

心臟科醫師工作壓力與身心健康之關係

陳端容¹ 鍾政達²

摘要

醫師的身心健康研究向為研究者忽略，本研究以心臟專科醫師為研究對象，探討影響醫師身心健康的多重因子。研究變項包括個人特質、工作情境、醫院特性、醫師工作壓力源量表、負荷-控制工作壓力模式 (Job Demand Control) 以及身心健康狀況等。以中國人健康量表問卷 (Chinese Health Questionnaire) 12 題版本，測量醫師輕度憂鬱傾向狀況。研究結果顯示，回收之 131 位心臟科醫師的工作壓力來源首推醫病關係及其引發的醫療爭議 (64.6%)，其次為處理心肌梗塞 (62.3%) 與執行侵入性檢查及治療 (59.2%)，合併多種疾病之心臟病患 (54.6%)，然而多變項分析卻指出醫院組織壓力（包括競爭評比、績效獎金、同仁互動等）與醫師的輕度憂鬱傾向有關，顯示病患治療的壓力可以預期與調適，反倒是來自工作職場的壓力成為身心健康的潛在殺手，值得醫界與學者注意。多變項分析亦支持負荷-控制模式對醫師輕度憂鬱傾向與自評健康的預測力。未來研究應該針對醫師族群的工作條件，以及工作職場的社會心理環境，進行長時間的追蹤研究，以有效提昇醫師的工作環境品質。

關鍵字：醫師、工作壓力、身心健康

壹、前言

醫師的身心健康研究向為醫管研究者忽視 (Frank, 2004)，然而隨著醫療產業日趨大型化，醫師的醫療工作多以大型組織為工作場所。工作的競爭、長時間的工作與複雜的臨床問題，使醫師的醫療工作多處於高壓力的工作情境，而較為靜態的工作方式也使醫師成為心血管疾病的風險族 (Aasland et al., 1997)。文獻指出工作壓力會提高罹患心血管疾病的風險 (Theorell and Karasek, 1996; Johnson and Hall, 1988)，心臟專科醫師以治療心血管疾病為專長，是否能預防工作壓力對其身心健康的負面影響，是一個有趣的問題。

台灣心臟科醫師一般需在教學醫院接受 3 年的一般內、外科或小兒科住院醫師訓練，並取得內、外科或小兒科醫學會專科醫師資格，才能進一步接受心臟專科醫師訓練。接下來則需在教學醫院接受 2 年以上的心臟科專科訓練，完成規定數量之心臟超音波、心導管、心電圖等訓練後，再接受心臟專科醫師甄審，其中包括筆試及口試及格。因此，一個心臟專科醫師的成功培訓要歷經 12 到 15 年的時間。心臟專科醫師每天的工作包括門診、查房、檢查及心導管治療，每位心臟科專科醫師多負責 10-20 位住院病患的診療，住院病患中多是心肌梗塞、心衰竭或不穩定心絞痛之病患。近 20 年來，心導管技術及器材的進步，使得侵入性治

¹ 國立台灣大學公共衛生學院醫療機構管理研究所副教授

² 嘉義榮民醫院主任

受文日期：2005 年 3 月 18 日 修改日期：2005 年 8 月 30 日 接受刊載：2005 年 10 月 12 日

通訊作者：陳端容 100 台北市徐州路 19 號 307 室

療心臟學 (Interventional cardiology) 成為心臟科治療的重要領域。以往冠狀動脈心臟病、瓣膜性心臟病及心律不整等重大疾病，常需進行外科手術治療，現在則改由心臟內科醫師以心導管治療來替代，也使得心臟內、外專科間的差異變小。

國外文獻探討醫師壓力源的研究不少 (Arnetz, 1997; Howie et al., 1992)，美國內科醫學會將醫師壓力源歸納出三個構面：包括情境的壓力、個人的壓力、專業的壓力。情境的壓力指的是生活秩序混亂，如時間無彈性、睡眠剝奪、工作負荷過重、第一線及行政工作、醫療相關人員（護士、放射人員）不足、照顧太多病情複雜的病人、學習環境不佳。個人的壓力則包括家庭（配偶，子女及其他重要人士）、收入、轉科等問題。專業壓力則包括照顧病患的責任、督導資淺醫師及醫學生、問題病患及難以處理之病患問題及資訊氾濫。其次，心臟疾病的急迫性及致命性，病患在心導管手術中可能會出現緊急的心律不整、心肌梗塞、腦中風甚至死亡的風險，皆加重了心臟科的工作負擔與壓力。不論國內外文獻目前尚未特別討論心臟專科醫師的工作壓力，及其工作壓力對其身心健康與心血管疾病風險之影響。本研究針對心臟專科醫師之工作壓力對身心健康與心血管疾病風險的影響進行瞭解與評估，以做為醫界與管理之參考。

有關工作壓力與健康的實證研究很多，在1980年代以前，已有許多文獻指出社會心理的壓力 (psychosocial stress) 可能是造成冠狀動脈心臟病的危險因子，例如所謂的 A 型人格 (type A personality) (Cottington et al., 1986)，或敵意 (hostility) (Diamond, 1982)，然而之前的研究多著重於個體的特性，而較少重於工作環境的因素。Karasek 在1979年提出「工作負荷控制模式」(Job Demand Control model，簡稱 JDC 模式) (Karasek, 1979)，並設計出工作內容問卷量表 (Job Content Questionnaire，簡稱 JCQ)，與當時較為人知的「人與環境配適模式」(Person-Environment Fit model) 強調人對環境的適應不同 (Caplan et al., 1975)，而較為著重工作特性所引起的工作壓力對身體健康的影響，隨即引起學界重視。

Karasek (1979) 認為工作壓力對健康的負面影響，主要肇因於工作環境對個人產生心理的高度工作負荷感 (psychological workload demand)，以及工作決策 (decision latitude) 上缺乏控制感 (control) 所致，此類型的工作即稱為高壓力的工作 (high strain)。心理上的高度工作負荷感包括工作需要很快速的工作、需要很努力的工作、沒有足夠的時間完成工作等所造成的心靈壓迫感。而工作決策的控制感又包括兩個概念，即工作上發揮專業技能 (skill utilization) 及具有作決定的權力 (decision-making)。Karasek 的研究指出當員工的工作負荷高而工作控制性低時，會產生工作壓力 (job strain)，透過壓力與生理免疫系統的交互作用後，容易造成急性心肌缺氧等心臟疾病，而缺乏工作控制感本身也是腦血管疾病死亡率的影響因子 (Karasek & Theorell, 1990; Karasek et al., 1988)。Johnson 與同事對瑞典工作者的研究指出，相較於低負荷、高控制、高社會支持的勞工，高負荷、低控制、低社會支持的勞工調整年齡後的心血管疾病盛行較高 (Johnson & Hall, 1988; Johnson et al., 1989)。Bosma et al. 在 Whitehall II 研究中，發現低工作控制的員工與高工作控制的員工比較，其發生冠狀動脈疾病之勝算比 (OR) 增加 1.93 倍 (Bosma et al., 1997)。Marmot 的研究亦指出低層級的公務員有較多的冠狀動脈危險因子，如抽煙、高膽固醇、高血壓、肥胖以及缺乏運動等，但工作環境的低度工作負荷、低度工作控制感以及低的社會支持，有較高的心血管疾病發生率 (Marmot et al., 1997)。Schnall 等人在 1994 年回顧 JDC 模式近百篇的研究文獻指出，大多數文獻支持該模式對健康的預測能力，包括心血管疾病、憂鬱與不良身心症狀 (somatic symptoms) (Schnall et al., 1994)。Cheng 等人對美國護理人員的長期追蹤研究亦指出，護理人員若在工作上經歷高負荷與低控制，其健康狀態 (以 SF36 測量) 明顯較差 (Cheng et al., 2000)。台灣早期研究曾以台灣高雄地區重工業工廠男性作業員工為研究對象，採用了 Karasek 工作壓力量表及中國人健康問卷為研究工具，發現較年輕、低收入及新進員工的心理健康狀況較差，而所從事工作的控制性愈高及

工作場所的社會支持愈高，心理健康較好，證實 Karasek 的工作負荷與控制模型對台灣本土資料之適用性 (楊等，1997)。最近，Cheng 等人針對台灣一般受雇者的工作狀況進行大規模調查研究，指出工作不穩定 (job insecurity) 的受雇者較易經歷工作上的高負荷、低控制、低社會支持，同時健康狀況亦較差 (Cheng et al., 2005)。然而這些實證研究的樣本中包括許多不同的職業，且多集中在美國或歐洲的樣本，對於專業程度較高的職業族群如醫師或律師等，是否仍有應用性值得觀察 (Schnall et al., 1994)。後期工作壓力的研究有逐漸轉向新的「付出回饋失衡」理論模式的發展趨勢 (Siegrist, 1996)，批評 JDC 無法測量工作是否可以滿足受雇者對社會角色 (social role) 的需求，如個人自尊、成就與自我認同需求受挫時，可能導致身心健康的傷害，且對個人人格取向在工作壓力情境下所扮演的心理調適機制較沒有明確論述 (Siegrist, 1996; Siegrist et al., 2004)。

然而，國內對醫師身心健康研究很少，更少研究是利用 Karasek 的工作壓力量表來探討醫師工作壓力與身心健康及心血管疾病風險。然而，隨著醫療環境的改變，大型醫療機構成為醫師主要的執業場所，工作情境所造成的壓力已實質衝擊醫療體系內的工作人員。Karasek 的工作壓力量表著重於工作本身的控制性與自主性，較缺乏對工作組織或是組織環境本身的關注。因此，本研究採取 Karasek 的工作負荷與控制模型，並考慮醫師不同的壓力來源及工作組織的特性，包括醫師的輪班與薪資制度及是否擔任主管職等，對心臟專科醫師身心健康及心血管疾病風險的影響，希望能探討影響醫師身心健康的多重因子。

貳、材料與方法

本研究對象為民國91年登記有案的心臟專科醫學會員共945人。以心臟專科醫學會所提供之名單，以郵寄問卷方式收集資料。研究工具為自填式結構式問卷，內容包括個人社會人口特質、工作情境、醫院特性、醫師工作壓力源量表、負荷-控制工作壓力模式量表 (Job

Content Questionnaire) 以及身心健康狀況等。以中國人健康量表問卷 (Chinese Health Questionnaire) 12 題版本，測量醫師輕度憂鬱傾向狀況。

研究變項說明：

一、人口特質、工作情境與醫院特性

社會人口特質包括性別、年齡與婚姻狀況等三個變項，工作情境包括心臟科別、有無執行心導管及例數、工作時數、職位階級、年收入、薪資計算方式等變項，而醫院特性則包括醫院層級與醫院屬性兩個變項。經適合度檢定回收樣本之代表性，發現在性別、年齡及專門科別等控制變項方面，回收樣本與樣本母群體間皆無顯著差異。各變項請見表一。

二、醫師工作壓力源量表

此量表為作者自行編製，諮詢多位心臟專科醫師的意見，並經數次討論編撰而成。內容共有 23 題，經主成分分析後 (principal component analysis)，並以最大變異量的 (varimax) 採正交轉軸方式取得五個因素，刪去因素負荷量不明確的 4 題，減為 19 題，分別為「專業壓力」五題、「醫院組織壓力」五題、「醫療環境壓力」三題、「工作負荷壓力」四題以及「研究教學壓力」二題。所有題目分別以「非常小」、「很小」、「普通」、「很大」、「非常大」的五點 (Likert) 量表來測量壓力源，分別以 1 至 5 分來代表。將五個因素所屬子題得分分別加總，用以測量各因子之壓力感，以進行後續的迴歸分析。

三、負荷 - 控制模式工作壓力量表 (Job Content Questionnaire, JCQ)

此量表又稱為工作內容量表，是由 Karasek and Theorell (1990) 所編製，包括負荷分量表 5 題以及控制感分量表 9 題，共 14 題，其中控制感分量表又包括技能裁量權 6 題以及決策自主權 3 題，題目內容詳見表二。針對所有題目分別以「沒有或很少」、「有時候」、「經常」、「總是」的四點 (Likert)

表一 填答醫師基本資料

| 變項 (回答人數) | 分類 | 人數 | 百分比 |
|---------------------|-----------|-----|------|
| 社會人口學特質 | | | |
| 性別 (131) | 男 | 126 | 96.2 |
| 年齡 (130) | 45 歲以下 | 65 | 50.0 |
| | 46 到 55 歲 | 41 | 31.5 |
| | 超過 55 歲 | 24 | 18.5 |
| 婚姻狀態 (130) | 已婚或同居 | 115 | 88.5 |
| 工作情境 | | | |
| 心導管 (129) | 是 | 81 | 62.8 |
| 執行導管例數 (72) | 200 例以下 | 47 | 65.3 |
| | 超過 200 例 | 25 | 34.7 |
| 每日工作時數 (129) | 0 到 8 小時 | 30 | 23.2 |
| | 8 到 12 小時 | 85 | 65.9 |
| | 超過 12 小時 | 14 | 10.9 |
| 職位階級 (130) | 主管 | 57 | 43.8 |
| | 非主管 | 73 | 56.2 |
| 年收入 (128) | 300 萬以下 | 49 | 38.3 |
| | 超過 300 萬 | 79 | 61.7 |
| 薪資計算方式 (128) | 零底薪 | 38 | 29.7 |
| | 固定薪加績效獎金 | 79 | 61.7 |
| | 全部保障薪 | 11 | 8.6 |
| 醫院特性 | | | |
| 醫院屬性 (128) | 公立醫院 | 56 | 43.8 |
| | 私立醫院 | 72 | 56.2 |
| 醫院層級 (130) | 醫學中心 | 62 | 47.7 |
| | 區域教學醫院 | 47 | 36.2 |
| | 其他醫療院所 | 21 | 16.2 |
| 體重過重 (131) | | 52 | 39.7 |
| 不運動 (131) | | 92 | 70.2 |
| 自評健康 (好 / 很好) (131) | | 37 | 28.2 |

量表來測量填答醫師對工作內容的評價，四個選項依序計為 1 到 4 分，分數越高表示此狀況越常發生。各分量表的總分是由所屬子題加權運算而得。加權計分方式可參考 Karasek and Theorell (1990)，以及曾慧萍、鄭雅文 (2001)。例如負荷量表加權總分 = $(3 \times (Q1+Q2)+2 \times (15-(Q3 \text{ 反向計分} + Q4+Q5)))$ 。控制感分量表加權總分 = 技能裁量權加權總分 + 決策自主權加權總分。技能裁量權加權總分 =

$(Q9+Q11+Q8+Q14+Q13+(5-Q10)) \times 2$ ；決策自主權加權總分 = $(Q6+Q12+(5-Q7)) \times 4$ 。負荷分量表總分依據最高三分位數區分為高 / 低負荷兩組，控制感分量表總分則依據最低三分位數區分為高 / 低控制感兩組，再根據負荷 - 控制模式之定義，將同時處於高負荷組和低控制組的填答醫師定義為高工作壓力組，其餘則為低工作壓力組。本研究所使用的量表中文翻譯參考曾慧萍、鄭雅文 (2001) 的論

表二 負荷控制量表各分量表及子題得分情形與信度 (Cronbach's α 值)

| 題 目 | 內 容 | 回答 經常或 總是(%) | 平均值 [*] | Cronbach's α 值 |
|-------------------------------|--------|--------------------|------------------|-----------------------|
| 負荷分量表 | | | | |
| 1. 我常常需要用很快的速度去執行醫療工作 | 63.08% | 2.84 | | 0.58 |
| 2. 我的醫療工作需要花費很多心力去做 | 81.54% | 3.07 | | |
| 3. 常常有一大堆做不完的事等著我去做 | 66.15% | 2.78 | | |
| 4. 我有足夠之時間去從容完成我的醫療工作 | 46.15% | 2.34 | | |
| 5. 我的主管們對我的要求是一致的，不至於互相衝突 | 59.23% | 2.65 | | |
| 控制感分量表 | | | | |
| 6. 我在醫療業務上能獨立思考與行動 | 93.85% | 3.40 | | 0.61 |
| 7. 我無法決定自己的醫療步驟，而必須按照他人的方式進行 | 6.15% | 1.45 | | |
| 8. 我的醫療工作需要高度的專業及技能 | 94.62% | 3.59 | | |
| 9. 為了把醫療工作作好，我需要學習新的心臟科知識 | 95.38% | 3.55 | | |
| 10. 我的醫療工作內容重複性很高 | 66.92% | 2.85 | | |
| 11. 我的醫療工作需要發揮創造力 | 43.85% | 2.47 | | |
| 12. 對於自己工作的規劃與表現，我有發言權而且能提供建議 | 66.92% | 2.78 | | |
| 13. 我的工作能讓我學以致用 | 94.62% | 3.33 | | |
| 14. 我的工作需要不同之技術與操作方式 | 54.62% | 2.60 | | |

* 各題項的 Range 在 1 至 4 之間，計分方式參看內文。

文，然因為研究對象為心臟專科醫師，因此仍參詢心臟專科醫師的建議，進行部分文字的修改。

四、中國人健康問卷 12 題版本 (Chinese Health Questionnaire, CHQ)

本問卷常用以測量填答醫師的輕度憂鬱傾向狀況，是 Cheng 等 (Cheng & William, 1986) 由 Goldberg (1979) 發展之一般健康量表 (General Health Questionnaire, GHQ) 編修而來，題目內容詳見表三。一般健康量表著重於測量心理狀態上是否呈現輕微的憂鬱傾向，較一般常用之 SF36 健康量表較側重生活品質相關的健康狀態有些不同，而是較為偏重於輕度憂鬱傾向的測量 (Goldberg et al., 1997)。計分方式是填答者以「一點也不」、「最近稍微有一點」、「和以前差不多」、「比以前較明顯」和「比以前更明顯」的五點量表將自己

現在的心理狀態與一個月前相比較。每一題的前三個選項計為 0 分，表示此題描述的現象沒有較之前差，後兩個選項計為 1 分，表示此題描述的現象較之前差。將第 6 題和第 10 題反向計分之後，再將得分加總，分數越高表示輕度憂鬱傾向狀態越較過去為明顯，此量表得分最低 0 分，最高 12 分。

五、健康指標

在本文中所指的健康指標除了以中國人健康量表測得的輕度憂鬱傾向外，還包括由醫師的自評健康狀況。根據過去研究文獻指出，單一的自評身體健康題項對測量整體性的健康狀況有不錯的信、效度 (Goldberg et al., 2001; Moller et al., 1996)，對死亡率 (mortality) 與罹病率 (morbidity) 有很好的預測力，且僅有單一題項，在調查研究上易於操作，不失為快速而有效的健康測量指標 (Goldberg et al.,

表三 心臟專科醫師工作壓力源量表的因素分析結果及信度指標

| 項 目 | 因素負荷量 | | | | | 自評壓力很大或非常大之百分比 |
|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|
| | 因素一： 專業能力 | 因素二： 醫院組織 | 因素三： 醫療環境 | 因素四： 工作負荷 | 因素五： 研究教學 | |
| 處理心肌梗塞的病患時 | 0.766 | | | | | 62.3% |
| 處理心衰竭的病患時 | 0.710 | | | | | 35.4% |
| 處理心律不整的病患時 | 0.720 | | | | | 40.0% |
| 處理合併多種疾病之心臟病患 | 0.477 | | | | | 54.6% |
| 執行侵入性檢查及治療 | 0.557 | | | | | 59.2% |
| 醫院領導人的領導經營方式 | 0.506 | | | | | 37.2% |
| 與醫療工作同仁之間的互動 | 0.636 | | | | | 16.3% |
| 與非醫療工作同仁之間的互動 | 0.685 | | | | | 16.3% |
| 醫院績效獎金制度 | 0.804 | | | | | 21.9% |
| 醫院的升遷評比制度 | 0.788 | | | | | 19.4% |
| 醫病關係及可能的醫療爭議 | 0.622 | | | | | 64.6% |
| 醫療市場的競爭 | 0.766 | | | | | 38.5% |
| 健保的支付制度 | 0.651 | | | | | 48.1% |
| 工作太多 | | 0.641 | | | | 56.9% |
| 門診病患太多 | | 0.865 | | | | 50.7% |
| 住院病患太多 | | 0.520 | | | | 43.4% |
| 住院醫師人力不足 | | 0.349 | | | | 49.7% |
| 臨床教學 | | | 0.462 | | | 28.6% |
| 不易取得新的臨床知識 | | | 0.529 | | | 28.5% |
| 特徵值 | 2.944 | 2.761 | 2.572 | 2.079 | 1.380 | |
| 解釋變異量累積百分比 | 15.50% | 30.03% | 43.56% | 54.51% | 61.77% | |
| Cronbach's alpha 值 | 0.850 | 0.848 | 0.800 | 0.802 | 0.740 | |

2001; Moller et al., 1996; Kaplan et al., 1996; Miilunpalo et al., 1997; Liukkonen et al., 2004)。該題項多以五點量表進行測量，選項包括「非常不好」、「不好」、「普通」、「很好」與「非常好」。選擇「非常不好」或「不好」者歸為「自評不健康」，選擇「普通」、「很好」或「非常好」者歸為「自評健康好」。最後，以運動習慣與抽菸行為為控制變項，以「無」、「偶爾（每週1次）」、「經常（每週2-4次）」、「總是（每週5次以上）」的四點量表請受試者勾選本身的運動頻率，再將選擇「無」或「偶爾（每週1次）」者歸為「不運動

組」，選擇「經常（每週2-4次）」或「總是（每週5次以上）」者歸為「有運動組」。因為超過95%以上醫師填答沒有吸菸，因此不列入本研究分析。

參、結 果

一、描述統計與量表的信度分析

(一) 問卷回收情形

本研究於民國91年4至5月間寄出945份問卷，估計地址錯誤率在20%左右(William et al., 2002)，實回收131份有效問卷，回收率推估達

17.3% ($131/756 = 17.3$)。因為透過心臟專科學會協助給予名冊，需要完全確保問卷之匿名性，因此所有問卷不做記號，以致無法進行二次問卷催收，為本研究之限制。所有自填問卷資料，以 SPSS 12.0 進行建檔與統計分析。為確保資料輸入的正確性，在全體回收問卷中，先利用次數分配來檢查資料有無不合理的測量值或邏輯錯誤。有 5 份問卷遺漏值超過 20% 以上，視為廢卷。再利用多變項迴歸分析模型，包括線性迴歸 (linear regressions) 與邏輯迴歸 (logistic regressions) 模型，以探討影響醫師身心健康的多重因子。

(二) 樣本特性（表一）

回收樣本的性別分佈以男性居多，共 126 位 (96.2%)。45 歲以下的填答醫師有 65 位 (50%)，46 到 55 歲有 41 位 (31.5%)，而超過 55 歲的填答醫師則有 24 位 (18.5%)，平均年齡為 46.6 歲。有 115 位 (88.5%) 填答醫師處已婚或同居狀態，其餘未婚、離婚、分居、鳏寡者共佔 11.5%。經與母群進行樣本適合度檢定，在性別、主專科別，以及受雇醫院層級沒有顯著差異。

(三) 工作情境與醫院特性（表一）

心臟專科學會為次專科學會，其會員醫師的主要專科以內科為主，本研究醫師內科主專科共 112 位 (86.8%)，其餘 17 位為外科或小兒科為主專科醫師 (13.2%)。62.8% 的醫師做心導管檢查及治療，每年平均操作約 249 例。多數心臟專科醫師每天工作 8 到 12 小時者佔 65.9%，超過 12 小時者佔 10.9%，工作時間少於 8 小時的醫師只佔 23.2%，平均工作時數為 10.2 小時。需要負責主管業務的醫師約佔 43.8%。只有 38.3% 的心臟專科醫師年收入在 300 萬以下，其餘皆超過 300 萬。61.7% 的填答醫師其薪資是固定薪加上績效獎金，29.7% 是全部績效獎金亦即完全沒有固定薪，8.6% 則是完全保障薪。服務於公立醫院的填答醫師共 56 位，佔 43.8%，其餘填答醫師皆服務於私立醫院。超過 80% 的心臟專科醫師在區域層級以上的醫院服務，其中醫學中心佔 47.7%，區域教學醫院佔 36.2%。

(四) 負荷 - 控制模式工作壓力量表

本研究負荷分量表加權後總分在 20 到 46 分之間，平均為 33.26 分，標準差為 5.71 分，Cronbach's alpha 值（內部一致性信度指標）為 0.58，與一般文獻所報告的信度值相似 (Cheng et al., 2000)。以最高三分位數區分高／低負荷兩組，則高負荷者 (36 分以上) 共有 47 人，佔 36.43%，其餘則為低負荷組。在控制感分量表方面，加權總分分佈在 32 到 86 分之間，平均為 65.27 分，標準差 9.46 分，Cronbach's alpha 值為 0.61。以最低三分位數區分低／高控制兩組，則低控制者 (62 分以下) 共有 48 人，佔 38.1%，其餘則為高控制組。配合負荷 - 控制感模式的定義，將同時處於高負荷及低控制感者定為「高工作壓力」組。在本研究中有 16 人屬於高工作壓力組別 (12.3%)，其餘 3 種組合皆定義為低工作壓力組。負荷控制量表各分量表加權總分與信度以及各子題得分情形請參見表二。

(五) 醫師工作壓力源量表

專業壓力因子量表的 Cronbach's alpha 值為 0.85。其中高達 62.3% 的填答醫師認為照顧心肌梗塞病患的壓力很大或非常大。對於侵入性檢查及治療，亦有 59.2% 的填答醫師認為壓力很大或非常大。此外，對於合併多種疾病之心臟病患者，54.6% 的醫師感受到很大或非常大的壓力。醫療環境壓力因子量表的 Cronbach's alpha 值為 0.8，其中 64.6% 的心臟專科醫師認為醫病關係及醫療爭議帶來很大或非常大的工作壓力。工作負荷因子量表的 Cronbach's alpha 值為 0.80，其中 56.9% 的填答醫師認為工作太多造成很大或非常大的壓力，亦有 50.7% 的填答醫師認為門診病患太多造成很大或非常大的壓力。醫院組織壓力因子量表的 Cronbach's alpha 值為 0.85，參考表三的說明。

(六) 中國人健康問卷與身體健康指標

使用中國人健康問卷測得的填答醫師輕度憂鬱傾向情形，平均值為 1.34 分 (range 為 1-10)，標準差為 2.07 分。表四為中國人健康問卷各子題的得分人數及所佔比例。其餘幾項健康指標登錄於表一，自評血脂肪／膽固醇過高的填答醫師有 31 位，佔 23.7%。體重過重者有 52 位，佔 39.7%。

表四 中國人健康問卷 (CHQ) 的內容及各子題得分人數與百分比

| 題 目 內 容 | 得 分 人 數 | 百 分 比 |
|------------------|-------------------|---------------------|
| 1. 覺得頭痛或頭部有壓迫感 | 18 | 13.8 |
| 2. 覺得心悸或心跳加快 | 8 | 6.2 |
| 3. 感到胸前不適或壓迫感 | 12 | 9.2 |
| 4. 覺得手腳發抖或發麻 | 9 | 6.9 |
| 5. 覺得睡眠品質不好 | 17 | 13.1 |
| 6. 覺得和家人親友處得來 | 20 ^{註 1} | 15.4 ^{註 1} |
| 7. 覺得許多事情對您是個負擔 | 25 | 19.4 |
| 8. 覺得對自己失去信心 | 13 | 10.0 |
| 9. 覺得神經兮兮緊張不安 | 9 | 6.9 |
| 10. 感到未來充滿希望 | 20 ^{註 1} | 15.5 ^{註 1} |
| 11. 覺得家人或親友會令您擔憂 | 18 | 13.8 |
| 12. 覺得生活毫無希望 | 4 | 3.1 |

註 1：第 6 題和第 10 題為反向題，其得分人數和百分比為反向計分的結果

多數醫師運動量不足 (70.2%)，自評身體健康狀況為好及很好者僅佔近 3 成，多數醫師自評健康狀況普通。超過 90% 以上的醫師自述沒有抽菸習慣，與美國的調查結果相似 (Hughes et al., 1992)。

二、迴歸分析 (regression models)

本研究以人口特質、體重過重、不運動、工作情境（包括收入、年資、是否值班、平均每週臨床工作時數等）、醫院特性、負荷 - 控制模式工作壓力以及五種自評壓力源做為自變項，探討影響醫師輕度憂鬱傾向 (model 1)，自評健康 (model 2) 的多重影響因子。除了將相關變項放入迴歸模式中進行完整模型 (full models) 評估，並利用逐步迴歸 (backward stepwise) 的方式選出精簡模型 (parsimonious models)，結果參考表五至表六。

(一) model 1：輕度憂鬱傾向 (CHQ)

在完整模型中，作者控制人口特性、工作情境、醫院特性變項後，醫院組織壓力與負荷 - 控制模式工作壓力對醫師的輕度憂鬱傾向程度有顯著影響。後再經逐步迴歸建構精簡模型，選出的預測變項包括婚姻狀態、職位階級、每日工作時數、心臟專科年資、醫院組織壓力源，以及負荷 - 控制模式

工作壓力，其中只有醫院組織與負荷 - 控制模式工作壓力對輕度憂鬱傾向有顯著預測力。當醫師自評其來自醫院組織之壓力越大，其輕度憂鬱傾向狀況愈強 ($p < 0.01$)。另外，以負荷 - 控制模式量表測出為高工作壓力組的醫師，相對於低工作壓力組醫師，其輕度憂鬱傾向的情況亦較大 ($p < 0.05$)。表五為影響醫師輕度憂鬱傾向的迴歸模型。

(二) model 2：自評健康

在完整模型中，作者控制人口特性、工作情境、醫院特性變項後，只有負荷 - 控制模式工作壓力對自評健康有顯著預測力，屬於高工作壓力組的醫師，自評身體健康的勝算比較低 ($p < 0.05$)。逐步迴歸的精簡模型選出的變項包括體重過重與負荷 - 控制模式工作壓力，其中只有負荷 - 控制模式工作壓力對自評身體健康有顯著影響，高工作壓力組醫師自評身體健康的勝算比較低工作壓力醫師者少 15%，顯示工作壓力對健康有顯著影響。表六為影響自評健康的迴歸模型。

肆、討 論

以往經驗顯示，台灣地區對醫師所作問卷之回

表五 影響醫師輕度憂鬱傾向 (CHQ) 線性迴歸模型

| 變 項 | | 完整模型 | | 精簡模型 | |
|--------------|----------------------|-------------|--------------|-------------|---------------|
| | | 標準化迴歸係數 | P 值 | 標準化迴歸係數 | P 值 |
| 人口特質 | | | | | |
| 婚姻狀態 | 已婚或同居 / 其他婚姻狀態 | -0.17 | 0.08 | -0.16 | 0.06 |
| 工作情境 | | | | | |
| 執行導管及例數 | 200 例以下 / 無執行 | 0.05 | 0.72 | | |
| | 超過 200 例 / 無執行 | -0.06 | 0.66 | | |
| 每日工作時數 | 8 到 12 小時 / 0 到 8 小時 | 0.22 | 0.08 | 0.16 | 0.07 |
| | 超過 12 小時 / 0 到 8 小時 | 0.09 | 0.48 | 0.15 | 0.13 |
| 職位階級 | 主管 / 非主管 | 0.04 | 0.72 | | |
| 年收入 | 超過 300 萬 / 300 萬以下 | -0.05 | 0.65 | | |
| 薪資計算方式 | 零底薪 / 全部保障薪 | 0.15 | 0.42 | | |
| | 固定薪加績效獎金 / 全部保障薪 | 0.11 | 0.56 | | |
| 心臟專科年資 | 6 到 10 年 / 0 到 5 年 | 0.07 | 0.60 | 0.04 | 0.69 |
| | 11 到 15 年 / 0 到 5 年 | -0.11 | 0.34 | -0.17 | 0.05 |
| | 超過 15 年 / 0 到 5 年 | 0.07 | 0.66 | -0.01 | 0.94 |
| 第一線值班 | 有 / 無 | -0.05 | 0.61 | | |
| 醫院特性 | | | | | |
| 醫院屬性 | 私立 / 公立 | 0.04 | 0.74 | | |
| 醫院層級 | 醫學中心 / 其他醫療院所 | 0.25 | 0.20 | | |
| | 區域教學醫院 / 其他醫療院所 | 0.21 | 0.22 | | |
| 工作壓力源 | | | | | |
| 專業能力 | | 0.02 | 0.89 | | |
| 醫院組織 | | 0.29 | 0.01* | 0.38 | 0.01** |
| 醫療環境 | | 0.11 | 0.42 | | |
| 工作負荷 | | -0.06 | 0.65 | | |
| 研究教學 | | 0.08 | 0.53 | | |
| 體重過重 | 是 / 否 | 0.07 | 0.47 | | |
| 不運動 | 是 / 否 | 0.12 | 0.24 | | |
| JCQ 工作壓力 | 高壓 / 低壓 | 0.21 | 0.04* | 0.21 | 0.02* |

*P < 0.05 , **P < 0.01

收率偏低，一般約在 10-20% 左右（林，1994）。本研究實回收率為 17.3%，在預期的回收範圍內。在與母群體進行適合度檢定後，發現在年齡、性別及科別分布上，樣本與母群體沒有顯著差異，因此，本研究結果應可反映心臟專科醫師身心健康與工作壓力之現況。研究樣本以男性為主 (95.5%)，推測可能是由於心臟科的急診較其他科為多，競爭亦較

激烈等因素使然，然而最可能的因素應該是心臟科之心導管檢查必須接受較大劑量的 X 光輻射，女性在心理上較難接受，可能使得女醫師較不常選擇心臟科為次專科。其次，多數心臟專科醫師任職於醫學中心 (46.7%) 及區域教學醫院 (35.2%)，兩者總和即超過 80%，可能是因為心臟專科醫師需要較精密的儀器設備，較多的醫療人力資源，才能順利完

| 變項 | B(S.E.) | OR | 95% CI for OR | | 精簡模型 | |
|------------------------------|--|--|----------------------|----------------------|-----------------|-------------------------------------|
| | | | Lower | Upper | B (S.E.) | OR |
| 工作情境 | | | | | | |
| 執行導管及例數 | 200 例以下 / 無執行 超過 200 例 / 無執行 | -1.98 (1.63) -1.44 (1.94) | 0.14 0.24 | 0.01 0.01 | 3.32 | 10.59 |
| 每日工作時數 | 8 到 12 小時 / 0 到 8 小時 超過 12 小時 / 0 到 8 小時 | 2.16 (1.53) 2.96 (2.55) | 8.65 19.36 | 0.44 0.13 | 172.09 | 2864.63 |
| 職位階級 | 主管 / 非主管 超過 300 萬 / 300 萬以下 | 3.26 (1.72) -1.49 (1.57) | 26.10 0.23 | 0.91 0.01 | 753.09 | 4.85 |
| 年收入 | 零底薪 / 全部保障薪 固定薪加績效獎金 / 全部保障薪 | 2.52 (2.35) 1.22 (1.86) | 12.42 3.39 | 0.12 0.09 | 1242.28 | 129.50 |
| 薪資計算方式 | 6 到 10 年 / 0 到 5 年 11 到 15 年 / 0 到 5 年 超過 15 年 / 0 到 5 年 | -0.18 (1.58) -0.36 (2.02) -2.14 (2.19) | 0.84 0.70 0.12 | 0.04 0.01 0.01 | 18.63 | 36.30 8.67 |
| 心臟專科年資 | 第一線值班 | 0.95 (1.26) | 2.59 | 0.22 | 30.36 | |
| 醫院特性 | | | | | | |
| 醫院屬性 | 私立 / 公立 醫學中心 / 非醫學中心 | -2.45 (1.70) 0.09 (1.06) | 0.09 1.10 | 0.01 0.14 | 2.42 | 8.71 |
| 醫院層級 | | | | | | |
| 工作壓力源 | | | | | | |
| 專業能力 | -0.24 (0.31) | 0.78 | 0.43 | 1.43 | | |
| 醫院組織 | -0.08 (0.23) | 0.93 | 0.59 | 1.46 | | |
| 醫療環境 | 0.48 (0.35) | 1.62 | 0.81 | 3.23 | | |
| 工作負荷 | -0.47 (0.35) | 0.63 | 0.31 | 1.26 | | |
| 研究教學 | -0.23 (0.56) | 0.80 | 0.27 | 2.37 | | |
| 體重過重 | 是 / 否 | -2.63 (1.43) | 0.07 | 0.01 | 1.19 | -1.35 (0.77) |
| 不運動 | 是 / 否 | -2.67 (1.87) | 0.07 | 0.01 | 2.69 | 0.06 |
| JCQ 工作壓力 | 高壓 / 低壓 | *3.75 (1.60) | 0.02* | 0.01 | 0.54 | -1.89 (0.77) 0.15* |
| Model Chi-square Improvement | | $\chi^2 = 21.1$ | P = 0.52 | | $\chi^2 = 8.42$ | 0.03 0.69 P = 0.02 |

* P < 0.05

成複雜的心臟疾病治療工作。有 62.8% 的醫師操作心導管手術，其中有二成醫師 (23.2%) 每年操作超過 200 台。醫師平均每天工作時數為 10.17 小時，65.9% 的醫師工作超過 8 小時，在 8 至 12 小時之間，但仍有 10.9% 的醫師每天工作超過 12 小時以上。多數醫師沒有運動習慣，且約有近四成醫師有體重過重的問題，過長的工時可能造成運動時間的減少，亦易造成體重過重與血脂肪過高的問題，增加醫師心血管疾病的風險，增加醫師人力的耗損，值得深入探究。

心臟專科醫師的工作壓力來源首推醫病關係及其引發的醫療爭議 (64.6%)，其次為處理心肌梗塞 (62.3%) 與執行侵入性檢查及治療 (59.2%)，合併多種疾病之心臟病患 (54.6%)，大都是專業能力有關，而來自於醫院組織或醫療環境的壓力相對感受較小，僅有少數醫師認為醫院組織所造成的工作壓力是非常大。此項結果則與預期方向不同。然而，在多變項迴歸分析模型中，卻可以看到醫院組織壓力與醫師的輕度憂鬱傾向有顯著關係，反倒是治療病患的專業壓力沒有與任何身心健康指標有顯著相關，顯示大多數醫師雖自陳病患治療的專業壓力，然反是來自醫院組織壓力（包括升遷評比、績效獎金、同仁互動等）所造成工作競爭性，雖非多數醫師主觀所認定主要壓力來源，卻是影響醫師身心健康的主要預測因子，顯示對多數醫師而言，病患治療的壓力可以預期與調適，反倒是來自工作職場壓力，進一步成為身心健康的潛在殺手，值得醫界與學者注意。

利用 Karasek and Theorell 所發展的負荷控制工作壓力量表測量醫師工作壓力與身心健康的相關，可以進一步看到來自工作壓力是影響醫師健康的重要因子。醫師身處高壓力 (high strain) 的工作狀況，對輕度憂鬱傾向或自評健康狀況皆有負面影響，顯示工作壓力對健康的傷害是心臟專科醫師難以避免的問題。

目前世界各國的醫療環境都有很大的變化，除了管理醫療的介入使醫療的工作模式與以往不同，醫療工作人員的工時增長，病患需求增加，科技及

生物技術的進步，也使醫療需使用更多的高科技設備。在心臟醫學的領域，不論是超音波自二度空間迅速發展至 3D 立體影像，或是數位化心導管攝影及一日千里的心導管材質及設備，皆使得心臟科醫師的專業壓力也較過去不同。醫師工作環境條件與隨之而來的壓力，將可能直接影響病患照顧的品質，因此，如何塑造健康的工作環境，是醫療機構及衛政單位必須直接面對與思考的嚴肅課題。

本研究工具為自填式問卷調查，醫師族群的回收率不高是一個問題，而自我陳述的資料也有一定的限制。未來研究應該在自覺的健康狀態測量外，考慮加入更客觀之生理指標，同時也應該針對醫師族群的工作條件與健康狀態進行長時間的追蹤研究，並採取世代研究 (cohort study) 之模式，以追蹤醫師族群之壓力與健康變化。最後，本研究並未納入 Johnson 與同事後期修正 Karasek 等人的模式，加入社會支持面向 (Johnson & Hall, 1988)，主要是因為考慮醫師醫療工作的獨立自主性較高，社會支持對工作上的壓力感受可能較為次要，同時問卷長度亦有限制，然而是否醫師職場的社會支持如同 Johnson 與同事所預期可以對壓力對健康的負面影響可以有緩衝的效益，則需要進一步的研究來探討。

參考文獻

- 林芸芸 (1994) · 臺灣地區醫師診療的訂價與收入研探 · 公共衛生，21(3)，153-165。
- 曾慧萍、鄭雅文 (2001) · 「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，21，6411-6419。
- 楊明仁、何啓功、蘇以青、楊美賞 (1997) · 工作壓力、社會支持與心理健康：以重工業工廠男性作業員為例 · 高雄醫學科學雜誌，13，332-341。
- Aasland, G., Olff, M., Falkum, E., et al. (1997). Health complaints and job stress in Norwegian

- physicians: the use of overlapping questionnaire design. *Soci Sci Med*, 45, 1615-1629.
- Arnetz, B. (1997). Physicians' view of their work environment and organization. *Psychother Psychosom*, 66, 155-162.
- Bosma, H., Marmot, G., Hemingway, H., et al. (1997). Low job control and risk of coronary heart disease in Whitehall II study. *BMJ*, 314, 558-565.
- Caplan, D., Cobb, S., French, JRP, Jr., et al. (1975). Job Demands and Worker Health. Cincinnati, OH: Natl. Inst. Occup. Saf. Health. Publ. No. 75-168.
- Cheng, T. A., & William, P. (1986). The design and development of a screening questionnaire (CHQ) for use in community studies of mental disorders in Taiwan. *Psychological Medicine*, 16, 415-422.
- Cheng, Y., Kawachi, I., Coakley, E., et al. (2000). Association between psychosocial work characteristics and health functioning in American women: prospective study. *BMJ*, 320(27), 1432-1437.
- Cheng, Y., Chen, C. W., Chen, C. J., et al. (2005). Job insecurity and its association with health among employees in the Taiwanese general population. *Social Science and Medicine*, 61 (1), 41-52.
- Cottington, M., Matthews, A., Talbott, E., & Kuller, H. (1986). Occupational stress, suppressed anger and hypertension. *Psychosom Med*, 48(5), 249-260.
- Diamond, L. (1982). The role of anger and hostility in essential hypertension and coronary heart disease. *Psychol Bull*, 92, 410-433.
- Frank, E. (2004). Physician health and patient care. *JAMA*, 209(5), 637.
- Goldberg, D. P. (1979). A scaled version of the General Health Questionnaire. *Psychological Medicine*, 9(2), 139-145.
- Goldberg, D. P., Gater, R., Sartorius, N., et al. (1997). The validity of the two versions of the GHQ in the WHO study of mental illness in general health care. *Psychological medicine*, 27(2), 191-197.
- Goldberg, P., Gueguen, A., Schmaus, A., Nakache, J. P., & Goldberg, M. (2001). Longitudinal study of associations between perceived health status and self reported diseases in the French Gazel cohort. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 55(4), 233-238.
- Hallqvist, J., Diderichsen, F., Theorell, T., et al. (1998). Is the effect of job strain on Myocardial infarction risk due to interaction between high psychosocial demands and low decision latitude? Results from Stockholm heart epidemiology program (SHEEP). *Social Science and Medicine*, 46(10), 1405-1415.
- Howie, G., Hopton, L., Heaney, J., & Porter, M. (1992). Attitudes to medical care, the organization of work, and stress among general practitioners. *Br J Gen Pract*, 42(2), 181-185.
- Hughes, H., Brandeberg, N., Baldwin, C. Jr., et al. (1992). Prevalence of substance use among US physicians. *JAMA*, 267, 2333-2339.
- Johnson, V., & Hall, M. (1988). Job strain, work place social support, and cardiovascular disease: a cross-sectional study of a random sample of the Swedish working population. *Am J. of Public Health*, 78, 1336-1342.
- Johnson, V., Hall, M., & Theorell, T. (1989). Combined effects of job strain and social isolation on cardiovascular disease morbidity and mortality in a random sample of the Swedish male working population. *Scan J Work Environ Health*, 15(2), 271-279.
- Kaplan, G. A., Goldberg, D. E., Everson, S. A., Cohen, R. D., Salonen, R., Tuomilehto, J., & Salonen, J.

- (1996). Perceived health status and morbidity and mortality: Evidence from the kuopio ischaemic heart disease risk factor study. *International Journal of Epidemiology*, 25(2), 259-265.
- Karasek, A. (1979). Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. *Adm Sci Q*, 24(2), 285-308.
- Karasek, A. (1990). Lower health risk with increased job control among white collar workers. *J Organ. Behav*, 11(2), 171-185.
- Karasek, A., & Theorell T. (1990). *Healthy work: stress, productivity, and the reconstruction of working life*. New York, NY: Basic Books.
- Karasek, A., & Theorell, T., Schwartz, E., et al. (1988). Job characteristics in relation to the prevalence of myocardial infarction in the US health examination survey (HES) and the health and nutrition examination survey (HANES). *Am J Public Health*, 78, 910-918.
- Liukkonen, V., Virtanen, P., & Kivimaki, M. (2004). Social capital in working life and the health of employees. *Social science and medicine*, 59, 2447-2458.
- Marmot, G., Bosma, H., Hemingway, H., et al. (1997). Contribution of job control and other risk factors to social variations in coronary heart disease incidence. *Lancet*, 350, 235-239.
- Milunpalo, S., Vuori, I., Oja, P., Pasanen, M., & Urponen, H. (1997). Self-rated health status as a health measure: The predictive value of self-reported health status on the use of physician services and on mortality in the working-age population. *Journal of Clinical Epidemiology*, 50(5), 517-528.
- Moller, L., Kristensen, T. S., & Hollnagel, H. (1996). Self rated health as a predictor of coronary heart disease in Copenhagen, Denmark. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 50(4), 423-428.
- Schnall, L., Landsbergis, A., & Baker, D. (1994). Job strain and Cardiovascular Disease. *Annual Review of Public Health*, 15(3), 381-411.
- Siegrist, J. (1996). Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *Journal of Occupational Health and Psychology*, 1(1), 27-41.
- Siegrist, J., Starke, D., Chandolab, T., et al. (2004). The measurement of effort-reward imbalance at work: European comparisons. *Social Science & Medicine*, 58(8), 1483-1499.
- Theorell, T. (2000). Working conditions and health. *Social Epidemiology*. L. F. Berkman and I. Kawachi. New York, NY: Oxford University Press.
- Theorell, T., & Karasek, A. (1996). Current issues relating to psychosocial job strain and cardiovascular disease research. *J Occup Health Psychol*, 1(1), 9-26.
- Theorell, T., deFaire, U., Johnson, J., et al. (1991). Job strain and ambulatory blood pressure profiles. *Scand. J Work Environ Health*, 17(3), 380-385.
- Theorell, T., Hamsten, A., deFaire, U., et al. (1987). Psychosocial work conditions before myocardial infarction in young men. *Int J Cardiol*, 15 (1), 33-46.
- Theorell, T., Tsutsumi, A., Hallqvist, J., et al. (1998). Decision latitude, job strain, and myocardial infarction: a study of working men in Stockholm. *Am J Public Health*, 88(3), 382-388.
- William, E., Konrad, T., Linzer, M., et al. (2002). Physician, Practice, and Patient Characteristics Related to Primary Care Physician Physical and Mental Health: Results from the Physician Worklife Study. *Health Service Research*, 37, 119-141.

Elucidating the Relationships between Physician Job Strains and Health

Duan-Rung Chen Cheng-Ta Chung

Abstract

Physician health has been largely ignored. This study assessed the principal factors associated with physician health in a cardiologist sample group. Job Demand Control model was applied to assess the psychosocial environment in which physicians work. Mental health was measured using the Chinese Health Questionnaire. Self-reported health status was also examined. A total of 131 cardiologists responded to questionnaires. Multiple logistic regression results demonstrated that physician self-reported health status was associated to stressors related to hospital management and the health care environment. Job strain was significantly associated with minor psychiatric distress. Employment in a medical center and/or as managerial staff was a health risk factor for cardiovascular disease. Preliminary results indicate that more objective physiological indicators assessing health are needed.

Key words: Physicians, job strain, health status

¹ Associate Professor, Graduate Institute of Health Care Organization Administration, College of Public Health, National Taiwan University.

² Director, Chia-I Veterans General Hospital.

Received: Mar. 18, 2005 Revised: Aug. 30, 2005 Accepted: Oct. 12, 2005

Address Correspondence to: Duan-Rung Chen Rm. 307, No. 19, Hsu-Chow Road, Taipei 100, Taiwan (R.O.C.)