

工作組織社會心理特質與自評健康：比較 DC 與 ERI 工作壓力模式對醫師族群之適用性

陳端容

目標：本研究以職業壓力文獻中兩個主要工作壓力模式「負荷控制模式」(Demand Control model)與「付出報酬失衡模式」(Effort Reward Imbalance Model)檢驗131位心臟科醫師工作組織社會心理特質與自評健康之關係，並比較兩個模式適用性。**方法：**結構式問卷包括DC及ERI模式量表及其他工作變項，以郵寄問卷收集資料。**結果：**「付出報酬失衡」與「高負荷低控制」對壓力引起的心身症狀(psychosomatic symptoms)有部分解釋力，然「付出報酬失衡」對輕度心理憂鬱傾向相關較強，高負荷低控制的工作壓力與醫師自評健康相關性較強，推測前者因著重組織與員工社會交換的心理變項，對屬於整體而較抽象的心理健康層次變項心理憂鬱傾向可以提供較佳解釋，而「高負荷低控制」模式測量每天皆會經歷而相當具體的工作狀況，與直接評量當下健康狀況的自評健康較有關。**結論：**對高度專業且受雇於大型醫院的醫師而言，雖然執行相同的醫療工作，但卻因為工作組織環境與工作條件不同，對健康形成不同程度的危害，顯示工作組織社會心理環境的重要性，高負荷低控制或是付出報酬失衡的工作處境對醫師因壓力引起的病態可以提供部分解釋力，值得進一步討論。(台灣衛誌 2006；25(2)：93-106)

關鍵詞：醫師健康、工作組織、負荷控制模式、付出報酬失衡模式

前言

隨著醫療產業日趨大型化，醫師醫療工作場所多以大型組織為主。目前大約有近七成醫師集中在近二成的大型醫院(病床數平均500-1000床)。工作競爭、長時間工作與複雜的臨床問題，使醫師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群。國外文獻探討醫師職場壓力的研究不少[1-2]，特別著重醫師工作組織的特性是否可能危害健康的議題則較少

觸及。在目前日趨高度組織化的醫療環境中，醫師與工作組織的互動是一個必須探討的問題。

有關工作組織與健康的研究很多，在1980年代已有許多文獻討論工作中的社會心理環境可能是造成冠狀動脈心臟病的危險因子[3-4]，然而之前研究多著重於個體特性，較少著重工作環境因素。Karasek在1979年提出「工作負荷控制模式」(Job Demand-Control model，簡稱DC)[5]，指出「人與環境配適模式」(Person-Environment Fit model)雖強調人與環境適應不良會產生壓力反應與疾病，卻未說明那些工作的特性會引起生理的壓力反應。Karasek認為高度的工作需求(psychological demands)與工作缺乏控制感(job control)，才是引起生理壓力反應與心血管疾病的主要原因。工作控制感又包括工作能發揮專業技能

國立台灣大學公共衛生學院醫療機構管理研究所

通訊作者：陳端容

聯絡地址：台北市徐州路17號

E-mail: duan@ntu.edu.tw

投稿日期：94年5月19日

接受日期：94年12月15日

(skill utilization)及具有作決定(decision-making)的權力兩個概念，而高度的工作需求則包括工作需要很快速地完成、需要很努力地工作、沒有足夠時間完成工作等所造成的心理壓迫感。後來許多研究證實Karasek的假說，支持高工作負荷與低工作控制較易引發心血管疾病、憂鬱與不良身心症狀[6-8]。DC模式視工作負荷與控制感為最主要壓力來源，對於職業所扮演的社會角色功能，以及工作對個人自尊與自我認同需求的意義則是相當忽略，且對個人在工作壓力情境下心理反應較沒有明確論述，而此部分即為Siegrist在「付出一報酬失衡模式」進一步發展的核心概念[9]。

Siegrist提出的「付出一報酬失衡模式」(Effort-Reward Imbalance, 簡稱ERI)主要立基於社會交換理論中分配性公平的概念(distributive justice)[10]，以及員工與組織間形成的「心理契約」(psychological contracts)概念[11]。心理契約的概念指出當員工進入工作職場後，會對組織是否予以回報晉升、尊重認可與工作保障有所預期，並依據對工作的付出與報酬進行評估，當工作的付出與報酬已失衡(unfair exchange)，即會導致心理契約的破壞。Siegrist將工作付出分為「外在付出」(extrinsic effort)與「內在努力」(intrinsic effort)二大部分。「外在付出」指的是為個人為因應工作需求所付出的努力與應盡的工作義務，「內在努力」原本涵蓋4個構面共29題，定義為對控制的需求(need for control)，後經因素分析檢定，修改為一個構面為工作過度投入(over-commitment)[12]。「工作過度投入」定義為在行為、態度及情緒上對工作過度投入，情緒難以從工作中抽離，希望從工作上得到肯定及尊敬的人格傾向，因此容易在報酬低的狀態下，為了掌握對工作的控制，反而會動員自身更大的工作能量，卻同時也低估了自己能力，以致對身心健康產生極大的破壞力。而所謂「報酬」則分為工作晉升(promotion)、自尊地位(esteem)，及工作保障(job security)等三個構面。

因此，Segriest「付出一報酬失衡模式」有三個基本假說：1)「付出報酬失衡」假說，指出個人與組織間交換若長期處於不公平性和

缺乏互惠性(reciprocity)，對自我效能(self-efficacy)、自尊(self-esteem)與自我整合(self-integration)會造成傷害，將會引起生理的壓力反應，導致健康危害；2)「工作過度投入」傾向假說，指出當個人對工作與報酬形成過度的控制需求，會形成類似「A型人格」的壓力因應模式，將使個人更加投入工作，從而對生理形成壓力反應，產生健康危害；2)「付出報酬失衡」與「工作過度投入」交互作用假說，指出當個人經歷「付出報酬失衡」而勞動市場卻無法容許離職，若合併工作過度投入人格傾向，將更加危害健康。

近年來職業健康文獻逐漸支持「付出-報酬失衡模式」的假說[13-14]。最近一篇系統性文獻回顧指出，自Siegrist等人在1990年與1996提出此一理論概念後，至2005年為止，共有40篇論文發表，多數研究支持付出報酬失衡假說，指出當員工處於不公平交換關係時，易罹患輕度心理憂鬱傾向、急性心血管疾病或是成癮行為等健康風險[13]。另一篇文獻回顧亦同樣指出「付出報酬失衡」假說獲相當一致的實證支持，雖然不同研究者建構「付出報酬失衡」變項方式不同，結果卻大致皆支持其對健康的負面效應，對發生心血管疾病與不良身心症候有顯著預測力，而「工作過度投入」假說的結果較不一致，僅在身心症狀疾病如輕度心理憂鬱傾向或自評健康等有一致支持，而「付出報酬失衡與工作過度投入」交互作用的探討較少[14]。

近年來文獻陸續進行上述兩個職業壓力模式的比較[15-18]，研究結果大致指出DC與ERI模式分別對健康有不同影響，例如Bosma等人研究指出[15]，DC模式的低工作控制與ERI模式的付出報酬失衡與初次罹患心血管疾病有顯著相關。Peter等人將ERI與DC的不同構面加以組合，發現DC模式對男性員工患初次心肌梗塞有明顯預測力，然而對女性員工，ERI模式的工作過度投入變項結合DC模式有較好預測力[16]。Calpan等人指出DC的工作需求與ERI外在付出二者可整合成一個構面，但仍以ERI模式三個構面，即工作外在付出、報酬與工作過度投入對工作壓力與憂鬱症狀有較佳預測力[18]。整體而言，正

如原作者Segrist所指出，DC模式著重工作本身缺乏控制感與自主性，ERI模式著重人與組織的社會交換，強調工作所扮演的社會角色，二者皆對心血管疾病有解釋力，然ERI模式對身心症狀與憂鬱傾向的解釋較好。

國內對醫師身心健康研究不多，本研究比較DC與ERI兩種模式對醫師身心健康的相關性，同時控制醫師工作組織的特性，包括輪班與薪資制度、擔任主管職，以及健康行為變項。本研究以台灣心臟科醫師為研究對象，主要考量近20年來心導管技術及器材的進步，使得心臟內科醫師得以侵入性治療如心導管治療替代傳統的外科手術治療。因此也就使心臟科醫師必須仰賴大型醫院所提供的心導管室及相關醫療團隊，其工作負荷、報酬或是專業地位皆與大型醫院的社會心理環境習習相關。

材料與方法

本研究母群為91年心臟專科醫學會登記有案之心臟專科醫學會會員共945人。於2002年3月至5月間進行郵寄問卷發放。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、JCQ量表(Job Content Questionnaire)、ERI量表以及自評健康等。以中國人健康量表問卷(Chinese Health Questionnaire) 12題版本，測量醫師的輕度心理憂鬱傾向。

研究變項：

1. 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，發現回收樣本與樣本母群體在性別、年齡及專科別上無顯著差異。

2. 負荷控制模式的工作內容量表(JCQ)

本量表由Karasek與Theorell[5-8]所編製，包括需求分量表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2。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)量表來測量受訪者對工作內容的評價，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，加權方式依曾慧萍、鄭雅文論文之建議[19]，在此不再多述。依DC模式將高需求和低控制者定義為高工作壓力組，其餘則為低工作壓力組。本研究所使用中文翻譯參考國內已有版本[20]，並參詢心臟科醫師建議，進行文字修改。研究進行時因尚未出版DC中文版信效度檢定論文[19]，因此未能參考不同版本。

3. 付出報酬失衡量表(Effort-Reward Imbalance Questionnaire)

本研究使用1999年Siegrist在其網頁上所公佈的版本，即由17題組成外在付出與報酬之評量，另外29題測量內在努力[21]。Siegrist之網頁未公佈中文版問卷，因此本研究將之譯成中文後，再由一位中、英文雙母語工作者反譯成英文，再徵詢心臟醫師意見，進行文字修改。讀者可以同時參考曾慧萍與鄭雅文的中文版本[19]。ERI量表包括外在付出分量表6題以及報酬分量表11題，後參考醫師建議，為提高填答率，即參考內在努力分量表的答題方式，修改原先較為複雜之兩階段答題方式，改為由醫師直接填答「非常不符合」、「不符合」、「符合」以及「非常符合」，分別計分1至4分。後經與Siegrist本人連繫後，決定將此部分量表加總分，再乘以題目數之修正加權分數(6/11)加以調整取得ERI比值。近期則建議學者以ERI比值為連續變項來處理，或是再從比值分數的三分之一或四分之一數值為分界點[22-24]，大致皆可獲得不錯的結果。Niedhammer等人亦指出若研究對象在付出報酬失衡的比例過低，並不適合以比值超過1為分界線，反而應以連續變項的方式處理較理想[22]。

ERI模式另有分量表測量控制需求感(need for control)，早期稱為「內在努力」(intrinsic efforts)，包括29個題項，共有四個

構面，分別為認可需求(need for approval) 6題，競爭性(competitiveness) 6題，易怒煩躁(disproportionate irritability and impatience) 8題，以及無法自工作抽離(inability to withdraw from work) 9題。Siegrist指出此四個構面大致屬於同一個概念，反映員工對壓力的因應策略(coping strategies)，屬於個人層次的社會心理變項[10]。Hanson等人後來利用統計方法檢驗此29題4個分量表之信效度，指出僅有「無法自工作抽離」構面共9題是一個較好的構面[25]，但仍指出需要更多進一步的研究。後期Siegrist等學者選出6題，用以測量員工對工作過度投入的人格傾向[10]。

鑑於內在努力的四個構面對醫師族群的適用性可能各有不同，本研究仍舊參考原先作者所發展的29題內在努力構面，經作者與心臟科醫師討論，自行在每個構面選出2題較具代表性的題項，總計8題，分別代表認可需求、競爭性、易怒煩躁與無法自工作抽離，以初步探討內在努力變項之適用性。計分方式採取填答醫師就每一題項回答「非常不符合」、「不符合」、「符合」以及「非常符合」，如果填答者在2題中皆回答「符合」以及「非常符合」，即將之歸類為有該心理傾向。

4. 健康指標

本文的三個健康指標之選擇是以因工作壓力所引起的心身症狀(psychosomatic symptoms)為主要考量[26]。心身症狀多以主觀的身體不適症狀為表現方式，如精神科的焦慮症及憂鬱症病者，或是內分泌系統症狀如暴食症及甲狀腺機能亢進，或是消化系統症狀如潰瘍及激躁性腸胃症候群，或骨骼肌肉系統症狀如全身性肌肉疼痛等等，其較受心理因素影響，且會因為情緒症狀進而影響身體的生理變化[27]。第一個健康指標為中國人健康問卷12題版本，此量表多用於社區的初步心理健康篩選，可以適當評估輕度的心理憂鬱傾向，是Cheng等[28]由Goldberg[29]發展之一般健康量表(General Health Questionnaire, GHQ)編修而來。填答者以自己現在的心理狀態與一個月前相比較，評量其心理憂鬱傾向，並以「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(Likert)量表來回答。本研究將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，分數越高表示愈易有輕度心理憂鬱傾向。此量表得分最低0分，最高12分，為一連續變項。因此，此一變項較偏重於測量輕微憂鬱傾向的持續與強化。由於工作壓力模式多測量工作組織長期而慢性之社會心理特質對健康的負面影響[13,14]。不良的工作環境有可能導致心身症狀的持續與強化，與中國人健康量表所測量心理憂鬱傾向的改變(持續而強化)，應會有一定的相關性，同時亦有不少文獻使用相同的健康量表測量工作壓力與心身症狀的關係[13,14,18]，因此將之做為本研究之健康指標。

第二個指標為醫師自評健康狀況(self-rated health)，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」，由於多數醫師填選「普通」，因此將選擇「很好」或「非常好」者歸為「自評健康好」。自評健康為一主觀性評量，雖缺乏客觀的生理健康基礎，然而壓力所引起的心身症狀多與主觀自述的健康評量有關[13,14]，且亦有不少文獻指出主觀的健康評量與死亡率及罹病率呈現顯著相關[30]。最後為醫師自述的最近一個月的心身症狀，包括十二指腸潰瘍、常常便秘或拉肚子、常常消化不良、常常頭暈目眩、常常感冒生病、常常感到疲勞、常感到腰酸背痛及手臂或常常手腕酸痛無力等共8項症狀。若醫師自述沒有任何這些症狀即為0分，自述心身症狀愈多分數越高，此變項得分最低0分，最高8分，為一連續變項。此一變項在此是用以檢證心理憂鬱傾向與自評健康變項測量之外在效標效度。

最後，運動習慣以「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「沒有運動習慣」，選擇「經常(每週2-4次)」或「總是(每週5次以上)」者歸為「有運動習慣」。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。

結 果

一、描述統計與量表信效度分析

1. 問卷回收情形

本研究寄出945份問卷，因地址錯誤退回50份問卷，回收131份問卷，回收率實為14.6% ($131/895=14.6$)。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。利用多變項線性迴歸(linear regressions)與邏輯迴歸(logistic regressions)模式，探討影響醫師身心健康的因子。

2. 樣本特性

回收樣本以男性居多，共126位(96.2%)。45歲以下有65位(50%)，46到55歲有41位(31.5%)，平均年齡為46.6歲。有115位(88.5%)醫師已婚或同居狀態。

3. 工作情境與醫院特性

心臟內科醫師共112位(86.8%)，其餘17位皆為心臟外科或小兒心臟科醫師(13.2%)。62.8%醫師做心導管檢查及治療，每年約操作249例。醫師平均工作時數為10.2小時。擔任主管職醫師約佔43.8%。61.7%醫師年收入在300萬以上。61.7%是固定薪加上績效獎金，29.7%是全部績效獎金。任職於公立醫院者56位，佔43.8%，超過80%在區域醫院層級以上醫院。

4. 負荷控制模式

本研究需求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0.58。以最高三分位數區分高／低需求兩組，則高需求者(36分以上)共有47人，佔36.43%，其餘則為低需求組。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。此兩分量表的信度並不特別高，與現有研究的結果相似[19]。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。配合負荷控制模式的定義，將同時處於高需求及低控制感者定為「高工作

壓力」組，其餘為非「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%)。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。

5. 付出報酬失衡量表

本研究外在付出分量表總分在7到24分之間，平均為17.67分，標準差為3.02分，Cronbach's alpha值為0.84。在報酬分量表方面，總分分佈在21到42分之間，平均為32.32分，標準差3.95分，Cronbach's alpha值為0.81，參考表二。付出報酬失衡工作壓力模式各分量表信度以及各子題得分情形請參見表三。付出報酬失衡比值經統計檢驗並未違反常態分佈的假設(Kolmogorov-Smirnov值0.08 ($df=130$), $p<0.06$)，因此即將此比值以連續變項進行線性迴歸分析。在內在付出的四個構面中，僅有5位醫師自評有易怒與煩躁的傾向，因此在分析中將之刪去。另有超過一半醫師自評難以自工作抽離(83人，63.4%)，有73位醫師自覺有競爭性(55.7%)，而有36位醫師(27.5%)自評對專業認可的需求強烈，參考表三。

表四呈現工作負荷控制模式及付出報酬失衡模式各分量表與健康指標之相關性。我們將各分量表依據最低三分位數區分低／高兩組，結果顯示工作負荷與控制分量表與輕度憂鬱傾向有顯著相關，與自評健康沒有相關；而高負荷與低控制所形成的工作壓力(job strain)則同時與輕度憂鬱傾向及自評健康有關，表示高負荷與低控制的綜合效果對健康負面的影響較大。而付出報酬失衡模式中的外在付出與輕度憂鬱傾向有關，而在報酬分量表的部分，社會地位報酬同時與輕度憂鬱傾向及自評健康有關，金錢報酬與任一健康指標皆無關，自尊報酬僅與自評健康有關，而付出與整體報酬失衡對輕度憂鬱傾向及自評健康皆有顯著相關，顯示社會地位報酬失衡，以及整體的付出報酬失衡對健康的負面效果較大。

6. 健康指標

使用中國人健康問卷測得的受訪者心理健康情形，平均值為1.34分(range為1-10)，標準差為2.07分。多數醫師運動量不足(70.2%)，

表一 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
	已婚或同居	115	88.5
工作情境			
執行心導管手術(129)	沒有執行	48	27.2
	200例/每年以下	47	36.4
	超過200例/每年	25	19.4
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
		21	16.2
自評體重過重(131)		52	39.7
沒有運動習慣(131)		92	70.2
自述血脂肪 / 膽固醇過高(131)		31	23.7
自評健康很好/非常好(131)		35	28.2

自評健康狀況為很好或非常好者佔近三成(29.1%)。超過90%以上的醫師沒有抽菸的習慣。表現於身體不適的心身症狀與自評健康及輕度憂鬱傾向有明顯相關，自評健康狀況很好或非常好的醫師自述心身症狀也較低(平均症狀數0.51相對於 1.81, $p < 0.001$)，而心理憂鬱傾向愈強的醫師，其所自述心身症狀也較多($r = 0.28$, $p < 0.001$)。

二、迴歸分析(regression models)

本研究以人口特質(包括婚姻狀況、主管職、年資)、體重過重、運動習慣、醫院特性(包括醫院評鑑層級與公、私立屬性)為控制

變項，由於工作壓力變項與工作情境變項如工作時數、值班與執心導管手術次數等可能相關，因此不放入模式中。分別以高負荷低控制、付出報酬失衡做為主要解釋變項，探討醫師輕度心理憂鬱傾向、自評健康的影響因子。利用多層級迴歸模式(hierarchical regression models)來進行模式檢定[39]，最後利用逐步迴歸(stepwise)模式探討高負荷低控制與付出報酬失衡二者相對的解釋力，結果在表五至六。

1. 輕度心理憂鬱傾向(CHQ)

首先在DC模式中的model 1僅放入高負荷低控制(高壓力組)變項，顯示其與輕度心理

表二 工作負荷控制(DC)與付出報酬失衡(ERI)模式各分量表及子題得分與信度

DC 量表 (DC模式)	符合 / 非常符合 Cronbach's 合(%)	ERI 量表	符合 / 非常符合 Cronbach's 合(%)
負荷(psychological demands)分量表	0.58	外在付出(Extrinsic Effort)分量表	0.84
1. 我常常需要用很快的速度去執行醫療工作	63.1	1. 我的醫療業務繁重持續面臨時間壓力	82.4
2. 我的醫療工作需要花費很多心力去做	81.5	2. 我必須常常處理緊急及突發之心臟病患	75.6
3. 常常有一大堆做不完的事等著我去做	66.2	3. 我的醫療工作使我有身負重任的感覺	96.2
4. 我有足夠之時間去從容完成我的醫療工作*	46.2	4. 我常工作到很晚才下班	71.8
5. 我的主管們對我的要求是一致的，不至於互相衝突	59.2	5. 我的工作需要消耗大量體力	78.6
		6. 過去一年內，我感覺自己的醫療業務在大量增加中	49.6
控制感(job control)分量表	0.61	報酬(rewards)分量表	0.81
6. 我在醫療業務上能獨立思考與行動	93.9	7. 我可以從上司那邊得到應有的尊重	82.3
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*	6.2	8. 我可以從同事那邊得到尊重	98.5
8. 我的醫療工作需要高度的專業及技能	94.6	9. 我治療病患時如果遇到困難，能得到醫護同仁足夠的協助	92.4
9. 爲了把醫療工作作好，我需要學習新的心臟科知識	95.4	10. 我覺得自己在工作上受到不公平待遇*	13.0
10. 我的醫療工作內容重複性很高*	66.9	11. 我的職位曾在非自願的情況下被調動*	89.4
11. 我的醫療工作需要發揮創造力	43.9	12. 我現在的工作升遷機會渺茫*	40.5
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	66.9	13. 我覺得自己可能有被迫離職的危機*	79.4
13. 我的工作能讓我學以致用	94.6	14. 我現在的職位很適當反應了我在心臟科投入的心力	40.5
14. 我的工作需要不同之技術與操作	54.6	15. 考量我在工作上的付出與成就後，我在醫院上獲得的尊敬與名望都是該得的	17.6
		16. 考量我在工作上的付出與成就後，我現在的職位前景都是應得的	79.4

* 爲反向題，回答符合或非常符合之百分比的計算未反向計分。Cronbach's 值計算前則需反向計分

表三 付出報酬失衡模式的部分内在努力(intrinsic efforts)分量表

	符合 / 非常符合 (%)	
	N	%
認可需求		
我經常在意別人對我醫術之評論(I usually take criticism very seriously)	89	67.9
當我無法解決醫療上的問題時，我會氣我自己(I get angry with myself when I can't completely resolve a problem at work)	45	34.4
煩躁		
在看診時即使是輕微的打攪也會使我厭煩(Even the slightest interruption bothers me)	53	40.5
當我無法解決醫療上的問題時，我會氣我自己(I can get very upset with others more often than I should)	7	5.3
競爭性與敵意		
我對我的工作滿懷雄心壯志(I am fueled by ambition)	109	83.2
如果有人質疑我的醫療能力，我會生氣(I get furious when anybody questions my competence)	91	69.5
無法至工作抽離		
如果手邊有重要的醫療作業，我認為自己做應該比交給其他醫師要好(If something needs to be done right I'd better do it myself)	108	82.4
如果我拖延了今天應該作好的醫療工作，晚上會難以入眠(If I put off something that needs to be done today, I'll have trouble sleeping at night)	96	73.3

憂鬱傾向有顯著相關(標準化迴歸係數為0.31)，模式配適度顯著，然變異量解釋有限(adjusted R²為0.09)；model 2放入控制變項後，高負荷低控制變項仍與輕度心理憂鬱傾向顯著相關(標準化迴歸係數為0.28)，模式配適度達顯著，解釋變異量增加(adjusted R²為0.12)，model 2的整體配適度較好，指出高負荷低控制的工作條件與醫師輕度心理憂鬱傾向有關。

在ERI模式中，model 1僅放入外在付出與報酬失衡比值，顯示與輕度心理憂鬱傾向有關。近一步加入內在努力變項(model 2)，顯示外在付出與報酬比值仍與輕度心理憂鬱傾向有關，內在努力變項認可需求與輕度心理憂鬱傾向亦有顯著相關，而model 2較model 1的配適度好。Model 3進一步加入控制變項，結果與model 2相同，顯示外在付出與報酬比值及認可需求變項與輕度心理憂鬱傾向有顯著相關。最後，逐步迴歸分析指出相同結果。當醫師處於付出報酬失衡狀態時較易有輕度心理憂鬱傾向(標準化B迴歸係數0.36)，而醫師對專業認可的需求感較強，亦易有輕度心理憂鬱傾向(標準化B迴歸係數

0.34)。此結果與前項文獻回顧指出，ERI模式在心理健康相關的身心症狀之解釋力較強相符。表五為影響醫師輕度心理憂鬱傾向的迴歸分析結果。

2. 自評健康

由於自評健康為二元類別的依變項，即將外在付出與報酬分數以類別變項來處理[31]，依據付出及報酬總分的最低三分位數區分為低／高兩組，因此有高付出高報酬、高付出低報酬、低付出低報酬及低付出高報酬共4種類型。首先在DC模式中的model 1僅放入高負荷低控制(高壓力組)變項，顯示其與自評健康有顯著相關(OR為0.14)，模式配適度顯著，然變異量解釋有限(pseudo R²為0.06)；model 2放入控制變項後，高負荷低控制工作變項仍與自評健康有顯著相關，模式配適度達顯著，解釋變異量增加(pseudo R²為0.24)，其整體配適度較model 1為佳(X²=18.0，df=9，P<0.05)，其結果指出高負荷低控制與醫師自評健康有顯著相關。

在ERI模式中，model 1僅放入外在付出與報酬失衡變項，顯示其與自評健康有顯著相關。由於三個內在努力變項皆與自評健康

表四 工作負荷控制模式(DC)與付出報酬失衡(ERI)模式分量表與健康指標之相關性分析

		輕度心理憂鬱傾向 (平均值)		自評健康 (百分比)		
工作負荷控制模式(DC)						
心理負荷(psychological demands)		高	1.82	*	21.3	ns
		低	1.01		32.9	
工作控制(job control)		高	1.01	*	30.8	ns
		低	1.77		22.9	
工作壓力(Job strains) (高負荷/低控制)		高	3.00	***	6.3	*
		低	1.09		31.6	
付出報酬失衡模式(ERI)						
外在付出(extrinsic efforts)		高	2.02	***	28.2	ns
		低	0.99		28.3	
報酬(rewards)		高	1.07	ns	39.0	*
自尊(esteem)		低	1.45		22.5	
社會地位(status)		高	0.71	***	36.6	*
		低	2.08		18.3	
金錢(money)		高	1.25	ns	32.1	
		低	1.46		22.0	
付出報酬失衡(imbalance)分組						
高付出低報酬		2.84	**	10.0	P<0.06	
低付出低報酬		1.36		22.2		
高付出高報酬		1.38		40.0		
低付出高報酬		0.58		35.0		

* P<0.05, ** P<0.01, *** P<0.001

沒有統計顯著相關，因此不列入考慮。Model 2放入控制變項後，模式配適度達顯著，解釋變異量增加(pseudo R²為0.26)，其整體配適度亦較model 1為佳(X²=17.5，df=9，P<0.05)，結果顯示相對於高付出高報酬的醫師，醫師自覺是高付出低報酬或低付出與低報酬，自評良好健康狀態的勝算比較低，調整後勝算比(OR)分別為0.11及0.27。最後，主管職位與專業年資與自評健康有顯著相關。表六為影響自評健康的迴歸分析結果。進一步運用逐步迴歸分析探討高負荷低控制與外在付出與報酬失衡二者相對影響力，結果指出高負荷低控制的工作條件不易自評健康，

調整後勝算比為0.19，其次為沒有運動習慣，調整後勝算比為0.34。

討 論

以往經驗顯示，台灣地區醫師研究之問卷之回收率偏低，早期一般全國性的郵寄問卷回收率約在10-20%左右，地址錯誤率亦高[32]，目前學者多透過立意選取的醫院發放問卷，問卷回收率較高，一般可以達30%至50%，端視選取醫院的數目而定[33-34]，但樣本的選擇誤差則是一個問題。本研究地址錯誤率為5.3% (退回50份問卷)，可能估計偏低，因為有些醫院不將問卷退回，若以美國

表五 醫師輕度心理憂鬱傾向(CHQ)線性迴歸模式^a

變項	DC模式		ERI模式		DC + ERI模式	
	Model 1 (DC only)	Model 2 (full model)	Model 1 (ERI only)	Model 2 (ERI + 內在努力)	Model 3 (full model)	Stepwise Model
DC壓力組(非高壓力組)						
ERI比值				0.36**	0.33**	0.36**
內在努力變項						
認可需求	是			0.34**	0.31**	0.35**
競爭性	是			-0.16	-0.14	-0.16
無法自工作抽離	是			0.03	0.01	
控制變項						
體重過重(否)	是	0.13			0.10	
運動習慣(無)	有	0.16			0.14	
婚姻狀態(其他)	已婚或同居	-0.17			-0.15	
職位(非主管)	主管	0.001			0.01	
心臟專科年資(0-5年)	6-10年	0.09			0.10	
	11-15年	-0.12			-0.06	
	超過15年	0.11			0.12	
醫院屬性(公立)	私立	0.01			-0.03	
醫院層級(非醫學中心)	醫學中心	-0.09			-0.01	
F值	12.88**	2.69**	23.91**	11.48**	4.24**	15.38**
Adjusted R ²	(R ² =0.09)	(R ² =0.12)	(R ² =0.15)	(R ² =0.25)	(R ² =0.26)	(R ² =0.26)

* P<0.05, ** P<0.01。括弧內為參考組

^a: 表內數字為標準化迴歸係數。表六 影響醫師自評健康的邏輯迴歸(logistic regressions)模式^a

變項	DC模式		ERI模式		DC + ERI模式
	Model 1 (DC only)	Model 2 (full model)	Model 1 (ERI only)	Model 2 (full model)	Stepwise Model
DC壓力組(非高壓力組)					
ERI組(高付出高報酬)					
高付出低報酬			0.17* (0.03-0.88)	0.11* (0.02-0.7)	
低付出低報酬			0.43 (0.15-1.24)	0.27* (0.08-0.91)	
低付出高報酬			0.81 (0.29-2.26)	0.69 (0.22-2.24)	
控制變項					
體重過重(否)	是	0.57 (0.23-1.42)		0.58 (0.23-1.46)	
運動習慣(有)	無	0.42 (0.16-1.09)		0.52 (0.19-1.37)	0.34* (0.14-0.79)
婚姻狀態(其他)	已婚或同居	1.06 (0.25-4.48)		1.24 (0.29-5.32)	
職位(非主管)	主管	0.44 (0.16-1.17)		0.35* (0.12-0.99)	
心臟專科年資(0-5年)	6-10年	0.78 (0.2-3.06)		0.79 (0.19-3.32)	
	11-15年	2.21 (0.44-11.14)		2.39 (0.46-12.45)	
	超過15年	3.61 (1.01-13.53)		4.19* (1.07-16.51)	
醫院屬性(公立)	私立	1.73 (0.64-4.65)		1.64 (0.59-4.51)	
醫院層級(非醫學中心)	醫學中心	0.86 (0.31-2.35)		0.87 (0.31-2.47)	
Model Improvement X ² (df)	5.16 (1)** (R ² =0.06)	23.16 (10)** (R ² =0.24)	7.28 (3)** (R ² =0.08)	F=24.8 (12)** (R ² =0.26)	F=12.01 (2)** (R ² =0.18)

* P<0.05, ** P<0.01。括弧內為參考組

^a: 表內為OR(95% C.I.)。

全國性郵寄問卷的地址錯誤率19%來估計[35]，本研究問卷之回收率可推估為17%，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、性別分布上，樣本與母群體無顯著差異，可做為初步探討或推估心臟專科醫師狀況的基礎。

早期的「負荷控制」模式將工作組織的健康危險因子定位在工作本身過重的負荷與缺乏控制感，是以19世紀工業革命後大量生產化的勞動職場為模型。在1986年德國社會學家Siegrist提出「付出報酬失衡」工作壓力模式，指出「付出報酬失衡」模式將工作壓力定位在不對等的工作付出與報酬，其核心概念為「失衡或不對等」的個人與組織之社會交換，對目前以服務業、知識經濟為主的全球化世界勞動經濟體可以有較適切的分析。然而，在本研究樣本中，工作本身的「高負荷與低控制」對醫師自評健康仍有較高相關性，顯示無論是藍領勞動族群或是高度專業的醫師族群，工作本身若要求大量的心理負荷或是所謂的情緒勞動(emotional labor)[36]，同時卻只有低度的工作控制感，對健康的負面影響仍舊相當明顯。因此儘管在原本Karasek的負荷控制模式中將專業性高的職業團體歸屬於同一類別，並假設其不會因為不同的組織文化脈絡下，而有不同的工作條件，這種論點可能需要修正。同質性高的專科醫師可能會因為任職於不同的組織文化與管理制度，承受相當不同的工作條件與壓力，醫師專業團體內工作條件的差異是必須要重視的課題，特別是在目前健保醫療費用支付制度改革下(論量計酬、病例給付、總額支付)，不同醫院在面對財務緊縮時，其所因應的醫療管理機制不同，對醫師的健康即會造成不程度的風險，值得進一步考量。

其次，「付出報酬失衡」模式指出工作的健康危害因子不僅來自工作本身過重的負荷，也來自於工作長期無法提供個人社會價值定位，或無法滿足自我肯定與自尊的人格需求。因為員工對工作報酬的期望不僅是財物性酬賞如薪資，亦包括了扮演適當的社會角色所需之「成就」與「升遷」等非財物性酬賞，而非財物性酬賞的落空可能會隨著工作

資歷變成更難以讓員工接受，對健康的負面效應會增強。本研究結果指出醫師的「付出報酬失衡」較「高負荷低控制」變項對輕度憂鬱傾向(包含持續與強化)有較高相關，指出工作環境中長期失衡的社會交換關係可能會強化心身的不適症狀，會反映在輕微憂鬱症狀的持續與強化。「付出報酬失衡」模式強調個人對工作環境的心理反應模式會進一步影響工作對健康所產生的負面效果，本研究亦指出個人心理變項，即醫師對專業認可的需求愈強，其產生輕度憂鬱傾向的機會就愈高，顯示醫師的工作人格傾向會與「付出報酬失衡」同時對健康產生危害。

除了「控制需求」與「付出報酬失衡」模式變項對健康有解釋力，我們也發現醫師擔任主管職的自評健康較差，與文獻相符[38]。此項結果顯示醫師必須承受醫療角色與行政角色的雙重課責壓力，若二者常無法有效釐清，可能導致工作壓力增加，危害健康。

整體而言，「高負荷低控制」與「外在付出報酬失衡」模式二者皆用以測量工作組織中危害健康的社會心理環境，然其偏重的重點有所不同，前者著重工作負荷量與決策自主權，屬於較為特定的工作導向量表(task-specific)，後者偏向組織與員工間社會交換的心理因素，應屬於較整體性的組織回饋測量(organizational level)，二者對不同的健康指標可能產生不同的解釋力，應可以互相補充。從本研究結果來看，「外在付出報酬失衡」模式對屬於整體而較抽象的心理健康層次之心身症狀應可以提供較佳解釋，而「高負荷低控制」模式因為測量每天皆會經歷而相當具體的工作狀況，與直接評量當下健康狀況的自評健康較有關，可以相輔相成。然而，仍需要較大的樣本，以及不同的族群進一步深入分析。

本研究雖使用「付出報酬失衡」模式中「內在努力」量表的早期版本，使得結果比較時會有困難，然內在努力變項中「認可需求」構面對醫師輕度心理憂鬱傾向有關，且與付出報酬失衡交互作用強化輕度心理憂鬱傾向，與「付出報酬失衡」模式所提出的假設符合。Vegchel等人將報酬分量表區分成財務、自尊與工作保障(亦即為本研究所指的「地位」報

酬)三部分,發現在醫療工作者中以自尊報酬失衡對健康危害的關係最強,而財務報酬失衡則完全沒有解釋力[37],本研究結果指出地位報酬(包括工作保障與升遷)與輕度憂鬱傾向及自評健康有關,而金錢報酬則與二者皆無關,亦部分呼應該說法,顯示未來若能有較大的醫師研究樣本,應可以建構不同的「付出與報酬失衡」構念進一步探討。其次,內在努力變項的不同構面對不同的族群可能有不同效應,值得進一步分析,例如對高度專業的職業角色如醫師,強烈的認可需求可能是在「工作過度投入」之外,造成健康危害的另一項人格傾向變項。

依據Vegchel的整理[13],目前已有的「付出報酬失衡」相關文獻中對「失衡」的操作化定義多不同,有的研究是取付出與報酬失衡比值的三分位數、四分位數或中位數區分失衡與非失衡,有的則以比值做為連續變項或是再取自然對數以符合常態分佈,然有趣的是,無論那一種操作方式皆可證明其對健康危害有一定程度的預測力,顯示「失衡」個人與組織關係的確是一個健康危害因子,值得進一步探討。本研究結果建構報酬失衡比值及不同的付出報酬失衡類型,發現對健康指標皆有一定的解釋力,大致可以呼應現有文獻的發現。

目前世界各國醫療環境皆有很大變化,醫療人員亦逐漸受雇於大型工作組織。如何塑造健康的工作環境,是醫療機構必須面對與思考的嚴肅課題。在另一篇有關心臟科醫師工作壓力源的論文中[40],指出醫師自評工作壓力源包括專業壓力因子、醫療環境壓力因子、工作負荷因子及醫院組織壓力因子中,其中只有醫院組織因子(包括醫院領導人的領導經營方式、與醫療工作同仁之間的互動、與非醫療工作同仁之間的互動、醫院績效獎金制度及醫院的升遷評比制度)在多變項迴歸分析中與自評健康有顯著相關,顯示醫院的組織文化與社會心理環境是一個影響醫師健康的重要因子,需要進一步深入探討。

本研究回收率不高且樣本數不多,顯示針對醫師族群進行郵寄問卷收集資料雖為難以避免的研究設計,然亦非理想的方式,未

來可能必須透過醫院的行政協助才能提高回收率。其次,未來研究應該在自覺健康狀態測量外,加入更客觀之生理指標,才能如實掌握醫師健康危害因子。然從初步研究結果來看,兩個不同的工作壓力模式對受雇於大型醫療機構之專科醫師的健康狀態可以提供部分解釋,顯示過去適用於一般勞動職場的工作壓力模式對訓練背景高度同質的心臟科醫師亦有適用性,特別Karasek的工作負荷控制模式指醫師相對於其他職業團體為一高負荷高控制的工作(active jobs),隱含其工作的組織脈絡沒有太大不同,然而本研究結果卻指出,就算是專業人員如醫師族群,其工作組織環境的異質性會使執行相同醫療工作的專科醫師有不同健康風險,顯示工作組織特性可能是導致不良健康的因子之一,值得進一步探討。

參考文獻

1. Linzer M, Gerrity M, Douglas A, et al. Physician job stress: results from the physician worklife survey. *Work Stress* 2002;**18**:37-42.
2. Linzer M, McMurray J, Visser M, et al. Predicting and preventing physician burnout: results from the United States and the Netherlands. *Am J Med* 2001;**111**:170-5.
3. Cottingham M, Matthews A, Talbott E, Kuller H. Occupational stress, suppressed anger and hypertension. *Psychosom Med* 1986;**48**:249-60.
4. Diamond L. The role of anger and hostility in essential hypertension and coronary heart disease. *Psychol Bull* 1982;**92**:410-33.
5. Karasek A. Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. *Adm Sci Q* 1979;**24**:285-308.
6. Karasek A, Theorell T. *Healthy Work: Stress, Productivity, and the Reconstruction of working life*. New York: Basic Books, 1990.
7. Theorell T. Working conditions and health. *Social Epidemiology*. In: Berkman LF, Kawachi I, eds. New York: Oxford University Press, 2000;95-117.
8. Schnall PL, Landsbergis PA, Baker D. Job strain and cardiovascular disease. *Annu Rev Public Health* 1994;**15**:381-411.
9. Siegrist J. Place, social exchange and health: proposed sociological framework. *Soci Soc Med* 2000;**51**:1283-93.

10. 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.
11. Bakker B, Killmer H, Siegrist J, et al. Effort - reward imbalance and burnout among nurses. *J Adv Nurs* 2000;**31**:884-91.
12. Siegrist J. Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *J Occup Health Psychol* 1996;**1**:27-41.
13. Vegchel N, Jonge J, Bosma H, et al. Reviewing the effort-reward imbalance model: drawing up the balance of 45 empirical studies. *Soci Soc Med* 2005;**60**:1117-31.
14. Tsutsumi A, Kawakami N. A review of empirical studies on the model of effort-reward imbalance at work: reducing occupational stress by implementing a new theory. *Soci Soc Med* 2004;**59**:1335-2359.
15. Bosma H, Peter R, Siegrist J, et al. Two alternative job stress models and the risk of coronary heart disease. *Am J Publ Health* 1998;**88**:68-74.
16. Peter R, Siegrist J, Hallqvist J, et al. Psychosocial work environment and myocardial infarction. Improving risk estimation by combining two complementary job stress models in the SHEEP Study. *J Epidemiol Community Health* 2002;**56**:294-300.
17. Tsutsumi A, Kayaba K, Theorell T, Siegrist J. Association between job stress and depression among Japanese employees threatened by job loss in a comparison between two complementary job-stress models. *Scand J Work Environ Health* 2001b;**44**:146-53.
18. Calnan M, Wainwright D, Almond S. Job strain, effort - reward imbalance and mental distress: A study of occupations in general medical practice. *Work Stress* 2000;**14**:297-311.
19. 曾慧萍、鄭雅文：「負荷－控制－支持」與「付出－報酬失衡」工作壓力模式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**：411-9。
20. 楊明仁、何啓功、蘇以青、楊美賞：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 1997；**13**：332-41。
21. Siegrist J, Peter R. *Measuring Effort - Reward Imbalance at Work*. Guidelines. Düsseldorf: Heinrich Heine University, 1999.
22. Niedhammer I, Tek M, Starke D, et al. Effort-reward imbalance model and self-reported health: Cross-sectional and prospective findings from the GAZEL cohort. *Soci Soc Med* 2004;**58**:1531-41.
23. Pikhart H, Bobak M, Siegrist J, et al. Psychosocial work characteristics and self rated health in four post-communist countries. *J Epidemiol Community Health* 2001;**55**:624-30.
24. Kuper H, Singh-Manoux A, Siegrist J, et al. When reciprocity fails: Effort - reward imbalance in relation to CHD and health functioning within the Whitehall II Study. *Occup Environ Med* 2002;**59**:777-84.
25. Hanson S, Schaufeli W, Vrijkotte T, et al. The validity and reliability of the Dutch effort - reward imbalance questionnaire. *J Occup Health Psychol* 2000;**5**:142-55.
26. Sarafino EP. *Health Psychology*. 2nd., New York: John Wiley & Sons, Inc., 1994.
27. 李明濱：情緒與疾病。台北：台灣大學醫學院，1997。
28. Cheng A, William P. The design and development of a screening questionnaire (CHQ) for use in community studies of mental disorders in Taiwan. *Psychol Med* 1986;**16**:415-22.
29. Goldberg P. A scaled version of the General Health Questionnaire. *Psychol Med* 1979;**9**:139-45.
30. Miilunpalo S, Vuori I, Oja P, Pasanen M, Urponen H. Self-rated health status as a health measure: The predictive value of self-rated health status on the use of physician services and on mortality in the working-age population. *J Clin Epidemiol* 1997;**50**:517-28.
31. Agresti A. *An Introduction to Categorical Data Analysis*. New York: John Wiley, 1996.
32. 林芸芸：臺灣地區醫師診療的訂價與收入研探。公共衛生 1994；**21**：153-65。
33. 施貞伶：醫院病人安全文化初探－醫事人員對病人安全氣候知覺與其促進病人安全行為表現之關聯性探討。台北：台灣大學醫療機構管理研究所碩士論文，2005。
34. 丁志音：傳染病照護的選擇性歧視－醫師及牙醫師的愛滋病專業倫理觀與照護意願。台灣衛誌 2004；**23**：45-58。
35. William E, Konrad T, Linzer M, et al. Physician, practice, and patient characteristics related to primary care physician physical and mental health: results from the physician worklife study. *Health Serv Res* 2002;**37**:119-41.
36. Ashforth B, Humphrey R. Emotional Labor in Service Roles: The Influence of Identity. *Acad Manage Rev* 1993;**18**:88-115.
37. Vegchel N, Jonge J, Meijer T, et al. Different effort constructs and effort - reward imbalance; effects on employee well-being in ancillary health care workers. *J Adv Nurs* 2001;**34**:128-36.
38. Lindholm M, Dejin-Karlsson E, Westin J, et al. Physicians as clinical directors: working conditions, psychosocial resources and self-rated health. *Occup Med* 2004;**54**:182-9.
39. Chatterjee S, Price B. *Regression Analysis by Example*. New York: John Wiley & Sons, 1977.
40. 陳端容、鍾政達：心臟科醫師工作壓力與身心健康之關係。醫護科技學刊 2005；**7**：379-92。

Psychosocial work environment and self-rated health: a comparative study of DC and ERI models in a sample of medical specialists

DUAN-RUNG CHEN

Objectives: To compare the predictive validity of the demand/control and effort reward/imbalance models for self-reported health status and minor mental distress in a sample of Taiwanese cardiologists. **Methods:** A standardized questionnaire including working characteristics, DC and ERI questionnaires were mailed to physicians registered as cardiology specialists. A total of 131 physicians responded to this study. **Results:** Effort-reward imbalance at work was relatively more associated with minor mental distress, and job strain is associated with self-reported health. However, both effort-reward imbalance at work and job strain can explain part of the adverse effect of stress on health. One personality variable, need for approval is also associated with the chance of being in minor mental distress. It suggests that different dimensions of intrinsic effort need to be further explored. Physicians who have administrative positions tend to show ill health, and this indicates that dual role responsibility may increase health risks. **Conclusion:** The results suggest that both DC and ERI models can explain aspects of psychosocial environment of working organizations for professional groups. It calls for attention to the heterogeneity of organizational contexts for organized professions. (*Taiwan J Public Health*. 2006;25(2):93-106)

Key words: *physicians' health, work organizations, Demand Control model, Effort Reward Imbalance model*

Graduate Institute of Health Care Organization Administration, College of Public Health, National Taiwan University, No. 17, Xu-Zhou Road, Taipei, Taiwan, R.O.C.

Correspondence author. E-mail: duan@ntu.edu.tw

Received: May 19, 2005 Accepted: Dec 15, 2005

