

東 海 大 學

工業工程與經營資訊學系

高階醫務工程與管理碩士在職專班

碩士論文

醫院員工介入職場過負荷預防措施成效
探討-以中部某醫學中心為例

研 究 生：陳清華

指 導 教 授：潘忠煜 教授

中 華 民 國 一 〇 八 年 六 月

**Discussion on the Effect of Hospital Staff Involved in
Workplace Overload Prevention Measures-
An Example of a Medical Center in Central Taiwan**

By
Cing-Hua Chen

Advisor : Prof. Chung-Yu Pan

A Thesis
Submitted to Tunghai University
in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Health Administration

June 2019
Taichung , Taiwan

醫院員工介入職場過負荷預防措施成效探討-

以中部某醫學中心為例

學生：陳清華

指導教授：潘忠煜 教授

東海大學工業工程與經營資訊學系高階醫務工程與管理碩士在職專班

摘 要

近年來科技業工程師、客運業駕駛、保全人員及醫師等工作人員，接連發生過勞猝死之憾事，使「過勞死」之相關議題日益受到社會大眾的重視。依國際勞工組織(International Labour Organization, ILO) 2005 年推估，循環系統疾病可因所從事職業的不同，其發生率高達 23%，因此，本研究探討在醫院職場中推行職場過負荷防治方案，及實施健康管理措施後，對醫療從業人員是否有效改善職場疲勞及促進身、心健康。

中部某醫學中心之全體員工(含護理、醫師、行政、醫事技術)為研究對象，以勞動部公佈之「異常工作負荷促發疾病預防指引」中，「職場疲勞量表」做為評估疲勞程度的工具。每個月加班時數納入「過負荷危害風險」評估，並計算「WHO 十年內腦、心血管疾病風險」比例，綜整成為「職業促發腦心血管疾病風險」結果。共得有效樣本 2746 份(佔總員工數 66%)，以 2016、2017 年分別為前、後測。在職場疲勞量表與過負荷危害風險具差異性，惟僅「WHO 十年內腦、心血管疾病風險評估」未達統計性顯著差異。

再針對 2016 年「職業促發腦心血管疾病風險」評估出，高度風險/需要面談有 27 個案例。經由勞工健康服務醫師至現場訪視，提供個別化健康改善建議，包含：諮詢、指導、衛教與促進活動之提供、調整工作時間或型態，及開立健康促進處方箋等。該 27 個案針對 WHO 十年內腦、心血管疾病風險評估，顯示具顯著性差異。換言之，可有效達到職場過負荷之預防。本研究結果可作為醫療院所領導者投入適當資源及營造職場安全健康之參考，亦是重要的職業安全衛生公共之議題。

關鍵字詞：工作壓力、職場疲勞、職場疲勞量表、職場健康管理

Discussion on the Effect of Hospital Staff Involved in Workplace Overload Prevention Measures- An Example of a Medical Center in Central Taiwan

Student : Cing-Hua Chen

Advisor : Prof. Chung-Yu Pan

Master Program for Health Administration
Department of Industrial Engineering and Enterprise Information
Tunghai University

ABSTRACT

Recently, a series of deaths of technology industry engineers, passenger transport drivers, security personnel and physicians catapulted over-labor death into the limelight. According to the International Labor Organization (ILO), the prevalence of occupational causes for circulatory diseases was 23% in 2005. Therefore, workplace overload prevention is introduced in the hospital workplace. This study is to evaluate the performance of implement of health management activity, which is to improve the medical practitioners of the workplace fatigue as well as physical and mental health.

Taking all employees (including nursing, physician, administration, medical technology) of a Medical Center in Central Taiwan as the research object. The questionnaire tool, published by the Ministry of Labor, "Abnormal workload promoting disease prevention guidelines", is applied as workplace fatigue scale to measure fatigue levels of "personal-related overwork" and "work-related overwork". At the same time, the hours of overtime each month have put into the "overload hazard risk" assessment and calculated the risk rate of "WHO 10-year brain and cardiovascular disease". The overall results of "occupational brain and cardiovascular disease risk" obtain through comprehensive evaluation. There are 2,746 valid samples (66% of total employees) are analyzed and the pre- and post-measures of intervention measures is discussed.

It shows that there are significant differences for "personal-related overwork" ($p < 0.05$), "work-related overwork" ($p < 0.01$), "overload hazard risk" ($p < 0.01$), and "occupational brain and cardiovascular disease risk" ($p < 0.01$). Meanwhile, after the intervention of the physician of labor health service who provides individualized health guidance and education with on-site visit. There are 27 employees, who with high-risk level possess the same results as mentioned above. In addition, the risk rate of "WHO 10-year brain and cardiovascular disease" has significant difference with $p < 0.01$.

The results could use as a reference for administration to improve or invest appropriate resources to create workplace safety and health. It is an important occupational safety and health issue as well.

**Keywords : Job Stress, Occupational Burnout, Burnout Inventory, Health
Management**

誌謝

論文即將完成，也代表著準備畢業，以及離開東海工工系這大家庭，心中竄出一股濃濃離愁，雖然離別總是讓人感傷，就算心中有再多的不捨，但天下無不散的筵席，只要大家珍惜這份難得緣分的師生、同學感情，我相信大家還是會再相聚相遇。距離大學畢業近七年時間，再回到學校學習，對我而言，暨興奮又期待，研究所多了獨立思考及專業能力的學習，這些過程有甘有苦，雖然沒有每天到學校，但也學習到不少醫務管理領域的能力與知識，並與工作相互結合應用。這一路走來，首先感謝工業工程與經營資訊學系高階醫務工程與管理研究所的老師們悉心指導，使我能夠成長茁壯，也帶給我滿滿的收穫。

本篇論文能順利完成，衷心感謝指導教授潘忠煜老師的悉心指導，因為他的寬容及開闊的學術涵養，一步步指引我方向，教導書寫的技巧，每週抽出時間與學生討論，當有問題時，老師很有耐心解答我的困惑，使我感覺到很安心，且有信心於畢業前完成論文，更讓我在準備論文過程與醫院工作上能達最佳的平衡。整個寫作期間，承蒙潘忠煜教授不吝嗇的提供寶貴建議，並感謝口試委員細心及耐心的指導，使得本研究論文更臻完整，在此向諸位恩師，致上最誠摯的感謝。除了老師的指導之外，同學們也是我的精神榜樣，認真的態度都值得我學習，尤其是一起與老師討論的同學，大家互相打氣加油並完成論文。另外，更感謝在背後默默支持我的家人，您們是推動我不斷向前邁進的助力，陪伴著我順利研究所畢業，開心的與您們分享我的喜悅與榮耀。

陳清華 謹誌於

東海大學高階醫務工程與管理碩士在職專班

中華民國一〇八年六月

目錄

摘要.....	i
ABSTRACT.....	ii
誌謝.....	iii
目錄.....	iv
表目錄.....	vi
圖目錄.....	vii
第一章 緒論.....	1
1.1 研究背景及動機.....	1
1.2 研究目的.....	2
1.3 研究流程.....	3
第二章 文獻探討.....	4
2.1 工作壓力、負荷定義及其研究.....	4
2.2 職場疲勞定義及其研究.....	9
2.3 職場風險因子與身、心健康之影響.....	14
2.4 職場健康促進及管理.....	19
2.5 職場疲勞量表.....	22
第三章 研究方法.....	28
3.1 研究設計與對象.....	28
3.2 測量工具.....	28
3.3 職場過負荷介入措施.....	33
3.4 分析方法.....	35
第四章 研究結果.....	36
4.1 第一階段：員工基本資料分析(N=2746).....	36
4.2 第二階段：員工職場過負荷介入措施前後測分析(N=2746).....	38
4.3 第三階段：高風險員工基本資料分析(N=27).....	40
4.4 第四階段：高風險員工職場過負荷介入措施前後測分析(N=27).....	42
第五章 結論與討論.....	45
5.1 結論.....	45
5.2 討論.....	46
5.3 限制.....	48

參考文獻.....	50
附錄一：職場疲勞量表.....	58

表目錄

表 3.1 職業促發腦、心血管疾風險分級.....	32
表 4.1 員工基本資料分析(N=2746).....	37
表 4.2 員工職場過負荷介入措施前後測分析(N=2746).....	39
表 4.3 高風險員工基本資料分析(N=27).....	41
表 4.4 高風險員工職場過負荷介入措施前後測分析(N=27).....	44

圖目錄

圖 1.1 研究流程圖.....	3
------------------	---

第一章 緒論

1.1 研究背景及動機

臺灣近年來科技業工程師、客運業駕駛、保全人員及醫師等工作人員，接連發生過勞猝死之憾事，也因此喚起受僱者及雇主對職場安全健康文化議題的重視，更掀起國內學者對職業安全健康相關議題的研究，漸漸使社會對於「過勞死」之相關議題日益受到重視。根據 2010 年至 2013 年 6 月底止勞保局核定職業病過勞(腦心血管疾病)死亡給付資料顯示，職業病過勞死亡人數統計前五大行業，依序為製造業 33 人(佔 29%)、運輸及倉儲業 20 人(17%)、支援服務業 18 人(包括保全、清潔服務業等, 16%)、批發及零售業 12 人(11%)及營造業 11 人(10%)。另勞工保險局職業病給付統計中發現，過勞死人數最多的前兩名是製造業和保全為主的支援服務業，而職業病致死人數最多的原因是「腦心血管疾病」，即俗稱的「過勞死」。在 2011 至 2015 年間，經認定符合職業促發腦血管及心臟疾病定義之案例，國內共有 398 例，其中死亡高達 163 例，相當每 11 天就 1 人過勞死，顯然此議題不容被輕忽(勞動部，2016；楊啟賢、楊金峰、郭智宇，2014)。

在最近幾年過勞死的案例中也發現到，當工作狀況迫使身體承受過量的負荷時，會誘發腦、心血管疾病的發生。而我國過勞死基準放寬後，通過的首例是因工作疲累導致猝死的南亞科技工程師，經勞委會重新召開職業病鑑定委員會，最後認定為「過勞死」，因此，勞委會於 2010 年修正過勞認定參考指引，也反映出國內各項過勞因子持續惡化的問題(辛炳隆、葉婉榆，2013)。依據衛生福利部生命統計，我國國人主要死因，有關心臟疾病及腦血管疾病排名為第二、第三位。然而，我國將近一半的人口是具有勞動能力的，對於勞工生命安全的保護與生理、心理健康的促進及疾病預防，是社會經濟成長所不可或缺的條件(楊婉珍、胡巧欣、吳一德，2014)。依據國際勞工組織(International Labour Organization, 簡稱ILO)推估職業原因於循環系統疾病之發生率為 23%。勞動部實證研究顯示，輪班、夜間及長時間工作與許多疾病的罹病風險有相關，例如，心肌梗塞、高血壓、糖尿病、

肥胖、肌肉骨骼疾病、睡眠障礙、憂鬱、疲勞及其他身心症狀等。鑑於國內產業結構改變，多數勞工面臨工作負荷及精神壓力過重等威脅，而長期壓力及工作疲勞累積，若沒有獲得適當休息及充足睡眠，便可能影響體能及精神狀態，甚至促發腦、心血管疾病的發生(勞動部職業安全衛生署，2016)。

爰以，不論是工作壓力、職場疲勞、過負荷與過勞，皆是重要的公共衛生議題，甚至是眾多已開發國家更為重視的職業健康問題(胡佩怡，2010)。既有文獻指出，職場疲勞好發與「人」密切接觸的工作者身上，如醫護人員及老師等，而這些工作者與人接觸頻繁、情感投入極深、被社會大眾賦予治療者、照護與教育者等角色期待，因此，極容易產生負向情緒與精疲力竭(吳秀美等人，2012)。形成職場疲勞的因素相當複雜，包含工作過度負荷、缺乏社會支持、時間壓力、角色不明確、角色衝突及缺乏對工作的掌控，而以上種種因素皆與職場疲勞有相關(楊婉珍等人，2014)。

過勞並非一個疾病，且無列入國際疾病分類表內，但過勞可以造成許多類似的症狀，以及誘發許多疾病的發生，所以，過勞可以說是一個「無形的殺手」，更是逐漸受到社會重視的議題。因此，本研究將針對中部某醫學中心之全體員工，介入全院性健康促進及管理策略，另推動職場過負荷預防計畫，必提供高風險員工之個別化臨場服務介入保護措施，分析探討是否有效改善員工職場疲勞及身、心健康，另瞭解各項施政規劃及推動內容中，改善措施或投入資源之必要性，並加強重視職業健康問題，提升我國安全健康勞動力，以作為醫院領導者改善及營造組織職業安全文化之依據，亦是本研究欲探討之動機。

1.2 研究目的

希望透過研究瞭解中部某醫學中心員工，所面臨的職場疲勞程度、身、心健康狀況與過負荷介入措施成效之探討，使醫院領導者瞭解其內部員工職場過負荷狀況，另作為職場健康管理者預防過勞事件發生之參考依據。根據本研究動機，擬定研究目的如下：

1. 醫院員工介入過負荷預防措施後之個人與工作相關過勞差異。

2. 醫院員工介入過負荷預防措施後之過負荷危害風險評估差異。
3. 醫院員工介入過負荷預防措施後之職業促發腦心血管疾病風險差異。

1.3 研究流程

本研究進行的流程，首先針對研究背景與目的做介紹，並確定研究之方向，接著根據研究動機進行文獻回顧，如工作壓力、職場疲勞、職場風險相關因子、健康促進與健康管理實施方案，以及職場疲勞量表工具等相關文獻探討。經職場健康管理者收集相關理論、網路資料及學術研究文章之外，另參考臺灣勞動部發佈之「異常工作負荷促發疾病預防指引」實施方法，進行醫院全院性健康促進及管理策略，以及個別化臨場服務，提供現場健康指導及衛教等介入措施之前、後測比較，來建立研究架構。本研究屬病歷回溯性研究，將員工 2016 年及 2017 年問卷資料整理與分析，最後針對分析之結果，提出具體研究討論與建議，並供給職場領導者或健康管理者，營造、實施或改善員工過負荷防治之參考方案。本研究之流程步驟如下圖 1.1 所示：

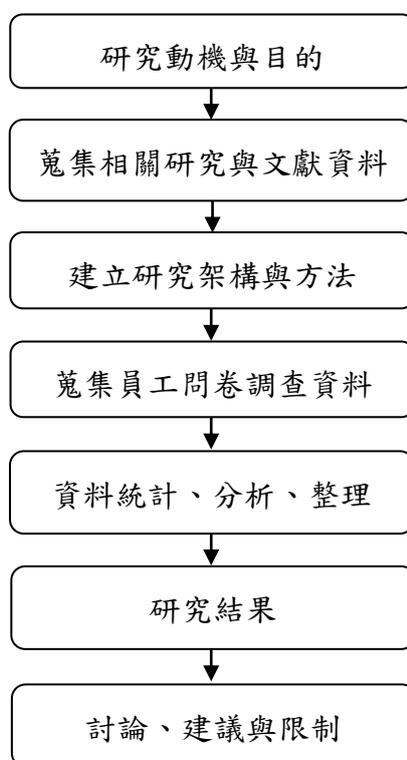


圖 1.1 研究流程圖

第二章 文獻探討

2.1 工作壓力、負荷定義及其研究

壓力可以被定義為，人們在身體或情緒上對應於環境所在威脅的行為反應。進而，它包含所有人們日常生活上所遭遇的各式各樣事件所引起的反應(Steer, 1994)。工作壓力係指針對與工作有關之事件所引起的行為反應，是員工感受到工作上的負面回應。當員工面對工作的某些情境衍生出被威脅、非平衡的心理時，即構成所謂工作壓力。當此種心理狀態嚴重時，甚至會造成員工身心俱疲的職業倦怠現象。這些負面反應經歷長時間的累積，會使個體感受到難以釋懷的強烈壓力，甚至會導致精神上或身體上的傷害(林佳慧、周思源、蔡雅芳，2017)。由於執業環境為高壓力職場，醫療從業人員常被作為工作壓力之研究探討對象，醫療從業人員的壓力來源，常須面對生死攸關的緊急狀況及複雜的工作情境、繁重的工作內容、時間排程非常緊湊、人力尚不足、服務對象的過分要求、文書行政作業繁雜及重複性高、設備不斷更新、複雜或故障維修、職級權力分明等，故導致成為高盛行率之職場疲勞族群。

既有的研究發現，員工處在長期間工作壓力之狀態下，容易導致疲勞、精神不濟，進而引發疾病造成身心健康、家庭與社會等多重危害。員工在面對工作上多個內部與外部的變項而產生工作壓力，並與個人人格因素在交互作用下產生的現象有關。某具有些人格因素的個人面對工作上的壓力時，比其他人容易產生過度的負面反應(MacNeil, 1981)。職場疲勞與工作壓力、人口學特性及社會支持等主要因素有關。職場的社會、心理環境所產生的高度工作壓力，與工作壓力包含之工作環境中的社會支持、工作控制、工作負荷、工作需求，皆是影響員工職場疲勞程度的主要預測因子之一及來源，不僅影響醫療從業人員之身、心健康，間接影響病患照護品質，換言之，也是對工作缺乏熱忱的一種現象(Rodwell, Noblet, Demir, & Steane, 2009)。國際勞工組織(International Labour Office, ILO)提出在全球趨勢中，工作壓力則是明顯持續逐漸增加，而不僅單是特殊場合或個人的問題而已。在歐

美國的工作壓力定義不盡相同，例如：美國職業安全衛生與健康研究所(National Institute of Occupational Safety and Health, 簡稱NIOSH)：「當員工的能力與資源無法與工作要求相互配合時，會導致員工情緒和健康狀況產生不良反應，甚至造成傷害」；歐洲執行委員會(European Commission, 簡稱EC)：「當員工反應出情緒、生理、行為及認知等型態時，與面對工作環境、組織及內容的負面影響有關」；英國健康安全衛生署(Health & Safety Executive, 簡稱HSE)：「當工作壓力需要獨立一人面對時，易產生過度不良反應，若長期累積強烈的壓力致無法釋懷時，會使得員工精神或身體產生嚴重傷害，也是職業病發生的主要原因」(勞動部職業安全衛生署，2015)。

工作壓力來自於工作負荷與工作控制的交互作用，既有文獻使用「負荷－控制－支持」工作壓力模型(job-demands-resources model)(Karasek & Theorell, 1990)，環境中的社會支持是在工作負荷與工作控制這二者間扮演緩衝或強化效應，工作者對工作的心理負荷量(psychological demands)為工作負荷，也表示工作者對工作強度及密度的心理感受；而工作控制則包含決策自主權(decision authority)及技能裁量權(skill discretion)，當工作者有自主性及參與權的感知時，則為決策自主權；另工作者所感知的工作內容多樣性與工作技能的累積時，稱之為技能裁量權(Yeh, Cheng, Chen, Hu, & Kristensen, 2007)。在此工作壓力模式當中「工作負荷」及「工作控制」的面向，可組成並劃分四種交互作用類別的工作特性，成為一個二維的模式，分為「低負荷-低控制」、「低負荷-高控制」、「高負荷-高控制」及「高負荷-低控制」。

當工作負荷低、但工作控制性較低的情境中，工作者的工作內容較為簡單，而主動性、水準及問題解決的技能較差，表示壓力較為不足。工作負荷低、但工作控制性較高的狀況，表示工作壓力的程度最低且工作的生產力也較低。若工作負荷高、但工作控制性較高時，表示這類具挑戰性的工作，個體有能力透過個人的行為去應付工作壓力，更可促進個體主動發展與成長，另激發潛能，並帶來正向的壓力。當工作負荷高、但工作控制性較低時，意思相近於有責任、無權力的工

作，是壓力狀態程度最高的，為高壓力性工作，更容易產生負向的壓力及症狀，若又加上低社會支持的工作狀況下時，工作者將產生高度的工作壓力，會不利於其身、心健康。在臺灣受僱者疲勞的社會流行病學調查中，這類高壓力性產業的工作，呈現工作疲勞與工作負荷正相關，與工作控制為負相關，故易引發職場疲勞的可能性就會提高(Karasek & Theorell, 1990)。另研究結果顯示，醫療保健類之從業人員，屬高度工作壓力(高工作負荷、極低工作控制)，為「主動性」工作者(active jobs)，而醫師與護理人員，抗壓性較高，因常常處於病患疾病種類較複雜且嚴重程度較高，且工作內容與病患性命攸關之事件或照護有關，易導致工作負荷高與工作控制高的狀況，因此，醫院從業人員也是面對高度壓力的情緒勞務者，故高工作壓力是產生工作疲勞的重要影響因素來源(勞動部勞動及職業安全衛生研究所，2018)。

在過去有許多針對受僱者或護理人員與工作壓力或疲勞的相關研究，例如，台北市有超過三成受僱者(台北市12個行政區中合法立案之公、私立事業單位，含製造業、營造業、電腦及周邊產品業、水電燃氣業、公共行政業、運輸通信業、文化運動及休閒服務業、住宿與餐飲業)常常感到工作壓力很大，與全國受僱者相比顯著高於年常模的一成九倍，且每週平均工作時數超過48小時，也高於法定工作時數標準及全團工時常模，若工作壓力疲勞長期未得到良好舒壓，除了影響工作者身心健康，更易造成工作負荷高，工作能力及表現也會下降(Eriksen, Tambs, & Knardahl, 2006；Fang, Kunaviktikul, Olson, Chontawan, & Kaewthummanukul, 2008)。中國上海地區527名執業中的護理人員研究結果顯示，多數74.76%呈現高工作負荷、低工作控制及高情緒疲憊，皆與工作壓力有顯著相關，且壓力越高造成疲勞程度越顯著；香港公立醫院1,190名護理人員研究顯示，工作壓力及工作負荷越高，感受到職場疲勞程度具顯著相關；西南美洲地區職業護理人員工作壓力面向結果，平均得分最高為「工作負荷」，其次「職場正義」、「工作控制」及「就業缺乏保障」(Purcell, Kutash, & Cobb, 2011；S.Y. & Syed, 2011；Xie, Wang, & Chen, 2011)。臺灣中部某區域醫院150名護理人員工作壓力與身心健康之研究結果顯示，感受工作壓力

稍重或很重的達67%，感受工作負荷偏重達70.7%，另18%的護理人員工作負荷感受相當沉重，然而，護理人員對心理健康、活力狀況與一般健康情形多半呈現不滿意的狀況，另超過一半護理人員認為，其工作控制程度較屬高程度的狀態(謝良博、邱華慧、王素美、陳妮婉，2011)。

工作壓力分工作負荷、工作中的社會支持、工作回饋、工作控制、過度工作投入與工作付出等六個面向，皆與護理人員之疲勞程度具顯著相關，且可以藉由其他調整方法，來改善工作負荷方面問題，例如，可利用工作再設計，來豐富工作的內容，給予員工完整職前訓練，使其明瞭在職場擔任角色與工作上的要求，另設立員工關懷計畫，當員工有個人、同儕、家庭相處及工作上的困擾時，可以適時並快速轉介專業諮商，提供即時的協助；於職場辦理輔助之活動(如：體適能加強計畫)與綠美化工作環境，來轉移員工對工作負荷的注意力及焦點，並提高對工作壓力的調適能力。北部某醫學中心為研究，結果顯示「工作負荷」平均得分63.25(±0.12)分及「工作控制」56.15(±7.79)分，與其他學者研究結果不盡相同。國內學者發現會影響員工工作壓力的個人因素包含：年齡、照護病人的人數、每週工作天數、員工子女數、護理工作年資及目前工作科別等因素，皆會影響員工對工作壓力的看法，另在開刀房及加護病房單位對工作壓力看法分數的平均值較高，表示不同部門因子也是會影響員工的職場疲勞程度。醫療院所分為「醫學中心」、「區域醫院」及「地區醫院」，各層級的員工組群，與診所及護理之家的員工對工作壓力的看法相比較顯著偏高(P=0.037)，然而「醫院規模的大小」對「職場壓力」F值為2.848(P=0.037<0.05)達統計上顯著水準；「工作壓力」對「職場疲勞」的影響以迴歸分析後結果，達統計上的顯著水準(P<0.000)，由此得知，在職場的工作壓力下，確實會導致職場疲勞偏高(李金泉、方沛潔、楊立豪，2011；林木泉、吳鏘亮、陳俊賢、李仁傑、陳福士，2009；林佳慧等人，2017；葉婉榆、鄭雅文、陳美如、邱文祥，2008；盧玉贏、陳瑞貞、梁淑媛、吳淑芳，2014；Maslach, Schaufeli, & Leiter, 2001)。

醫療院所之從業人員，護理人員佔多數，而護理的專業性經許多學者視為壓力很大的工作，認為護理人員需要不斷學習新的醫療技術、先進的儀器設備及積極提升專業知識，或者資深的護理人員需要教導新進的護理人員及護理實習生，以上因素易增加工作壓力與工作負荷，因而導致工作壓力偏重，造成職場疲勞、不良的生理與心理症狀出現，更影響醫療照護品質、病人安全、工作滿意度及職場留任意願，更為影響護理人員工作態度的重要因素(邱偉嘉、蘇世斌、黃建元，2010；勞動部勞動及職業安全衛生研究所，2018)。有關工作壓力、心血管疾病及神經內分泌系統等相關研究已在近幾年開始發展，學者表示，工作壓力除了可能成為冠狀動脈心臟病之重要決定因素之外，另以系統性回顧、推測高心理負荷、缺乏支持系統等工作環境不佳，是造成男性缺血性心臟疾病之危險因子；在不健康的飲食、缺乏運動及抽菸等行為，也會影響工作者的內分泌系統，更間接影響個人生活品質與健康照護之品質；109名男性平均年齡47.2歲，以邏輯式迴歸分析顯示，工作壓力會增加個體於工作當日的血壓，並降低迷走神經活性及成為心律增加的調節因子，另睡眠期間的數值對於輕度高血壓比工作期間的數值更具預測性。國外倫敦有10308名男、女公務人員及年齡落在35-55歲之研究結果顯示，慢性的工作壓力與冠狀動脈心臟病之關聯性，在50歲以下的研究對象，有較強之相關性(RR 1.68, 95%；CI 1.17-2.42)，在工作年齡群中，冠狀動脈心臟病影響工作壓力佔據32%之影響力，是重要決定因素之一，其間接亦影響健康行為和神經內分泌系統；在英國醫療院區的外科人員與心理健康局的工作人員進行了問卷調查，並控制年齡、性別及負面情感影響後，探討工作壓力因素、應對策略、工作滿意度及幸福感之間的關係，發現工作壓力會引發醫療人員的職場疲勞、心理健康問題或精神疾病(憂鬱、焦慮或身心症)等，並影響工作者的健康照護品質及個人生活品質，建議集中在改善醫療人員，並藉由健康促進壓力管理，來減少焦慮的程度(Chandola et al., 2008；Eller et al., 2009；Tyler & Cushway, 1998；Vrijkotte, van Doornen, & de Geus, 2000)。

勞動部職業安全衛生署於2013年7月3日正式公布修正後之職業安全衛生法，依公約第三條述及之「健康 health」包括「直接與工作安全及衛生有關而影響健康之生理與心理因素」。而勞動部發佈之「異常工作負荷促發疾病預防指引」中所提，輪班、夜間工作、長時間工作等異常工作負荷致因疲勞或工作壓力促發之腦心血管疾病(約占90%以上)；當壓力超過個人所能承擔而形成過度負荷(work over load)時，即會呈現「過勞 burn-out」的狀態，一旦持續累積甚至會因「積勞成疾」而導致職業病發生，因此雇主應採取必要措施之責任，如作業方法、工時管理、人力配置等，須依勞工身心健康需要合理調整並納入經營管理策略實施(陳怡君等人，2018；勞動部職業安全衛生署，2015)。

「工作負荷」主要有生理與心理觀點兩個面向。工作負荷之所以會發生，是因為一個人意識到自己在限定的時間內必須達成某項或某些工作目標時，而必須從事許多活動，以及完成許多任務，致使工作者在生理與心理上承受一定強度之負擔；而這種為達成工作目標在生理與心理上產生負擔的感受，就是所謂的工作負荷。過往文獻中，以人群服務工作者為研究對象指出，工作負荷是造成人群服務工作者工作疲勞的主要因素，然而工作負荷會帶來負面的生活品質，並影響工作滿意度，甚至是造成離職的重要因素之一。另外有研究指出人群工作者的個人特質(性別、年齡、婚姻狀況、子女數)，以及勞動條件(工時、薪資)，亦是影響工作負荷的主要因素。在受僱工作者工作疲勞狀況的社會分布及相關因素的研究中表示，僅測量工作時數無法反應工作者的整體工作負荷，故在探討工作負荷時，或許工作內容與工作安排等面向也是重要的指標(李佩珍、李勝凱、張媛婷、李中一、魏中仁，2005；林木泉等人，2009；張晏蓉等人，2007；葉婉榆等人，2008；鄭怡世、巫麗雪、葉秀芳，2017)。

2.2 職場疲勞定義及其研究

職場工作壓力是初期且易被偵測到的早期徵兆，亦是疲勞的主要原因之一，並間接影響工作者的工作動機及工作表現，更可與組織面

向後果來做連結，另發現支持疲勞狀態是適用來做為，工作壓力問題的早期監測健康指標(葉婉榆等人，2008)。職場疲勞(burnout)原本是正常的生理反應，經過適當的休息，短時間是可恢復的，若疲勞未達改善，易導致員工情緒與體力耗竭狀態、心理疲倦、身體疲勞、負面工作態度、低自尊、個人貶抑及外在環境與內在壓力等反應過程與日俱增，更對病患安全照護有負面的影響，加上個人不適當的壓力因應及與調適技巧，也會造成員工產生不良之身、心健康(林木泉等人，2009；Sahraian, Fazelzadeh, Mehdizadeh, & Toobae, 2008)。在我國職業傷病的制度認定下，職場疲勞係指員工因從事人際的工作，在執行職務時，因為長期精力過度耗竭殆盡，然而，在職場工作的熱忱度也逐漸消滅，對事情都漠不關心，對人的服務非常冷淡，對工作態度抱持著負面的表現，若長期超時工作或輪班工作、工作疲勞與精神緊繃等狀態，皆處在慢性疲勞或是高度工作壓力下，會使得員工對於職場疲勞的知覺較高，更易誘發腦心血管疾病致死或職業傷病等傷害(辛炳隆、葉婉榆，2013；林佳慧等人，2017；Maslach et al., 2001)。

既有研究顯示，在醫療體系之從業人員中佔60%為護理人員，皆需輪班(24小時)或值班等工作，且班別不規律，易導致身、心較為疲累，而護理人員是與人最為密切接觸的工作者，除了護理專業之外，工作屬性較為獨立，常被社會大眾賦予治療者及扮演教育者的角色，並提供照護的期待，故佔有舉足輕重之地位。現今病患對於醫療服務品質的要求逐漸提升，臺灣社會在近年來也高度重視病人安全的相關議題，然而，護理人員常因病患病情的變化或交班上之需要，常有加班及延後下班，導致每週工作易超過49小時等常態，加上職場工作高度負荷增加等因素，以至於疲勞指數均為最高分，因此有一半以上之護理人員普遍有疲勞的現象，而工作負荷與每週平均工作時數在影響工作疲勞感皆有顯著意義。在這高度壓力職場環境工作使其成為高盛行率之職場疲勞族群，不僅影響個人身心健康、降低組織效能及直接影響病患照護與服務品質，一旦減少護理人員與病人於情緒上及身體上的互動後，會間接影響護病關係、給藥錯誤機率增加、增加針扎及缺席率、並降低對工作滿意度等後果，因此，醫院從業人員若有疲勞

狀態，則可能危及到病人的安全，另職場疲勞、工作壓力、社會支持、人口學特性及病患照顧比率，亦可顯著預測護理人員的離職率，故醫療體系中護理人員的職場疲勞是值得被重視的議題(吳秀美等人，2012；Halbesleben & Bowler, 2007；Queiros, Carlotto, Kaiseler, Dias, & Pereira, 2013；Wang et al., 2012)。

國內所處產業特性，競爭的激烈程度越大、變動速度越快、工作負荷越重及從業人員工作投入較高時，員工的職場過勞現象越明顯，針對醫療體系之醫師、護理、醫事技術及行政等1,686位從業人員，研究其工作特質與職場疲勞相關性之結果，每週平均工作時數越高及工作負荷越高，則疲勞程度的也越高，反之，工作控制越高則疲勞程度越低，證實醫院從業人員職場疲勞程度遠較一般職業人員或受僱者為高，又以東部地區疲勞程度為最低。在職場疲勞感受的平均得分為44.90(±10.47)分，其中以「個人疲勞」平均分數最高為48.80(±15.11)分、「工作疲勞」為47.74(±13.87)分、「工作過度投入」為45.26(±12.98)分及最低分則為「服務對象疲勞」37.82(±14.13)分，有六成以上的護理人員在「工作疲勞」及「一般疲勞」層面皆有過勞情形；又因不同年齡層的「工作壓力」與「職場疲勞」看法之間亦具有差異性；「整體疲勞」程度而言，相較於醫師、醫事技術及行政人員也較為偏高，另職場組織文化的犒賞性越高時，員工所感受到的「工作疲勞」也就越低(林木泉等人，2009；葉婉榆等人，2008；盧玉羸等人，2014；Aiken et al., 2010；Duquette, Kérowc, Sandhu, & Beaudet, 1994；Yeh, Cheng, & Chen, 2009)。

北部某醫學中心收集117位之護理人員及臺灣地區調查了5,595名受僱者，與健康相關生活品質的顯著影響有：工作控制、社會支持度、年資、護理人員、醫師等因子，在所有職場疲勞量表題次中，研究對象以職場疲勞的看法平均分數最高，其問項前五名皆落在「個人相關疲勞及工作相關疲勞」構面，又以「個人相關疲勞」之「您常覺得疲勞嗎」問項為最高的平均值。在職場疲勞問項前五大平均值中，排名第二高為「您覺得身體上體力透支(累到完全沒有力氣)嗎」，第三高為「您常會覺得情緒上心力交瘁(心情上非常累嗎)」，第四高為

「工作疲勞」之「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」及第五高為「您的工作會令您情緒上心力交瘁(心情上非常累)嗎」，其次是「工作過度投入」，最低則為「服務對象疲勞」。另發現，一般疲勞的顯著影響因子為工作負荷、工作控制及每週平均工作時數；工作疲勞的顯著影響因子為工作負荷及每週平均工作時數；服務疲勞的顯著影響因子為工作控制及每週平均工作時數，而對研究對象有顯著正相關是年齡、工作負荷及每週平均工作時數；顯著負相關與工作控制有關，另工作壓力的F值為3.322($P=0.006<0.05$)與職場疲勞的F值為2.577($P=0.026<0.05$)，皆達到統計上的顯著水準(林木泉等人，2009；林雅雯、張雅雯、蔡佳珍，2004；葉婉榆等人，2008；盧玉羸等人，2014)。

國外針對工作壓力與職場疲勞的研究，在Nigerian國家2,245名與日本347位之護理人員，結果顯示，個人因素有：年齡、性別、學歷、職稱、婚姻狀況、睡眠品質及焦慮，與工作相關因素有：工作部門、工作年資、工作資源、工作負荷、缺乏社會支持及工作控制，以上皆是影響職場疲勞的重要因素；另年紀較輕、未婚、低教育程度、須輪班、工作經驗少、醫院層級高及工作相關支持較低者，導致心理疲勞度亦較高。職業引起的腦、心血管疾病問題，即俗稱「過勞死」，也是一種感覺疲勞之心理狀態，而日本在腦血管及心臟疾病一直以來居高不下，每年大約有300~400件，因此，於1987年整理歸納出「短期間業務過重」及「腦血管及心臟疾病發作」之綜合結論，並頒布有關「腦血管疾病及缺血性心臟疾病之認定基準」。長期以來，臺灣對於「職場過勞」認定一直是參考日本的作法，雖然職場過勞的問題日益嚴重，但國內至今對於職場過勞人數仍無完整性的統計數據，僅能參考勞保局所核定之職業災害給付件數，因此成為少數略具公信力的資料(方進博、邱昌建，2009；徐朝豔、鄭志惠、張振路，2006；Gandi, Wai, Karick, & Dagona, 2011；Ohue, Moriyama, & Nakaya, 2011；Xie et al., 2011)。

依據勞動部之「工作環境安全衛生狀況認知」調查結果顯示，臺灣受僱者之工作疲勞感嚴重度最高的行業依序為：金融及保險業、不

動產業、醫療保健及社工人員，而原本的第三名躍升至第一名的行業為醫療保健業及社會工作服務業；職場過勞機率較高行業分別有：科技業、醫療照護產業、運輸業及保全業。醫療服務業體系屬疲勞感較高的工作，以職業種類疲勞分析來看，護理人員比起醫師、醫事技術及行政人員指數較為偏高，推測是因護理人員在從事輪班性工作較為頻繁，且直接照護病患的時間較長及體能耗費較多有相關性，有達65.8%的一般疲勞及61.8%的工作疲勞皆屬過勞情形。於全國性受僱者調查資料進行量化分析後，發現產業特性、工作負荷、組織文化、個人工作習慣、工作疲勞、服務對象疲勞及減效出席的分數，對職場過勞影響達統計上顯著水準，然而，生活及工作壓力越高，個人疲勞程度也越高；且工作負荷越重，受僱者的工作投入越高，越容易有職場過勞傾向，其中女性比男性更容易產生疲勞感。疲勞指數越高之工作者比起疲勞指數較低的族群，發生工作傷病為2.1倍與因傷病而無法工作的日數為2.9倍。科技業及醫療業之員工在「工作疲勞」與「服務對象疲勞」；科技業、醫療業及保全業之員工在「減效出席」；科技業及保全業之員工在「工作過度投入」的面向，皆與全國一般勞工之職場疲勞狀況調查的平均值高出10分以上，另醫院從業人員的「一般疲勞」、「工作疲勞」與「服務疲勞」也高於全國性疲勞調查，並達顯著相關，由此得知，職場疲勞議題越來越受到重視，而國內外探討其成因的文獻也越來越多，所關注的面向也非常廣泛，因此疲勞或過勞在各國是不容忽視的議題(吳合進，2010；辛炳隆、葉婉榆，2013；林佳慧等人，2017；林洺秀、郭智宇，2014)。

臺灣受僱者疲勞及地區衛生所主管生活品質調查證實，醫院從業人員因工作負荷、每週平均工作時數的增加及工作控制降低與一般疲勞感及工作疲勞感有正向相關，疲勞程度也高於一般受僱者，但疲勞感會因行業、地理區域、婚姻、職業種類、性別狀況不同而有所差異，然而，因每週工作超過49個小時、工作心理負荷大、工作壓力大、家中有長輩及小孩需要照顧之受僱者，亦成為過勞的高危險群(李佩珍等人，2005；張晏蓉等人，2007；葉婉榆、胡佩怡，2013)。以勞工保險職業病現金給付顯示，2012年共92人被認定過勞，38人致死，較

2010年43人成長2.1倍，有逐年提升趨勢。綜合以上之研究結果，醫療從業人員為高度工作壓力及職場疲勞之高風險族群，易造成員工心理健康生活品質較低，導致個人身、心健康外，更影響其護理照護品質，而醫院管理階層應針對個人與工作疲勞較高的醫療從業人員，主動提供資源協助其調適工作壓力，設計合理的人員調度機制，落實員工健康管理計畫，建置舒適安全的工作環境，以有效降低從業人員疲勞感，才能提供安全的醫療照護服務及創造幸福職場(勞動部勞工保險局，2018)。

2.3 職場風險因子與身、心健康之影響

依據流行病學實證研究顯示，輪班、夜間及長時間等非典型工作環境與許多疾病發生機率風險增加有相關性，如心肌梗塞、中風、高血壓、糖尿病、肥胖、失眠及憂鬱等身心疾病。歐盟在相關研究推估職業原因於冠狀動脈心臟疾病貢獻度為5%-10%；國際勞工組織(ILO)於腦血管或心臟疾病致死等循環系統於工作者貢獻度為23%；丹麥國家於男性缺血性心臟疾病貢獻度為17%、女性為22%。1995年鄰近之韓國首度將工作引起之腦、心血管疾病納入職業災害補償的範圍內；另精神疾病於2005年亦納入補償，且件數有逐年攀升之趨勢。2007年因為職業病而導致死亡人數共1,023人，其中佔據首位則以腦、心血管疾病515人為主，疾病人數也遠遠超過我國之兩倍數(楊啟賢、郭智宇，2015；鄭雅文，2011；謝曼麗、陳富莉，2016)。

在多數西方國家中，雖然沒有正式將精神疾病納入補償，但實際運作上，只要符合合理之工作因果相關性時，則可能被認定為職業災害之補償範圍。臺灣2006年勞保的職業病認定，已真正有腦、心血管案例之通過，勞委會在2008年將「創傷後壓力症候群(Post-Traumatic Stress Disorder，簡稱PTSD)」列為職業病種類之一，此年心臟疾病(863人)占十大死因之第二位及腦血管疾病(650人)為第三位。另2009年增列職業精神疾病(含憂鬱症)給付之範圍，但至今職業精神疾病尚未有認定之案例產生。2012年在勞工保險局之「勞工保險職業病現金給付人次」年報中顯示，腦、心血管疾病導致死亡有38人，相較2011年成

長2倍人數，另因腦、心血管疾病致職業傷病及失能傷害，人數也創歷年之新高(勞動部職業安全衛生署，2016；楊啟賢、郭智宇，2015；鄭雅文，2011)。

在職業傷病補償認定之案例中，造成工作壓力的原因包括：經歷或目睹執行職務遭受不法事件、被主管或同事惡意排擠或威脅、受到歧視、騷擾或不當待遇、工作量及責任壓力過大等。工作負荷過重係造成職業原因促發腦、心血管疾病之主因，其造成負荷來源有：不規則的工作、工作時間長的工作、經常出差的工作、輪班工作或夜班工作、異常溫度環境、噪音、時差及伴隨精神緊張的工作負荷程度等。另在勞動負荷方面，包括：工作量、職場中的人力配置、勞動密度(如：工作速度)、勞動強度(如：責任負荷、考核壓力)及情緒勞動負荷(如：服務業)等問題。可將工作負荷評估的要件，區分為異常事件(含：精神負荷、身體負荷及工作環境變化)、短期工作過重及長期工作過重等三類別(辛炳隆、葉婉榆，2013；勞動部職業安全衛生署，2016；鄭雅文，2011)。

許多實證研究，常用工作時數來表示工作負荷，而輪班工作的持續時間，與30歲(或以上)之男性工作者的收縮壓或膽固醇達顯著相關；女性護理人員中，30歲以下的舒張壓和30歲以上的膽固醇呈現負相關；BMI、男性工作者及30歲(或以上)女性護理人員的輪班工作持續時間無達顯著相關。隨著輪班工作時間的延長，女性護理人員的健康風險評估亦有增加；無論年齡如何，空腹血糖與任何性別的輪班工作持續時間無顯著相關性。輪班工作時間與心血管疾病的代謝危險因素之間存在著關聯性；與高血壓之間的關聯性，會因種族而顯著不同($P=0.01$)。從事輪班工作的黑人婦女之高血壓，其多變量風險比為1.46(95%CI：1.07-1.99)；而白人婦女風險比為0.97(95%CI：0.93-1.01)，以上結果顯示，輪班工作與黑人高血壓風險增加有相關性(Ha & Park, 2005；Lieu, Curhan, Schernhammer, & Forman, 2012)。

輪班工作者也與胃腸道症狀、消化性潰瘍及功能性胃腸疾病之間存在著顯著關聯性，故亦增加胃腸道相關疾病之風險。近年來，女性輪班工作者罹患乳癌及消化系統的癌症風險增加，但男性輪班工作者

的癌症發病率並無顯著結果。另檢測夏季及冬季之輪班工作護理人員，經夜間光照對褪黑素激素的影響，結果顯示，護理人員在夜間工作時，平均光照明顯更高($P < 0.0001$)，但褪黑素產生的模式在白天和夜班之間並沒有差異。若單獨考慮夜班時，觀察到光與褪黑素變化之間，存有統計學上顯著反比關係($P = 0.04$)，而這些結果表明，在這種快速班別的轉換當中，有光的暴露下，似乎與護理人員減少褪黑素產生密切相關性(Grundy, Tranmer, Richardson, Graham, & Aronson, 2011；Knutsson & Boggild, 2010；Schwartzbaum, Ahlbom, & Feychting, 2007)。

評估加班對心血管系統影響的結果，有加班工作者的24小時平均血壓高於未加班工作者；對於長期加班工作的人，在繁忙期間的24小時平均血壓和心率也增加了，表示造成工作者的心血管系統負擔，會隨著加班工作因而增加。另高血壓與每天工作 < 8 小時及每天工作 $10-10.9$ 小時的人相比，相對風險為 0.63 (95%CI： $0.43-0.91$)；與工作 ≥ 11 小時的人相比，相對風險為 0.48 (95%CI： $0.31-0.74$)；與工作 < 8 小時及工作 ≥ 11 小時的人來說，相對風險為 0.33 (95%CI： $0.11-0.95$)。在每天的工作時間仍然是收縮壓(SBP)、舒張壓(DBP)和平均動脈血壓(MABP)斜率的獨立負面因素，結果表明，舒張壓和平均動脈血壓會隨著每天工作時間的增加因而減少；另長時間工作與日本男性工作者的高血壓風險呈現負相關(Hayashi, Kobayashi, Yamaoka, & Yano, 1996；Nakanishi et al., 2001)。

經國內、外研究結果顯示，每週工作時間與過去一個月及一年急性心肌梗死(AMI)的比率逐漸增加有關，在每週加班工作時間 ≥ 61 小時、工作時間 ≤ 40 小時、每天睡眠時間 ≤ 5 小時及頻繁的睡眠不足，也會增加兩至三倍的風險，故長期加班與睡眠不足，亦可能與急性心肌梗死風險增加有相關。而工作時數過長、輪班、疲勞及睡眠品質，也會影響工作者的身、心健康危害，且易導致工作效能、人際互動與社交層面之限制，另增加高血壓、急性心肌梗塞、腸胃道疾病及癌症等罹患疾病之風險。於工作層面，除了會增加工作者暴露至職業危害的風險

及時間外，若工作者為護理人員角色時，則進一步會影響到病人安全及其照護品質(Frost, Kolstad, & Bonde, 2009；Liu & Tanaka, 2002)。

荷蘭的全國性調查中，工作時數過長及健康問題的關連性有著不同結果，工作時數較長者，反而動機較強，則工作品質較高，較不易發生過勞問題。另國內其他學者研究實證，經調整年齡及職業因素後，平均工作時間>7-9小時的男性，與工作時間>11小時的男性急性心肌梗塞的比率相比為2.44(95%CI：1.26-4.73)；工作時間≤7小時的男性為3.07(95%CI：1.77-5.32)，與平均工作時間增加≤1小時的男性相比，經歷增加>3小時的男性心肌梗塞調整後的比率為2.53(95%CI：1.34-4.77)，故平均工作時間與急性心肌梗死風險之間是存在著關係，而隨著平均工作時間的增加，亦存在梗塞風險增加的趨勢。但發現工作時數過短，罹患急性心肌梗塞風險，相較於正常工作時數者較高，顯示工作時數過短，亦可能伴隨著低度就業，或者有失業的職業風險，易造成工作者之健康問題(鄒孟婷、黃偉新，2013；Sokejima & Kagamimori, 1998)。

美國具有全國代表性的在職成人之研究，經調整年齡、性別及職業因素後，在每天長時間工作、每週延長工作時間、通勤時間長與工作相關傷害或疾病等加班時間，與沒有加班時間相比，傷害危險率提高至61%；每天工作至少12小時與危險率提高37%有相關；每週工作至少60小時與危險率提高23%有相關。另在特定時間裡工作，相較工作者習慣的時間表上，每天或每週的小時數傷害率亦會增加，因此，當工作者集中暴露在既有的危險職業當中，為了防止工作者的工傷發生，應考慮擬定改變工作日程的安排、工作重新設計及實施健康保護計劃等策略。隨著醫院的護理人員人力短缺，導致工作時間延長或時常加班次數增加，然而，這些延長的工作時間，普遍性也會對病患造成安全的影響。發現通常工作時數過長，且超過預定下班時間時，約有40%工作者之工作時間超過12小時、加班或每週工作超過40小時等工作時數過長之狀況，則導致工作者出錯風險及職業傷災發生之明顯增加，另易造成身、心健康之危害(Dembe, Erickson, Delbos, & Banks, 2005；Rogers, Hwang, Scott, Aiken, & Dinges, 2004)。

臺灣近年來，企業之管理者一直在強化各項勞動彈性之策略，除醫療保健業之外，在不同產業研究結果中發現，職場壓力的風險因子及組織健康的各層面，呈現顯著之正相關($R=0.527$, $P<0.01$)。企業使用各種績效制度來鼓勵員工，藉由薪資管理制度來降低人事的成本。對工作者而言，薪資是浮動的，工作者是可以操之自己薪水的高低，有較高的自我控制感，因此，在投入工作的態度較為主動、積極。另較低的底薪或無底薪之薪資結構，易導致經濟收入的缺乏，並強化競爭的壓力，常成為過度勞動的因素之一。若職場壓力來源的因子管控做得很完善時，會使員工對組織健康感受之認同程度會越高。經由個人的績效表現來看，除了可強化管理者之績效評估之外，另伴隨著同事或同儕之間的競爭，但較不利於社會間的工作連結，故薪資、契約關係及績效考核等制度，是會影響工作者的工作行為及過勞問題之重要因素。就職場壓力風險之「整體職場壓力」因子而言，與「組織支持」的相關性為 $R=0.488$, $P<0.01$ ；與「工作士氣」的相關性為 $R=0.478$, $P<0.01$ ；另與「健康促進」的相關性為 $R=0.413$, $P<0.01$ ，以上種種因素，皆可能影響工作者之身、心健康等重要因素(吳佳蓉、劉美蘭、陳俊瑜、徐傲暉，2012；鄭雅文，2011)。

我國勞保局目前針對過勞之職業病認定，在個案件數分析中，以醫學及流行病學之因果證據為主要依據，而流行病學主要是以「相對危險性(relative ratio)」、「絕對危險性(attributable risk)」及「群體」作為分析或計算單位，在群體間是可以有效的推估其風險之差異，但對於「個體」之預測性，推估其風險是相當有限的。雖然工作時數或輪班作業易造成工作者負面之影響，但單只以勞動長度之工作時數而言，工作者的整體勞動負荷是無法反應出來，因此，雖然考慮了工作時數之外的其他因素面向，但實務上還是以工作時數長短來作為主要之依據。就整體而言，工作時數造成疲勞之「職場社會心理危害」，能反映出個體因為工作過度及過勞狀況，造成其身體、心理之健康危害，亦間接影響工作者的工作表現、生產力及工作效能。

有關「壓力」、「霸凌」、「精神騷擾」、「暴力」及「不當的工作組織」等心理壓力，在東南亞(日本、韓國)及西方(澳洲、丹麥、

比利時、瑞典、達北克、加拿大、法國)等國家，皆納為「職場社會心理危害」相關職業災害之認定，也因此，擴大了認定規範的內容。期望政府能多方調查有關職場社會心理等危害機制，提供勞動、過勞防治相關保護措施及多方向思維政策，透過受僱工作者的調查結果，可以瞭解我國過勞之普遍性及分佈的狀態。對於高危險族群加以宣導及介入措施，並提供員工相關服務之協助及規劃其優先順序，針對職場員工因工作壓力致負荷沈重，而造成之身、心健康等風險危害，做有效的職場健康管理，以利減少職業病發生、降低缺出席率、提升生產力，使各企業單位能因應過勞相關問題之策略(鄒孟婷、黃偉新，2013；鄭雅文，2011；謝曼麗、陳富莉，2016；Beckers et al., 2004)。

2.4 職場健康促進及管理

依據「職業安全衛生法」及「勞工健康保護規則」等法令規範，職場的健康管理者，係由勞工健康服務醫師、勞工健康服務護理人員及職業安全衛生管理師共同辦理，依工作者事件需求，適時介入人力資源部門與單位主管，一同擬定工作或工時調整及適性選、配工之安全、衛生及健康管理等措施。針對過勞的高風險員工必須執行健康管理追蹤，積極保護其後續身、心健康狀況；若經憂鬱指數評量後，得分較高之員工，健康管理者應由勞工健康服務醫師協助並啟動預防憂鬱之風險計畫，來給予適當之保護措施。

既有研究中，針對工作者對於職場健康管理及健康促進活動之需求結果顯示，最感興趣及重視的議題，以「三高防治」需求最多佔79.5%、其次75%情緒壓力的管理、70%腦血管疾病之預防、44.5%職業疾病與傷害預防、40.5%體重管理等健康促進活動。另工作者最想知道健康促進活動資訊的前五項喜愛方式，以對主題內容及專家演講佔78.5%為最多、其次依序是：64.5%電子信箱傳遞健康訊息、62.5%建置健康網站、57.5%醫護或專業人員現場訪視服務、38%公司刊物報導。若工作者有健康及疾病等相關問題時，公司應該協助及介入管理，有33.5%員工期望公司能提供健康諮詢服務及辦理健康講座，其次有26.5%的員工，希望補助健康檢查複檢的費用、獲取健康檢查結果、

於下班時段舉辦半小時至一小時的健康促進活動。以上措施方案，除了可增加工作者對於自覺健康及疾病預防的重視之外，更可提高參與健康活動的意願及動機(王紫庭、洪耀釗、王素真，2016；范國棟、李蘭，2008)。

多數國家以「工時」來反映勞動的長度，若長期輪班、夜間工作及長時間工作時，易造成異常工作之負荷，藉由健康管理措施的介入，多數員工的「個人過勞」與「工作過勞」皆降為低度風險。在使用健康管理的評估工具時，可以初步瞭解並篩選出員工的身、心理等異常狀況，然而，健康管理措施對於「覺得憂鬱心情低落」、「難眠困難難以入睡易醒或早醒」及「感覺緊張不安」等變項中，亦達統計上顯著差異，故給予工作者關懷的協助、定期安排勞工健康服務駐廠醫師與心理健康諮詢等服務，可大幅降低過勞導致的身、心理負荷。另依據員工健康檢查報告的結果，提出適當醫療處置規劃、健康管理追蹤及健康促進措施等改善方案，以防止過度勞累，引起的腦、心血管疾病事件發生。於工作場所中，導致工作者身、心過勞之因素太多，經由工時的管控、跨部科專業人員參與及營造職場心理、健康組織，進而降低員工健康風險與疾病的惡化，以保護員工身、心、靈健康與安全工作環境，亦是全國勞動規範的重要項目之一(鄭雅文、葉婉榆、林宜平，2007)。

職場健康管理包含多項健康促進活動，有研究顯示，人體的大腦皮質是在掌管情緒及壓力控制，利用靜心冥想方式，使其在短時間內，提升體內抗體的濃度、改善身體平衡、強化免疫力的作用、改善睡眠的品質、降低疲勞產生，進而促進個體的健康與提升健康感，故藉由「靈氣」的介入措施，協助員工應對環境挑戰及工作壓力的調適。另未婚、未滿30歲、年資未滿1年及工作現場擔任幹部者，在組織的健康、安全及績效等等因素，感受度是非常低的，而員工經常需要面對，工作時數過長、體力耗竭、疲勞感、睡眠品質差、耗費腦力及犧牲健康等，導致與家人相處之時間減少。因此，公司若採取主動及全面性評估，來瞭解員工真正的健康需求，並介入靈氣方法，可大幅改善睡眠品質的效果。另多規劃並提供機會，使員工能參與公司舉辦之健康

促進活動，鼓勵其員工及家人共同參與，以達到工作、生活及家庭之平衡，更增進家庭間的親子互動關係，使員工感受到溫暖、被尊重、情感交流及自主控制等心理感受較高。員工若透過健康促進活動，與同事或同儕分享有關工作或生活中的經驗，可增進同事間的彼此情感，並以系統化及有效率的規劃健康政策，定期辦理職場安全、衛生的教育訓練，一方面可提昇員工自覺身、心理健康，另一方面更落實職場的健康促進理念(吳佳蓉等人，2012；梁翠梅，2009；鍾燕宜、梁冀陶、許郁卿，2014；Baldwin, Wagers, & Schwartz, 2008；Heidt, 1981)。

過勞預防的重點在於「健康的生活會使個人體力及精神處於最佳狀態」，若每週工作時數大於49個小時，有可能影響工作者身、心健康因素，也易造成過勞高危險群之一，然而，適當執行「工作壓力管理方案」及「心血管疾病防治方案」，是可以有效的降低員工過勞之情形，因此，提早介入職場健康管理措施是非常重要的。在「工作壓力管理方案」主要目的是改善員工較高的工作壓力感受，並降低過勞之比例。針對壓力來源，可作適度的工作內容調整及工作流程再設計；可以考量員工不同的特質，並符合人因工程概念，兩者並行實施更可達到事半功倍之效果；做人力與政策的調整；使員工擁有自主性、控制性及角色明確性；營造職場正義的氣氛；減輕與釋放個人及工作職場疲勞，靈氣的介入是具有顯著紓壓效果。面對職場高度競爭環境、加班、超時工作及過度投入工作的負面反應時，公司需評估員工對於工作壓力的反應及身、心情況，針對壓力源對症下藥，並協助員工學習釋放職場的壓力。另對於工作方面，多方鼓勵員工職涯規劃，不斷提昇自我的競爭力；若新進人員遇到工作上無法處理之事件時，主動提供協助尋求資源之窗口，可有效且助於問題的解決，因此，重視員工的工作壓力，可避免造成過勞情形之發生。

「心血管疾病防治方案」是利用『WHO十年內心血管疾病風險程度 (Framingham risk score)』的工具，可篩選出腦、心血管疾病之高風險群員工。藉由多樣化的健康管理介入措施，透過員工定期接受身體健康檢查及複查結果的追蹤，以瞭解員工健康狀況，來改善個人的健康行為模式，另可辦理心血管疾病相關健康講座之課程。在生活

方面，員工有義務做好自主的健康管理，並養成良好的生活習慣、適度調整工作與休息的時間、培養健身、運動及休閒活動的習慣，提供健康飲食的指導、改善及控制不良飲食行為，以維持良好的體能狀態、紓解壓力及放鬆心情等。單位主管可一同參與勞工健康服務駐廠醫師及護理人員，針對員工實施健康關懷的訪視，並指導自主的健康照護行為，避免員工過度投入工作，使其工作及生活能夠達到平衡，若出現過勞之問題，也可尋求專業的醫療協助，例如：職業傷病防治中心設立的「過勞門診」或職業醫學科門診。以上執行之方案，係為了預防及降低職場員工腦、心血管疾病風險之發生(吳佳蓉等人，2012；湯豐誠、黃淑玲、黃奕孝、李育慶、蘇郁喬，2011；葉婉榆、胡佩怡，2013)。

近年來公共衛生及管理界學者提出「健康管理」與「健康促進」，是可有效提升個人、團體的健康及企業競爭優勢的方法。在各公司政策規劃當中，利用過勞相關評估工具，找出異常工作負荷引起的腦、心血管疾病或處於高壓力之高風險族群，積極安排勞工健康服務駐廠醫師與員工交談，並仔細傾聽，鼓勵員工提出意見、相互討論問題、發展解決方案、跨單位或職務的溝通、共享領導及監管之模式，另可提升同事之間的支持度。公司設立工作速率應在合理範圍內，並避免員工長時間的工作，讓員工自行調整工作的步調，給予合理的休息及鼓勵參加獲得樂趣的活動，另提供心理健康諮詢等措施，以預防員工職場疲勞或過勞事件發生。因此，健康促進及保護職場工作者身、心理健康、實施員工協助方案、確保安全健康勞動力、降低職業傷病、提供優質工作環境及完備健康服務體系等職場工作負荷改善及採取作業環境必要之安全衛生措施，視為職場施政主要重點，並能營造幸福之職場(王紫庭等人，2016；朱凱蓀、張國基、洪德俊，2016；吳佳蓉等人，2012)。

2.5 職場疲勞量表

過勞爭議之個案中發現共通特質之一，則是工作者過度的工作、自動加班、犧牲睡眠及休息，因而導致促發腦、心血管疾病發生，尤

其是臺灣、日本及韓國等東南亞國家最為常見。回顧歐美國家的職場疲勞相關調查中發現，多數是採用1980年發展之馬氏疲勞量表(Maslach Burnout Inventory，簡稱MBI)，此量表評量內容較為複雜，且版權費用是需要自行負擔的。將工作相關之「職場疲勞」概念化為「情緒性的耗竭」(emotional exhaustion)、「去人格化」(depersonalization)及「個人成就感降低」(reduced personal accomplishment)等三個面向，其中以「情緒性的耗竭」視為職場疲勞主要之核心概念，此量表雖將疲勞現象、壓力因應方式及疲勞造成的結果放在一起評估，但這三個面向在定義疲勞上，尚缺乏清楚理論概念說明及之間的關聯性，原此量表基礎設計開發是適用於專業性服務業之工作者(例如：教師、社工師、醫護人員...等)為主要測量對象，但仍然以上述三個面向來定義疲勞，然而，之後修訂之版本雖然適用於一般工作者，但有不少人還是提出疑問及批評，因此，較不利於大規模的調查及公共使用之工具。而馬氏疲勞量表MBI之中文版本也已在國內研究中使用，並證實了工作者一但過度投入工作之行為產生，也就是「工作過度投入」分量表，亦造成工作者之身、心健康狀況有負面之影響，此行為傾向又與「疲勞」本身是不等同的，因此，相較於其他三個疲勞量表(情緒性的耗竭、去人格化及個人成就感降低)的定位是有明確的區隔(吳秀美等人，2012；曾慧萍、鄭雅文，2002；葉婉榆等人，2008；Kristensen, Borritz, Villadsen, & Christensen, 2005；Li, Yang, Cheng, Siegrist, & Cho, 2005；Siegrist, Peter, Cremer, & Seidel, 1997；Siegrist et al., 2004；van Vegchel, de Jonge, Bosma, & Schaufeli, 2005；Winwood & Winefield, 2004)。

基於上述考量，勞動部採用的職場疲勞量表，係參考國外開發、通用、屬公共財的丹麥「哥本哈根過勞量表」(Copenhagen Burnout Inventory，簡稱CBI)等測量工具。國內學者為了探討工作者行為盛行及分佈之狀況，將哥本哈根過勞量表CBI中文化，而此量表除了包含哥本哈根過勞量表CBI三個分量表之外，另增納德國所發展的「付出-回饋失衡」工作壓力模型(EffortReward Imbalance model，簡稱ERI)之「工作過度投入」(over-commitment)分量表，而此分量表主要以「一

起床就開始想工作」及「上床睡覺時還想著工作」等工作狂之行為模式相關問題所組成，與個人的人格特質、工作組織的內部文化氣氛、勞動的條件及工作安排等因素是息息相關的，另反映出工作者很難從工作狀態中抽離及極度重視工作等病態行為模式，用以評估工作者的主動及自願投入工作之程度，進而修訂發展出中文版的職場疲勞量表 (Chinese Burnout Inventory, CBI)，來做為職場工作者疲勞問題之評估工具(吳秀美等人，2012；葉婉榆等人，2008； Siegrist, Peter, Junge, Cremer, & Seidel, 1990)。

根據哥本哈根過勞量表CBI，在職場工作者的「疲勞」定義上，係指身體與心理的疲憊、體力透支、心力交瘁及精疲力竭的狀態，為專注於「疲勞現象與感受」的評估。另將工作者在生活領域中，對疲勞來源的歸類上，區分為身體及心理上之疲勞，哥本哈根過勞量表CBI區分為三個分量表，以「廣泛」至「特定」為主要特色之一，使其量表能應用在不同屬性之族群上。針對疲勞感的來源又分為(1)「個人疲勞或稱一般疲勞」(personal or generic burnout)：較屬於綜合性評估，因主要反應在工作者個人對於整體的疲勞感受，故感受來源不僅只限於工作，可能來自於家庭、本身疾病及社交人際關係等，因此，較適用於所有的人。(2)「工作相關疲勞」(work-related burnout)：在分量表中的部分題目，反映出工作對於工作者所帶來的疲勞感受，是令人疲累、挫折及厭煩等負面之工作特質，因此，這些題目則無法呈現出工作者主動自願或不眠不休投入工作之情況，故限定適用在有工作的人為主。(3)「服務對象相關疲勞」(client-related burnout)：係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，此分量表較適用於與人接觸的服務業之員工，對以服務業為主之職場中尤其重要，而服務業之服務對象係指客戶、病患、顧客或學生等，非為工作組織內之上司、同事/同儕或下屬等。本哥本哈根過勞量表CBI相較於馬氏疲勞量表MBI，在同一分量表中混了疲勞現象及因應方式等測量，則是非常清楚的分為個人、工作及服務對象之疲勞界定。

綜合上述身體與心理的疲勞問項，哥本哈根過勞量表主要是在檢測心力耗竭或過勞傾向之程度，然而，這量表三大問項是可視需求分

開選用的，在既有的研究中，已將哥本哈根過勞量表的「個人疲勞或一般疲勞」與「工作相關疲勞」這兩個分量表，加以「英中-中英對譯」，並且可以翻譯成八種語言，而哥本哈根過勞量表之可靠性及有效性是非常令人滿意的，其適用族群屬性也較為廣泛，也使許多國家應用在研究調查中，經勞動部考量，為使全國性各行業工作者皆可適用此量表，故參照哥本哈根過勞量表，翻譯成中文版本，並檢附在發布之「異常工作負荷促發疾病預防指引」，以作為我國職場工作者或新進員工，職場過勞問題之自我評估測量工具(張晏蓉等人，2007；葉婉榆等人，2008；Bourbonnais et al., 2006；Kristensen et al., 2005)。

在中文版職場疲勞量表之「一般疲勞」問項為「個人相關過勞」，量表呈現個人生活感受，共為1~6題：(1)常覺得疲勞嗎？、(2)常覺得身體上體力透支嗎？、(3)常覺得情緒上心力交瘁嗎？、(4)常會覺得，快要撐不下去了嗎？、(5)常覺得精疲力竭嗎、(6)常常覺得虛弱，好像快要生病了嗎？，過勞程度分數在50分以下為「輕微」、50-70分為「中度」及70分以上為「嚴重」程度。「工作相關疲勞」在中文版量表問項為「工作相關過勞」，與工作相關之過勞程度，共為1~7題：(1)工作會令人情緒上心力交瘁嗎？、(2)工作會讓你覺得快要累垮了嗎？、(3)工作會讓你覺得挫折嗎？、(4)工作一整天之後，覺得精疲力竭嗎？、(5)上班之前只要想到又要工作一整天，你就覺得沒力嗎？、(6)上班時你會覺得每一刻都很難熬嗎？、(7)不工作的時候，你有足夠的精力陪朋友或家人嗎？，工作過勞程度分數在45分以下為「輕微」、45-60分為「中度」及60分以上為「嚴重」程度，以上問項以Likert scale五分量表計分：「總是」、「常常」、「有時」、「不常」、「從未或幾乎從未」(勞動部職業安全衛生署，2015；葉婉榆等人，2008)。

量表係由職業安全衛生與公共衛生等學者，以及職業病專科醫師各不同領域之專家，針對此量表問卷內容檢測清晰度及相關性，並進行信效度檢定，包括其內部一致性、量表因素的結構、量表得分及其他工作、健康等指標間之關連性等。在信度方面，前驅研究結果顯示，中文版職場疲勞量表CBI之「個人相關過勞」與「工作相關疲勞」的內部一致性良好，總量表Cronbach's Alpha值達0.88，各分量的

Cronbach's Alpha 值為0.70–0.86之間。效度係經由探索式因素分析(Exploratory factor analysis)檢驗測量其量表的結構，經斜交轉軸前與後之四個因素特徵值分別為，轉軸前累積之解釋變異量百分比為72.08，轉軸後累積之解釋變異量百分比為68.08。結果顯示，因素結構與量表預設之結構上大致是一致的，具有良好的建構效度，是符合理論預期之效標效度，且信效度測試也已通過IOSH94認證，並運用於全國性過勞調查中，來作為職場疲勞之測量評估工具之一，量表除了有助於早期發現工作者之壓力問題外，亦助於職場疲勞導致疾病機制之研究探討(楊婉珍等人，2014；葉婉榆等人，2008；盧玉羸等人，2014)。

全國受僱員工調查(男性8906人、女性6382人)中，男性個人相關過勞(個人疲勞)平均分數為33.9分及女性為36.6分；工作相關過勞(工作疲勞)男性27.9分及女性29.2分，然而，職場疲勞量表之「個人疲勞」及「工作疲勞」兩者之間的男性 $R=0.82$ 及女性 $R=0.79$ ，是存在著高度相關。都會社區內，不同性質職場之員工過勞現況分析，男性個人相關過勞平均分數為31.9分及女性為36.6分；工作相關過勞男性平均35分及女性36.4分，另除了「服務對象疲勞」與「工作過度投入」之相關性較低之外，其他分量表之間均具有中等程度之正相關，故於多數研究中發現，個人過勞方面之分數相差不多，但在工作相關過勞有逐漸偏高之趨勢。在工時方面的探討，與職場疲勞各分量表之得分呈現低程度正相關；而「個人疲勞」、「工作疲勞」與「服務對象疲勞」與「就業不穩定性」得分也呈現顯著之正相關；另「工作滿意度」、「自評健康」及「工作控制」呈現顯著之負相關。為瞭解中文版職場疲勞各分量表，所測得之疲勞得分與工作特性、工作感受及健康指標狀態之間的關聯性，可採用已被廣泛使用，由效標關連效度之「一般性身心健康狀態量表(Short-Form-36)」作為外在效標，結果發現，職場疲勞各分量表與一般性身心健康狀態量表(Short-Form-36)，得分達到預期之中等程度的相關；另使用「簡式健康表(BSRS-5)」所測得之心理困擾程度、工作負荷，以及工作者自覺的工作壓力，皆與職場疲勞四個分量表的得分存有明顯之正相關。因此，勞動部發布「異常工

作負荷促發疾病預防指引」提供全國職場健康管理者良好的過勞量表之工具，用以評估職場工作者的過勞狀態，可即早找出過勞高危險族群，有助於早期發現工作的壓力來源及問題，以作為評估介入健康管理措施的依據，並可間接探討過勞問題之趨勢變化(王紫庭等人，2016；林雅雯等人，2004；張晏蓉等人，2007；勞動部職業安全衛生署，2015；鄒孟婷、黃偉新，2013；葉婉榆等人，2008)。

第三章 研究方法

本章節根據研究目的，以及檢視相關文獻後，進行中部某醫學中心全體員工之「職場疲勞量表」、「十年內腦、心血管疾病風險評估」及「職業促發腦、心血管疾病風險分級」普查，探討職場介入過負荷預防措施及健康管理之改善情形，使醫院領導者更能瞭解內部員工職場過負荷之狀況。

3.1 研究設計與對象

本研究採用病歷回溯型研究設計。研究對象以中部某醫學中心之全體員工，以員工職稱類別分為：醫師、護理、行政及其他醫事人員。為配合「職業安全衛生法」規定辦理，導入過負荷預防措施計畫後，進而得到措施介入之前、後測結果。問卷蒐集前測(第一年)期間為2016年01月01日至2016年12月31日；後測(第二年)期間為2017年01月01日至2017年12月31日。對象分為：

1. 對象一：2016年1月全體員工數為4172人，採自願、記名方式，扣除無填寫者的588份，線上填寫問卷共3584人；2017年1月全體員工數為4131人，採自願、記名方式，扣除無填寫者的617份，線上填寫問卷共3514人，以員工卡號比對2016年3584人及2017年3514人，兩年度皆有填寫者，共完成2746人(佔總員工數約66%)。
2. 對象二：2016年1月填寫問卷共3584人，經2016年「職業促發腦心血管疾病風險」評估為「高度風險/需要面談」者為27人，經由勞工健康服務醫師給予個別化健康管理措施後，依勞工健康服務醫師建議，職場健康管理者於高風險(三個月)、中風險(六個月)或低風險(十二個月)追蹤高風險員工改善狀況，進行2016年後測比較，回收率100%。

3.2 測量工具

參照勞動部職業安全衛生署訂定之「異常工作負荷促發疾病預防指引」與「職業促發腦血管及心臟疾病(外傷導致者除外)認定指引」

等過負荷作業風險評估事項。本研究將「十年內腦、心血管疾病風險評估」及「職場疲勞量表」建置於醫院線上資訊系統，使用多項方式(公文、電子信箱及電子佈告欄系統)宣導公告，請醫院員工線上填寫量表，採自願、記名方式實施。透過線上問卷調查方式，評估員工個人風險因子(過負荷問卷、個人過去病史、家族史、生活習慣、健康檢查等結果)及工作型態與作業環境風險因子，其測量工具及方法如下：

1. 十年內腦、心血管疾病風險評估：透過員工最近一次健康檢查報告，並以「WHO 心血管疾病風險預測圖(Framingham risk score)」，推估員工心血管疾病風險程度，並分為：<10%為低度風險、10%-20%中度風險、20%-30%高度風險。
2. 過負荷危害風險評估：員工於資訊系統進行初步自我評量「個人相關過勞」及「工作相關過勞」之職場疲勞量表，再併入員工每個月加班時數，因此，風險綜合得出：
 - (1) 低負荷：個人相關過勞分數<50(輕微)、工作相關過勞分數<45(輕微)及一個月加班時數<37 小時，三項評估均落於「低負荷」。
 - (2) 中負荷：個人相關過勞分數 50-70(中等)、工作相關過勞分數 45-60(中等)或一個月加班時數 37-72 小時，三項評估中，有其中一項落於中負荷，則過負荷危害風險綜合得出「中負荷」。
 - (3) 高負荷：個人相關過勞分數>70(嚴重)、工作相關過勞分數>60(嚴重)或一個月加班時數>72 小時，三項評估中，有其中一項落於高負荷，則過負荷危害風險綜合得出「高負荷」。
3. 本研究採用由勞動部參考丹麥國家職業衛生研究所「哥本哈根過勞量表(Copenhagen Burnout Inventory, CBI)」，進而發展成「中文版職場疲勞量表(Chinese Burnout Inventory, CBI)」，主要檢測心力耗竭或過勞傾向的程度，適用對象為各行業之員工。勞動部

為確保研究問卷之信度與效度，邀請國內職業安全衛生學者、公共衛生學者及職業病專科醫師為不同領域專家，對此量表問卷內容進行信效度檢定，「個人相關過勞」之內部一致性 Cronbach's 為 0.885；「工作相關過勞」之內部一致性 Cronbach's 為 0.94，顯然此量表具有高信度，而信效度測試亦通過 IOSH94 之認證。量表問卷調查分為兩個構面(個人相關過勞及工作相關過勞)，以 Likert scale 五分量表計分：「總是」、「常常」、「有時」、「不常」、「從未」，分別得分為：100 分、75 分、50 分、25 分、0 分，共計 13 題：

- (1) 「個人相關過勞(1~6 題)」：個人生活感受覺得疲勞、身體上體力透支、情緒上心力交瘁、快要撐不下去、精疲力竭、快要生病了。分數計算以第 1~6 題的得分相加，除以 6，可得個人相關過勞分數。分數落在 50 分以下為「輕微」、50-70 分「中度」、70 分以上「嚴重」程度。
 - (2) 「工作相關過勞(第 1~7 題)」與工作相關的過勞程度，包含：令人情緒上心力交瘁、快要累垮了、挫折、精疲力竭、工作一整天覺得沒力、每一刻都很難熬、有足夠的精力陪朋友或家人。分數計算以第 1~6 題的得分相加，第 7 題為反向題(分數轉換為 0 分、25 分、50 分、75 分、100 分)，再將 1~7 題之分數相加，除以 7，可得工作相關過勞分數。分數落在 45 分以下為「輕微」、45-60 分「中度」、60 分以上「嚴重」程度。以上分數越高表示各子向度之疲勞程度越高。
4. 職業促發腦、心血管疾病風險分級：經由「心血管疾病風險」與「過負荷危害風險」綜合結果，風險分級為四類：
- (1) 低度風險/不需面談：(低)心血管疾病風險、(低)過負荷危害風險。
 - (2) 中度風險/不需面談：(低)心血管疾病風險、(中)過負荷危害風險；(中)心血管疾病風險、(低)過負荷危害風險。

- (3) 中度風險/建議面談：(低)心血管疾病風險、(高)過負荷危害風險；(中)心血管疾病風險、(中)過負荷危害風險；(高)心血管疾病風險、(低)過負荷危害風險。
- (4) 高度風險/需要面談：(中)心血管疾病風險、(高)過負荷危害風險；(高)心血管疾病風險、(中)過負荷危害風險；(高)心血管疾病風險、(高)過負荷危害風險。
5. 最終由勞工健康服務護理人員彙整分析，進行危害風險分級，不管風險分級結果為何，皆搭配全院性健康促進及管理策略實施；另特篩選出「高度風險/需要面談」者，介入臨場服務，由勞工健康服務醫師一同參與，提供個別化健康指導及諮詢衛教。其風險綜合評估結果，如表 3.1 所示：

表 3.1 職業促發腦、心血管疾風險分級

一、心血管與過負荷風險判定				
十年內腦、心血管疾病風險	機率	風險程度		
	<10%	風險程度低。		
	10%-20%	屬於中度風險		
	≥20%	屬於高度風險。		
(1) 心血管疾病風險 <input type="checkbox"/> 低 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 高				
3.個人相關過勞分數 _____	疲勞度	個人相關過勞分數	工作相關過勞分數	一個月加班時數
4.工作相關過勞分數 _____	低負荷	<50:過勞程度輕微	<45:過勞程度輕微	<37 小時
	中負荷	50-70:過勞程度中等	45-60:過勞程度中等	37-72 小時
	高負荷	>70:過勞程度嚴重	>60:過勞程度嚴重	>72 小時
(2) 過負荷危害風險 <input type="checkbox"/> 低 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 高				
二、風險分級與是否須接受諮詢評估				
職業促發腦、心血管疾病 風險分級		(2) 過負荷危害風險		
		<input type="checkbox"/> 低	<input type="checkbox"/> 中	<input type="checkbox"/> 高
(1) 心血管疾病風險	<input type="checkbox"/> 低	低 (不需面談)	中 (不需面談)	中 (建議面談)
	<input type="checkbox"/> 中	中 (不需面談)	中 (建議面談)	高 (需要面談)
	<input type="checkbox"/> 高	中 (建議面談)	高 (需要面談)	高 (需要面談)

資料來源：本研究資料

3.3 職場過負荷介入措施

1. 中部某醫學中心於 2016 年 3 月制定同仁工作壓力與耗竭程度篩選與紓壓機制會議，針對同仁所設計之壓力、工作負荷相關調查及因應作為(含員工關懷作為)，經各單位參與提供各措施建議，不斷於每季召開會議討論及檢討修訂，因而產生員工關懷相關之網絡圖(全院性健康促進及管理策略)，並全院公告周知，其內容如下：
 - (1)壓力負荷篩檢：職場疲勞量表、心理健康量表、過負荷問卷、病人安全文化調查/含復原力及工作生活平衡構面。
 - (2)員工關懷教育課程：邀請專家演講，提供紓壓等相關課程。
 - (3)員工關懷：提供 8585 專線由精神科專業人員諮詢、5858 專線由關懷員協助諮詢、執行公務遭受暴力事件關懷，並主動提供輔導關懷機制及資源、住院診療由首長親自至病房探視慰問關懷。
 - (4)學習過程的關懷及輔導：輔導面談、導師受訓學員輔導、雙向回饋機制。
 - (5)促進適應與學習的關懷活動：新進人員適應狀況及學員座談會，導師、臨床教師、學員共識支持大會。另有實習家族信箱、護理臨床教師、護理長電子信箱及護理部信箱等各式溝通管道。
 - (6)定期會談：護理長定期、遇特殊狀況發生時，與工作人員進行會談。
 - (7)急診/住院關懷：夜班護理長於夜間關懷急診或住院同仁，適時協調休假及人力支援。
2. 職業促發腦、心血管疾病風險分級健康管理：
 - (1)低度風險者：建議員工維持規律生活，保持良好生活習慣，以及每年追蹤再評估其過負荷風險。
 - (2)中度風險者：建議改變生活型態，考慮醫療協助，調整工作型態，以及每半年或每年追蹤再評估其過負荷風險。

- (3) 高度風險者：介入「臨場服務」措施，由勞工健康服務醫師與員工進行現場訪視，提供個別化健康諮詢、促進活動及健康管理等措施，並於每半年或每三個月再評估一次過負荷風險。
- (4) 勞工健康服務醫師至高風險員工工作場所辦理「臨場服務」，訪視率達 100%，依據職業促發腦、心血管疾病危害風險辨識結果、過負荷問卷及員工主訴內容，醫師進行一對一面談，個別化瞭解壓力來源、健康檢查報告異常追蹤、教導慢性病控制狀況、生活習慣改善建議，以及醫療協助(開立健康處方箋及轉介專科)等健康指導，必要時單位主管一同參與瞭解高工作時數原因及進行工作調整等討論，給予相關建議如下：
- a. 指導及衛教：日常生活指導、保健指導、醫療指導、工作指導及電訪衛教追蹤。
 - b. 醫療輔助：開立健康促進處方(健康檢查、家庭醫學科健康減重、癌症篩檢、戒菸、戒檳、關懷教育課程、關懷服務專線、運動中心、游泳池、社團活動、視障按摩站、減碳餐、低卡輕食餐、營養減重班、食品安全及預防疾病宣導、營養衛教資訊等)，另提供就醫建議及專科轉介等醫療服務。
 - c. 工作指導：於工作上調整、縮短工時、變更、限制、禁止或維持原一般工作等相關建議。
3. 職業促發腦、心血管疾病風險之高度風險者 27 人，給予「臨場服務」個別化訪視後，經勞工健康服務醫師決定高風險該員工需三個月或六個月再追蹤，由職場健康管理者依醫師建議追蹤時間，請 27 位高風險員工自行填寫職場疲勞量表、健康檢查追蹤數值及健康促進處方箋執行情形，回收率達 100%，再依高風險員工回覆內容，根據表 3.1 職業促發腦、心血管疾風險分級判定該員工之 2016 年後測結果。

3.4 分析方法

依據本研究設計，問卷回收之相關資料處理，以 SPSS 22 版做為統計分析工具，利用描述性統計分析人口學的特徵，包括：性別、年齡、職務類別、婚姻狀況、年資、每週工作時數與工作型態等樣本個數及百分比。另使用配對與獨立樣本 T 檢定，來檢定介入措施之前、後測的個人相關過勞、工作相關過勞、過負荷危害風險、WHO 十年內腦、心血管疾病風險評估，以及職業促發腦心血管疾病風險程度之差異性，使職場健康管理者可針對研究結果，精進或改善職場健康管理策略。

第四章 研究結果

研究結果分為四階段進行說明：第一階段 2746 位員工基本資料分析。第二階段 2746 位員工職場過負荷介入「全院性健康促進及管理策略」等措施之前後測，分析個人相關過勞、工作相關過勞、過負荷危害風險評估、WHO 十年內腦、心血管疾病風險評估及職業促發腦心血管疾病風險。第三階段 27 位高風險員工基本資料分析。第四階段 27 位高風險員工職場過負荷介入「全院性健康促進及管理策略」之外，另增加「臨場服務」個別化健康指導與衛教諮詢等介入措施之前後測，分析個人相關過勞、工作相關過勞、過負荷危害風險評估、WHO 十年內腦、心血管疾病風險評估及職業促發腦心血管疾病風險。

4.1 第一階段：員工基本資料分析(N=2746)

所得之有效樣本數為 2746 份。基本資料分析歸納如表 4.1 所示：

1. 性別方面：在所得之有效樣本中，男性佔 21.4%；女性佔 78.6%。
2. 年齡層方面：以 35 歲以下所佔比例最高，為 47.3%，分佈於壯年期為主；其次是 35-39 歲及 45-49 歲皆佔 12.2%；50-54 歲佔 10.5%；40-44 歲佔 9.8%，55-59 歲佔 5.7%；最低為 60 歲以上佔 2.2%。
3. 職務類別方面：護理人員佔 51.2% 為最多；其次是行政人員佔 22.4%；其他醫事人員佔 13.4%；最低為醫師人員佔 13%。
4. 婚姻方面：以已婚所佔比例最高，為 48.83%；其次未婚佔 48.73%，離婚佔 1.86%；最低為鰥寡佔 0.58%。
5. 本院工作年資方面：以 5 年以下佔 39.91% 為最高；其次是 5-14 年佔 24.91%；15-24 年佔 19.05%；最低為 25 年以上佔 16.13%。
6. 每週工作時數方面：以 41-60 小時佔 47.6% 為最高；其次是小於等於 40 小時佔 43.81%；最低為大於 60 小時佔 8.59%。
7. 工作型態方面：白班佔比例最高，為 64.64%；輪班為 35.36%。

表 4.1 員工基本資料分析(N=2746)

	人數	百分比
性別		
男	589	21.4
女	2157	78.6
年齡		
35 歲以下	1300	47.3
35-39 歲	334	12.2
40-44 歲	269	9.8
45-49 歲	336	12.2
50-54 歲	289	10.5
55-59 歲	156	5.7
60-64 歲	61	2.2
65 歲以上	1	0
職務類別		
護理人員	1406	51.2
醫師人員	358	13
行政人員	615	22.4
其他醫事人員	367	13.4
婚姻		
未婚	1338	48.73
已婚	1341	48.83
離婚	51	1.86
鰥寡	16	0.58
年資		
5年以下	1096	39.91
5-14年	684	24.91
15-24年	523	19.05
25年以上	443	16.13
每週工作時數		
≤40小時	1203	43.81
41-60小時	1307	47.60
>60小時	236	8.59
工作型態		
白班	1775	64.64
輪班	971	35.36

4.2 第二階段：員工職場過負荷介入措施前後測分析(N=2746)

所得之有效樣本數為 2746 份。介入「全院性健康促進及管理策略」等措施之前、後測比較，樣本特性分析歸納如表 4.2 所示：

1. 參與分析之員工於 2016 年「個人相關過勞分數」分佈：小於 50 分為 1125 人(41%)、50-70 分為 982 人(35.8%)及大於 70 分為 639 人(23.3%)；於 2017 年介入措施後再評估，小於 50 分為 1181 人(43%)、50-70 分為 1007 人(36.7%)及大於 70 分為 558 人(20.3%)，與 2016 年相比較，達統計顯著差異(P=0.011)。
2. 「工作相關過勞分數」分佈：小於 45 分為 1063 人(38.7%)、45-60 分為 879 人(32.2%)及大於 60 分為 804 人(29.3%)；於 2017 年介入措施後再評估，小於 45 分為 1161 人(42.3%)、45-60 分為 903 人(32.9%)及大於 60 分為 682 人(24.8%)，與 2016 年相比較，達統計顯著差異(P<0.01)。
3. 綜合以上「個人、工作相關過勞分數」結果發現，醫院員工介入「全院性健康促進及管理策略」前，個人疲勞中度以上(≥ 50 分)者佔全體之 59.1%；工作疲勞中度以上(≥ 45 分)者佔全體之 61.5%，與全國受僱員工調查相互比較，發現不論在個人相關過勞(男性平均分數為 33.9 分、女性 36.6 分)或工作相關過勞分數(男性平均分數為 27.9 分、女性 29.2 分)方面，本研究對象皆高於全國受僱者之平均數值。
4. 「過負荷危害風險評估」分佈：低負荷為 898 人(32.7%)、中負荷為 955 人(34.8%)及高負荷為 893 人(32.5%)；於 2017 年介入措施後再評估，低負荷為 966 人(35.2%)、中負荷為 1015 人(37%)及高負荷為 765 人(27.9%)，與 2016 年相比較，達統計顯著差異(P<0.01)。
5. 「WHO 十年內腦、心血管疾病風險評估」分佈：小於 10%為 2636 人(96%)、10-20%為 105 人(3.8%)及大於 20%為 5 人(0.2%)；於 2017 年介入措施後再評估，小於 10%為 2612 人(95.1%)、10-20%

為 128 人(4.7%)及大於 20%為 6 人(0.2%)，與 2016 年相比較，無統計顯著差異(P=0.109)。

表 4.2 員工職場過負荷介入措施前後測分析(N=2746)

	2016 年 介入前測 人數(百分比)	2017 年 介入後測 人數(百分比)	P 值
個人相關過勞分數			
小於 50 分	1125(41)	1181(43)	0.011*
50-70 分	982(35.8)	1007(36.7)	
大於 70 分	639(23.3)	558(20.3)	
工作相關過勞分數			
小於 45 分	1063(38.7)	1161(42.3)	0.000*
45-60 分	879(32.2)	903(32.9)	
大於 60 分	804(29.3)	682(24.8)	
過負荷危害風險評估			
低負荷	898(32.7)	966(35.2)	0.000*
中負荷	955(34.8)	1015(37)	
高負荷	893(32.5)	765(27.9)	
WHO 十年內腦、心血管疾病風險評估			
小於 10%	2636(96)	2612(95.1)	0.109
10-20%	105(3.8)	128(4.7)	
大於 20%	5(0.2)	6(0.2)	
職業促發腦心血管病風險			
低度風險/不需面談	834(30.4)	890(32.4)	0.002*
中度風險/不需面談	973(35.4)	1043(38)	
中度風險/建議面談	924(33.6)	792(28.8)	
高度風險/需要面談	15(0.5)	21(0.8)	

*為 p 值 ≤ 0.05

6. 「職業促發腦心血管病風險」分佈：低度風險/不需面談為 834 人(30.4%)、中度風險/不需面談為 973 人(35.4%)、中度風險/建議面談為 924 人(33.6%)及高度風險/需要面談為 15 人(0.5%);於 2017 年介入措施後再評估，低度風險/不需面談為 890 人(32.4%)、中度風險/不需面談為 1043 人(38%)、中度風險/建議面談為 792 人(28.8%)及高度風險/需要面談為 21 人(0.8%)，與 2016 年相比較，低度風險/不需面談、中度風險/不需面談及高度風險/需要面談人

數皆增加；中度風險/建議面談人數明顯下降，就整體而言，介入措施前、後測達統計顯著意義($P=0.002$)。

4.3 第三階段：高風險員工基本資料分析(N=27)

所得之有效樣本數為 27 份。基本資料分析歸納如表 4.3 所示：

1. 性別方面：在所得之有效樣本中，男性佔 40.7%；女性佔 59.3%。
2. 年齡層方面：以 50-54 歲所佔比例最高，為 33.3%，分佈於中年期為主，分佈於壯年期為主；其次是 55-59 歲佔 29.6%；60-64 歲佔 25.9%；最低為 45-49 歲佔 11.1%。經回顧國內、外文獻後發現，有關社會人口特質是否影響職場疲勞問題之研究，在年齡、性別及工作時數等各方面皆無一致性的結論。既有研究顯示，年輕工作者疲勞程度較年長者嚴重，可能與職場適應、工作經驗、工作負荷較大及年長者健康工人效應有關(Maslach et al., 2001)；瑞典國家調查卻發現，工作者年齡越長，疲勞問題就越嚴重(Lindblom, Linton, Fedeli, & Bryngelsson, 2006)。
3. 職務類別方面：行政人員佔 55.6% 為最多；其次護理人員佔 22.2%，醫師人員佔 14.8%；最低為其他醫事人員佔 7.4%。在美國研究工作壓力與護理人員心血管疾病風險增加係有相關性(Lundstrom, Pugliese, Bartley, Cox, & Guither, 2002)；醫療人員相關研究中，因常須面對生死攸關的緊急與複雜的工作情境、人力不足、服務對象的過分要求、過多文書作業及職級權力分明等，被視為壓力來源之因素(Rodwell et al., 2009)。
4. 婚姻方面：以已婚所佔比例最高，為 70.37%；其次未婚佔 14.81%，鰥寡佔 11.11%；最低為離婚佔 3.7%。
5. 本院工作年資方面：以 25 年以上佔 70.37% 為最高；其次是 15-24 年佔 25.93%；最低為 5-14 年佔 3.7%。
6. 每週工作時數方面：以小於等於 40 小時佔 51.85% 為最高；其次 41-60 歲佔 40.74%；最低為大於 60 小時佔 7.41%。
7. 工作型態方面：白班佔比例最高，為 88.89%；輪班為 11.11%。

表 4.3 高風險員工基本資料分析(N=27)

	人數	百分比
性別		
男	11	40.7
女	16	59.3
年齡		
35 歲以下	0	0
35-39 歲	0	0
40-44 歲	0	0
45-49 歲	3	11.1
50-54 歲	9	33.3
55-59 歲	8	29.6
60-64 歲	7	25.9
65 歲以上	0	0
職務類別		
護理人員	6	22.2
醫師人員	4	14.8
行政人員	15	55.6
其他醫事人員	2	7.4
婚姻		
未婚	4	14.81
已婚	19	70.37
離婚	1	3.70
鰥寡	3	11.11
年資		
5年以下	0	0
5-14年	1	3.7
15-24年	7	25.93
25年以上	19	70.37
每週工作時數		
≤40小時	14	51.85
41-60小時	11	40.74
>60小時	2	7.41
工作型態		
白班	24	88.89
輪班	3	11.11

4.4 第四階段：高風險員工職場過負荷介入措施前後測分析 (N=27)

所得之有效樣本數為 27 份。經 2016 年「職業促發腦心血管疾病風險」評估為「高度風險/需要面談」者，除了提供「全院性健康促進及管理策略」之外，另增加「臨場服務」個別化健康指導與衛教諮詢等介入措施之前、後測比較，樣本特性分析歸納如表 4.4 所示：

1. 參與分析之員工於介入措施前「個人相關過勞分數」分佈：小於 50 分為 1 人(3.7%)、50-70 分為 7 人(25.9%)及大於 70 分為 19 人(70.4%)；於「臨場服務」措施介入後再評估，小於 50 分為 20 人(74.1%)、50-70 分為 5 人(18.5%)及大於 70 分為 2 人(7.4%)，與介入前相比較，達統計顯著差異($P<0.01$)。
2. 「工作相關過勞分數」分佈：小於 45 分為 3 人(11.1%)、45-60 分為 5 人(18.5%)及大於 60 分為 19 人(70.4%)；於「臨場服務」措施介入後再評估，小於 45 分為 19 人(70.4%)、45-60 分為 6 人(22.2%)及大於 60 分為 2 人(7.4%)，與介入前相比較，達統計顯著差異($P<0.01$)。年輕受僱者的工作相關疲勞指數，卻高於年長者及女性受僱者；另高階及高教育程度的女性受僱者疲勞指數亦較高，就整體疲勞指數是高於男性的，而工作控制感越高者，其工作相關疲勞指數越低(張晏蓉等人，2007)。
3. 「過負荷危害風險評估」分佈：低負荷為 0 人、中負荷為 5 人(18.5%)及高負荷為 22 人(81.5%)；於「臨場服務」措施介入後再評估，低負荷為 18 人(66.7%)、中負荷為 7 人(25.9%)及高負荷為 2 人(7.4%)，與介入前相比較，達統計顯著差異($P<0.01$)。
4. 「WHO 十年內腦、心血管疾病風險評估」分佈：小於 10% 為 0 人、10-20% 為 22 人(81.5%)及大於 20% 為 5 人(18.5%)；於「臨場服務」措施介入後再評估，小於 10% 為 10 人(37%)、10-20% 為 15 人(55.6%)及大於 20% 為 2 人(7.4%)，與介入前相比較，達統計顯著差異($P=0.001$)，而此評估分佈在有效樣本數 2746 份當中，並無達統計顯著差異。藉由過去流行病學研究結果得知，

職場疲勞、高工作壓力及輪班作業等危險因子，使醫療人員較一般行業工作者罹患冠狀動脈心臟病風險更高；國外倫敦有 10308 名研究顯示，慢性的工作壓力與冠狀動脈心臟病之關聯性，在 50 歲以下的研究對象，有較強之相關性(RR 1.68, 95%；CI 1.17-2.42)，然而，冠狀動脈心臟病影響工作壓力佔據 32% 之影響力，是重要決定因素之一，因此，針對職場執行過負荷危害防治及健康管理策略可視為保護員工重大任務之一(Vrijkotte et al., 2000)。

5. 「職業促發腦心血管疾病風險」分佈：因有效樣本數 27 份，係由 2016 年經此評估所得「高度風險/需要面談」者，故介入措施前之低度風險/不需面談、中度風險/不需面談及中度風險/建議面談皆為 0 人、高度風險/需要面談為 27 人(100%)；於「臨場服務」措施介入後再評估，低度風險/不需面談為 5 人(18.5%)、中度風險/不需面談為 14 人(51.9%)、中度風險/建議面談為 8 人(29.6%)及高度風險/需要面談為 0 人，與介入前相比較，高風險 27 位員工皆降為低度及中度風險程度，且達統計顯著差異($P < 0.01$)。
6. 本研究透過先前學者相關文獻探討及實證分析，研究結果也驗證了，藉由規劃健康政策、營造職場心理及安全工作環境，有效減輕與釋放個人及工作職場疲勞；另給予工作者關懷協助、定期安排勞工健康服務醫師至現場訪視，提供個別化改善策略，包含：健康諮詢、指導及衛教、調整工作時間或型態等建議，以及開立健康促進處方籤，可大幅降低過勞導致的身體健康風險與心理負荷，並有效達到職場員工過負荷防治之成效，亦與部份學者的研究結果相符。另以職業醫學角度，於疾病未發生前做好危害認知與預防，透過減少危害暴露或是提供完善防護措施，可預防職業傷病發生，是重要的職業安全衛生議題(吳佳蓉等人，2012；湯豐誠等人，2011)。

表 4.4 高風險員工職場過負荷介入措施前後測分析(N=27)

	2016 年 介入前測 人數(百分比)	2016 年 介入後測 人數(百分比)	P 值
個人相關過勞分數			
小於 50 分	1(3.7)	20(74.1)	0.000*
50-70 分	7(25.9)	5(18.5)	
大於 70 分	19(70.4)	2(7.4)	
工作相關過勞分數			
小於 45 分	3(11.1)	19(70.4)	0.000*
45-60 分	5(18.5)	6(22.2)	
大於 60 分	19(70.4)	2(7.4)	
過負荷危害風險評估			
低負荷	0	18(66.7)	0.000*
中負荷	5(18.5)	7(25.9)	
高負荷	22(81.5)	2(7.4)	
WHO 十年內腦、心血管疾病風險評估			
小於 10%	0	10(37)	0.001*
10-20%	22(81.5)	15(55.6)	
大於 20%	5(18.5)	2(7.4)	
職業促發腦心血管疾病風險			
低度風險/不需面談	0	5(18.5)	0.000*
中度風險/不需面談	0	14(51.9)	
中度風險/建議面談	0	8(29.6)	
高度風險/需要面談	27(100)	0	

*為 p 值 ≤ 0.05

經表 4.2 及 4.4 分析結果得知，本研究針對醫院全體員工進行「全院性健康促進及管理策略」之介入措施，由 2016 年(前測)及 2017 年(後測)有效樣本 2746 位員工結果表示，可有效降低整體員工之職場過負荷程度，但無法改善十年內腦、心血管疾病之風險。另針對 2016 年高風險有效樣本 27 位員工，介入「臨場服務」措施，藉由勞工健康服務醫師至現場訪視，提供個別化改善策略，包含：健康諮詢、指導、衛教與促進活動之提供、調整工作時間或型態等建議，以及開立健康促進處方籤，可有效達到預防十年內腦、心血管疾病風險及職場過負荷程度之成效。

第五章 結論與討論

5.1 結論

分析過負荷危害防治執行成效之研究結果，2016 年自我評估「個人相關過勞分數」、「工作相關過勞分數」、「過負荷危害風險評估」及「職業促發腦心血管疾病風險」等程度較高之員工，介入措施係以員工心理關懷，以及指導壓力因應方案為主之「全院性健康促進及管理策略」，包含：壓力負荷篩檢、員工關懷教育課程、員工關懷服務專線、學習過程的關懷及輔導、促進適應與學習的關懷活動、定期會談與急診/住院關懷等，經介入措施後人數顯著下降，且達統計顯著差異($P<0.05$)。但因全院性管理策略尚缺乏實施降低「WHO 十年內腦、心血管疾病風險」之介入方案(如：個人疾病指導或三高加強控制)，加上，年齡是十年內腦、心血管疾病風險因子不可逆之因素，故員工年齡逐年增加，導致「WHO 十年內腦、心血管疾病風險」比率亦跟著提升，因此，此評估部分介入全院性管理策略之改善，則無法達到統計顯著差異($P=0.109$)。於 2017 年「職業促發腦心血管疾病風險」之低度風險/不需面談、中度風險/不須面談者及高度風險/需要面談者，相較 2016 年人數皆有增加；中度風險/建議面談者人數明顯下降，就整體而言，介入措施前、後測達統計顯著差異($P=0.002$)。

另分析 2016 年「職業促發腦心血管疾病風險」之 27 位高風險員工，皆為資深人員，多數落於 50-54 歲之中年期；女性佔 59.3%；每週工作時數 ≤ 40 小時佔 51.85%；職業別以行政人員(55.6%)>護理人員(22.2%)>醫師(14.8%)>其他醫事人員(7.4%)為主；最資淺者工作 5-14 年；最資深者工作 25 年以上。於介入「臨場服務」個別化健康管理措施前，「個人相關過勞分數」及「工作相關過勞分數」高度程度佔 70.4%；「過負荷危害風險評估」高負荷佔 81.5%；「WHO 十年內腦、心血管疾病風險評估」高風險佔 18.5%。綜上結果顯示，27 位「職業促發腦心血管疾病風險」之高風險員工，與「個人相關過勞分數」、「工作相關過勞分數」及「過負荷危害風險評估」存有高度

相關一致性，故推測工作可能視為日常生活之重心。另進行「臨場服務」現場訪視，至高風險員工的工作場所，由勞工健康服務醫師進行一對一面談，個別化瞭解壓力來源、健康檢查報告異常追蹤、慢性病控制狀況、生活習慣改善建議，以及醫療協助(開立健康處方箋及轉介專科)等健康指導，必要時單位主管一同參與，瞭解高工作時數原因及進行工作調整等討論，並依勞工健康服務醫師建議，職場健康管理者於三個月、六個月或一年後追蹤高風險員工改善狀況。

經介入「臨場服務」措施後再評估，發現此 27 位員工除了「個人相關過勞分數」、「工作相關過勞分數」及「過負荷危害風險評估」，皆達統計顯著差異($P<0.01$)外；另「WHO 十年內腦、心血管疾病風險評估」之人數皆有下降，亦達統計顯著差異($P<0.01$)；而「職業促發腦心血管疾病風險」皆由高風險降至低度、中度風險，且具統計顯著差異($P<0.01$)。

5.2 討論

勞動部職業安全衛生署於 2013 年 7 月 3 日正式公布修正「職業安全衛生法」，並於 2015 年公告「異常工作負荷促發疾病預防指引」，故有關過負荷介入措施之文獻鮮少被提及，因此本研究實施措施成效較無文獻可參考。

2004 年全國受僱員工調查共計男性 8906 人，女性 6382 人(男性個人疲勞平均分數為 33.9 分、女性 36.6 分；男性工作疲勞平均分數為 27.9 分、女性 29.2 分)，本研究與全國受僱員工調查相互比較發現，不論在個人或工作相關過勞分數方面，本研究對象樣本數 2746 人皆高於全國受僱者之平均數值。經瞭解，於 2016 年中部某醫學中心全體員工，正籌備評鑑相關事宜及訪查，故在 2016 年 1 月全院公告填寫問卷時，員工疲勞指數高於全國受僱員工(張晏蓉等人，2007)。

經回顧有關醫療體系之國內、外文獻發現，多數研究對象均以護理人員居多，亦有少數文獻針對醫師、護理、醫事及行政等從業人員為研究分層，主要探討職場疲勞或壓力與影響因素之研究，例如：醫

院從業人員工作特質與疲勞關係之探討，樣本數為 1,686 人(林木泉等人，2009)；台灣南部某醫學中心員工工作壓力及相關危險因子，樣本數為 1,770 人(邱偉嘉等人，2010)。本研究探討中部某醫學中心員工介入職場過負荷預防措施成效探討，對象亦是以醫師、護理、醫事及行政分層為主，研究人數達 2746 人，相較其他文獻之樣本數多，且主要依「異常工作負荷促發疾病預防指引」之職場疲勞量表、十年內腦心血管疾病風險及職業促發腦心血管疾病風險等研究分析，而這方面的相關研究較無參考資料。

瑞典國家調查中發現工作者年齡越長，疲勞問題就越嚴重，而本研究樣本數 27 位高度風險員工，在疲勞及腦、心血管風險程度均為高度風險，又以 50 歲以上所佔比例最高(89%)，分佈於中年期為主，與瑞典研究結果相似(Lindblom et al., 2006)。在醫療機構的員工異常工作負荷實務介入探討分析文獻之研究結果得知，醫師為高風險族群，而醫師在 30~39 歲、40~49 歲及 50~59 歲區間之十年內腦、心血管疾病風險機率，較其他執業人員為高，研究建議：鼓勵醫師勵行健康促進的行為模式，並以身作則告訴病人自我照護，避免高風險的工作環境(陳怡君等人，2018)。與本研究高風險員工為行政人員居多不盡相同，推估年齡可能是十年內腦、心血管疾病風險因子不可逆之因素，加上員工年齡逐年增加，以及健康檢查異常項目及數值偏高，易導致「WHO 十年內腦、心血管疾病風險」比率亦跟著提升。因此，不單只有醫師需要勵行健康促進的行為模式，由本研究發現，50 歲以上之行政人員更須介入健康相關措施，以降低腦、心血管疾病風險及職業促發腦心血管疾病風險。

在醫療體系中，醫師是非常忙碌的，而本研究介入過負荷措施，提供「臨場服務」，係由醫師針對高風險員工一對一訪視，提供個別化健康指導內容，且高風險員工訪視率達 100%，是件不容易的事情，其研究結果也顯示，過負荷介入措施後，高風險員工 27 人前測及後測亦達顯著之差異，其個人相關過勞(小於 50 分)與工作相關過勞(小於 45 分)，多數人員皆降為輕微(低度)風險，也與長期輪班、夜間工

作及長時間工作時，易造成異常工作之負荷，藉由健康管理措施的介入，多數員工的個人過勞與工作過勞皆降為低度風險等文獻相呼應(鄭雅文等人，2007)。

本研究相關分析結果，可提供醫療產業針對過負荷預防措施因應策略之可行建議，以作為領導者或職場健康管理者，於規劃、執行、投入適當資源、改善及營造職場安全健康文化之依據，使職業傷病發生率降低，並強化員工身、心健康保護，另提供給有關職業與疾病相關之研究參用。建議醫院職場健康管理者，不僅只對高風險員工提供個別化管理策略，可針對「職業促發腦心血管疾病」不同程度風險(如：中風險)員工，亦採取個別化健康管理策略，以降低職場員工十年內腦、心血管疾病風險及疲勞程度，另辦理心血管疾病相關健康講座之課程，使全體員工保持身、心健康。

5.3 限制

本研究之「個人相關過勞分數」及「工作相關過勞分數」量表問卷，採自願、記名方式獲得資料，故員工可能會擔心問卷分數影響職場升等、考績及人際關係等，或有其他因素考量，而未能呈現真實數據。於 2016 年篩選出「職業促發腦心血管疾病風險」之高風險 27 人，並完成個別化健康指導訪視，但在 2016 年及 2017 年兩個年度皆有完成問卷填寫之 2746 人中，其「職業促發腦心血管疾病風險」評估為高風險僅有 15 人，其人數與樣本數 27 人高風險不符，表示有 12 人無完成 2017 年問卷調查，推估可能因上述或其他各種因素不願填寫問卷，或者是健康工人效應(healthy worker effect)而導致人數不一致，因此，容易高估醫院從業人員實施過負荷介入措施之結果。

因醫師職業之特殊性，尚未納入勞動基準法之保障工時對象，且醫師上、下班無打卡制度，而本研究問卷之工作時數為員工自填，無法取得員工打卡工時，故難以得知與真實數據之差異。本研究員工執行健康檢查，遵循「勞工健康保護規則」之頻次(未滿 40 歲者五年一次、40 歲以上未滿 65 歲者 3 年檢查一次、65 歲以上者每年檢查一

次)，故採取員工最近一次健康檢查報告，計算出「WHO 十年內腦、心血管疾病風險評估」比率，因此，員工健康檢查之檢驗結果，有部分數值是無法正確代表當年度腦、心血管疾病之風險程度。另「職業促發腦心血管疾病風險」之高風險者僅有 27 人，因樣本數太小，易造成統計檢定力(statistical power)過低，較無足夠的證據代表。而本研究對象，僅為某醫學中心之職場員工，並無納入各產業或各層級醫院員工資料，故難以代表全國受僱員工執行過負荷介入措施之成效。

參考文獻

中文部分

1. 王紫庭、洪耀釗、王素真 (2016)。中高齡工作者對職場健康管理與健康促進活動之需求—以高雄市某家工廠為例。《華醫學報》，(45)，39-53。
2. 方進博、邱昌建 (2009)。護士職業疲勞狀況及影響因素研究。《護理學雜誌》，24(1)，1-4。
3. 朱凱茗、張國基、洪德俊 (2016)。職場健康管理—憂鬱指數評量之分析。《工業安全衛生》，(327)，59-71。
4. 吳合進 (2010)。臺南市高中職教師運動行為與疲勞程度及生活壓力之研究 (未發表之碩士論文)。國立臺灣師範大學，臺北市。
5. 吳秀美、劉佩芬、何雪華、陳品玲、趙慧玲、陳小蓮 (2012)。最後一哩學程改善新進護理人員職場疲勞與工作表現之成效探討。《護理雜誌》，59(4)，30-42。
6. 李金泉、方沛潔、楊立豪 (2011)。工作壓力與健康相關生活品質之相關探討-以台南地區護理人員為例。2011 全球商業經營管理學術研討會，高雄市正修科技大學。
7. 李佩珍、李勝凱、張媛婷、李中一、魏中仁 (2005)。台灣地區衛生所主管工作特質與生活品質之調查研究。《輔仁醫學期刊》，3(2)，105-115。
8. 吳佳蓉、劉美蘭、陳俊瑜、徐傲暉 (2012)。高科技職場壓力風險評估之研究。《勞工安全衛生研究季刊》，20(3)，295-325。
9. 辛炳隆、葉婉榆 (2013)。臺灣職場過勞狀況相關因素分析：以科技、醫療照護、運輸與保全業受僱者為例。《國家與社會》，(15)，1-35。
10. 林木泉、吳鏘亮、陳俊賢、李仁傑、陳福士 (2009)。醫院從業人員工作特質與疲勞關係之探討。《醫務管理期刊》，10(2)，93-110。
11. 林佳慧、周思源、蔡雅芳 (2017)。醫院員工工作壓力對職場疲勞的影響—以台中區醫院護理人員為例。《澄清醫護管理雜誌》，13(3)，20-32。
12. 林洺秀、郭智宇 (2014)。工作環境安全衛生狀況認知調查-2013 年。勞安所研究報告 (編號：IOSH102-M306)。新北市：勞動部勞動及職業安全衛生研究所。

13. 邱偉嘉、蘇世斌、黃建元 (2010)。台灣南部某醫學中心員工工作壓力及相關危險因子。《中華職業醫學雜誌》，17(2)，93-104。
14. 林雅雯、張雅雯、蔡佳珍 (2004)。醫院員工工作壓力與健康相關生活品質之探討-以台中某醫學中心為例。《台灣公共衛生雜誌》，23(2)，108-120。
15. 胡佩怡 (2010)。過勞自我診斷與預防。《臺灣勞工季刊》，(24)，61-65。
16. 范國棟、李蘭 (2008)。職場健康促進：國際與台灣經驗之比較。《台灣公共衛生雜誌》，27(4)，271-281。
17. 陳怡君、周騰達、謝泉發、簡家蓁、許詩典、陳聲平 (2018)。醫療機構的員工異常工作負荷實務介入探討分析。《中華職業醫學雜誌》，25(1)，1-6。
18. 徐朝豔、鄭志惠、張振路 (2016)。個體特徵對護士職業緊張與疲勞狀況的影響。《中華護理雜誌》，41(6)，530-532。
19. 張晏蓉、葉婉榆、陳春萬、陳秋蓉、石東生、鄭雅文 (2007)。台灣受僱者疲勞的分布狀況與相關因素。《台灣公共衛生雜誌》，26(1)，75-87。
20. 梁翠梅 (2009)。多元輔助療法在老人族群之應用。《弘光人文社會學報》，(11)，85-110。
21. 勞動部 (2016 年 9 月 19 日)。職災過勞死亡給付前五大行業，勞委會呼籲事業單位及勞工提高警覺。取自
<https://www.mol.gov.tw/announcement/27179/16307/>
22. 勞動部勞工保險局 (2018 年 12 月 21 日)。勞工保險職業病現金給付。取自
<https://www.bli.gov.tw/0018304.html>
23. 勞動部勞動及職業安全衛生研究所 (2018 年 1 月 17 日)。工時及輪班對護理人員身心健康之影響。取自
<https://www.ilosh.gov.tw/menu/1169/1319/12308/>
24. 勞動部職業安全衛生署 (2015 年 12 月 11 日)。異常工作負荷促發疾病預防指引。取自
<https://www.osha.gov.tw/1106/1251/10159/10173/?Page=3&PageSize=10>
25. 勞動部職業安全衛生署 (2016 年 1 月 25 日)。職業促發腦血管及心臟疾病(外傷導致者除外)之認定參考指引。取自
<https://www.osha.gov.tw/1106/1251/10159/10173/?Page=3&PageSize=10>
26. 曾慧萍、鄭雅文 (2002)。「負荷—控制—支持」與「付出一回饋失衡」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。《台灣公共衛生雜誌》，21(6)，420-432。

27. 湯豐誠、黃淑玲、黃奕孝、李育慶、蘇郁喬 (2011)。職場過勞問題探討及因應。**工業安全衛生**，(265)，16-19。
28. 鄒孟婷、黃偉新 (2013)。社區職場之過勞相關因素分析及執行困難之探討。**中華職業醫學雜誌**，20(1)，25-38。
29. 楊婉珍、胡巧欣、吳一德 (2014)。護理人員工作時間、進修壓力與職場疲勞相關之研究。**運動休閒管理學報**，11(1)，114-131。
30. 葉婉榆、胡佩怡 (2013)。我國勞工心理衛生狀況調查。勞工安全衛生研究報告 (編號：IOSH101-M310)。新北市：行政院勞工委員會勞工安全衛生研究所。
31. 葉婉榆、鄭雅文、陳美如、邱文祥 (2008)。職場疲勞量表的編製與信效度分析。**台灣公共衛生雜誌**，27(5)，349-364。
32. 楊啟賢、郭智宇 (2015)。勞工心血管死因風險因子及其保險給付申請研究。勞動部勞動及職業安全衛生研究所 103 年度研究計畫 (編號：ILOSH103-A320)。新北市：勞動部勞動及職業安全衛生研究所。
33. 楊啟賢、楊金峰、郭智宇 (2014)。台灣地區 2003~2008 年男女性勞工主要死因統計。**勞工安全衛生研究季刊**，22(2)，169-178。
34. 鄭怡世、巫麗雪、葉秀芳 (2017)。臺灣區域醫院社會工作者工作負荷感受之研究。**台灣社區工作與社區研究學刊**，7(1)，113-149。
35. 鄭雅文 (2011)。職場疲勞問題因應策略。**新社會政策**，(14)，55-58。
36. 鄭雅文、葉婉榆、林宜平 (2007)。台灣職場疲勞問題的社會性。**台灣公共衛生雜誌**，26(4)，251-253。
37. 盧玉羸、陳瑞貞、梁淑媛、吳淑芳 (2014)。護理人員之工作壓力與職場疲勞之相關性探討。**護理暨健康照護研究**，10(4)，276-285。
38. 謝良博、邱華慧、王素美、陳妮婉 (2011)。護理人員工作壓力、慢性頭痛狀況及憂鬱狀態之研究。**澄清醫護管理雜誌**，7(2)，20-26。
39. 謝曼麗、陳富莉 (2016)。整合性健康職場管理探討研究。勞動部勞動及職業安全衛生研究所 104 年度研究計畫 (編號：ILOSH104-A316)。新北市：勞動部勞動及職業安全衛生研究所。
40. 鍾燕宜、梁冀陶、許郁卿 (2014)。靈氣介入對睡眠品質、職場疲勞與自覺健康改善之成效。**健康與照顧科學學刊**，2(2)，55-70。

英文部分

1. Aiken, L. H., Sloane, D. M., Cimiotti, J. P., Clarke, S. S., Flynn, L., Seago, J., ...Smith, H. L. (2010). Implications of the California nurse staffing mandate for other states. *Health Services Research, 45*(4), 904-921. doi:10.1111/j.1475-6773.2010.01114.x
2. Baldwin, A. L., Wagers, C., & Schwartz, G. E. (2008). Reiki improves heart rate homeostasis in laboratory rats. *Journal of Alternative and Complementary Medicine, 14*(4), 417-422. doi:10.1089/acm.2007.0753
3. Beckers, D. G., van der Linden, D., Smulders, P. G., Kompier, M. A., van Veldhoven, M. J., & van Yperen, N. W. (2004). Working overtime hours: relations with fatigue, work motivation, and the quality of work. *Journal of Occupational and Environmental Medicine, 46*(12), 1282-1289.
4. Bourbonnais, R., Brisson, C., Vinet, A., Vezina, M., Abdous, B., & Gaudet, M. (2006). Effectiveness of a participative intervention on psychosocial work factors to prevent mental health problems in a hospital setting. *Occupational and Environmental Medicine, 63*(5), 335-342. doi:10.1136/oem.2004.018077
5. Chandola, T., Britton, A., Brunner, E., Hemingway, H., Malik, M., Kumari, M., ...Marmot, M. (2008). Work stress and coronary heart disease: what are the mechanisms? *European Heart Journal, 29*(5), 640-648. doi:10.1093/eurheartj/ehm584
6. Dembe, A. E., Erickson, J. B., Delbos, R. G., & Banks, S. M. (2005). The impact of overtime and long work hours on occupational injuries and illnesses: new evidence from the United States. *Occupational and Environmental Medicine, 62*(9), 588-597. doi:10.1136/oem.2004.016667
7. Duquette, A., Kérowc, S., Sandhu, B. K., & Beaudet, L. (1994). Factors related to nursing burnout a review of empirical knowledge. *Issues in Mental Health Nursing, 15*(4), 337-358. doi:10.3109/01612849409006913
8. Eller, N. H., Netterstrom, B., Gyntelberg, F., Kristensen, T. S., Nielsen, F., Steptoe, A., & Theorell, T. (2009). Work-related psychosocial factors and the development of ischemic heart disease: a systematic review. *Cardiology in Review, 17*(2), 83-97. doi:10.1097/CRD.0b013e318198c8e9
9. Eriksen, W., Tambs, K., & Knardahl, S. (2006). Work factors and psychological distress in nurses' aides: a prospective cohort study. *BMC Public Health, 6*, 290. doi:10.1186/1471-2458-6-290
10. Fang, J., Kunaviktikul, W., Olson, K., Chontawan, R., & Kaewthummanukul, T. (2008). Factors influencing fatigue in Chinese nurses. *Nursing & Health Sciences, 10*(4), 291-299. doi:10.1111/j.1442-2018.2008.00407.x

11. Frost, P., Kolstad, H. A., & Bonde, J. P. (2009). Shift work and the risk of ischemic heart disease - a systematic review of the epidemiologic evidence. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 35(3), 163-179.
12. Gandi, J. C., Wai, P. S., Karick, H., & Dagona, Z. K. (2011). The role of stress and level of burnout in job performance among nurses. *Mental Health in Family Medicine*, 8(3), 181-194.
13. Grundy, A., Tranmer, J., Richardson, H., Graham, C. H., & Aronson, K. J. (2011). The influence of light at night exposure on melatonin levels among Canadian rotating shift nurses. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*, 20(11), 2404-2412. doi:10.1158/1055-9965.Epi-11-0427
14. Halbesleben, J. R., & Bowler, W. M. (2007). Emotional exhaustion and job performance: the mediating role of motivation. *Journal of Applied Psychology*, 92(1), 93-106. doi:10.1037/0021-9010.92.1.93
15. Ha, M., & Park, J. (2005). Shiftwork and metabolic risk factors of cardiovascular disease. *Journal of Occupational Health*, 47(2), 89-95.
16. Hayashi, T., Kobayashi, Y., Yamaoka, K., & Yano, E. (1996). Effect of overtime work on 24-hour ambulatory blood pressure. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 38(10), 1007-1011.
17. Heidt, P. (1981). Effect of therapeutic touch on anxiety level of hospitalized patients. *Nursing Research*, 30(1), 32-37.
18. Karasek, R. A., & Theorell, T. (1990). *Healthy work: Stress, productivity, and the reconstruction of working life*. New York : Basic Books.
19. Knutsson, A., & Boggild, H. (2010). Gastrointestinal disorders among shift workers. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 36(2), 85-95.
20. Kristensen, T. S., Borritz, M., Villadsen, E., & Christensen, K. B. (2005). The Copenhagen Burnout Inventory: A new tool for the assessment of burnout. *Work & Stress*, 19(3), 192-207. doi:10.1080/02678370500297720
21. Lieu, S. J., Curhan, G. C., Schernhammer, E. S., & Forman, J. P. (2012). Rotating night shift work and disparate hypertension risk in African-Americans. *Journal of Hypertension*, 30(1), 61-66. doi:10.1097/HJH.0b013e32834e1ea3
22. Li, J., Yang, W., Cheng, Y., Siegrist, J., & Cho, S. I. (2005). Effort-reward imbalance at work and job dissatisfaction in Chinese healthcare workers: a validation study. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 78(3), 198-204. doi:10.1007/s00420-004-0581-7
23. Lindblom, K. M., Linton, S. J., Fedeli, C., & Bryngelsson, I. L. (2006). Burnout in the working population: relations to psychosocial work factors. *International Journal of Behavioral Medicine*, 13(1), 51-59. doi:10.1207/s15327558ijbm1301_7
24. Liu, Y., & Tanaka, H. (2002). Overtime work, insufficient sleep, and risk of

- non-fatal acute myocardial infarction in Japanese men. *Occupational and Environmental Medicine*, 59(7), 447-451.
25. Lundstrom, T., Pugliese, G., Bartley, J., Cox, J., & Guither, C. (2002). Organizational and environmental factors that affect worker health and safety and patient outcomes. *American Journal of Infection Control*, 30(2), 93-106.
 26. MacNeil, D. H. (1981). The relationship of occupational stress to burnout. In J. W. Jones (Ed.), *The burnout syndrome*. Park Ridge, IL: London House Management Press.
 27. Maslach, C., Schaufeli, W. B., & Leiter, M. P. (2001). Job burnout. *Annual Review of Psychology*, 52, 397-422. doi:10.1146/annurev.psych.52.1.397
 28. Nakanishi, N., Yoshida, H., Nagano, K., Kawashimo, H., Nakamura, K., & Tatara, K. (2001). Long working hours and risk for hypertension in Japanese male white collar workers. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 55(5), 316-322.
 29. Ohue, T., Moriyama, M., & Nakaya, T. (2011). Examination of a cognitive model of stress, burnout, and intention to resign for Japanese nurses. *Japan Journal of Nursing Science*, 8(1), 76-86. doi:10.1111/j.1742-7924.2010.00161.x
 30. Purcell, S. R., Kutash, M., & Cobb, S. (2011). The relationship between nurses' stress and nurse staffing factors in a hospital setting. *Journal of Nursing Management*, 19(6), 714-720. doi:10.1111/j.1365-2834.2011.01262.x
 31. Queiros, C., Carlotto, M. S., Kaiseler, M., Dias, S., & Pereira, A. M. (2013). Predictors of burnout among nurses: an interactionist approach. *Psicothema*, 25(3), 330-335. doi:10.7334/psicothema2012.246
 32. Rodwell, J., Noblet, A., Demir, D., & Steane, P. (2009). Supervisors are central to work characteristics affecting nurse outcomes. *Journal of Nursing Scholarship*, 41(3), 310-319. doi:10.1111/j.1547-5069.2009.01285.x
 33. Rogers, A. E., Hwang, W. T., Scott, L. D., Aiken, L. H., & Dinges, D. F. (2004). The working hours of hospital staff nurses and patient safety. *Health affairs (Millwood)*, 23(4), 202-212. doi:10.1377/hlthaff.23.4.202
 34. Sahraian, A., Fazelzadeh, A., Mehdizadeh, A. R., & Toobae, S. H. (2008). Burnout in hospital nurses: a comparison of internal, surgery, psychiatry and burns wards. *International Nursing Review*, 55(1), 62-67. doi:10.1111/j.1466-7657.2007.00582.x
 35. Schwartzbaum, J., Ahlbom, A., & Feychting, M. (2007). Cohort study of cancer risk among male and female shift workers. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 33(5), 336-343.
 36. Siegrist, J., Peter, R., Cremer, P., & Seidel, D. (1997). Chronic work stress is associated with atherogenic lipids and elevated fibrinogen in middle-aged men. *Journal of Internal Medicine*, 242(2), 149-156.

37. Siegrist, J., Peter, R., Junge, A., Cremer, P., & Seidel, D. (1990). Low status control, high effort at work and ischemic heart disease: prospective evidence from blue-collar men. *Social Science & Medicine*, *31*(10), 1127-1134.
38. Siegrist, J., Starke, D., Chandola, T., Godin, I., Marmot, M., Niedhammer, I., & Peter, R. (2004). The measurement of effort-reward imbalance at work: European comparisons. *Social Science & Medicine*, *58*(8), 1483-1499. doi: 10.1016/s0277-9536(03)00351-4
39. Sokejima, S., & Kagamimori, S. (1998). Working hours as a risk factor for acute myocardial infarction in Japan: case-control study. *British Medical Journal*, *317*(7161), 775-780.
40. Steers, R. M. (1994). *Workand stress , introduction to organizational*. New York : Addison-Wesley.
41. S.Y., L. J., & Syed, A. (2011). Effects of the workplace social context and job content on nurse burnout. *Human Resource Management*, *50*(2), 227-245. doi:doi:10.1002/hrm.20421
42. Tyler, P., & Cushway, D. (1998). Stress and well-being in health-care staff: The role of negative affectivity, and perceptions of job demand and discretion. *Stress Medicine*, *14*(2), 99-107. doi:10.1002/(SICI)1099-1700(199804)14:2<99::AID-SMI766>3.0.CO;2-1
43. van Vegchel, N., de Jonge, J., Bosma, H., & Schaufeli, W. (2005). Reviewing the effort-reward imbalance model: drawing up the balance of 45 empirical studies. *Social Science & Medicine*, *60*(5), 1117-1131. doi:10.1016/j.socscimed.2004.06.043
44. Vrijkotte, T. G., van Doornen, L. J., & de Geus, E. J. (2000). Effects of work stress on ambulatory blood pressure, heart rate, and heart rate variability. *Hypertension*, *35*(4), 880-886.
45. Wang, S., Yao, L., Li, S., Liu, Y., Wang, H., & Sun, Y. (2012). Sharps injuries and job burnout: a cross-sectional study among nurses in China. *Nursing & Health Sciences*, *14*(3), 332-338. doi:10.1111/j.1442-2018.2012.00697.x
46. Winwood, P. C., & Winefield, A. H. (2004). Comparing Two Measures of Burnout Among Dentists in Australia. *International Journal of Stress Management*, *11*(3), 282-289. doi:10.1037/1072-5245.11.3.282
47. Xie, Z., Wang, A., & Chen, B. (2011). Nurse burnout and its association with occupational stress in a cross-sectional study in Shanghai. *Journal of Advanced Nursing*, *67*(7), 1537-1546. doi:10.1111/j.1365-2648.2010.05576.x
48. Yeh, W. Y., Cheng, Y., & Chen, C. J. (2009). Social patterns of pay systems and their associations with psychosocial job characteristics and burnout among paid employees in Taiwan. *Social Science & Medicine*, *68*(8), 1407-1415. doi:10.1016/j.socscimed.2009.01.031

49. Yeh, W. Y., Cheng, Y., Chen, C. J., Hu, P. Y., & Kristensen, T. S. (2007). Psychometric properties of the Chinese version of Copenhagen burnout inventory among employees in two companies in Taiwan. *International Journal of Behavioral Medicine, 14*(3), 126-133.

附錄一：職場疲勞量表

(一)個人相關過勞分量表

1.你常覺得疲勞嗎?

(1)總是 (2)常常 (3)有時候 (4)不常 (5)從未或幾乎從未

2.你常覺得身體上體力透支嗎?

(1)總是 (2)常常 (3)有時候 (4)不常 (5)從未或幾乎從未

3.你常覺得情緒上心力交瘁嗎?

(1)總是 (2)常常 (3)有時候 (4)不常 (5)從未或幾乎從未

4.你常會覺得，「我快要撐不下去了」嗎?

(1)總是 (2)常常 (3)有時候 (4)不常 (5)從未或幾乎從未

5.你常覺得精疲力竭嗎?

(1)總是 (2)常常 (3)有時候 (4)不常 (5)從未或幾乎從未

6.你常常覺得虛弱，好像快要生病了嗎?

(1)總是 (2)常常 (3)有時候 (4)不常 (5)從未或幾乎從未

(二)工作相關過勞分量表

1.你的工作會令人情緒上心力交瘁嗎?

(1)很嚴重 (2)嚴重 (3)有一些 (4)輕微 (5)非常輕微

2.你的工作會讓你覺得快要累垮了嗎?

(1)很嚴重 (2)嚴重 (3)有一些 (4)輕微 (5)非常輕微

3.你的工作會讓你覺得挫折嗎?

(1)很嚴重 (2)嚴重 (3)有一些 (4)輕微 (5)非常輕微

4.工作一整天之後，你覺得精疲力竭嗎?

(1)總是 (2)常常 (3)有時候 (4)不常 (5)從未或幾乎從未

5.上班之前只要想到又要工作一整天，你就覺得沒力嗎?

(1)總是 (2)常常 (3)有時候 (4)不常 (5)從未或幾乎從未

6.上班時你會覺得每一刻都很難熬嗎?

(1)總是 (2)常常 (3)有時候 (4)不常 (5)從未或幾乎從未

7.不工作的時候，你有足夠的精力陪朋友或家人嗎?

(1)總是 (2)常常 (3)有時候 (4)不常 (5)從未或幾乎從未

計分：

A. 將各選項分數轉換如下：(1)100 (2)75 (3)50 (4)25 (5)0。

B. 個人相關過勞分數-將第 1~6 題的得分相加，除以 6，可得個人相關過勞分數。

C. 工作相關過勞分數-第 1~6 題分數轉換同上，第 7 題為反向題，分數轉換為：(1)0 (2)25 (3)50 (4)75 (5)100。將 1~7 題之分數相加，除以 7，可得工作相關過勞分數。

(資料來源:勞動部職業安全衛生署-異常工作負荷促發疾病預防指引)