

國立臺灣師範大學運動與休閒學院
樂活產業高階經理人企業管理碩士在職專班

碩士論文

Executive Master of Business Administration Program in
Lifestyles of Health and Sustainability
College of Sports and Recreation
National Taiwan Normal University
Master's Thesis

特約與專職職護客觀測量身體活動與睡眠型態之比較研究

Objectively-measured physical activity and sleep patterns
between special and full-time occupational health nurse



莊翼蓮

Chuang, Yi-Lian

指導教授：廖邕 博士

Liao, Yung Ph.D.

中華民國 110 年 9 月

September 2021

特約與專職職護客觀測量身體活動與睡眠型態之比較研究

2021 年 9 月

研究生：莊翼蓮

指導教授：廖邕

摘要

職業衛生護理專業的發展是台灣穩定健康勞動人力資源重要的條件之一。勞工健康服務護理人員（職護）若能發揮應有的專業能力、有效應用多方資源，不僅能實踐專業價值，更可保障工作者的職業安全與健康。據此，本研究希冀能比較「專職職護（員工人數在 300 人以上的事業單位的專責護理人員）」以及「特約職護（勞工人數達 50 至 299 人的三大類事業單位所聘請之特約護理人員）」之身體活動與睡眠型態的差異。本研究利用立意取樣及便利取樣方式，分別招募「特約職護」以及「專職職護」參與本研究，並請參與者配戴七日的三軸加速規（Actigraph GT3X），評估其身體活動量與睡眠型態，再以獨立樣本 T 檢定比較其差異。在去除無效的樣本後，本研究共有「特約職護」16 人及「專職職護」21 人納入分析。研究結果顯示，「專職職護」的每日步數 (7398.9 ± 1730.6 步 vs 6192.9 ± 1776.6 步) 及輕強度身體活動 (300.3 ± 54.3 分鐘 vs. 260.8 ± 52.3 分鐘) 顯著高於「特約職護」，而其他身體活動指標如中強度身體活動、高強度身體活動則沒有顯著差異。此外，四項睡眠型態指標（睡眠效率、睡眠總時間、入睡後整晚醒來的總時間、夜間覺醒次數）同樣沒有顯著差異。期望透過本研究之調查之結果，能提供事業管理階層與相關主管機關作為參考依據，以提升職業衛生護理人員身心安適，進而促進健康職場之推動。

關鍵字：特約職護、專職職護、身體活動、睡眠型態

Objectively-measured physical activity and sleep patterns between special and full-time occupational health nurse

September, 2021

Student: Yi-Lian Chuang
Advisor: Liao, Yung, Ph.D.

Abstract

Occupational health and safety professionals play a key role of healthy labor human resources in Taiwan. Occupational health nurses can use their professional competence and integrate resources can protect workers' safety and health. Therefore, this study aimed to compare the differences of physical activity and sleep patterns between full-time occupational health nurses (business unit over 300 employees) and special occupational health nurses (business unit with 50-299 employees). Purposive and convenience sampling was used to recruit special and full-time occupational health nurse. Participants were asked to wear accelerometer (Actigraph GT3X) for continuous 7 days to assess their physical activity and sleep patterns. Independent t test were used. After data cleaning, data on 16 special and full-time occupational health nurses were analyzed. The results showed that full-time occupational health nurses engaged in higher daily steps (7398.9 ± 1730 vs. 6192.9 ± 1776.6 steps) and more light-intensity physical activity (300.3 ± 54.3 vs. 260.8 ± 52.3 minutes/day) than special ones, whereas no significant differences were observed in moderate-intensity and vigorous-intensity physical activity. Moreover, no significant differences were found in four sleep indicators (sleep efficiency, sleep duration, wake after sleep onset, number of awakenings). Our results are informative to policy makers and administrative officials to promote physical and mental health of occupational health nurses, for achieving the goal of healthy work environment.

Keywords: special and full-time occupational health nurse, physical activity, sleep pattern

謝 誌

感謝兩年來在學習路上給予我支持及鼓勵的人，論文能夠順利完成，要特別感謝指導教授—廖邕教授。從最初的定題到資料收集，到寫作、修改，到論文定稿，始終如一地給予悉心指導和鼓勵，在研究態度及方法上啟發良多、受益匪淺，始如期完成，在此向教授致上我最崇高的敬意與最誠摯的感激。

再者，口試期間承蒙口試委員薛名淳教授、陳伯儀教授的細心指正，提供諸多寶貴意見，使本論文更臻完備，在此深摯謝忱。

此外，要感謝我親愛的家人，在進修的路上因為有你們一路的支持與鼓勵，才能讓我無後顧之憂的朝目標挑戰，努力向前，我才能堅持到結束。

最後，感謝這段期間給予我協助的所有人，謝謝你們給予我的支持及鼓勵，使得我得以順利完成碩士學業及論文。謹以此份成果與大家分享，並且獻上我真誠之祝福及感謝。

目 次

摘要	i
Abstract	ii
謝誌	iii
目 次	iv
表 次	vi
圖 次	vii
第壹章 緒論	1
第一節 研究動機與重要性	1
第二節 研究目的	3
第三節 研究問題	3
第四節 名詞界定	4
第五節 研究限制	6
第貳章 文獻探討	7
第一節 身體活動	7
第二節 睡眠型態	11
第三節 護理人員的身體活動與睡眠	17
第參章 研究方法	19
第一節 研究架構	19

第二節	研究對象.....	20
第三節	研究工具.....	21
第四節	研究流程.....	23
第五節	資料處理與分析.....	24
第肆章	研究結果與討論.....	25
第一節	特約與專職職護個人背景變項之現況.....	25
第二節	特約職護與專職職護身體活動量與睡眠型態之現況.....	28
第三節	特約職護與專職職護身體活動量與睡眠型態之差異性比較.....	30
第四節	綜合討論.....	33
第伍章	結論與建議.....	34
第一節	結論.....	34
第二節	建議.....	35
	引用文獻.....	36
	附錄.....	43
附錄一	研究倫理審查核可證明書.....	43
附錄二	問卷.....	44

表 次

表 2-1 身體活動強度的程度分類.....	7
表 2-2 從事勞工健康服務之護理人員人力配置表.....	17
表 4-1 個人背景因素之現況.....	26
表 4-2 個人背景因素分布情形.....	27
表 4-3 研究對象身體活動與睡眠型態之現況.....	29
表 4-4 特約職護與專職職護身體活動量與睡眠型態之差異性比較.....	32



圖 次

圖 3- 1.研究架構圖.....	19
圖 3- 2.收案流程圖.....	20



第壹章 緒論

本研究欲探討特約與專職護理師客觀測量身體活動與睡眠型態護身體活動與睡眠型態之比較研究。本章共分五節，分述如下：第一節「研究動機與重要性」；第二節「研究目的」；第三節「研究問題」；第四節「名詞界定」；第五節「研究限制」。

第一節 研究動機與重要性

為降低職業災害發生勞動法令不斷修訂，公部門期望藉由勞工健康服務護理人員(簡稱職護)的介入管理，能有效改善工作環境的危害並降低職災發生的機率。106 年『勞工健康保護規則』直接訂定，企業特約職護辦理臨場服務的頻率，職護可以「受僱於單一家工作場所」或以「特約方式服務多家企業」。職業衛生護理的角色相當多元，且涵蓋的面向很廣，其所扮演的角色主要取決於「企業的型態」與「護理的實務狀況」(Marziale et al., 2010)。隨著科技的進步與發展，勞工的工作型態也從以前的農業時代轉變成數位資訊時代，導致長時間坐辦公室的工作類型增加 (Clemes et al., 2016)，據此，職護的工作範疇從傳統的意外事故處理(後端)，轉變為以前端預防為主的角色，像是推動多元的健康促進議題以及進行個案健康管理等工作，職護的角色功能涵蓋了健康照護、行政管理、與相關單位協調、職業危害評估、職業安全衛生教育、心理諮商及研究等面向(周嘉芬，2016；Hong, et al, 2013)。綜合上述，職護的角色與範疇，需創造組織企業的營運效能、協助控制損失與傷害、疾病與殘疾管理，期能正向影響員工本身以及工作環境。

研究者本身有從事專職職護及特約職護的實務經驗，兩者的工作時間、工作場域、工作內容、薪資組成方式皆不相同，特約職護需調整自己的專業能力及管理方式，才能成功滿足企業與員工的健康和安全的需求。據此，研究者希望藉由本研究了解特約職護與專職職護的身體活動與睡眠型態是否會因不同的工作型態而不同，而且有鑑於

過去研究較少運用客觀的儀器作為研究工具，本研究希望能進一步運用三軸加速規對於身體活動及睡眠型態進行評估。



第二節 研究目的

本研究將運用加速規測量，探討特約與專職護理師的身體活動與睡眠型態的差異。

- 一、瞭解特約與專職護理師的身體活動現況。
- 二、瞭解特約與專職護理師的睡眠型態現況。
- 三、特約與專職護理師的身體活動與睡眠型態的比較。

第三節 研究問題

針對本研究並根據研究目的提出研究問題，其分項敘述如下：

- 一、瞭解特約與專職護理師的身體活動現況為何？
- 二、探討特約與專職護理師的睡眠型態現況為何？
- 三、探討特約與專職護理師的身體活動與睡眠型態差異性為何？



第四節 名詞界定

一、專職職護

勞工委員會自 2009 年起建置各項勞工健康服務制度之工作，以強化國內勞工保護，並促進勞工健康。進一步於 2013 年修正勞工安全衛生法，更名為職業安全衛生法，將法規的範圍由勞工健康保護擴充至所有事業單位員工的健康促進。修法前，只有附設醫療衛生單位的企業需要負責勞工的健康教育、健康促進及衛生指導之規劃與實施，修法後，依勞工健康保護規則第 3 條規定：員工人數在 300 人以上的事業單位須聘請專職的護理人員（簡稱職護）負責健康教育、健康促進、衛生指導等業務，並協助雇主進行相關疾病預防及工作環境之改善。本研究所指「專職職護」為員工人數在 300 人以上的事業單位的專責護理人員。

二、特約職護

勞動部在民國 106 年提出的《勞工健康保護規則》的修正案。該修正案分三階段下降門檻：民國 107 年，勞工人數達 200 至 299 人的三大類事業單位，應僱用或特約職業醫學科專科醫師及特約護理人員。本研究所指之「特約職護」為勞工人數達 50 至 299 人的三大類事業單位所聘請之特約護理人員。

三、身體活動

身體活動為人類個體任何因骨骼肌肉的收縮與伸展，而產生可消耗能量的移動、非移動、及操作性動作 (Caspersen et al., 1985)。本研究之客觀身體活動量測量乃採用三軸加速規 (GT3X+ ActiGraph, Pensacola, Florida)，以客觀數據了解研究對象日常生活之身體活動量，包含每日步數、輕強度身體活動量、中強度身體活動及高強度身體活動量。

四、睡眠型態

睡眠是個人的必要生理需求之一，佔日常生活約三分之一的時間。睡眠由生理的晝夜節律所調控、管理我們入睡的不同階段、以及清醒時間的分配，可讓腦部修復的重要生理機能，本研究所指之睡眠型態為三軸加速規 (GT3X+ ActiGraph, Pensacola, Florida) 所測量之睡眠效率、睡眠總時間、入睡後整晚醒來的總時間、夜間覺醒次數等四項睡眠型態指標。



第五節 研究限制

本研究的主要限制如下：

- 一、本研究採橫斷式調查，故無法推論其持續因果關係。
- 二、本研究運用三軸加速規對於研究對象之身體活動進行評估，雖然取得客觀的資料，但無法得知研究對象實際所進行的身體活動類型為何。
- 三、本研究僅運用便利取樣及立意取樣蒐集研究樣本，不能代表全國職業護理師，可能有潛在的取樣偏誤。



第貳章 文獻探討

第一節 身體活動

一、身體活動的定義

身體活動 (physical activity) 係指人類個體任何因骨骼肌肉的收縮與伸展，而產生可消耗能量的移動、非移動、及操作性動作 (Caspersen et al., 1985)。該名詞容易被錯誤簡化為運動 (exercise)；然而，兩者最大的差別在於該行為是否具備組織、計畫、及重複性 (Caspersen et al., 1985)，相較於具計畫性的「運動」，「身體活動」更為貼近日常，舉凡步行、登階、從事家庭事務等任何消耗能量的行為均視為身體活動。

身體活動主要由個體的活動頻率 (frequency)、活動強度 (intensity)、活動持續時間 (time) 及活動類型 (type) 所構成 (Monotype, 2002)。其中活動頻率常測量一週內從事身體活動的天數；活動強度則依據代謝當量 (metabolic equivalents, METs) 主要分為輕度 (low-intensity)、中等費力 (moderate-intensity) 及費力 (high-intensity) 三種程度 (表 2-1)；活動持續時間為單次身體活動所持續時間；活動類型則為活動的種類，常見的包括有氧運動 (aerobic exercise) 與阻力運動 (strength training) (Monotoye, 2000)。

表 2-1

身體活動強度的程度分類

活動類型	代謝當量
輕度活動	< 3.0
看電視	1.0
寫作、電腦打字	1.8
步行	2.9
中等費力活動	3.0-6.0
家務	3.5
快走	3.6

活動類型	代謝當量
自行車使用	4.0
費力活動	> 6.0
慢跑	7.0
伏地挺身、仰臥起坐	8.0
跳繩	10.0

資料來源：World Health Organization. 2020.

https://www.who.int/dietphysicalactivity/physical_activity_intensity/en/

二、成年人身體活動與健康

參考世界衛生組織 (World Health Organization, WHO) 與衛生福利部國民健康署，將身體活動與健康的關聯性研究，歸納成以下六項健康指標：

(一) 肌肉骨骼/跌倒：

從事身體活動所帶來的承重效應 (weight-bearing effect) 與肌肉收縮能有助於增加骨量、優化骨骼結構，並成為提前預防、事後治療低骨量 (low bone mass) 的有效措施 (Carter & Hinton, 2014)。身體活動對肌肉骨骼所帶來的正面影響可橫跨不同年齡族群。一項隨機對照研究針對女性小學學童 (介入組：9.9 ± 0.6 歲，n = 32；對照組：10.3 ± 0.4 歲，n = 43) 進行運動干預 (每週三次、每次 10 分鐘)，該運動干預長達 20 個月，結果發現運動介入有助於增加骨礦物質 (MacKelvie et al., 2003)。另一篇研究指出停經婦女 (n = 239) 參與為期一年的維生素安慰劑，評估其參與步行的時間發現每天步行約 1 英里的健康停經婦女比步行較少量的婦女有較高的骨密度，顯示步行可能有助於減緩腿部骨質流失的速度 (Krall & Dawson-Hughes, 1994)。過去橫斷性研究也建議中年時若有運動習慣，有助於維持肌肉強度與身體功能，對於老年的肌少症 (sarcopenia) 發生而言是保護因子 (Akune et al., 2014)。

從事不同種類的身體活動與特定四肢的骨密度之關係有所不同，舉例而言，先前研究指出跑者之下肢骨質密度較高 (Etherington et al., 1996)、排球選手之慣

用手骨密度高於非慣用手 (Alfredson et al., 1998)，顯示骨骼對於機械性負荷 (mechanical loading) 呈現局部專一性 (site-specific) 的特色 (Lanyon, 1996)。

(二) 代謝健康/體重：

過去已有統合分析指出身體活動量與代謝症候群 (metabolic syndrome) 的發生率風險負相關 (Zhang et al., 2017)。該篇回顧文獻透過兩個大型線上資料庫 (PubMed 與 Embase) 查找 2017 年 3 月以前發表的相關文獻，彙整共 16 篇相關文獻後發現休閒的身體活動量與代謝症候群有負向的線性關聯：每增加 10 METs h/week，代謝症候群風險即減少 8%；根據世界衛生組織提供的的身體活動建議量 (每週至少 150 分鐘) (World Health Organization, 2010) 進行分析也發現若有達到身體活動建議量，則其代謝症候群風險減少 10% (相對危險比 [Relative Risk] = 0.90; 95%信賴區間 [confidence interval] = 0.86, 0.94) (Zhang et al., 2017)。

一篇系統性回顧 14 篇針對青少年身體活動介入與身體質量指數 (body mass index) 的研究發現身體活動的介入對於過重或肥胖的青少年的身體質量指數下降有所幫助 (Ruotsalainen et al., 2015)；另一篇針對成人的身體活動量與代謝症候群進行的系統性文獻回顧指出，近一半的研究均支持成年人的主動運輸與較低的體重有關 (Wanner et al., 2012)。

(三) 慢性疾病：

現有的研究顯示，規律的身體活動對許多慢性疾病有防治的效果。一篇統合分析發現從無身體活動至身體活動建議量 (每週至少 150 分鐘) (World Health Organization, 2010) 與心血管疾病 (cardiovascular diseases) 死亡率降低 23% (相對危險性 = 0.77; 95%信賴區間 = 0.71, 0.84)、心血管疾病發生率降低 17% (相對危險性 = 0.83; 95%信賴區間 = 0.77, 0.89)、第二型糖尿病 (type 2 diabetes mellitus)

發生率降低 26% (相對危險性 = 0.74; 95%信賴區間 = 0.72, 0.77) 相關 (Wahid et al., 2016)。這篇研究不僅突顯了身體活動對於多種慢性疾病的重要性，且強調了身體活動的少量增加 (即自全無至有) 即能夠對慢性疾病的發生率與死亡率下降有所幫助。

過去針對慢性疾病的風險因子所進行探討的研究也有相似的結果。發現不具有心血管疾病高風險的成年人，若同時提供改善飲食、增加身體活動的介入能夠有效改善血壓、低密度脂蛋白 (low-density lipoprotein)、與總膽固醇水平 (total cholesterol levels) (Patnode et al., 2017)。

(四) 睡眠健康：

在適當的時間從事適當強度的身體活動量有助於提升個體的睡眠質量，包含延長睡眠時間 (Kredlow et al., 2015)、增加睡眠效率 (Kredlow et al., 2015)、縮短睡眠延遲 (Kredlow et al., 2015)、降低日間的疲倦程度 (Loprinzi & Cardinal, 2011)、降低睡眠中腿部抽筋的發生 (Loprinzi & Cardinal, 2011)。

系統性回顧型文獻指出，大部分的研究均支持運動介入對於個體的「睡眠質量」與「睡眠長度」有正向的影響，且相較於其他年輕族群，這個正相關聯在成年人、高齡者身上更為一致 (Dolezal et al., 2017)。研究更進一步將運動的種類分為急性、與慢性 (係指規律) 兩種類型，發現兩種類型的運動介入對於睡眠質量均能帶來正面的效果 (Kredlow et al., 2015)。對於睡眠品質較差的特定疾病患者，包含癌症患者 (Fang et al., 2019; Tang et al., 2010)、心理疾病患者 (Lederman et al., 2019)，同樣發現增加身體活動、或提供運動介入能夠有效改善患者的睡眠質量。

(五) 整體健康：

過去研究多針對身體活動對於特定的健康指標進行探討；但有部分研究針對

其他與健康相關的整體指標。舉例而言，一篇研究也使用多個亞洲國家的資料，發現臺灣（勝算比 [odds ratio] = 1.09; 95% CI = 1.01, 1.19）、韓國（勝算比 = 1.13; 95% CI = 1.04, 1.23）、與日本（勝算比 = 1.11; 95% CI = 1.02, 1.22）的資料均顯示休閒性質的身體活動量不足者的醫療使用率較高（李翊傑、程瑞福, 2016）。另一篇縱貫性研究也指出相較於休閒性質的身體活動維持低活動量者，個體的休閒性質身體活動若從低活動量增加至高活動量（風險比值 [hazard ratio] = 0.79; 95% CI = 0.66, 0.96）、或維持高活動量（風險比值 = 0.75; 95% CI = 0.59, 0.96），其全因死亡率明顯較低（郭世傑等，2014）。

第二節 睡眠型態

一、 睡眠的定義

睡眠是個人的必要生理需求之一，佔日常生活約三分之一的時間。睡眠由生理的日晝節律 (circadian rhythm) 所調控、管理我們入睡的不同階段、以及清醒時間的分配，可讓腦部修復的重要生理機能。睡眠是一個複雜的過程，整體睡眠週期分為平穩的睡眠狀態「非快速動眼期」(non-rapid eye movement) 及變動的睡眠狀態為「快速動眼期」(rapid eye movement)；其中非快速動眼期約佔所有睡眠時間的四分之三。

睡眠包含許多不同相關的睡眠指標，其中 Buysse 等 (1989) 提出睡眠質量主要包含三大方面：(一) 質：主觀陳述對於睡眠品質的評價、睡眠是否有任何困擾或不適、睡眠滿意度或充足程度、(二) 量：睡眠時間的長度、造成睡眠延遲的潛伏期、睡眠效率、(三) 其他：使用安眠藥物、白天的疲倦程度等間接指標。

(一) 常見睡眠困擾

研究顯示在不同的時段進入睡眠，睡眠時間的長短與睡眠腦波的結構亦有所不同 (Akerstedt & Gillberg, 1981)。事實上，因工作不規律，入睡時間不一定，再

加上白天吵雜的環境、噪音、光亮及家人的干擾，因此造成包含難以入睡、睡眠中斷、較早醒或遲醒、感覺休息不夠及醒來後無法再入睡的情形。

睡眠障礙：包括睡眠的量與質兩方面

1. 睡眠長度

就量而言，夜班工作者的睡眠時間平均比常日班工作者少 15-20 % (Akerstedt & Froberg, 1976)。事實上，輪值夜班者會因白天的睡眠時間與身體節律之睡醒循環衝突及不當的睡眠環境因素而縮短睡眠時數(許森彥、蘇世斌, 2003)。徐彩莉(1998)之研究亦顯示，輪值夜班工作者之睡眠時數通常不會超過六小時，就睡眠時數而言，輪調式工作者在輪值夜班時期的睡眠約 5.1 至 5.9 小時，但到休假時睡眠時數增至 7 小時，顯示輪值夜班時期之總睡眠時數顯著減少，非工作日的睡眠總時間則高於工作日。而根據研究顯示睡眠少於六小時者與每天睡足 7~8 小時者相比，不僅身體狀況差而且死亡率也高出 70% (周翌、何立民, 1996)。

2. 睡眠品質

就質而言，輪值夜班的白天睡眠會減少深層睡眠 (Deep-Sleep)，而深層睡眠是使身體疲累恢復的重要時期。徐彩莉(1998)之研究亦顯示以腦波觀察其睡眠型態主要是減少快速動眼期及非快速動眼期的第二期，而第三期及第四期則較少被影響。就睡眠潛伏期而言，輪值日班工作者睡眠潛伏期較長；輪值夜班工作者則縮短，使輪班工作者不易入睡而影響睡眠品質。

失眠是一般人常見的抱怨，失眠的人除了有不佳的睡眠情況外，甚至會影響每天的日常工作及活動 (Bolge, et al, 2009)。美國國家精神衛生研究院 (National Institute of Mental Health, NIMH) 於 1997 年曾針對 18 至 79 歲的民眾作過大規模的流行病學調查，發現有 35% 的受訪者正飽受失眠所苦，其中高達一半的受訪者自覺有嚴重的失眠。這些嚴重失眠的受訪者，大部份會表現出極度的精神

壓力、焦慮、憂慮，或是有身體疾病（Mellinger, et al, 1985）。

失眠症狀指即使在環境合適且有機會睡覺的情況下，仍出現入睡困難、時常醒來無法持續睡一整晚、比預定起床時間提早醒來且無法再睡，或者即使沒有上述三項情形但一覺醒來時仍感覺沒有睡飽(nonrestorative sleep)。同時失眠會伴隨隔天疲倦、沒體力或昏昏欲睡，以及認知或情緒受影響，乃至人際社交、工作、學業等能力受損。如果一星期內上述狀況出現三天以上，就符合失眠的診斷準則。失眠在四週內仍算是急性失眠，超過四週就算是慢性失眠。

新版睡眠疾病國際分類法（International Classification of Sleep Disorders, ICSD-2）是將睡眠相關疾病分為八大類，其含蓋範圍非常廣泛，包括失眠（Insomnia）、睡眠相關的呼吸疾病（Sleep related breathing disorders）、起源於中樞器官的過眠症（Hypersomnias of central origin）、生物節律性睡眠疾病（Circadian rhythms sleep disorders）、類睡症（Parasomnia）、睡眠相關的運動障礙性疾病（Sleep related movement disorders）、隔離症狀和正常變異（Isolated symptoms and normal variants）和其他睡眠疾病（Other sleep disorders）等等。

Morin（1993）使用睡眠日誌來計算休息狀態總量、睡眠潛伏時間、睡著之後醒來時間，和睡眠效率等變數，以具體評估最近睡眠品質的好壞。休息狀態總量指（夜晚上床時間加上白天小睡時間再減去在床上睡著前和在床上醒著的時間），失眠者一天的休息狀態總量需少於 6 小時；真正睡著所花費的分鐘數稱為睡眠潛伏時間，失眠者需大於 30 分鐘；失眠者入睡之後再醒來時間是大於 30 分鐘；睡眠效率即為花費在床上的時間與熟睡時間百分比，失眠者睡眠效率通常低於 85%。產生失眠的特質包括下列各項因子：

（1）病人在情緒、認知或生理作用，造成失眠之閾值降低，形成睡眠時易警醒的敏感體質（Morin, 1993）；（2）女性約佔三分之二失眠人口數，女性停經後體內平衡混亂所產生的失眠更是常見（Fragoso & Gill 2007）；（3）隨著年齡衰退老

化，年長老人睡醒週期的改變這些改變形式失眠，並且主要以清晨容易警覺醒來和白天覺得昏昏欲睡的形式表現（Vaz Fragoso & Gill, 2007）；（4）個人失眠史；（5）現存之精神病理狀況如焦慮和憂鬱等，時常發生在失眠之前（Morin, 1993）；（6）以不良因應方式處理生活中的壓力事件也是失眠的重要前置因子，其被證實與慢性失眠的發生有緊密的關聯（Healey, Kales, Monroe, Bixler, Chamberlin, & Soldatos, 1981）；（7）家庭失眠史原因不甚瞭解，雖然 Bastien 和 Morin（2000）研究已初步証實家庭成員間睡眠問題互相影響，尤其以母親對其他家人影響最為顯著，但是無法確定是遺傳基因導致或為社會學習現象。當病人出現失眠時會產生負面的後果包含：（1）影響身體健康：睡眠是維持身體恆定狀態之重要因素，其影響控制生物節律現象之中樞，即下視丘的視叉上核（suprachiasmatic nucleus, SCN）之正常運作，失眠後果會破壞既有之生物節律週期，影響血壓、體溫、賀爾蒙濃度、免疫細胞、睡醒節律的平衡，直接或間接的影響身體健康，與心臟疾病、高血壓、肌肉骨骼問題皆有相關（Barunwald, Fauci, Kasper, Hauser, Longo, & Jameson, 2001）。（2）影響心理健康：失眠病人相對於無失眠者，有較高比率的憂鬱及焦慮情緒，若同時有失眠及嚴重憂鬱之病人，甚至會產生自殺行為（Simon & Vonkorff, 1997; Ohayon & Roth, 2003; Hall, Platt, & Hall, 1999）。（3）因失眠導致生活品質變差與影響工作表現：慢性失眠者會感覺白天時疲憊，記憶力減退、無法集中注意力、干擾日常生活，更會因為情緒不佳進而導致角色功能損傷、降低工作效率及影響人際關係（Leger, et al, 2002; Leger, et al, 2001）。

失眠的診斷方法基本上是臨床診斷。一般失眠問診可以分成以下五部份來詢問。

（1）失眠相關症狀及病史：包括失眠的型態如入睡困難、睡眠中斷或清晨早醒，是否睡前喝酒來試圖幫助入眠，是否有其他身體或精神疾病，或有長期服用藥物史。（2）睡—醒週期評估：包括原有上床就寢和起床時間，是否需輪班工作或

上夜班等，可了解是否存在睡眠週期提前症候群 ASPS(advanced sleep phase syndrome)，或睡眠週期延後症候群 DSPS(delayed sleep phase syndrome)。(3) 白天清醒功能評估：白天是否想睡或疲倦，是否需要午睡，是否需要提神飲料如咖啡或茶，是否影響到上班或學業表現。(4) 是否曾接受過失眠的相關治療以及療效：是否使用過安眠藥或其他藥物，療效如何等。(5) 注意是否在睡眠中有其他睡眠障礙如打鼾、肢體抽動等。

二、 成年人睡眠與健康

根據詹欣隆等 (2011) 研究分析結果，睡眠時間過短 (每晚少於 6 小時) 或過長 (每晚高於 9 小時)，其不規律早餐行為、自覺身體健康狀況及肥胖的發生風險都比睡眠正常組為高。睡眠過少組中，在抽菸、喝酒、吃檳榔、從事靜態行為 (每天高於 12 小時)、憂鬱狀態及慢性病的發生風險都較高；睡眠過長組中，則在不規律運動的風險則較高。由此結果可知，對於 18 歲以上的成年人而言，睡眠過短對於健康生活習慣及身心健康狀態的影響比較明顯。因此，睡眠不正常的職場工作者，注意影響健康行為及身心狀況異常的風險，特別是睡眠少於 6 小時的族群，更需多加注意及提醒。

睡眠品質的好壞所影響的層面相當廣泛，睡眠不足使人精神不好、疲勞、注意力不集中、反應時間加長，進而影響工作效率甚至造成車禍意外，或是不安全的行為導致職災事件的發生。在美國 2004 至 2006 年的全國健康調查 (National Health Intervention Survey, NHIS) 之研究中，針對美國群眾進行睡眠時間與健康風險行為的分析，結果發現與正常的睡眠時數 (7 至 8 小時) 比較，睡眠過短 (少於 6 小時) 及睡眠過長 (高於 9 小時) 的人出現較多的健康風險行為，包括有較高的抽菸行為、飲酒行為、較高的靜態行為及肥胖體型。而在肥胖相關性，則在睡眠不正常組別出現 U 字型的分佈，睡眠過短組的肥胖風險為 1.12 (95% CI: 1.00-1.25)，睡眠過長組為 1.09 (95% CI: 1.01-1.20)。在健康狀況方面，

研究對象自覺健康不良在睡眠不正常的風險也較高（睡眠過短組：OR=1.14, 95% CI= 1.04-1.25；睡眠過長組：OR=1.27, 95% CI= 1.13-1.43）；而睡眠過短組有憂鬱的風險也比較高（OR=1.16, 95% CI= 1.01-1.35）。此外，在慢性病方面則睡眠過短組，有高血壓、心臟病在的風險高過其它組別。在個人嗜好方面，喝酒、嚼檳榔、抽菸、及不吃早餐的風險也在睡眠過短組也較高，而喝酒及嚼檳榔在睡眠過長組則出現下降；至於不規律運動及不吃早餐的風險則在睡眠過長組增高，在睡眠不正常組中無工作的風險比較高，而睡眠過短組收入較少的風險較高。在靜態作息方面，睡眠過短組的久坐風險增加（高於 12 小時/日：OR=1.47, 95% CI=1.12-1.93）；睡眠過長者的坐立時間在 4-8 小時/日及 8-12 小時/日的風險增加（OR=1.14, 95% CI= 1.04-1.25；OR=1.25, 95% CI=1.09-1.45），但在高於 12 小時/日的風險反而減少（OR=0.77, 95% CI= 0.65-0.92）(Centers for Disease Control and Prevention, 2008)。

在台灣超過 40%的大學生，都有睡眠問題存在（Yang, C. M., et al., 2003）。根據一份睡前活動的調查發現，約 42.4%的大學生會在睡前使用電腦，使得就寢時間延遲，形成睡眠時數減少造成白天的倦怠感增加，也可能影響入睡時間與睡眠品質（Vgontzas, et al., 2009）。對正在發育的大學生來說，睡眠會使身體分泌生長激素，促進成長與發育，睡眠不足會造成學習生活上的負擔，也會引起身心健康方面等問題。

第三節 護理人員的身體活動與睡眠

一、 職業護理人員的定義與現況

根據「勞工健康保護規則」第三條事業單位之同一工作場所，平時僱用勞工人數在三百人以上或從事特別危害健康作業勞工人數在一百人以上者，應設置醫療衛生單位或委託醫療機構於事業單位設置醫療衛生單位，並視該場所之規模，依下表規定置醫師及護理師，以辦理勞工健康服務業務（表 2-2）。

表 2-2

從事勞工健康服務之護理人員人力配置表

勞工作業別 及總人數		特別危害健康作業勞工總人數			備註
		0-99 人	100-299 人	300 人以上	
勞 工 總 人 數	1-299	-	1 人	-	一、勞工總人數超過 6000 人以上者，每增加 6000 人，應增加護理人員至少 1 人 二、事業單位設置護理人員數達 3 人以上者，得置護理主管 1 人
	300-999 人	1 人	1 人	2 人	
	1000-2999 人	2 人	2 人	2 人	
	3000-5999 人	3 人	3 人	4 人	
	6000 人以上	4 人	4 人	4 人	

資料來源：勞動部勞工健康保護規則
<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?PCode=N0060022>

臺灣的職業護理人員應具備下列七個面向的能力：健康照護、行政管理、與相關單位協調、職業危害評估、職業安全衛生教育、心理諮商及研究（蕭淑銖, 2017）；近年針對職業護理師業務從傳統的意外傷害處理轉為更多元的健康促進議題或個案健康管理為重。根據衛生福利部委辦中華民國護理師護士公會全國聯合會的「103 年度護理人力流向調查計畫」，調查 2,469 位 100-102 學年度護理畢業生的人力就業流向，發現 69.1% (n=1,706) 畢業後全職在醫療相關機構工作，但其中僅有 0.2% 全職工作於機構附設的醫務所；而 5.6% (n=137) 畢業後部分工時在醫療相關機構工作，其中有 0.7% 工作於機構附設的醫務所（衛生福利部, 2014）。

二、 護理人員的身體活動、睡眠現況

探討護理人員登階運動前後其睡眠狀況之改變，整體睡眠總平均分，後測總分 58.22 分比前測的 55.82 分來得高，但並沒有顯著差異 ($t = .859, p = .397$)；睡眠不受干擾分數，前後測差異不大；有效睡眠及補足睡眠，後測均比前測分數增加，此差異同樣未達顯著，但仍可看出登階運動對睡眠有改善之趨勢。

本研究對象為北部某醫學中之護理人員，在睡眠品質的部分，在愛普沃斯嗜睡量表 (Epworth sleepiness Scale, ESS) 的平均值為 7.9，匹茲堡睡眠品質量表 (The Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI) 的總分之平均值為 6.0。以皮爾森積差相關分析華人健康量表 (CHQ-12)、ESS、PSQI 與個人疲勞、工作疲勞、工作過度投入、服務對象疲勞的相關性，研究結果發現 CHQ-12、ESS、PSQI 均與個人疲勞、工作疲勞有顯著相關。

另發現 CHQ-12 及 ESS 越差，與工作疲勞、個人疲勞均呈顯著相關。ESS 9.5 分及 CHQ-12 2.5 分，有效顯示嚴重的個人疲勞問題；ESS 6.5 分及 CHQ-12 1.5 分有效顯示有較嚴重的工作疲勞問題。若控制 CHQ-12 之後，ESS 比 PSQI 對職業疲勞的相關性較高。以逐步迴歸分析 CHQ-12 與 ESS 約可解釋個人疲勞總變異量的 49%。

第參章 研究方法

本章節分為五節：第一節「研究架構」；第二節「研究對象」、第三節「研究工具」；第四節「研究步驟」；第五節「資料處理與分析」。

第一節 研究架構

本研究之目的主要在運用三軸加速規，針對「特約職護」與「專職職護」之身體活動與睡眠型態進行比較研究，本研究為科技部計畫「職業久坐行為對員工健康風險與介入策略之研究 (MOST 108-2410-H-845-031)」，經計畫主持人同意後，採用計畫部分資料進行分析。

依據前述研究動機、研究問題與研究假設後參考，提出本研究架構圖 (如圖三-1 所示)，來說明各變項之間的關係。

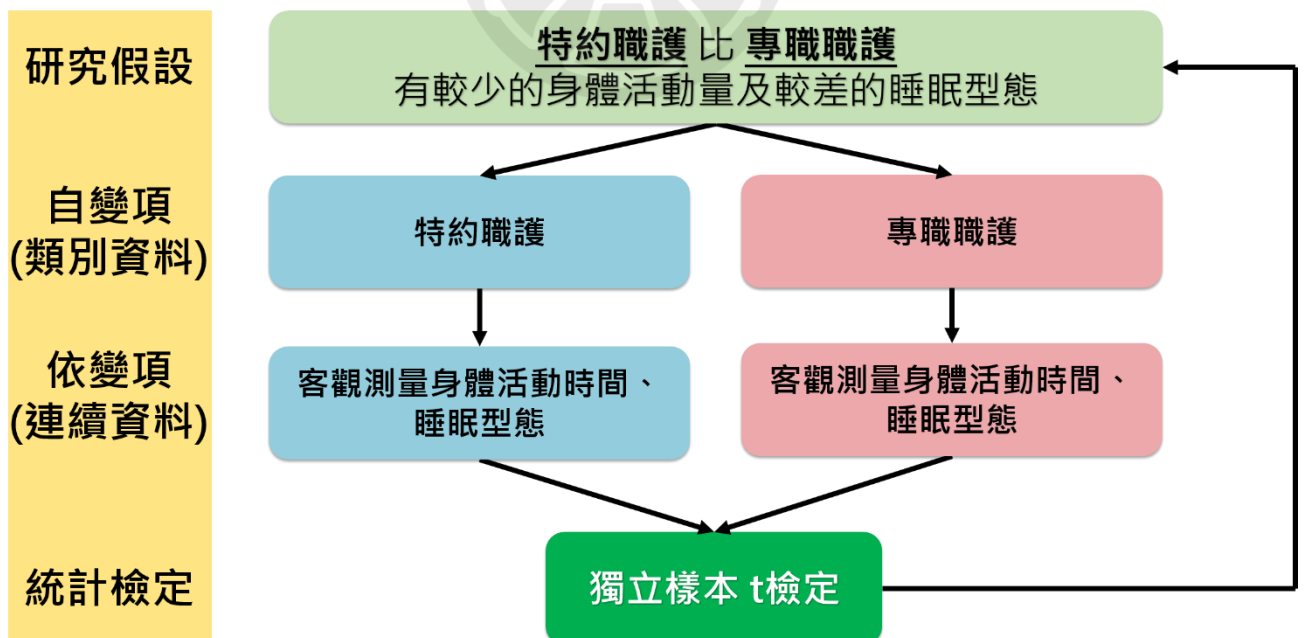


圖 3- 1. 研究架構圖

第二節 研究對象

一、研究設計與研究對象

本研究之研究對象可區分為「特約職護」及「專職職護」兩個不同群體。關於「特約職護」之研究對象，本研究是以立意取樣 (purposive sampling) 方式進行取樣，針對國內某健康管理顧問有限公司之所有特約職護員工為母群體，調查其身體活動與睡眠型態之情形；而關於「專職職護」之研究對象，本研究是以便利取樣 (convenience sampling) 方式進行取樣，對象為參與 2020 年某職護學會活動之「專職職護」，詳細的收案流程如下圖 3-2。

二、研究倫理

本研究之所有研究流程皆已通過國立臺灣師範大學研究倫理委員會的核可 (案號：201903HM014)，每位參與者皆於參與研究前簽屬研究知情同意書，完成研究後可領取一定面額之商品禮卷 (核可證明如附錄一)。

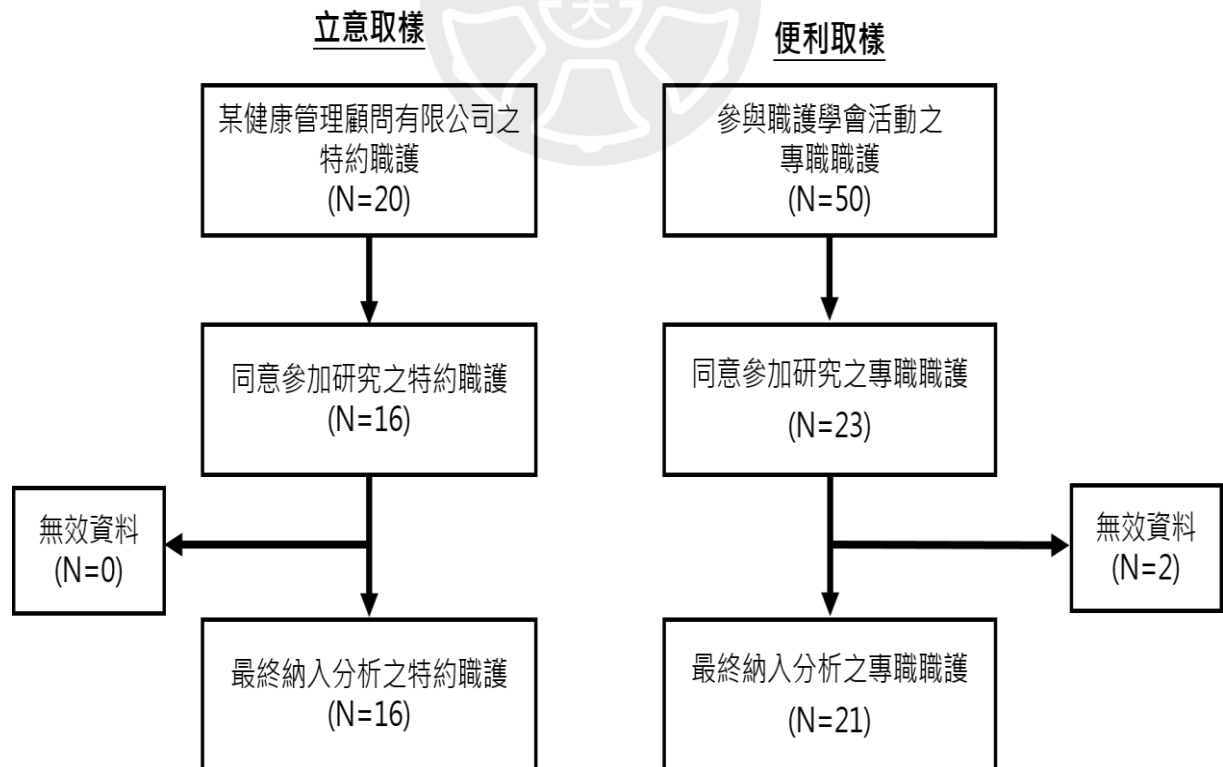


圖 3-2. 收案流程圖

第三節 研究工具

一、 三軸加速規

本研究之身體活動量及睡眠型態之測量採用客觀測量儀器 - 三軸加速規 (ActiGraph, Pensacola, Florida; 型號 GT3X+)，以客觀數據了解研究對象日常生活之身體活動量及睡眠情形。其儀器外觀大小 4.6 cm x 3.3 cm x 1.5 cm，淨重 19 克電量充足的情況下，可在一公尺水深達 30 分鐘之防水效果。依據過去研究文獻指出，研究對象在配戴 7 日加速規過程中，資料必須至少有 5 天的完整紀錄，且每日至少有達 10 小時以上之有效數據 (Grimm, Swartz, Hart, Miller, & Strath, 2012)。本研究會請研究對象以伸縮腰帶將三軸加速規配戴於腰間，依過去研究指出因腰部是較接近於人體重心之位置點，故人體在從事身體活動時所測量出的數值也會較接近實際的身體活動量 (Ward, Evenson, Vaughn, Rodger, & Troiano, 2005)。本研究會建議研究對象儘量於全天 (包含睡覺時間) 完整配戴三軸加速規，除洗澡及進行水域等相關活動需取下，以長時間且完整監測高齡者的身體活動量及睡眠。

ActiGraph 加速規測量儀器可由 Actilife 軟體 (6.0 版本) 切割身體活動量之數據，本研究以 60 秒鐘為間距 (epoch) 來紀錄身體活動量，根據過去研究文獻 (Whitaker, et al, 2000)，茲將不同身體活動強度切點呈現如下：

1. 輕強度身體活動 (LPA) (1-3 MET) : 100 ~ 1,951 count/minute
2. 中高強度身體活動 (MPA) (3-6 MET) : $\geq 1,951$ -5724 count/minute
3. 高強度身體活動 (≥ 6 MET) : ≥ 5725 count/minute

除了身體活動之外，本研究同樣運用三軸加速規，測量四項睡眠型態指標)：睡眠效率、睡眠總時間、入睡後整晚醒來的總時間以及夜間覺醒次數。

二、 七日活動紀錄表

根據 Wang (2013) 所設計的七日活動紀錄表，本研究會請研究對象在配戴三軸加

速規的期間，協助填寫七日活動紀錄表，內容包括起床時間、上班時間、下班時間、上床睡覺時間及未配戴的時間（如忘記配戴、游泳或洗澡等），本研究也能藉此紀錄表來進行睡眠資料的切割。



第四節 研究流程

本研究流程共可分為七個部分，並分述研究流程如下：

- 一、前置作業：蒐集相關文獻及設計研究工具，調查問卷包含年齡、工作年資、身高、體重、性別、婚姻狀況、工作職位、教育程度、居住狀況。
- 二、將研究計畫送交研究倫理委員會審查。
- 三、施測人員培訓：在招募研究對象前，先對施測人員進行三軸加速規配戴訓練，讓施測者瞭解儀器正確配戴的使用方法，增加資料的準確性
- 四、參與者招募及實施流程：參與研究者簽屬知情同意書；在配戴三軸加速規前，向參與者說明配戴注意事項，配戴期間亦以簡訊提醒每位參與者確實配戴加速規，並追蹤詢問是否有配戴的問題，降低三軸加速規配戴發生問題及減少資料遺漏之情形。
- 五、資料檢核：包括輸入資料及除錯等工作。
- 六、資料統整與分析：將彙整的資料使用 SPSS 23.0 進行分析。
- 七、撰寫研究論文：進行資料分析後，與指導教授討論研究結果適切性，進行研究論文撰寫。

第五節 資料處理與分析

本研究使用 SPSS 22.0 軟體，進行量化的資料分析，所採用的分析方式分述如下：

一、描述性統計

(一) 個人背景因素

本研究將描述年齡、工作年資、身高、體重等四項連續變數之平均數及標準差；在進一步呈現性別、婚姻狀況、工作職位、教育程度、居住狀況等類別變數之個數及百分比分布情形。

(二) 身體活動與睡眠型態現況

本研究將描述睡眠效率 (%)、睡眠總時間 (分鐘/天)、入睡後整晚醒來的總時間 (分鐘/天)、夜間覺醒次數 (次/天)、每日步數、輕強度身體活動 (分鐘/天)、中強度身體活動 (分鐘/天)、高強度身體活動 (分鐘/天)、以及中高強度身體活動 (分鐘/天)的平均數與標準差。

二、推論性統計

本研究將運用獨立樣本 T 檢定 (independent sample t test) 來比較「特約職護」及「專職職護」兩樣本在身體活動 (每日步數、輕強度身體活動、中強度身體活動、高強度身體活動、以及中高強度身體活動) 及睡眠型態 (睡眠效率、睡眠總時間、入睡後整晚醒來的總時間、夜間覺醒次數) 的平均數是否有顯著差異。

第肆章 研究結果與討論

本研究根據研究目的、研究問題及研究假設，將蒐集的資料進行分析，本章共分為三節進行呈現；第一節為「特約職護與專職職護個人背景變項之現況」；第二節為「特約職護與專職職護身體活動量與睡眠型態之現況」；第三節為「特約職護與專職職護身體活動量與睡眠型態之差異性比較」；第四節為「綜合討論」。

第一節 特約與專職職護個人背景變項之現況

本節主要呈現特約職護與專職職護個人背景變項之現況，參與本研究之特約職護共 16 人，專職職護共 21 人。根據表 4-1 及 4-2，包含年齡、工作年資、身高、體重、性別、婚姻狀況、工作職位、教育程度、居住狀況等 9 項。如下表 4-1 及 4-2 所示。

一、 年齡

特約職護平均年齡為 39.13 歲(標準差 4.59 歲)；專職職護平均年齡為 40.07 歲 (標準差 7.39 歲)。

二、 工作年資

特約職護平均工作年資為 0.96 年(標準差 0.64 年)；專職職護平均工作年資為 7.49 年 (標準差 9.03 年)。

三、 身高

特約職護平均身高為 162.5 公分(標準差 4.3 公分)；專職職護平均身高為 161.5 年 (標準差 5.9 公分)。

四、 體重

特約職護平均體重為 58.5 公斤(標準差 10.3 公斤)；專職職護平均體重為 64.8 年 (標準差 14.3 公斤)。

表 4-1

個人背景因素之現況

	特約職護	專職職護
	平均數 (標準差)	平均數 (標準差)
年齡	39.13 (4.59)	40.7 (7.39)
工作年資	0.96 (0.64)	7.49 (9.03)
身高	162.5 (4.3)	161.5 (5.9)
體重	58.5 (10.3)	64.8 (14.3)

五、 性別

特約職護中男性為 0 人,女性為 16 人 (佔 100%);專職職護男性為 2 人 (佔 9.5%),女性為 18 人(佔 85.7%),不知道的為 1 人 (佔 4.8%)。

六、 婚姻狀態

特約職護婚姻狀態中,已婚為 13 人 (佔 81.3%),未婚為 3 人 (佔 18.8%);專職職護婚姻狀態中,已婚為 15 人 (佔 71.4%),未婚為 5 人 (佔 23.8%),不知道的為 1 人 (佔 4.8%)。

七、 工作職位

特約職護中,工作狀態為經理級以上為 2 人 (佔 12.5%),經理級以下/一般員工為 14 人 (佔 87.5%);專職職護中,狀態為經理級以上為 1 人 (佔 4.8%),經理級以下/一般員工為 19 人 (佔 90.5%),不知道的為 1 人 (佔 4.8%)。

八、 教育程度

特約職護中,教育程度為大學/大專有 13 人 (佔 81.30%),高中職以下有 0 人,碩博士有 3 人 (佔 18.8%);專職職護中,教育程度為大學/大專有 14 人 (佔 66.7%),高中職以下有 2 人 (佔 9.50%),碩博士有 4 人 (佔 19%)不知道的為 1 人 (佔 4.8%)。

九、 居住狀態

特約職護中，居住狀態為獨居有 1 人 (佔 6.30%)，與家人/他人住有 15 人(佔 93.80%);專職職護中，居住狀態為獨居有 0 人，與家人/他人住有 20 人(佔 95.20%)不知道的為 1 人 (佔 4.8%)。

表 4-2

個人背景因素分布情形

	特約職護		專職職護	
	平均數 (標準差)		平均數 (標準差)	
性別				
男性	0	0%	2	9.50%
女性	16	100.0%	18	85.70%
不知道	0	0.00%	1	4.80%
婚姻狀態				
已婚	13	81.30%	15	71.40%
未婚 (包含離婚、喪偶)	3	18.80%	5	23.80%
不知道	0	0.00%	1	4.80%
工作職位				
經理級以上	2	12.50%	1	4.80%
經理級以下/一般員工	14	87.50%	19	90.50%
不知道	0	0.00%	1	4.80%
教育程度				
大學/大專	13	81.30%	14	66.70%
高中職以下	0	0.00%	2	9.50%
碩博士	3	18.80%	4	19.00%
不知道	0	0.00%	1	4.80%
居住狀態				
獨居	1	6.30%	0	0.00%
與家人/他人住	15	93.80%	20	95.20%
不知道	0	0.00%	1	4.80%

第二節 特約職護與專職職護身體活動量與睡眠型態之現況

本節主要呈現特約職護與專職職護身體活動量與睡眠型態之現況，根據表 4-3，包含描述睡眠效率 (%)、睡眠總時間 (分鐘/天)、入睡後整晚醒來的總時間 (分鐘/天)、夜間覺醒次數 (次/天)、每日步數、輕強度身體活動 (分鐘/天)、中強度身體活動 (分鐘/天)、高強度身體活動 (分鐘/天)、以及中高強度身體活動 (分鐘/天)等 9 項。如下表 4-3 所示。

一、 睡眠效率

特約職護平均睡眠效率為 96.0% (標準差 4.1%)；專職職護平均睡眠效率為 95.7% (標準差 3.1%)。

二、 睡眠總時間 (分鐘/天)

特約職護平均睡眠總時間為 445.0 分鐘/天 (標準差 86.2 分鐘)；專職職護平均睡眠總時間為 446.6 分鐘/天 (標準差 42.2 分鐘)。

三、 入睡後整晚醒來的總時間 (分鐘/天)

特約職護平均入睡後整晚醒來的總時間為 16.0 分鐘/天 (標準差 12.7 分鐘)；專職職護平均入睡後整晚醒來的總時間為 18.3 分鐘/天 (標準差 15.9 分鐘)。

四、 夜間覺醒次數 (次/天)

特約職護平均夜間覺醒次數為 3.9 次/天 (標準差 2.0 次)；專職職護平均夜間覺醒次數為 4.1 次/天 (標準差 2.3 次)。

五、 每日步數

特約職護平均每日步數為 6192.9 步 (標準差 1776.6 步)；專職職護平均每日步數為 7398.9 步 (標準差 1730.6 步)。

六、 輕強度身體活動 (分鐘/天)

特約職護平均輕強度身體活動為 260.8 分鐘 (標準差 52.3 分鐘)；專職職護平均每日輕強度身體活動為 300.3 分鐘 (標準差 54.3 分鐘)。

七、 中強度身體活動 (分鐘/天)

特約職護平均中強度身體活動為 15.0 分鐘/天 (標準差 9.0 分鐘)；專職職護平均中強度身體活動為 22.4 分鐘/天 (標準差 14.9 分鐘)。

八、 高強度身體活動 (分鐘/天)

特約職護平均高強度身體活動為 0.6 分鐘/天 (標準差 1.6 分鐘)；專職職護平均高強度身體活動為 0.4 分鐘/天 (標準差 0.7 分鐘)。

九、 中高強度身體活動 (分鐘/天)

特約職護平均高強度身體活動為 15.6 分鐘/天 (標準差 9.1 分鐘)；專職職護平均高強度身體活動為 22.7 分鐘/天 (標準差 15.1 分鐘)。

表 4-3

研究對象身體活動與睡眠型態之現況

	特約職護	專職職護
	平均數 (標準差)	平均數 (標準差)
睡眠效率 (%)	96.0 (4.1)	95.7 (3.1)
睡眠總時間 (分鐘/天)	445.0 (86.2)	446.6 (42.2)
入睡後整晚醒來的總時間 (分鐘/天)	16.0 (12.7)	18.3 (15.9)
夜間覺醒次數 (次/天)	3.9 (2.0)	4.1 (2.3)
每日步數	6192.9 (1776.6)	7398.9 (1730.6)
輕強度身體活動 (分鐘/天)	260.8 (52.3)	300.3 (54.3)
中強度身體活動 (分鐘/天)	15.0 (9.0)	22.4 (14.9)
高強度身體活動 (分鐘/天)	0.6 (1.6)	0.4 (0.7)
中高強度身體活動 (分鐘/天)	15.6 (9.1)	22.7 (15.1)

第三節 特約職護與專職職護身體活動量與睡眠型態之差異性比較

本節主要呈現特約職護與專職職護個人背景變項之現況，根據表 4-4，包含年齡、工作年資、身高、體重、性別、婚姻狀況、工作職位、教育程度、居住狀況等 9 項。如下表 4-4 所示。

一、 睡眠效率

獨立樣本 T 檢定的結果顯示，計算後的 t 統計值為 0.213，自由度為 27.037，雙尾顯著性 p 值=0.826，未達統計顯著水準，故特約職護與專職職護的睡眠效率沒有顯著差異 ($96.0 \pm 4.1\%$ vs. $95.7 \pm 3.1\%$)。

二、 睡眠總時間 (分鐘/天)

獨立樣本 T 檢定的結果顯示，計算後的 t 統計值為-0.067，自由度為 20.47，雙尾顯著性 p 值=0.947，未達統計顯著水準，故特約職護與專職職護的睡眠總時間沒有顯著差異 (445.0 ± 86.2 分鐘 vs. 446.6 ± 42.2 分鐘)。

三、 入睡後整晚醒來的總時間 (分鐘/天)

獨立樣本 T 檢定的結果顯示，計算後的 t 統計值為-0.49，自由度為 34.902，雙尾顯著性 p 值=0.638，未達統計顯著水準，故特約職護與專職職護的入睡後整晚醒來的總時間沒有顯著差異 (16.0 ± 12.7 分鐘 vs. 18.3 ± 15.9 分鐘)。

四、 夜間覺醒次數 (次/天)

獨立樣本 T 檢定的結果顯示，計算後的 t 統計值為-0.29，自由度為 34.346，雙尾顯著性 p 值=0.777，未達統計顯著水準，故特約職護與專職職護的夜間覺醒次數沒有顯著差異 (3.9 ± 2.0 次 vs. 4.1 ± 2.3 次)。

五、 每日步數

獨立樣本 T 檢定的結果顯示，計算後的 t 統計值為-2.236，自由度為 33.031，雙尾顯著性 p 值=0.033，達統計顯著水準，故特約職護與專職職護的每日步數有顯著差異，特約職護的每日步數顯著低於專職職護 (6192.9 ± 1776.6 步 vs. $7398.9 \pm$

1730.6 步)。

六、 輕強度身體活動 (分鐘/天)

獨立樣本 T 檢定的結果顯示，計算後的 t 統計值為-2.069，自由度為 31.99，雙尾顯著性 p 值=0.045，達統計顯著水準，故特約職護與專職職護的輕強度身體活動有顯著差異，特約職護之輕強度身體活動顯著低於專職職護 (260.8 ± 52.3 分鐘 vs. 300.3 ± 54.3 分鐘)。

七、 中強度身體活動 (分鐘/天)

獨立樣本 T 檢定的結果顯示，計算後的 t 統計值為-1.866，自由度為 33.529，雙尾顯著性 p 值=0.089，未達統計顯著水準，故特約職護與專職職護的中強度身體活動沒有顯著差異 (15.0 ± 9.0 分鐘 vs. 22.4 ± 12.9 分鐘)。

八、 高強度身體活動 (分鐘/天)

獨立樣本 T 檢定的結果顯示，計算後的 t 統計值為 0.647，自由度為 19.09，雙尾顯著性 p 值=0.481，未達統計顯著水準，故特約職護與專職職護的高強度身體活動沒有顯著差異 (0.6 ± 1.6 分鐘 vs. 0.4 ± 0.7 分鐘)。

九、 中高強度身體活動 (分鐘/天)

獨立樣本 T 檢定的結果顯示，計算後的 t 統計值為-1.775，自由度為 33.391，雙尾顯著性 p 值=0.105，未達統計顯著水準，故特約職護與專職職護的中高強度身體活動沒有顯著差異 (15.6 ± 9.1 分鐘 vs. 22.7 ± 15.1 分鐘)。

表 4-4

特約職護與專職職護身體活動量與睡眠型態之差異性比較

	特約職護	專職職護	t	自由度	P 值
	平均數 (標準差)	平均數 (標準差)			
睡眠效率 (%)	96.0 (4.1)	95.7 (3.1)	0.213	27.037	0.826
睡眠總時間 (分鐘/天)	445.0 (86.2)	446.6 (42.2)	-0.067	20.47	0.947
入睡後整晚醒來的總時間 (分鐘/天)	16.0 (12.7)	18.3 (15.9)	-0.49	34.902	0.638
夜間覺醒次數 (次/天)	3.9 (2.0)	4.1 (2.3)	-0.29	34.346	0.777
每日步數	6192.9 (1776.6)	7398.9 (1730.6)	-2.236	33.031	0.033*
輕強度身體活動 (分鐘/天)	260.8 (52.3)	300.3 (54.3)	-2.069	31.99	0.045*
中強度身體活動 (分鐘/天)	15.0 (9.0)	22.4 (14.9)	-1.866	33.529	0.089
高強度身體活動 (分鐘/天)	0.6 (1.6)	0.4 (0.7)	0.647	19.09	0.481
中高強度身體活動 (分鐘/天)	15.6 (9.1)	22.7 (15.1)	-1.775	33.391	0.105

第四節 綜合討論

本研究的目的是為瞭解特約與專職職護客觀測量身體活動與睡眠型態。依據本研究結果發現，特約護理師因每場次工作時間短，服務內容需更精實，基於時間限縮的原因（勞工健康保護規則附表四所規定之頻率次數）且服務內容多屬靜態的行政文書及員工追蹤諮詢管理晤談，兩個廠家之間接續的安排及選擇之運輸工具皆會以能節約時間及便利性為優先考量，因此縮減特約護理師之身體活動。專職職護每天工作時間 8 小時，可使用更多時間檢視工作場所環境及視察員工現場工作狀態，亦需帶領企業辦理動態的健康促進活動或規劃講座，使用更多時間協助活動場地的準備工作，較特約護理師需要增加更多的身體活動。會由臨床轉任職護工作的護理師，多數是因為有照顧家庭的責任，亦可能造成在睡眠型態分析無顯著差異的原因。



第五章 結論與建議

第一節 結論

- 一、本研究結果發現，特約職護理師的身體活動現況中，平均每日步行次數為 6192.9 步，輕強度身體活動為 260.8 分鐘/天，平均中強度身體活動為 15.0 分鐘/天，平均高強度身體活動為 0.6 分鐘/天，平均高強度身體活動為 15.6 分鐘/天；專職職護身體活動現況中，平均每日步行次數為 7398.9 步，平均輕強度身體活動為 300.3 分鐘/天，平均中強度身體活動為 22.4 分鐘/天，平均高強度身體活動為 0.4 分鐘/天，平均高強度身體活動為 22.7 分鐘/天。
- 二、本研究結果發現，特約職護理師的睡眠型態中，特約職護平均睡眠效率為 96.0%，平均睡眠總時間為 445.0 分鐘/天，平均入睡後整晚醒來的總時間為 16.0 分鐘/天，平均入睡後整晚醒來的總時間為 18.3 分鐘/天，平均夜間覺醒次數為 3.9 次/天；專職職護平均睡眠效率為 95.7 年，平均睡眠總時間為 446.6 分鐘/天，平均入睡後整晚醒來的總時間為 18.3 分鐘/天，平均夜間覺醒次數為 4.1 分鐘/天。
- 三、本研究結果發現，特約與專職護理師的身體活動現況中，專職護理師的每日步數及輕強度身體活動顯著高於特約職護，而其他身體活動指標如中強度身體活動、高強度身體活動則沒有顯著差異。此外，四項睡眠型態指標同樣沒有顯著差異。

第二節 建議

依據研究結果與結論，提出以下建議：

一、 特約與專職職護實務上的相關建議

研究結果發現特約職護輕強度身體活動顯著低於專職職護，是特約護理師的管理單位應重視的問題，可加強辦理職場健康促進活動，實工作以外時間鼓勵培養運動習慣的福利措施。

二、 未來研究的相關建議

- (一) 未來研究建議可增加收集台灣地區各縣市特約護理師研究對象的調查。
- (二) 本研究影響職護身體活動的原因，基於服務時間限制（勞工健康保護規則附表四所規定之服務時數）且服務內容多屬靜態的行政文書及員工追蹤諮詢管理晤談。場與場之間的安排及選擇之運輸工具皆會優先以能節約時間及便利性為優先考量，因此縮減特約護理師之身體活動。然而目前探討特約職護工作內容與身體活動相關性仍少有研究，因此值得做為未來研究方向。
- (三) 研究方法可增加主觀的問卷調查，例如上下班所使用的交通工具、運動習慣等，更有效分析特約與專職的差異，更落實研究之效益。

引用文獻

- 李翊樑、程瑞福 (2016)。臺灣民眾休閒性身體活動不足盛行率與全民健康保險使用之關聯性探討。 *輔仁大學體育學刊*，15:56-68。
- 周翌、何立民 (1996)。 *神奇的褪黑激素*。臺北市：方智
- 周嘉芬 (2016)。 *從職護視角探討職場健康促進之執行差異*(未出版碩士論文)。義守大學醫務管理學系，高雄市。
- 徐彩莉 (1998)。 *固定式女性輪班工作人員飲食及生理狀況評估*(未出版碩士論文)。台北醫學院，臺北市。
- 許森彥、蘇世斌 (2003)。夜班及輪班工作者的健康問題。 *中華職業醫學雜誌*，10(2)，71-80。 10.5297/ser.1201.002
- 郭世傑、故博文、周碧瑟 (2014)。中年及老年人閒暇時間身體活動的改變對全因死亡率之影響。 *大專體育學刊*。16(2)，250-260。 10.5297/ser.1602.011
- 詹欣隆、黃偉新、鄒孟婷 (2011)。睡眠時間長短與成人健康風險行為之探討—給職場工作者之建議。 *中華職業醫學雜誌*，18(3)，153-164。 10.30027/CJOM.201107.0001
- 衛生福利部 (2014)。 *103 年度護理人力流向調查計畫*。取自衛生福利部，護理及健康照護司網址 <https://dep.mohw.gov.tw/donahc/lp-4069-104.html>
- 蕭淑銖(2017)。 *職業與環境衛生護理：概念與實務*。臺北市：華杏。 [Shiao, J. S.C. (2017). Occupational and environmental health nursing: Concept and practice. Taipei City, Taiwan, ROC: Farseeing.]
- Akerstedt, T., & Froberg, J. E. (1976). Shift work and health: Interdisciplinary aspects. *National Institute of Occupational Safety and Health*, 184–187
- Akerstedt, T., & Gillberg, M. (1981). The Circadian Variation of Experimentally Displaced Sleep. *Sleep*, 4(2):159-169. 10.1249/MSS.0000000000000885

- Akune, T., Muraki, S., Oka, H., Tanaka, S., Kawaguchi, H., Nakamura, K., & Yoshimura, N. (2014). Exercise habits during middle age are associated with lower prevalence of sarcopenia: the ROAD study. *Osteoporosis International*, 25:1081–1088. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24146097/>
- Alfredson, H., Nordström, P., Pietilä, T., & Lorentzon, R. (1998). Long-term Loading and Regional Bone Mass of the Arm in Female Volleyball Players. *Calcified Tissue International*, 62:303–308. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9504954/>
- Bastien, C. H., & Morin, C. M. (2000). Familial incidence of insomnia. *Journal of Sleep Research*, 9(1):49–54. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2869.2000.00182.x>
- Bolge, S. C., Doan, J. F., Kannan, H., & Baran, R. W. (2009). Association of insomnia with quality of life, work productivity, and activity impairment. *Quality of Life Research*, 18(4):415–422. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19288223/>
- Braunwald, E., Fauci, A. S., Kasper, D. L., Hauser, S. L., Longo, D. L., & Jameson, J.L. (2001). *Harrison's principles of internal medicine*. 15th ed. New York: Mhraw-Hill.
- Buysse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: A New Instrument for Psychiatric Practice and Research. *Psychiatry Research*, 28(2):193–213. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4)
- Carter, M. I., & Hinton, P. S. (2014). Physical Activity and Bone Health. *Science of Medicine*, 111(1): 59–64. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6179512/>
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical Activity, Exercise, and Physical Fitness: Definitions and Distinctions for Health-Related Research. *Public Health Reports*, 100(2): 126–131. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1424733/>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2008). Sleep Duration as a Correlate of Smoking, Alcohol Use, Leisure-Time Physical Inactivity, and Obesity Among Adults: United States, 2004–2006. <https://www.cdc.gov/nchs/data/hestat/sleep04-06/sleep04-06.htm>

- Dolezal, B. A., Neufeld, E. V., Boland, D. M., Martin, J. L., & Cooper, C. B. (2017). Interrelationship between Sleep and Exercise: A Systematic Review. *Advances in Preventive Medicine*, 2017: 1364387. <https://doi.org/10.1155/2017/1364387>
- Etherington, J., Harris, P. A., Nandra, D., Hart, D. J., Wolman, R. L., Doyle, D. V., & Spector, T. D. (1996). The Effect of Weight-Bearing Exercise on Bone Mineral Density: A Study of Female Ex-Elite Athletes and the General Population. *Journal of Bone and Mineral Research*, 11(9):1333-1338. <https://doi.org/10.1002/jbmr.5650110918>
- Fang, Y. Y., Hung, C. T., Chan, J. C., Huang, S. M., & Lee, Y. H. (2019). Meta-analysis: Exercise intervention for sleep problems in cancer patients. *European Journal of Cancer Care*, 28(5): e13131. <https://doi.org/10.1111/ecc.13131>
- Fragoso, C. A. V., & Gill, T. M. (2007). Sleep complaints in community-living older persons: a multifactorial geriatric syndrome. *Journal of the American Geriatrics Society*, 55(11):1853-1866. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2007.01399.x>
- Grimm, E. K., Swartz, A. M., Hart, T., Miller, N. E., & Strath, S. J. (2012). Comparison of the IPAQ-Short Form and accelerometry predictions of physical activity in older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 20(1):64-79. <https://doi.org/10.1123/japa.20.1.64>
- Hall, R. C., Platt, D. E., & Hall, R. C. (1999). Suicide risk assessment: a review of risk factors for suicide in 100 patients who made severe suicide attempts. Evaluation of suicide risk in a time of managed care. *Psychosomatics*, 40(1):18-27. [https://doi.org/10.1016/S0033-3182\(99\)71267-3](https://doi.org/10.1016/S0033-3182(99)71267-3)
- Healey, E. S., Kales, A., Monroe, L. J., Bixler, E. O., Chamberlin, K., & Soldatos, C. R. (1981). Onset of insomnia: role of life-stress events. *Psychosomatic Medicine*, 43(5):439-451. 10.1097/00006842-198110000-00007
- Hong, O., Chin, D. L., & Thomas, E. A. (2013). Global Occupational Health and Safety Responsibilities of Occupational Health Nurses Based in the United States. *Workplace Health & Safety*, 61(7): 287-295. <https://doi.org/10.1177/216507991306100703>

- Krall, E. A., & Dawson-Hughes, H. (1994). Walking is related to bone density and rates of bone loss. *The American Journal of Medicine*, 96(1):20-26. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4)
- Kredlow, M. A., Capozzoli, M. C., Hearon, B. A., Calkins, A. W., & Otto, M. W. (2015). The effects of physical activity on sleep: a meta-analytic review. *Journal of Behavioral Medicine*, 38:427-449. <https://doi.org/10.1080/21679169.2019.1623314>
- Lanyon, L. E. (1996). Using functional loading to influence bone mass and architecture: objectives, mechanisms, and relationship with estrogen of the mechanically adaptive process in bone. *Bone*, 18(1 Suppl. 1): S37-S43. [https://doi.org/10.1016/8756-3282\(95\)00378-9](https://doi.org/10.1016/8756-3282(95)00378-9)
- Ledermana, O., Ward, P. B., Firth, J., Maloney, C., Carney, R., Vancampforth, D., Stubbs, B., Kalucy, M., & Rosenbaum, S. (2019). Does exercise improve sleep quality in individuals with mental illness? A systematic review and meta-analysis. *Journal of Psychiatric Research*, 109:96-106. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2018.11.004>
- Léger, D., Guilleminault, C., Bader, G., Lévy, E., & Paillard, M. (2002). Medical and socio-professional impact of insomnia. *Sleep*, 25(6):625-629. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12224841/>
- Léger, D., Scheuermaier, K., Philip, P., Paillard, M., & Guilleminault, C. (2001). SF-36: Evaluation of quality of life in severe and mild insomniacs compared with good sleepers. *Journal of Psychosomatic Medicine*, 63(1):49-55. [10.1097/00006842-200101000-00006](https://doi.org/10.1097/00006842-200101000-00006)
- Loprinzi, P. D., & Cardinal, B. J. (2011). Association between objectively-measured physical activity and sleep, NHANES 2005e2006. *Mental Health and Physical Activity*, 4(2):65-69, <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2011.08.001>
- MacKelvie, K. J., Khan, K. M., Petit, M. A., Janssen, P. A., & McKay, H. A. (2000). A School-Based Exercise Intervention Elicits Substantial Bone Health Benefits: A 2-Year Randomized Controlled Trial in Girls. *Pediatrics*, 112(6 Pt 1): e447. [10.1542/peds.112.6.e447](https://doi.org/10.1542/peds.112.6.e447)

- Marziale, M. H. P., Hong, O. S., Morris, J. A., & Rocha, F. L. R. (2010). The Roles and Functions of Occupational Health Nurses in Brazil and in the United States. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 18(2):182-188. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692010000200007>
- Mellinger, G. D., Balter, M. B., & Uhlenhuth, E. H. (1985). Insomnia and Its Treatment: Prevalence and Correlates. *Arch Gen Psychiatry*, 42(3):225-232. 10.1001/archpsyc.1985.01790260019002
- Montoye, H. J. (2000). Introduction: evaluation of some measurements of physical activity and energy expenditure. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32(9): S439-S441. 10.1097/00005768-200009001-00001
- Morin, C. M. (1993). *Insomnia: Psychological assessment and management*. New York: Guilford Press. 42(5):493-502. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2012.01.030>
- Ohayon, M. M., & Roth T. (2003). Place of chronic insomnia in the course of depressive and anxiety disorders, *Journal of Psychiatric Research*, 37(1):9-15., [https://doi.org/10.1016/S0022-3956\(02\)00052-3](https://doi.org/10.1016/S0022-3956(02)00052-3)
- Patnode, C. D., Evans, C. V., Senger, C. A., Redmond, N., & Lin, J. S. (2017). Behavioral Counseling to Promote a Healthful Diet and Physical Activity for Cardiovascular Disease Prevention in Adults Without Known Cardiovascular Disease Risk Factors Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. *Journal of the American Medical Association*, 318(2):175-193. 10.1001/jama.2017.3303
- Ruotsalainen, H., Kyngaas, H., Tammelin, T., & Kaariainen, M. (2015). Systematic review of physical activity and exercise interventions on body mass indices, subsequent physical activity and psychological symptoms in overweight and obese adolescents. *Journal of Advanced Nursing*, 71(11): 2461-2477. <https://doi.org/10.1111/jan.12696>
- Simon, G. E., & VonKorff, M. (1997). Prevalence, burden, and treatment of insomnia in primary care. *American Journal of Psychiatry*, 154(10):1417-1423. <https://doi.org/10.1176/ajp.154.10.1417>

- Tang, M. F., Liou, T. H., & Lin, C. C. (2010). Improving sleep quality for cancer patients: benefits of a home-based exercise intervention. *Support Care Cancer*, 18:1329–1339. 10.1007/s00520-009-0757-5
- Vgontzas, A. N., Liao, D., Bixler, E. O., Chrousos, G. P., & Vela-Bueno, A. (2009). Insomnia with objective short sleep duration is associated with a high risk for hypertension. *Sleep*, 32(4):491-497. <https://doi.org/10.1093/sleep/32.4.491>
- Wahid, A., Manek, N., Nichols, M., Kelly, P., Foster, C., Webster, P., Kaur, A., Smith, C. F., Wilkins, E., Rayner, M., Roberts N., & Scarborough, P. (2016). Quantifying the Association Between Physical Activity and Cardiovascular Disease and Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American Heart Association*, 5(9). <https://doi.org/10.1161/JAHA.115.002495>
- Wang, C., Chen, P., & Zhuang, J. (2013). A national survey of physical activity and sedentary behavior of Chinese city children and youth using accelerometers. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 84: S12-S28. 10.1080/02701367.2013.850993
- Wanner, M., Götschi, T., Martin-Diener, E., Kahlmeier, S., & Martin, B. W. (2010). Improving sleep quality for cancer patients: benefits of a home-based exercise intervention. *Support Care Cancer*, 18:1329–1339. 10.1007/s00520-009-0757-5
- Ward, D. S., Evenson, K. R., Vaughn, A., Rodgers, A. B., & Troiano, R. P. (2005). Accelerometer use in physical activity: best practices and research recommendations. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 37(11): S582-S588. 10.1249/01.mss.0000185292.71933.91
- Whitaker, K. M, Gabriel, K. P., Jacobs Jr, D. R., Sidney, S., & Sternfeld, B. (2000). Comparison of Two Generations of ActiGraph Accelerometers: The CARDIA Study. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 50(6): 1333-1340. 10.1249/MSS.0000000000001568
- World Health Organization. (2010). *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241599979>

Yang, C. M., Wu, C. H., Hsieh, M.H., Liu, M. H., & Lu, F.H. (2003). Coping with sleep disturbances among young adults: A survey of first-year college students in Taiwan. *Behavioral Medicine*, 29(3),133-138. <https://doi.org/10.1080/08964280309596066>

Zhang, D., Liu, X., Liu, X., Sun, X., Wang, B., Ren, Y., Zhao, Y., Zhou, J., Han, C., Yin, L., Zhao, J., Shi, Y., Zhang, M., & Hu, D. (2017). Leisure-time physical activity and incident metabolic syndrome: a systematic review and dose-response meta-analysis of cohort studies. *Metabolism*, 75:36-44. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2017.08.001>



附錄

附錄一 研究倫理審查核可證明書



國立臺灣師範大學
National Taiwan Normal University

臺北市大安區和平東路一段 162 號
162, Section 1, Heping E. Rd.,
Taipei City 106, Taiwan.
Tel : 886-2-77341395

研究倫理審查核可證明書

計畫名稱：職業久坐行為對員工健康風險與介入策略之研究
案件編號：201903HM014
校/系/計畫主持人：國立臺灣師範大學/體育學系/薛名淳助理教授
計畫書版本/日期：2019/03/27/Version1
知情同意文件版本/日期：2019/05/08/Version3
案件類型/通過會期：一般審查案件，第 59 次會議通過
審查聲明：本案若有疑義，經研究倫理審查會決議，本會有權撤銷本案核可證明。
通過日期：西元 2019 年 5 月 21 日
有效期間：西元 2019 年 8 月 1 日至 2020 年 7 月 31 日止
※計畫內容若有任何修改，或增加招募人數，應申請變更審查通過後，始得實施。
※本案應於核可證明屆期前申請持續審查通過，方可繼續執行。並應於核可證明屆期後三個月內，申請結案審查。

國立臺灣師範大學研究倫理審查委員會
主任委員

李思賢

西元 2019 年 5 月 21 日

Certificate of REC Approval

Proposal Title: Occupational sedentary behavior with employee's health risks and intervention strategies
REC Number: 201903HM014
University/Dept./Principal Investigator: National Taiwan Normal University/ Department of Physical Education/ Assistant Professor Hsueh, Ming-Chun
Project Version/Date: 2019/03/27/Version1
Informed Consent Document Version/Date: 2019/05/08/Version3
Full Board Review Approved Meeting No.: 59th Board Meeting.
NTNUREC retains the right to revoke the approval before the final endorsement by board.
Approval Date: May 21, 2019
Effective Period: August 1, 2019 to July 31, 2020
※Amendments should be submitted to REC before implementation if there are any changes to the approved protocol, including increasing participant enrollment.
※Continuing Review Applications should be submitted to REC before the current approval expires. The final report should be submitted within 3 months after expiration.

Tony Szu-Hsien Lee
Chairperson

Research Ethics Committee, National Taiwan Normal University
May 21, 2019

附錄二 問卷

編號：_____

職業久坐行為對員工健康風險與介入策略之研究

您好：我們是臺北市立大學運動教育研究所，目前正在進行員工久坐與生心理健康調查，以了解您的職業生活及健康狀況，訪問結果將做為未來政策及福利規劃之依據，麻煩耽誤您幾分鐘的時間，請教您幾個問題，謝謝！

第一部分：基本資料

1. 請問您的出生年次為？民國_____年
2. 請問您的工作年資總共有幾年？_____年
3. 請問您居住地方區域為？_____縣/市 _____區 _____里(村)

第二部分：生理健康狀況

3. 請問是否有醫護人員說您目前有**高血壓**，或醫生是否有開降血壓的藥物給您？
 (1)有 (2)無 (3)不知道
4. 請問是否有醫護人員說您目前有**糖尿病**，或醫生是否有開糖尿病的藥物給您？
 (1)有 (2)無 (3)不知道
5. 請問是否有醫護人員說您目前有**高血脂**的問題，或醫生是否有開降血脂的藥物給您？
(高血脂就是膽固醇或三酸甘油脂過高)
 (1)有 (2)無 (3)不知道
6. 請問是否有醫師診斷出您目前有**心臟疾病**？
 (1)有 (2)無 (3)不知道
7. 請問您目前是否有**腹部肥胖**的問題？就是您的腰圍有沒有超過 90 cm (男)；超過 80 cm (女)。
 (1)有 (2)無 (3)不知道
8. 請問您現在或過去是否有以下肌肉骨骼疾病或症狀？
(1)下背痛 無 輕度 中度以上
(2)手腕肌腱炎 無 輕度 中度以上
(3)關節疼痛 無 輕度 中度以上
9. 一般來說，您覺得您的健康狀況如何？
 (1) 非常好 (2) 好 (3) 還好 (4) 不好 (5) 非常不好

Version1 20190905



第三部分：心理健康問卷

	總是	常常	有時	不常	從未
1. 您常覺得疲勞嗎?	4	3	2	1	0
2. 您常覺得身體上體力透支(累到完全沒有力氣)嗎?	4	3	2	1	0
3. 您常覺得情緒上心力交瘁(心情上非常累)嗎?	4	3	2	1	0
4. 您常會覺得,「我快要撐不下去了」嗎?	4	3	2	1	0
5. 您常覺得虛弱,好像快要生病了嗎?	4	3	2	1	0
6. 您的工作會令您情緒上心力交瘁(心情上非常累)嗎?	4	3	2	1	0
7. 您的工作讓您覺得挫折嗎?	4	3	2	1	0
8. 工作一整天之後,您覺得精疲力竭(累到完全沒有力氣)嗎?	4	3	2	1	0
9. 上班前只要想到又要工作一整天,您就覺得沒力了嗎?	4	3	2	1	0
10. 上班時您會覺得每一分鐘都很難熬(時時刻刻都覺得累)嗎?	4	3	2	1	0
11. 早上一起床,您就會開始想著工作的事嗎?	4	3	2	1	0
12. 下班回家後,您還會想著工作的事嗎?	4	3	2	1	0
13. 上床睡覺時,您還想著工作的事嗎?	4	3	2	1	0
14. 您會為了工作,犧牲其他的活動嗎?	4	3	2	1	0
15. 您希望投入更多的時間精力在工作上嗎?	4	3	2	1	0

第四部分：基本資料

- 請問您平常有沒有在喝酒? (1)有 (2)沒有
- 您目前是否有抽菸? (1)是 (2)否
- 請問您是否有均衡攝取六大類食物的習慣? (1)是 (2)否 (例如每天都吃拳頭大的水果及蔬菜;或每天都有吃三份蔬菜兩份水果)
- 請問您的身高? _____公分
- 請問您的體重? _____公斤
- 請問您的性別? (1)男性 (2)女性
- 婚姻狀況? (1)已婚 (2)未婚 (3)離婚
- 工作職位? (1)經理級以上 (2)經理級以下/一般員工
- 教育程度? (1)高中(職)以下 (2)大學/大專 (3)碩博士
- 請問您居住狀況? (1)自己一個人住 (2)與親友同住
- 上班使用的交通工具 (可複選)?
 (1) 騎機車 (2)開車 (3)乘坐大眾運輸工具 (4)走路 (5)腳踏車

Version1 20190905

