

南華大學科技學院自然生物科技學系自然療癒碩士班

碩士論文

Master's Program in Natural Healing Sciences

Department of Natural Biotechnology

College of Science and Technology

Nanhua University

Master Thesis

佛手柑精油項鍊對護理人員工作壓力及
睡眠品質的影響

The Effects of Bergamot Essential Oil Necklace
on Working Pressure and Sleep Quality
of Nursing Staff

蘇慧雯

Hui-Wen Su

指導教授：陳嘉民 博士

Advisor: Chia-Min Chen, Ph.D.

中華民國 108 年 6 月

June 2019

南 華 大 學

自然生物科技學系自然療癒碩士在職專班

碩 士 學 位 論 文

論文中文題目：佛手柑精油項鍊對護理人員工作壓力及睡眠品質的影響

論文英文題目：The Effects of Bergamot Essential Oil
Necklace on Working Pressure and Sleep
Quality of Nursing Staff

研究生：劉翠霞

經考試合格特此證明

口試委員：廖利伶
連秋媛
陳嘉民

指導教授：陳嘉民

系主任(所長)：連秋媛

口試日期：中華民國 108 年 6 月 22 日

致謝

在自然療癒研究所兩年中，學習到了許多新事物，是我收穫良多的一段路程。闊別學校二十多年後，能再由工作職場回到學校學習，認識了來自不同背景同學及重新沾染學生的身份，是我最難忘以及最珍惜的回憶。

這段學習過程中，我最感謝的是我的指導教授陳嘉民教授，身為在職研究生，需要兼顧學業、家庭與工作，常常蠟燭兩頭燒，但在陳嘉民教授不辭辛勞地教導下，適時地提供意見，並且不斷的鼓勵我，給我信心，在這不厭其煩的指導過程，培養了我研究方法與搜尋文獻的能力，論文寫作上更是受益匪淺，也使我更加成長並且順利完成論文，內心的感動無法言喻；感謝陳秋媛所長創造一個優質的環境，精心地安排所有課程，讓我獲益良多；感謝廖梨伶教授在論文口試上給予的建議，使的論文更加完善，也謝謝系所所有老師，還有謝謝所有同學這一路的陪伴，在學習上互相鼓勵、支持與關懷，尤其是以文，謝謝她帶我跨出這一大步進入研究所學習。

最後，感謝臺中榮總嘉義分院教學部胡昌國主任的協助及護理人員的配合，讓我能順利完成研究，也非常謝謝我的家人對我的體諒，在我身邊陪伴，因為有你們的支持，讓我的生活更加充實與豐富，如今，這份論文的研究成果，願與大家共同分享。

摘要

背景及目的：由於護理人員長期處於一個高壓力的工作環境，長期下來會影響護理人員的睡眠品質及身心狀況，過去研究指出佛手柑精油能有效紓解壓力及放鬆的效果，因此本研究擬以佛手柑精油項鍊為工具，探討對護理人員工作壓力及睡眠品質的影響。

材料及方法：本研究以嘉義某區域醫療院所之護理人員為研究對象，採隨機對照單盲試驗設計，分為 A 組（高揮發量精油項鍊組）與 B 組（低揮發量精油項鍊組），根據預先編排之隨機分派表，依招募順序隨機將受試者分派至 A 組或 B 組。兩組均以匹茲堡睡眠品質量表、壓力知覺量表及護理壓力量表為測量工具，在兩次前測後，開始配戴八週佛手柑精油項鍊，過程中每兩週填寫一次量表，共計六次。

結果：本研究顯示，不同揮發量的精油項鍊並不會影響到精油項鍊所帶來的效益。依照受試者兩次前測的 CPSQI 得分結果，將其依睡眠狀態分為三個子群體。研究結果顯示，有睡眠困擾護理人員在配戴佛手柑精油項鍊後可以有效改善睡眠困擾、護理工作壓力與知覺壓力。而對於無睡眠困擾護理人員，在配戴佛手柑精油項鍊後則是可以有效改善護理工作壓力。

關鍵字：護理人員、佛手柑精油項鍊、工作壓力、睡眠品質

Abstract

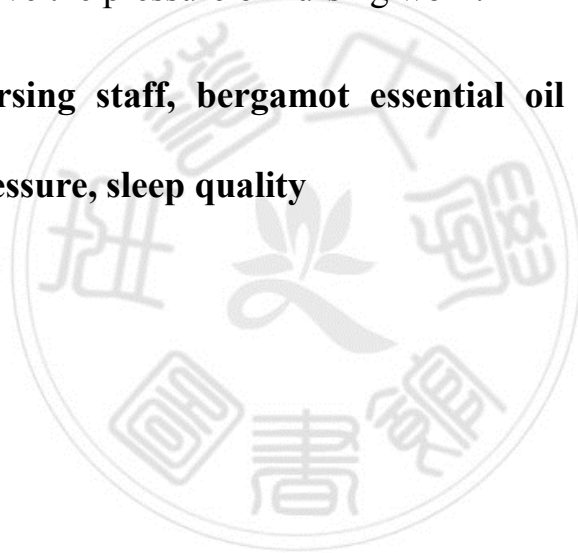
Background and Purpose: Because nursing staff has been in a high-stress working environment for a long time, it will affect the sleep quality and physical and mental condition of nursing staff for a long time. In the past, it was pointed out that bergamot essential oil can effectively relieve the effects of stress and relaxation. Therefore, this study intends to Bergamot essential oil necklace as a tool to explore the impact of nursing staff on work pressure and sleep quality.

Materials and Methods: This study used a randomized controlled single-blind trial design for nursing staff in a regional medical institution in Chiayi. It was divided into group A (cork bergamot essential oil necklace) and group B (original bergamot essential oil necklace). According to the pre-arranged random assignment table, the subjects are randomly assigned to the A group or the B group according to the recruitment order. Both groups used the Pittsburgh Sleep Quality Scale, Pressure Perception Scale and Nursing Stress Scale as the measurement tools. After two pre-tests, they began to wear the eight-week bergamot essential oil necklace, and the scale was filled in every two weeks. A total of six times.

Results: This study shows that different volatile oil chains do not affect

the benefits of the essential oil chain. According to the results of the CPSQI scores of the two pre-tested subjects, they were divided into three subpopulations according to the sleep state. The results of the study show that sleep-absorbent nursing staff can effectively improve sleep disturbances, nursing work pressure and perceived stress after wearing a bergamot essential oil necklace. For those who have no sleep troubles, after wearing a bergamot essential oil necklace, it can effectively improve the pressure of nursing work.

Keywords: Nursing staff, bergamot essential oil necklace, work pressure, sleep quality



目次

致謝.....	i
摘要.....	ii
Abstract.....	iii
目次.....	v
表目次.....	ix
圖目次.....	x
第一章 緒論.....	1
1.1 研究背景.....	1
1.2 研究動機.....	3
1.3 研究目的.....	5
第二章 文獻回顧.....	6
2.1 芳香療法.....	6
2.1.1 芳香療法之起源.....	6
2.1.2 芳香療法之定義.....	8
2.1.3 精油之作用及吸收途徑.....	8
2.1.4 芳香療法與佛手柑精油之應用.....	11

2.2 睡眠品質.....	14
2.2.1 睡眠品質的定義.....	14
2.2.2 護理人員睡眠品質.....	15
2.2.3 芳香療法提升睡眠品質相關研究.....	16
2.3 壓力.....	19
2.3.1 壓力之定義與成因.....	19
2.3.2 何謂壓力知覺.....	20
2.3.3 護理人員工作壓力.....	21
2.3.4 壓力的影響.....	23
2.3.5 芳香療法與壓力的相關文獻.....	24
第三章 研究方法.....	27
3.1 研究架構.....	27
3.1.1 研究步驟.....	27
3.1.2 研究設計.....	28
3.2 研究對象與時間.....	30
3.3 研究工具.....	31
3.4 統計分析.....	36

第四章 結果.....	37
4.1 基本資料分析.....	37
4.2 高揮發量組與低揮發量組精油鍊效益比較.....	40
4.3 精油鍊在 CPSQI、NSS 及 PSS 之配戴成效.....	42
第五章 討論.....	51
5.1 基本資料之綜合性探討.....	51
5.2 佛手柑精油鍊對睡眠品質之影響探討.....	53
5.3 佛手柑精油鍊對護理人員壓力知覺之影響探討.....	55
5.4 佛手柑精油鍊對護理人員護理壓力之影響探討.....	56
第六章 結論與建議.....	58
6.1 結論.....	58
6.2 研究限制與建議.....	59
參考文獻.....	60
中文文獻.....	60
英文文獻.....	65
附錄一.....	72
中文版匹茲堡睡眠品質指標 (CPSQI) 量表.....	72

壓力知覺量表(Chinese 14-item PSS)	73
護理壓力量表(Nursing Stress Scale, NSS)	74
附錄二.....	76
同意研究證明書.....	76



表目次

表 2.1 芳香療法歷史發展	6
表 2.2 精油主要化學成份及作用	9
表 2.3 精油香氣分子進入人體吸收的途徑	10
表 2.4 芳香療法緩解護理人員壓力之相關研究.....	26
表 4.1 個人基本屬性	38
表 4.2 高揮發量組與低揮發量組精油鍊效益比較	41
表 4.3.1 睡眠品質良好組(G1)-CPSQI 在不同時間點的比較.....	45
表 4.3.2 睡眠品質不穩定組(G2)- CPSQI 在不同時間點的比較.....	46
表 4.3.3 睡眠品質不佳組(G3) -CPSQI 在不同時間點的比較.....	47
表 4.3.4 睡眠品質良好組(G1)- NSS、PSS 在不同時間點的比較	48
表 4.3.5 睡眠品質不穩定組(G2)- NSS、PSS 在不同時間點的比較 ..	49
表 4.3.6 睡眠品質不佳組(G3)- NSS、PSS 在不同時間點的比較	50

圖目次

圖 2.1 精油進入人體之途徑	11
圖 3.1 實驗步驟.....	27
圖 3.2 實驗流程.....	29
圖 3.3 佛手柑精油.....	31
圖 3.4 精油項鍊.....	31



第一章 緒論

1.1 研究背景

在醫療體系中護理工作是屬於極具挑戰性的工作，而護理人員佔了超過一半的醫事人力，是人數比例最多的族群，也是屬於重要的第一線醫療照護者，據 Aiken, Clarke, Sloane, Sochalski, 與 Silber (2002) 發現以護病比 1:4 為基準，若護理人員多照顧一位住院病人，則病人住院後 30 天內死亡風險將增加 7%；若照護病人數由 4 位增加為 6 位，病人住院後 30 天內死亡風險將增加 14%；若照護病人數增加至 8 位，病人住院後 30 天內死亡風險將增加 31%，顯示病患死亡的風險與護理人員照顧病患數是有相關性的。護理人力的不足，繼而影響護病比的提高，相對的造成護理人員工作壓力與負荷增加，亦降低了工作效率及照護品質。據陳妮婉、張彩秀、張淑萍與宋琇鈺（2011）表示護理人員需面臨病人隨時病情的變化、工作負荷量大、自我專業知識的需求、人力不足及同事間的互動等種種因素，繼而造成護理人員的工作壓力增加，長期累積易影響睡眠品質、身心狀況，間接造成工作效率降低，進而影響病人照護品質。

護理工作是需要高度的專業技能、細心與耐心，因工作性質特殊，護理人員為了配合不可間斷的持續性照護，需輪值三班，造成睡眠不佳及無法恢復的疲憊感，護理人員只能試著調整自己的生活作息，但長期下來會對身心產生沉重的負荷。Jansen, van Amelsvoort,

Kristensen, van den Brandt, 與 Kant (2003) 指出輪班工作不只影響護理人員的生理及心理層面，更是對其家庭與生活適應的衝擊，且有高達 70% 的護理人員主訴有睡眠困擾等問題，鍾淑媛等人(2013)也表示護理工作壓力所造成護理人員失眠比率高達 75%，因此當護理人員面對工作的特殊性，其身體健康與睡眠問題等各方面均受到極大的影響。睡眠品質不佳及長期身心的疲憊是護理工作面臨的最大問題，也是造成護理人員離開工作職場的最大主因 (Akerstedt, Knutsson, Therolm, Alfedsson, & Kecklund , 2002)。因此護理人員的工作壓力及睡眠品質是值得被大家關注的，本研究試著以配戴方便的佛手柑精油鍊來改善護理人員睡眠品質、降低工作壓力進而提升工作效率及照護品質。

1.2 研究動機

芳香療法是運用芳香植物以蒸餾方式萃取的精油作為媒介，而鼻子和皮膚是最直接接受外界刺激的器官，可藉由吸嗅或塗抹等方式，讓精油的效用傳送到大腦與肺部，達到身、心、靈獲得療效。其吸收途徑以直接吸嗅最為快速且方便，精油的香氣分子可透過刺激鼻腔黏膜，作用於大腦邊緣系統，並刺激下視丘及腦下垂體的功能，讓身心放鬆、改善睡眠品質進而影響情緒。Smith 與 Kyle (2008) 指出當人體吸入香味時，經嗅覺系統傳遞到邊緣系統啟動記憶，讓所聞到的味道與情緒反應結合，達到減緩壓力及改善睡眠品質。卓芷聿 (2006) 研究指出人們若長期處於壓力下，會造成自律神經的失調，常見症狀有失眠、頭痛、記憶力減退、胸悶、高血壓及腸胃不適等症狀，甚至發現壓力與癌症是有相關性的，當身體、情緒及心靈處在壓力下時，芳香療法能產生獨特的療效。彭淑敏 (2007) 研究發現佛手柑精油以噴霧吸入的方式可降低心跳速率、血壓、交感神經活性及提升副交感神經活性，來達到生理、心理放鬆的效果。Duan 等人(2007) 以薰衣草精油按摩的方式能有效緩解緊張情緒，對生理及心理的壓力有舒緩的療效。Watanabe 等人(2015) 針對 41 名健康女性進行佛手柑噴霧吸入研究，結果顯示佛手柑精油具有降低壓力和焦慮，且可以產生鎮定與放鬆的效果。

在睡眠品質方面，Smith 等人(2008) 研究指出芳香療法能有效

改善睡眠品質，可作為提升輪班工作者睡眠困擾的輔助療法。而 Kim 與 Hur (2016) 研究也證實薰衣草精油吸嗅可提升夜班護士的睡眠品質。Muz 與 Tasci (2017) 以甜橙與薰衣草精油透過吸嗅，研究顯示可有效改善血液透析患者的睡眠質量及降低疲勞。如以上文獻所述，芳香療法以不同的途徑介入均能提升應對壓力的能量及改善睡眠品質的效用，而睡眠困擾與工作壓力已成為護理人員重要的健康問題，

佛手柑精油成分含有較高的酯類與醇類，安全性高，適用於小孩及老人，其氣味清新淡雅，聞起來讓人有放鬆的感覺，研究顯示佛手柑精油有調節神經系統及減輕壓力之療效，但較少文獻探討佛手柑精油對於睡眠品質之影響，因此本研究擬以佛手柑精油鍊為研究工具，來探討護理人員配戴佛手柑精油鍊後對其睡眠品質及工作壓力之影響。

1.3 研究目的

本研究為探討護理人員工作壓力及睡眠品質，擬以佛手柑精油項鍊配戴後，以中文版匹茲堡量表(CPSQI)、壓力知覺量表(Chinese 14-item PSS) 和護理壓力量表(NSS) 為評估工具，藉此探討佛手柑精油鍊介入後對臨床護理人員以下二點有無顯著成效：

- (一) 探討配戴佛手柑精油項鍊對護理人員工作壓力、睡眠品質有無顯著影響。
- (二) 由於精油項鍊是採用純精油，無法如同擴香儀調整精油濃度，因此研究中藉由精油項鍊材質的不同來調整精油揮發量，以探討不同精油濃度的影響。

第二章 文獻回顧

2.1 芳香療法

2.1.1 芳香療法之起源

芳香療法起源於古埃及和古希臘文明，古埃及人和古希臘人曾利用精油來做沐浴後的按摩、醫療和化妝之用途，並利用芳香類的藥草植物來治療各種身心失調的疾病。芳香療法近代盛行於歐洲，並透過純植物精油的運用來達到舒緩精神壓力和增進身體健康的療癒方法。歷史發展簡述如表 2.1

表 2.1 芳香療法歷史發展

年代	歷史發展
西元前 3000 年	最早的芳香療法紀錄源自於埃及，埃及人將芳香療法充分運用於生活中；舉凡祭典、慶典的獻禮、神聖儀式的薰香，且廣泛的運用芳香植物在藥材、化妝品甚至是屍體的保存。
西元年前 460-377 年	希臘人承襲了古埃及的藥草醫學，『醫學之父』希波克拉底以科學的方式解析並記載了三百多種藥草，成為藥草醫學重要的經典。而在羅馬宮廷則採用許多西臘人作為御用醫生，將植物精油的知識傳入羅馬。
十到十一世紀	阿拉伯歷史上阿維森納(Avicenne) 醫生在『醫典』裡記載了八百種以上的芳香植物，運用按摩與食療治病，並發明了蒸餾法萃取精油的技術，使得精油的品質及萃取的技術更趨於完整。

年代	歷史發展
十二世紀	透過十字軍東征將蒸餾技術及阿拉伯香水帶回歐洲，為歐洲黑暗時期注入一股新興曙光。而工業革命時代，世界各國的科學迅速崛起，化學合成的藥物大量出現，並成為西方醫藥學的主流。但在化學合成藥物蓬勃發展的時候，卻發現了人工合成藥物的副作用，這使人們從新審視傳統天然植物精油的重要性，因此在這波回歸自然的潮流之下，許多科學家又著手研究精油的特性與功效。
西元 1920 年	法國化妝品科學家 Rene-Maurice Gattefosse 在 1928 年，首度提出了『芳香療法 Aromatherapy』，另由 Gatti、Cajola 兩位芳療先師，透過吸嗅法，來釋放病患的記憶與情感，證實精油對於心理治療的效果。
西元 1950 年	奧地利裔的法國外科護士馬格利特·摩利（Marguerite Maury）出版（摩利夫人的芳香療法）法文版，成為將芳香療法引進英國與美容界的先驅，芳香療法因此有了新的轉變，不僅僅於英國奠定了深厚的基礎，並擴展到輔助醫療和整體醫療上。
西元 1985 年	英國國際芳香療法師聯盟 IFA 創立。
西元 1990 年	德國芳療協會 Forum Essenzia 創立，並定期舉辦國際芳療學術研討會。
西元 1996 年	法國醫師潘威爾與化學家法蘭貢合著之（精確的芳香療法）以法文版出版，被視為最具學術價值之芳療聖經
近代~	芳香療法普遍應用於生活，各地政府及學校也陸續將芳香療法視為一門正式學科，許多私人診所、醫院、療養院等也使用這種整體治療法來輔助人們恢復健康，已成為另類療法。

資料來源:本研究整理

2.1.2 芳香療法之定義

芳香療法「簡稱芳療 (aromatherapy)」，藉由芳香植物組織中的腺、壤或葉脈等部位以蒸餾萃取出精油做為媒介，利用按摩、泡澡、薰香等方式，經由皮膚或呼吸等方式進入體內，使身體、心靈各方面獲得療效，因此芳香療法可視為預防醫學的一種，也是現代醫學中新的輔助療法，又稱之為「另類療法」。

芳香療法屬於整體性的治療方法，藉由精油分子極小，滲透力強，能透過皮膚迅速的吸收，到達血液及淋巴等循環系統，並刺激神經末梢，將訊息傳遞到腦部，來影響生理及心理的化學反應，因此將精油運用在人體，可使情緒放鬆，進而使心靈、身體各方面獲得療效。劉名峰（2013）指出當精油進入人體繼而產生正面情緒，激發人類與生俱來的自癒本能，來達到舒緩壓力及身心平衡。洪慈雅譯（2012）表示精油散發出的香氣可使身心舒坦、產生滿足感及消除負面情緒，讓人聯想到美好的回憶及有幸福的感受，所以香氣可能是一個影響壓力反應的重要因素，因此「芳香療法」亦可說是一種促進健康的「預防醫學」。

2.1.3 精油之作用及吸收途徑

精油是由「芳香植物」萃取出來的物質，具有濃厚氣味的揮發性成分，又被稱為芳香物質，具有修護、安撫、緩和、鎮靜、抗菌

及防腐等作用，依精油不同的特性可運用在不同的狀況。精油的結構甚多，一般由氫、氧與碳的化學成分組成，大致可分為碳氫類及含氧類；碳氫類是指單萜烯類與倍半萜烯類；含氧類是指醇、酯、醛、酮、酚及氧化物等，其主要化學成份及作用如表 2.2。

表 2.2 精油主要化學成份及作用

精油化學分子類別	作用
萜烯類 (monoterpenes)	消毒、殺菌、消炎、止痛、抗痙攣、降血壓、提振精神
醇類 (alcohol)	抗炎、平衡神經系統、增強免疫、平衡荷爾蒙
酸類 (acid)	抗炎、促進細胞再生、舒緩情緒
醛類 (aldehyde)	抗炎、安撫中樞神經、放鬆心情
酯類 (ester)	抗炎、抗痙攣、修復皮膚組織、鎮靜情緒
酮類 (ketone)	抗痙攣、分解黏液、鎮定情緒、平衡荷爾蒙
酚類 (phenol)	抗感染、殺菌、增強免疫、提振精神、鎮痛
醚類 (ether)	抗痙攣、調理消化系統、提振免疫、提振精神
氧化物 (oxide)	分解黏液、消炎、呼吸系統症狀調理、提升專注力
內酯、香豆素類 (Lactone, coumarin)	分解黏液、助咳、降體溫、紓解壓力

資料來源:天然保養品 DIY 全圖鑑 (陳美菁, 2013, 頁 40~41)。

Price, Shirley, 與 Len Price (eds) (2007) 指出精油所含的天然化學成分具有滲透力，可藉由如按摩、沐浴、薰香、蒸氣吸入或口服等方式進入體內，達到紓解情緒及放鬆心情的療效。卓芷聿(2010)亦指出精油多以嗅吸及皮膚吸收介入的方式為主，當吸入香氣時，精油的香氣分子經呼吸道吸收，由血液循環系統傳遞至全身各器官，再透過嗅神經傳導至大腦邊緣系統，影響自主神經、內分泌等。依香氣分子進入人體吸收的途徑分成四大類如表 2.3 與圖 2.1 所示：

表 2.3 精油香氣分子進入人體吸收的途徑

途徑	作用
肛門、陰道	經黏膜組織吸收進入人體循環系統，再至身體各部位。
皮膚吸收	精油可從毛囊滲透皮膚，經由循環系統到達人體各部位，再經由肺、皮膚、尿液排出體外，因沒有經過消化系統，其成分不會受到破壞，效果往往較口服好，亦可避免腸胃道受到刺激的副作用。
口服進入	口服精油經過口腔黏膜組織、胃及腸，精油在腸內被吸收後，經肝門靜脈進入肝臟，肝臟消化分解一小部份後，進入全身的循環系統，到達各個器官。絕大部份的芳香份子透過腎臟經尿液排出，因此精油可作成膠囊服用或漱口水方式進消化道吸收再進入循環系統影響身體各器官。
鼻腔嗅吸	精油中的芳香分子經揮發汽化後擴散於空氣中，經由鼻黏膜或由呼吸道進入肺部，由肺泡周圍微血管進入循環系統再進入腦部下視丘影響情緒、記憶及內分泌。

資料來源: Price, Shirley, 與 Len Price (eds) (2007)

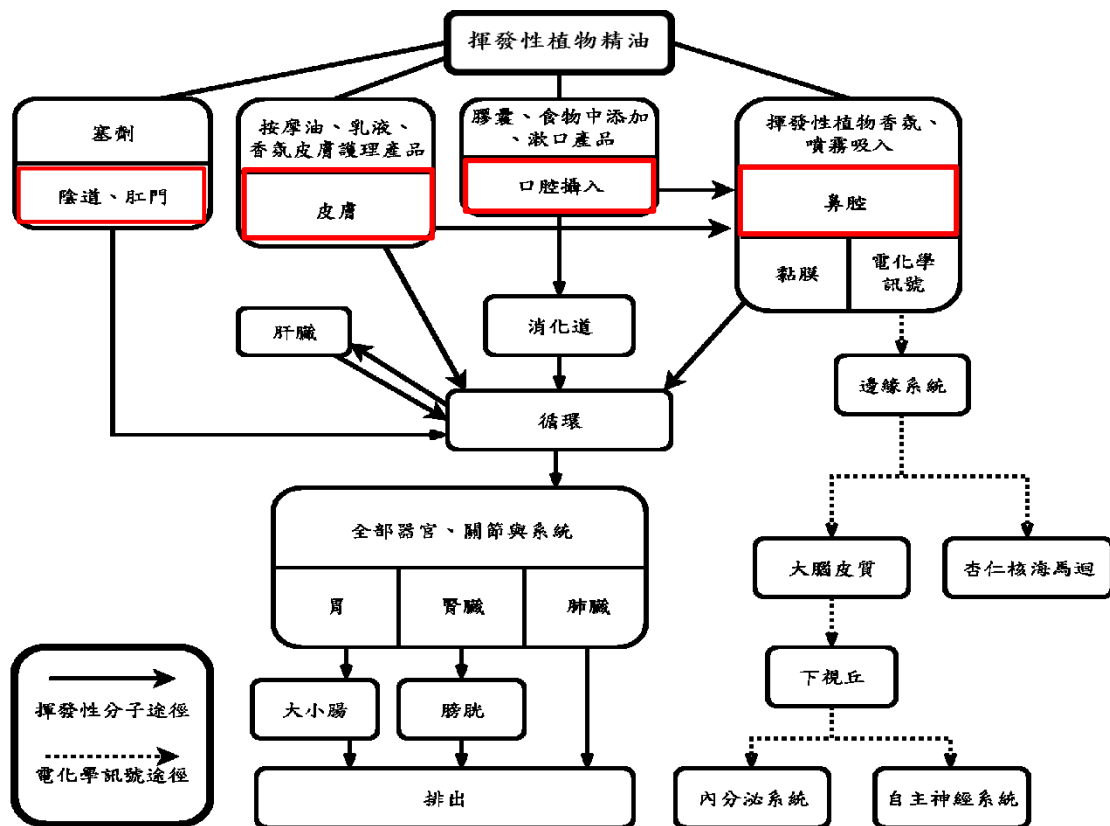


圖 2.1 精油進入人體之途徑 (Shirley & Len,1995).

2.1.4 芳香療法與佛手柑精油之應用

芳香療法在醫療單位已常被運用於安寧照護，利用精油來緩解癌末病患之生理及心理症狀，逐漸成為護理措施之一。吳緒慧（2009）指出芳香療法為最直接且方便的輔助療法，運用於降低焦慮、調節壓力與失眠具有很好的成效，並且兼具身、心、靈整體性的治療方法。劉淑女（2009）表示不同種類的芳香精油運用在心靈或舒壓上有著不同的療效，在日常生活中，可以淨化空氣、消毒及殺菌等功能。樊修珊（2009）以顯草複方精油塗抹來緩解護理人員慢性頸痛部疼痛，透過顯草精油塗抹可增加自律神經活

性，亦可降低壓力、緩和緊張情緒、振奮精神及緩解頸部疼痛等不適症狀，讓身心靈維持平衡狀態，繼而提升工作效率，研究結果顯示芳香療法對於肌肉放鬆、睡眠和壓力等相關問題均有顯著的改善效果。McCaffrey, Thomas, 與 Kinzelman (2009) 和 Kuttu , Yilmaz, Cecen (2008) 研究均指出薰衣草精油能有效緩解壓力程度及焦慮狀態。Chen, Fang, 與 Fang (2015) 以薰衣草精油瓶掛於護士右胸前，研究結果發現薰衣草精油瓶能有效的緩解護士的工作壓力。Cho, Lee, 與 Hur (2017) 以三滴薰衣草精油滴於芳香石，研究顯示能有效減輕重症監護患者的壓力、血壓及心率並改善了睡眠品質。綜合上述文獻探討，每種精油在滲入皮膚及嗅覺時，能對身體、情緒和心靈產生獨特的效果，並幫助人處於壓力的情境下，獲得足夠的大自然療癒力量。

佛手柑 (*Citrus bergamia*) 主要產地分布於義大利、摩洛哥，而佛手柑精油是從佛手樹長出的果實所提取的，其萃取的來源主要是由黃綠色的果皮，大多是使用壓搾方式來萃取精油，是屬於芸香科柑橘類，其氣味清新淡雅，讓人有放鬆愉快的感覺，且能有效的消除焦慮、放鬆及調節神經系統的功效，因此對於沮喪的情緒或焦慮的狀態均能有正面的影響，亦可適用於失眠、食慾不振、皮膚搔癢等症狀，主要化學成分含有乙酸沉香酯 (linalyl acetate)、檸檬烯 (limonene)、沈香醇 (linalool) 所構成。Chang 與 Shen (2011) 以國小教師為對象，使用佛手柑精油吸嗅，研究結

果顯示可活化副交感神經、降低血壓及紓解壓力的效果。Watanabe 等人(2015) 針對 41 名健康女性進行佛手柑噴霧吸入研究，結果顯示佛手柑精油具有紓解壓力和焦慮，且可以達到鼓舞人心及產生鎮定與放鬆的效果。以上文獻探討，嗅覺乃是最直接的感覺，因此氣味往往可以緩解一個人的情緒，而佛手柑精油在芳香療法上可運用於安撫情緒、降低焦慮、調節壓力等具有很好的療效。因此本研究擬以佛手柑精油鍊為研究工具，探討護理人睡眠品質與工作壓力之影響。



2.2 睡眠品質

2.2.1 睡眠品質的定義

睡眠是滿足人體最基本的生理需求，藉由闔眼來降低對外環境的反應，使大腦能獲得充份休息，以應付工作及生活上的負擔。Buysse, Reynolds, Monk, Berman, 與 Kupfer (1989) 指出睡眠品質為生理和心理良好狀態的重要指標，來評量個人的睡眠相關特性是否能滿足其需求，若有睡眠時數少於 6 小時、睡眠潛伏期（上床睡覺到睡著前所耗費的時間）大於 30 分鐘、夜裡醒來 3 次以上，有上述三項中的任何一項者，便可定義睡眠品質為不佳，而睡眠品質不足或不佳，便會影響思考、行為及免疫力等問題。Buysse 等人(1991) 和 Morin (2006) 提出睡眠品質的定義，睡眠品質對個人有直接或間接相關的影響因素，能否滿足其生理與心理需求的綜合性評價，個人主觀的感受與自行認定對睡眠品質的評量，會受到環境等因素的影響，睡眠品質包含了主觀的睡眠滿足感、實際的睡眠時數、睡眠效率、有無睡眠障礙，睡醒後的精神狀態和睡眠型態等綜合感覺與評價，可將睡眠品質區分為三個重要元素：

- (一) 質的方面：主觀陳述對睡眠的評價、睡眠中曾發生的困擾與充足感。
- (二) 量的方面：睡眠時數、睡眠潛伏期的長短與睡眠效率等。

(三) 間接相關因素：例如使用安眠藥、白天的疲憊程度等。

睡眠剝奪 (sleep deprivation)；又稱作睡眠不足(insufficient sleep) 可分短期及長期的睡眠不足，短期的睡眠不足易導致壓力的反應性增加、生活品質降低、身體上的不適、情緒反應、認知及記憶上的障礙等，長期的睡眠不足則可能導致疲勞、白天昏昏欲睡、反應遲鈍、心血管疾病及體重增加或降低等症狀，且會影響大腦及認知系統。由此可知，高質量的睡眠對於身體的健康和整體生活品質有著重要的相關性。

2.2.2 護理人員睡眠品質

護理人員因工作型態關係，需從事輪班工作，工作壓力與輪班容易干擾睡眠造成日夜節律混亂，進而影響睡眠品質及個人健康，長期下來，若無法適當的調適，容易造成慢性疲勞、注意力、警覺性及工作效率降低，繼而影響護理人員健康及照護品質。Akerstedt 等人(2002)；Vener, Szabo, 與 Moore (1989) 指出護理人員照護病患是 24 小時無法間斷的，大多數的護理人員在臨床上須從事輪班工作，而最常抱怨的健康問題是睡眠困擾及無法恢復的疲倦感。St-Jean 與 Bastien (2008) 根據調查成年人約 30% 表示有睡眠障礙。何慧菁等人 (2010)；胡蓮珍、曹慈翠、宋玟錡、詹晴卉、王奕凌 (2011)；Zencirci 與 Arslan (2011) 研究亦指出護理人員是醫療體系中睡眠品質最差的族群，約有 70%以上護理人員主訴具有睡眠困擾且有睡眠

品質不佳情形，護理人員睡眠品質不佳是一個嚴重的問題，在工作上容易出現精神狀態不穩定、負面情緒及工作障礙等情形，不但影響醫療照護品質，更容易產生職業倦怠並於職場上的流失。陳妮婉等人（2011）深入探討影響睡眠品質的相關因素，發現睡眠品質不佳大多是受到臨床工作繁忙和輪值夜班所影響。而鍾淑媛等人（2013）表示出護理人員失眠比率高達 75% 的主因，大多來自工作上的壓力所造成，甚至有 49% 的護理人員會伴隨出現焦慮傾向。Edell-Gustafsson, Kritz, & Bogren (2002) 針對 156 名護理人員研究指出有 39.7% 常抱怨睡眠不足，且常發生入睡困難、夜間覺醒及知覺異常等，在工作上的壓力所引起的心理障礙也間接影響到睡眠品質，進而影響護理人員之身心健康。

由上述文獻可知，護理人員大多有睡眠困擾情形，當睡眠品質不佳時，不僅對個人在生理、心理層面會造成影響，使生活品質變差，甚至也會對社會產生負面的影響。

2.2.3 芳香療法提升睡眠品質相關研究

睡眠主要的功能是恢復個人白天所損耗的體能，並調節情緒行為及認知記憶，而良好的睡眠品質有助於健康的維持、體力的恢復來應付工作上的需求，芳香療法利用植物萃取出精油，透過不同途徑來改善身體、情緒及心理的平衡。Field (2004) 證實芳香療法具有紓解情緒、改善睡眠困擾及腦波變化之功效。Cho 等人(2017) 針

對 60 名重症加護病患患者進行薰衣草精油的相關研究，受試者在住院第二天，先測量了壓力知覺、血壓及心率，再將 3 滴薰衣草精油滴在一塊香薰石上，並讓患者做 10 次深呼吸，以數字評分量表及 Verran & Snyder-Halpern (VSH) 為測量工具，結果顯示接受芳香療法 2 天以上的 ICU 患者，其壓力與睡眠品質均獲得明顯的改善。Keshavarz Afshar 等人(2015) 以 158 名產後母親為研究對象，將薰衣草精油放置於裝有棉球的圓柱形容器上，讓參與者做 10 次深呼吸，並將容器放置於枕頭旁直到早晨，該程序每週進行 4 次，持續八週，結果表明芳香療法可有效提高產後母親的睡眠品質。Karadag, Samancioglu, Ozden, 與 Bakir (2017) 針對 60 名患有冠狀動脈心臟疾病的患者，以薰衣草精油進行吸入，並以匹茲堡睡眠品質指數 (PSQI) 和貝克焦慮量表(BAI) 來檢測是否有改善睡眠品質和焦慮指數，研究顯示薰衣草精油可提高冠狀動脈心臟患者的睡眠質量並降低焦慮。Ayik 與 Ozden (2018) 將 80 名接受結腸直腸手術的患者隨機分配到實驗組和對照組，在手術前及當天早上，使用 5% 薰衣草精油進行香薰按摩 10 分鐘，再以焦慮量表(SAI) 和理查德 - 坎貝爾睡眠問卷(RCSQ) 進行測量，結果發現，薰衣草精油按摩可以提高病患手術前睡眠品質並降低患者的焦慮。

如上文獻所述，芳香療法目前除應用在臨床上，用以提升患者的睡眠品質外，亦有相當多的研究是以護理人員為研究對象，探討芳香療法對於改善護理人員睡眠品質的成效。例如，席美玲等人

(2014) 以中部某醫院 69 位護理人員為研究對象，每天塗抹含有葡萄柚、快樂鼠尾草、橙花與薰衣草等精油的複方 2 次，為期 3 週，對照組則不做任何介入措施，再以匹茲堡睡眠品質量表測量其睡眠品質，研究顯示在經過 3 週的精油介入後，受試者的睡眠品質獲得明顯的改善。楊思憶、吳宗憲、王敏家、陳芳婷與潘怡如 (2015) 將 100 位護理人員隨機分配受試者至實驗組與控制組，每日就寢前將薰衣草精油 1-2 滴，滴於枕巾，藉由嗅覺直接吸入體內，控制組則依其生活常規入睡，持續 8 週，每週以匹茲堡質量指數及心率變異度測量，研究結果顯示薰衣草精油具穩定焦慮及緩解緊張情緒的效果，亦可促進睡眠品質。Kim 等人(2016) 研究 60 名夜班後護理人員，讓受試者在睡覺時將薰衣草芳香石放置旁邊，以 Verran & Synder-Halpern (VSH) 睡眠量表測量睡眠品質並以活動測量紀錄儀紀錄覺醒次數，研究顯示薰衣草芳香石有助於提高夜班護理人員睡眠質量。Chang, Lin, 與 Chang, (2017) 研究以 50 名輪班護士，使用甜杏仁油與甜馬鬱蘭精油 (2%) 然後在室溫下混合成均勻的液體，芳香療法師使用精油滴入心臟脈輪 (胸部)，讓受試者感受其氣味，然後以精油來按摩身體、頭部，肩部和頸部等部位，促進精油的吸收並幫助放鬆，再以匹茲堡睡眠質量指數 (PSQI) 為測量工具，結果表明精油按摩是提高護士輪班及夜班睡眠質量的有效方法。

綜合前述討論，芳香療法已廣泛用於緩解情緒及改善睡眠等症狀，本研究以中文匹茲堡睡眠量表(CPSQI) 作為研究工具，進一步

探討佛手柑精油項鍊對於護理人員工作壓力及睡眠品質之影響。

2.3 壓力

2.3.1 壓力之定義與成因

心理學家 Cannon 於 1932 年提出，當人們遇到事件時，經評估後會危及身體或心理反應時，壓力就會出現，這些事件被稱為壓力源(stressors)，而人們對於事件的回應則稱為壓力反應 (stress responses)。Selye (1982) 將壓力定義為「壓力」是生理系統的一種反應，主要是要保護自己免於受到環境的影響，即人與環境互動後，個人無法適應環境的刺激而感覺不舒服、緊張且有壓迫感，造成身體為了適應而超出自我調適功能上的需求與改變所產生的反應，Selye 並提出「一般適應症後群」(General Adaptation Syndrome, GAS) 壓力反應理論的三個階段，當遇到壓力時，首先進入「警戒期(Alarm)」，體內腎上腺素急速上升，提高警備；當壓力持續存在時，身體就會進入「抗拒期(Resistance)」，出現「戰與逃」的行為，嘗試解除壓力，若壓力未能解除，其身體將會持續維持警備狀態，進而進入「衰竭期(Exhaustion)」，身體會出現長期倦怠和抵抗力降低等症狀，亦可能導致個人生理、心理及情緒上出現負面反應。Parker 與 De Cotiis (1983) 進一步指出壓力來源可分為三個層面，即「環境因素」包括經濟、政治、技術的不確定性；「組織因素」包括工作量不足或過重、角色、人際關係與「個人因素」包括家庭因素、經

濟問題、個人人格特質等三個層面，因個人對於環境、組織、個人等知覺不同，所以探討層面不盡相同。換言之，壓力可以視為是「一個人面對某些知覺、生理或心理的反應」(Sawatzky, 1996)。

工作壓力是指個人與環境中的人、事、物互動，並受到各種因素的影響，經評估後具有威脅性或超出個人所能承受的範圍(Benoliel, McCorkle, Georgiadou, Denton, & Spitzer, 1990)。Matteso 與 Ivancevich (1987) 指出當個體面對工作壓力時，相同的壓力源，在不同個體上發生反應並非都相同，大部分都需要個體經過認知和評估過後，才能認定該事件是否為壓力源。壓力源會產生壓力感，壓力感的大小決定於個人對壓力源的不同認知。當內在心理需求與外在環境變化對個體造成威脅，感覺超過負荷，無法承受，工作壓力進而影響到身體、心理和社會的平衡。

2.3.2 何謂壓力知覺

壓力知覺量表(Chinese 14-item Perceived Stress Scale, PSS)為Cohen, Kamarck, 與Mermelstein (1983) 所編製，中文版由Cohen授權於初麗娟博士譯成壓力知覺量表，首次發表是在中華心理學刊(2005)第47期157至179頁當中，以評估受測者是否感覺缺乏控制能力或無法因應生活事件，此量表被證實有良好的內部信度與再測信度，同時也具有良好的預測效度，一共有14個題目，測量受試者最近一個月來的感受和想法做為評量心理壓力之依據，採Likert式計分法，由從未0

分至總是如此4分，分數越高表示壓力越大。其Cronbach's α 值達0.78。

2.3.3 護理人員工作壓力

護理人員在醫院工作內容繁瑣，且臨床護理工作常涉及與人接觸，除了同事外，在工作上需要協助醫師照顧病人、安撫家屬、同時還須應付來自醫師、病人及家屬的遷怒、責罵等壓力及輪班造成的晝夜節律改變。就工作負荷方面，照護病人是護理人員主要的工作職責，且工作性質屬責任制，需完成班內的照護工作及護理紀錄，常造成護理人員無法準時下班，在班別方面，護理人員必需克服輪值三班的時差障礙，因工作而擾亂生理時鐘，長期下來無法得到調適，更是護理人員工作的壓力來源，因工作壓力導致對工作不滿及職業倦怠是成為護理人員離職率提高的重要因素。蔡欣玲、陳梅麗（1996）認為護理工作有別於其他工作，護理人員的職責為「全人」的照護，與工作相關的因素所造成的壓力即為護理工作壓力，而在醫療體系中護理人是屬於工作壓力較高的工作族群。Lim, Bogossian, 與 Ahern (2010) 研究亦指出護理人員工作壓力是來自工作負荷過重、角色模糊、輪班、社會支持較低、升學壓力及財務狀況、醫院制度、以及護理人員本身人格特質等各方面。何慧菁等人（2010）表示因輪班所造成的睡眠不佳主要原因是因為工作壓力所造成，而護理人員因其工作環境特殊，長期面對壓力繼而影響身心健康、造成工作

滿意度降低、離職率提高、甚至影響照護品質。

由於護理人員工作性質的特殊，為了可以更準確評估護理人員的護理壓力狀態，Gray-Toft 與 Anderson (1981) 編制適用於護理人員工作壓力評估的「護理壓力量表」(Nursing Stress Scale, NSS)，目前已由 Lee, Holzemer, & Faucett (2007) 翻譯成中文繁體版，已廣泛被使用。此量表將護理人員工作壓力依不同的外在環境因素壓力源，區分為三大類，分別為：

- (一) 物理環境：即「工作負荷 (word load)」，主要來自護理人員排班問題、沒有足夠時間完成工作及支持病患的情緒。
- (二) 心理環境：可進一步區分為四個構面，即「死亡及頻死 (death and dying)」，主要是測量護理人員面對病患生病及死亡所產生的壓力；「缺乏準備處理病患與家屬情緒的需求 (inadequate preparation to deal with the emotional needs patients and families)」，主要壓力來自無法有效處置病患及家屬心理與情緒上的需求；「缺乏同事支持 (lack of staff support)」，用於測量護理人員自我評估並能與其他護理人員分享經驗及紓解負面情緒機會的程度；「醫療不確定性 (uncertainty concerning treatment)」，主要來自醫療處置的不明確、或因醫師未充分與護理人員溝通，導致護理人員不知如何向病患或家屬解釋、或當緊急狀況發生時，醫師不在場等壓力。
- (三) 社會環境：包含「與醫師衝突 (conflict with physicians)」和「與

其他護理人員及主管衝突 (conflict with other nurses and supervisors)」兩種，前者為來自於與醫師互動產生的壓力，後者則為與同一或不同單位護理人員及主管衝突。

NSS 量表透過前述七個面向分析護理人員的壓力，分數越高，表示護理人員感受到各項情況所帶來的壓力越頻繁，因此本研究擬以此量表作為護理人員護理工作壓力的評估工具。

2.3.4 壓力的影響

當壓力負荷超過個人所能應付的程度時，往往會造成生理或心理的影響，且會影響到對壓力的接受程度，適度的壓力可激發正向的動力，而過度壓力會使人的身體、情緒和行為上失去平衡，進而影響交感神經系統或免疫系統的反應，導致身體、精神和行為出現症狀。壓力的影響大致可分為生理、心理及認知行為三方面：

生理方面：Huans Selye (1974) 提出人體感受到壓力時，訊息會傳送到大腦下視丘，而腦下垂體在壓力的情境下，會刺激分泌腎上腺素影響身體各個器官，繼而產生各種反應，因而出現心跳加快、血壓上升、肌肉緊繃、腸胃不適及頭痛等症狀。

心理方面：在面臨壓力時，「緊張性」(nervous) 是最常見的的心理反應。李明濱 (1997)；黃惠惠 (2002) 指出壓力會讓人產生疲憊感、心煩感、挫折感、焦慮不安、易怒、憂鬱及缺乏自信等狀況，如壓力一直持續存在，嚴重可能會造成「憂鬱性」反應，導致心情

低落、沮喪等情緒反應產生。

認知行為方面：高雪芬、毛家聆（1999）；黃惠惠（2002）表示當個體受到壓力所影響時，反而會專注於困擾或壓力上，導致個人在知覺、辨認及判斷力等認知受到影響，嚴重會影響工作上的安全。

2.3.5 芳香療法與壓力的相關文獻

在醫學科技發展迅速之下，致使護理工作性質與範圍快速擴展，增加了護理人員責任及工作上的負荷，造成工作壓力日漸提升。而戴淑貞、黃建文、楊進富（2012）指出芳香療法為輔助性醫療，對於舒緩壓力是最直接、方便且是一種能兼顧身、心、靈三個層面的整體性治療方法，在消除疲勞的應用已日漸廣泛。Chang 等人(2011)和李秀玲、黃俊清（2016）針對國小教師以佛手柑精油吸嗅，研究結果顯示均有效降低教師壓力知覺程度及對自主神經系統的調節，並促進副交感神經活性，降低血壓和心率，有助於緩解工作壓力；Chen 等人(2015) 招募 110 名女性護理人員，以薰衣草精油瓶固定在護士衣服的領子上，進行對工作場所壓力相關症狀的研究，研究顯示配戴薰衣草精油瓶的護士在第三、第四天能有效緩解壓力，與 McCaffrey 等人(2009) 和 Kuttu 等人(2008) 研究薰衣草精油能緩解壓力程度結果一致。Cho 等人(2017) 將三滴薰衣草精油滴於芳香石，結果顯示重症加護中心患者的壓力、血壓、心率均下降並改善了睡眠品質。Blackbur 等人(2017) 針對 50 名新診斷為急性白血病的患者，

以薰衣草、薄荷或洋甘菊三種精油吸嗅，讓每位患者隨機接受選擇的精油或安慰劑，測量睡眠質量和其他常見症狀，研究結果顯示芳香療法可用於改善急性白血病患者常見的失眠症狀和其他不適症狀。綜合上述文獻討論，芳香療法能有效的紓解壓力、降低交感神經活性及提升副交感神經活性。在醫療體系中，護理人員必需扮演著與醫師、病人及家屬的溝通橋樑，是屬於高度壓力的專業性工作，而芳香療法目前已普遍被運用於舒緩壓力方式之一，以護理人員為研究對象，利用芳香療法來減輕壓力的相關研究彙整於表 2.4。



表 2.4 芳香療法緩解護理人員壓力之相關研究

作者、年份	研究對象	精油介入	結果
Montibeler 等人(2018)	38 名外科中心護理人員	薰衣草、天竺葵按摩	薰衣草、天竺葵精油按摩有效降低了外科中心護理人員的生理參數及壓力
Johnson 等人 (2017)	70 名重症單位護理人員	薰衣草薰香	研究顯示重症單位工作的護理人員在接觸擴散薰衣草精油後，他們在一週的工作壓力明顯減小
Chen, Fang, 與 Fang (2015)	110 名女性護理人員	薰衣草精油瓶吸嗅	使用薰衣草吸入三天以上能有效緩解護理人員工作壓力症狀
Pemberton, 與 Turpin (2008)	重症監護病房護理人員	薰衣草、鼠尾草油吸嗅	有效減輕重症監護病房護理人員工作壓力
林思潔 (2016)	60 名護理人員	配戴甜柑橘精油口罩	口罩式甜柑橘精油吸入是可以降低護理人員工作壓力及提升工作滿意度
吳倩如 (2014)	72 名護理人員	薰衣草、馬鬱蘭與天竺葵之複方精油按摩	舒緩護理人員肩頸痠痛及壓力是有顯著效果
陳苾華 (2009)	76 名護理人員	按摩及吸嗅	有效緩解護理人員工作壓力

資料來源:本研究整理

第三章 研究方法

3.1 研究架構

3.1.1 研究步驟

本研究以嘉義某區域醫療院所之護理人員為研究對象，探討護理人員以佛手柑精油鍊對工作壓力及睡眠品質改善之成效，其步驟如下：

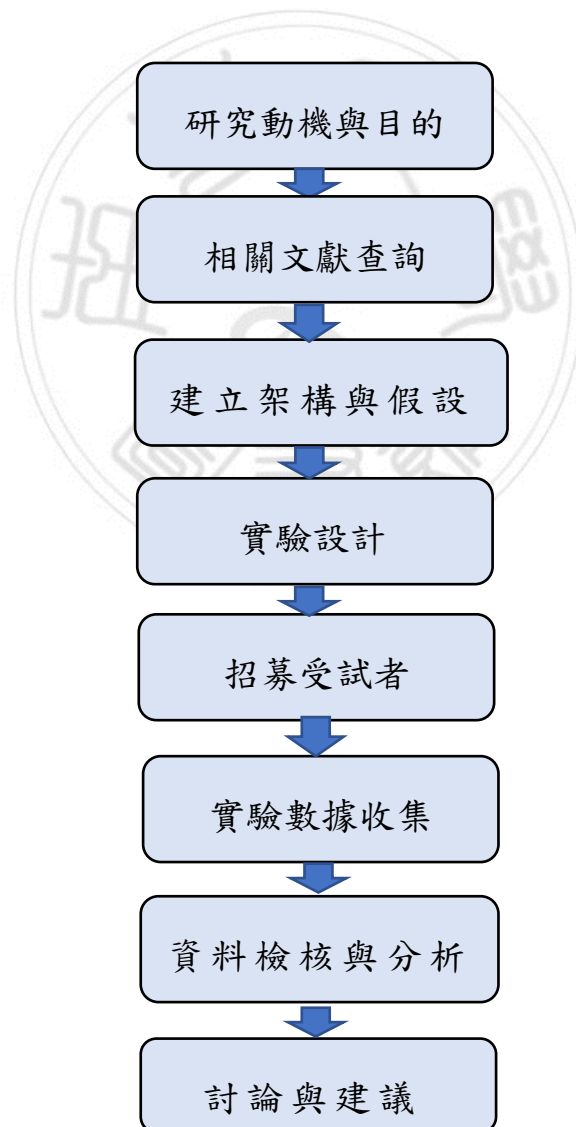


圖 3.1 實驗步驟

3.1.2 研究設計

雖然精油鍊有助於使用者隨身佩帶，然而其缺點是無法由使用者自行調整擴香強度，因此本研究採用了兩種不同的精油項鍊材質來控制精油的揮發量，同時以隨機對照單盲試驗設計的方式進行試驗。根據預先編排之隨機分派表，依招募順序隨機將受試者分派至 A 組（高揮發量組）與 B 組（低揮發量組），前者所配戴的精油鍊以軟木塞製成，後者所配戴的精油鍊則以原木塞製成，且於試驗進行過程中，受試者均不知道自己配戴何種材質精油鍊。受試者完成分派後，先進行中文版匹茲堡睡眠量表 (CPSQI)、壓力知覺量表 (Chinese 14-item PSS) 和護理壓力量表 (Nursing Stress Scale, NSS) 前測 (T1)，因考量受試者平日睡眠狀態，且睡眠品質易受當週班別影響，為了更精確評估護理人員睡眠品質，於二週後再做第二次前測 (T2)，並將每瓶精油項鍊裝固定量精油，先以電子磅秤紀錄每個人所配戴之精油項鍊重量，然後依據其分配到的組別將於上班時間配戴精油項鍊八小時，睡覺時可把精油項鍊放置旁邊，連續配戴八週，固定時間，以電子磅秤測量精油剩餘量並做紀錄，分別於實驗後第二週 (T3)、第四週 (T4)、第六週 (T5)、第八週 (T6) 填寫匹茲堡睡眠品質量表、壓力知覺量表及護理壓力量表。試驗進行方式如圖 3.2 所示：

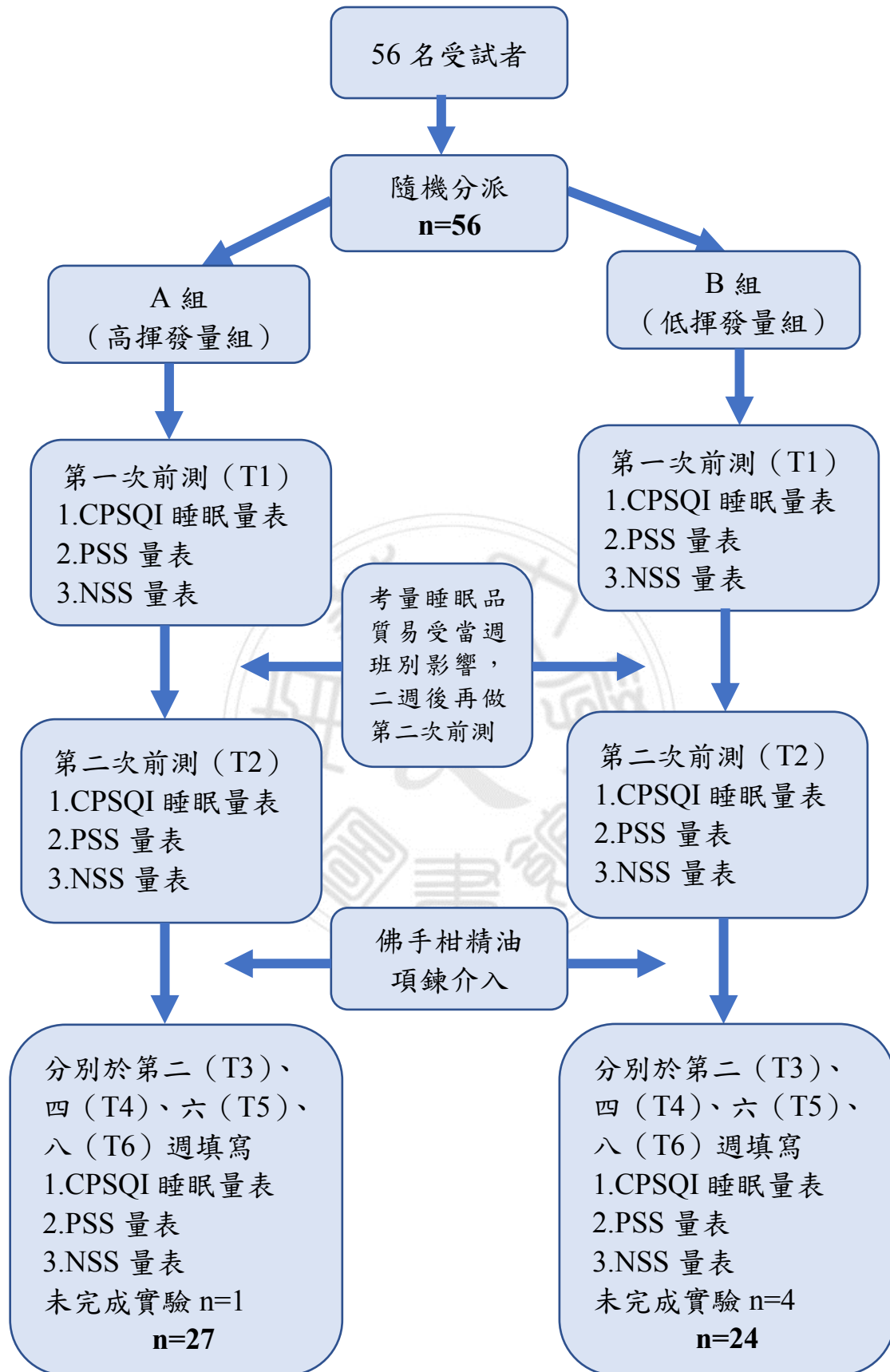


圖 3.2 實驗流程

3.2 研究對象與時間

本研究以嘉義市某區域醫院從事臨床護理工作滿三個月以上之護理人員為對象，至各單位以文宣招募，由研究執行者親自解說後，同意參加此研究者請其簽署知情同意書，並進行隨機分為兩組，每組 28 名，招募 56 名，其中 5 名受試者因個人因素未完成試驗流程。

本研究實施時間:民國 107 年 8 月至 107 年 12 月。

受試者納入與排除條件如下:

納入條件:

- (一) 臨床護理工作滿三個月以上之護理人員
- (二) 對精油無過敏者
- (三) 對香味無厭惡者

排除條件:

- (一) 有心血管疾病（例如：高血壓等）、癲癇、蠶豆症或嗅覺問題
- (二) 懷孕者
- (三) 對精油過敏者
- (四) 有呼吸道系統疾病者(例如：氣喘、過敏)

3.3 研究工具

本研究所使用的佛手柑精油是由法國 Florihana 公司所生產，精油芳療家 Florihana 台灣總代理，原產地為法國。佛手柑精油主要成分（由廠商所提供）Limonène（檸檬烯）：34 - 52 %、Linalyl acetate（乙酸沉香酯）：22 - 34 %及 Linalol（沈香醇）：3 - 15 %。精油鍊為 2ML 茶色不透光之玻璃瓶，連續配戴八週，並以軟木塞及原木塞兩種不同材質之瓶塞來控制精油揮發量，分為高揮發量組精油鍊與低揮發量組精油鍊。



圖 3.3 佛手柑精油



圖 3.4 精油項鍊

本研究所採用的測量工具包含「中文版匹茲堡睡眠品質量表 (Chinese Pittsburgh Sleep Quality Index, CPSQI)」、「壓力知覺量表 (Chinese 14-item Perceived Stress Scale; PSS) 」與「護理壓力量表 (Nursing Stress Scale, NSS) 」。

「中文匹茲堡睡眠品質量表」(CPSQI)：用以評估個案對睡眠的主觀感受，每項指標得分以 0-3 分計算，總分範圍介於 0-21 分，當七項指標總分 >5 分，則判定個案睡眠品質差，總分 ≤ 5 分表示睡眠品質良好，亦即總得分(CPSQI) 愈高表示睡眠品質愈差。此量表共分為七大項，依序為

1. **主觀睡眠品質 (Subjective sleep quality)**：主要由第 9 題單獨計分，讓受訪者自己評價過去一個月觀察睡眠品質的程度，評價方式為：0 分「非常好」、1 分「好」、2 分「不好」、3 分「非常不好」，得分愈高，受訪者對睡眠品質愈不滿意。
2. **睡眠潛伏期 (Sleep latency)**：該層面由量表第 2 題與第 5 (1) 題共同計分；首先評估第 2 題受訪者上床後需要花費多少時間才能真正入睡，依據花費的時間作為評價的分數，評價方式為：0 分「 ≥ 15 分鐘」、1 分「16-30 分鐘」、2 分「31-60 分鐘」、3 分「 >60 分鐘」。第 5 (1) 題評估受訪者無法在三十分鐘內入睡發生頻率，評價方式：0 分「從未發生」、1 分「每週小於一次」、2 分「每週一至二次」、3 分「每週大於等於三次」。於個別評量第 2 題與第 5 (1) 題之後，將兩題得分相加則獲得代表睡眠潛伏期的總分，再將總分區分成 0 分「0 分」、1 分「1 分-2 分」、2 分「3

分-4分」、「3分」「5分-6分」:總分越高，其睡眠潛伏期越長，亦代表從上床到入睡的時間越久。

3. **睡眠時數(Sleep duration)**:由第4題單獨評量睡眠總時數，並依受訪者所回答的時間來評價，評價方式:0分「大於7小時」、1分「小於6小時大於等於7小時」、2分「大於等於5小時小於等於6小時」、3分「小於5小時」;得分愈高，代表睡眠時數愈少。
4. **睡眠效率(Habitual sleep efficiency)**:該層面的計分方式為第4題睡眠總時數除以躺在床上所花費的時間(即第3題減第1題)之百分比;第1題~第4題分別直接回答上床睡覺入睡、早上起床與晚上真正睡著的時間，再利用前述公式計算睡眠效率百分比。根據計算得到的百分比，將其區分成以下的評價分數:0分「大於等於85%」、1分:「84%-75%」、2分「74%-65%」、3分「小於65%」，分數愈高，代表習慣性睡眠效率愈不好。
5. **睡眠干擾(Sleep disturbance)**:該層面係第5(2)題~第5(9)題受訪者睡眠干擾發生頻率之總分。首先，評量第5(2)題~第5(10)題各題得分，第5(10)題為「其他」為篩選呼吸終止症候群等高危險群所設計，毋需列入計分，各題計分方式為:0分「從未發生」1分「每週小於一次」、

2分「每週一至二次」、3分「每週大於等於三次」，再將各題得分(item scores) 相加獲得睡眠干擾層面的總分(domain scores)；睡眠干擾層面總分再以四點計分法來評價，代表意義為0分「0分」、1分「1分-9分」、2分「10分-18分」、3分「19分-27分」，總分愈高，代表睡眠干擾愈嚴重。

6. **使用安眠藥 (Use of sleeping medication)**：單獨根據第6題受訪者需要使用來幫助睡眠的頻率來評價，評價方式為四點計分法：0分「從未發生」、1分「每週小於一次」、2分「每週一至二次」、3分「每大於等於三次」，得分愈高，代表愈常使用安眠藥。

7. **日間功能失調 (Day time dysfunction)**：該層面由第7題與第8題個別得分相加計分。第7題評估從事日常活動，難以保持清醒之頻率，其評分方式：0分「從未發生」、1分「每週小於一次」、2分「每週一至二次」、3分「每週大於等於三次」；第8題評估受訪者需要打起精神完成應該做的事情，感到困擾的程度，其評分方式：0分完全沒有困擾、1分「只有很少困擾」、2分「有些困擾」、3分「有很大困擾」。第7題與第8題個別得分相加後獲得一總分，按該總得分區分成「0分」、「1分-2分」、「3分-4分」、「5分-6分」，分別計分為0分、1分、2分、3分加總得分愈高，代表日間活動失調的情況愈嚴重

「壓力知覺量表」(Chinese 14-item PSS) 計分方式：此量表採用 Likert 五點尺度計分，所有題目皆分為「從不」、「偶爾」、「有時」、「時常」、「總是」等五個選項，分別給予 0、1、2、3、4 分，首先將量表中 7 題正向題反向計分（即原 4 分變為 1 分、分變 2 分，以此類推），再加總所有得分，分數愈高表示受測者壓力知覺愈高。正向題：第 4、5、6、7、9、10、13 題。

「護理壓力量表」(Nursing Stress Scale, NSS)：Gray-Toft 與 Anderson (1981) 所編製，經 Lee、Holzemer 與 Faucett (2007) 翻譯為中文版，由 34 個項目組成，以 Likert 四等級量表測量，「1」表示情況「從未」讓您感受到壓力；「2」表示情況「有時」讓您感受到壓力；「3」表示情況「經常」讓您感受到壓力；「4」表示情況「總是」讓您感受到壓力。此量表共包含七個面向，分別為「死亡及頻死」7 題（第 3、4、6、8、12、13、21 題）；「與醫師發生衝突」5 題（第 2、9、10、14、19 題）；「缺乏準備處理病患及家屬情緒的需求」3 題（第 15、18、23 題）；「缺乏同事支持」3 題（第 7、11、16 題）；「與其他護理人員級主管衝突」5 題（第 5、20、22、24、29 題）；「工作負荷」6 題（第 1、25、27、28、30、34 題）；「醫療不確定性」5 題（第 17、26、31、32、33 題）。NSS 量表透過七個面向分析，分數愈高代表該情況感受到壓力的頻繁程度愈高。針對三所醫院、五個單位（內科、外科、心臟血管外科、腫瘤科、安寧照護）122 位護理人員實施 NSS 量表，完成量表信度與效度的評估。

在信度方面，內部一致性 Cronbach α 係數在總量表為 0.89，各分量表係數介於 0.64~0.80。

3.4 統計分析

實驗數據由研究者進行資料收集、編碼及建檔後，以 PASW Statistics 18 統計軟體分析，採用描述性統計、獨立樣本 T 檢定與重複測量單因子變異數分析方法，設定顯著水準為 0.05，若 p 值小於 0.05 則表示具有顯著差異。



第四章 結果

4.1 基本資料分析

參與本研究的 56 位護理人員，在實驗過程中其中 5 名受試者因個人因素未完成試驗流程，因此實際全程參與研究共有 51 位護理人員，A 組（高揮發量組）有 27 位、B 組（低揮發量組）有 24 位。所有受試者個人基本資料分析結果如表 4.1 所示，受試者的平均年齡為 33.80 歲，身高為 161.00 公分，體重為 61.26 公斤，平均身體質量指數 (Body Mass Index, BMI) 為 23.55 kg/m^2 ，平均年資為 9.63 年。

參與本研究之受試者以女性為主，有 51 位占整體 91.1%；受試者所屬單位以外科加護病房 11 位 (19.6%) 最多，其次為內科加護病房 10 位 (17.9%)；教育程度以大學居多有 41 位 (73.2%)，而目前仍在進修的僅 7 位 (12.5%)；婚姻狀態大多未婚有 40 位 (71.4%) 大多數的受試者無使用安眠藥的習慣有 51 位 (91.1%)。受試者過去半年內的班別以白班 25 位 (44.6%) 最多，其次為輪值三班 15 位 (26.8%)；放假前大多傾向白班及小夜班，有 40 位 (71.4%) 的受訪者認為輪三班會影響睡眠品質。

表 4.1 個人基本屬性

變項	人數 (%)	平均數±標準差
年齡 (歲)		33.80±9.22
身高 (公分)		161.00±7.48
體重 (公斤)		61.26±12.66
BMI		23.55±4.49
年資 (年)		9.63±8.70
性別		
女	51 (91.1)	
男	5 (8.9)	
單位		
麻醉科	8 (14.3)	
開刀房	8 (14.3)	
外科病房	9 (16.1)	
外科加護病房	11 (19.6)	
內科加護病房	10 (17.9)	
專科護理師	8 (14.3)	
呼吸治療師	2 (3.6)	
教育程度		
大學	41 (73.2)	
專科	15 (26.8)	
是否進修		
有	7 (12.5)	
無	49 (87.5)	
婚姻		
已婚	16 (28.6)	
未婚	40 (71.4)	

表 4.1 (續)個人基本屬性

變項	人數 (%)	平均數 ±標準差
有無小孩		
有	14 (25.0)	
無	42 (75.0)	
有無服用安眠藥		
有	5 (8.9)	
無	51 (91.1)	
半年內何種班為主		
白班	25 (44.6)	
小夜	9 (16.1)	
大夜	7 (12.5)	
三班	15 (26.8)	
放假前傾向何種班		
白班	32 (57.1)	
小夜	20 (35.7)	
大夜	3 (5.4)	
三班	1 (1.8)	
何種班影響睡眠		
小夜	2 (3.6)	
大夜	9 (16.1)	
三班	40 (71.4)	
不受影響	5 (8.9)	
組別		
高揮發量組	28 (50.0)	
低揮發量組	28 (50.0)	

4.2 高揮發量組與低揮發量組精油鍊效益比較

為探討不同精油揮發量對於精油鍊的效益是否會產生影響，本研究選擇以軟木塞及原木塞兩種不同材質來控制精油的揮發量，分為 A 組（高揮發量組）與 B 組（低揮發量組），並實際記錄每位受試者的精油使用量，結果發現 A 組（高揮發量組）的 27 位受試者精油使用量平均為 5.44 ml，而 B 組（低揮發量組）有 24 位受試者精油使用量平均為 3.90 ml，統計檢定 p-值為 0.002，兩組有顯著差異，表示高揮發量組的精油使用量顯著高於低揮發量組，見表 4.2。

以睡眠品質總分來看，高揮發量組與低揮發量組第一次前測分別 7.35 與 7.00，平均為 7.18，第二次前測分別 7.10 與 6.32，平均為 6.71；以 PSS 來看，高揮發量組與低揮發量組第一次前測分別 37.35 與 41.35，平均為 39.36，第二次前測分別 38.85 與 40.82，平均為 39.84；以 NSS 來看，高揮發量組與低揮發量組第一次前測分別 61.39 與 60.39，平均為 60.89，第二次前測分別 60.75 與 61.71，平均為 61.23。

進一步探討高揮發量組與低揮發量組所產生的效益是否有差異，採用獨立樣本 T 檢定來分析六個不同時間點，兩組在 CPSQI、PSS、NSS 的得分上是否有顯著差異，如表 4.2 所示。結果顯示除了第一次前測的 PSS 得分呈現顯著差異（p-值為 0.038）外，其餘時間點得分均無顯著差異，表示受試者雖然配戴不同揮發量的精油鍊，但並不會影響到精油鍊所帶來的效益，因此在後續精油鍊配戴效益分析上，將忽略材質差異，採用合併分析的模式。

表 4.2 高揮發量組與低揮發量組精油鍊效益比較

	高揮發量組	低揮發量組	t 值	p-值
	平均數±標準差	平均數±標準差		
精油使用量(ml)	5.44±1.58	3.90±1.76	3.335	0.002
T1				
CPSQI	7.35±4.15	7.00±3.27	0.357	0.722
PSS	37.35±6.00	41.35±7.94	-2.125	0.038
NSS	61.39±14.74	60.39±10.69	2.290	0.773
T2				
CPSQI	7.10±3.62	6.32±2.81	0.906	0.369
PSS	38.85±6.01	40.82±5.80	-1.243	0.369
NSS	60.75±12.65	61.71±10.81	-0.307	0.760
T3				
CPSQI	7.32±3.25	6.76±2.78	0.670	0.506
PSS	37.92±7.00	40.20±5.85	-1.272	0.209
NSS	61.89±12.38	58.28±12.10	1.072	0.289
T4				
CPSQI	6.10±3.23	6.62±2.53	-0.635	0.529
PSS	37.32±5.93	36.08±7.86	0.646	0.521
NSS	56.07±15.42	54.48±15.88	0.370	0.713
T5				
CPSQI	6.64±3.30	6.00±2.66	0.774	0.442
PSS	38.46±4.88	36.60±7.05	1.128	0.264
NSS	53.85±15.10	53.07±21.65	0.156	0.877
T6				
CPSQI	5.37±3.04	5.84±2.83	-0.575	0.568
PSS	36.96±6.44	35.88±8.34	0.526	0.601
NSS	52.51±15.86	50.44±13.85	0.501	0.618

4.3 精油鍊在 CPSQI、NSS 及 PSS 之配戴成效

考量受試者日常睡眠狀態的影響，為了更精確評估精油鍊的效益，因此本研究依照受試者兩次前測的 CPSQI 得分結果，將其分為三個子群體，依序為「睡眠品質良好組」，為兩次 CPSQI 前測得分均小於 5 者，以 G1 表示，共有 15 人，占整體 29.4%；「睡眠品質不穩定組」，為兩次 CPSQI 前測得分其中一次小於 5 者，以 G2 表示，共有 13 人，占整體 25.5%；「睡眠品質不佳組」，為兩次 CPSQI 前測得分均大於 5 者，以 G3 表示，共有 23 人，占整體 45.1%。接下來將針對個別子群體，進一步分析精油鍊在各子群體之配戴成效。

在睡眠品質的部份，以 G1（睡眠品質良好組）來說，表 4.3.1 所示僅睡眠效率有顯著差異（ p -值=0.010），事後比較結果顯示，T1、T4、T5 與 T6 睡眠效率得分顯著高於 T2。

G2（睡眠品質不穩定組）來說，表 4.3.2 所示，各個時間點的 CPSQI 得分均無顯著差異。

G3（睡眠品質不佳組）來說，表 4.3.3 所示，主觀睡眠（ p -值=0.006）、睡眠潛伏期（ p -值=0.000）、睡眠總時數（ p -值=0.011）、睡眠干擾（ p -值=0.000）與整體睡眠總分（ p -值=0.000）均有顯著改善，隨著介入時間越長，主觀睡眠、睡眠潛伏期、睡眠總時數、睡眠干擾與整體睡眠總分之得分越來越低。事後比較結果顯示，T1 主觀睡

眠得分顯著高於 T3、T4、T5 與 T6；T2 高於 T5，T1、T2 睡眠潛伏期得分顯著高於 T3、T4、T5 與 T6；T3 高於 T4、T5 與 T6，T1 睡眠總時數得分顯著高於 T4、T6；T2 高於 T4、T6；T3 高於 T4、T6，T1 睡眠干擾得分顯著高於 T3、T4、T5 與 T6；T2 高於 T3、T4、T5 與 T6；T3、T4、T5 高於 T6，T1、T2、T3 睡眠品質總分得分顯著高於 T4、T5 與 T6。

在壓力知覺的部份，以 G1（睡眠品質良好組）、G2（睡眠品質不穩定組）來說，表 4.3.4、4.3.5 所示，事後比較結果顯示，各個時間點的 PSS 得分均無顯著差異。

G3（睡眠品質不佳組）分析，表 4.3.6 所示，壓力知覺得分（ p -值=0.006）有顯著改善，隨著介入時間越長，壓力知覺得分越來越低。

在護理壓力的部份，以 G1（睡眠品質良好組），表 4.3.4 所示，死亡與頻死（ p -值=0.006）、與醫師的衝突（ p -值=0.001）、與其他護理人員及主管衝突（ p -值=0.012）、工作負荷（ p -值=0.002）與護理工作壓力總分（ p -值=0.001）均有顯著差異，表示在經過八週的配帶後，受試者護理壓力部分有明顯降低。事後比較結果顯示，T1、T2 死亡與頻死得分顯著高於 T4、T6，T1 與醫師的衝突得分顯著高於 T4、T5、T6；T2 高於 T6；T3 高於 T5，T1 與其他護理人員及主管衝突得分顯著高於 T5、T6；T2 高於 T4、T5、T6，T1、T2 工作

負荷得分顯著高於 T4、T5；T3、T4 高於 T6，T1 護理工作壓力總得分顯著高於 T5、T6；T2 高於 T4、T5、T6；T3 高於 T6。

G2（睡眠品質不穩定組）來說，表 4.3.5 所示，僅工作負荷有顯著改善（ p -值=0.005），T1、T2 工作負荷得分顯著高於 T4、T6；T3 高於 T6，其各項得分及 NSS 總分均無顯著差異，表示在經過 8 週的配帶後，受試者護理壓力部分並沒有明顯變化。。

G3（睡眠品質不佳組）來說，表 4.3.6 所示，除與其他護理人員及主管衝突無顯著差異（ p -值=0.134），其各分項得分及 NSS 總分均有顯著改善，隨著佛手柑精油鍊介入時間越長，其得分愈來愈低。T1、T2、T4 與醫師的衝突得分顯著高於 T6，T3 高於 T5、T6，T1 缺乏準備處理病患與家屬的情緒得分顯著高於 T6，T2 缺乏同事支持得分顯著高於 T5、T6；T3 高於 T6，T1、T2、T3 工作負荷得分顯著高於 T5、T6；T4 高於 T6，T2、T4 醫療不確定性得分顯著高於 T6；T3 高於 T4、T5、T6，T1、T4 護理工作壓力總分得分顯著高於 T6；T2 高於 T5、T6；T3 高於 T4、T5、T6。

表 4.3.1 睡眠品質良好組(G1)-CPSQI 在不同時間點的比較

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	F	p-值
	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD		
主觀睡眠	0.66 ±0.48	0.60 ±0.50	0.66 ±0.61	0.53 ±0.51	0.46 ±0.51	0.93 ±0.79	1.575	0.178
睡眠潛伏期	0.60 ±0.50	0.66 ±0.72	1.07 ±0.86	1.00 ±0.70	0.84 ±0.55	0.61 ±0.65	1.369	0.249
睡眠總時數	0.80 ±0.67	0.93 ±0.59	1.13 ±0.35	0.93 ±0.59	0.93 ±0.70	0.80 ±0.41	1.381	0.242
睡眠效率	0.40 ±0.63	0.00 ±0.00	0.60 ±0.73	1.06 ±1.27	0.86 ±0.91	0.66 ±0.97	3.289	0.010 ^a
睡眠干擾	0.66 ±0.48	0.93 ±0.45	0.86 ±0.51	0.66 ±0.48	0.80 ±0.56	0.66 ±0.61	1.102	0.368
使用安眠藥	0.00 ±0.00	0.00 ±0.00	0.00 ±0.00	0.00 ±0.00	0.00 ±0.00	0.13 ±0.51	1.000	0.424
日間功能失調	0.33 ±0.48	0.53 ±0.51	0.60 ±0.82	0.53 ±0.51	0.60 ±0.73	0.53 ±0.63	0.487	0.785
總分	3.46 ±1.64	3.66 ±0.97	4.73 ±2.05	4.44 ±2.97	4.13 ±2.58	4.40 ±2.58	1.236	0.302

註：T1(第一次前測)、T2(第二次前次)、T3(第一次後測)、T4(第二次後測)、T5(第三次後測)、T6(第四次後測)

註：a: T1>T2; T3, T4, T5, T6 >T2

表 4.3.2 睡眠品質不穩定組(G2)-CPSQI 在不同時間點的比較

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	F	p-值
	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD		
主觀睡眠	1.23 ±0.43	1.00 ±0.57	0.92 ±0.49	0.84 ±0.37	1.07 ±0.49	0.76 ±0.59	2.258	0.060
睡眠潛伏期	1.07 ±0.86	1.15 ±0.68	1.07 ±0.86	1.00 ±0.70	0.84 ±0.55	0.61 ±0.65	1.369	0.249
睡眠總時數	1.15 ±0.55	0.92 ±0.64	1.07 ±0.27	1.23 ±0.72	0.84 ±0.55	1.00 ±0.57	1.448	0.220
睡眠效率	1.00 ±0.91	0.61 ±0.76	0.61 ±0.76	0.292 ±0.75	0.92 ±1.03	1.23 ±0.92	1.391	0.240
睡眠干擾	1.15 ±0.98	1.00 ±0.40	0.84 ±0.37	0.92 ±0.27	0.92 ±0.27	0.69 ±0.48	1.277	0.286
使用安眠藥	0.76 ±0.27	0.00 ±0.00	0.00 ±0.00	0.15 ±0.37	0.76 ±0.27	0.00 ±0.00	1.277	0.286
日間功能失調	0.69 ±0.75	0.61 ±0.50	0.61 ±0.65	0.46 ±0.51	0.61 ±0.50	0.38 ±0.50	0.636	0.673
總分	6.38 ±2.29	5.30 ±1.54	5.15 ±1.34	5.53 ±1.56	5.30 ±2.25	4.69 ±1.75	1.583	0.179

表 4.3.3 睡眠品質不佳組(G3)-CPSQI 在不同時間點的比較

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	F	p-值
	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD		
主觀睡眠	1.91 ±0.51	1.73 ±0.54	1.52 ±0.59	1.56 ±0.66	1.43 ±0.58	1.43 ±0.78	3.439	0.006 ^a
睡眠潛伏期	1.91 ±0.84	1.82 ±0.71	1.56 ±0.72	1.08 ±0.84	1.17 ±0.83	1.00 ±0.95	11.455	0.000 ^b
睡眠總時數	1.56 ±0.66	1.60 ±0.58	1.56 ±0.50	1.26 ±0.61	1.43 ±0.58	1.17 ±0.71	3.132	0.011 ^c
睡眠效率	0.95 ±1.14	0.95 ±1.02	1.65 ±1.22	1.21 ±1.12	1.30 ±1.18	1.13 ±1.17	1.695	0.142
睡眠干擾	1.43 ±0.66	1.39 ±0.58	1.08 ±0.28	1.04 ±0.20	1.04 ±0.36	0.69 ±0.55	8.307	0.000 ^d
使用安眠藥	0.43 ±0.94	0.39 ±0.72	0.26 ±0.68	0.21 ±0.42	0.21 ±0.51	0.13 ±0.34	1.767	0.126
日間功能失調	1.21 ±0.73	1.26 ±0.68	1.17 ±0.65	1.13 ±0.62	0.95 ±0.56	0.86 ±0.62	1.879	0.104
總分	9.43 ±2.98	9.17 ±2.60	8.82 ±2.67	7.52 ±2.54	7.56 ±2.64	6.43 ±3.05	7.548	0.000 ^e

註：a：T1>T3, T4, T5, T6；T2>T5

b：T1>T3, T4, T5, T6；T2>T3, T4, T5, T6；T3>T4, T5, T6

c：T1>T4, T6；T2>T4, T6；T3>T4, T6

d：T1>T3, T4, T5, T6；T2>T3, T4, T5, T6；T3>T6；T4>T6；T5>T6

e：T1>T4, T5, T6；T2>T4, T5, T6；T3>T4, T5, T6

表 4.3.4 睡眠品質良好組(G1)-NSS、PSS 在不同時間點的比較

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	F	p-值
	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD		
死亡和頻死	12.73 ±4.44	13.33 ±4.11	12.00 ±3.96	11.33 ±3.75	12.20 ±4.17	10.80 ±4.39	3.634	0.006 ^a
與醫師的衝突	9.20 ±1.78	8.93 ±2.68	8.93 ±2.18	8.20 ±2.27	8.00 ±2.32	7.26 ±2.21	4.632	0.001 ^b
缺乏準備	5.80 ±1.26	5.66 ±1.49	5.73 ±1.94	5.06 ±1.70	5.33 ±1.98	5.20 ±1.89	1.344	0.256
缺乏同事支持	4.80 ±1.37	5.26 ±1.79	4.80 ±1.42	4.73 ±1.48	4.80 ±1.56	4.26 ±1.22	1.402	0.234
與其他護理人員衝突	8.60 ±1.68	9.13 ±2.35	8.40 ±3.29	7.46 ±1.84	7.33 ±2.09	7.40 ±2.22	3.171	0.012 ^c
工作負荷	12.13 ±2.66	11.80 ±2.11	11.33 ±3.19	10.66 ±3.55	10.00 ±3.00	9.40 ±2.92	4.389	0.002 ^d
醫療不確定性	9.00 ±1.77	9.20 ±2.45	8.93 ±2.08	8.86 ±2.77	8.20 ±2.56	7.93 ±2.37	1.694	0.147
NSS 總分	62.26 ±11.16	63.33 ±13.22	60.13 ±15.22	56.33 ±15.47	55.86 ±15.57	52.26 ±14.77	4.910	0.001 ^e
PSS	37.00 ±4.89	39.46 ±4.89	40.20 ±8.38	37.33 ±7.76	38.33 ±6.76	37.46 ±9.75	0.631	0.677

註：a：T1>T4, T6；T2>T4, T6

b：T1>T4, T5, T6；T2>T6；T3>T5

c：T1>T5, T6；T2>T4, T5, T6

d：T1>T4, T5；T2>T4, T5；T3>T6；T4>T6

e：T1>T5, T6；T2>T4, T5, T6；T3>T6

表 4.3.5 睡眠品質不穩定組(G2)-NSS、PSS 在不同時間點的比較

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	F	p-值
	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD		
死亡和頻死	11.14 ±2.68	11.00 ±2.14	11.14 ±1.79	10.35 ±3.56	11.14 ±4.03	10.07 ±2.84	0.513	0.765
與醫師的衝突	8.92 ±1.81	8.64 ±1.44	9.21 ±2.83	7.78 ±2.75	8.78 ±3.40	7.21 ±2.22	1.897	0.107
缺乏準備	5.42 ±1.78	5.07 ±1.20	5.00 ±1.10	6.50 ±6.33	4.92 ±1.81	4.50 ±1.55	0.811	0.546
缺乏同事支持	4.64 ±1.49	4.57 ±1.15	5.14 ±1.09	6.57 ±8.01	4.42 ±1.28	3.92 ±1.38	0.955	0.452
與其他護理人員衝突	7.85 ±2.03	8.42 ±1.65	7.64 ±1.78	7.78 ±2.35	7.92 ±2.99	7.21 ±2.15	0.707	0.620
工作負荷	12.00 ±2.63	11.42 ±1.82	10.85 ±2.93	9.57 ±2.93	10.14 ±3.32	9.07 ±2.33	3.692	0.005 ^a
醫療不確定性	9.30 ±2.28	9.00 ±1.63	8.38 ±1.98	8.07 ±2.66	8.46 ±2.72	7.84 ±2.03	1.415	0.232
NSS 總分	60.00 ±11.18	57.46 ±7.67	57.61 ±9.70	54.38 ±13.15	57.23 ±17.48	50.84 ±12.60	1.439	0.223
PSS	37.76 ±6.84	37.38 ±6.46	36.92 ±6.39	35.30 ±6.07	37.00 ±6.09	35.38 ±6.39	0.575	0.719

註：a：T1>T4, T6；T2>T4, T6；T3>T6

表 4.3.6 睡眠品質不佳組(G3)-NSS、PSS 在不同時間點的比較

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	F	p-值
	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD		
死亡和頻死	12.04 ±3.05	12.56 ±2.67	12.17 ±2.99	11.65 ±2.97	11.47 ±3.10	10.78 ±4.11	2.138	0.066
與醫師的衝突	8.78 ±2.43	8.60 ±1.85	9.26 ±2.33	8.78 ±2.55	8.04 ±2.43	7.56 ±2.79	4.160	0.002 ^a
缺乏準備	5.52 ±1.37	5.78 ±1.08	5.82 ±1.15	5.39 ±1.15	5.08 ±1.41	4.82 ±1.64	4.176	0.002 ^b
缺乏同事支持	4.69 ±1.39	4.86 ±1.17	4.73 ±1.32	4.34 ±1.52	4.26 ±1.32	3.86 ±1.25	2.749	0.022 ^c
與其他護理人員衝突	7.73 ±2.52	8.30 ±2.47	8.47 ±2.35	7.78 ±2.52	7.78 ±2.50	7.52 ±2.50	1.730	0.134
工作負荷	12.60 ±3.40	12.26 ±2.84	12.00 ±2.33	11.30 ±2.54	10.73 ±2.79	9.73 ±3.30	7.102	0.000 ^d
醫療不確定性	10.13 ±3.52	9.43 ±2.46	9.82 ±2.32	8.86 ±2.26	8.65 ±2.49	7.86 ±2.80	4.016	0.002 ^e
NSS 總分	61.52 ±14.49	61.82 ±12.51	62.30 ±11.98	58.13 ±12.89	56.04 ±14.24	52.17 ±16.40	5.549	0.000 ^f
PSS	40.13 ±7.55	40.69 ±6.15	39.26 ±5.44	37.30 ±6.94	37.52 ±5.96	36.73 ±6.17	2.606	0.029 ^g

註：a：T1>T6；T2>T6；T3>T5, T6；T4>T6

b：T1>T6

c：T2>T5, T6；T3>T6

d：T1>T5, T6；T2>T5, T6；T3>T5, T6；T4>T6

e：T2>T6；T3>T4, T5, T6；T4>T6

f：T1>T6；T2>T5, T6；T3>T4, T5, T6；T4>T6

g：T2>T4, T6

第五章 討論

本研究目的為探討佛手柑精油鍊的介入對護理人員工作壓力及睡眠品質的影響，依照基本資料及受試者兩次前測的 CPSQI 得分結果，將其分為三個子群體來加以分析，就以下部份進行討論：

5.1 基本資料之綜合性探討

護理人員放假前傾向的作息，白班有 32 位占 57.1%、小夜有 20 位占 35.7%，醫院雖有提倡固定班別及包班制度，但大多數護理人員在放假前不希望過著日夜節律週期不一致的生活，導致晝夜節律的混亂，影響放假時的作息，所以護理人員在放假前大多傾向班別為白班。

護理人員自覺三班輪班會影響睡眠有 40 位占 71.4%，大多數表示輪值三班普遍容易影響睡眠品質，輪值夜班造成不規律作息，而睡眠容易受到外在環境干擾而造成睡眠中斷，所以大多護理人員自覺三班輪值會影響睡眠品質，與 Akerstedt 等人(2002)、陳妮婉等人(2011)指出臨床工作壓力與輪班大多會影響睡眠品質的研究相符。

根據與 Jansen 等人(2003) 調查結果顯示有高達 70%的護理人員主訴具有睡眠困擾，而在本研究中，「睡眠品質不穩定組」有 13 人，占整體 25.5%，「睡眠品質不佳組」有 23 人，占整體 45.1%，合計

為 70.6%，兩者結果相似，均凸顯出現今護理人員存在嚴重的睡眠困擾。

根據睡眠品質前測總分來看，兩次前測分別為 7.18 與 6.71，根據許秀娟（2006）探討護理人員睡眠品質及其相關因素，其護理人員睡眠品質平均得分為 7.62，與本研究相近，顯示出護理人員睡眠品質偏差。

以壓力知覺前測總分探討，兩次前測分別為 39.36 與 39.84，而根據吳秀春（2012）針對輪班護理人員以耳穴貼壓方式改善壓力，其前測壓力知覺得分為 41.13，與本研究結果相近，顯示出護理人員的壓力知覺偏高。

在本研究中，兩次護理壓力量表前測總分分別為 60.89 與 61.23，而 Lee, Holzemer, 與 Faucett, (2007) 在翻譯英文版護理壓力量表後，曾以 770 為護理師為研究對象，進行信效度分析，結果顯示受測護理人員之總分平均為 66.64，與本研究結果相近。

5.2 佛手柑精油鍊對睡眠品質之影響探討

在睡眠品質中，依受試者兩次前測的 CPSQI 得分結果，將其分為三個子群體：(G1)睡眠品質良好、(G2)睡眠品質不穩定及(G3)睡眠品質不佳

在 (G1) 睡眠品質良好組中，透過長期監測發現除睡眠效率有明顯變化外，其餘各分項均呈現穩定狀態，整體睡眠品質總分亦無明顯改變，其餘各分項也未達顯著改善，所以表示對於本身無睡眠障礙之護理人員，配戴佛手柑精油鍊後對於其睡眠品質並無明顯影響。

針對 (G3) 睡眠品質不佳組進行睡眠品質分析，透過長期監測發現除睡眠效率、使用安眠藥與日間功能失調無明顯變化外，其餘各分項與總分在配戴佛手柑精油鍊前後呈現顯著差異，由於此組受試者本身均為長期有睡眠困擾的護理人員，因此本研究結果顯示長期有睡眠困擾的受試者在經過八週配戴佛手柑精油鍊後，可以有效改善睡眠品質不佳的狀況。Kim 等人(2016) 針對 60 名夜班後護理人員以薰衣草芳香石吸嗅及楊思憶等人 (2015) 針對 100 名護理人員以薰衣草精油吸嗅，結果發現均能有效改善護理人員睡眠品質，而佛手柑精油與薰衣草精油的主要成分都含有乙酸沉香酯、沈香醇，其兩種精油的結構極為相似，同樣具有放鬆心情、幫助睡眠的功效，因此在本研究中也呈現相似的結果，有睡眠困擾的護理人員在配帶

八週的佛手柑精油鍊後，睡眠品質亦獲得明顯的改善。

而護理工作原是一個高壓的環境，在多重壓力之下的護理人員大多有睡眠困擾、睡眠不足及睡眠品質不良情形，工作壓力及輪班是影響護理人員睡眠品質重要的因素，Field (2004) 與曾月霞(2005)均指出精油的香氣會與情緒反應結合，影響自主神經及內分泌系統的作用，故可藉由吸嗅等方式來達到身、心靈及情緒的調整，推測與本研究結果配戴佛手柑精油鍊可做為改善護理人員之睡眠障礙之可能性。



5.3 佛手柑精油鍊對護理人員壓力知覺之影響探討

本研究依照受試者兩次前測的 CPSQI 得分結果，將其分為三個子群體來分析壓力知覺及護理壓力程度；依壓力知覺分析在 (G1) 睡眠品質良好組與 (G2) 睡眠品質不穩定組中，壓力知覺總分亦無明顯改變，結果顯示對於本身無睡眠困擾及睡眠品質不穩定之護理人員，配戴佛手柑精油鍊後對其壓力知覺並無明顯影響。以 (G3) 睡眠品質不佳組分析，壓力知覺在二次前測平均得分均高於 (G1)、(G2)，根據 da Rocha 與 De Martino (2010) 以 203 名護士研究結果指出工作壓力與睡眠品質是有相關性的，與本研究結果相似，當壓力越高其睡眠品質越差，而林雅慧、闕可欣、林育寧 (2015) 也指出工作壓力是影響護理人員睡眠品質重要因素。Navarra, Mannucci, Delbò, 與 Calapai (2015) 在芳香療法的臨床應用上證實佛手柑精油可以減少焦慮和壓力。李秀玲等人 (2016) 針對國小教師配戴佛手柑精油項鍊四週及趙珮琪 (2017) 招募學校女性護理師以塗抹單方茶樹精油香膏四週，結果顯示均可降低壓力知覺程度，達到舒解壓力之成效及提升生活品質。而本研究顯示護理人員壓力知覺指數隨著佛手柑精油鍊介入時間越長，其壓力知覺得分越低，推測芳香療法以不同途徑介入均能有效緩解壓力知覺之療效，表示睡眠品質不佳之護理人員配戴佛手柑精油鍊後對於其壓力知覺有明顯的改善，與本研究結果相似。

5.4 佛手柑精油鍊對護理人員護理壓力之影響探討

依護理壓力分項分析上，(G1)、(G2)和(G3)中的工作負荷壓力在二次前測平均得分最高，為護理人員主要工作壓力來源，推測護理人員目前的壓力大多來自無法預期的人力及排班、處理太多非護理的文書工作、缺乏時間完成自己班內的護理工作及需支援別的單位所造成的壓力，此造成護理人員壓力的原因與何慧菁等人(2010)及陳慧貞(2014)研究指出護理人員的壓力大多來自文書工作及需準備評鑑資料的壓力相符。

依護理壓力分析(G1)睡眠品質良好組在護理壓力分項中的缺乏準備處理病患與家屬的情緒需求、缺乏同事支持及醫療不確定性在介入前後不同時間點之得分均未達顯著差異，其餘各分項及護理壓力總分則有明顯的改善。

以(G2)睡眠品質不穩定組分析，除護理壓力分項中的工作負荷在介入前後不同時間點之得分有達顯著差異外，其餘各分項在介入前後不同時間點之得分均未達顯著差異。

依(G3)睡眠品質不佳組分析，除護理壓力分項中的死亡和頻死及與其他護理人員及主管發生衝突在介入前後不同時間點之得分未達顯著差異外，其餘各分項在介入前後不同時間點之得分均有顯著差異。在介入配戴佛手柑精油項鍊第二週後的護理人員工作壓力得分明顯下降，到第八週則有更進一步的效果，結果顯示配戴佛手

柑精油項鍊可以改善護理壓力的程度，此結果如前所述 Watanabe 等人(2015) 研究以水蒸氣加入佛手柑精油吸嗅及 Chang 與 Shen (2011) 以三所不同學校的 54 名小學教師進行佛手柑精油噴霧吸入，均顯示佛手柑精油可降低血壓、心跳速率及交感神經活性，提升副交感神經活性、降低壓力達到生理放鬆的效果。而林思潔（2016）針對護理人員配戴四週甜柑橘精油口罩，也能有效降低護理人員工作壓力及提升工作滿意度，綜合上述文獻，本實驗支持佛手柑精油鍊可做為改善護理人員壓力知覺及護理工作壓力之可能性。



第六章 結論與建議

6.1 結論

近幾年芳香療法在醫療機構慢慢已被受重視，本研究之主要目的在探討護理人員工作壓力及睡眠品質的狀況，以佛手柑精油鍊透過嗅覺系統來影響睡眠品質、壓力知覺及護理壓力反應，觀察到護理人員配戴佛手柑精油項鍊後，其對改善睡眠困擾及降低壓力程度均有明顯的改善，研究表明配戴佛手柑精油項鍊的芳香療法是一個可以簡便進行的紓壓方式。

本研究探討高揮發量組與低揮發量組精油鍊所產生的效益是否有差異，研究結果顯示雖然高揮發量組精油鍊所使用之精油量高於低揮發量組精油鍊，但受試者並不會因為揮發量的不同而影響精油鍊所帶來的效益。因此，未來使用者在配帶精油鍊時，可以依據個人的喜好與需求自由選擇合適材質的精油鍊。

護理人員為醫院的重要人力資源，盼此研究能對臨床護理人員睡眠品質及工作壓力有所改善，提升個人生活品質、工作效益及照護品質，更能提高護理人員的專業自主性，進而降低護理人力之流動率。

6.2 研究限制與建議

依據本研究結果統整歸納出以下幾點建議：

1. 因研究執行者所屬單位為麻醉科，較常接觸外科單位之護理人員，所以收案對象大多是屬於外科單位之護理人員，建議未來研究可擴大樣本數至各個不同科系及不同層級之護理人員為研究對象，並可提供芳香療法相關正確資訊，進而提高護理人員對芳香療法的了解，更可推廣運用於病人或家屬身上。
2. 目前護理工作者大多以女性居多，近年來慢慢有多數男性加入護理工作，本研究對象女性 51 位(91.9%)、男性 5 位(8.9%) 建議未來研究可擴大男性樣本數，來探討芳香療法對於男、女性別不同的護理人員是否有不同的影響。
3. 以研究樣本數而言，僅以南部某區域醫院護理人員為研究對象，建議未來研究可擴大樣本數至各區不同等級醫療院所，並增加不同層級之醫院護理人員為對象，以提升外在效度的推論。

參考文獻

中文文獻

- 王靜琳、黃瓊玉、呂桂雲、何美瑤 (2007)。護理人員工作壓力與社會支持之探討[A Study of the Social Support and Job Stress among Nursing Staff]。榮總護理，24 (1)，頁 59-68。
- 何慧菁、張淑惠、曹瑞雲、張梅芳、陳永煌、楊燦 (2010)。醫院員工工作壓力與身心健康之相關研究[The Relationship between Job Stress and Physical-Mental Health among Hospital Staff]。中華職業醫學雜誌，17 (4)，頁 239-252。
- 李秀玲、黃俊清 (2016)。四週配戴佛手柑精油項鍊對紓解國小教師壓力之探討[Effect of A Four-Week Begamot Essential Oil Treatment on Mental Stress Alleviating in Elementary School Teachers]。運動休閒管理學報，13 (3)，頁 31-42。
- 李明濱 (1997)。情緒與疾病。台北：國立台灣大學醫學院。
- 吳緒慧 (2009)。薰衣草精油噴霧吸入對輪班護理人員自主神經功能之影響。南華大學自然醫學研究所，嘉義縣。
- 吳倩如 (2014)。芳香療法介入對醫院護理人員肩頸痠痛影響之實證研究。未出版碩士論文，台灣首府大學休閒管理學研究所，台南市。
- 吳秀春 (2012)。耳穴貼壓對輪班護理人員壓力改善成效之探討。國

立臺北護理健康大學中西醫結合護理研究所，台北市。

初麗娟、高尚仁(2005)。壓力知覺對負面心理健康影響：靜坐經驗、

情緒智能調節效果之探討。《中華心理學刊》，47(2)，頁 157-179。

卓芷聿(2010)。臨床芳療在癌症病患身心靈照護的輔助角色

[Clinical Aromatherapy as a Complimentary Therapy of Body, Mind, and Soul in the Care of Cancer Patients]。《腫瘤護理雜誌》，

10(2)，頁 9-22。

卓芷聿(2006)。芳香療法的應用—聞香紓緩身心壓力。《安寧療護雜

誌》，3(11)，頁 312-325。

林思潔(2016)。四週配戴甜柑橘精油口罩對護理人員工作壓力和工

作滿意度之成效探討。未出版碩士論文，國立臺北護理健康大學運動保健研究所，台北市。

林雅慧、闕可欣、林育寧(2015)。女性睡眠障礙臨床護理人員工

作壓力、焦慮探討。《榮總護理》，32(2)，頁 154-165。

洪慈雅譯(2012)。壓力管理。臨床芳香療法 - 精油在臨床上的運

用。台灣愛思唯爾有限公司。臺北，228-245，19-48(原著者 Buckle, Jane，出版年 2003)。

胡蓮珍、曹慈翠、宋玟錡、詹晴卉、王奕凌(2011)。醫療機構從業

人員之睡眠品質及其影響因素探討[Sleep Quality and Its Influencing Factors among Medical Staffs]。《榮總護理》，28(1)，

頁 55-63。

- 席美玲、黃美瑜、蕭玉霜、郭素青、王秀禾、孫嘉玲 (2014)。芳香療法改善護理人員睡眠品質成效之研究 [Effectiveness of Aromatherapy for Improving the Sleep Quality of Nurses]。健康與建築雜誌，1 (3)，頁 85-92。
- 張芙蓉 (2003)。壓力紓解。榮總護理，30 (3)，頁 322-328。
- 高雪芬、毛家聆 (1999)。實用精神科護理。台北：偉華。
- 陳美菁 (2013)。天然保養品 DIY 全圖鑑；頁 40-41。
- 陳妮婉、張彩秀、張淑萍、宋琇鈺 (2011)。護理人員健康促進生活型態與生活品質之關係探討 [The Association of Health Promoting Lifestyle and Quality of Life Among Nurses]。澄清醫護管理雜誌，7 (2)，頁 27-37。
- 陳苾華 (2009)。芳香療法對護理人員抒壓之成效探討。國立台北護理學院運動保健研究所，台北市。
- 陳慧貞 (2014)。手術是護理人員工作壓力與離職傾向分析。東海大學，台中市。
- 許秀娟 (2006)。醫院護理人員睡眠品質及其相關因素之探討。亞洲大學健康管理研究所學位論文，台中市。
- 黃惠惠 (2002)。情緒與壓力管理。台北：張老師。
- 彭淑敏 (2007)。聆聽舒緩音樂與佛手柑精油噴霧吸入在心率變異分析之比較。南華大學自然醫學研究所，嘉義縣。

- 曾月霞 (2005)。芳香療法於護理的應用[Aromatherapy in Nursing Practice]。護理雜誌，52 (4)，頁 11-15。
- 楊思憶、吳宗憲、王敏家、陳芳婷、潘怡如 (2015)。薰衣草芳香療法對女性護理人員睡眠品質改善成效探討[The Effectiveness of Lavender-based Aromatherapy on the Sleep Quality of Female Nurses]。護理暨健康照護研究，11 (2)，頁 99-108。
- 劉名峰 (2013)。芳香療法對於紓解國小教師工作壓力之評估。朝陽科技大學資訊科學。
- 劉淑女 (2009)。消費者對芳香療法認知與需求之研究。樹德科技大學應用設計研究所，高雄市。
- 趙珮琪 (2017)。四週塗抹單方茶樹精油香膏對新莊、五股、泰山區學校女性護理師壓力紓解之探討。未出版碩士論文，國立台北護理健康大學運動保健研究所，台北市。
- 蔡欣玲、陳梅麗 (1996)。護理人員壓力量表之信效度測試[A Test of the Reliability and Validity of Nurse Stress Checklist]。護理研究，4 (4)，頁 355-362。
- 樊修珊 (2010)。顯草複方精油對於慢性頸部疼痛與心率變異度之影響。國立台北護理健康大學旅遊健康研究所，台北市。
- 戴淑貞、黃建文、楊進富 (2012)。大專院校教師使用芳香療法紓解疲勞之研究。美容科技學刊，9 (1)，頁 111-130。

鍾淑媛、鄭麗娟、黃秀霖、陳美麗、高美玲、張月娟 (2013)。臨床護理人員職業壓力與體適能之相關因素探討[A Study of Related Factors of Occupational Stress and Physical Fitness among Clinical Nurses]。榮總護理，30 (4)，頁 386-397。



英文文獻

- Akerstedt, T., Knutsson, A., Westerholm, P., Theorell, T., Alfredsson, L., & Kecklund, G. (2002). Sleep disturbances, work stress and work hours: a cross-sectional study. *J Psychosom Res*, 53(3), 741-748.
- Aiken, L. H., Clarke, S. P., Sloane, D. M., Sochalski, J., & Silber, J. H. (2002). Hospital nurse staffing and patient mortality, nurse burnout, and job dissatisfaction. *Jama*, 288(16), 1987-1993.
- Ayik, C., & Ozden, D. (2018). The effects of preoperative aromatherapy massage on anxiety and sleep quality of colorectal surgery patients: A randomized controlled study. *Complement Ther Med*, 36, 93-99.
- Benoliel, J. Q., McCorkle, R., Georgiadou, F., Denton, T., & Spitzer, A. (1990). Measurement of stress in clinical nursing. *Cancer Nurs*, 13(4), 221-228.
- Buysse, D. J., Reynolds, C. F., 3rd, Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*, 28(2), 193-213.
- Buysse, D. J., Reynolds, C. F., 3rd, Monk, T. H., Hoch, C. C., Yeager, A. L., & Kupfer, D. J. (1991). Quantification of subjective sleep quality in healthy elderly men and women using the Pittsburgh

Sleep Quality Index (PSQI). *Sleep*, 14(4), 331-338.

Blackburn, L., Achor, S., Allen, B., Bauchmire, N., Dunnington, D., Klisovic, R. B., . . . Chipps, E. (2017). The Effect of Aromatherapy on Insomnia and Other Common Symptoms Among Patients With Acute Leukemia. *Oncol Nurs Forum*, 44(4), E185-e193.

Cho, E. H., Lee, M. Y., & Hur, M. H. (2017). The Effects of Aromatherapy on Intensive Care Unit Patients' Stress and Sleep Quality: A Nonrandomised Controlled Trial. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2017, 2856592.

Chen, M. C., Fang, S. H., & Fang, L. (2015). The effects of aromatherapy in relieving symptoms related to job stress among nurses. *Int J Nurs Pract*, 21(1), 87-93.

Chang, K. M., & Shen, C. W. (2011). Aromatherapy benefits autonomic nervous system regulation for elementary school faculty in taiwan. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2011, 946537.

Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*. 24, 385-396

Chang, Y. Y., Lin, C. L., & Chang, L. Y. (2017). The Effects of Aromatherapy Massage on Sleep Quality of Nurses on Monthly

Rotating Night Shifts. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2017, 3861273.

Demir Zencirci, A., & Arslan, S. (2011). Morning-evening type and burnout level as factors influencing sleep quality of shift nurses: a questionnaire study. *Croat Med J*, 52(4), 527-537.

Duan, X., Tashiro, M., Wu, D., Yambe, T., Wang, Q., Sasaki, T.... Itoh, M. (2007). Autonomic nervous function and localization of cerebral activity during lavender aromatic immersion. *Technology and Health Care*, 15(2), 69-78.

da Rocha, M. C., & De Martino, M. M. (2010). [Stress and sleep quality of nurses working different hospital shifts]. *Rev Esc Enferm USP*, 44(2), 280-286.

Edell-Gustafsson, U. M., Kritiz, E. I., & Bogren, I. K. (2002). Self-reported sleep quality, strain and health in relation to perceived working conditions in females. *Scand J Caring Sci*, 16(2), 179-187.

Field, T. (2004). Massage and aromatherapy. *International Journal of Cosmetic Science*, 26(3), 168-170.

Gray-Toft, P. & Anderson, J. A (1981). The Nurse Stress Scale: Development of an instrument. *Journal of Behavioral Assessment*, 3(1), 11-23

- Huans Selye. (1974). *Street without distress*. J.B.Lippin cott company.
- Jansen, N. W., van Amelsvoort, L. G., Kristensen, T. S., van den Brandt, P. A., & Kant, I. J. (2003). Work schedules and fatigue: a prospective cohort study. *Occup Environ Med, 60 Suppl 1*, i47-53.
- Johnson, K., West, T., Diana, S., Todd, J., Haynes, B., Bernhardt, J., & Johnson, R. (2017). Use of aromatherapy to promote a therapeutic nurse environment. *Intensive Crit Care Nurs, 40*, 18-25.
- Keshavarz Afshar, M., Behboodi Moghadam, Z., Taghizadeh, Z., Bekhradi, R., Montazeri, A., & Mokhtari, P. (2015). Lavender fragrance essential oil and the quality of sleep in postpartum women. *Iran Red Crescent Med J, 17(4)*, e25880.
- Kuttu AK, Yilmaz E, Cecen E (2008). Effects of aroma inhalation on examination anxiety. *Teaching and Learning in Nursing; 3*: 125–130.
- Karadag, E., Samancioglu, S., Ozden, D., & Bakir, E. (2017). Effects of aromatherapy on sleep quality and anxiety of patients. *Nurs Crit Care, 22(2)*, 105-112.
- Kim, W., & Hur, M. H. (2016). [Inhalation Effects of Aroma Essential Oil on Quality of Sleep for Shift Nurses after Night Work]. *J Korean Acad Nurs, 46(6)*, 769-779.
- Lim, J., Bogossian, F., & Ahern, K. (2010). Stress and coping in

- Australian nurses: a systematic review. *Int Nurs Rev*, 57(1), 22-31.
- Lee, M. H., Holzemer, W. L., & Faucett, J. (2007). Psychometric Evaluation of the Nursing Stress Scale (NSS) Among Chinese nurses in Taiwan. *Journal of Nursing Measurement*, 15 (2), 133-144.
- Muz, G., & Tasci, S. (2017). Effect of aromatherapy via inhalation on the sleep quality and fatigue level in people undergoing hemodialysis. *Appl Nurs Res*, 37, 28-35.
- Morin, A. K. (2006). Strategies for treating chronic insomnia. *Am J Manag Care*, 12(8 Suppl), S230-245.
- McCaffrey, R., Thomas, D. J., & Kinzelman, A. O. (2009). The effects of lavender and rosemary essential oils on test-taking anxiety among graduate nursing students. *Holist Nurs Pract*, 23(2), 88-93.
- Matteson, M. T., & Ivancevich, J. M. (Hardcover, 1987). *Controlling Work Stress* :Publisher: Jossey-Bass IncPub Edition:1 Business & Economics
- Montibeler, J., Domingos, T. D. S., Braga, E. M., Gnatta, J. R., Kurebayashi, L. F. S., & Kurebayashi, A. K. (2018). Effectiveness of aromatherapy massage on the stress of the surgical center nursing team: a pilot study. *Rev Esc Enferm USP*, 52, 03348.
- Navarra, M., Mannucci, C., Delbò M., & Calapai G. (2015). Citrus

bergamia essentialoil: from basic research to clinical application.
National Institutes of Health, 6(36).

Price, Shirley & Len Price (eds) (2007). *Aromatherapy for Health Professionals*. Philadelphia, Pa.: Elsevier ; [Edinburgh] : Churchill Livingstone.

Parker. D. F., & De Cotiis. T. A. (1983). Organizational Determinants of Job Stress. *Organization Behavior and Human Performance*, 32, 160-177.

Pemberton, E., & Turpin, P. G. (2008). The effect of essential oils on work-related stress in intensive care unit nurses. *Holist Nurs Pract*, 22(2), 97-102.

Selye, H., 1982. Stress: eustress, distress, and human perspectives, in: Day, S.B. (Ed.), *Life Stress*. Van Nostrand Reinhold, *New York*, pp. 3–13.

Smith, M. C., & Kyle, L. (2008). Holistic foundations of aromatherapy for nursing. *Holist Nurs Pract*, 22(1), 3-9; quiz 10-11.

Sawatzky, J. A. (1996). Stress in critical care nurses: actual and perceived. *Heart Lung*, 25(5), 409-417.

St-Jean, G., & Bastien, C. H. (2008). Sleep Disorders, *Sleep and Quality of Life in Clinical Medicine* (pp. 37-45). Totowa, New Jersey : Springer.

Shirley, P., & Len, P (1995). *Aromatherapy for Health Professionals*. Churchill Livingstone. ISBN: 0-443-04975-0

Vener, K. J., Szabo, S., & Moore, J. G. (1989). The effect of shift work on gastrointestinal (GI) function: a review. *Chronobiologia*, 16(4), 421-439.

Watanabe, E. 、Kuchta, K. 、Kimura, M. 、Rauwald, H. W. 、Kamei, T. 、Imanishi, J. (2015) ◦ Effects of bergamot (Citrus bergamia (Risso) Wright & Arn.) essential oil aromatherapy on mood states, parasympathetic nervous system activity, and salivary cortisol levels in 41 healthy females ◦ *Forsch Komplementmed*, 22(1) , 頁 43-49.

附錄一

中文版匹茲堡睡眠品質指標 (CPSQI) 量表

這份問卷主要是瞭解您過去一個月內的睡眠情形如何？請您依您過去一個月內的睡眠平均狀況來加以回答最符合您的答案。謝謝您的合作！

1. 在最近一個月內，您晚上通常何時上床睡覺？約晚上 _____ 點 _____ 分
2. 在最近一個月內，您通常在上床後多久才可以入睡？
0. ≤15分鐘 1. 16~30分鐘 2. 31~60分鐘 3. ≥61分鐘
3. 在最近一個月內，您早上通常幾點起床？大約早上 _____ 點 _____ 分
4. 在最近一個月內，您每天晚上真正睡著的時間約多少？
0. ≥7小時 1. 6~7小時 2. 5~6小時 3. <5小時
5. 在最近一個月內，您的睡眠為下列問題所干擾的頻率如何？請打 ✓

過去一個月來，您常有睡眠困擾嗎？原因是您…	過去一週從未發生(0)	一週發生少於1次(1)	一週發生1~2次(2)	一週發生3次或≥3次以上(3)
(1) 無法在30分鐘內睡著				
(2) 半夜醒來或清晨早醒				
(3) 必須起床上廁所				
(4) 呼吸不順				
(5) 大聲咳嗽或打呼				
(6) 太冷				
(7) 太熱				
(8) 作惡夢				
(9) 疼痛				
(10) 請填入其他理由：				

6. 過去一個月來，您有多少次需要藉助藥物（醫生處方或成藥）來幫忙睡眠？
0. 從未發生 1. 每週少於一次 2. 每週約一二次 3. 每週三次或三次以上
7. 過去一個月來，當您在開車、用餐、從事日常社交活動時，有多少次覺得難以保持清醒狀態？
0. 從未發生 1. 每週少於一次 2. 每週約一二次 3. 每週三次或三次以上
8. 過去一個月來，要打起精神來完成您應該做的事情對您有多少困擾？
0. 完全沒有困擾 1. 只有一點困擾 2. 有些困擾 3. 有很大的困擾
9. 過去一個月來，您對您自己的睡眠品質整體評價如何？
0. 非常好 1. 好 2. 不好 3. 非常不好

壓力知覺量表(Chinese 14-item PSS)

這份量表是在詢問在最近一個月來，您個人的感受和想法，請您於每一個題項上作答時，去指出您感受或想到某一特定想法的頻率。雖然有些問題看是相似，實則是有所差異，所以每一題均需作答。而作答方式盡量以快速、不假思索方式填答，亦即不要去思慮計算每一題分數背後之意涵，以期確實反應您真實的壓力知覺狀況。而每一題項皆有下列五種選擇：

0：從不 1：偶爾 2：有時 3：時常 4：總是

回想最近一個月來，發生下列各狀況的頻率	從不	偶爾	有時	總是	常常
1. 回想最近一個月來，發生下列各狀況的頻率					
2. 感覺無法控制自己生活中重要的事情					
3. 感到緊張不安和壓力					
4. 成功地處理惱人的生活麻煩					
5. 感到自己是有效地處理生活中所發生的重要改變					
6. 對於有能力處理自己私人的問題感到很有信心					
7. 感到事情順心如意					
8. 發現自己無法處理所有自己必須做的事情					
9. 有辦法控制生活中惱人的事情					
10. 常覺得自己是駕馭事情的主人					
11. 常生氣，因為很多事情的發生是超出自己所能控制的					
12. 經常想到有些事情是自己必須完成的					
13. 常能掌握時間安排方式					
14. 常感到困難的事情堆積如山，而自己無法克服它們					

護理壓力量表(Nursing Stress Scale, NSS)

以下是常發生在醫院中的情況，仔細詳讀，評估在您目前服務單位內，每一個情況讓您感受到的壓力頻繁程度，選一個最適合的答案。

量表的填寫總 1-4 分，分數越高代表該情況讓您感受到壓力的頻繁程度越高，分數越低代表該情況讓您感受到壓力的頻繁程度越低。

「1」表示該情況「從未」讓您感受到壓力

「2」表示該情況「有時」讓您感受到壓力

「3」表示該情況「經常」讓您感受到壓力

「4」表示該情況「總是」讓您感受到壓力

在您目前的單位，下面情況讓您感受到壓力的頻繁程度為何?(圈選一個答案)	從 未	有 時	經 常	總
1. 電腦或網路故障.....	1	2	3	4
2. 被醫師批評.....	1	2	3	4
3. 執行讓病人會疼痛的處置.....	1	2	3	4
4. 因對病人病情沒有改善而感到無助.....	1	2	3	4
5. 與主管有衝突.....	1	2	3	4
6. 傾聽或與病人討論他/她即將死亡的事.....	1	2	3	4
7. 缺乏機會與其他單位的人員公開的談論單位的問題.....	1	2	3	4
8. 病人過世.....	1	2	3	4
9. 與醫師有衝突.....	1	2	3	4
10. 害怕在治療病人時犯錯.....	1	2	3	4
11. 缺乏機會與單位內其他人員分享經驗與感覺.....	1	2	3	4
12. 與已建立密切關係的病人死亡.....	1	2	3	4

13. 當病人死亡時醫師不在場.....	1	2	3	4
14. 不同意病人的治療.....	1	2	3	4
15. 在幫助病人家屬情緒的需求時，學得自己準備不足	1	2	3	4
16. 缺乏機會與單位內其他人員表達對病人負面的感受	1	2	3	4
17. 從醫師那裡所得到病人醫療情況資料不足.....	1	2	3	4
18. 對病人提出的問題，我無法給予滿意的答案.....	1	2	3	4
19. 當醫師不再時做與病人有關的決定.....	1	2	3	4
20. 調派到人員短缺的單位.....	1	2	3	4
21. 看著病人受苦.....	1	2	3	4
22. 很難與單位以外的某特定護理人員(們)一起工作...	1	2	3	4
23. 在幫助病人情緒的需求時，覺得自己準備不足.....	1	2	3	4
24. 被主管批評.....	1	2	3	4
25. 無法預期的人力及排班.....	1	2	3	4
26. 醫師所開立的醫囑對病人的治療並不恰當.....	1	2	3	4
27. 需要做太多非護理的工作，例如文書工作.....	1	2	3	4
28. 沒有足夠的時間提供病人情緒上的支持.....	1	2	3	4
29. 難以與單位內特定護理人員(們)共事.....	1	2	3	4
30. 沒有足夠時間去完成我所有的護理工作.....	1	2	3	4
31. 在醫療緊急情況時醫師不在場.....	1	2	3	4
32. 不知道病人哪些情況及治療是必須告知病人或她/他的家屬.....	1	2	3	4
33. 對於特殊儀器的操作及功能不確定.....	1	2	3	4
34. 單位內沒有足夠的護理人員.....	1	2	3	4

日期： _____ 年 _____ 月 _____ 日

附錄二



國立中正大學人類研究倫理審查委員會

Tel: 886-5-2720411 ext:22236 嘉義縣民雄鄉大學路一段 168 號

同意研究證明書

計畫名稱：佛手柑精油鍊對護理人員工作壓力及睡眠品質的影響
送審編號：CCUREC107062101
計畫書版本及日期：第 2 版，107 年 7 月 26 日
研究參與者同意書版本及日期：第 2 版，107 年 7 月 26 日
計畫主持人：南華大學自然生物科技學系自然療癒碩士專班蘇慧雯同學
計畫主持人計畫起訖時間：107 年 8 月 1 日至 108 年 7 月 31 日
通過日期：107 年 7 月 27 日
核准有效期間：107 年 8 月 1 日至 108 年 7 月 31 日
結案報告繳交截止日期：108 年 10 月 30 日

依照本委員會規定，凡研究期間超過一年之計畫，研究計畫每屆滿一年，送本委員會進行期中審查。請於有效期限到期一個月前檢送期中報告至本會。

計畫在執行期間計畫內容若欲進行變更，須先向本委員會提出變更申請。倘若計畫主持人於非核准有效期間收案，此同意研究證明書視同無效。若研究參與者在研究期間發生嚴重不良事件，計畫主持人須立即向本委員會提出書面說明。

國立中正大學人類研究倫理審查委員會

主任委員



施慧玲

中華民國一〇七年七月二十七日

副COPY本

Human Research Ethics Committee

National Chung Cheng University,
No.168, Sec. 1, Daxue Rd., Minxiong Township, Chiayi County 621, Taiwan (R.O.C.)
Tel : 886-5-2720411 ext:22236

Expedited Approval

Date : 27. 7, 2018

To : Ms. Su Hui-Wen

(Department of Natural Biotechnology, Master's Program in Nature Healing
Sciences Nanhua University)

From : Prof. Amy Huey-Ling SHEE

Chairperson

Research Ethics Committee, National Chung Cheng University

The Research Ethics Committee has approved of the following protocol:

Protocol Title : Effect of Bergamot Essential Oil Chain on Working Pressure
and Sleep Quality of Nursing Staff

The Principal Investigator (PI in Taiwan) : Su Hui-Wen

Duration of research : From 1. 8, 2018 to 31. 7, 2019

Application No. : CCUREC107062101

Protocol Version and Date : Version 2 / 26. 7, 2018

Informed Consent Form Version and Date : Version 2 / 26. 7, 2018

Date of Approval : 27. 7, 2018

Valid Period : From 1. 8, 2018 to 31. 7, 2019

Submitted Deadline of Final Report : 30. 10, 2019

According to the Committee's provisions, by the end of this period you may be asked to inform the Committee on the status of your project. If this has not been completed, you may be requested to send status of progress report one month before the final date for renewed approval.

You are reminded that a change in protocol in this project requires its resubmission to the Committee. Also, the principal investigator must report to the Chairman of the Committee promptly, and in writing, any unanticipated problems involving risks to the subjects. If the principal investigator does not execute this project during valid period, this expedited approval will be regard as invalid.




Prof. Amy Huey-Ling SHEE
Chairperson
Human Research Ethics Committee
National Chung Cheng University