

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

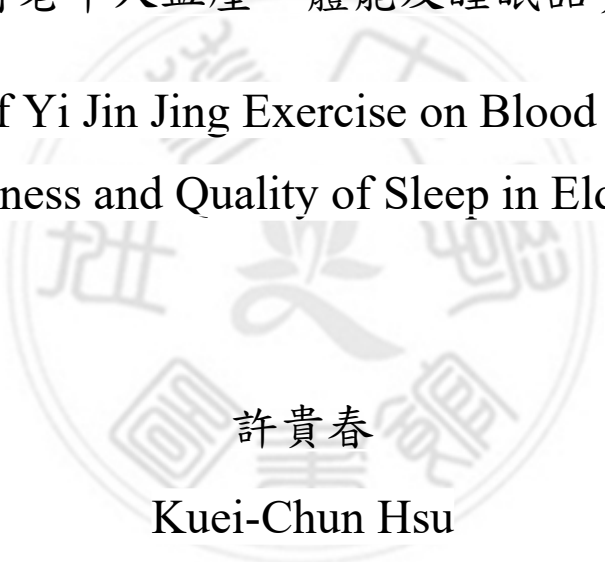
College of Science and Technology

Nanhua University

Master Thesis

易筋經對老年人血壓、體能及睡眠品質之效益

Effects of Yi Jin Jing Exercise on Blood Pressure,  
Physical Fitness and Quality of Sleep in Elderly People



許貴春

Kuei-Chun Hsu

指導教授：林群智 博士

Advisor: Chun-Chih Lin, Ph.D.

中華民國 109 年 6 月

June 2020

# 南 華 大 學

自然生物科技學系自然療癒碩士班

## 碩 士 學 位 論 文

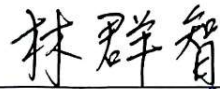
易筋經對老年人血壓、體能及睡眠品質之效益

Effects of Yi Jin Jing Exercise on Blood Pressure, Physical  
Fitness and Quality of Sleep in Elderly People

研究生：許貴春 

經考試合格特此證明

口試委員：\_\_\_\_\_







指導教授：\_\_\_\_\_ 

系主任(所長)：\_\_\_\_\_ 

口試日期：中華民國 109 年 7 月 3 日

## 致謝

在諸多美好因緣的促成下，就讀南華大學生物科技學系自然療癒碩士班，對我而言是這一項不可能的任務，在克服了種種困難之際，個人的學習之路亦有大大的長進，也完成了這個任務，並且深深體悟及享受到學習的美好。

本論文的完成仰賴許多人的協助，首先要感謝指導教授 林群智博士在每個階段的細心指導，讓我在論文撰寫期間獲益良多。當初在林群智老師的引領下，進入易筋經養生功法領域，讓我有接觸學習中華民族寶貴的養生健身功法。本身因體驗到易筋經功法的好處，所以想運用科學研究方式來佐證它的好處，進而和大眾分享。

更感謝的是老公吳勝煌及三個孩子，在這二年的就學期間給予鼓勵支持，尤其是先生對我的協助，在研究計劃案執行期間，每天的陪伴與協助，使我的研究計劃案順利的進行及完成。

也感謝在這二年的研究所學生生涯，指導的師長及共同學習的同學們，一路的支持及相互鼓勵。

論文的完成真的要感謝許多人，謝謝在每個階段曾經幫忙的人，有你們的協助，本論文才得以完成，感謝大家。

許貴春 2020 年 6 月於南華大學自然療癒碩士班

## 摘要

近年來老年人的健康已成為台灣民眾所關注的問題，老年化社會對國家造成的影響不容小覷，如何健康老化，是為一重大議題。其中血壓、睡眠及下肢肌力對老年人身體健康與否更是關鍵。

本研究目的為探討易筋經功法，對老年人的血壓、下肢肌力、睡眠品質影響。研究對象為 31 名未曾接受過易筋經功法練習相關經驗且血壓值達收縮壓  $> 140$  mmHg 或舒張壓  $> 90$  mmHg 之老年人，平均年齡 75 歲，進行為期 30 天，受試者每天固定晨間 5:30 執行暖身運動及易筋經功法一次，約 40 分鐘，採單組前後測量，探討血壓、下肢肌力、睡眠品質等項目。實驗結果取得之數據：血壓值達  $p > 0.017$ ，顯示血壓高者其血壓有下降作用，趨向正常值範圍(120/80 mmHg)。下肢肌力以單腳站立及椅子坐立項目，做即時(介入當天前後測數據)及長期(三十天)效益分析，結果呈現：單腳站立項目，即時效益未達顯著差異( $p > 0.745$ )；長期效益呈顯著差異( $p < 0.011$ )；椅子坐立項目，即時效益未達顯著差異( $p > 0.169$ )，而長期效益顯著差異( $p < 0.000$ )。睡眠品質，依介入前測量數據與介入結束後測量數據( $p < 0.000$ )呈顯著差異，睡眠品質趨向良好。依實驗結果顯示，常態性的練習易筋經功法，於老年人是良好健康促進的運動項目，可降低血壓趨向正常值範圍、明顯提升下肢肌力、提高睡眠品質。

**關鍵字：**易筋經、血壓、睡眠品質、下肢肌力、氣功、老化

## Abstract

In recent years, the health of the elderly has become a concern of the people of Taiwan. The impact of an aging society in this country cannot be underestimated. It is a major issue of being living in healthy older ages. Among them, blood pressure, sleep and lower limb muscle strength are the key to the health of the elderly.

The purpose of this study was exploring the effect of Yi-Jin-Jing-gong (YJJG, one type of ancient Chinese Qigong practice) on blood pressure, lower limb muscle strength and sleep quality among the elderly. The study subjects were 31 elderly people who had no any experience related to YJJG exercises and whose systolic blood pressure was  $>140$  mmHg or diastolic blood pressure was  $>90$  mmHg. Their average age was 75 years, and the exercised duration was 30 days. The subjects performed warm-up exercises and YJJG once a day at 5:30 in the morning, for as long as 40 minutes.

The data were collected as a single group, and measurement of blood pressure, lower limb muscle strength, and sleep quality were taken before and after exercise. The obtained data from the experimental result showed: the blood pressure value reached  $p>0.017$ , indicating that the blood pressure tended to decrease (120/80 mmHg). The strength of the lower limb muscle was determined by one-leg stand-up and chair-sit method for immediate and long-term benefit analysis. The results showed that: on one-

legged projects, the immediate practice did not show a significant benefit ( $p>0.745$ ), while the long-term practice represented a significant benefit ( $p<0.011$ ). In the chair sitting project, the immediate practice did not show a significant difference ( $p>0.169$ ), while the long-term practice exhibited a significant benefit ( $p<0.000$ ). The quality of sleep was significantly promoted after intervention ( $p<0.000$ ).

According to the results, following benefits were found for normal YJJG exercise including: decreasing blood pressure, improving lower limb muscle strength, increasing sleep quality, promoting overall health condition of the elderly.

**Keywords: Yi Jin Jing, Blood pressure, Sleep quality, Lower limb muscle strength, Qigong, Aging**

# 目錄

致謝.....	I
摘要.....	II
Abstract.....	III
目錄.....	V
圖目錄.....	VIII
表目錄.....	X
第一章 緒論.....	1
1.1 研究背景與動機.....	1
1.2 研究目的.....	4
第二章 文獻探討.....	6
2.1 下肢肌力和運動之研究.....	6
2.2 高血壓和運動相關之研究.....	8
2.3 睡眠和運動之研究.....	10
2.4 易筋經運動之研究.....	12
第三章 研究方法.....	15
3.1 研究流程.....	16
3.2 研究對象.....	17
3.3 研究工具.....	18
3.3.1 血壓計.....	18

3.3.2 椅子坐立效評標準 .....	19
3.3.3 開眼單足立效評標準 .....	20
3.3.4 匹茲堡睡眠品質量表 .....	21
3.4 介入方法 .....	22
3.4.1 安慰劑測試 .....	22
3.4.2 前測數據收集 .....	22
3.4.3 後測數據收集 .....	23
3.5 統計分析方法 .....	24
3.6 易筋經課程操作 .....	24
3.6.1 易筋經十二式功法及暖身運動 .....	25
3.6.2 暖身運動關節操步驟 .....	27
3.6.3 易筋經十二式功法步驟 .....	42
第四章 結果 .....	66
4.1 以易筋經介入對血壓之影響 .....	67
4.2 以易筋經介入對下肢肌力之影響 .....	69
4.3 以易筋經介入對睡眠之影響 .....	72
第五章 討論 .....	74
5.1 易筋經對於老年人血壓之成效 .....	77
5.2 易筋經對老年人下肢肌力之成效 .....	80
5.3 易筋經對老年人睡眠之成效 .....	82
第六章 結論與建議 .....	85



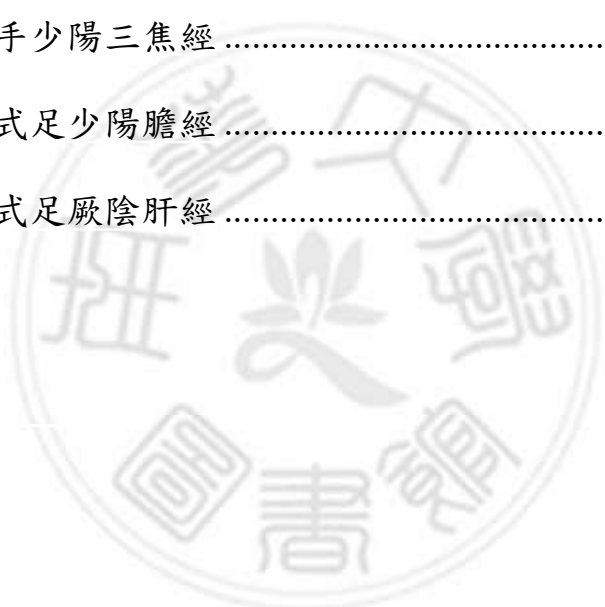
6.1 結論 .....	85
6.2 建議 .....	86
參考文獻.....	87
中文文獻.....	87
英文文獻.....	92
附件一審查通過證明 .....	98
附件二匹茲堡睡眠品質量表 .....	99



## 圖目錄

圖 1.1 人口推估資料 .....	1
圖 3.1 流程圖.....	16
圖 3.2 左側頸部拮抗 .....	27
圖 3.3 右側頸部拮抗 .....	28
圖 3.4 後頸部拮抗 .....	29
圖 3.5 前頸部拮抗 .....	30
圖 3.6 頸關節活動 .....	31
圖 3.7 肩關節活動 .....	32
圖 3.8 雙手肘關節活動 .....	33
圖 3.9 腕關節活動 .....	34
圖 3.10 指關節活動 .....	35
圖 3.11 胸關節活動 .....	36
圖 3.12 腰關節活動 .....	37
圖 3.13 髖關節活動 .....	38
圖 3.14 膝關節活動 .....	39
圖 3.15 腳踝關節活動 .....	40
圖 3.16 腳趾關節活動 .....	41
圖 3.17 第一式手太陰肺經 .....	43
圖 3.18 第二式手陽明大腸經 .....	45

圖 3.19 第三式足陽明胃經 .....	47
圖 3.20 第四式足太陰脾經 .....	49
圖 3.21 第五式手少陰心經 .....	51
圖 3.22 第六式手太陽小腸經 .....	53
圖 3.23 第七式足太陽膀胱經 .....	55
圖 3.24 第八式足少陰腎經 .....	57
圖 3.25 第九式手厥陰心包經 .....	59
圖 3.26 第十式手少陽三焦經 .....	61
圖 3.27 第十一式足少陽膽經 .....	63
圖 3.28 第十二式足厥陰肝經 .....	65



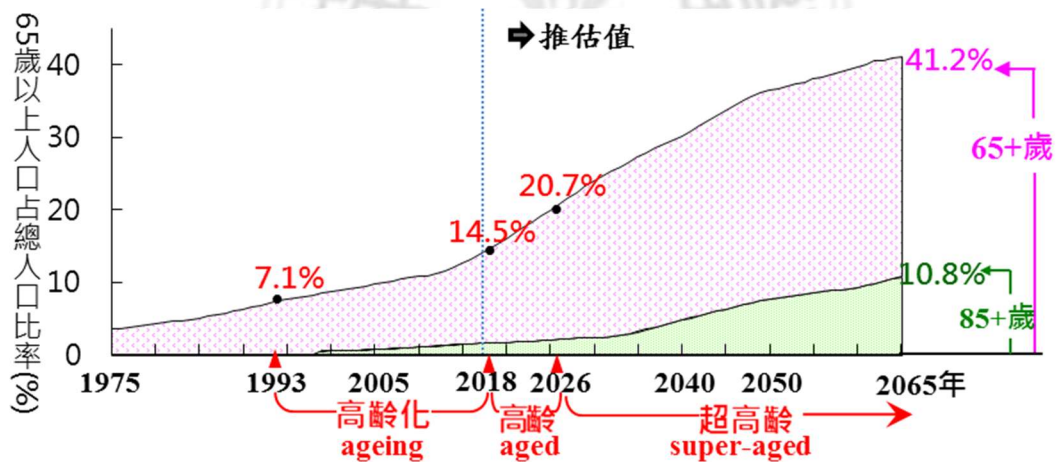
## 表目錄

表 3.1 65 歲以上男性 30 秒椅子坐立次數現況表 .....	19
表 3.2 65 歲以上女性 30 秒椅子坐立次數現況表 .....	19
表 3.3 65 歲以上男性單腳站立現況表 .....	20
表 3.4 65 歲以上女性單腳站立現況表 .....	20
表 4.1 以易筋經介入對之血壓影響(N=31) .....	68
表 4.2 以易筋經介入對下肢肌力之影響 單腳站立 (N=31) .....	71
表 4.3 以易筋經介入對下肢肌力之影響 椅子坐立 (N=31) .....	71
表 4.4 以易筋經介入對睡眠之影響(N=31) .....	73
表 5.1 十二式易筋經對應人體臟腑之作用 .....	76

# 第一章 緒論

## 1.1 研究背景與動機

依據國家發展委員會，中華民國人口推估（2018 至 2065 年）資料表示，如圖 1.1，65 歲以上老年人口比率，達總人口比率 7%、14%、20%，分別為高齡化社會、高齡社會及超高齡社會，我國已於 1993 年成為高齡化社會，2018 年轉為高齡社會，推估將於 2026 年邁入超高齡社會。在 2065 年每 10 人中，約有 4 名是 65 歲以上老年人口，而此 4 位中即有 1 位是 85 歲以上之超高齡老人。



資料來源：1. 1975 年至 2017 年為內政部「中華民國人口統計年刊」

2. 2018 年至 2065 年為國家發展委員會

圖1.1 人口推估資料

依內政部 2018/08 資料顯示：「國人平均壽命為 80.4 歲」表示我們往超高齡社會邁進，人口老化是政府及民眾所關注的議題，面對此

議題，政府積極推動老年人的各項福利措施。政府於 2007 年實施長照 1.0 計劃完成時，行政院於 2016 年 09 月，進一步由長照 1.0 再持續推動長照 2.0，提供民眾更優質且完整的老年照護並編列各級預算。

衛福部：各項計畫預期目標值係按縣市人口、長照需求人口數、相關資源盤點，並經調查地方政府需求予以估列，所需費用係用來修繕、改建現有閒置空間或公共空間，輔以充實服務輸送所需設施設備，對於資源缺乏地區始補助新建設施，均屬必要支出編列。計畫共分四年三期編列預算，「建構長照衛福據點計畫」第一期 27.235 億元，第二期 24.01 億元，第三期 22.875 億元，總經費共計 74.12 億元(社會及家庭署，2017/07/16)。

由以上資料顯示人口老化對社會及家庭經濟是一大負擔，政府及民眾皆須付擔高額的老年照護費用。

依衛生福利部照顧服務管理資訊平台統計顯示：「2018 年上半年新申請長照服務人數較 2017 年同期成長 69.2%」。根據統計，台灣有 75% 的老年人至少罹患一種慢性病，五成的老年人同時罹患兩種或多種的慢性病，年紀愈大，身體各項功能逐漸衰退，以糖尿病、高血壓、心臟病、退化性關節炎及骨質疏鬆症等最常見，其中高血壓是心血管、

腦中風、糖尿病、腎臟病等慢性病的共同危險因子。依據 2016 年衛生福利部統計資料顯示，十大死因之一為心血管疾病，排名第八是高血壓，每 4.5 人死亡其中 1 人是死於高血壓相關的死因。就老年人常見的健康議題不外乎慢性疾病及身體的活動力，年紀愈大愈不想動，因反應能力變差，對運動失去興趣，肌肉力量因而變弱，因此必須有適當的運動，來增強身體的各個機能(葉睿儒、林英欽、劉顯達，2018)。在基於要活就要動的概念，人體活動最基本需求為步行，因步行可鍛鍊到下肢體骨骼肌肉發展，當此項機能逐漸弱化，則會影響長者活動意願下降(詹文祥、邱文信，2011)。所以，須強化其下肢肌力，使其活動意願提高，活動量一提高其體能、反應力及下肢肌力表現就愈好(李佳倫、鄭景峰，2010)，當然，老年人白天的活動量也會影響晚間睡眠的質量，睡眠質量的充足是養生保健的要項之一。

養生保健的觀念在中國古代就相當受到重視，養生保健，除了適當飲食之外，還需要規律的運動、充足的睡眠、理想的血壓和體能，中華老祖宗留傳下來關於養生保健方法，有食療和運動項目，就運動項目而言氣功為首選(王志達、廖南凱，2011)。章美英(2015)指出，氣功有助於改善情緒低落、緊張、焦慮症狀，可減輕身體上的慢性疼痛，提昇免疫力和生活品質。吳培協(2018)認為，氣功簡單易學且場地限制較少、無運動器具使用門檻。葉美玲與陳興夏(2004)發現，在

中國傳統保健運動中，可達到氣血循環，活絡筋骨，保健強身的效用，而十二式易筋經是最常被提出的項目。易筋經是一項操作容易的養生功法，用其提升老年人自身的健康，使其健康老化，進而降低社會及家庭負擔。故本研究將探討鍛鍊易筋經功法對老年人其血壓、體能及睡眠品質之效益。

## 1.2 研究目的

面對高齡化社會的議題，健康老化不僅是國人的期待，也是政府面臨的挑戰，是全體國人所須重視的，除政府健康政策的介入及編列高額的預算，來照顧高齡長者外，國人更應有提昇如何維護自身健康的意念，來響應政府推動的活躍老化。所謂：預防勝於治療。在家庭結構的變遷下，社區多為老年人獨居，應鼓勵老年人多參與社區活動，增加生活情趣，減少孤獨感。故本研究主要期望社區老年人，藉由常態性的鍛鍊易筋經功法，培養成為社區老年人的團體活動，促進身心健康，達血壓平穩，降低罹患中風、睡眠品質改善，精神狀態良好、增強下肢肌力和平衡穩定度，增加老年人的體能活動，降低跌倒風險，進而減少長期照護的負擔，達老年人健康老化與良好的生活品質之意義。

本研究擬評估老年人接受一個月常態性的鍛鍊易筋經功法對其



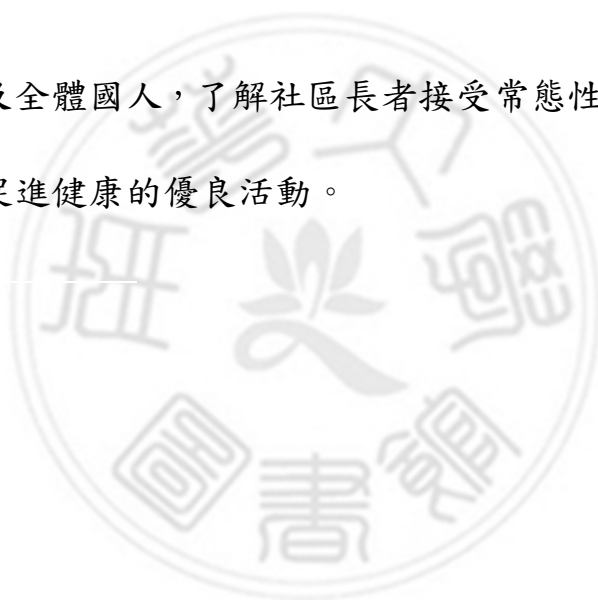
血壓、體能及睡眠品質之成效。其目的有三：

1、探討常態性的使用易筋經功法鍛鍊身體，提昇老年人體能之效益。

2、探討常態性的使用易筋經功法鍛鍊身體，對老年人血壓之效益。

3、探討常態性的使用易筋經功法鍛鍊身體，對老年人睡眠品質之效益

提供政府及全體國人，了解社區長者接受常態性運動的成效，做為預防保健、促進健康的優良活動。



## 第二章 文獻探討

### 2.1 下肢肌力和運動之研究

對老年人而言，能否獨立自主的生活與健康狀態好壞息息相關，因老化為自然現象，所謂生老病死，人皆無可幸免。身體活動力和健康狀態顯著相關，而下肢體的活動能力又與身體活動力息息相關。研究指出，久坐和老年人死亡因素有顯著相關性 (Loprinzi & Frith, 2018)。因身體機能的退化，導致老年人容易跌倒的因素，也因跌倒降低身體活動表現而影響生活質量(林錦蘭、章美英，2012)。隨著年齡的增長與老化導致肌肉消退，且下肢肌力和平衡能力成正相關，老年人常因下肢肌力不足而影響其平衡感，平衡能力愈差，跌倒的機率則提高，而跌倒產生的併發症是長者所關注的，經過肌力訓練能有效增強肌肉力量、改善平衡感，可預防其跌倒 (Cho, Mohamed, White, Singh-Carlson & Krishnan, 2018；黃惠璣，2004)。張正堦(2012)以一份以 44 名銀髮族為研究對象，以為期 10 週之水中體適能介入，每週 3 次，每次 50 分鐘，結果顯示，下肢肌力與平衡能力正相關。老化現象是不可逆的，隨著歲月的累積，身體的機能逐漸下滑，但透過規律運動可以改善肌力與肌耐力，促進神經適應、平衡與協調能力，使身體活動得改善(王姿惠與陳五洲，2013)。謝宛玲、陳亮恭、何鍾佑、

胡曼文、高崇蘭(2010)等人認為，大部分長者下肢肌力不足，導致關節及肌耐力下降，造成整體性的身體機能退化，藉由運動可預防身體的機能退化，根據研究資料指出太極運動能增強長者的肌耐力及平衡力，且能降低對跌倒的恐懼感，進而改善協調能力。洪鈴雅、張家豪與蔡虔祿(2013)；王姿惠與陳五洲(2013)指出，與不運動的老年人相較，從事規律性運動的老年人其下肢肌力提昇，肌耐力、身體平衡和協調能力都可得到改善，使肢體功能反應變好，其跌倒的機率降低，而身體衰老的速度亦減緩。黃惠璣(2004)的研究亦顯示，減少步行活動，也會減少老年人和他人互動機會並影響生活品質，但可藉由運動改善。美國運動醫學會證實，規律運動訓練，能促進心理健康、睡眠品質獲得改善及減少跌倒風險，且長者身體功能增強及生活品質得到改善(陳哲洋、蔡虔祿，2016)。老年人參與運動對身心的良好反應包括能自我肯定、心靈有寄託、精神狀態較佳、身體延緩老化、抵抗力增強(陳鎰明、邱順清，2015)。在 Qi 等人的系統性文獻回顧研究顯示，長時間練習太極拳可增加上肢及下肢肌肉及活動力和平衡感(Qi, Moyle, Jones, & Weeks, 2018)。對於老年人而言，下肢活動能力良好的，在社會性的參與以及日常生活的自理能力較佳，所以提昇下肢體的運動訓練，且持之以恆的維持適合運動習慣，對老年人在社會性的參與以及日常生活的自理能力有良好助益。

## 2.2 高血壓和運動相關之研究

高血壓為老年人之常見疾病，依國民健康署與 WHO 標準正常血壓值為收縮壓 < 120 mmHg、舒張壓 < 80 mmHg。一般而言，收縮壓超過 140 mmHg 或舒張壓超過 90 mmHg 即符合高血壓的標準，必須使用藥物及調整生活型態，而收縮壓在 120-139 mmHg 或是舒張壓在 80-89 mmHg 之間，稱為高血壓前期，病人並不需吃藥，只要調整生活型態即可控制血壓。高血壓可分為原發性和續發性兩類，原發性高血壓目前原因未明，續發性高血壓為其他的器官或組織產生病變，而導致的高血壓。血壓不是固定的值，內在（如：情緒）及外在（如：氣溫、飲食、運動等）因素均會影響（國健署 2018/09/06）。

依據國民健康署資料顯示：高血壓是心臟病、中風、腎臟病、眼疾等疾病之重大危險因子。根據國民健康署統計發現台灣 65 歲以上老年人曾被醫生診斷罹患高血壓人數有 52.3%。鄭浩民（2017）指出「高血壓 (arterial hypertension) 和中風是造成認知功能障礙和失智症的重要危險因子」。朱霓虹與王珍瑛（2010）認為患有高血壓的長者，須多保持身體的運動量，最好是低強度型運動。黃森芳等指出，心肌梗塞、中風、高血壓等相關疾病，可藉由各種運動預防，降低脂肪，加強細胞活化，修復及預防疾病（黃森芳、溫蕙甄、陳聰毅，2012）。張瓊丹、陳靜敏、鄭綺與林貴福等人(2005)發現「太極拳運

動訓練介入能部分改善老年高血壓個案部分之健康狀況。」高血壓和疾病發生率及致死率為顯著原因之一。世界衛生組織在全球統計資料，高血壓約佔所有死亡人數 12.8%，此份研究以系統性回顧分析，包含經常使用且認定可行的治療方式，依據 2005 年至 2015 年資料回顧顯示，眾多療法中，血壓顯著降低的方法，其中之一是氣功 (Wong, Kassab, Mohamed, & Abdul Qader, 2018)。國人對於高血壓的預防與治療相當重視，除了食物、生活習慣、藥品服用、運動保健各項類別中，運動方法是較為自然、無侵入性，且不會有服用藥品的副作用產生，可說是最佳的保健方法，因此養成規律的運動習慣，可以有效控制血壓，並且使高血壓患者更健康(詹文琪，2011)。血壓升高時並無特別明顯症狀，所以容易被忽略，導致發展成高血壓，又因飲食及壓力的影響，近年來罹患高血壓年齡層有下降的趨勢。高血壓所引起的相關疾病，包括腦血管疾病、心臟疾病及腎臟疾病，所以注意血壓的情況，保持血壓的平穩，是值得重視的，由相關研究資料得知，血壓值的平穩不外乎壓力和生活形態，其中，改變飲食和持之以恆的規律運動是可行的方式。

## 2.3 睡眠和運動之研究

根據台灣睡眠醫學學會進行的「國人睡眠趨勢大調查」顯示調查中也同時發現，失眠與高血壓、心臟血管疾病及糖尿病有共病現象。睡眠是人類的生理需求，作用在於肢體活動暫時停止，讓身體休息，回復體能，及腦部神經暫停運作，補充神經元的能量，深眠期能增加身體細胞的蛋白質，降低腦部對情緒的調節和社交活動，使人可以在醒時保持最佳狀態。李玠芬(2014)指出，若睡眠品質不佳，會產生體能下降及精神注意力不集中。呂家豪(2012)發現，睡眠品質是老年人晚年的生活困擾之一，研究報告指出，持續固定的運動習慣對長者的睡眠有良好的影響。Yang 和 Chiou (2012) 的研究發現，在台灣北部社區有 41.9%的長者有睡眠障礙的問題，夜間頻尿、高血壓、藥物使用及生活習慣和睡眠息息相關。運動之後，睡眠質量獲得改善。睡眠除了影響記憶與大腦認知功能外，亦影響工作與日常生活；失眠容易引發注意力降低，長時間不佳的睡眠品質容易導致白天精神不良，直接干擾工作和學習能力，使心血管疾病發生率提高，進而提高死亡率，精神狀態不佳則容易發生意外事件(李虹瑩，2010)。王翠宏(2009)的研究資料顯示，參加太極拳運動能改善睡眠品質及工作壓力，練習太極拳年資越久睡眠品質越好，則工作的抗壓性提昇。失眠對於生理及心理健康，有相當重要性影響，維持常態性的運動，對身體機能的維

護及睡眠有良好的助益，對老年人而言，更是有良好效果(何楷芸、古博文、陳俐蓉，2013)。睡眠品質與身體健康息息相關，關係老年生活的質量，而固定的運動習慣與維持優良生活品質及睡眠質量具有相關性(蔡鋒樺、楊燦、莊德豐、李昭憲，2011)。所以，良好的睡眠品質對身體的健康狀態是重要的也是指標。



## 2.4 易筋經運動之研究

根據之前的研究資料得知，氣功有助於改善情緒低落、緊張、焦慮症狀，可減輕身體上的慢性疼痛，提昇免疫力和生活品質(章美英，2015)。此外，養生保健，除了適當飲食之外，還需要規律的運動、充足的睡眠、理想的血壓和體能，而氣功運動是適合老年人的運動，其發展已具有千年的歷史，因氣功簡單易學且場地限制較少，無運動器具使用的門檻(吳培協，2018)。即能達到氣血循環，活絡筋骨，保健強身的效用(葉美玲、陳興夏，2004)。氣功種類眾多，易筋經為其一，研究資料表示易筋經功法為內家拳，其特性為導引舒展身體的肌肉、筋絡、神經，系統的養生功法，能增進身體的健康及氣力，對肌肉也有訓練作用。Klein, Baumgarden and Schneider (2019) 指出，氣功對於平衡訓練和跌倒預防和一般傳統運動具有相同甚至更好的效果，可作為慢性病及心血管疾病的輔助療法。Lin et al (2018) 發現氣功練習對於交感神經和副交感神經有平衡作用，對於內分泌及免疫力也有顯著的功效。Chang, Knobf, Funk and Oh (2018) 的研究指出，練習一次性的氣功之後感覺精神較好心情愉悅且有活力。此外，氣功鍛煉可使身體放鬆及內心平靜，擁有更好的平衡和靈活性。氣功是中醫古老的療法之一，是一種溫和的自我鍛鍊運動，以呼吸練習，冥想和緩慢的身體運動，降低緊張焦慮，是一種能量運動，可以幫助人們達到身體



和心理的健康，氣功具有安全性、簡單易學，不需任何設備，即便是短時間的練習也是有助益的 (Marks, 2017)。諸多的氣功種類各有其特色及功效，練習易筋經功法者，有益於呼吸系統、柔軟度及平衡力，是適合中老年人鍛鍊的一種功法(石愛橋等，2005)。

「易筋經」是佛教傳統的養生功法。「易」就是改變、變換、改良；「筋」指的是人體的肌腱、筋膜、韌帶、神經；「經」的涵意則是方法、經驗或學問。

「易筋經」即是能使筋絡發生良性改變的方法。易筋經的文字敘述含有不少動的意味，其中「逢動必旋，逢作必繞」也是讓身體筋骨舒展的基本原則，而練習「易筋經」正是一種修行，可藉由運動與調息，達到身心和諧(呂萬安，2003)。

傳統的運動養生法，依據練功的體式、形體狀態、功法特點及流派，主要可歸類於下列幾種：(一)練功的體式：可分為臥功、坐功、站功和行功；(二)練功形體狀態：可分為動功(外功)和靜功(內功)；(三)功法特點：包括吐納派、禪定派、存想派、內丹派、導引派等，吐納派以強調呼吸鍛煉為主；禪定派(靜坐派)是以練靜為主；存想派是以想像集中意念的流派；內丹派是以意領氣，使內氣沿任、督二脈周流運行的一種功法；導引派是強調以動功為主的流派。中醫運動養生氣功的傳統理論乃結合中醫的陰陽、臟腑、經絡氣血和精氣神學

說等理論（章美英，2015）。

綜觀易筋經對身體健康影響的研究，經過現代醫學或自然醫學程式檢驗而比較有證據性可言的有下列效果：(1)強化骨骼肌肉/預防骨質流失；(2)控制心血管危險因數；(3)強化免疫功能；(4)改善學習記憶功能(林明德，2010)。

易筋經乃是導引功法，十二式功法對應人體十二經脈，達身體保健，可延緩老化(呂萬安，2003)。因其十二式功法特點為慢、緩、伸展、調息及身體動作的專注，藉由動作的伸展及吐納，達到促進血液循環、經絡運行、調節自律神經系統活性，提升身體整體機能，是一項適合老年人的養生運動。

### 第三章 研究方法

本研究計畫通過成功大學人體試驗委員會同意後進行(成大倫審會(簡)字第 108-301-2 號)審核證明文件(如附件二)。

本研究為單組前後測之類實驗設計(Quasi- Experimental Design) ，以符合納入條件自願參與者為研究對象，事前充分告知研究目的、方法與流程，並填寫受試須知與同意書。本計劃主持人在社區活動中心，舉辦公開招募說明會。招募社區 65 歲以上長者 40 名，每天在晨間固定時段，鍛鍊易筋經功法一次，含暖身運動，時間約 40 分鐘，介入期間為三十天，受試者須參加實驗前和實驗後測量。

### 3.1 研究流程

本研究以社區老年人為研究對象，探討易筋經對老年人血壓、體能睡眠之效益，招募受試者 40 名，向受試者說明研究目的及參與流程。其研究流程如圖 3.1。

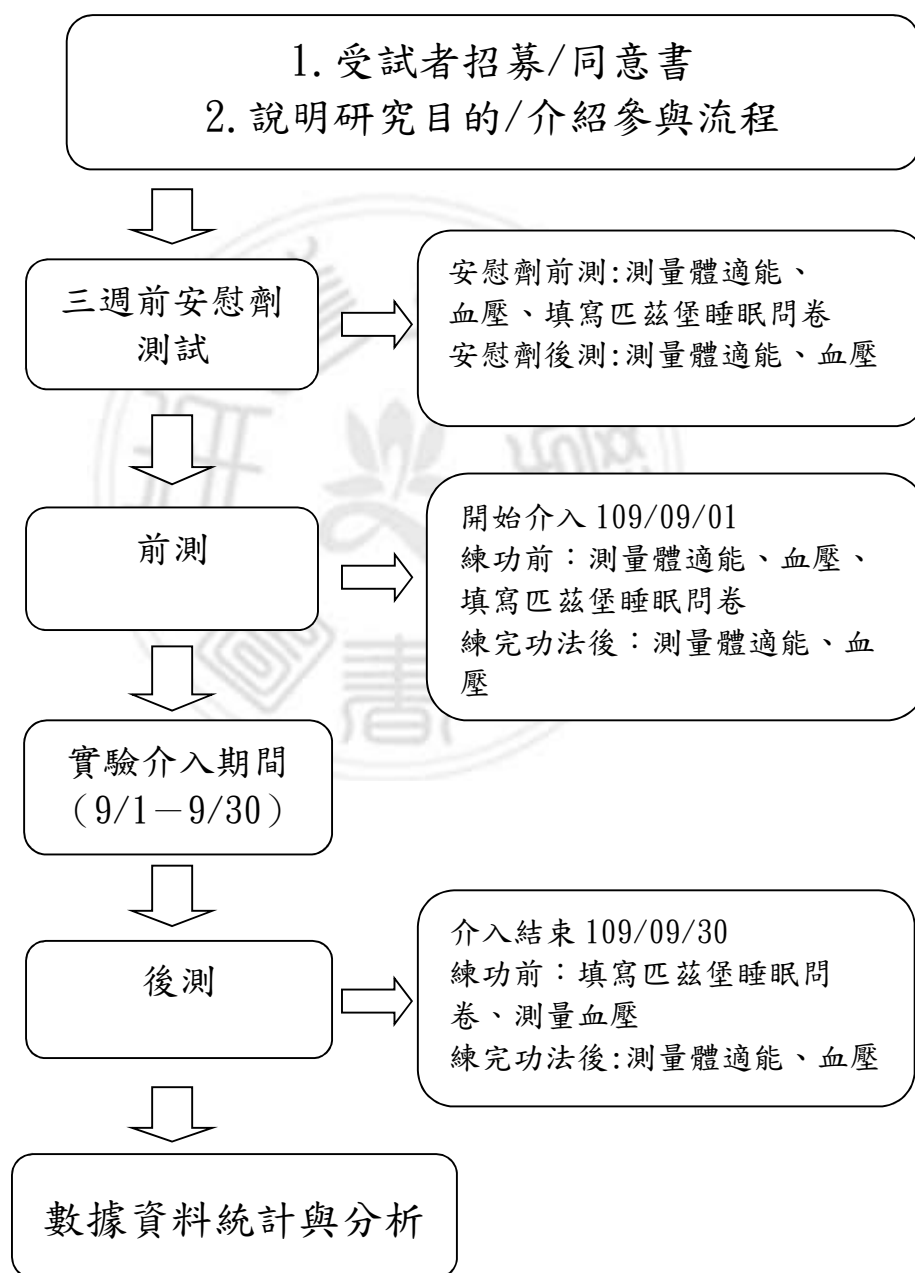


圖3.1 流程圖

## 3.2 研究對象

本研究計畫招募子茂社區長者 40 名，招募後符合招募條件者為 36 名，男性 12 名，女性 24 名，實驗期間一週出席未達四次，不符合納入標準，男性有 2 名，女性有 3 名，故實際參與者為 31 名，男性 10 名，女性 21 名。年齡為 65 歲至 86 歲，平均年齡為 75 歲。

納入條件：

1. 未曾接受過相關經驗者。
2. 可配合一週出席達四次以上者。
3. 經理解研究流程後同意參與者。
4. 血壓達收縮壓  $\geq 140$  mmHg 或舒張壓  $\geq 90$  mmHg。

排除對象：

- 1、身體有肢障者。
- 2、罹患重大疾病者。
- 3、精神狀態異常者。
- 4、無法簽署同意書者。

實驗期間：民國 2019 年 09 月 01 日至 2019 年 09 月 30 日。

操作地點：子茂社區活動中心。

測量地點：子茂社區活動中心。

測量時注意事項：做體適能測試項目，安排志工維護長者安全。

血壓測量時先請長者休息 5~10 分鐘再做測量。

### 3.3 研究工具

測量項目為:血壓測量、體適能測試(1. 椅子坐立-下肢耐力、2. 開眼單足立-平衡能力)、匹茲堡睡眠問卷量表(如附件二)。

#### 3.3.1 血壓計

《歐姆龍》電子血壓計(衛署醫器陸輸字第 000066 號)南華大學自然生物科技學系提供。

### 3.3.2 椅子坐立效評標準

檢測椅子坐立次數，評估長者的下肢肌耐力。檢測時受測者坐在椅子中央，雙腳平踩地面，雙手交叉於胸前，檢測其 30 秒內起立、坐下的次數，評估標準如表 3.1 與表 3.2 所示。

**表3.1 65歲以上男性 30秒椅子坐立次數現況表**

五分等級	不好		稍差			普通		尚好		很好			
	12	13	15	15	16	18	19	20	22	24	25	28	31
65-69 歲	12	13	15	15	16	18	19	20	22	24	25	28	31
70-74 歲	10	12	14	15	15	16	17	18	19	20	20	25	30
75-79 歲	9	10	12	13	13	15	17	18	20	20	22	23	25
80-84 歲	7	8	10	11	12	13	15	16	17	18	19	22	25
84-89 歲	4	4	7	8	10	11	12	14	14	15	15	18	18
90 歲以上	3	5	5	6	6	7	10	12	12	12	12	17	19

單位：次

**表3.2 65歲以上女性 30秒椅子坐立次數現況表**

五分等級	不好		稍差			普通		尚好		很好			
	9	12	14	15	15	17	17	18	19	20	21	25	28
65-69 歲	9	12	14	15	15	17	17	18	19	20	21	25	28
70-74 歲	9	11	13	14	14	15	16	17	19	19	20	23	25
75-79 歲	6	9	11	12	13	14	15	17	17	18	19	23	26
80-84 歲	6	7	8	9	10	10	12	13	14	15	16	17	19
84-89 歲	4	5	7	8	9	10	11	11	12	14	14	17	21
90 歲以上	4	4	5	6	7	8	10	11	12	12	15	19	24

單位：次

### 3.3.3 開眼單足立效評標準

檢測單腳站立次數主要評估靜態平衡能力。檢測時，雙手叉腰，單腳站立，離地腳置於支撐腳的腳踝內側，兩腿輪流測試，以 120 秒為滿分。兩腳取其秒數高者評估，其評估標準如表 3.3 與表 3.4 所示。

表3.3 65歲以上男性單腳站立現況表

五分等級	不好	稍差	普通	尚好	很好
65-69 歲	2.9	7.1	19.9	30.0	59.4
70-74 歲	2.2	4.0	7.7	20.2	18.3
75-79 歲	1.1	2.3	2.3	12.7	30.0
80 歲以上	1.6	3.7	7.3	5.9	10.4

單位：秒

表3.4 65歲以上女性單腳站立現況表

五分等級	不好	稍差	普通	尚好	很好
65-69 歲	2.0	5.3	11.8	21.5	37.0
70-74 歲	1.7	3.3	6.6	13.5	30.0
75-79 歲	1.3	2.9	4.1	7.0	24.9
80 歲以上	1.0	1.1	2.5	3.3	8.4

單位：秒



### 3.3.4 匹茲堡睡眠品質量表

匹茲堡睡眠品質量表(Pittsburgh sleep quality index, 簡稱為 PSQI) 是具信效度、標準化的睡眠品質自評量表。此量表包括七大構面, 共十大題包含主觀自評睡眠品質、睡眠潛伏期、睡眠時數、睡眠效率、睡眠困擾、藥物使用及白天功能狀態。

本研究以受試者整體總分做為評估受試者睡眠品質優劣之標準; 受試者總得分愈低時, 表示睡眠品質愈佳, 反之, 受試者總得分愈高時, 表示睡眠品質愈差。此量表以總分 5 分為評估睡眠良好與否的界定點, 睡眠品質總分  $>5$  以上則表示睡眠狀況不佳, 若總分  $\leq 5$  分則表示睡眠品質良好。

本研究收集受試者睡眠指標及生理指標

睡眠指標: 應用 Buysse 等(1989)所發展的匹茲堡睡眠品質量表中 文版, 評估受試者的睡眠品質狀況, 進行問卷調查, 當個體的總得分 愈高時, 表示其睡眠品質愈差, 反之得分愈低, 則表示其睡眠品質愈 佳。以個體的總分做為評估睡眠品質標準。

生理指標: 收集受試者血壓數據評估其血壓值的變化及體適能測 試數據評估受試者下肢肌力。

## 3.4 介入方法

每天上午於晨間固定時段練習易筋經功法一次，配合有服用降血壓之受試者，在尚未服用降血壓等藥物前練習，引導受試者進行暖身運動並鍛鍊易筋經時間約 30-40 分鐘，為期一個月(30 天)，採單組前後測量。

### 3.4.1 安慰劑測試

計劃主持人於介入前三週帶領受測者模仿易筋經各式功法動作 30 分鐘，不說明功法操作規則，為安慰劑測試。

安慰劑前測：練習之前，測量受試者的體適能、血壓及匹茲堡睡眠問卷填寫。

安慰劑後測：結束練習後，測量受試者的體適能、血壓。

### 3.4.2 前測數據收集

2019/09/01 當天開始練功前測量：受試者體適能、血壓及填寫匹茲堡睡眠問卷。

2019/09/01 當天練完功法後測量：受試者體適能、血壓項目。

血壓項目:2019/09/01 當天練功前測量數據和當天練完功法後測量之數據探討即時效益。

體適能項目:2019/09/01 當天練功前測量數據和當天練完功法後測量之數據探討即時效益。

### 3.4.3 後測數據收集

研究計劃結束為 2019/09/30 當天，練功前填寫匹茲堡睡眠問卷及測量血壓。練完功法後，測量受試者的體適能、血壓等各項指標為後測數據。

2019/09/30 當天練功前請受試者填寫匹茲堡睡眠問卷、測量血壓。

2019/09/30 當天練完功法後測量受試者體適能、血壓項目。

血壓項目:依 2019/09/30 當天練功前測量數據和練完功法後測量之數據探討其效益。

體適能項目: 以開始介入 2019/09/01 當天練功前測量數據和介入結束 2019/09/30 當天練完功法後測量之數據，探討其長期效益。

睡眠品質項目:以 2019/09/01 開始介入當天，練功前測量數據和介入結束 2019/09/30 當日練完功法後測量數據探討執行三十天之效益。

此研究計劃測量指標數據收集：血壓、體適能，匹茲堡睡眠品質量表等三項。

### 3.5 統計分析方法

本研究以 SPSS 18.0 for Windows 軟體進行資料分析，以統計法中 paired t-test 成對樣本 t 檢定，分析比較。以 p 值小於 0.05 作統計的顯著差異標準。

### 3.6 易筋經課程操作

以自然緩和為原則，操作時著寬鬆舒適衣服，赤腳於活動中心內地板練習，每一式動作，維持約一分鐘，十二式易筋經功法對應人體十二經脈，十二經脈起點及終點在四肢末稍，因此手趾和腳趾在操作過程中盡量施展，身體部分則須放鬆，運用各式不同的動作，達到不同的伸展、拉筋，使肌肉、筋膜得以舒張。受試者須專注在身體的活動伸展及呼吸的調整。

### 3.6.1 易筋經十二式功法及暖身運動

暖身運動關節操包含以下動作：

- (1) 頸部拮抗
- (2) 頸關節活動
- (3) 肩關節活動
- (4) 雙手肘關節活動
- (5) 腕關節活動
- (6) 指關節活動
- (7) 胸關節活動
- (8) 腰關節活動
- (9) 髁關節活動
- (10) 膝關節活動
- (11) 雙腳踝關節活動
- (12) 雙腳腳趾關節活動

## 易筋經十二式功法

第一式：韋馱獻杵第一勢—手太陰肺經

第二式：韋馱獻杵第二勢—手陽明大腸經

第三式：韋馱獻杵第三勢—足陽明胃經

第四式：摘星換斗—足太陰脾經

第五式：出爪亮翅—手少陰心經

第六式：倒拽九牛尾—手太陽小腸經

第七式：九鬼拔馬刀—足太陽膀胱經

第八式：三盤落地—足少陰腎經

第九式：青龍探爪—手厥陰心包經

第十式：臥虎撲食—手少陽三焦經

第十一式：打躬勢—足少陽膽經

第十二式：掉尾勢—足厥陰肝經

### 3.6.2 暖身運動關節操步驟

#### (1) 頸部拮抗

左側頸部：舒解左側頸部壓力，達筋達到平衡，頭部保持不動，右手扣住頭左側往右邊施力扳動，頭部頂住，產生拮抗作用。如圖 3.2，拉伸左側頸部肌肉，維持姿勢約 30 秒。



圖3.2 左側頸部拮抗

右側頸部: 舒解右側頸部壓力，達筋達到平衡，頭部保持不動，左手扣住頭右側往左邊施力扳動，頭部頂住，產生拮抗作用。如圖 3.3，拉伸右側頸部肌肉，維持姿勢約 30 秒。



圖3.3 右側頸部拮抗



後側頸部：雙手十指交扣放在頭部後面，頭部保持不動，雙手往前用力推，頭部往後用力頂住，產生拮抗作用。如圖 3.4，拉伸後頸部位肌肉，維持姿勢約 30 秒。



圖3.4 後頸部拮抗

前側頸部：雙手手指抵住前額，頭部保持不動，雙手往後用力推，頭部往前用力頂住，產生拮抗作用。如圖 3.5，拉伸前頸部位肌肉，維持姿勢約 30 秒。



圖3.5 前頸部拮抗

(2) 頸關節活動：頸部關節緩慢為主的旋轉，先由左方向開始，旋轉七圈，完成後，改由右方向旋轉七圈。如**錯誤!** 找不到參照來源。



圖3.6 頸關節活動

(3) 肩關節活動：雙肩關節慢慢的依序由內收、上提、下壓做向後方旋轉七圈，完成後，改由後縮、上提、下壓依序向前方旋轉七圈。

如圖 3.7



圖3.7 肩關節活動

(4) 雙手肘關節活動：雙手往前伸展至肩膀高度，左手在右手上方，手掌翻掌十指交扣，由內而外旋轉七圈，完成後。改由右手在左手上方，手掌翻掌十指交扣，由內而外旋轉七圈。如圖 3.8



圖3.8 雙手肘關節活動

(5) 腕關節活動：雙手往前伸展至肩膀高度，雙手腕內收向內旋轉七圈。完成後，改由手腕外展向外旋轉七圈。如圖 3.9



圖3.9 腕關節活動

(6) 指關節活動：雙手往前伸展至肩膀高度，雙手握拳屈曲伸展各七次。手掌、手指用力伸展。如圖 3.10



圖3.10 指關節活動

(7) 胸關節活動：雙手向上伸展做輔助，由左邊方向上半身前彎、左側彎、向後傾、右側彎依序慢慢旋轉七圈，完成後，改由右方向上半身前彎、右側彎、向後傾、左側彎依序慢慢旋轉七圈，腰部以下保持不動。如圖 3.11



圖3.11 胸關節活動



(8) 腰關節活動：雙手置放於腰部左右二側為輔助，左右各旋轉七圈。先由左邊方向，上半身前彎、左側彎、向後傾、右側彎依序慢慢旋轉動七圈。完成後，改由右邊上半身前彎、右側彎、向後傾、左側彎依序慢慢旋轉七圈。如圖 3.12



圖3.12 腰關節活動

(9) 髋關節活動：雙腳膝蓋微彎，雙手置放於小腹部位做輔助，左右各旋轉七圈。先由左邊方向骨盆腔往前凸、向左、向後、向右依序慢慢轉動七圈，完成後，改由骨盆腔往前凸、向右、向後、向左依序向右邊慢慢轉七圈。如圖 3.13



圖3.13 髋關節活動

(10) 膝關節活動：雙腳膝蓋微彎，雙手輕放於膝蓋上方做輔助，左右膝蓋各轉七圈。先由左邊方向開始，慢慢轉動七圈，完成後，改由右邊慢慢轉七圈。如圖 3.14



圖3.14 膝關節活動

(11) 腳踝關節活動：腳趾立於地面，腳跟離開地面，雙腳踝左右各轉七圈，先由左腳開始，左邊方向慢慢轉動七圈，改由右邊方向慢慢轉七圈，完成後。換右腳，左邊方向慢慢轉動七圈，改由右邊方向慢慢轉七圈。如圖 3.15



圖3.15 腳踝關節活動

(12) 腳趾關節活動：腳跟立於地面，腳趾朝上，雙腳腳趾屈曲伸展共七次。先由左腳趾開始屈曲伸展七次，完成後，改由右腳腳趾屈曲伸展七次。如圖 3.16



圖3.16 腳趾關節活動

### 3.6.3 易筋經十二式功法步驟

第一式：韋馱獻杵第一勢(如圖 3.17)；鍛鍊手太陰肺經：時辰對應寅時，即三點至五點，為十二式之總式。

預備姿勢：站立姿勢

動作：雙腳打開與肩同寬，腳呈內八，腳趾扣緊地板，舌抵上齶，兩臂由二則輕輕抬起至肩高，同時吸氣，氣沈丹田，過程中保持自然呼吸，不憋氣，手平舉至胸前，向前推出，屈腕立掌，手指伸直撐開，指尖向上，掌心相對，手型如拱，肩膀、身體放鬆，面帶微笑，維持姿勢一分鐘。

收式：吸氣，氣沈丹田，手腳收回，身體放鬆，恢復原來預備姿勢。



圖3.17 第一式手太陰肺經

第二式：韋馱獻杵第二勢(圖 3.18 )；鍛鍊手陽明大腸經：時辰對應卯時，即五點至七點。

預備姿勢：站立姿勢

動作：雙腳打開與肩同寬，腳呈內八，腳趾扣緊地板，雙手由下往上輕輕抬至胸前，同時吸氣，氣沈丹田，過程中保持自然呼吸，不憋氣，二手向外推出，立掌，掌心向外，十指張開，食指尖內翹，掌心外撐，嘴巴張開，眼睛瞪大，鼻子吸氣，嘴巴吐氣，全身放鬆，心平氣和，排除雜念，維持姿勢一分鐘。

收式：吸氣，氣沈丹田，手腳收回，身體放鬆，恢復原來預備姿勢。





圖3.18 第二式手陽明大腸經

第三式：韋馱獻杵第三勢(圖 3.19)；鍛鍊足陽明胃經：時辰對應辰時，即七點至九點。

預備姿勢：站立姿勢

動作：雙腳打開與肩同寬，腳呈內八，腳趾扣緊地板，舌抵上齶，雙手由下腹部往上抬至肩膀高度時，同時吸氣，氣沈丹田，過程中保持自然呼吸，不憋氣，掌心朝上翻轉，抬至頭頂，手指相對，掌心向天，雙手打直，墊起腳跟，頭不動，眼睛向上看，扣緊牙關，維持姿勢一分鐘。

收式：吸氣，氣沈丹田，手腳收回，身體放鬆，恢復原來預備姿勢。



圖3.19 第三式足陽明胃經

第四式：摘星換斗；鍛鍊足太陰脾經(如圖 3.20)：時辰對應巳時，即九點至十一點。

預備姿勢：站立姿勢

動作：雙腳打開與肩同寬，腳呈內八，腳趾扣緊地板，舌抵上齶，雙手由二側抬至肩高時，同時吸氣，氣沈丹田，過程中保持自然呼吸，不憋氣，左手向左後方身體中央伸展，右手向右上方伸直，為一上一下，雙手掌心相對，眼睛看右上方的手，頭不動，維持姿勢半分鐘，二手互換，下半身保持不動，眼睛看左上方的手，維持姿勢半分鐘。

收式：吸氣，氣沈丹田，手腳收回，身體放鬆，恢復原來預備姿勢。



圖3.20 第四式足太陰脾經

第五式：出爪亮翅；鍛鍊手少陰心經（如圖 3.21）：時辰對應午時即十一點至一點。

預備姿勢：站立姿勢

動作：雙腳打開與肩同寬，腳呈內八，腳趾扣緊地板，舌抵上齶，雙手由下腹往上至胸口處翻掌向前推出，同時吸氣，氣沈丹田，過程中保持自然呼吸，不憋氣，雙手手指張開，手指相對，小指向身體內側靠，掌心朝前，身體放鬆，維持姿勢一分鐘。

收式：吸氣，氣沈丹田，手腳收回，身體放鬆，恢復原來預備姿勢。





圖3.21 第五式手少陰心經

第六式：倒拽九牛尾；鍛鍊手太陽小腸經（如圖 3.22）：時辰對應未時，即一點至三點。

預備姿勢：站立姿勢

動作：雙手由二側抬至肩膀高度時，同時吸氣，氣沈丹田，過程中保持自然呼吸，不憋氣，雙手內握拳，左腳向後跨一步，成前弓後箭步，同時右手舉至前額約十公分距離，左手臂屈肘，向左身後伸展至椎骨處。二手拳眼相對，後腳打直，腳跟不離地，舌抵上齶，扣緊牙關，約半分鐘後，雙手位置互換，左腳收回，右腳向後跨一步，維持姿勢半分鐘。

收式：吸氣，氣沈丹田，手腳收回，身體放鬆，右腳收回，恢復原來預備姿勢。





圖3.22 第六式手太陽小腸經

第七式：九鬼拔馬刀；鍛鍊足太陽膀胱經如(圖 3.23)：時辰對應申時，即三點至五點。

預備姿勢：站立姿勢

動作：雙腳打開與肩同寬，腳呈內八，腳趾扣緊地板，舌抵上齶，雙手內握拳，由二側輕輕抬至肩高時，同時吸氣，氣沈丹田，過程中保持自然呼吸，不憋氣，左手往腰部右後方伸展，右手抬至頭部左後方伸展，頭平轉向左方，眼睛看向左後方，保持半分鐘後，雙手互換，右手往腰部左後方伸展，左手抬至頭部右後方伸展，頭平轉向右方，眼睛看向右後方，維持姿勢半分鐘。

收式：吸氣，氣沈丹田，手腳收回，身體放鬆，頭部回正，恢復原來預備姿勢。



圖3.23 第七式足太陽膀胱經

第八式：三盤落地；鍛鍊足少陰腎經(如圖 3.24)：時辰對應酉時  
即五點至七點。

預備姿勢：站立姿勢

動作：腳呈內八，左腳向左橫跨一大步，雙手由二側輕輕抬於頭頂上方，同時吸氣，氣沈丹田，過程中保持自然呼吸，不憋氣，手指相對，雙手向下按，順勢下蹲，屈膝成馬步，上身挺直，會陰穴收縮向上提，手臂伸直，手指張開，身體放鬆，舌抵上齶，鼻子吸氣，嘴巴吐氣，維持姿勢一分鐘。

收式：起身，左腳收回，恢復原來預備姿勢。



圖3.24 第八式足少陰腎經

第九式：青龍探爪；鍛鍊手厥陰心包經(如圖 3.25)：時辰對應戌時，即七點至九點。

預備姿勢：站立姿勢

動作：雙腳打開與肩同寬，腳呈內八，腳趾扣緊地板，舌抵上齶，雙手由二側輕輕抬至肩膀高度，同時吸氣，氣沈丹田，過程中保持自然呼吸，不憋氣，右手伸向左斜前方約 45 度，左手伸向身體右下斜方，身體保持正面，頭部左轉約 45 度，手心向上，手指打開翻掌，拇指朝下，約半分鐘，二手互換，左手伸向右斜前方約 45 度，右手伸向身體左下斜方，頭部右轉約 45 度，維持姿勢一分鐘。

收式：吸氣，氣沈丹田，手腳收回，身體放鬆，頭部回正，恢復原來預備姿勢。



圖3.25 第九式手厥陰心包經

第十式：臥虎撲食；鍛鍊手少陽三焦經(如圖 3.26)：時辰對應亥時，即九點至十一點。

預備姿勢：站立姿勢

動作：腳呈內八，腳趾扣緊地面，左腳向後跨一大步，上半身前傾，同時吸氣，氣沈丹田，過程中保持自然呼吸，不憋氣，雙手按地，頭抬起，眼睛看前方，舌抵上齶，扣緊牙關，後腳打直，後腳跟不離地，維持姿勢半分鐘，左腳收回，手不動，換右腳向後跨一大步，上半身姿勢不變，維持姿勢半分鐘。

收式：右腳收回，慢慢起身，恢復原來預備姿勢。





圖3.26 第十式手少陽三焦經

第十一式：打躬勢；鍛鍊足少陽膽經(如圖 3.27)：時辰對應子時，即十一點至一點。

預備姿勢：站立姿勢

動作：雙腳打開與肩同寬，腳呈內八，腳趾扣緊地板，舌抵上齶，雙手由二側輕輕抬起，同時吸氣，氣沈丹田，過程中保持自然呼吸，不憋氣，掌心施力蓋住耳朵，俯身彎腰，手肘打開，扣緊牙關，膝蓋打直，腰背放鬆。維持姿勢一分鐘。

收式：吸氣，氣沈丹田，手腳收回，身體放鬆，慢慢起身，恢復原來預備姿勢。



圖3.27 第十一式足少陽膽經

第十二式：掉尾勢；鍛鍊足厥陰肝經(如圖 3.28)：時辰對應丑時，  
即一點至三點。

預備姿勢：站立姿勢

動作：雙腳打開與肩同寬，腳呈內八，腳趾扣緊地板，舌抵上齶，  
上半身前屈，同時吸氣，氣沈丹田，過程中保持自然呼吸，不憋氣，  
背部脊椎平直未躬起，雙手臂向下垂直，手心用力下推，抬頭眼睛自  
然睜大，雙腳膝蓋打直。維持姿勢一分鐘。

收式：吸氣，氣沈丹田，手腳收回，身體放鬆，慢慢起身，恢復  
原來預備姿勢。



圖3.28 第十二式足厥陰肝經

## 第四章 結果

本研究執行為期一個月期間，每天常態性練習易筋經，收案時間為 2019 年 09 月 01 日至 2019 年 09 月 30 日。招募受試者 40 名，在符合條件下，收得樣本數 36 名，男性 12 名，女性 24 名，實驗期間一週出席未達四次者，不符合納入標準條件，男性有 2 名，女性有 3 名，故實際參與人數為 31 人，男性 10 名，女性 21 名，年齡為 65 歲至 86 歲，平均年齡為 75 歲。本實驗中取得之血壓、下肢肌力、睡眠等各項指標，後測數據與前測數據皆有顯著差異。研究結果得知常態性練習易筋經可使血壓值偏高之老年人血壓趨向正常值範圍，可降低罹患心血管等相關疾病、提升下肢肌力降低跌倒風險、增強身體活動力，改善睡眠品質，精神狀態良好，減少意外事件發生。

## 4.1 以易筋經介入對血壓之影響

本研究以血壓值偏高者，受試者血壓達收縮壓 $\geq 140$  mmHg 或舒張壓 $\geq 90$  mmHg 為收案對象。

此研究資料取得顯示，排除安慰劑測試結果呈現，收縮壓介入前數據( $147.9 \pm 9.8$  mmHg)與介入後數據( $139.4 \pm 9.7$  mmHg)，呈顯著差異( $p < 0.000$ )，未排除安慰劑效應；舒張壓介入前數據( $79.5 \pm 8.3$  mmHg)與介入後數據( $78.4 \pm 8.2$  mmHg)，未呈顯著差異( $p > 0.373$ )，排除安慰劑效應。實驗開始介入練習易筋經功法，收縮壓：練功前數據( $146.3 \pm 10.3$  mmHg)與練功後數據( $133.9 \pm 14.0$  mmHg)，呈顯著差異( $p < 0.000$ )；而舒張壓：練功前數據( $79.3 \pm 8.1$  mmHg)與練功後數據( $77.0 \pm 9.8$  mmHg)，未呈顯著差異( $p > 0.106$ )。實驗結束後取得之數據，收縮壓指標練功前數據( $136.2 \pm 16.2$  mmHg)和練功後數據( $132.6 \pm 14.1$  mmHg)，呈顯著差異( $p < 0.017$ )。舒張壓指標練功前數據( $77.5 \pm 9.1$  mmHg)與練功後數據( $77.0 \pm 7.7$  mmHg)，未呈顯著差異( $p > 0.676$ )。以安慰劑效應介入前收縮壓數據( $147.9 \pm 9.8$  mmHg)及介入後收縮壓數據( $139.4 \pm 9.7$  mmHg)和開始介入練習易筋經功法，練功前收縮壓數據( $146.3 \pm 10.3$  mmHg)及練功後收縮壓數據( $133.9 \pm 14.0$  mmHg)相比較，顯示練習易筋經功法效益較佳。

以整體樣本數據顯示，執行一個月常態性的練習易筋經，受試者

收縮壓有趨向正常值範圍之效益，但舒張壓數據顯示未達顯著差異  
(表 4.1 )。

**表4.1 易筋經介入對血壓之影響(N=31)**

血壓	平均數 ± 標準差		t 值	p 值
	練功前	練功後		
安慰劑測試收縮壓	147.9 ± 9.8	139.4 ± 9.7	8.095	0.000
安慰劑測試舒張壓	79.5 ± 8.3	78.4 ± 8.2	0.904	0.373
開始介入收縮壓	146.3±10.3	133.9 ±14.0	8.264	0.000
開始介入舒張壓	79.3 ± 8.1	77.0 ± 9.8	1.666	0.106
實驗結束收縮壓	136.2 ±16.2	132.6 ±14.1	2.518	0.017
實驗結束舒張壓	77.5 ± 9.1	77.0 ± 7.7	0.422	0.676

\* $p < .05$  表示顯著差異



## 4.2 以易筋經介入對下肢肌力之影響

本研究以單腳站立及椅子坐立二個項目，做即時效益及長期效益分析，即時效益介入期間為開始介入當天 2019/09/01，即尚未練功和練功完成；長期效益介入期間為三十天，即 2019/09/01 至 2019/09/30 止，評估受試者的下肢肌力。

單腳站立項目：排除安慰劑項目之測試中，其前測數據(3.32±1.40 次)和後測數據(3.45±1.41 次)，未呈現顯著差異( $p > 0.403$ )，故排除本介入之安慰劑效應。前測：依開始介入當日練功前之數據(3.48±1.31 次)和當日練功後之數據(3.45±1.41 次)，未達顯著差異( $p > 0.745$ )。後測：依開始介入當日練功前之數據(3.48±1.31 次)和實驗結束當日練完功法後之數據(3.97±0.80 次)，呈顯著差異( $p < 0.011$ )。

就即時和長期效應分析：即時效應依開始介入當日練功前之數據(3.48±1.31 次)和當日練功後之數據(3.45±1.41 次)，未達顯著差異( $p > 0.745$ )；而長期效應依開始介入當日練功前之測量數據(3.48±1.31 次)和實驗結束當日練完功法後測量數據(3.97±0.80 次)，呈顯著差異( $p < 0.011$ )。顯示為期一個月易筋經的常態性練習後，未在即時效應上呈現達顯著差異，但在長期效應上可顯著提升下肢肌力(表 4.2)。表 4.2

在椅子坐立項目中，安慰劑測試在介入前為(2.23±1.02 次)，介

入後為 ( $2.16 \pm 1.07$  次)，未呈現顯著差異 ( $p > 0.489$ )，因此可排除安慰劑效應。開始介入當日練功前之數據 ( $1.97 \pm 0.91$  次) 和當日練功後之數據 ( $1.81 \pm 1.01$  次) 比較未達顯著差異 ( $p > 0.169$ )。後測當日依開始練功前之數據 ( $1.97 \pm 0.91$  次) 和當日練完功法後之數據 ( $3.29 \pm 1.35$  次) 比較達顯著差異 ( $p < 0.000$ )。

即時效應依開始介入當日練功前之數據 ( $1.97 \pm 0.91$  次) 和介入當日練功後之數據 ( $1.81 \pm 1.01$  次) 之比較顯示未呈現顯著差異 ( $p > 0.169$ )。在長期效應中，開始介入當日練功前之測量數據 ( $1.97 \pm 0.91$  次) 和實驗結束當日練完功法後測量之數據 ( $3.29 \pm 1.35$  次) 呈顯著差異 ( $p < 0.000$ )。顯示在為期一個月易筋經的常態性練習後，受試者之下肢肌力未在即時效應上呈現顯著差異，但在長期效應上有顯著效益。(表 4.3)

以單腳站立、椅子坐立二項取得的數據資料顯示，常態性練習易筋經功法可以提升受試者的下肢肌力。

表4.2 以易筋經介入對下肢肌力之影響：單腳站立(N=31)

平均數 ± 標準差				
項目	練功前	練功後	t 值	p 值
安慰劑測試	3.32±1.40	3.45±1.41	-0.849	0.403
開始介入 (前測)	3.48±1.31	3.45±1.17	0.329	0.745
	開始介入 (練功前)	介入結束 (練功後)		
實驗結束 (後測)	3.48±1.31	3.97±0.80	-2.706	0.011

\* $p < .05$  表示顯著差異

表4.3 以易筋經介入對下肢肌力之影響：椅子坐立(N=31)

平均數 ± 標準差				
項目	練功前	練功後	t 值	p 值
安慰劑測試	2.23±1.02	2.16±1.07	0.701	0.489
開始介入 (前測)	1.97±0.91	1.81±1.01	1.409	0.169
	開始介入 (練功前)	介入結束 (練功後)		
實驗結束 (後測)	1.97±0.91	3.29±1.35	-5.660	0.000

\* $p < .05$  表示顯著差異

### 4.3 以易筋經介入對睡眠之影響

本研究睡眠品質良好與否評估，以個體的總得分和整體平均，評估睡眠良好與否。依前測和後測所獲得的數據，應用 Buysse 等(1989)所發展的匹茲堡睡眠品質量表中文版進行問卷調查，評估受試者的睡眠品質狀況。分析結果顯示，受試者總得分愈低時，表示睡眠品質愈佳。每一因素之得以 0~3 分計算、總得分範圍介於 0~21 分。當個體的總得分愈高時表示其睡眠品質愈差，反之，得分愈低則表示其睡眠品質愈佳。此量表以總分 5 分為評估睡眠良好與否的界定點，睡眠品質總分 >5 以上則表示睡眠狀況不佳，若  $\leq 5$  分則表示睡眠品質良好。

本研究分析尚未介入前三週數據(8.68±3.25 分)與開始介入前數據(8.77±3.21 分)未達顯示差異( $p > 0.840$ )，因此排除安慰劑效應。比較開始介入練功前數據(8.77±3.21 分)與介入結束練功前數據(5.97±2.87 分)，達顯著差異( $p < 0.000$ )(表 4.4)，顯示睡眠品質提高。比較開始介入練功前和介入結束後之數據，呈顯著差異( $p < 0.000$ )，顯示在執行為期一個月的常態性易筋經練習後，可顯著改善受試者的睡眠品質。

表4.4 以易筋經介入對睡眠之影響(N=31)

睡眠	平均數 ± 標準差		t 值	p 值
	尚未介入前 3 週	開始介入 練功前		
安慰劑測試	8.68±3.25	8.77±3.21	0.203	0.840
	開始介入 練功前	介入結束 練功前		
實驗結束	8.77±3.21	5.97±2.87	5.609	0.000

\*p<.05 表示顯著差異



## 第五章 討論

本研究在為期一個月的每天固定晨間常態性練習一次約 40 分鐘，且未改變其生活因子的條件下，探討常態性的練習易筋經功法是否可使其血壓趨於正常值範圍，降低罹患中風，睡眠品質良好，精神狀態良好，提昇下肢肌力和平衡穩定度，增加老年人的體能活動，降低跌倒風險，期減少長期照護的負擔，達老年人健康老化與良好的生活品質之意義。

多數的研究發現氣功對人體機能有良好的作用。氣功是中國特有的養生功法，易筋經功法為其中一種，屬有氧運動，本研究介入之功法，是為仿間相傳達摩祖師所創的易筋經十二式，運用十二式功法與人體的十二經筋相對應作(表 5.1)，藉由易筋經功法的鍛鍊，達到人體筋脈運行通暢，氣血活絡，促進身體健康。易筋經功法簡單易學，為靜態式運動，無規範須遵行一定套路執行練功，可視個人的身體狀況及學習進度做練習，在理論學術有一定的學理基礎，但實際的功法練習，卻是相當容易入門，且和中醫學理的十二經絡及運動方式相結合，達到人體機能的自我調節，其功法依運動強度區別，雖屬低強度，但因其功法的運作特性，在鍛鍊時手腳盡量施展的作用，達到血液循環能達四肢末梢、下肢腳力受到鍛鍊、並且鍛鍊時間不長，每一式所須操作時間，初學者約保持一分鐘，視鍛鍊期間長短，可增長每一式

所保持的時間，所以易筋經十二式功法可依照個人狀況練習，不僅適合現代人忙碌、緊張、快速的生活形態，更特別適合老年人。在指導老年人運動項目時除簡易明瞭，容易上手，更要顧及安全考量，讓老年人的學習興趣提高，進而達到養生保健的目的。因此，本研究以簡單易行的易筋經功法介入，得研究結果分為三個部分進行討論：

第一部分為以易筋經功法介入對老年人血壓之影響。

第二部分為以易筋經功法介入對老年人下肢肌力之影響。

第三部分為以易筋經功法介入對老年人睡眠品質之影響。



表5.1 十二式易筋經對應人體臟腑之作用

人體臟腑	十二式易筋經	作用
心	第五式 手少陰心經	四肢上下協調活動，改善軟組織、血液循環，提高四肢肌肉力量及活動功能。
肝	第十二式 足厥陰肝經	調和任督二脈和全身之氣，強化腰背肌肉力量改善脊椎各關節和肌肉的活動。
脾	第四式 足太陰脾經	增強頸、肩、腰等部位的活動，人體氣、血、營養傳送。
肺	第一式 手太陰肺經	身體左右平衡，改善神經，血液循環，消除疲勞，使身體有能力抵禦外來的邪氣與病氣，透過皮膚排出累積在體內的毒素。
腎	第八式 足少陰腎經	增強腰腹及下肢力量，壯丹田之氣強腰固腎的作用。屬於全身多個系統功能的集合，腎氣充足，身體強健、活力充沛。
膽	第十一式 足少陽膽經	全身精氣流暢，陽氣充足，改善腰背及下肢活動，強健腰腿，醒腦聰耳，消除大腦疲勞。影響氣血與內分泌的協調。
胃	第三式 足陽明胃經	調理上中下三焦之氣，改善關節活動及提高上下肢的肌肉力量促進血液循環。
小腸	第六式 手太陽小腸經	提高胸、背部及上肢肌肉力量，改善呼吸功能及全身氣血運行。
大腸	第二式 手陽明大腸經	調理心肺，改善呼吸功能及氣血循環，有助於改善肌肉力量，關節活動，消化系統。
膀胱	第七式 足太陽膀胱經	透過身體的扭轉、伸展等，提高頸、肩、腰，背部肌肉力量，改善人體各關節的活動功能。
三焦	第十式 手少陽三焦經	調和手、足三陽之氣改善腰腿的作用。
心包	第九式 手厥陰心包經	改善腰部及下肢肌肉的活動功能。影響心臟、心血管的健康、平衡自律神經、安神助眠。

(作者整理)



## 5.1 易筋經對於老年人血壓之成效

血壓可說是身體健康與否的參考指標，而影響血壓高低卻有諸多因素如心理和生理方面的壓力，生理方面的影響因素有年紀(年齡越大動脈彈性越差)及日常生活習慣等，而長期的心理壓力或不良的生活形態容易產生高血壓。依據國民健康署資料顯示：高血壓為常見的慢性疾病，為心臟病、中風、腎臟病、眼疾等疾病之重大危險因子，其如何形成，崔凌震與宋壬夫(2007)指出，高血壓的產生是因血液量減少，血流速變快，血管縮小，血液濃度變高，腎小管分泌的皮質固醇上升，導致心血管疾病的發生。Sharman, Smart, Coombes, and Stowasser, (2019)、Wu et al. (2019) 和 Xiong, Wang, Li, and Zhang, (2015) 指出，在高血壓病理處置，從事運動是有助益的，其促進心肺功能健康，並被認為是除了藥物療法以外的主流，並指出氣功是為安全的方法，可有效、適度地降低血壓，透過反覆運動以減輕病理停滯及調節經絡和臟腑的功能，促使氣血在全身上下順暢流動。Tarumi and Zhang (2018)、Guo et al. (2018)也發現，氣功乃是一種實現生命能量和諧流動、調節經絡和內臟器官功能活動的方法，促進身體產生自我調節並啟動自癒力，是一項溫和有益身心的有氧運動，從事規律的有氧運動可改善心血管功能，進而可以改善大腦血液流量的調節，從而降低癡呆症的風險。雖然，氣功運動和一般運動相較之下對血壓沒有

顯著差異，但結果得知運動和放鬆是可以降低血壓的，是非藥物治療高血壓很好的替代方法 (Cheung et al. 2005)。運動不僅可增加肌肉力量，也可增加心肌和骨骼強度，並且可以降低血壓，運動時人體的微血管床會打開，因微血管內的括約肌放鬆，血液進入微血管床內，進行氧氣及養份散佈到組織液中，越多的微血管床被打開，血液則有更多空間流過身體，降低周邊血管壓力，進而降低血壓(錢穎群、梁逸歆、洪逸平，2004)。Trinity, Broxterman, and Richardson(2016)；Bouzid, Filaire, McCall, and Fabre(2015) 指出在運動中富含氧氣和營養的血液，必須通過複雜和高度調節的中樞和外周血液，動力學因素的整合輸送到活躍的骨骼肌、心臟、皮膚和大腦，因此，血流的微調對於身體機能相當重要。在周圍循環的水平上，血流是由負責血管擴張和血管收縮的機制之間的平衡來調節的。老年人進行中等強度及定期的運動訓練被認為是預防與氧化應激相關疾病的措施。Javoroka (2001) 發現，急性鍛鍊會增加老年人的活性氧生成和氧化應激損傷，而長期中等強度鍛鍊可保護老年人免受氧化應激損傷並增強其抗氧化能力。此外，血壓也受交感神經影響，交感神經過度抗奮時則血壓上升，可透過運動、放鬆來調節，定期進行有氧運動會增加副交感神經活性。身體在運動時交感神經激活，在運動結束後由副交感神經作用，二者為前後運行，達自律神經穩定，因身體在運動時交感神經系統負起動脈血壓

和血流的調節及舒縮作用 (Katayama & Saito, 2019)，因此，運動是有助於治療高血壓的輔助療法。本研究介入因子易筋經功法之第四式足太陰脾經有助於人體氣、血、營養的傳遞，第五式手少陰心經作用於人體睡眠、心血管，第九式手厥陰心包經作用於人體心臟、心血管、自律神經、睡眠，第十式手少陽三焦經作用於人體氣血及內分泌，藉由以上各式功法的練習，可刺激人體經絡產生作用而達血壓下降之效果。



## 5.2 易筋經對老年人下肢肌力之成效

老年人身體的健康與否在活動力上展現，其對於日常生活自我照顧的表現有相關，而長者的下肢功能良否，更是影響長者活動的意願，眾多老年人大多數因為下肢肢體的不適，而使得活動力減少，進而影響身體整體的功能。並且，老年人因下肢老化，造成跌倒的機率相當高，以不同類型的運動來降低老年人跌倒的機率是可行的，(Sherrington et al. 2019)。運動相關的研究指出，適當的運動是可以提昇身體機能，維持良好的體能。有從事規律運動的老年人，較無運動者的活動意願相對提高。有運動介入者則體能會維持或者上昇，無從事運動行為者，體能則減弱(簡秀蕊，2015)。柯柏任(2016)的研究發現，適度的運動可減緩肌肉萎縮，隨著年齡增長，身體機能退化加速，有參與太極拳練習的，下肢力量表現較好。儘管沒有任何體育活動可以阻止身體衰老過程，但經常運動可以有效控制慢性病和殘疾的發生，所有的老年人都應該進行規律的運動訓練，並避免缺乏運動的生活方式 (Chodzko-Zajko, 2009)。Pope, Willardson and Schoenfeld (2013)；Hellsten and Nyberg (2015) 指出，有氧運動所產生血管變化能提高血液中的含氧量及改善肌耐力，因心臟血流輸出量改變，增加了收縮力和血容量，而產生更多的氧氣輸送。此外，Fiogbé, de Vassimon-Barroso and de Medeiros Takahashi (2017) 的文獻整合回顧表示，老年人經過

長期的各種運動訓練，顯示運動訓練改善了肌肉氧合作用，有利於強化肌力。本研究介入因子易筋經功法各式的經絡運行皆起訖於手足，從第一式至第十二式對身體四肢皆達相對伸展作用，而產生受試者下肢肌力提升之效益。本研究受試者表示，練習易筋經後，下肢末端腳趾的酸麻感減緩，對腳趾的活動及施力較有感覺。因此，養成易筋經功法日常練習習慣，可提升下肢肌力，提高練習者活動力，有助於提升年長者生活品質。



### 5.3 易筋經對老年人睡眠之成效

睡眠時間通常會隨著年齡的增長，產生不同的變化，年齡越長，所須睡眠時間越短，因此，老年人的睡眠品質，須在一定的水準，才能維護健康的身體。雖然睡眠和運動涉及了生理和心理相互作用及影響，但通常認為運動是有益幫助睡眠品質的提升 (Chennaoui, Arnal, Sauvet, & Leger, 2015)。簡秀蕊(2015)說，睡眠品質的良莠與是否從事規律運動有相關，有運動者能維持原先的睡眠品質，而不運動者則會有較差的狀況產生。並且，林愉樺(2014)發現，從事規律性的運動及身體活動量多寡與睡眠品質正相關，所以，維持常態性運動可提高睡眠品質，而規律的體能運動會誘發激素分泌，增加睡眠時間，且睡眠可促進生長激素分泌，幫助身體保留體力，提升人體的活動力及自信心，社會性活動也趨向良好，證明運動對睡眠質量產生良好作用 (Karimi, 2016；翁明惠，2018)。Pepin et al 指出，人體在睡覺時血管會自主性的變化，睡眠時間短容易併發失眠症狀而影響血壓調節，可能誘發高血壓 (Pepin et al. 2014)，形成高血壓產生的因素有可能是失眠，且高血壓患者約四成者有睡眠障礙(林育靖、黃麗卿，2005)，所以，藉由正確且規律的氣功鍛鍊能提升良好的睡眠品質，降低睡眠困擾如：入眠時間、多夢、頻尿(林詠翔，2013)。Yeung, Chan, Cheung, and Zou (2018) 也指出，氣功和太極拳的緩慢運動，會隨著呼吸頻率

的降低而改變自主神經系統並恢復體內平衡，減輕與下丘腦-垂體-腎上腺軸反應性有關的壓力，並調節自主神經系統的平衡，以副交感神經為主。就人體的生理機制，睡眠和飲食同等重要，是維護人體健康不可或缺的，食物提供人體所須的熱能，而睡眠提供精神體的能量，消除身體活動的疲累，恢復活力，提高免疫力。因此，有良好的睡眠品質是必要的。本研究介入因子十二式易筋經功法，其中對人體睡眠產生作用的有第一式手太陰肺經、第二式手陽明大腸經、第三式足陽明胃經、第五式手少陰心經、第六式手太陽小腸經、第七式足太陽膀胱經、第十一式足少陽膽經等，以上經絡作用於人體呼吸系統、氣血循環、神經系統、消化系統等，故經由功法練習對睡眠品質產生良好效益。本研究大多數受試者回饋：較好入睡，其中一名長期服用安眠藥的受試者表示：「在練習易筋經一個禮拜時間，即停止服用安眠藥，且睡眠狀態良好」。

綜觀以上，本研究以易筋經功法介入後產生良好效應，因其功法對應人體十二條經絡之特色，依中醫理論，十二經絡是身體經絡系統的主體，影響其氣血及臟腑的正常運作。王佩等指出，經絡的作用含概人體的呼吸系統、循環系統、運動系統、神經系統、內分泌系統、消化系統、生殖系統、免疫力調節等生理功能，每個系統皆相互影響，也等同重要，但至目前尚無科學根據可明確指出經絡實體（王佩、謝

啓文，2000)。因此，要養護、鍛鍊經絡，氣功是很好的運動方式。氣功有助心血管功能、腦波變化、脈象變化、肝功能、免疫力增強，且長期練習氣功有降低交感神經活性、緊繃，提昇副交感神經活性，達到放鬆，恢復活力、促進新代謝、經絡循環良好等功效(洪肇欽、鄭建民、劉國安，2015)。因練習氣功的諸多益處，普羅大眾常以鍛鍊氣功來強化生命能量，氣在人體內的運作和身體外的活動相互影響，氣足則神清氣爽，活動力強，氣虛則倦怠無力，不喜活動，反應氣在人體生理機制運作的重要性。就老年人評估整體健康而言，血壓、睡眠、下肢肌力息息相關，體能、血壓和睡眠三者互為因果關係，良好的睡眠品質及運動則血壓可能趨向正常值，而適度的運動有助良好睡眠、體能活動意願增加。再者，血壓趨正常值能幫助睡眠。所以，培養常態性的運動項目，持之以恆的進行，注意血壓的變化及維持好的睡眠質量，進而達到活躍老化的目標。



## 第六章 結論與建議

### 6.1 結論

本研究以老年人如何健康老化，降低社會及家庭負擔為發想。台灣目前逐漸步入高齡化社會，依推估資料顯示，不久將邁入超高齡社會。因此，延緩老化，實行健康的生活形態，並配合適當規律的運動量，減少慢性病的罹患率，令生活快樂指數提高，促進長者活躍老化；要達此一目標須以運動為基礎，氣功是較合宜的運動方式。本研究案以十二式易筋經功法為介入方法，對平均年齡 75 歲之老年人執行每天一次，為期一個月的常態性練習，研究結果顯示，血壓值偏高老年人血壓趨於正常值範圍，睡眠品質及下肢肌力也顯著提高。受測者回饋表示：每天測量之血壓數值趨於正常值範圍、睡眠方面表示比較好入睡、走路步伐較穩健等。本研究結果可結論如下：

- 一、常態性練習易筋經功法，可使血壓趨向正常值範圍、降低罹患心血管等相關疾病。
- 二、常態性練習易筋經功法，有助於提升下肢肌力和平衡穩定度，降低跌倒風險、增強身體活動力。
- 三、常態性練習易筋經功法，有助於提昇良好的睡眠品質，減少意外事件發生。

以此研究結果，期望可提供政府單位，推動長者在地老化的願景，做為參考依據，將易筋經功法納入社區健康促進的課程，成為社區常態性運動，提昇老年人的活動意願，增進身體健康，維持良好的生活品質。俾使處在老年社會的國人，也仍可保有健康、活力、希望與快樂。在現今家庭結構改變下，少子化及兒女無法承歡膝下，社區老年人常伴有孤寂感。此社區的受試者在每日參與練習易筋經功法，養成常態性團體活動後，因社會性活動增加，本身的自我肯定及存在感提升。多數受試者表示：在本研究案結束後願自主性的持續練習易筋經養生功法，因在每日的參與團體活動中找到運動的樂趣、增加人際關係互動、生活問題也可相互交流並分享心得、心情明顯變好、感覺精神好、身體變得更健康等。

## 6.2 建議

本實驗各項指標雖呈現顯著相關，但建議未來研究規劃，於研究對象可採實驗組和對照組，實驗期間在三至六個月，並依十二式易筋經對應人體十二經脈的特有養生功法，將研究工具納入經絡檢測項目做為研究分析，針對每一式對應各個臟腑所產生的作用，做更進一步研究，或許可發現其更大效益且更具說服力。

## 參考文獻

### 中文文獻

王志達、廖南凱 (2011)。中國古代的養生觀。《休閒保健期刊》，5，93-100。

王姿惠、陳五洲 (2013)。阻力訓練與高齡者肌力及肌耐力之探討。《中正體育學刊》，3，19-26。

王翠宏 (2009)。太極拳介入睡眠品質及工作壓力之成效。弘光科技大學 (未出版博碩士論文)。台中市，沙鹿區。

王佩、謝啓文 (2000)。中醫經典文獻探討經絡。《中西整合醫學雜誌》，2 (1)，41-48。

石愛橋、項漢評、張明亮、雷斌、陳晴、王廣蘭 (2005)。健身氣功易筋經新功法的編創及其成效初探。《武漢體育學院學報》，39 (4)，47-49。

朱霓虹、王珍瑛 (2010)。老年高血壓患者的社區護理。《中國民族民間醫藥》，19 (2A)，172-172。

呂萬安 (2003)。佛教的養生功法達摩易筋經。《佛學與科學》，4 (2)，112-125。

呂家豪 (2012)。老人睡眠品質、情緒智力與幸福感間關係之研究 (未

出版博碩士論文)。南開科技大學，南投縣。

何楷芸、古博文、陳俐蓉 (2013)。身體活動與睡眠困擾之文獻探討。

國立臺灣體育運動大學學報，3，1 - 13。

吳培協 (2018)。現代健身氣功的發展與現況。運動知識學報，15，15 - 21。

李佳倫、鄭景峰 (2010)。臺灣老年人身體活動量與功能性體適能的關係。大專體育學刊，12 (4)，79 - 89。

李虹瑩 (2010)。睡眠障礙患者身體活動、睡眠品質與憂鬱程度之關係研究 (未出版博碩士論文)。國立中正大學，嘉義縣。

李玠芬 (2014)。台北市老人身體活動量與壓力知覺、睡眠品質之相關研究 (未出版博碩士論文)。國立臺北護理健康大學台北市，北投區。

林錦蘭、章美英 (2012)。法鼓八式動禪對年長者平衡能力及生活品質影響之探討。中西醫結合護理雜誌，2，15 - 31

林詠翔 (2013)。氣功運動訓練對睡眠品質之影響 (未出版博碩士論文)。國立屏東教育大學，屏東縣，屏東市。

林愉樺 (2014)。金剛般若禪功介入對睡眠障礙者之睡眠品質影響 (未出版博碩士論文)。國立屏東教育大學，屏東縣，屏東市。

林育靖、黃麗卿 (2005)。高血壓病患合併失眠的盛行率與治療現況：

- 台灣地區某綜合醫院家庭醫學科門診之研究結果。台灣家庭醫學雜誌，15(4)，202 - 210。
- 柯柏任 (2016)。太極拳運動對中老年人與老年人立定垂直跳表現之影響 (未出版博碩士論文)。國立臺灣師範大學，台北市，大安區。
- 洪鈴雅、張家豪、蔡虔祿 (2013)。運動訓練對老年人跌倒風險之探討。健康生活與成功老化學刊，5 (1)，28 - 36。
- 洪肇欽、鄭建民、劉國安 (2015)。氣功養生運動與音樂介入對高齡者的認知、情緒與睡眠的影響之性別差異分析。高應科大體育，14，125 - 135。
- 翁明惠 (2018)。漸進式運動模組對不同年齡老年人功能性體適能與睡眠品質的影響 (未出版博碩士論文)。國立金門大學，金門縣。
- 章美英 (2015)。中醫運動養生氣功之理論與實務。護理雜誌，62 (6)，13 - 19。
- 張正堦 (2012)。10 週水中體適能介入對促進銀髮族下肢肌力與平衡能力之研究 (未出版博碩士論文)。國立臺北護理健康大學，台北市。
- 張瓊丹、陳靜敏、鄭綺、林貴福 (2005)。太極拳運動訓練對改善老年高血壓個案之健康狀況成效。運動生理暨體能學報，2，103 - 118。
- 陳哲洋、蔡虔祿 (2015)。空手道運動對老年人平衡能力之探討。中原

體育學報，8，8 - 15。

陳鎰明、邱順清 (2015)。老年人參與健身運動之心理感受研究。休閒

保健期刊，13，115 - 128。

崔凌震、宋壬夫 (2007)。運動與高血壓。臺中學院體育，4，6 - 16。

簡秀蕊 (2015)。瑜伽和氣功介入對中老年人功能性體適能與睡眠品

質的影響 (未出版博碩士論文)。國立屏東大學，屏東市。

黃惠璣 (2004)。銀髮族的運動。長期照護雜誌，8 (3)，311 - 320。

鄭浩民 (2017)。血壓治療對年長者高血壓和認知功能障礙的影響。

臨床醫學月刊，80 (3)，534 - 541。

詹文琪 (2011)。高血壓患者之運動處方。屏東教大體育，14，123 -

131。

詹文祥、邱文信 (2011)。老化現象對步態之影響。中華體育季刊，

25 (4)，677 - 685。

葉睿儒、林英欽、劉顯達 (2018)。阻力訓練有益於有心血管疾病之老

年人。家庭醫學與基層醫療，33 (4)，110 - 114。

葉美玲、陳興夏 (2004)。中國傳統運動對銀髮族之養生保健。長期

照護雜誌，8 (3)，271 - 282。

蔡鋒樺、楊燦、莊德豐、李昭憲 (2011)。銀髮族規律運動習慣對睡眠

品質影響之研究。亞洲高齡全人健康及產業發展期刊，1，28 - 37。

錢穎群、梁逸歆、洪逸平(譯)(2004)。初級解剖生理學。台北市：合記。(Donna Rae Siegfried, 2004)

謝宛玲、陳亮恭、何鍾佑、胡曼文、高崇蘭 (2010)。老年人運動原則。台灣老年醫學暨老年學雜誌，5 (2)，83 - 93。



## 英文文獻

Bouزيد, M. A., Filaire, E., McCall, A., & Fabre, C. (2015). Radical Oxygen Species, Exercise and Aging: An Update. *Sports Med*, 45(9), 1245-1261. doi:10.1007/s40279-015-0348-1

Cho, Y. H., Mohamed, O., White, B., Singh-Carlson, S., & Krishnan, V. (2018). The effects of a multicomponent intervention program on clinical outcomes associated with falls in healthy older adults. *Aging Clin Exp Res* 30(9), 1101-1110. doi:10.1007/s40520-018-0895-z

Chang, P. S., Knobf, M. T., Funk, M., & Oh, B. (2018). Feasibility and Acceptability of Qigong Exercise in Community-Dwelling Older Adults in the United States. *J Altern Complement Med*, 24(1), 48-54. doi:10.1089/acm.2017.0096

Chennaoui, M., Arnal, P. J., Sauvet, F., & Leger, D. (2015). Sleep and exercise: a reciprocal issue *Sleep Med Rev*, 20, 59-72. doi:10.1016/j.smrv.2014.06.008

Chodzko-Zajko, W. J., Proctor, D. N., Fiatarone Singh, M. A., Minson, C. T., Nigg, C. R., Salem, G. J., & Skinner, J. S. (2009). American College of Sports Medicine position stand. Exercise and physical



activity for older adults. *Med Sci Sports Exerc*, 41(7), 1510-1530.

doi:10.1249/MSS.0b013e3181a0c95c

Cheung, B. M., Lo, J. L., Fong, D. Y., Chan, M. Y., Wong, S. H., Wong, V.

C., Karlberg, J. P. (2005). Randomised controlled trial of qigong in the treatment of mild essential hypertension. *J Hum Hypertens*, 19(9),

697-704. doi:10.1038/sj.jhh.1001884

En, P., Wang, D., Ren, J., & Zhang, Y. (2019). Physical Exercise and

Selective Autophagy: *Benefit and Risk on Cardiovascular Health*.

*Cells*, 8(11), 301-322. doi:10.3390/cells8111436

Fiogbé, E., de Vassimon-Barroso, V., & de Medeiros Takahashi, A. C.

(2017). Exercise training in older adults, what effects on muscle oxygenation? A systematic review. *Arch Gerontol Geriatr*, 71, 89-98.

doi:10.1016/j.archger.2017.03.001

Guo, Y., Xu, M. M., Huang, Y., Ji, M., Wei, Z., Zhang, J., Wei, Y. (2018).

Safety of Qigong: Protocol for an overview of systematic reviews.

*Medicine (Baltimore)*. 97(44). e13042.

doi:10.1097/md. 00000000000013042

Hellsten, Y., & Nyberg, M. (2015). Cardiovascular Adaptations to Exercise

Training. *Compr Physiol*, 6(1), 1-32. doi:10.1002/cphy.c140080

- Javorka, K. (2001). The autonomic nervous system and hypertension. *Cesk Fysiol*, 50(2), 71-80.
- Karimi, S., Soroush, A., Towhidi, F., Makhsosi, B. R., Karimi, M., Jamehshorani, S., Abdi, A. (2016). Surveying the effects of an exercise program on the sleep quality of elderly males. *Clin Interv Aging*, 11, 997-1002. doi:10.2147/cia.S106808
- Klein, P. J., Baumgarden, J., & Schneider, R. (2019). Qigong and Tai Chi as Therapeutic Exercise: Survey of Systematic Reviews and Meta-Analyses Addressing Physical Health Conditions. *Altern Ther Health Med*. 2019 Sep;25(5):48-53.
- Katayama, K., & Saito, M. (2019). Muscle sympathetic nerve activity during exercise. *J Physiol Sci*, 69(4), 589-598. doi:10.1007/s12576-019-00669-6
- Lin, C. Y., Wei, T. T., Wang, C. C., Chen, W. C., Wang, Y. M., & Tsai, S. Y. (2018). Acute Physiological and Psychological Effects of Qigong Exercise in Older Practitioners. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2018, 4960978. doi:10.1155/2018/4960978
- Loprinzi, P. D., & Frith, E. (2018). Effects of Sedentary Behavior, Physical Activity, Frequency of Protein Consumption, Lower Extremity

- Strength and Lean Mass on All-Cause Mortality. *J Lifestyle Med*, 8(1), 8-15. doi:10.15280/jlm.2018.8.1.8
- Marks, R. (2017). Qigong Exercise and Arthritis. *Medicines (Basel)*, 4(4). doi:10.3390/medicines4040071
- Pepin, J. L., Borel, A. L., Tamisier, R., Baguet, J. P., Levy, P., & Dauvilliers, Y. (2014). Hypertension and sleep: overview of a tight relationship. *Sleep Med Rev*, 18(6), 509-519. doi:10.1016/j.smrv.2014.03.003
- Pope, Z. K., Willardson, J. M., & Schoenfeld, B. J. (2013). Exercise and blood flow restriction. *J Strength Cond Res*, 27(10), 2914-2926. doi:10.1519/JSC.0b013e3182874721
- Qi, M., Moyle, W., Jones, C., & Weeks, B. (2018). Tai Chi Combined With Resistance Training for Adults Aged 50 Years and Older: A Systematic Review. *J Geriatr Phys Ther:2018*, 0000000000000218 doi:10.1519/jpt.0000000000000218
- Sherrington, C., Fairhall, N., Wallbank, G., Tiedemann, A., Michaleff, Z. A., Howard, K., Lamb, S. (2019). Exercise for preventing falls in older people living in the community: an abridged Cochrane systematic Review. *Br J Sports Med*, 2019 , 101512. doi:10.1136/bjsports-2019-101512

Sharman, J. E., Smart, N. A., Coombes, J. S., & Stowasser, M. (2019).

Exercise and sport science australia position stand update on exercise and hypertension. *J Hum Hypertens*, 2019, 0266-z

doi:10.1038/s41371-019-0266-z

Tarumi, T., & Zhang, R. (2018). Cerebral blood flow in normal aging adults:

cardiovascular determinants, clinical implications, and aerobic fitness.

*J Neurochem*, 144(5), 595-608.

doi:10.1111/jnc.14234

Trinity, J. D., Broxterman, R. M., & Richardson, R. S. (2016). Regulation

of exercise blood flow: Role of free radicals. *Free Radic Biol Med*,

98, 90-102. doi:10.1016/j.freeradbiomed.2016.01.017

Wong, A. P., Kassab, Y. W., Mohamed, A. L., & Abdul Qader, A. M. (2018).

Review: Beyond conventional therapies: Complementary and

alternative medicine in the management of hypertension: An

evidence-based review. *Pak J Pharm Sci*, 31(1), 237-244.

Wu, N. N., Tian, H., Chen, P., Wang, D., Ren, J., & Zhang, Y. (2019).

Physical Exercise and Selective Autophagy: Benefit and Risk on

Cardiovascular Health. *Cells*. 2019 Nov 14;8(11).

doi:10.3390/cells8111436

Xiong, X., Wang, P., Li, X., & Zhang, Y. (2015). Qigong for hypertension: a systematic review. *Medicine (Baltimore)*, 94(1), e352.

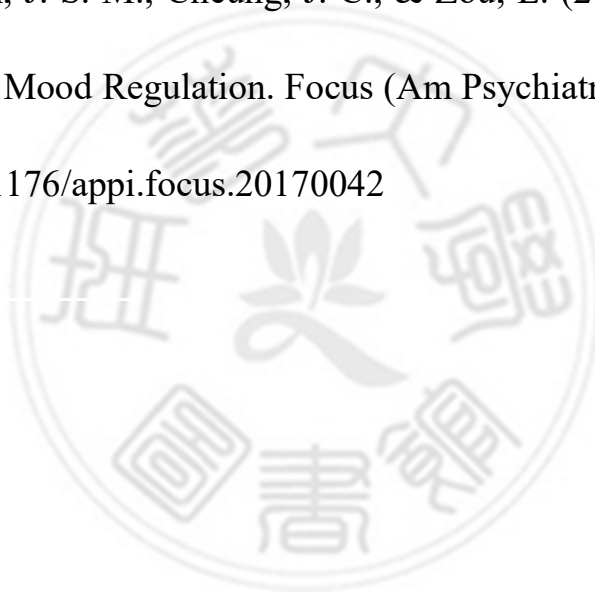
doi:10.1097/md.0000000000000352

Yang, C. Y., & Chiou, A. F. (2012). Predictors of sleep quality in community-dwelling older adults in Northern Taiwan. *J Nurs Res*,

20(4), 249-260. doi:10.1097/jnr.0b013e3182736461

Yeung, A., Chan, J. S. M., Cheung, J. C., & Zou, L. (2018). Qigong and Tai-Chi for Mood Regulation. *Focus (Am Psychiatr Publ)*, 16(1), 40-

47. doi:10.1176/appi.focus.20170042



## 附件一 審查通過證明



國立成功大學人類研究倫理審查委員會  
National Cheng Kung University Human Research Ethics Committee

網址：<http://rec.chass.ncku.edu.tw/> E-mail：[em51020@email.ncku.edu.tw](mailto:em51020@email.ncku.edu.tw)  
70101 台南市大學路1號光復校區雲平大樓東棟北側4樓  
電話：886-6-2757575-51020, 886-6-2756831

### 審查通過證明

成大倫審會(簡)字第 108-301-2 號

案件編號：108-301

計畫名稱：「易筋經」對老年人血壓、體能及睡眠品質之效益

計畫主持人：許貴春

指導教授：林群智

計畫執行機構：南華大學

核准日期：108 年 08 月 01 日

有效期限：109 年 07 月 31 日

結案報告繳交截止日期：109 年 07 月 31 日



國立成功大學人類研究倫理審查委員會

主任委員

郭書琴

中 華 民 國 1 0 8 年 0 7 月 2 4 日

## 附件二匹茲堡睡眠品質量表

### 匹茲堡睡眠品質量表

說明：下列問題是要調查您過去這一個月來的睡眠習慣，請您以平均狀況回答。

1. 過去一個月來，您晚上通常幾點上床睡覺？\_\_\_\_\_點\_\_\_\_\_分
2. 過去一個月來，您在上床後，通常躺多久才能入睡？\_\_\_\_\_分
3. 過去一個月來，您早上通常幾點起床？\_\_\_\_\_點\_\_\_\_\_分
4. 過去一個月來，您每天晚上真正睡著的時間約多少（這可能和您躺在床上所花的時間不同）？\_\_\_\_\_小時\_\_\_\_\_分

下列問題請選擇最適合您的答案，在適合的選項內打勾，並回答所有問題。

5. 過去一個月來，您的睡眠有多少次受到下列干擾？	從未發生	每週少於 1次	每週1-2次	每週3次 或以上
a. 無法在30分鐘入睡				
b. 半夜或清晨醒來				
c. 需要起床上廁所				
d. 呼吸不順暢				
e. 咳嗽或大聲打鼾				
f. 感覺很冷				
g. 感覺很熱				
h. 作惡夢				
i. 疼痛				
j. 其他情況請說明：_____				
6. 過去一個月來，您有多少次需要藉助藥物(醫師處方或成藥)來幫助睡眠？				
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？				
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？	完全沒有 困擾	只有很少 困擾	有些困擾	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？	非常好	好	不好	非常不好
<b>總得分</b>				

Buysse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S. K., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh sleep quality index (PSQI): A new instrument for psychiatric research and practice. *Psychiatry Research*, 28(2), 193-213.

#### 受訪者資料

填表人：	填表日期： 年 月 日
受訪者年齡：_____	受訪者性別：□男 □女
受訪者居住地（縣市鄉鎮）：_____	