

八段錦運動對於社區中老年人身心 健康影響之研究

林佩靜^{1,5}、陳冠佐^{2,6}、鄭雅愛⁴、唐睿誼⁵、蔡金川^{3,6,*}

¹ 義大醫療財團法人義大醫院社區醫學科，高雄，臺灣

² 義大醫療財團法人義大癌治療醫院中醫部，高雄，臺灣

³ 義大醫療財團法人義大醫院中醫部，高雄，臺灣

⁴ 義守大學醫務管理學系，高雄，臺灣

⁵ 義大醫療財團法人義大大昌醫院社區健康促進組，高雄，臺灣

⁶ 義守大學學士後中醫學系，高雄，臺灣

為了瞭解八段錦運動對於社區中老年人身心健康的影響。此研究選用前後測量對照實驗設計法在社區收案 100 位民眾進行研究，實驗組進行八段錦運動介入，實驗組所有受測者每週接受八段錦運動 30 分鐘，為期 12 週；對照組則無參與八段錦運動。評量時間為活動施行前、後，評估指標包括：(1) 健康體能分析；(2) 睡眠品質分析；(3) 憂鬱改善分析等。實驗組在接受八段錦運動方案後，血壓、腰圍、30 秒椅子坐立、坐姿體前彎、開眼單足立、2.44 公尺椅子坐起繞物和 2 分鐘原地抬膝踏步等項目呈現顯著差異；對照組在血壓、2.44 公尺椅子坐起繞物呈現顯著差異。結果顯示對體能有成效，如：柔軟度、靜態及動態平衡能力、心肺耐力有強化的功效，在睡眠品質及憂鬱改善可增加運動次數及週數後進行評估。

關鍵字：八段錦、社區、中老年人

* 通訊作者：蔡金川，義大醫療財團法人義大醫院中醫部，地址：高雄市燕巢區義大路 1 號，電話：07-6150011 分機 2611，E-mail: ed100711@edah.org.tw

109 年 1 月 31 日受理，109 年 5 月 20 日接受刊載

前言

根據內政部統計處的人口資料顯示，106年我國老年（65歲以上）人口占13.33%，聯合國定義及國家發展委員會105年推估，我國自82年起邁入高齡化社會（老年人口比率超過7%），明年將邁入高齡社會（老年人口比率超過14%），預計115年老年人口將超過20%，進入超高齡社會[1]。人口老化伴隨最大的問題是慢性疾病，慢性疾病長者的照顧對家屬而言是沈重的負擔與壓力，因應人口老化議題之趨勢及改善高齡化社會議題，實為重要。積極從事自己規律運動處方並身體力行，進而養成健康的生活型態，不但是健康促進不可或缺的重要方法，更能延長壽命及擁有良好生活品質[2]。

氣功運動是一種起源於中國文化的體育活動，包括低至中等強度的有氧運動，被發現具有生理、認知和心理上的好處[3]，太極拳是一種知名的氣功，對於初學者獨立學習和實作，被認為動作太複雜[4]，八段錦是另一種傳統中國氣功運動，身體和認知的要求較低，可以容易被學習和練習，沒有時間和空間的限制[5,6]。先前的研究顯示，八段錦提供作為社區老年人的生理運動的模式。在一般人群中，八段錦也顯示出改善身體健康和生活品質的健康益處[7,8]。

社區主要為在地的民眾，建立人與人之間的連結，透過對社區意識的強化，促成社區的發展，多元化社區在地照顧體系而朝向擴增，以社區為單元的多元照顧服務模式，因應高齡化社會之需求，使生活於社區的民眾能在地老化，在熟悉的環境生活，並使社區營造永續成長、健康的社區環境。近年來台灣長照依據的社區整體照顧模式ABC理

念，皆明確將「社區」視為台灣社會照顧的核心[9,10]。

2015年Liao團隊（Fatigue State in People with Fatigue - Predominant Subhealth）施作八段錦運動每次30分鐘，每天2次，持續6週，可顯著的改善身體疲勞與心理疲勞[11]。2016年，Xiao團隊，針對輕度至中度帕金森氏症老年患者進行八段錦氣功運動，每次施作45分鐘，每週4次，與每天走路30分鐘的運動模式，持續6個月，可顯著改善老年患者的步態表現、動作功能、睡眠品質[12]。2016年，Chen團隊，針對嚴重心理疾病患者，施作8週八段錦運動，加上提醒個案在家自行施作八段錦運動8週，可明顯改善患者的生活品質[13]。2015年，Xiong團隊，系統性回顧八段錦對於高血壓患者影響的隨機對照試驗中發現，八段錦可顯著降低患者的收縮壓與舒張壓、身高體重指數（body mass index, BMI）、血糖、三酸甘油酯、低密度脂蛋白（LDL），並改善的高密度脂蛋白（HDL）與生活品質[14]。2016年，Wang團隊，系統性回顧中醫功法對於心血管疾病患者影響的隨機對照試驗中發現，可以有效地改善心血管疾病患者的生理和生化結果、身體功能、生活品質和憂鬱[15]。

近年來為維持或強化社區民眾的身心靈，政府積極推動長照2.0於社區，藉由民眾所生活的社區為中心，規劃社區健康促進活動，落實「在地老化」及「社區照護」。Huang團隊於2018年對於社區中高年齡者經由八段錦運動介入後測量民眾骨質密度、身體組成及下肢穩定性成效，結果發現有助於增加中高齡者維持骨質密度及身體組成，並改善下肢穩定度[16]。藉由上述的文獻中可了解到有效強化肌力、肌耐力與柔軟度。故

本研究以社區民眾為對象，在社區健康促進活動中安排八段錦活動，希望藉由八段錦動作簡單易學、不受場地要求，達成維持或強化社區中老年人之身心狀況。

材料與方法

1. 研究設計及實施

本研究經義大醫院人體試驗倫理委員會同意（IRB 案號：EMRP-106-065）。

1.1. 納入標準：

45 歲（含）以上可自行活動無需攙扶並填寫受試者同意書，同意加入試驗者。

1.2. 排除標準：

經解說後不同意加入試驗，不簽署受試者同意書者，溝通困難，無法理解本試驗者。

1.3. 實驗設計：

1.3.1. 每位受試者必須試驗前（baseline）完成結構式問卷分為四個部分，內容為人口學變項、健康體能檢測、匹茲堡睡眠品質量表（Pittsburgh sleep quality index, PSQI）及台灣人憂鬱症量表。

1.3.2. 實驗組每週接受一次老師帶領八段錦運動 30 分鐘，每週進行八段錦運動前須進行血壓測量（共 12 週）。

1.3.3. 於第 1、12 週在執行八段錦運動前後必須進行健康體能檢測、匹茲堡睡眠品質量表及台灣人憂鬱症量表。

1.3.4. 於第一週發送義大醫院中醫部拍攝之八段錦影像光碟提供給民眾回家練習。

1.3.5. 小團體回覆示教每月一次。

1.3.6. 本研究共收 111 人，完成前後測問卷共 100 人，包括實驗組 56 人對照組 44 人，遺漏值 11 位。

2. 分析與統計方法

本研究以 SPSS 22.0 套裝軟體進行資料分析，描述性統計：次數、百分比描述類別變項；以平均值、標準差描述連續變項。基本資料分析中，類別變項由卡方檢定分析，連續變項由非獨立樣本 t 檢定分析。推論性統計：以成對樣本 t 檢定（Paired Sample t test）分析實驗組與對照組八段錦之健康體能、匹茲堡睡眠品質量表及台灣人憂鬱症量表前後測有無差。

結果

1. 基本資料統計

在基本資料方面分析：總收案性別主要以女性為主共 83 人（83%），男性 17 人（17%）；實驗組女性共 45 人（80.4%），男性 11 人（19.6%）；對照組女性共 38 人（86.4%），男性 6 人（13.6%），在性別的檢測當中，沒有顯著差異。教育程度以國小以下最多（37.0%），實驗組同以國小以下（53.6%）最多，對照組以高中（職）（50.0%）最多，在教育程度的檢測當中，有顯著差異。年齡層分布則以 70 歲以上（39.0%）較多，實驗組同以 70 歲以上（60.7%）較多，對照組以 50-59 歲（45.5%）較多，在年齡的檢測當中，有顯著差異。運動習慣以有運動習慣為 81% 最多；實驗組以有運動習慣為 83.9%，對照組以有運動習慣為 77.3%。在運動習慣的檢測當中，沒有顯著差異。在實驗組及對照組比較中，在教育程度、年齡及體能的部分明顯有差異，兩組的教育程度及年齡分布不均，而對照組在統計上明顯生理狀況比較好，在這部分有分組缺失的狀況，主要因為受訪對象皆採自願參加方式，故無法進行隨機分組，基本資料

表 1 基本資料統計

項 目	實驗組 (n=56)	對照組 (n=44)	p 值 (p-value)
性別			
男	11(19.6%)	6(13.6%)	0.600
女	45(80.4%)	38(86.4%)	
教育程度			
國小	30(53.6%)	7(15.9%)	<0.001**
國中	6(10.7%)	10(22.7%)	
高中	12(21.4%)	22(50.0%)	
大學以上	8(14.3%)	5(11.4%)	
年齡			
50-59 歲	8(14.3%)	23(52.3%)	<0.001**
60-69 歲	14(25%)	16(36.4%)	
70 歲以上	34(60.7%)	5(11.4%)	
運動習慣 (>3 次 / 週)			
有	47(83.9%)	34(77.3%)	0.399
無	9(16.1%)	10(22.7%)	
收縮壓 (mmHg)	137.32(19.34)	157.34(5.58)	<0.001**
舒張壓 (mmHg)	79.00(11.67)	61.59(10.51)	<0.001**
身體質量指數, BMI	24.93(3.59)	24.89(3.96)	0.094
腰圍 (cm)	82.77(17.05)	84.86(10.16)	0.473
30 秒椅子坐立 (次數)	15.32 (6.44)	24.32(8.21)	<0.001**
坐姿體前彎 (cm)	19.63 (11.78)	22.50(11.80)	0.229
開眼單足立 (秒)	17.15 (19.74)	36.37(41.74)	<0.05*
2.44 公尺椅子坐起繞物 (秒)	10.18 (5.87)	5.93(1.63)	<0.05*
抓背右 (cm)	-4.21 (9.43)	-1.01(9.08)	0.07
抓背左 (cm)	-9.88 (13.02)	-8.82(10.92)	0.88
2 分鐘原地抬膝踏步 (次數)	44.56 (12.77)	61.11(8.35)	<0.05*
睡眠品質量表	13.13 (6.82)	14.75(7.82)	0.88
憂鬱症量表	5.39 (7.02)	7.95(7.61)	0.88

統計方法：類別變項使用卡方檢定、連續變相使用非獨立樣本 t 檢定分析。

描述性統計：次數 (百分比%) 描述類別變項以平均值 (標準差 SD) 表示連續變項。

分析如表 1。

2. 八段錦介入體能前後測分析

在分組當中雖然有缺失的狀況，但對照組生理較佳的結果並不會影響實驗組療效，對照組在這段期間體能上沒有明顯的變化，而實驗組在 12 週的八段錦訓練後，受試者體能前後測明顯有改善，如血壓 ($p<0.001$) 及腰圍 ($p=0.03$)，在體能項目當中 30 秒椅子坐立 ($p=0.026$)、坐姿體前彎 ($p=0.013$)、張眼單足立 ($p=0.01$)、2.44 公尺椅子坐起繞物 ($p=0.001$) 及 2 分鐘原地抬膝踏步 ($p<0.010$)，主要在測試受試者的腿部肌耐力、柔軟度、平衡及心肺耐力，在這個五個項目中都有呈現平均值進步且顯著差異，表示強化的效果，在八段錦運動之中第一式「雙

手托天理三焦」能促進氣血循環、第二式「左右開弓似射鵰」能改善腰腿四肢、頭、眼部等疾病、第四式「五勞七傷向後瞧」能改善勞損引起的頸椎和腰椎疾病、第七式「攢拳怒目增氣力」能有強健筋骨的功效，這些招式都對身體的體能有所影響。實驗組在進行接受八段錦運動方案後，睡眠品質及憂鬱量表的部分，並無顯著差異；對照組僅在血壓、2.44 公尺椅子坐起繞物 ($p=0.017$) 及憂鬱量表 ($p=0.009$) 有顯著差異 (表 2、3)。

本研究了解八段錦運動方案對於老年民眾的體適能成效上是有益處的，能提升或維持民眾之柔軟度、靜態及動態平衡能力及心肺耐力，進而能增進身體的活動能力，並也能減少關節、肌肉疼痛風險、預防或延緩失

表 2 實驗組 - 測量資料統計

項 目	前測 (n=56)	後測 (n=56)	p 值
	平均值 ± 標準差	平均值 ± 標準差	
收縮壓 (mmHg)	137.32 ± 19.34	124.07 ± 12.34	<0.001**
舒張壓 (mmHg)	79.00 ± 11.67	72.39 ± 8.10	<0.001**
身體質量指數, BMI	24.93 ± 3.59	23.43 ± 3.63	0.261
腰圍 (cm)	82.77 ± 17.05	78.56 ± 14.91	0.003*
30 秒椅子坐立 (次數)	15.32 ± 6.44	16.68 ± 6.76	0.026*
坐姿體前彎 (cm)	19.63 ± 11.78	21.98 ± 11.44	0.013*
開眼單足立 (秒)	17.15 ± 19.74	24.51 ± 27.36	0.010*
2.44 公尺椅子坐起繞物 (秒)	10.18 ± 5.87	8.62 ± 4.34	0.001*
抓背右 (cm)	-4.21 ± 9.43	-3.19 ± 10.39	0.401
抓背左 (cm)	-9.88 ± 13.02	-7.66 ± 12.51	0.228
2 分鐘原地抬膝踏步 (次數)	44.56 ± 12.77	58.54 ± 20.97	<0.001**
睡眠品質量表	13.13 ± 6.82	12.18 ± 7.10	0.400
憂鬱症量表	5.39 ± 7.02	4.68 ± 6.51	0.584

統計方法：配對 t 檢定分析。P<0.05*，P<0.001**，表示顯著差異。

表 3 對照組 - 測量資料統計

項 目	前測 (n=44)	後測 (n=44)	p 值
	平均值 ± 標準差	平均值 ± 標準差	
收縮壓 (mmHg)	157.34 ± 5.58	131.14 ± 20.18	<0.001**
舒張壓 (mmHg)	61.59 ± 10.51	81.48 ± 11.90	<0.001**
身體質量指數, BMI	24.89 ± 3.96	24.49 ± 4.01	0.063
腰圍 (cm)	84.86 ± 10.16	84.70 ± 9.49	0.842
30 秒椅子坐立 (次數)	24.32 ± 8.21	22.91 ± 8.56	0.338
坐姿體前彎 (cm)	22.50 ± 11.80	22.75 ± 11.91	0.901
開眼單足立 (秒)	36.37 ± 41.74	35.92 ± 38.97	0.930
2.44 公尺椅子坐起繞物 (秒)	5.93 ± 1.63	5.26 ± 1.88	0.017*
抓背右 (cm)	-1.01 ± 9.08	-0.13 ± 10.15	0.598
抓背左 (cm)	-8.82 ± 10.92	-5.31 ± 13.47	0.151
2 分鐘原地抬膝踏步 (次數)	61.11 ± 8.35	57.53 ± 18.08	0.144
睡眠品質量表	14.75 ± 7.82	13.98 ± 7.84	0.431
憂鬱症量表	7.95 ± 7.61	5.77 ± 5.03	0.009*

統計方法：配對 t 檢定分析。P<0.05*，P<0.001**，表示顯著差異。

能及維持心肺能力不易罹患心血管疾病，最後讓自己享有安全、有效率的從事日常生活工作和活動。經每周訪談中了解到實驗組的受試者，回家後每周至少練習一次，複習動作每次約 10-20 分鐘，或者教導自己的家人一同作運動，以維持對八段錦運動動作的熟練度，受試者的自主性相當高，讓八段錦運動的效果更為顯著。

討論

八段錦運動操作簡單僅有八個動作更不受空間及是否能站立，沒有高強度的動作讓進行的人有運動傷害的風險，是適合所有年齡皆可以學習操作，做為未來設計活動推動

之參考。未來將會持續推動八段錦運動於社區，藉由社區健康促進課程，鼓勵長者運動預防及延緩民眾身體老化，經由醫院與社區的結合，提升長者及其家庭生活品質，以及協助長者在宅老化。另因在睡眠品質以及憂鬱量表上無顯著的進步，故可作為未來研究探討之方向，考慮是否因介入的前測後測時間間距不足等因素而未有差異。

誌謝

本研究經費由義大醫療財團法人義大醫院研究計畫案號：EDAHT107005 補助，謹此誌謝。

參考文獻

1. 內政部統計處 (2017, 03 月 11 日)。106 年 第 10 週內政統計通報。資料引自：<http://statis.moi.gov.tw/micst/stmain.jsp?sys=100>
2. 鄭裴文、林瑞興，老年人運動處方介入效果之探討。2010 年第三屆運動科學暨休閒遊憩管理學術研討會論文集。2010；148-153。
3. Oh, B., et al., Effect of medical Qigong on cognitive function, quality of life, and a biomarker of inflammation in cancer patients: a randomized controlled trial. *Support Care Cancer*, 2012; 20 (6) : 1235-1242.
4. Ho, R.T., et al., Tai-chi for residential patients with schizophrenia on movement coordination, negative symptoms, and functioning: a pilot randomized controlled trial. *Evid. Based Complement Alternat. Med.*, 2012; 2012: 923925.
5. Koh, T.C., Baduanjin -- an ancient Chinese exercise. *Am. J. Chin. Med.*, 1982; 10 (1-4) : 14-21.
6. Mei, L., et al., Systematic review of chinese traditional exercise baduanjin modulating the blood lipid metabolism. *Evid. Based Complement Alternat. Med.*, 2012; 2012: 282131.
7. Hsu, M.C., et al., Effects of Baduanjin exercise on oxidative stress and antioxidant status and improving quality of life among middle-aged women. *Am. J. Chin. Med.*, 2008; 36 (5) : 815-826.
8. Li, R., et al., The effect of baduanjin on promoting the physical fitness and health of adults. *Evid. Based Complement Alternat. Med.*, 2014; 2014: 784059.
9. 謝聖哲，從社區照顧關懷據點到巷弄長照站：挑戰與困境。台灣社區工作與社區研究學刊。2018；8(1)：1-34。
10. 王光旭、黃怡臻，社區人際網絡與社區意識及參與關聯性之研究：不同營造經驗社區的比較。調查研究—方法與應用。2018；40：63-125。
11. Liao, Y., et al., Intervention Effect of Baduanjin Exercise on the Fatigue State in People with Fatigue-Predominant Subhealth: A Cohort Study. *J. Altern Complement Med.*, 2015; 21 (9) : 554-62.
12. Xiao, C.M. and Y.C. Zhuang, Effect of health Baduanjin Qigong for mild to moderate Parkinson's disease. *Geriatr. Gerontol. Int.*, 2016; 16 (8) : 911-919.
13. Chen, M.D., et al., Efficacy of Baduanjin Exercise and Feasibility of Mobile Text Reminders on Follow-up Participation in People With Severe Mental Illness: An Exploratory Study. *J. Psychiatr. Pract.*, 2016; 22 (3) : 241-249.
14. Xiong, X., et al., Effect of Baduanjin exercise for hypertension: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Maturitas*, 2015; 80 (4) : 370-8.
15. Wang, X.Q., et al., Traditional Chinese Exercise for Cardiovascular Diseases: Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *J. Am. Heart Assoc.*, 2016; 5 (3) : e002562.
16. 黃錦源、甘能斌、張璽儀、黃彰岑、黃嘉惠，八段錦運動介入對社區中高年齡者骨質密度、身體組成及下肢步態穩定性提升成效之探討。健康管理學刊。2018；16(1)：1-12。

A Study on the Impact of Ba Duan Jin exercise on the Physical and Mental Health of Middle-aged and Elderly People in the Community

Pei-Ching Lin^{1,5}, Kuan-Tso Chen^{2,6}, Ya-Ai Cheng⁴, Rui-Yi Tang⁵, Chin-Chuan Tsai^{3,6,*}

¹Community Medicine Department, E-Da Hospital, Kaohsiung, Taiwan

²The Department of Chinese Medicine of E-DA Cancer Hospital, Kaohsiung, Taiwan

³The Department of Chinese Medicine of E-DA Hospital, Kaohsiung, Taiwan

⁴Department of health care administration of I-Shou University, Kaohsiung, Taiwan

⁵Community Health Promotion Section, E-Da Dachang Hospital, Kaohsiung, Taiwan

⁶The School of Chinese Medicine for post Baccalaureate of I-Shou University, Kaohsiung, Taiwan

In order to understand the impact of the Ba Duan Jin exercise on the physical and mental health of Middle-aged and elderly in the community. In this study, 100 people were enrolled in the community using a Experimental Design method before and after measurement. The experimental group was involved in the exercise of Ba Duan Jin. All the subjects in the experimental group received Ba Duan Jin for 30 minutes per week for 12 weeks. The control group did not participate in the Ba Duan Jin exercise. The measurement time is before and after the implementation of the activity. The evaluation indicators include: (1) analysis of healthy fitness; (2) analysis of sleep quality; (3) analysis of improvement in depression. After receiving the Ba Duan Jin exercise program, the experimental group showed significant results in blood pressure, waistline, 30-second chair sitting test, the sit and reach test, stand on one leg with eye opened, 2.44-meter up and go test, and 2 minute step test. The control group showed significant results in blood pressure and 2.44-meter up and go test. Results showed physical effects such as: softness, static and homeostasis, cardiopulmonary endurance, studies that can increase the number of exercise sessions and weeks will be used to evaluate the effect of improving sleep quality and depression.

Key words: Ba Duan Jin, Community, Middle-aged and Elderly People

*Correspondence author: Chin-Chuan Tsai, The Department of Chinese Medicine of E-DA Hospital, Address: No. 1, Yida Rd., Yanchao Dist., Kaohsiung City, TEL: 07-6150011#2611, E-mail: ed100711@edah.org.tw

Received 31th January 2020, accepted 20th May 2020