

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

系統推拿對肩周炎患者之效益

Efficacy of Systematic Tuina in Patients with Adhesive Capsulitis



黃謙駢

Chien-Kuei Huang

指導教授：林群智 博士

Advisor: Chun-Chih Lin, Ph.D.

中華民國 111 年 6 月

June 2022

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

系統推拿對肩周炎患者之效益

Efficacy of Systematic Tuina in Patients

with Adhesive Capsulitis

研究生：黃謙駢

Chien-Kuei, Huang

經考試合格特此證明

口試委員：高宗桂
卯文方
林群智

指導教授：林群智

系主任(所長)：陳嘉民

口試日期：中華民國 111 年 06 月 13 日

致謝

感謝我的導師林群智教授，他知識淵博，視野開闊，讓我有深深的啟發，並且在研究過程嚴謹細緻、循循善誘的教導和一絲不苟的行事風格，是我在事業、學業與後研究中的榜樣，本臨床研究案就是凝聚教授的累積多年的經驗與研究所引領結果，在此對教授表達衷心的感謝。

在此特別感謝尼克科學中醫診所與學者和酸痛專家不吝給予提供技術指導，促使本研究計畫得以更精準的進行，進而順利完成。

自然療癒學一直以來是我對健康促進所嚮往的一門醫學，運用非侵入性的療癒方式，以關注身心靈的全人觀與科學啟發自體免疫系統，促使身體達到健康目的，本研究結果希望能提供臨床症狀者多一種輔助療法的選擇。

謝謝受試者以及曾經提供協助本研究計畫的朋友，有您的大力支持與肯定，方得以讓本計畫非常順利的如期完成，感謝有您們的付出，將本計畫的成果分享給患者，能夠多一項介入的選擇，成為健康的受益者。

摘要

背景及目的：肩周炎，俗稱五十肩，為一種自發性、漸進性的肩關節周圍炎，常導致病患肩關節活動障礙及疼痛，大為影響其生活品質。在肩周炎治療方面，國內一般民衆較常使用的療法為藥劑治療、復建療法以及神經阻斷術，而部分民衆亦會通過中醫的針灸、推拿等進行相關介入，也有部分民衆同時接受中醫與西醫的治療，但因為兩者屬不同科，民衆需要分別到不同的診間進行治療，耗費大量時間。先前的研究曾採用結合了西醫關節鬆動法以及中醫推拿療法的系統推拿法協助無數民衆恢復健康，故本研究旨在透過系統推拿方式進行撥、推、按、壓、揉等手法系統性地對肌筋膜、淋巴結、血管和肌肉進行推拿，以改善患者之肩周炎及提高民衆的生活品質，並探討其對肌筋膜粘連和鬆懈的影響。

研究設計與方法：本研究主要招募 37 位年齡介於 35 至 54 歲自覺或患有肩周炎三個月以上患者，執行兩週各一次的介入，並於其中執行介入前以及介入後進行評估個人疼痛感受的 VAS 視覺類比量表以及 ROM 關節活動度評量量表，全程共需評量 4 次。在研究結束後使用 SPSS20.0 進行次數分配表以及成對 t 檢定上的分析，從中探討系統推拿方式介入法的有效。

結果與結論：研究結果顯示在兩次的介入下受試者的疼痛感受從 7 分左右「非常痛」下降至 1 分左右的「輕微疼痛」，ROM 關節活動度評量部分，評量指標包括屈曲、伸直、外展、水平外展、水平內收、外旋轉以及內旋轉在改善方面皆達到顯著性差異，其持效性也獲得證明，結果證明，系統推拿方式能有效改善肩周炎。系統推拿的主要機制在於降低交感神經系統的活性，促進內皮細胞釋放一氧化氮，減少前列腺素的分泌，從而刺激血管擴張，促進血液循環，清除代謝物（如乳酸），減輕受損部位炎症反應，從而有效地改善肩周炎。

關鍵字：肩周炎、冷凍肩、系統推拿、疼痛視覺類比量表、關節活動度評量表、按摩

ABSTRACT

BACKGROUND & OBJECTIVE: Periarthritis of shoulder is considered as a progressive periarthritis of shoulder, which often leads to shoulder mobility disorders and pain. It greatly affects a person's quality of life. Drug treatment, rehabilitation therapy and the Plexus Block Pain Therapy are commonly used for Taiwanese to treat the frozen shoulders. Some of the patients may choose acupuncture therapy, massage therapy in Chinese medicine, or both of them. In Taiwan, Western medicine and Chinese medicine belong to different departments, which takes the patients lots of time going through different departments. Previous studies utilized Remedial Massage which combines Orthopedic Joint Mobilization, Manipulation in western medicine and massage therapy from Chinese medicine to rehabilitate a lot of patients. Accordingly, this study aimed to improve the frozen shoulders and the quality of life of the community, via a systematic tuina on myofascial, lymphatic nodes, blood vessels and muscles by toggling, naprapathy, pressing and kneading; The effect on the adhesion of the myofascial and muscle slack were also investigated.

DESIGN & METHODS: In this study, 37 patients aged 35 to 54 years and were consciously suffered from frozen shoulders for more than 3 months were recruited to perform treatment once per week for two weeks. The visual analogue scale(VAS) was used to evaluate personal pain perception and the range of motion(ROM) scale were used to evaluate personal's shoulder range of motion before and after

treatment. At the end of the study, paired T-test was used to analyze the difference by SPSS 20.0, to determine efficacy of the Remedial Massage.

CONCLUSIONS: The results of the study showed that the subjects' pain perception decreased from about 7 points defined as "very painful" to about 1 point as "slight pain" after the two treatments. In the evaluation of ROM joint range of motion, the indicators, including Shoulder Flexion, Shoulder Extension, Shoulder Abduction, Shoulder Horizontal Abduction, Shoulder Horizontal Abduction, Shoulder External Rotation and Shoulder Internal Rotation, revealed significant differences in improvement and the effective persistency. From the results, the systematic tuina can effectively improved the periarthritis of shoulder. The main mechanism of the systematic tuina is proposed by decreasing the activity of sympathetic system, the promoting the release of the nitric oxide from endothelial cells, decreasing the secretion of prostaglandin, and thus stimulating vasodilation, promoting blood circulation and removal of metabolic waste (such as lactic acid) as well as reducing inflammation of the suffered region, which effectively achieved the improvement of Periarthritis of shoulder.

Keywords: Periarthritis of shoulder, Frozen Shoulder, Systematic Tuina, Visual Analogue Scale (VAS), range of motion(ROM), Massage

目錄

致謝	I
摘要	II
ABSTRACT	IV
目錄	VI
圖目錄	IX
表目錄	XI
第一章 緒論	1
1.1 研究背景與動機	1
1.2 研究目的	4
1.3 研究預期效益	5
第二章 文獻回顧	6
2.1 肩周炎	6
2.2 肩周炎的介入方式	9
2.2.1 西醫療法介入肩周炎的效果	9
2.2.2 中醫療法介入肩周炎的效果	10
2.2.3 自然療癒法介入肩周炎的效果	10
2.3 系統推拿	13
第三章 研究方法	15
3.1 研究設計與流程	15
3.1.1 研究設計	15

3.1.2 研究流程.....	16
3.2 研究對象.....	18
3.2.1 納入及排除條件.....	18
3.3 研究工具.....	19
3.3.1 個人基本資料收集問卷.....	19
3.3.2 視覺類比量表.....	20
3.3.3 ROM 關節活動度評量表.....	21
3.3.4 測量人員.....	25
3.3.5 ROM 測量躺臥床.....	25
3.4 研究方法.....	26
3.5 資料處理與分析.....	28
3.5.1 統計方法.....	28
3.5.2 統計軟體.....	28
第四章 研究結果.....	29
4.1 受試者之基本屬性.....	29
4.2 VAS 視覺類比量表-疼痛感受.....	35
4.2.1 第一次介入之前後數據比較.....	35
4.2.2 第二次治療之前後數據比較及其持效性效果.....	38
4.3 ROM 關節活動度評量表.....	45
4.3.1 屈曲.....	46
4.3.2 伸直.....	48
4.3.3 外展.....	50
4.3.4 水平外展.....	52
4.3.5 水平內收.....	54
4.3.6 外旋轉.....	56
4.3.7 內旋轉.....	58
第五章 討論.....	60

5.1 系統推拿有效降低肩周炎患者的疼痛.....	60
5.2 系統推拿介入有效改善肩周炎患者的移動角度.....	62
5.3 機制探討.....	65
第六章 結論與建議.....	75
6.1 結論.....	75
6.2 建議.....	71
參考文獻.....	79
附錄.....	89
附錄一：研究倫理審查委員會同意書.....	89



圖目錄

圖 1.1 2019 年全民健康保險統計動向-民國 98 年至民國 108 年之醫療費用申報趨勢	2
圖 2.1 肩周炎發生的原因	7
圖 3.1 基本資料收集問卷包含三大類別	20
圖 3.2 視覺類比量表 概念圖.....	21
圖 3.3 關節角度測量器	22
圖 3.4 ROM 測量躺臥床.....	25
圖 3.5 肩袖部位的 4 塊肌肉.....	26
圖 4.1 第一次介入前後變化（短期效應）	37
圖 4.2 第二次介入前後變化（短期效應）	40
圖 4.3 第一次介入後至第二次介入前之前後變化（持效性效果）	41
圖 4.4 第一次前測與第二次前測之疼痛指數比較	41
圖 4.5 第一次介入前與第二次介入後之疼痛指數比較	42
圖 4.6 第一次後測與第二次後測之疼痛指數比較	42
圖 4.7 介入全程之 VAS 疼痛指數差異的 t 檢定與敘述統計直條圖.	44
圖 4.8 介入全程之 ROM 對屈曲角度差異的 t 檢定與敘述統計直條圖	47

圖 4.9 介入全程之 ROM 對伸直角度差異的 t 檢定與敘述統計直條圖	49
圖 4.10 介入全程之 ROM 對外展角度差異的 t 檢定與敘述統計直條圖	51
圖 4.11 介入全程之 ROM 對水平外展角度差異的 t 檢定與敘述統計直條圖.....	53
圖 4.12 介入全程之 ROM 對水平內收角度差異的 t 檢定與敘述統計直條圖.....	55
圖 4.13 介入全程之 ROM 對外旋轉角度差異的 t 檢定與敘述統計直條圖	57
圖 4.14 介入全程之 ROM 對外旋轉角度差異的 t 檢定與敘述統計直條圖	59
圖 5.1 系統推拿下受試者 3 次 VAS 評估疼痛指數變化.....	61
圖 5.2 ROM 關節活動量表於 2 次介入後，3 次總評量之效果	64
圖 5.3 中醫觀點下形成肩周炎的部分機制.....	65
圖 5.4 血液代謝物擴散至細胞的概念	67
圖 5.5 推拿療法機制	69
圖 5.6 內源性抗炎物質的產生與抑制炎症的途徑	71
圖 5.7 系統推拿介入肩周炎的機制	74

表目錄

表 3.1 研究流程	17
表 3.2 七項肩膀關節角度之測量方法	23
表 4.1 受試者基本資料 (n = 37)	32
表 4.2 第一次 VAS 前測之結果.....	36
表 4.3 第一次 VAS 後測之結果.....	37
表 4.4 第二次 VAS 前測之結果.....	39
表 4.5 第二次 VAS 後測之結果.....	40
表 4.6 兩組間系統推拿對疼痛前後差異之 t 檢定與敘述統計	43
表 4.7 兩組間系統推拿對屈曲角度差異之 t 檢定與敘述統計	47
表 4.8 兩組間系統推拿對伸直角度差異之 t 檢定與敘述統計	49
表 4.9 兩組間系統推拿對外展角度差異之 t 檢定與敘述統計	51
表 4.10 兩組間系統推拿對水平外展角度差異之 t 檢定與敘述統計.....	53
表 4.11 兩組間系統推拿對水平內收角度差異之 t 檢定與敘述統計.....	55
表 4.12 兩組間系統推拿對外旋轉角度差異之 t 檢定與敘述統計	57
表 4.13 兩組間系統推拿對內旋轉角度差異之 t 檢定與敘述統計	59
表 5.1 系統推拿對肩周炎總改善敘述統計.....	63

第一章 緒論

1.1 研究背景與動機

肩周炎一般也被稱為五十肩，在臨床上，其為一種自發性、漸進性的肩關節周圍炎，故其亦被稱為「冷凍肩」、「漏骨風」、「肩凝症」等，其常導致病患肩關節活動障礙及疼痛，大為影響患者生活品質（周育名，2022；劉彥伶，2005；羅濟安、陳昭宇，2017）。在國內的醫療費用統計方面，衛生福利部中央健康保險署所公佈之「2019 年全民健康保險統計動向」中亦顯示國內的醫療費用是呈現每年遞增的現象，2019 年的門診申報件數就達到了 3 億 6,761 萬件，醫療費用達到了 5,399 億點，整體的醫療費用來看，相較於 2009 年，整體的醫療費用增加了 2,511 億點，在百分比上增加了 48.1 %（衛生福利部中央健康保險署，2021a）（如圖 1.1）。且根據衛生福利部中央健康保險署最新公佈之「2020 年國人全民健康保險就醫疾病資訊」顯示，國人因身體軟組織疾患（包含肩部病灶）而前往門診就醫次數於國內排行第 16，平均一天就有 0.19 人（1.34 %）因為肩部病灶而到門診進行就醫（衛生福利部中央健康保險署，2021b）。

從國人的就醫狀況來看，國人在健康方面並沒有因為醫療的進步而有所獲得改善，且國人的健康與國家的經濟之間存在著息息相關之

關係，當國家人民的身體健康獲得保障，國家人民才能夠努力工作並為國家帶來穩定與繁榮，國家有了穩定與繁榮才能繼續保障人民的生活與健康，這樣國家的發展才能往正向的方向前進，反之亦然，因此，人民的健康應該是我們要優先關注的重點之一。

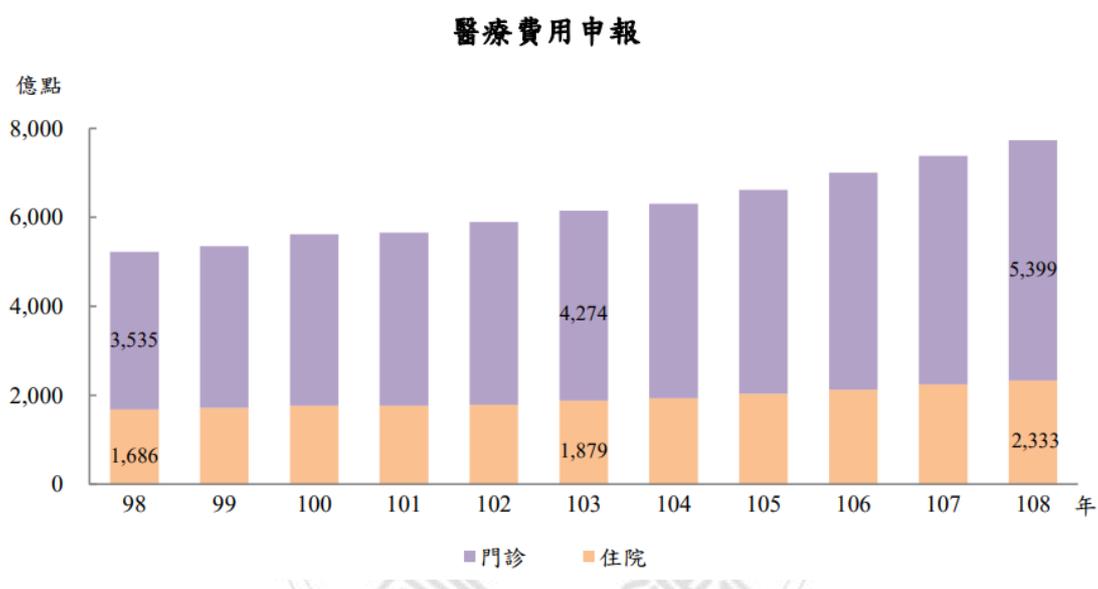


圖 1.1 2019 年全民健康保險統計動向-民國 98 年至民國 108 年之醫療費用申報趨勢

資料來源：衛生福利部中央健康保險署，2021 年

在肩周炎治療方面，國內一般較常使用的介入法為藥劑介入、復健療法及神經阻斷術，然而借助藥物所達到之止痛效果有其一定的時效，患者的疼痛未能因此獲得改善。肩周炎在中西醫整合的部分，因患者需要同時進行西醫復健療法以及中醫療法比如針灸、熱敷等，這

將導致患者需要耗費更長的治療時間，因為患者必須安排時間在不同的醫療部門行走，除了會增加患者的時間上負擔之外，其亦造成患者在金錢上的負擔。對肩周炎而言，通過西醫的復建治療模式的確可以減少患者的疼痛感，且在改善患者的關節活動上有比較明顯的效果（張永賢，2003），大多數學者推崇通過積極復健以及徒手治療來介入肩周炎的治療（Wadsworth, 1986; Rizk et al.,1983; Mao, 1997）。

根據研究者過去的經驗，在治療肩周炎方面當以西醫系統的關節鬆動並結合中醫系統的推拿手法最為有效果，其主要通過結合關節囊內外手法來進行介入，不僅能鬆解關節囊內粘連，而且能解除肩周軟組織的粘連，內外兼拾，故療效顯著，優於單純的關節鬆動術或推拿療法。同時這種中西醫結合手法簡便易學，易以推廣，值得今後繼續研究（詹文吉，2001）。研究者已通過此法協助無數的患者獲得解脫並回歸正常生活，在此前提下，研究者認為此方法應獲得重視並獲得積極推廣，除了可以協助更多的國民回歸正常生活之外，亦可以協助國家降低醫療費的花費，讓國家的錢能用在更有價值的地方。

1.2 研究目的

據羅濟安醫師與陳昭宇醫師的研究探討中顯示，肩周炎的發生率大約為 3%，其易傷害族群為中老年人，女性比男性更普遍，最常見的年齡是 40 至 70 歲的中年人（羅濟安、陳昭宇，2017）。肩周炎造成的疼痛且其所引起的肩關節疼痛、活動障礙，當以其中最典型的是頸肩部夜間疼痛以及「過頂位」（即患者上肢高舉過自己頭頂）動作疼痛，患者因此感到痛苦萬分，導致其無法患側臥位，並因此嚴重影響了患者的睡眠品質以及其生活品質。

研究者亦使用結合中西醫療法的系統推拿按壓手法協助患者進行筋肌肉的撥、推、按、壓、揉等，促進筋肌肉的鬆弛，同時鬆開筋膜沾黏的部位，以達疏解緩和筋肌的緊張。本研究目的希望透過系統推拿按壓手法協助患者改善肩周炎的痛苦，進而改善其睡眠與生活上的品質。

1.3 研究預期效益

本研究的成果希望能夠為患有肩周炎之患者提供另一介入的選項，讓患者除了在中醫或西醫的選項之外能夠多一個選擇。且同時期望能夠減少患者長期服藥，降低身體的副作用危害與疼痛所帶來的心理及精神情緒壓力。本研究亦預期在介入的過程中能讓患者之照護者能夠學會此手法，此系統推拿方式簡單易學，照護者得以輕易學習，於日常實施後續的介入維護。



第二章 文獻回顧

2.1 肩周炎

肩周炎一般也被稱為五十肩，在臨床上，其為一種自發性、漸進性的肩關節周圍炎，在醫學上稱為肩部粘連關節囊炎（adhesive capsulitis），是一種使肩部運動受限的痛苦狀況。當肩關節周圍的強結締組織（稱為肩關節囊）變厚，變硬並發炎時，就會引發肩部部位發炎病變（關節囊包含將上臂骨「肱骨頭」的頂部連接到肩窩「關節盂」的韌帶，將關節牢固地保持在適當的位置。這通常稱為「球窩關節」）。這種情況稱為「冰凍」肩膀，因為感覺到的疼痛越多，肩膀使用的可能性就越小。缺乏使用會導致肩骨 capsule 變厚並變緊，從而使肩部更加難以移動-肩部被「凍結」（羅濟安、陳昭宇，2017）。肩周炎是一般民間說法，其發生主要是因為肩部關節囊出現不明原因的粘連，導致肩部出現疼痛、僵硬等（圖 2.1），其中最典型的是頸肩部夜間疼痛以及「過頂位」（即患者上肢高舉過自己頭頂）動作疼痛，嚴重的話甚至會影響到睡眠狀況、無法患側臥位等，並因此嚴重影響了患者的睡眠品質以及其生活品質。

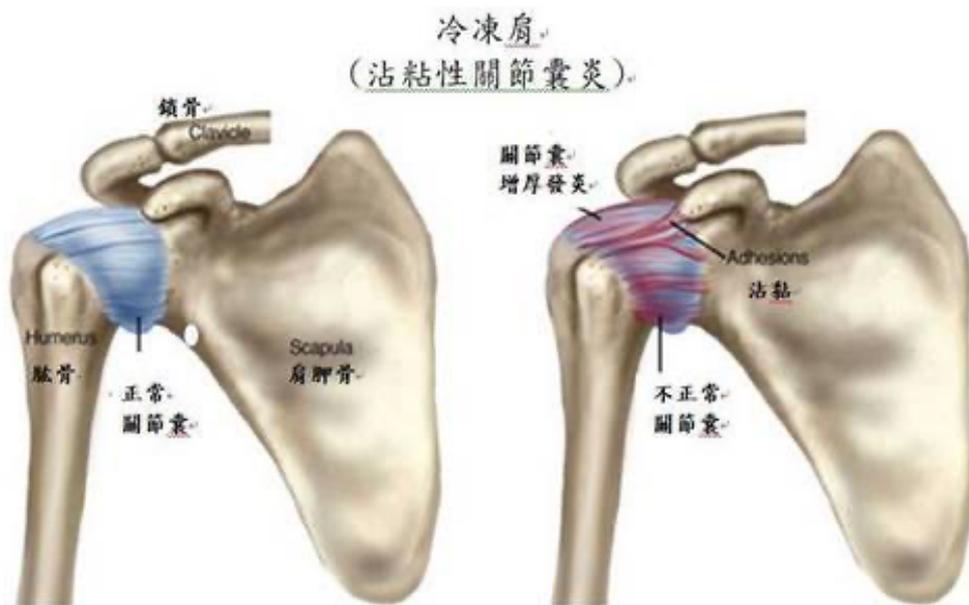


圖 2.1 肩周炎發生的原因

圖片來源：<http://www.tassh.com.tw/page/article/show.aspx?num=20&kind=17&unit=1&page=1>

在臨床上，肩周炎一般上可分為二大類：一、原發性肩周炎 (primary frozen shoulder); 二、次發性肩周炎(secondary frozen shoulder)。原發性肩周炎一般上是無明確病因的，而次發性肩周炎一般上是由外傷等其它原因造成的 (羅濟安、陳昭宇，2017)。肩周炎的症狀一般上可分為三個階段(Ewald, 2011; 周育名，2022)：

第一階段：疼痛期，患者肩膀的部分會覺得疼痛且活動的範圍會縮小，這狀況通常會維持 6 週至 9 個月，甚至更長；

第二階段：冷凍期，患者的疼痛感受會有稍微的改善，但活動範圍仍受限；

第三階段：恢復期，患者的肩膀功能慢慢地改善，但要恢復正常

一般需要 6 個月至 2 年時間。

然而，卻沒有證據可以證明肩周炎會遵循以上的三個階段，部分證據顯示疼痛和活動範圍受限會出現在所有的階段，大部分的患者的情況是不會遵循這三個階段，且甚至有 10% 以上的患者是無法完全從肩周炎的狀況下完全康復(Hand et al., 2008; Hand et al., 2007; Tasto & Elias, 2007; Tveitå et al., 2008)。



2.2 肩周炎的介入方式

2.2.1 西醫療法介入肩周炎的效果

在診斷方面，目前主流的診斷方式還是以西醫的方法進行肩周炎嚴重性的判斷，其主要還是以患者的肩關節活動範圍以及疼痛的改善來進行判斷介入的效果（羅濟安、陳昭宇，2017）。一般肩周炎的主要介入方式有很多，在西醫這部分，主要可以分成保守治療以及手術治療兩者（陳嘯等人，2021）。

一、保守治療：主要針對疼痛上的處理，在疼痛期的階段主要使用藥物進行疼痛控制；在冷凍期的階段主要採用物理療法進行改善肩關節的活動範圍；在恢復期的時候主要通過增強肩關節肌肉的來讓肩周炎以加速其恢復狀況。這些療法包括復建物理治療、口服止痛藥、口服類固醇等。

二、手術治療：手術治療的定義為透過手術器材在醫生的操作下進行人體器官或生物組織進行排除病變的處理過程（維基百科，2020）。針對肩周炎的手術治療，主要有關節擴張術（shoulder hydrodilatation）、全身麻醉下肩關節徒手鬆解術（manipulation under anesthesia shoulder）以及關節鏡關節囊鬆解手術（arthroscopic capsular release, ACR）等。

西醫方面的介入有很多，在醫療進步與眾醫學學者的努力下，不斷有新的介入方法出現，雖然這些介入方法能夠達到一定的效果，但

是卻完全無法改善患者的痛苦 (周育名, 2022; 張永賢, 2003; 羅濟安、陳昭宇, 2017)。

2.2.2 中醫療法介入肩周炎的效果

從中醫觀念進行探討肩周炎,其大致上可以歸納入中醫觀點下的「肩痹病」、「鎖肩風」、「漏肩風」範疇 (陳嘯等人, 2021)。正如陳嘯等學者在其研究報告中所指出的:

「患者年至中年,氣血虧損,肝腎不足,筋脈失於濡養為本;復感風寒濕等外邪致氣滯血瘀,津液輸布異常,經脈運行受阻為標,標本同病」。

在中醫的臨床上,針對肩周炎的介入方法可包含:中藥內服、中藥外敷、中藥薰蒸、針灸、針刀、推拿、局部貼藥、綜合治療等等 (邱榮鵬、鍾佳潔, 2016; 陳嘯等人, 2021)。中醫的介入方法較為複雜,其主要針對患者的身體狀況、中醫體質以及當下的情況給予個別處理,故中醫治療在實施上很大部分取決於介入者的經驗以及手法。

2.2.3 自然療癒法介入肩周炎的效果

針對肩周炎的介入對策,除了以上所提到的西醫治療與中醫治療個別方法之外,近期亦有越來越多的患者選擇通過結合西醫與中醫的

治療方法進行介入，其中亦獲得不朽的效果（張新偉，2008；陳嘯等人，2021）。部分醫師通過中西醫整合的部分，在療程的過程中納入西醫復健及中醫針灸，雖然效果顯著，但在傳統的中西醫整合治療所需耗費的治療時間較長，患者必須安排時間在不同的醫療部門行走，除了會增加患者的時間上負擔之外，其亦造成患者在金錢上的負擔。（張永賢，2003）。

從自然療癒的角度來看，人體應被視為一個整體，其擁有自癒的能力，其可以通過結合自然界的物質達到身體的一個平衡狀態。在平衡的狀態下人體是處於健康的狀態，在失去平衡下人體就會生病，這時候要使用自然且不據有侵犯身體的介入方式進行改善病況，達到療癒的效果（謝正一，2018）。

自然療癒的介入方法也很多，包含：花精、芳療、水療、能量療法、音樂療法、頻率療法、意念療法等，其中亦包含傳統療法的針灸、草藥療法、刮痧、火罐療法以及徒手療法等。過去亦有研究證實復健治療與徒手治療的方法對於肩周炎有極大的改善與幫助，因此積極但保守的復健治療及徒手治療被大多數的學者所推崇（Wadsworth,1986; Rizk et al.,1983 ; Mao, 1997），尤其是系統推拿，在研究者的經驗下已幫助多數患有肩周炎類似的患者恢復正常生活。

系統推拿能幫助肩周炎恢復正常主要因為其可達到疏通經絡、解除粘連的部分並達到滑利關節之目的（邱榮鵬、鍾佳潔，2016）。在自然療癒的觀點下，只要能夠解除肩膀粘連、身體即可以自行修復，達到自我療癒的部分。



2.3 系統推拿

在臨床上肩周炎的病理表現為周圍軟組織及關節囊的纖維化、粘連，導致肩關節出現功能上的障礙及疼痛。關節鬆動術是西方現代康復治療技術中基本技能之一，其技術背後機制主要根據關節運動的生物力學原理，在關節各節點人工施以細微介入從而改善骨關節能夠進行較大幅度的活動。通過改善關節囊內運動而減輕肩周關節活動的疼痛感，從而有效地改善並提升肩關節活動度。結合關節鬆動術以及系統推拿手法進行介入肩周炎的改善，其主要採用結合關節囊內外手法，不僅能鬆解關節囊內粘連，而且能解除肩周軟組織的粘連，內外兼治，故療效顯著，優於單純採用的關節鬆動術或推拿療法。同時這種中西醫結合手法簡便易學，易以推廣，值得今後繼續研究(詹文吉, 2001)。

本研究採用之系統推拿法主要結合西醫的關節鬆動術和中醫的推拿手法作為介入方式，其主要進行筋肌肉的撥、推、按、壓、揉等，促進筋肌肉的鬆弛，同時鬆開筋膜沾黏的部位，以達疏解緩和筋肌的緊張，並從中讓肩周炎獲得改善。研究者在使用系統推拿手法介入前，必須花費 5 到 8 分鐘進行評估受試者的狀況，在了解患者手臂可移動之角度、疼痛忍受度以及主要受損部位後，根據其肩頸部狀況給與適當的撥、推、按、壓、揉，每個點以按壓不超過 30 秒為主，在相關部位進行 6 至 20 分鐘並重覆 4 到 6 次的推拿動作，按壓力道介於 3 至

5 公斤左右，按壓力道主要依據何權峰（1996）學者所建議之成人可承受之力道，但在進行按壓推拿動作的同時按壓力道主要還是必須隨時關注患者的表情以及詢問其是否有酸、麻、脹感之感受作為判斷按壓的力道，主要以不造成二次傷害為主，按壓部位都會避開椎動脈、頸動脈等危險部位，且在按壓、挪動部位的時候皆會告知患者，讓其知道研究者執行的所有過程。

研究者在結束整個介入過程後，再讓患者自行評估疼痛感受以及手臂可移動角度，以確保患者是在安全及放鬆的狀態下獲得肩周炎的改善。



第三章 研究方法

依據本研究所使用之材料與方法，本章可分為四節，分別為(一)研究設計與流程；(二)研究對象；(三)研究工具；(四)研究方法以及(四)資料處理與分析。

3.1 研究設計與流程

3.1.1 研究設計

本研究擬招募 37 位年齡介於 35 到 54 歲自覺或患有肩周炎三個月以上患者，受試者納入條件主要以皮膚未患有損傷及感染者、實驗前 12 小時未有服用消炎止痛藥者以及能夠全程配合完成實驗者。本研究主要由研究者本身執行全程實驗，針對受試者使用系統推拿按壓手法進行筋肌肉的撥、推、按、壓、揉等，促進筋肌肉的鬆弛，同時鬆開筋膜沾黏的部位，以達疏解緩和筋肌的緊張。操作手法方面，研究者在相關患處進行每次按壓 6 至 20 分鐘，按壓力道介於 3 至 5 公斤左右。按壓力道介於 3 至 5 公斤主要依據何權峰 (1996) 學者所建議之成人可承受之力道，但實際上所使用的按壓力度還是必須取決於當下受試者可承受及容忍之力度，受試者患部出現酸、麻、脹感為研究者進行評估受試者可承受之力度參考 (王素佳，1999；李金婷、裘月娟，1996；余立軍、李豔娟、王青平；2003)。

本研究於開始時會先進行說明全程實驗進行之步驟以及受試者所擁有的權益以及風險，在受試者的同意下才進行簽署受試者同意書。雙方簽署受試者同意書後才會要求受試者填寫基本資料問卷表，然後才開始進行介入。介入過程於第一次實驗前後皆需填寫 VAS 視覺疼痛量表以及進行 ROM 關節活動度評量表、第二次實驗前後也需要分別填寫視覺疼痛量表及 ROM 關節活動度評量表。研究結束後將所收集到的研究數據以 SPSS 20.0 統計軟體進行分析，從中比較受試者者前、後測量之疼痛生理參數等之差異。

3.1.2 研究流程

- 1.研究受試者填寫「基本資料問卷表」並且進行「VAS 視覺疼痛評量表」與「ROM 關節活動度評量」，完成第一次前測(①)的評量資料。
2. 受試者經由研究者親自以系統推拿法針對研究肩背標的位置進行推、按、壓、揉手法介入，受試者介入時間 30 分鐘。完成後進行第一次後測(②)評量。
- 3.受試者經過介入後 5 天內，每天按規律的做適量的肩部功能復健運動鍛煉。
- 4.受試者間隔 5 天再進行一次介入，同時於介入前進行第二次前測(③)評量，介入後，再進行第二次後測(④)評量，即完成收案。

表 3.1 研究流程

介入次數	資料收集
第一次前測①	1. 個人問卷表 2. VAS 疼痛評量表 3. ROM 評量表
第一次後測②	1. VAS 疼痛評量表 2. ROM 評量表
第二次前測③	1. VAS 疼痛評量表 2. ROM 評量表
第二次後測④	1. VAS 疼痛評量表 2. ROM 評量表

3.2 研究對象

本研究招收研究對象地區主要以研究者本身地區為主，以方便研究者進行收案、觀察以及即時給予協助與關心。以下為本研究之受試者納入與排除之條件解說。收案人數為 37 人，無分組別。

3.2.1 納入及排除條件

納入條件：a. 男性與女性，年齡 35 至 54 歲；

b. 自發性肩周炎病患；

c. 疼痛三個月以上；

d. 關節活動度為上舉未達 135 度以上之病患；

e. 自願接受成為實驗之對象，不再尋找其它醫療協助者。

排除條件：a. 排除因神經系統病變、急性發炎及骨折導致的非自發性肩周炎病患；

b. 於研究進行前身體有創傷口，並且傷口初癒合者；

c. 血管性中風患者；

d. 無法配合完成研究計畫者；

e. 無法言語表達意見，有身心障礙無法進行測量者。

3.3 研究工具

本研究所使用的工具包含個人基本資料問卷表(包含性別、年齡、BMI、腰圍、體重、教育程度、行業別、慣用手、睡姿、三高慢性病症、工作天數 / 時數、工作年資)、視覺類比量表(Visual Analogue Scale, 簡稱 VAS)、關節角度測量器、系統推拿介入。

3.3.1 個人基本資料收集問卷

本研究所使用之個人基本資料收集問卷包含三大類別，分別為受試者基本資料、工作生活型態以及健康生活型態。受試者基本資料的部分包括性別；年齡；身高；體重；習慣用手；側睡習慣；BMI；腰圍；教育程度；以及婚姻狀態。在工作生活型態的部分包括：行業別；工作年資；值班情形；月平均工作天；天平均工作天數；以及扶養比人數。在個人健康型態部分則包括：高血壓狀況(正常值收縮壓在 140-160mmHg 間，正常值舒張壓在 90-95mmHg 間)；糖尿病狀況(正常值糖化血色素 $\leq 6.5\%$ ；正常值空腹血糖值 $\leq 126 \text{ mg/dL}$)；膽固醇狀況(正常值總膽固醇 $\leq 200 \text{ mg/dl}$)；肩周炎狀況；以及肩周炎介入狀況(圖 3.1)。

受試者基本資料

性別；年齡；身高；
體重；習慣用手；
側睡習慣；BMI；腰圍；
教育程度；婚姻狀態

工作生活型態

行業別；工作年
資；值班情形；月
平均工作天；天平
均工作天數；扶養
比人數

個人健康型態

高血壓狀況；糖尿
病狀況；膽固醇狀
況；肩周炎狀況；
肩周炎治療狀況

圖 3.1 基本資料收集問卷包含三大類別

3.3.2 視覺類比量表

視覺類比量表(Visual Analogue Scale，簡稱 VAS)，類似數字評定量表，此評估需要受評估者在 0~10 公分的量表上畫記號，主要以評估受試者的疼痛感受(圖 3.2)。VAS 評估量表簡單及容易使用，且具有一定的信效度，故在臨床上多被使用來做為疼痛程度評估的適當工具(Williamson & Hoggart, 2005)。一般上，在 VAS 疼痛評估量表的刻度上，最左邊為「沒有疼痛」，最右邊為「劇烈疼痛」，量表上

並不會有數字顯示。測試者通過患者所選取之記號，從中獲得受試者的疼痛指數，但其缺點在於每個人對疼痛的感受與理解不一樣，所以前後測評量表的主觀描述記錄，均由研究者統一填寫評核。

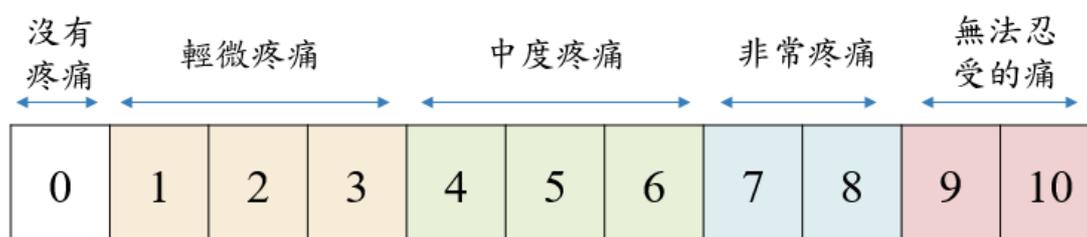


圖 3.2 視覺類比量表概念圖

3.3.3 ROM 關節活動度評量表

ROM 關節活動度評量表主要檢查關節活動度 (range of motion, ROM) (表 3.2)，其主要藉著關節角度測量器進行測量 (圖 3.3)。關節的活動主要由外力協助完成，其並非由該關節的肌肉主動收縮的力量造成。關節活動度亦可以稱為關節柔軟度，可分為被動關節活動度以及主動關節活動度，一般上，主動關節活動度會比被動關節活動度稍微小一些，其主要因為關節周圍的軟組織能夠適當的提供一些延展性，這機制可避免關節因過度活動而受傷。因此，施測者在進行評估被動關節活動度時非常注重被動關節的終端感覺(End Feel)。在測量的過程中，施測者將量角器的軸心對準關節，再進行評估「固定臂」

與「移動臂」可移動之最大角度。顧名思義，「固定臂」為與近端肢體（靠近心臟）平行的肢體，「移動臂」為與遠端肢體（遠離心臟）平行的肢體。通過移動受試者的肢體來進行測量關節活動最大角度，從而完成關節角度的測量。關節活動度 ROM(Range of motion)將表 3.2 所示之七項測量方式進行療效評估。

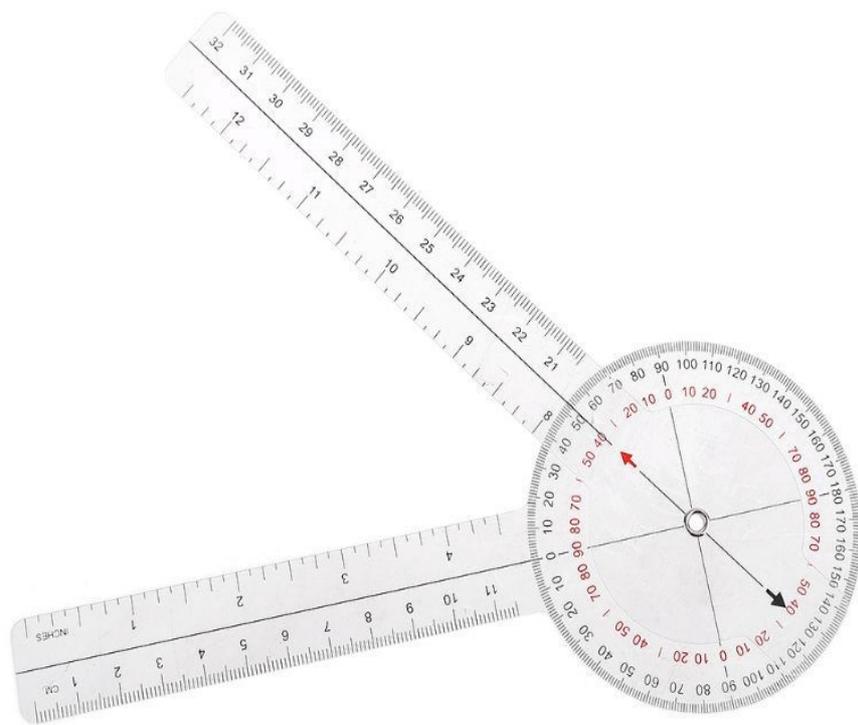


圖 3.3 關節角度測量器

表 3.2 七項肩膀關節角度之測量方法

動作		肩膀關節角度測量方式
屈曲(上直舉) Shoulder Flexion 		受測者採取躺姿，同時保持肩關節中立姿勢。在測試動作上由施測者固定受測者肢體並同時將肱骨沿矢平面緩慢的向上向前移動至受測者可承受移動之角度。 使用量角器測量軸心（肱骨大結節外側）、固定臂（胸腔外側中線）以及移動臂（平行外側肱骨中線，遠端可對準肱骨外上髁）之角度。
正常角度	正常終端感	
180°	緊繃	
伸直(下後直舉) Shoulder Extension 		受測者採取趴姿，同時保持肩關節中立姿勢。在測試動作上由施測者固定受測者肢體同時將肱骨沿矢平面緩慢的向上向前移動至受測者可承受移動之角度。 使用量角器測量軸心（肱骨大結節外側）、固定臂（胸腔外側中線）以及移動臂（平行外側肱骨中線，遠端可對準肱骨外上髁）之角度。
正常角度	正常終端感	
50°	緊繃	
外展(外上直舉) Shoulder Abduction 		受測者採取躺姿，同時保持肩關節外轉 90°。在測試動作上由施測者固定受測者肢體同時將肱骨沿額平面緩慢的向外側移動至受測者可承受移動之角度。 使用量角器測量軸心（肩峰前側）、固定臂（平行於胸骨中線）以及移動臂（平行肱骨前側中線）之角度。
正常角度	正常終端感	
180°	緊繃	
水平外展(平手臂後展) Shoulder Horizontal Abduction 		受測者採取坐姿，同時保持肩關節外展 90°。在測試動作上由施測者固定受測者鎖骨同時將肱骨沿水平面向外側移動至受測者可承受移動之角度。 使用量角器測量軸心（肩峰上方）、固定臂（垂直身體平面）以及移動臂（平行肱骨中線）。
正常角度	正常終端感	
45°	緊繃	

水平內收(平手臂前收) Shoulder Horizontal Abduction		<p>受測者採取坐姿，同時保持肩關節外展 90°。在測試動作上由施測者固定受測者鎖骨同時將肱骨沿水平面向內側移動至受測者可承受移動之角度。</p> <p>使用量角器測量軸心(肩峰上方)、固定臂(垂直身體平面) 以及移動臂 (平行肱骨中線) 。</p>
正常角度	正常終端感	
135°	緊繃	
外旋轉(平手下臂後展) Shoulder External Rotation		<p>受測者採取躺姿，同時保持肩關節外展 90°。在測試動作上由施測者固定受測者肢體同時將前臂向床面旋轉至受測者可承受移動之角度。</p> <p>使用量角器測量軸心 (尺骨鷹嘴突)、固定臂 (垂直地面) 以及移動臂(平行肱骨外側中線，遠端可對準尺骨莖突) 。</p>
正常角度	正常終端感	
90°	緊繃	
內旋轉(平手下臂前展) Shoulder Internal Rotation		<p>受測者採取臥姿，同時保持肩關節外展 90°。在測試動作上由施測者固定受測者肢體同時將肱骨向床面轉至受測者可承受移動之角度。</p> <p>使用量角器測量軸心 (尺骨鷹嘴突)、固定臂 (垂直地面) 以及移動臂(平行肱骨外側中線，遠端可對準尺骨莖突) 。</p>
正常角度	正常終端感	
90°	緊繃	

資料來源：https://relive.tw 職能治療網

3.3.4 測量人員

本研究為避免因不同人員在測量上的見解不同而造成的偏差，故在關節活動度及疼痛指數部分由研究者親自進行測量及記錄。研究者本身為天津中醫藥大學國際學院針灸推拿學研究所碩士。

3.3.5 ROM 測量躺臥床

提供受試者進行關節角度測量，部分測量體位需要採取躺及臥姿式，因此避免因站姿或坐姿量測的不一至性。



圖 3.4 ROM 測量躺臥床

3.4 研究方法

本研究主要的研究方法流程如下：

步驟一：系統推拿方式在患者的肩關節與肩背部位（如圖 3.5）周圍進行撥、推、按、壓、揉等系統推拿手法，由疼痛外緣往內側方向按壓。主要部位於頸肩部位斜方肌、肩頰骨內深層大圓肌、棘上肌、棘下肌、下背部闊背肌、肩關節、等阿是穴位處 30 分鐘。完成後，實施第一次後測評量。

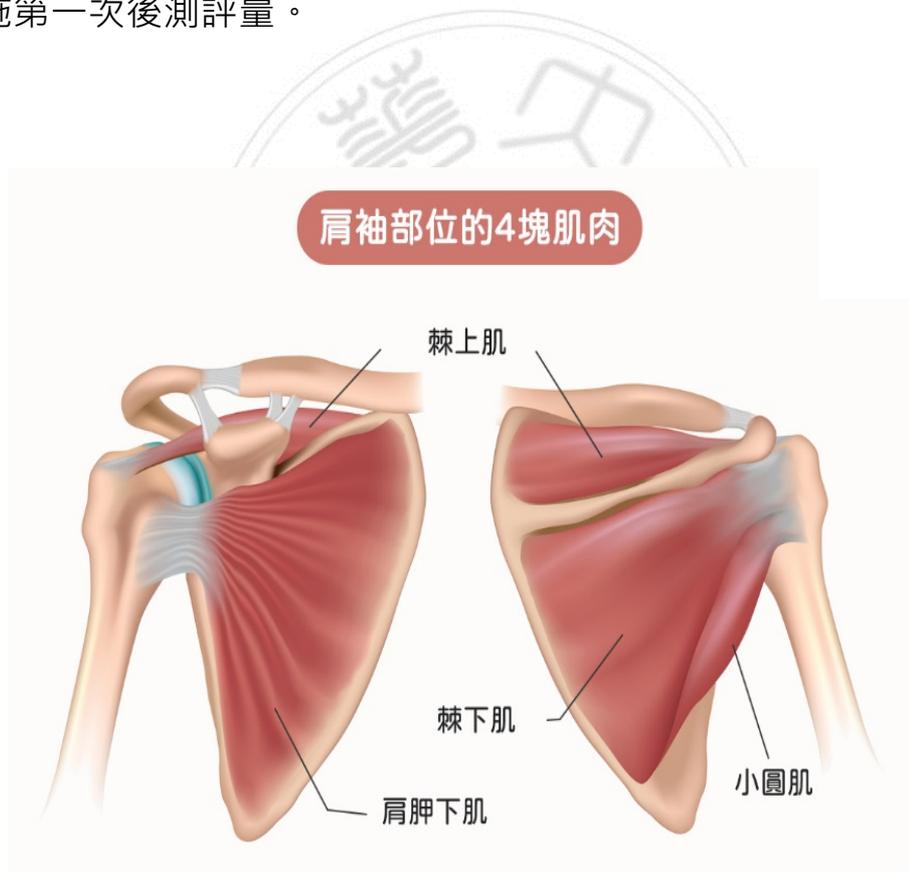


圖 3.5 肩袖部位的 4 塊肌肉

圖片來源：<https://www.epochtimes.com/b5/20/7/22/n12276158.htm>

步驟二：第一次介入後，受試者均需按本研究規定進行適量鍛煉肩部功能，如彎腰晃肩法、雙上臂爬牆運動、體後甩把手等，每日 3 次，每次 10 遍。

步驟三：間隔 5 天後再進行第二系統推拿次介入，介入前進行再實施第二次的測評量，介入後立即進行第二次的後測評量。

步驟四：使用按壓系統推拿手法進行筋肌肉的撥、推、按、壓、揉等，促進筋肌肉的鬆弛，同時撥鬆筋膜沾黏的部位，以達疏解緩和筋肌的緊張，再藉由受試者的日常鍛煉運動，即能將筋肌肉保持鬆解狀態，促進沾黏筋膜能夠修復。

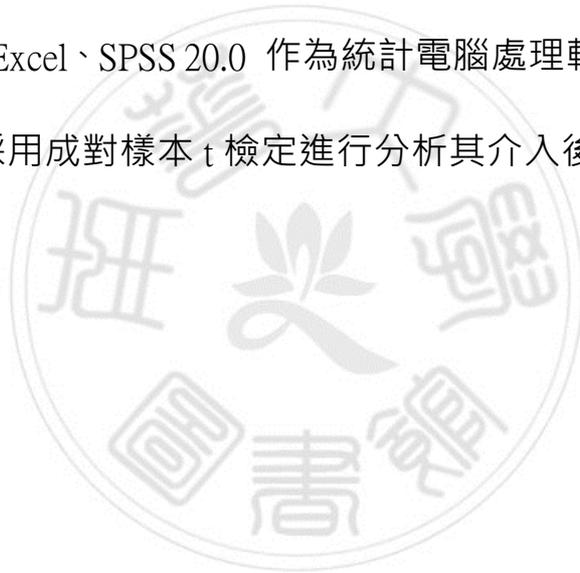
3.5 資料處理與分析

3.5.1 統計方法

本研究其前測及後測進行樣本介入前後差異的檢定，將資料譯碼後輸入電腦以 SPSS 20.0 軟體為分析工具，採次數分配表與百分比統計、描述性統計、卡方檢定做為推論性統計來進行資料分析。

3.5.2 統計軟體

本研究以 Excel、SPSS 20.0 作為統計電腦處理軟體。疼痛感受及角度改善部分採用成對樣本 t 檢定進行分析其介入後效果。



第四章 研究結果

本研究探討的部分有受試者的基本資料分析，以及主要通過VAS視覺類比量表和關節活動度進行評估患者在介入前與介入後的改善程度。

4.1 受試者之基本屬性

本研究總共收集了 37 位受試者的數據，此調查可分成三大部分，包括受試者基本資料、受試者工作生活型態以及受試者個人健康型態。在受試者基本資料的部分，其數據如表 4.1 所示，在性別上，男女比例分佈平均，男性共有 18 位，佔了 48.6 %；女性共有 19 位，佔了 51.4 %。在年齡的部分，受試者的平均年齡為 50.18 ± 0.92 ，其中以 51 到 54 歲的長者最多，共有 22 位，達到 59.5 %，第二多的為 41 到 50 歲，共有 11 位，達到 29.7 %，最少的為 30 到 40 歲，只有 10.8 %。在側睡習慣調查方面，共有 22 位受試者有側睡的習慣，佔了 59.5 %，沒有側睡習慣的只有 14 位，佔了 37.8 %。在教育程度方面，以專科大學畢業的居多，共有 20 位，佔了 54.1 %，其次為高中職，共有 11 位，佔了 29.7 %，而碩士以上的只有 4 位，佔了 10.8 %，最少的只有國小/中學畢業，只有 2 位，佔了 5.4 %。在婚姻狀態方

面，以已婚者為最多，其共有 28 位，佔了 75.7 %，未婚者只有 6 位，佔了 16.2 %，而喪偶者有 3 位，佔了 8.1 %。

在受試者工作生活型態方面，從表 4.1 中可以看出在行業別的部分，受試者大部分從事服務業，共有 22 位，佔了 59.5 %，從事工業的有 4 位，佔了 10.8 %，而從事其它行業的有 11 位，佔了 29.7 %。在工作服務年資方面，超過 20 年以上的服務年資者最多，共有 29 位，佔了 78.4 %，其它則分別為 11 到 20 年間的有 2 位，佔了 5.4 %，6 到 10 年間以及 5 年以內的分別各有 3 位，各佔了 8.1 %。在值班方面，大部分的受試者只需要值日班，其共有 32 位，佔了 86.5 %，而只有 2 位元元元元需要輪日夜班，其只佔了 5.4 %。在每月平均工作天數的部分，大部分的受試者皆屬於正常工作天數，20 至 30 天的工作天共有 30 位，佔了 81.1 %，而只需要 11 至 20 天者只有 5 人，只佔了 13.5 %，不固定者只有 1 位，佔了 2.7 %。在每日平均工作時數方面，每日平均工作 5 至 8 小時者共有 19 位，佔了 51.4 %，而平均 8 小時以上者共有 17 位，佔了 45.9 %。在家中有需照顧扶養比人口數方面，3 到 4 位的扶養比人數的有 19 位，佔了 51.4 %，只有 1 到 2 位的有 18 位，佔了 48.6 %。

在受試者個人健康型態的部分，患有高血壓者只有 9 位，佔了 24.3 %，無高血壓者有 28 位，佔了 75.7 %。患有糖尿病者只有 3 位，

佔了 8.1 %，無糖尿病者有 33 位，佔了 89.2 %。膽固醇過高者有 7 位，佔了 18.9 %，無膽固醇過高者有 29 位，佔了 78.4 %。而針對於建周炎症狀者，受肩周炎之苦已達 1 至 3 年者最多，共有 22 位，佔了 59.5 %，達 4 至 6 年者共有 7 位，佔了 18.9 %，而 6 年以上者有 7 位，佔了 18.9 %。其中有接受介入者共有 26 位，佔了 70.3 %，無接受介入者有 11 位，佔了 29.7 %。在這些接受介入者之間，其接受介入的類別以中醫為主的有 12 位，佔有 32.4 %，以西醫為主的只有 1 位，佔 2.7%，而以中西醫綜合介入者共有 10 位，佔 27.0 %，以中西醫以外療法的只有 1 位，佔 2.7 %。

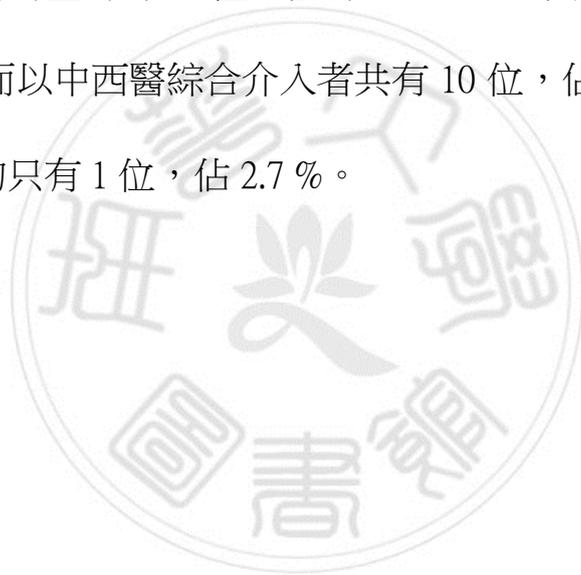


表 4.1 受試者基本資料 (n = 37)

變項	平均值 ± 標準差	人數	(%)
性別	男	18	(48.6%)
	女	19	(51.4%)
年齡	50.18 ± 0.92		
	30~40 歲	4	(10.8%)
	41~50 歲	11	(29.7%)
	51~54 歲	22	(59.5%)
側睡習慣	無	14	(37.8%)
	有	22	(59.5%)
	無作答	1	(2.7%)
教育程度	國小/中	2	(5.4%)
	高中職	11	(29.7%)
	專科大學	20	(54.1%)
	碩士以上	4	(10.8%)
婚姻狀態	未婚	6	(16.2%)
	已婚	28	(75.7%)
	喪偶	3	(8.1%)
工作服務年資	5 年以內	3	(8.1%)
	6~10 年	3	(8.1%)
	11~20 年	2	(5.4%)
	20 年以上	29	(78.4%)
行業別	工業	4	(10.8%)
	服務業	22	(59.5%)
	其他	11	(29.7%)
工作值班	僅日班	32	(86.5%)
	輪日夜班	2	(5.4%)
	其他	3	(8.1%)
每月平均工			

作天數	11-20 天	5 (13.5%)
	20-30 天	30 (81.1%)
	不固定	2 (5.4%)
每日平均工作時數	5-8 小時	19 (51.4%)
	8 小時以上	17 (45.9%)
	無作答	1 (2.7%)
家中需照顧扶養人口數(含自己)	1-2	18 (48.6%)
	3-4	19 (51.4%)
高血壓 正常值收縮壓在140-160mmHg; 正常值舒張壓在90-95mmHg;	是	9 (24.3%)
	否	28 (75.7%)
糖尿病 正常值糖化血色素 $\leq 6.5\%$; 正常值空腹血糖 ≤ 126 mg/dL	是	3 (8.1%)
	否	33 (89.2%)
	未知	1 (2.7%)
膽固醇過高 正常值總膽固醇 ≤ 200 mg/dl	是	7 (18.9%)
	否	29 (78.4%)
	未知	1 (2.7%)
肩周炎症狀時間(年)	1~3	22 (59.5%)
	4~6	7 (18.9%)
	6~9	3 (8.1%)
	9~12	3 (8.1%)
	12 年以上	1 (2.7%)
	不清楚	1 (2.7%)
肩周炎症狀是否接受介入	是	26 (70.3%)
	否	11 (29.7%)

治療醫別		
N=24	中醫	12 (32.4%)
	西醫	1 (2.7%)
	中西醫	10 (27.0%)
	中西醫其他	1 (2.7%)



4.2 VAS 視覺類比量表-疼痛感受

本研究通過次數分配表以及成對樣本 t 檢定進行受試者疼痛視覺類比量表數據分析。疼痛視覺類比量表主要通過 0~10 公分的量表上畫記號，如前所述，其共可分為 5 等級，0 為「沒有疼痛」、1 至 3 為「輕微疼痛」、4 至 6 為「中度疼痛」、7 至 8 為「非常痛」以及 9 至 10 為「無法忍受的痛」。此量表主要使用於評估受試者第一次介入前 (表 4.2) 及介入後的感受 (表 4.3)，以及第二次介入前 (表 4.4) 及介入後 (表 4.5) 的感受，共需評估 4 次。

4.2.1 第一次介入之前後數據比較

表 4.2 為受試者在第一次接受介入前，經研究者進行評估的 VAS 分數，表 4.3 則為受試者第一次接受介入後的 VAS 評估分數。表 4.2 的數據顯示本次收案之受試者在肩周炎的疼痛指數，其中有 12 位是處於「9 分 - 無法忍受的痛」、有 12 位處於「8 分 - 非常痛」、有 7 位處於「7 分 - 非常痛」、有 5 位處於「6 分 - 中度疼痛」以及 1 位處於「2 分 - 輕微疼痛」。在經過研究者的介入及評估後，其數據如表 4.3 所示，「6 分 - 中度疼痛」者有 8 位、「5 分 - 中度疼痛」者有 14 位、「4 分 - 中度疼痛」者有 11 位、「3 分 - 輕微疼痛」者有 3 位以及「1 分 - 輕微疼痛」者有 1 位，第一次介入前後測比較之改變趨勢如圖 4.1。在通過其前後差異之敘述統計以及成

對樣本檢定的比較下，表 4.6 顯示，其從第一次介入前的 7.70 ± 1.41 下降至介入後的 4.65 ± 1.09 ，改變達到顯著性差異(p 值 $< 0.01^{**}$)。從其數據改變的趨勢中，可見受試者經過介入後，其疼痛感受是有明顯下降的，而這僅僅是第一次的介入後的效果。

表 4.2 第一次 VAS 前測之結果

VAS score	人數	百分比(%)
輕微疼痛	1	-
	2	2.7
	3	-
中度疼痛	4	-
	5	-
	6	13.5
非常痛	7	18.9
	8	32.4
無法忍受的痛	9	32.4
	10	-
總計	37	100.0

表 4.3 第一次 VAS 後測之結果

VAS score	人數	百分比(%)
輕微疼痛	1	2.7
	2	-
	3	8.1
中度疼痛	4	29.7
	5	37.8
	6	21.6
非常痛	7	-
	8	-
無法忍受的痛	9	-
	10	-
總計	37	100.0

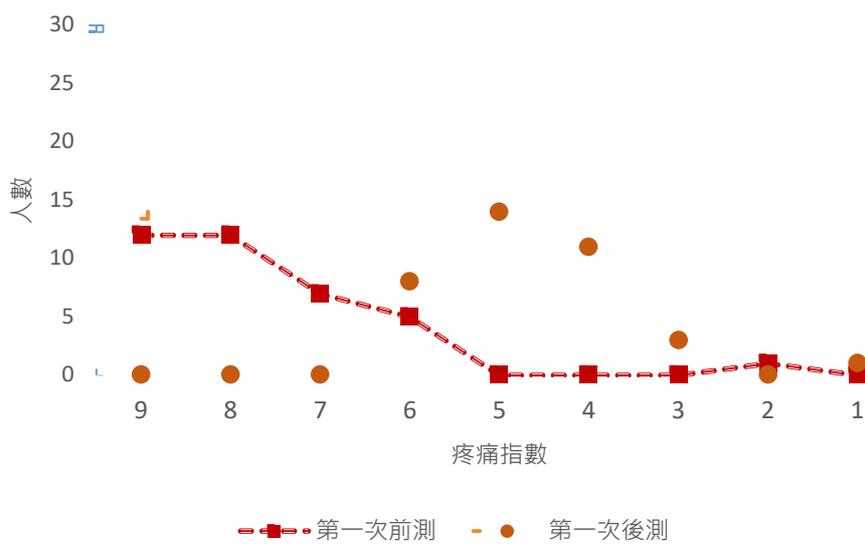


圖 4.1 第一次介入前後變化 (短期效應)

4.2.2 第二次治療之前後數據比較及其持效性效果

第二次介入是距離第一次介入的一週後，同樣的，第二次介入的同時亦會進行介入前與介入後的評估，且本研究亦會進行比較第一次介入後的 VAS 分數與第二次介入前的 VAS 分數之間的差異，希望能夠從中瞭解介入效果是否存在著持效性效果，圖 4.3 為第一次介入後至第二次介入前之前後變化的趨勢，從其中我們可以看到其變化不大，正如表 4.6 所示，第一次介入後的 VAS 分數為 4.65 ± 1.09 ，相隔一週之第二次介入前的 VAS 分數為 4.97 ± 0.90 ，其在差異上沒有達到顯著差異 ($p=0.09$)，這足以說明其持效性的效果 (圖 4.3；圖 4.7)。

表 4.4 為受試者在第二次接受介入前，經研究者進行評估的 VAS 分數，表 4.5 則為受試者第二次接受介入後的 VAS 評估分數。表 4.4 的數據顯示，其中有 1 位是處於「7 分 - 非常痛」、有 9 位處於「6 分 - 中度疼痛」、有 17 位處於「5 分 - 中度疼痛」、有 8 位處於「4 分 - 中度疼痛」以及 2 位處於「3 分 - 輕微疼痛」。在經過研究者第二次的介入及評估後，其數據如表 4.5 所示，「2 分 - 輕微疼痛」者有 9 位以及「1 分 - 輕微疼痛」者有 28 位，第二次介入之前後測比較之改變趨勢如圖 4.2。在通過其前後差異之敘述統計以及成對樣本檢定的比較下，表 4.6 顯示，其從第二次介入前的 4.97 ± 0.90 下降至介入後的 1.24 ± 0.44 ，改變達到顯著性差異 (P 值 $<0.01^{**}$)。

從其數據改變的趨勢中，無論是兩次介入的效果（圖 4.1；圖 4.2）、從第一次介入後至第二次介入前的持效性（圖 4.3），或第一次介入前到第二次的介入後（圖 4.7），其數據皆顯示受試者經過介入後，其疼痛感受是有明顯下降，且具有持效性效果。從這些數據來看足以說明系統推拿對肩周炎的改善效果是非常有效。

表 4.4 第二次 VAS 前測之結果

VAS score	人數	百分比(%)
輕微疼痛	1	-
	2	-
	3	5.4
中度疼痛	4	21.6
	5	45.9
	6	24.3
非常痛	7	2.7
	8	-
無法忍受的痛	9	-
	10	-
總計	37	100.0

表 4.5 第二次 VAS 後測之結果

VAS score	人數	百分比(%)
輕微疼痛	1	28
	2	9
	3	-
中度疼痛	4	-
	5	-
	6	-
非常痛	7	-
	8	-
無法忍受的痛	9	-
	10	-
總計	37	100.0

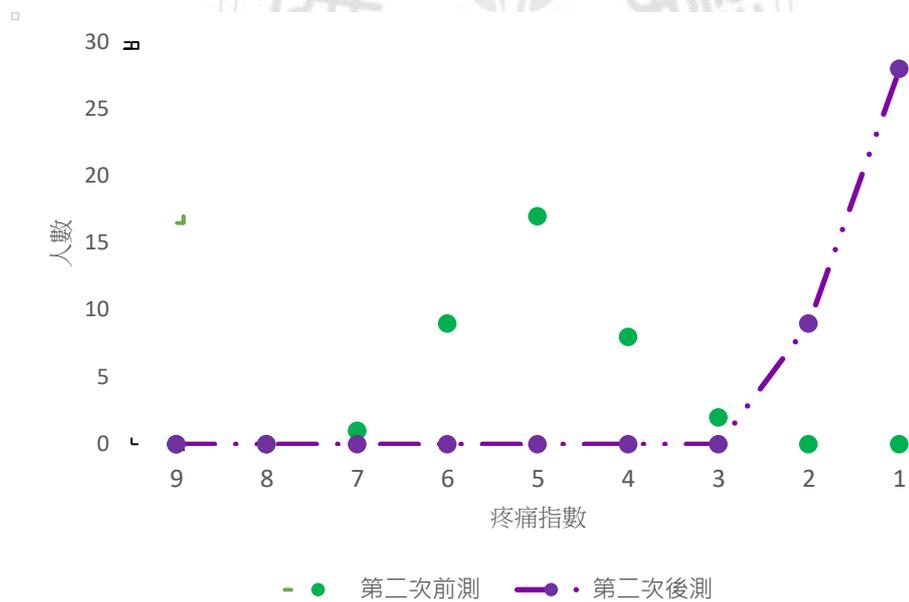


圖 4.2 第二次介入前後變化 (短期效應)

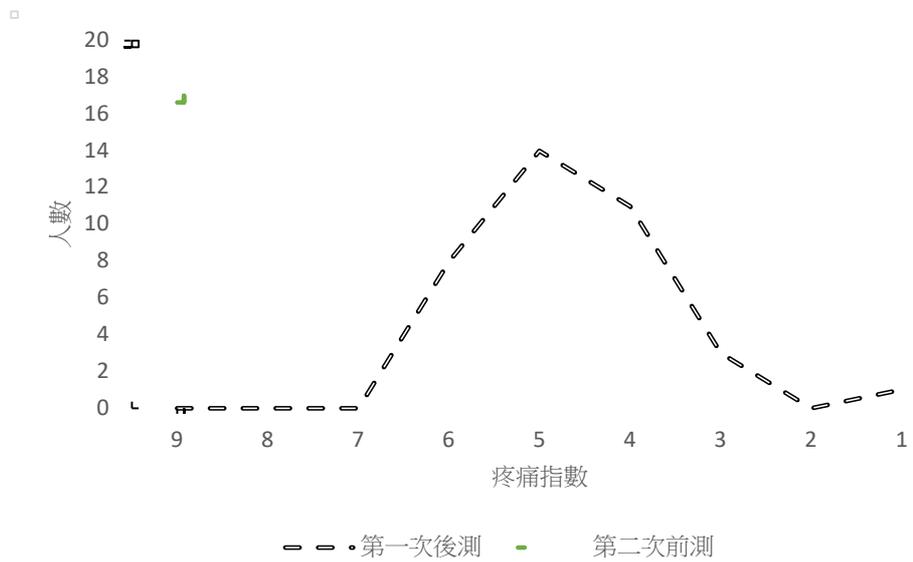


圖 4.3 第一次介入後至第二次介入前之前後變化 (持效性效果)

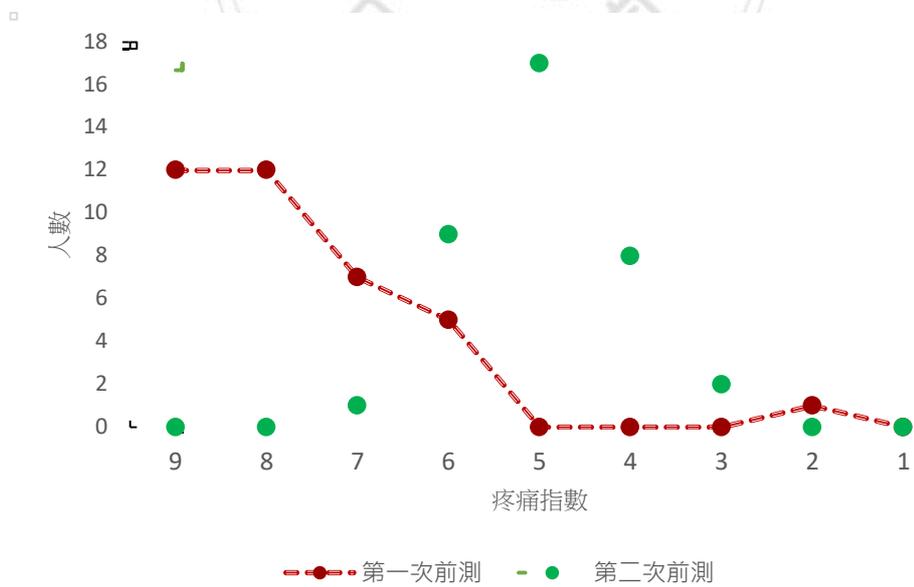


圖 4.4 第一次前測與第二次前測之疼痛指數比較

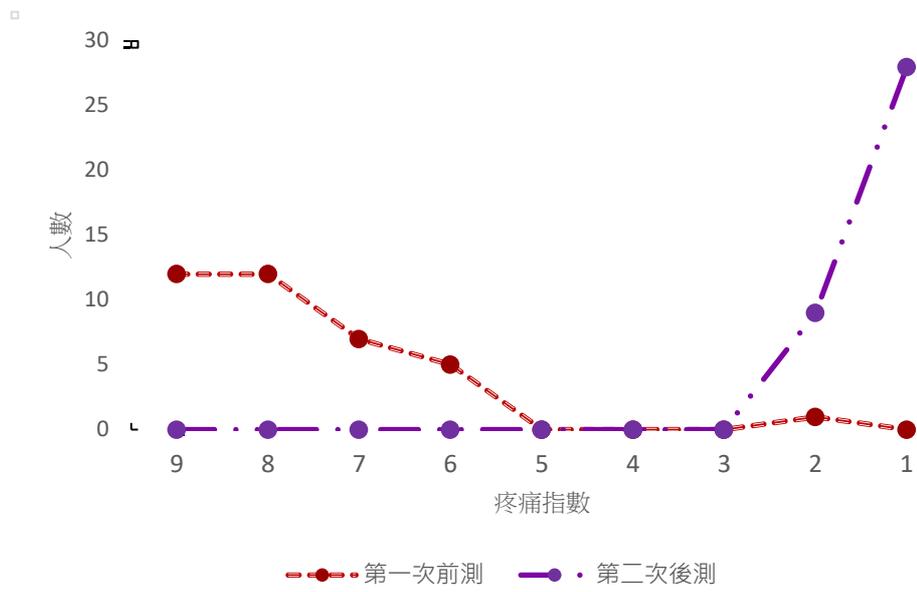


圖 4.5 第一次介入前與第二次介入後之疼痛指數比較

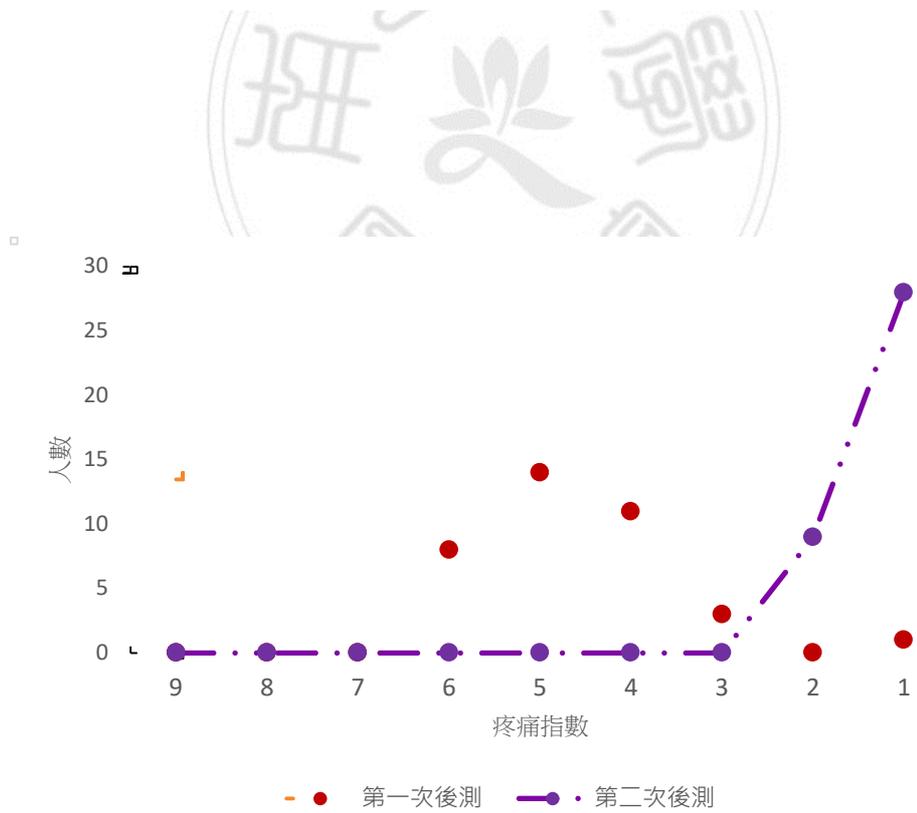


圖 4.6 第一次後測與第二次後測之疼痛指數比較

表 4.6 兩組間系統推拿對疼痛前後差異之 t 檢定與敘述統計

n = 37	第一次 介入前	第一次 介入後	第二次 介入前	第二次 介入後
第一次 介入前	7.70 ± 1.41	-	-	-
第一次 介入後	t = -26.351 p < 0.01**	4.65 ± 1.09	-	-
第二次 介入前	t = -12.144 p < 0.01**	t = 1.743 p = 0.09	4.97 ± 0.90	-
第二次 介入後	t = -25.247 p < 0.01**	t = -17.42 p < 0.01**	t = -24.332 p < 0.01**	1.24 ± 0.44

*p < 0.05, **p < 0.01

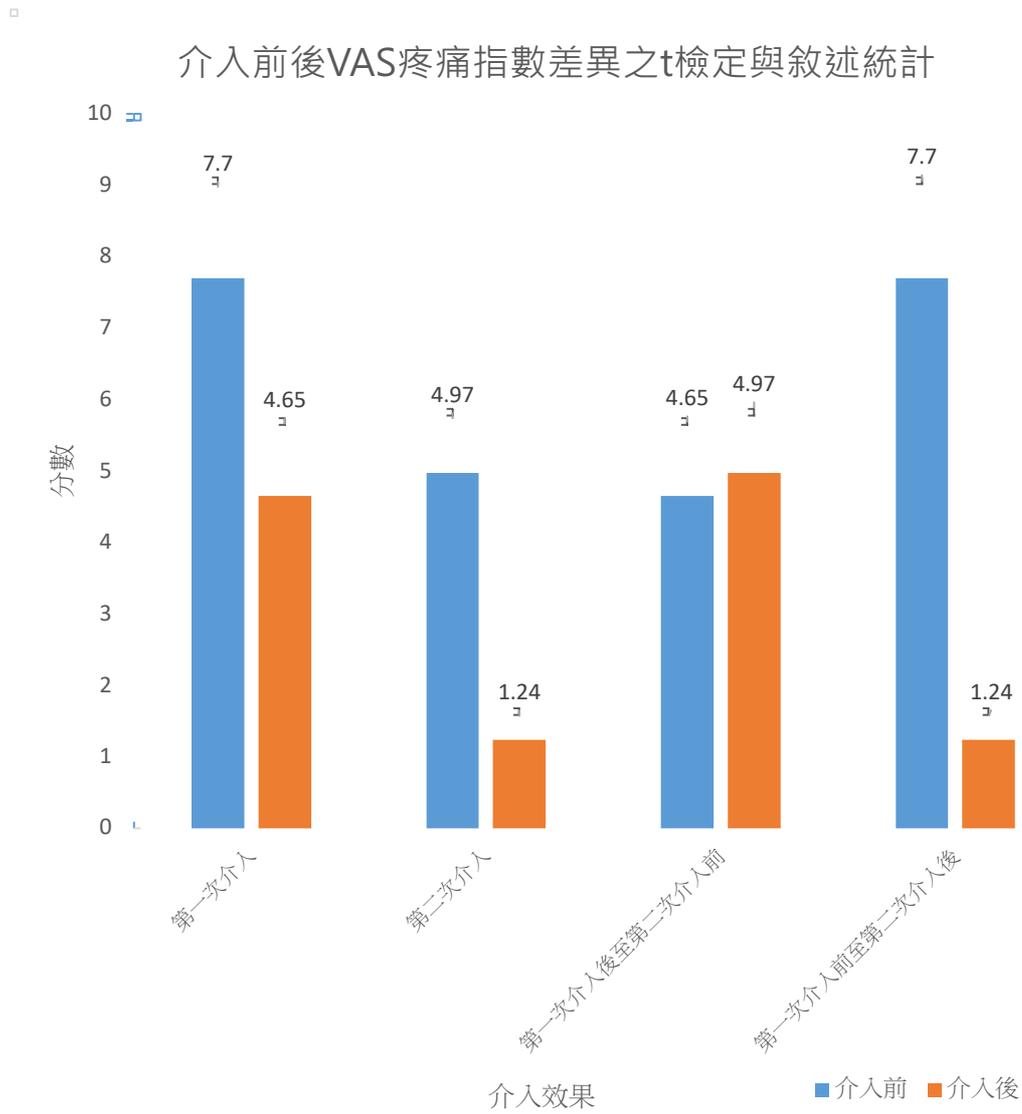


圖 4.7 介入全程之 VAS 疼痛指數差異的 t 檢定與敘述統計直條圖

4.3 ROM 關節活動度評量表

ROM 關節活動度評量表主要檢查關節活動度 (range of motion, ROM) , 其主要藉著關節角度測量器進行測量。本研究主要針對 7 項主要動作作為療效有效的評量, 此 7 項動作為: 1. 屈曲(shoulder flexion; 上直舉)、2. 伸直 (Shoulder Extension; 下後直舉)、3. 外展 (Shoulder Abduction; 外上直舉)、4. 水平外展 (Shoulder Horizontal Abduction; 平手臂後展)、5. 水平內收 (Shoulder Horizontal Abduction; 平手臂前收)、6. 外旋轉(Shoulder External Rotation; 平手下臂後展)、7. 內旋轉(Shoulder Internal Rotation; 平手下臂前展)。同樣的, ROM 關節活動度評量表在評量上皆由研究者親自進行測量與記錄, 以避免不同人員測量所造成的偏差。評量方式與 VAS 量表相同, 皆在第一次介入前先行評量一次, 在介入後進行評量一次, 一週後進行第二次相同的方式, 於第二次介入前先行評量, 在介入後再進行一次評量。所得數據經 t 檢定分析其變化及探討其差異性。

4.3.1 屈曲

屈曲，主要測量受試者肱骨是否能夠向上向前移動 180° ，受試者主要採取躺姿。表 4.7 為 4 次評量間角度差異之成對 t 檢定數據及敘述統計數據，其中顯示，第一次介入前受試者肱骨平均可向上向前移動 $143.19 \pm 8.67^\circ$ ，在介入後其平均可移動角度增加 $21.14 \pm 9.15^\circ$ ，達到 $164.32 \pm 6.47^\circ$ ，達到顯著性差異 (p 值 $< 0.01^{**}$)，說明受試者在接受介入後其肱骨的移動角度有明顯的改善 (圖 4.8)。

受試者於一週後接受第二次的介入，同樣的在介入前與介入後會進行肱骨屈曲角度評估。從表 4.7 的數據顯示，第二次介入前受試者肱骨平均可向上向前移動 $164.73 \pm 10.93^\circ$ ，與第一次介入後可移動的角度只相差 $0.41 \pm 12.10^\circ$ ，無顯著差異 (p 值 = 0.840)，這可說明介入效果是具有一定的持效性。而第二次介入後受試者肱骨平均可向上向前移動的角度達到 $179.32 \pm 1.73^\circ$ ，其與介入前的評估平均增加了 $14.60 \pm 10.30^\circ$ ，達到顯著性差異 (p 值 $< 0.01^{**}$)，在兩次介入後其可移動的角度幾乎已接近最大移動容許 180° 。在兩次的療程結果，第一次介入前 ($143.19 \pm 8.67^\circ$) 至第二次介入後 ($179.32 \pm 1.73^\circ$)，受試者肱骨平均可移動角度增加了 $36.17 \pm 8.75^\circ$ ，改善達到了顯著性差異 (p 值 $< 0.01^{**}$)。

表 4.7 兩組間系統推拿對屈曲角度差異之 t 檢定與敘述統計

n = 37	第一次 介入前	第一次 介入後	第二次 介入前	第二次 介入後
第一次 介入前	143.19 ± 8.67	-	-	-
第一次 介入後	t = 14.045 p < 0.01**	164.32 ± 6.47	-	-
第二次 介入前	t = 9.011 p < 0.01**	t = 0.204 p = 0.84	164.73 ± 10.93	-
第二次 介入後	t = 25.120 p < 0.01**	t = 13.905 p < 0.01**	t = 8.619 p < 0.01**	179.32 ± 1.73

*p < 0.05, **p < 0.01

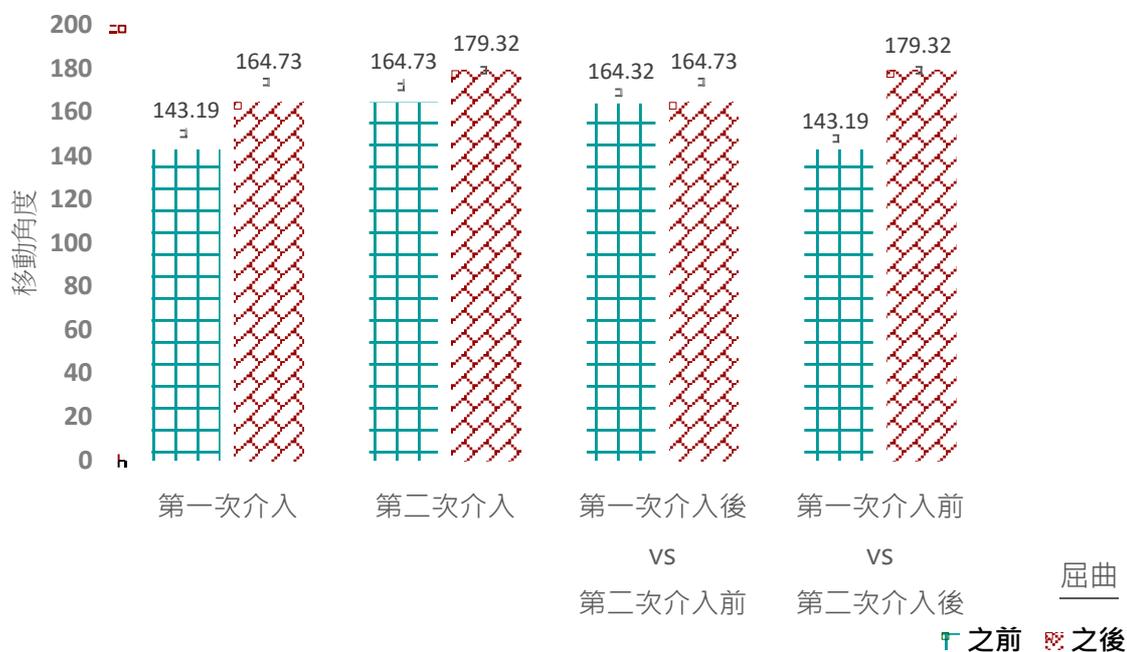


圖 4.8 介入全程之 ROM 對屈曲角度差異的 t 檢定與敘述統計直條圖

4.3.2 伸直

伸直，和屈曲相同，主要測量受試者肱骨是否能夠向上向前移動 50° ，與屈曲不同的是，受試者主要採取臥姿。表 4.8 為 4 次評量間角度差異之成對 t 檢定數據及敘述統計數據，其中顯示，在臥下的姿態下，第一次介入前受試者肱骨平均可向上向前移動 $36.08 \pm 6.14^\circ$ ，在介入後其平均可移動角度增加 $7.05 \pm 3.92^\circ$ ，達到 $43.14 \pm 4.67^\circ$ ，達到顯著性差異 (p 值 $< 0.01^{**}$)，說明受試者在接受介入後其肱骨的移動角度有明顯的改善 (圖 4.9)。

受試者於一週後接受第二次的介入，同樣的在介入前與介入後會進行移動角度評估。從表 4.8 的數據顯示，第二次介入前受試者肱骨平均可向上向前移動 $42.70 \pm 3.53^\circ$ ，與第一次介入後可移動的角度只相差 $0.43 \pm 5.12^\circ$ ，無顯著差異 (p 值 = 0.610)，這可說明介入效果是具有一定的持效性。而第二次介入後受試者肱骨平均可移動的角度達到 $49.54 \pm 1.84^\circ$ ，達到顯著性差異 (p 值 $< 0.01^{**}$)，在兩次介入後其可移動的角度幾乎已接近最大移動容許 50° 。在兩次的療程結果，第一次介入前 ($36.08 \pm 6.14^\circ$) 至第二次介入後 ($49.54 \pm 1.84^\circ$)，受試者肱骨平均可移動角度增加了 $13.46 \pm 6.37^\circ$ ，改善達到了顯著性差異 (p 值 $< 0.01^{**}$)。

表 4.8 兩組間系統推拿對伸直角度差異之 t 檢定與敘述統計

n = 37	第一次 介入前	第一次 介入後	第二次 介入前	第二次 介入後
第一次 介入前	36.08 ± 6.14	-	-	-
第一次 介入後	t = 10.959 p < 0.01**	43.14 ± 4.67	-	-
第二次 介入前	t = 6.280 p < 0.01**	t = -0.515 p = 0.61	42.70 ± 3.53	-
第二次 介入後	t = 12.851 p < 0.01**	t = 7.746 p < 0.01**	t = 11.194 p < 0.01**	49.54 ± 1.84

*p < 0.05, **p < 0.01

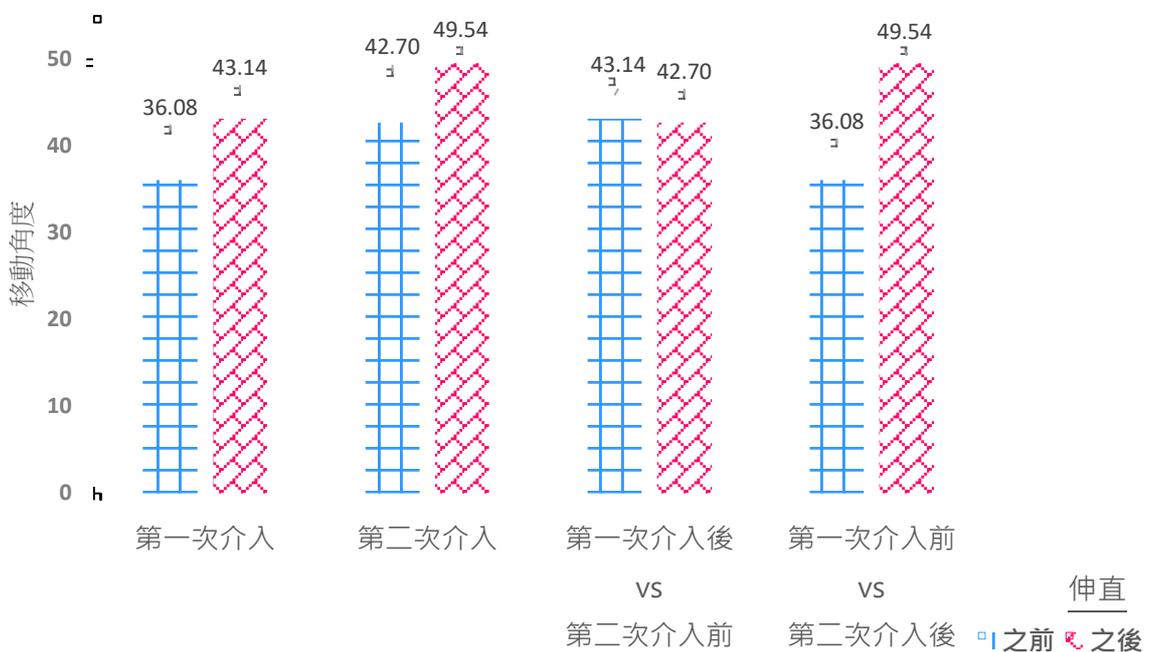


圖 4.9 介入全程之 ROM 對伸直角度差異的 t 檢定與敘述統計直條圖

4.3.3 外展

外展，主要測量受試者肱骨沿額平面向外側移動的最大角度，一般建議移動角度最好達到 180° ，受試者是採取躺姿。表 4.9 為 4 次評量間角度差異之成對 t 檢定數據及敘述統計數據，其中顯示，第一次介入前受試者肱骨平均可移動 $158.51 \pm 10.92^\circ$ ，在介入後其平均角度增加 $10.54 \pm 7.15^\circ$ ，達到 $169.05 \pm 9.19^\circ$ ，達到顯著性差異（p 值 $< 0.01^{**}$ ），說明受試者在接受介入後其肱骨的有明顯的改善（圖 4.10）。

受試者於一週後接受第二次的介入，同樣的在介入前與介入後會進行肱骨沿額平面向外側移動角度評估。從表 4.9 的數據顯示，第二次介入前受試者肱骨平均可沿額平面向外側移動 $169.19 \pm 11.46^\circ$ ，與第一次介入後可移動的角度只相差 $0.14 \pm 15.48^\circ$ ，無顯著差異（p 值 = 0.958），這可說明介入效果是具有一定的持效性。而第二次介入後受試者肱骨平均可沿額平面向外側移動的角度達到 $179.46 \pm 1.57^\circ$ ，其與介入前的評估平均增加了 $10.27 \pm 11.48^\circ$ ，達到顯著性差異（p 值 $< 0.01^{**}$ ），在兩次介入後其可移動的角度幾乎已接近最大移動容許 180° 。在兩次的療程結果，第一次介入前（ $158.51 \pm 10.92^\circ$ ）至第二次介入後（ $179.46 \pm 1.57^\circ$ ），改善達到了顯著性差異（p 值 $< 0.01^{**}$ ）。

表 4.9 兩組間系統推拿對外展角度差異之 t 檢定與敘述統計

n = 37	第一次 介入前	第一次 介入後	第二次 介入前	第二次 介入後
第一次 介入前	158.51 ± 10.92	-	-	-
第一次 介入後	t = 8.970 p < 0.01**	169.05 ± 9.19	-	-
第二次 介入前	t = 4.060 p < 0.01**	t = 0.053 p = 0.96	169.19 ± 11.46	-
第二次 介入後	t = 11.737 p < 0.01**	t = 7.090 p < 0.01**	t = 5.440 p < 0.01**	179.46 ± 1.57

*p < 0.05, **p < 0.01

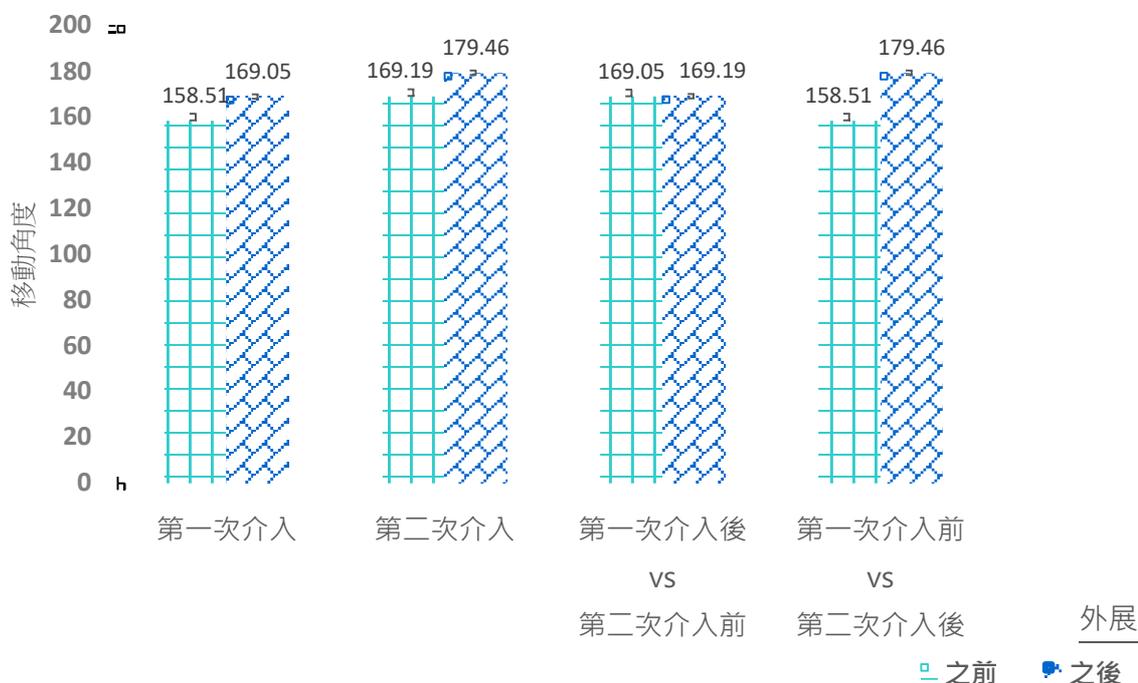


圖 4.10 介入全程之 ROM 對外展角度差異的 t 檢定與敘述統計直條圖

4.3.4 水平外展

水平外展，主要測量受試者肱骨沿水平面向外側移動最大角度，一般建議移動角度最好達到 45° ，受試者必須採取坐姿。表 4.10 為 4 次評量間角度差異之成對 t 檢定數據及敘述統計數據，其中顯示，第一次介入前受試者肱骨沿水平面向外側移動平均可移動 $38.92 \pm 16.50^\circ$ ，在介入後其平均角度增加 $2.38 \pm 16.39^\circ$ ，達到 $41.30 \pm 3.42^\circ$ ，雖然有改善，但未能達到顯著性差異 (p 值 = 0.383)，但是其可移動的角度已相當接近其最大移動角度 45° (圖 4.11)。

受試者於一週後接受第二次的介入數據顯示，第二次介入前受試者肱骨平均可沿水平面向外側移動 $38.22 \pm 6.93^\circ$ ，其可移動角度下降，和第一次介入前的移動角度相比之下來的更低，並達到顯著差異 (p 值 = 0.038*)，其顯現在水平外展的持效性並不明顯。第二次介入後受試者肱骨平均可沿水平面向外側移動的角度達到 $46.76 \pm 14.15^\circ$ ，其與介入前的評估平均增加了 $8.54 \pm 16.30^\circ$ ，達到顯著性差異 (p 值 < 0.01**)，在經過兩次介入後其可移動的角度幾乎已超過最大移動 45° 。在兩次的療程結果，第一次介入前 ($38.92 \pm 16.50^\circ$) 至第二次介入後 ($46.76 \pm 14.15^\circ$)，受試者肱骨平均可移動角度增加了 $7.84 \pm 22.10^\circ$ ，改善達到了顯著性差異 (p 值 < 0.038*)。

表 4.10 兩組間系統推拿對水平外展角度差異之 t 檢定與敘述統計

n = 37	第一次 介入前	第一次 介入後	第二次 介入前	第二次 介入後
第一次 介入前	38.92 ± 16.50	-	-	-
第一次 介入後	t = 0.882 p = 0.383	41.30 ± 3.42	-	-
第二次 介入前	t = -0.245 p = 0.8082	t = -2.453 p = 0.019*	38.22 ± 6.93	-
第二次 介入後	t = 2.158 p = 0.038*	t = 2.242 p = 0.031*	t = 3.188 p = 0.003**	46.76 ± 14.15

*p < 0.05, **p < 0.01

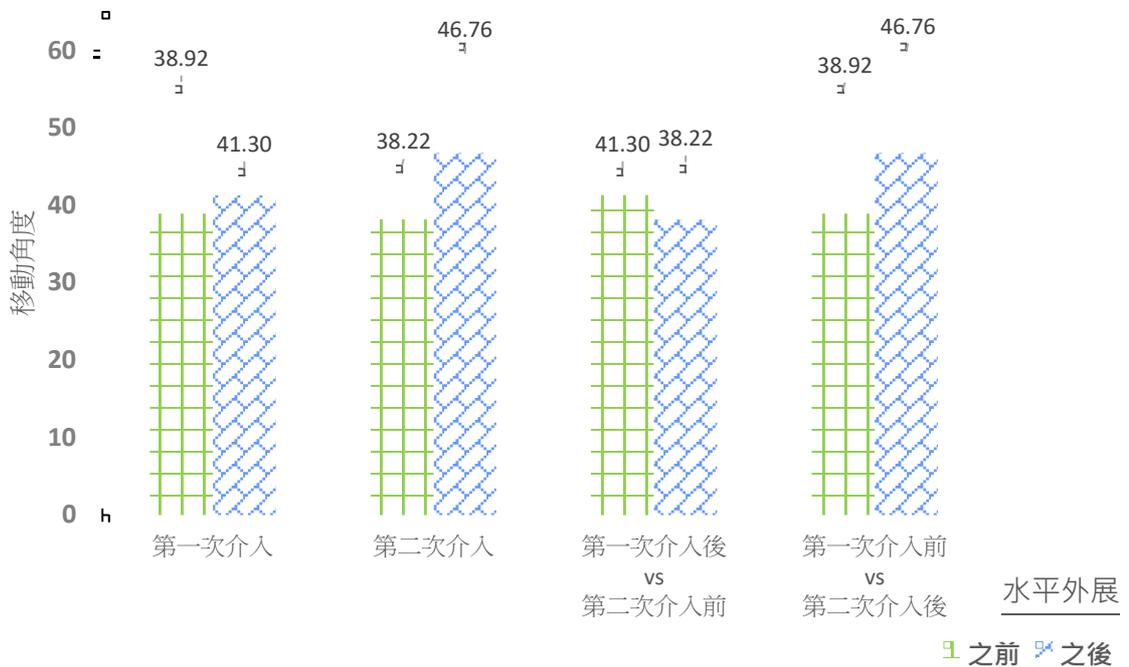


圖 4.11 介入全程之 ROM 對水平外展角度差異的 t 檢定與敘述統計直條圖

4.3.5 水平內收

水平內收，主要測量受試者肱骨沿水平面向內側移動角度，一般建議移動角度最好達到 135° ，受試者此時姿態為坐姿。表 4.11 為 4 次評量間角度差異之成對 t 檢定數據及敘述統計數據，其中顯示，第一次介入前受試者肱骨沿水平面向內側平均可移動 $119.32 \pm 8.35^\circ$ ，在介入後其平均角度達到 $128.78 \pm 4.47^\circ$ ，達到顯著性差異(p 值 $< 0.01^{**}$)，說明受試者在接受介入後其肱骨的移動角度有明顯的改善(圖 4.12)。

受試者於一週後接受第二次的介入數據顯示，第二次介入前受試者肱骨平均可沿水平面向內側移動 $124.76 \pm 7.38^\circ$ ，與第一次介入後可移動的角度相差了 $4.03 \pm 9.16^\circ$ ，並達到了顯著差異(p 值 $= 0.011^*$)，其可移動度降低了 4 度左右，其顯現在水平外展的持效性並不明顯。第二次介入後受試者肱骨平均可沿水平面向內側移動的角度達到 $132.11 \pm 8.03^\circ$ ，達到顯著性差異(p 值 $< 0.01^{**}$)，在兩次介入後其可移動的角度幾乎已接近最大移動容許 135° 。在兩次的療程結果，第一次介入前($119.32 \pm 8.35^\circ$) 至第二次介入後($132.11 \pm 8.03^\circ$)，受試者肱骨平均可移動角度增加了 $12.78 \pm 11.21^\circ$ ，改善達到了顯著性差異(p 值 $< 0.01^{**}$)。

表 4.11 兩組間系統推拿對水平內收角度差異之 t 檢定與敘述統計

n = 37	第一次 介入前	第一次 介入後	第二次 介入前	第二次 介入後
第一次 介入前	119.32 ± 8.35	-	-	-
第一次 介入後	t = 6.990 p < 0.01**	128.78 ± 4.47	-	-
第二次 介入前	t = 2.975 p < 0.01**	t = -2.673 p < 0.05*	124.76 ± 7.38	-
第二次 介入後	t = 6.938 p < 0.01**	t = 1.948 p = 0.059	t = 5.210 p < 0.01**	132.11 ± 8.03

*p < 0.05, **p < 0.01

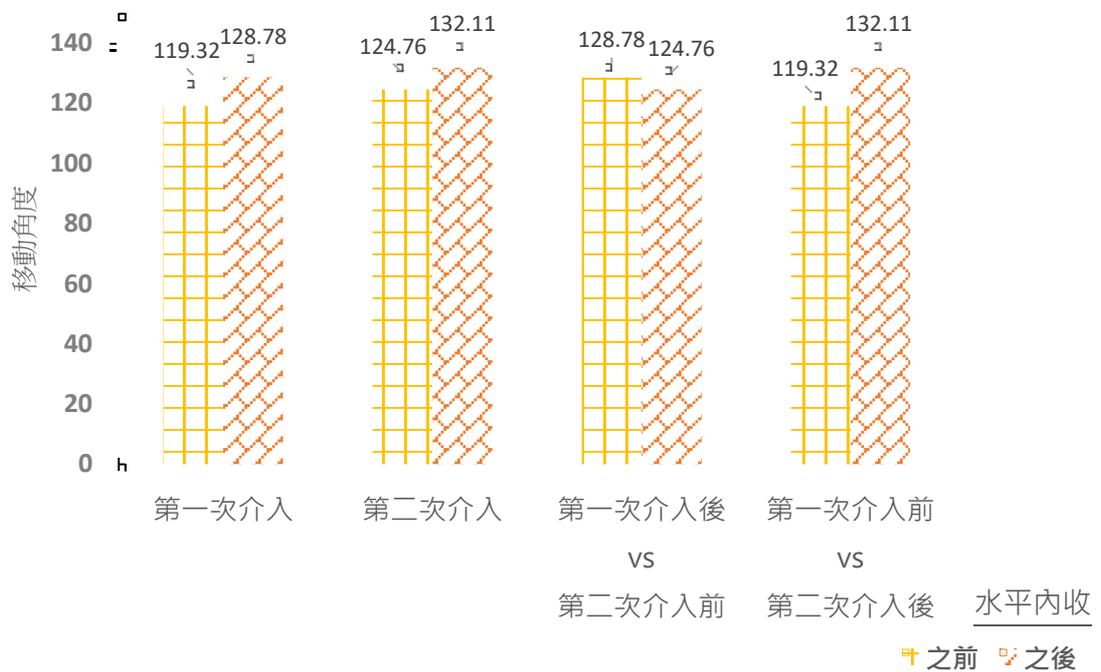


圖 4.12 介入全程之 ROM 對水平內收角度差異的 t 檢定與敘述統計直條圖

4.3.6 外旋轉

外旋轉，主要測量受試者前臂的旋轉角度，一般建議移動角度最好達到 90°，受試者此時姿態為躺姿。表 4.12 為 4 次評量間角度差異之成對 t 檢定數據及敘述統計數據，其中顯示，第一次介入前受試者前臂的旋轉角度平均可移動 $68.92 \pm 10.28^\circ$ ，在介入後其平均角度增加 $11.49 \pm .06^\circ$ ，達到 $80.41 \pm 6.39^\circ$ ，達到顯著性差異 (p 值 $< 0.01^{**}$)，說明受試者在接受介入後其前臂的旋轉角度有明顯的改善 (圖 4.13)。

受試者於一週後接受第二次的介入，同樣的在介入前與介入後會進行前臂的旋轉角度評估。從表 4.12 的數據顯示，第二次介入前受試者前臂的旋轉角度平均可沿額平面向外側移動 $81.22 \pm 5.58^\circ$ ，與第一次介入後可移動的角度只相差 $0.81 \pm 9.17^\circ$ ，無顯著差異 (p 值 = 0.59)，這可說明介入效果是具有一定的持效性，且其第二次介入後受試者前臂的旋轉角度平均可移動的角度達到 $88.86 \pm 2.08^\circ$ ，達到顯著性差異 (p 值 $< 0.01^{**}$)，在兩次介入後其可移動的角度幾乎已接近最大移動容許 90°。兩次的療程結果，第一次介入前 ($68.92 \pm 10.28^\circ$) 至第二次介入後 ($88.86 \pm 2.08^\circ$)，受試者前臂的旋轉角度平均可移動角度增加了 $19.95 \pm 10.41^\circ$ ，改善達到了顯著性差異 (p 值 $< 0.01^{**}$)。

表 4.12 兩組間系統推拿對外旋轉角度差異之 t 檢定與敘述統計

n = 37	第一次 介入前	第一次 介入後	第二次 介入前	第二次 介入後
第一次 介入前	68.92 ± 10.28	-	-	-
第一次 介入後	t = 9.900 p < 0.01**	80.41 ± 6.39	-	-
第二次 介入前	t = 5.756 p < 0.01**	t = 0.538 p <= 0.593	81.22 ± 5.58	-
第二次 介入後	t = 11.651 p < 0.01**	t = 7.864 p < 0.01**	t = 8.400 p < 0.01**	88.86 ± 2.08

*p < 0.05, **p < 0.01

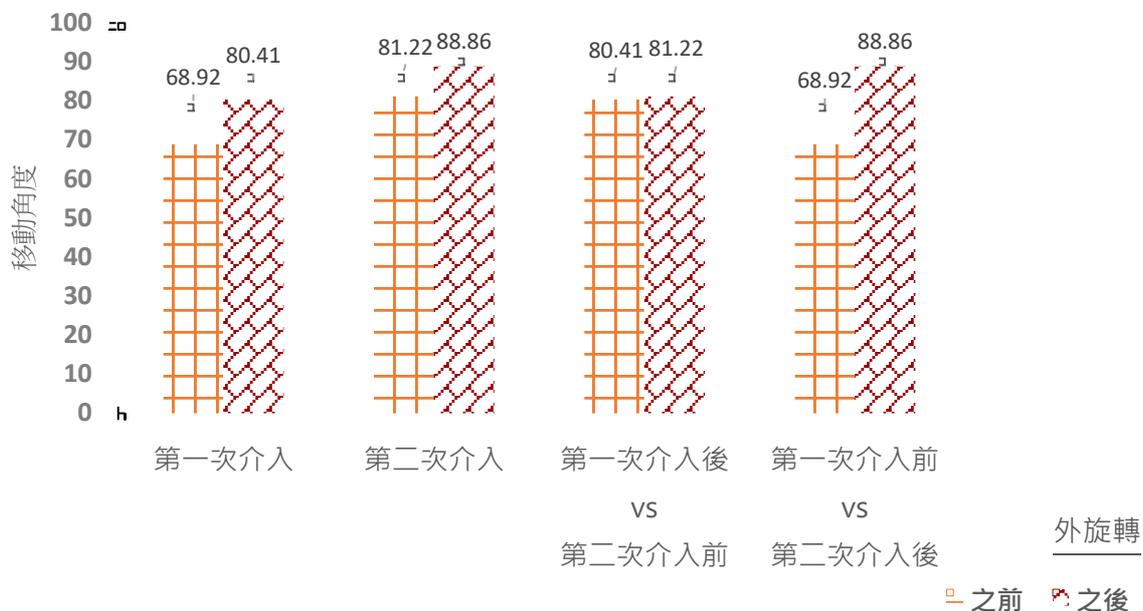


圖 4.13 介入全程之 ROM 對外旋轉角度差異的 t 檢定與敘述統計直條圖

4.3.7 內旋轉

內旋轉，主要測量受試者肱骨的轉動角度，一般建議移動角度最好達到 90°，受試者此時姿態為臥姿。表 4.13 為 4 次評量間角度差異之成對 t 檢定數據及敘述統計數據，其中顯示，第一次介入前受試者肱骨轉動角度平均可移動 $67.97 \pm 11.21^\circ$ ，在介入後其平均角度增加 $11.35 \pm 8.14^\circ$ ，達到 $79.32 \pm 7.65^\circ$ ，達到顯著性差異 (p 值 $< 0.01^{**}$)，說明受試者在接受介入後其肱骨的轉動角度有明顯的改善 (圖 4.14)。

受試者於一週後接受第二次的介入，同樣的在介入前與介入後會進行肱骨的轉動角度評估。從表 4.13 的數據顯示，第二次介入前受試者肱骨平均可沿額平面向外側移動 $80.03 \pm 5.68^\circ$ ，與第一次介入後可移動的角度只相差 $0.70 \pm 9.32^\circ$ ，無顯著差異 (p 值 = 0.649)，這可說明介入效果是具有一定的持效性。第二次介入後受試者肱骨平均可沿額平面向外側移動的角度達到 $89.05 \pm 1.99^\circ$ ，達到顯著性差異 (p 值 $< 0.01^{**}$)，在兩次介入後其可移動的角度幾乎已接近最大移動容許 90°。在兩次的療程結果，第一次介入前 ($67.97 \pm 11.21^\circ$) 至第二次介入後 ($89.05 \pm 1.99^\circ$)，受試者肱骨轉動角度平均增加了 $21.08 \pm 10.87^\circ$ ，改善達到了顯著性差異 (p 值 $< 0.01^{**}$)。

表 4.13 兩組間系統推拿對內旋轉角度差異之 t 檢定與敘述統計

n = 37	第一次 介入前	第一次 介入後	第二次 介入前	第二次 介入後
第一次 介入前	67.97 ± 11.21	-	-	-
第一次 介入後	t = 8.488 p < 0.01**	79.32 ± 7.65	-	-
第二次 介入前	t = 5.853 p < 0.01**	t = 0.459 p = 0.649	80.03 ± 5.68	-
第二次 介入後	t = 11.793 p < 0.01**	t = 7.6631 p < 0.01**	t = 8.339 p < 0.01**	89.05 ± 1.99

*p < 0.05, **p < 0.01

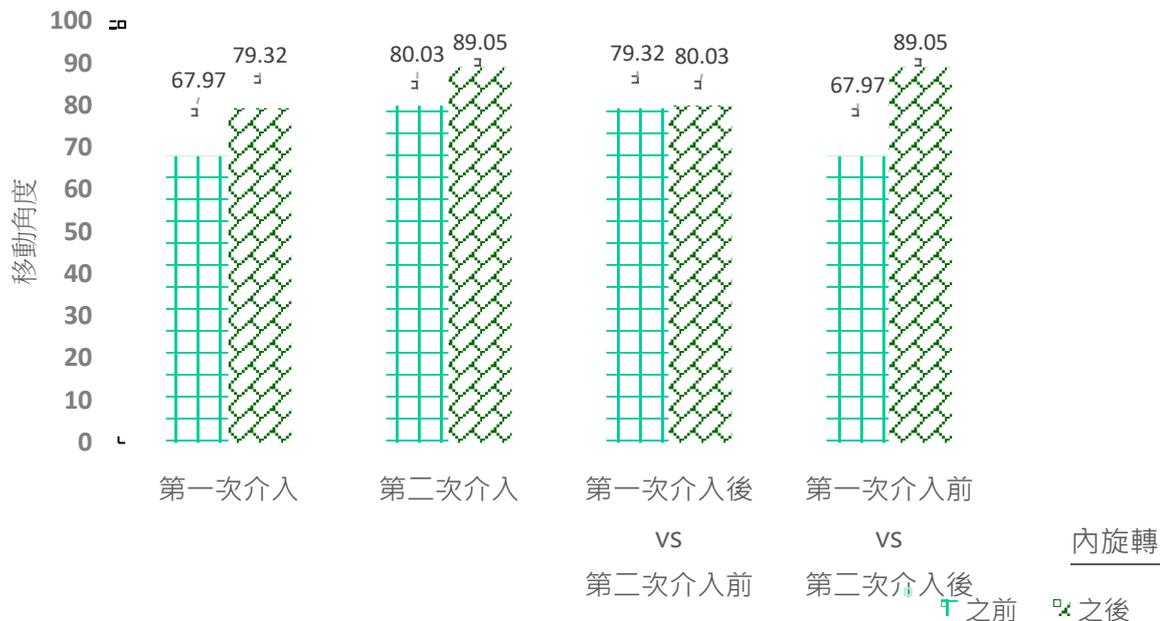


圖 4.14 介入全程之 ROM 對外旋轉角度差異的 t 檢定與敘述統計直條圖

第五章 討論

5.1 系統推拿有效降低肩周炎患者的疼痛

肩周炎亦被稱為肩部粘連關節囊炎，其主要發生於肩關節的強結締組織變厚變硬並產生發炎，進一步導致肩部活動受阻以及疼痛感，而患者因害怕疼痛則會自我限制活動，彷彿肩部被「凍結」一般，故被稱為「肩周炎」。總結來看肩周炎，其主要造成兩大問題為疼痛以及動作受阻，因此要改善肩周炎就必須從改善這兩大問題，而本研究即針對這兩大問題進行介入，以結合西醫系統之關節鬆動治療方法以及中醫系統之推拿手法，並配合自然療癒概念做為一個介入手法，研究者將此療法稱為系統推拿療法。

經過這個實驗的完成與總結，根據所得數據結果經研究者整理成表 5.1 以及圖 5.1 和圖 5.2，從表 5.1 中我們可以看到受試者在接受介入前其平均疼痛感受在 7 分以上，7 分屬於「非常痛」，且根據第四章中表 4.2 的數據中，7 分以上的受試者在 37 位受試者中就有 31 位，佔了整體的 83.78%，而經過兩次的介入後其平均疼痛感降到 1 分左右，全體受試者的疼痛感降到 2 分以下，2 分為「輕微疼痛」，p 值為 0.01 以下，達到顯著性差異，其整體改善從第一次介入前的平均疼痛指數 7.70 ± 1.41 ，降到第一次介入後的平均疼痛指數 4.65 ± 1.09 ，最後到第二次介入後的平均疼痛指數 1.24 ± 0.44 ，此改善的強調可說明系統推拿的效果非常有效。

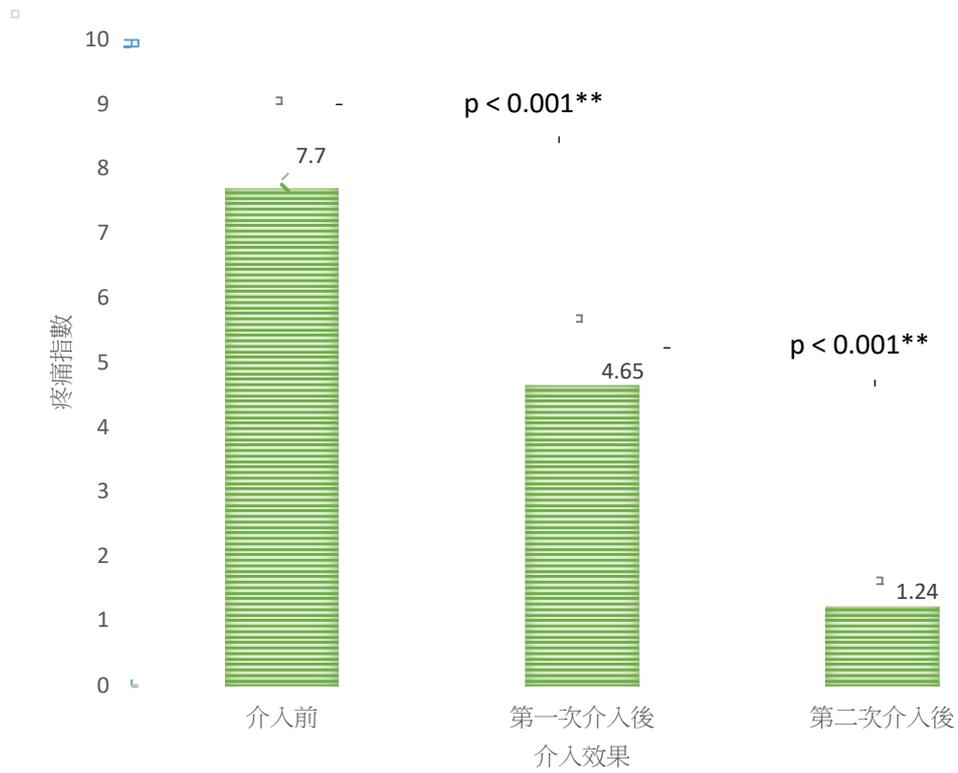


圖 5.1 系統推拿下受試者 3 次 VAS 評估疼痛指數變化，即為第一次介入前與第二次介入後的比較圖。

5.2 系統推拿介入有效改善肩周炎患者的移動角度

在肩部移動方面，從表 5.1 中也可以看到關節活動評量的部分，其中包括屈曲、伸直、外展、水平外展、水平內收、外旋轉以及內旋轉。總結來看，在兩次的介入後，除了水平外展只達到了輕微的顯著差異 (p 值 = 0.038 ; $p < 0.05$) 外，其它六項的評估項目的 p 值皆達到顯著性差異，其 p 值小於 0.01，ROM 肩部移動角度的介入前與介入後的改變趨勢可以參考圖 5.2。水平外展測量項目，亦可以稱為平手臂後展，其主要採取坐姿，測試動作主要由研究者將受試者鎖骨固定並將肱骨沿水平面向外側移動，以能夠移動至 45° 為標準。雖然在數據上沒有顯示太大的顯著性差異 ($p = 0.038$)，但是如果從數字上來看，其第二次的介入後平均可移動角度已達到 $46.76 \pm 14.15^\circ$ ，實際上已超過建議的移動角度 (45°)，其它評量部分也非常接近建議角度。因此，系統推拿有助於改善受試者的肩部位移動角度是有效的。

表 5.1 系統推拿對肩周炎總改善敘述統計

n = 37	介入前	第一次介入後	第二次介入後	建議角度	p 值
VAS 視覺類比量表					
疼痛感受	7.70 ± 1.41	4.65 ± 1.09	1.24 ± 0.44	-	< 0.01**
ROM 關節活動度評量表					
屈曲	143.19 ± 8.67	164.32 ± 9.15	179.32 ± 10.93	180°	< 0.01**
伸直	36.08 ± 6.14	43.14 ± 4.67	49.54 ± 1.84	50°	< 0.01**
外展	158.51 ± 10.92	169.05 ± 9.19	179.46 ± 1.57	180°	< 0.01**
水平外展	38.92 ± 16.50	41.30 ± 3.42	46.76 ± 14.15	45°	0.04**
水平內收	119.32 ± 8.35	128.78 ± 4.47	132.11 ± 8.03	135°	< 0.01**
外旋轉	68.92 ± 10.28	80.41 ± 6.39	88.86 ± 2.08	90°	< 0.01**
內旋轉	67.97 ± 11.21	79.32 ± 7.65	89.05 ± 1.99	90°	< 0.01**

*p < 0.05, **p < 0.01

ROM關節活動度-介入前.介入後效果

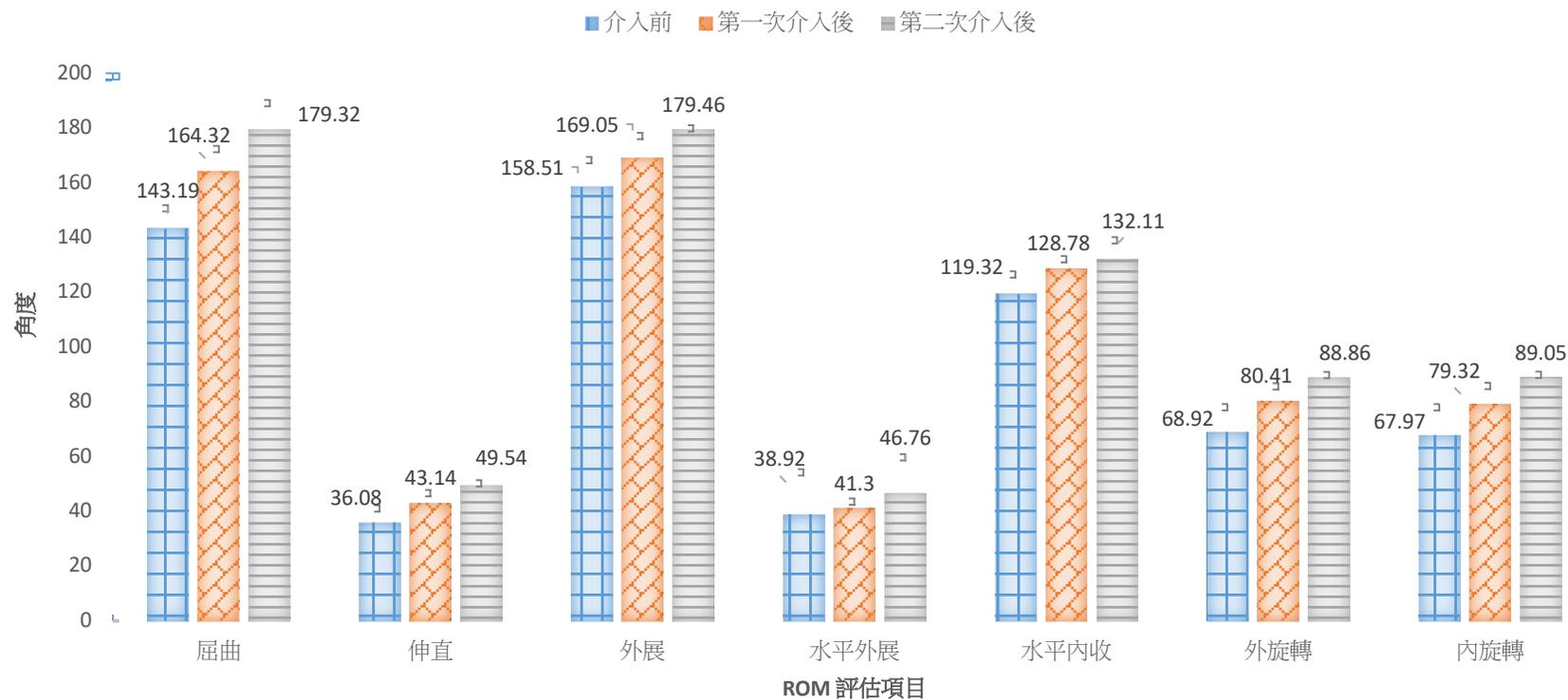


圖 5.2 ROM 關節活動量表於 2 次介入後，3 次總評量之效果

5.3 機制探討

以中醫的觀點，此病徵正符合「通則不痛，痛則不通」之病理，其與體內的氣血的活動性有極大關係，因為肩部部位氣血流通遇阻，導致遇阻部位疼痛，活動受限等，且從中醫角度來看，其多以體內的寒、濕、痰、傷、鬱、滯、結、瘀等相關(郭克栩; 2005)。除此之外，其亦如「黃帝內經」中之「素問·痺論」所提到「風寒濕三氣雜至，合而為痺也。其風氣勝者為行痺，寒氣勝者痛痺，濕氣勝者為著痺也」，即患者筋脈經絡遭受風寒與濕邪的侵入並滯留於關節點，導致經絡受阻、血氣流通不暢，此為痺症。其機制如下圖 5.3：

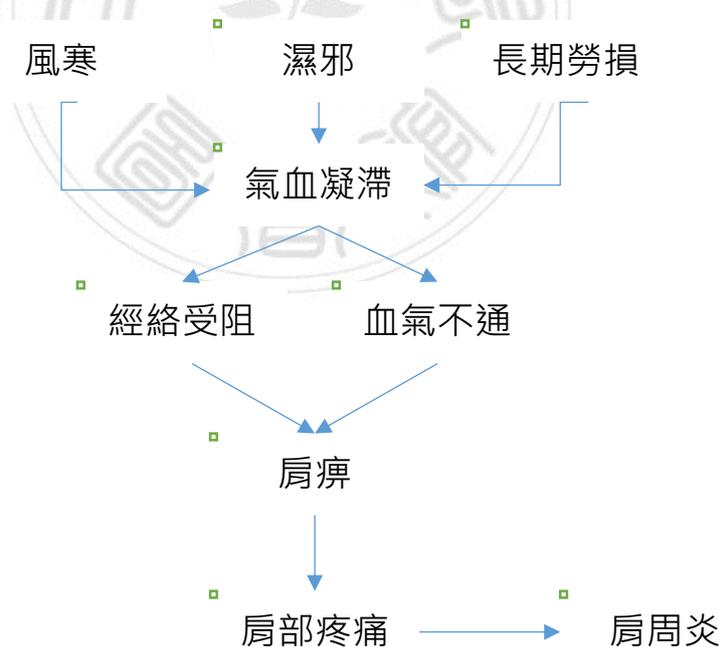


圖 5.3 中醫觀點下形成肩周炎的部分機制

正如圖 5.3 所示，氣血凝滯導致經絡、氣血不通而造成肩痹以及疼痛，風寒、濕邪、氣血滯留在肩部，導致肩部活動受限及疼痛，在沒有及時處理下漸漸的形成肩周炎。在中醫的觀念中，通過熱敷可以協助進行局部活血、疏通經絡、擴張血管以及排出體內的炎症物質(韓明華，2022)，生物體有其自癒能力，通過系統推拿的方法可提高患處之溫度並促進血液循環，打通堵塞的部分，讓其風寒、濕邪、氣血等順暢排出體外，使其自然療癒。

而西醫方面，在針對肌肉損傷的介入部分，過去亦進行過很多相關的研究，比如通過高壓氧治療 (hyperbaric oxygen therapy) 或近紅外線光譜 (near-infrared spectroscopy, NIRS) 介入來增加體內血液含氧量以促進血液流動性來介入關節組織損傷的治療 (Kubo & Ikebukuro, 2012) ; 使用紅外線-C 體高皮膚溫度來降低中風者的疼痛感及改善其局部麻痺現象 (Lin et al., 2015) ; 通過按摩療法進行改善運動引起肌肉損傷後的周圍血管功能 (Franklin et al., 2014) 等。從這些研究著作中大致上可以瞭解因為肌肉損傷而引起的疼痛感很多時候是因為局部血液減少、血液循環不好等原因而導致代謝終產物、乳酸、炎症物質氮氧化物 (nitroxidative species 比如 RNS、ROS 等產物) 等囤積而引起疼痛。其中疼痛機制就如 Rodbard 和 Pragay 學者於其研究結果中的分析，如圖 5.4 所示。

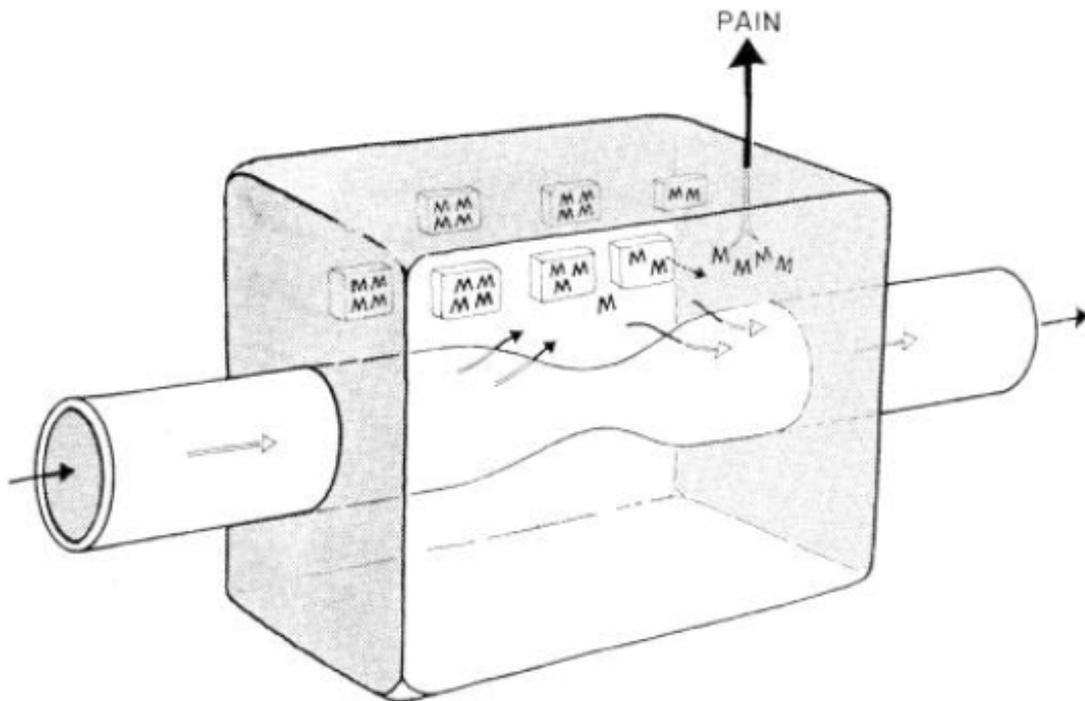


圖 5.4 血液代謝物擴散至細胞的概念
資料來源：(Rodbard & Pragay, 1968)

如圖 5.4 所示，當人體局部受到損傷的時候，其血管會收縮，這時候，血流（左邊箭頭）在通過血管的時候因為血管的收縮，部分血液會經由毛細血管與超濾液（ultrafiltration of fluid）進入細胞間隙（箭頭從毛細血管指向外），過後再從細胞間隙回到毛細血管（箭頭從外指向內）。肌肉細胞（矩形）在收縮時產生代謝終產物（Metabolite, M），這些代謝物包括乳酸、代謝終產物等，乳酸的囤積會改變感覺神經並引起不同形式的痛感（王今越等，2009）。除了乳酸，其它的血液代謝終產物緩慢的擴散出細胞並在痛覺神經末梢累計一定量的時候，亦

會刺激中樞神經系統並產生疼痛感 (Rodbard & Pragay, 1968) 。除此之外，因組織受損而啟動神經元 (neurons) 、神經膠質 (glia) 和免疫細胞 (immune cells) 之間的雙向信號傳導 (bidirectional signaling) 亦會產生並放大疼痛的信號 (Grace et al., 2016) ，這也會導致患者因肩部在移動的過程中感受的疼痛而不敢有過大的動作，在長期累月惡性循環下，漸漸的就會形成肩周炎，其研究結果亦符合 Lewis 學者的研究 (Lewis, 1932) 。這些學者的研究證明人體局部如果缺血或血液循環不良等而導致代謝物的囤積是會引起局部疼痛，除非血液流動的順暢，否則代謝物不會從細胞外間隙中消除。

推拿療法 (Massage Therapy, MT) 有助於促進血液循環和新陳代謝 (Nelson, 2015) ，Nelson 學者在其經過 27 篇推拿療法相關的期刊中推敲出圖 5.5 推拿療法的機制。

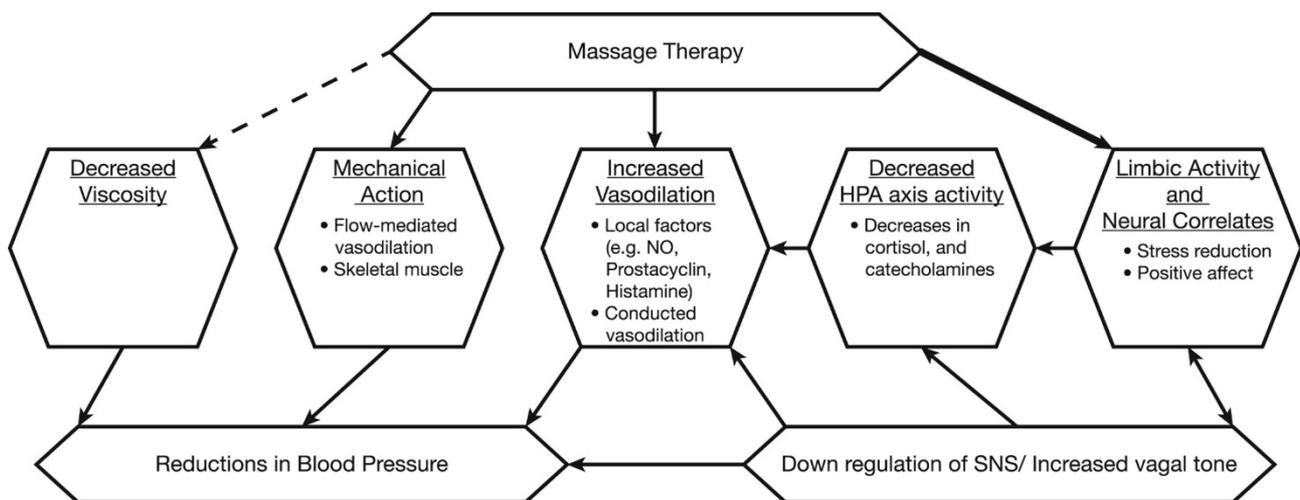


圖 5.5 推拿療法機制
資料來源：(Nelson, 2015)

從圖 5.5 中指出，推拿療法有以下五種機制：

- 一、降低血液粘度，提升血液流動速度；
- 二、促進血管舒張，促進骨骼肌的泵血作用；
- 三、促進內皮細胞釋放一氧化氮 (nitric oxide, NO) 和前列環素

(prostacyclin , PGI₂) 以增加血流速度和血管擴張，並降低分泌前列線素 (Prostaglandin , PG，一種引起體內發炎的物質)。在這其中，以 NO 作用最為重要，NO 是一種由三種一氧化氮酶 (NOS) 所組成的可擴散的氣體媒介，這三種 NOS 分別為 NOS1 (在受到刺激後會在神經元突觸末端產生並降低疼痛感受)、NOS2 (多發現於免疫系統中，經刺激被誘導而可以抑制與炎症和神經性疼痛模式相關傷害性的疼痛

反應)、NOS3 (以其在心血管系統中作為血管張力調節劑而聞名，其可抑制炎症所引起的疼痛反應)，此三種 NOS 皆被確認其容易穿過細胞膜並能夠直接影響附近的細胞(Borsani et al., 2013; Cury et al., 2011; Doyle et al., 2012; Mukherjee et al., 2014) ；

四、降低血壓，改善自主神經的功能，從而降低腎上腺皮質 (hypothalamic-pituitary-adrenocortical, HPA) 活性、皮質醇 (cortisol) 和兒茶酚胺 (catecholamines) 含量，可降低個體的壓力水準。 ；

五、降低大腦邊緣系統和神經相關的活性，達到減壓和產生積極的心態。

自主神經系統功能的改善有助於促進內源性抗炎物質的產生，正如 Tracey(2002) 所提出的膽鹼能抗炎途徑(Cholinergic anti-inflammatory, CAP)，當中樞神經系統收到來自受損並產生炎症反應部位的信號，中樞神經系統會合成抑制發炎因數並傳送至受損部位。除此之外，下丘腦亦會刺激促腎上腺皮質激素 (adrenocorticotrophic hormone, ATCH) 產生內源性的糖皮質激素 (glucocorticoid)，糖皮質激素其中之一的重作用為其具有抗炎的作用，尤其是內源性皮質激素(Macfarlane et al., 2020)，其機制如圖 5.6。

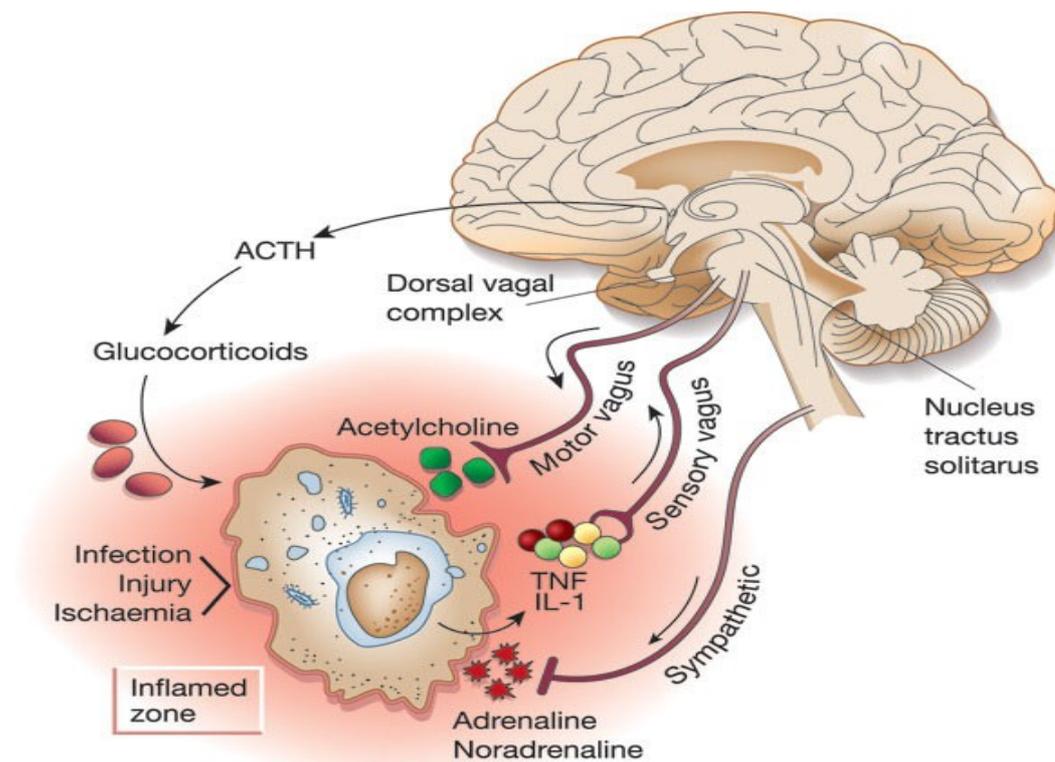


圖 5.6 內源性抗炎物質的產生與抑制炎症的途徑

圖片來源：(Tracey, 2002)

從這些研究探討中我們可以瞭解推拿療法對局部疼痛改善已被確認是有其一定的成效。其不僅改善了局部疼痛，也間接性的改善個體的一些健康狀況及心理狀況，其中最有證據的就是 Nelson 學者所提到衆多期刊中證實心率變異(Heart Rate Variability, HRV)的被改善，HRV 為臨床上瞭解自律神經的活性狀況指標 (Vigo et al., 2019)，而改善自律神經即代表可間接性的改善身體的整體健康與心理狀況 (Bairey Merz et al., 2015; Hautala et al., 2009; Quarti-Trevano et al., 2021; Roggero et al., 2011; Sleight, 1997; Tanaka et al., 2009)。本研究結果亦符

合以上過去相關的探討，故研究者認為系統推拿介入法是值得推崇及被採用。

如前所敘，在自然療癒的論述下，人體應被視為一個整體，其所擁有的自癒能力能夠讓身體一個平衡狀態並只需人為介入的輔助下既能達到療癒的效果（謝正一，2018）。國內外越來越多輔助療法被運用於臨床上，尤其是近幾年來有越來越多的學者進行相關研究。比如瑞士博爾尼大學兒童醫院血液學/腫瘤學（The Department of Haematology/Oncology at the University Children's Hospital Bern, HONK）和順勢療法學院（Institute of Complementary Medicine, IKOM）合作進行探討兒童腫瘤患者在個體化順勢療法（individualized homeopathy, IHOM）的介入下有無任何副作用，其結果顯示這些兒童腫瘤患者在 IHOM 的輔助治療下並無任何的副作用且對其病徵上有臨床上的改善，此實驗探討支持了自然療法的有效（Gaertner et al., 2018）。除此之外，亦有僅通過簡單的按摩療法（Massage Therapy）降低新生兒的疼痛強度的積極成效（Fitri et al., 2021）；做為單獨進行物理療法或單獨進行運動療法，結合補助療法的肌筋膜鬆解技術（myofascial release technique, MFR）在減輕背部殘疾方面為一個非常有效的輔助療法（Chen et al., 2021），其和整骨療法（Osteopathic）的比較下有更好的疼痛改善證據，但整骨療法在改善腰痛方面亦有相當大的效果（Dal Farra et al., 2021）；

針對穴道的針灸療法於近期亦被證實在緩解持續性頭、頸部肌筋膜疼痛的一種有效且安全的方法 (Farag et al., 2020) 。

這些輔助療法的背後機制主要為促進患者患部血液循環及廢物代謝，增加患部的含氧量以及抗氧化劑，改善其自律神經系統，讓其有空間進行自我修復。系統推拿需要接觸到患者的皮膚，而人體本身即一個熱力產生體，其一般可以發出 3 到 14 微米的紅外波輻射至身體週遭 (Wang & Leedham, 2006)，通過系統推拿，其會產生一定的溫度 (Drust et al., 2003)，研究者推測其中模式正如林群智學者與其研究團隊所做過的相關研究，通過紅外線-C 提高中風患者麻痺手臂的皮膚溫度來降低患者的疼痛感 (Lin et al., 2015)。通過手掌與身體患處的接觸所產生的熱效應與非熱效應，研究者推測其符合林群智學者等的研究結果，其產生的熱效應可引起小動脈血管舒張並促進血液流動順暢，而非熱效應則可刺激內皮細胞 (endothelial cells) 釋放一氧化氮 (nitric oxide, NO) 來進行血管擴張作用以及改善自主神經作用 (Grace et al., 2016) 及降低疼痛感 (Kanagasundaram et al., 2001)。血管擴張與血流順暢，可將囤積的乳酸、發炎因數等代謝物排出體外，讓身體有空間和時間進行自我修復，從而改善疼痛狀況，這也呼應了本研究的介入持效性效果。上述機制如圖 5.7。

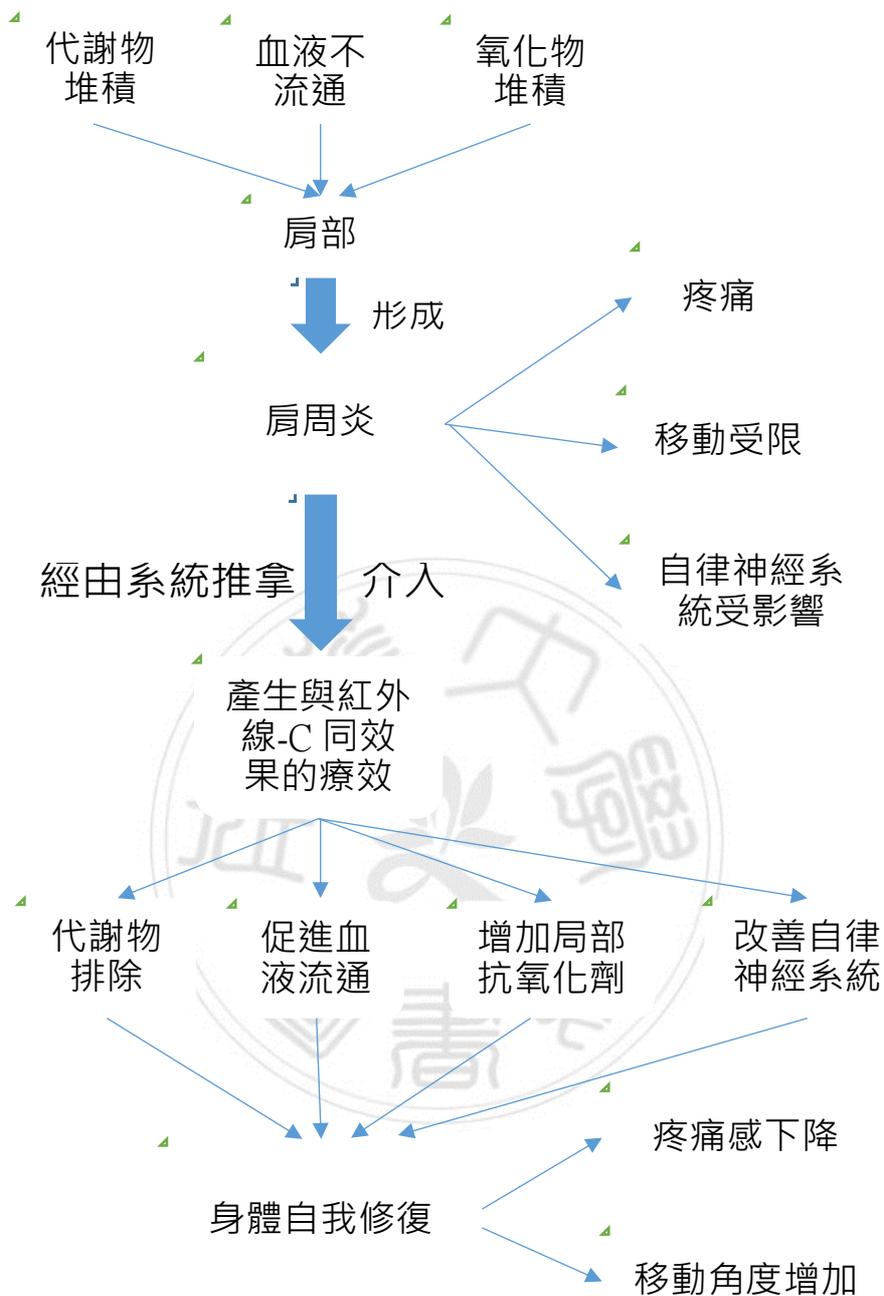


圖 5.7 系統推拿介入肩周炎的機制

第六章 結論與建議

6.1 結論

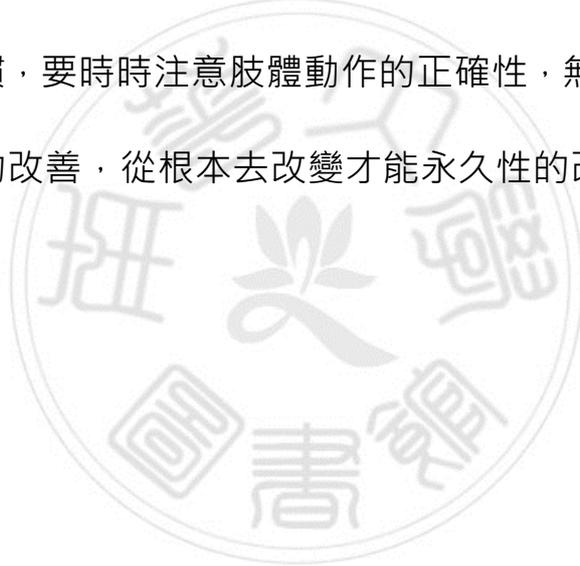
從所探討及推理而來的肩周炎發生的機制中，其無論是從中醫角度或西醫角度來看，皆可以從中發現肩周炎一開始的是由「囤積、滯留」而發生，中醫觀點是氣血不通而導致風寒「囤積、滯留」，西醫觀點是局部受損而導致乳酸、血液代謝物「囤積、滯留」，無論是中醫的氣血不通或西醫的局部受損，其結果皆為患者帶來疼痛的感受，而因為疼痛的感受不好，患者會因此在其生活上儘量的不去牽動到疼痛的部位，肩部的疼痛尤其更甚。長久下去，肩部的筋絡會產生粘連，從而影響到移動範圍。肩部疼痛、移動範圍越來越受限，在這惡性循環下，肩周炎只會越來越嚴重。

過去有很多療法對肩周炎存在一定的療效，尤其是系統推拿療法，經研究者完成了這一實驗後更可以肯定的是系統推拿療法在肩周炎的療法上是更有效果。從本實驗中可以看到僅僅是一週的時間即可以降低患者的疼痛感受以及提高患者肩部各種方式的移動範圍。

從第五章的機制討論中可以發現系統推拿在中醫的觀點上，從其機制探討中可以知道疼痛與移動受限皆來自風、寒、濕、邪等以及不良生活習慣，通過系統推拿提高局部的溫度，並將其粘連的筋肌鬆開，

可促進其新陳代謝及將風、寒、濕、邪等排出體外。在西醫的觀點上，其機制則能夠達到改善新陳代謝及自主神經系統，促進內源性抗炎物質的產生、促進血管舒張、降低血液粘度、提升血流速度、將囤積的代謝物質通過體內的代謝系統排出體外。

無論從中醫角度或西醫角度，皆可以從中瞭解系統推拿在介入肩周炎上是有一定的功效。雖然系統推拿的介入效果不錯，但最終還是需要患者有願意改變不良生活習慣的決心，生活上要注意飲食習慣，要有運動的習慣，要時時注意肢體動作的正確性，無論如何，介入都只能是暫時性的改善，從根本去改變才能永久性的改變。



6.2 建議

系統推拿在改善肩周炎方面的效果是獲得肯定的，包括其持效性。而在介入過程中經和患者的交流中可以瞭解到患者獲得肩周炎的原因主要因為長期維持同一個動作，或搬運超出自己能力所及之重物，或姿勢不對而導致局部受到傷害並導致肩周炎的發生。故在肩周炎介入建議方面，研究者歸納以下幾個方向：

一、不建議長時間維持同一動作，應適當的活動活動全身，讓身體保持一個血液循環順暢的狀態；

二、不適宜搬動超出自己能力之重物，應適當尋求夥伴的幫助或借助工具；

三、隨時關注自身的姿勢，避免錯誤的姿勢而導致受傷；

四、對不適或疼痛的部位，應進行適當的熱敷或尋求紅外線相關性的介入，促進患處的血液循環以達到自我療癒的效果；

五、對慢性且長期性的患者，可選擇系統推拿類型的介入方法進行介入；

六、對急性疼痛的患者，可通過西醫進行緊急處理，待疼痛或症狀稍微轉輕，再尋求系統推拿類型的介入方法進行介入；

七、可結合西醫物理介入與系統推拿進行介入，可加速恢復健康。

在研究方面，研究者發現此研究執行方法應該還可以更好，經研究者反思，其中有幾點可提供未來有意願繼續執行相關研究的學者參考。

第一，持效性的測量可以於兩次介入後的一週、二週或半年期繼續的追蹤，從中可以瞭解系統推拿對肩周炎的持效性最長時效性為多久。

第二，於執行持效性的測量同時亦可進行評估一般患者需要進行多少次的系統推拿才能達到 95 % 以上的恢復力。

第三，肩周炎一般可以分為二大類，故研究者認為未來應可依此二大類進行分組，每組受試者以 30 至 50 人為主，從中去瞭解系統推拿對那一類的患者更有效，平均需要執行介入的次數等。

第四，建議可從患者的生活型態去探討肩周炎的誘發原因，在其病發前予以預防。

參考文獻

- Bairey Merz, C. N., Elboudwarej, O., & Mehta, P. (2015). The autonomic nervous system and cardiovascular health and disease: a complex balancing act. *JACC: Heart Failure*, *3*(5), 383-385.
- Borsani, E., Giovannozzi, S., Cocchi, M. A., Boninsegna, R., Rezzani, R., & Rodella, L. F. (2013). Endothelial nitric oxide synthase in dorsal root ganglia during chronic inflammatory nociception. *Cells Tissues Organs*, *197*(2), 159-168.
- Chen, Z., Wu, J., Wang, X., Wu, J., & Ren, Z. (2021). The effects of myofascial release technique for patients with low back pain: A systematic review and meta-analysis. *Complementary therapies in medicine*, *59*, 102737.
- Cury, Y., Picolo, G., Gutierrez, V. P., & Ferreira, S. H. (2011). Pain and analgesia: The dual effect of nitric oxide in the nociceptive system. *Nitric oxide*, *25*(3), 243-254.
- Dal Farra, F., Risio, R. G., Vismara, L., & Bergna, A. (2021). Effectiveness of osteopathic interventions in chronic non-specific low back pain: A

systematic review and meta-analysis. *Complementary Therapies in Medicine*, 56, 102616.

Doyle, T., Chen, Z., Muscoli, C., Bryant, L., Esposito, E., Cuzzocrea, S., Dagostino, C., Ryerse, J., Rausaria, S., Kamadulski, A., William Neumann, L. and Salvemini, D. (2012). Targeting the overproduction of peroxynitrite for the prevention and reversal of paclitaxel-induced neuropathic pain. *Journal of Neuroscience*, 32(18), 6149-6160.

Drust, B., Atkinson, G., Gregson, W., French, D., & Binningsley, D. (2003). The effects of massage on intra muscular temperature in the vastus lateralis in humans. *International journal of sports medicine*, 24(06), 395-399.

Ewald, A. (2011). Adhesive capsulitis: a review. *Am Fam Physician*, 83(4), 417-422.

Farag, A. M., Malacarne, A., Pagni, S. E., & Maloney, G. E. (2020). The effectiveness of acupuncture in the management of persistent regional myofascial head and neck pain: A systematic review and meta-analysis. *Complementary Therapies in Medicine*, 49, 102297.

Franklin, N. C., Ali, M. M., Robinson, A. T., Norkeviciute, E., & Phillips, S. A. (2014). Massage therapy restores peripheral vascular function after exertion. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, *95*(6), 1127-1134.

Fitri, S. Y. R., Nasution, S. K., Nurhidayah, I., & Maryam, N. N. A. (2021). Massage therapy as a non-pharmacological analgesia for procedural pain in neonates: A scoping review. *Complementary Therapies in Medicine*, *59*, 102735.

Gaertner, K., Lüer, S. C., Frei-Erb, M., & von Ammon, K. (2018). Complementary individual homeopathy in paediatric cancer care: A case series from a University Hospital, Switzerland. *Complementary therapies in medicine*, *41*, 267-270.

Grace, P. M., Gaudet, A. D., Staikopoulos, V., Maier, S. F., Hutchinson, M. R., Salvemini, D., & Watkins, L. R. (2016). Nitroxidative signaling mechanisms in pathological pain. *Trends in neurosciences*, *39*(12), 862-879.

Hand, C., Clipsham, K., Rees, J. L., & Carr, A. J. (2008). Long-term outcome of frozen shoulder. *J Shoulder Elbow Surg*, *17*(2), 231-236.
<https://doi.org/10.1016/j.jse.2007.05.009>

Hand, G. C., Athanasou, N. A., Matthews, T., & Carr, A. J. (2007). The pathology of frozen shoulder. *J Bone Joint Surg Br*, *89*(7), 928-932.
<https://doi.org/10.1302/0301-620x.89b7.19097>

Hautala, A. J., Kiviniemi, A. M., & Tulppo, M. P. (2009). Individual responses to aerobic exercise: the role of the autonomic nervous system. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *33*(2), 107-115.

Kanagasundaram, S. A., Lane, L. J., Cavalletto, B. P., Keneally, J. P., & Cooper, M. G. (2001). Efficacy and safety of nitrous oxide in alleviating pain and anxiety during painful procedures. *Archives of disease in childhood*, *84*(6), 492-495.

Kubo, K., & Ikebukuro, T. (2012). Acute and chronic effects of hyperbaric oxygen therapy on blood circulation of human muscle and tendon in vivo. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, *26*(10), 2765-2770.

- Lewis, T. (1932). Pain in muscular ischemia: its relation to anginal pain. *Archives of internal medicine*, 49(5), 713-727.
- Lin, C. C., Chiang, Y. S., & Lung, C. C. (2015). Effect of infrared-C radiation on skin temperature, electrodermal conductance and pain in hemiparetic stroke patients. *International Journal of Radiation Biology*, 91(1), 42-53.
- Macfarlane, E., Seibel, M. J., & Zhou, H. (2020). Arthritis and the role of endogenous glucocorticoids. *Bone research*, 8(1), 1-17.
- Mueller, B., Figueroa, A., & Robinson-Papp, J. (2022). Structural and functional connections between the autonomic nervous system, hypothalamic – pituitary – adrenal axis, and the immune system: a context and time dependent stress response network. *Neurological Sciences*, 43, 951-960.
- Mukherjee, P., Cinelli, M. A., Kang, S., & Silverman, R. B. (2014). Development of nitric oxide synthase inhibitors for neurodegeneration and neuropathic pain. *Chemical Society Reviews*, 43(19), 6814-6838.

Nelson, N. L. (2015). Massage therapy: understanding the mechanisms of action on blood pressure. A scoping review. *Journal of the American Society of Hypertension*, 9(10), 785-793.

Quarti-Trevano, F., Seravalle, G., & Grassi, G. (2021). Clinical Relevance of the Sympathetic – Vascular Interactions in Health and Disease. *Biomedicines*, 9(8), 1007.

Rodbard, S., & Pragay, E. B. (1968). Contraction frequency, blood supply, and muscle pain. *Journal of Applied Physiology*, 24(2), 142-145.

Roggero, E., Besedovsky, H. O., & Rey, A. (2011). The role of the sympathetic nervous system in the thymus in health and disease. *Neuroimmunomodulation*, 18(5), 339-349.

Sleight, P. (1997), The importance of the autonomic nervous system in health and disease. *Australian and New Zealand Journal of Medicine*, 27: 467-473. <https://doi.org/10.1111/j.1445-5994.1997.tb02220.x>

Tanaka, M., Mizuno, K., Tajima, S., Sasabe, T., & Watanabe, Y. (2009). Central nervous system fatigue alters autonomic nerve activity. *Life sciences*, 84(7-8), 235-239.

- Tasto, J. P., & Elias, D. W. (2007). Adhesive capsulitis. *Sports Med Arthrosc Rev*, 15(4), 216-221. <https://doi.org/10.1097/JSA.0b013e3181595c22>
- Tracey, K. J. (2002). The inflammatory reflex. *Nature*, 420(6917), 853-859.
- Tveitå, E. K., Sandvik, L., Ekeberg, O. M., Juel, N. G., & Bautz-Holter, E. (2008). Factor structure of the Shoulder Pain and Disability Index in patients with adhesive capsulitis. *BMC Musculoskelet Disord*, 9, 103. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-9-103>
- Vigo, D. E., Siri, L. N., & Cardinali, D. P. (2019). Heart rate variability: A tool to explore autonomic nervous system activity in health and disease. In *Psychiatry and neuroscience update* (pp. 113-126). Springer, Cham.
- Wang, L., & Leedham, G. (2006, November). Near-and far-infrared imaging for vein pattern biometrics. In 2006 *IEEE International Conference on Video and Signal Based Surveillance* (pp. 52-52). IEEE.
- Williamson, A., & Hoggart, B. (2005). Pain: A review of three commonly used pain rating scales. *Journal of Clinical Nursing*, 14(7), 798-804.

王今越、王小虹、陳民盛 (2009) 。乳酸穿梭及其對肌肉疼痛和肌肉疲勞性的影響。 *中國組織工程研究與臨床康復* , 13(46) , 9171-9174 。

王素佳(1999) 。穴位按壓配合闌尾切除。 *濱州醫學院學報* , 22(3) , 224 。

李金婷、裘月娟 (1996) 。穴位按摩用於腹部術後胃腸功能恢復的觀察。 *天津護理* , 4 , 1-2 。

余立軍、李豔娟、王青平 (2003) 。適用穴位按摩護理習慣性便秘病人的臨床觀察。 *護理研究* , 17 , 146-147 。

何權峰 (1996) 。穴道保健新紀元 – 傳統穴療的科學詮釋與實用。臺北：宏欣。

周育名(2022) 。肩周炎(五十肩)。臺安醫院雙十分院。Retrieved 03/29 from <http://www.tassh.com.tw/page/article/show.aspx?num=20&kind=17&unit=1&page=1>

邱榮鵬、鍾佳潔(2016) 。肩周炎之中醫診療。 *北市中醫會刊* , 22(3) , 45-50 。 [https://doi.org/10.6718/TJCMb.201609_22\(3\).0008](https://doi.org/10.6718/TJCMb.201609_22(3).0008)

張永賢 (2003) 。針灸及中西整合對自發性肩周炎之臨床療效研究，
行政院衛生署中醫藥年報，卷期21:1 2003.10[民92.10]，第577-
609頁，2003年10月。

張新偉 (2008) 。中西醫結合治療肩周炎療效觀察。 *中國醫藥指南*，
(24)，216-217。

韓明華(2022)。熱敷療法的新理念。 *Hans Journal of Biomedicine*，
12，80。

郭克栩(2005)。論 “痛則不通 不通則痛”。 *遼寧中醫雜誌*，32(11)，
1137-1137。
[https://www.AiritiLibrary.com/Publication/Index/10001719-
200511-32-11-1137-1137-a](https://www.AiritiLibrary.com/Publication/Index/10001719-200511-32-11-1137-1137-a)

陳勝凱、林森源、廖潤生 (1988) 。肩周炎 - 由骨科觀點探討， *高雄
醫學院雜誌*，4，p1-9，民國 77 年。

陳嘯、黃競敏、楊彤旭 (2021) 。凍結肩的中西醫治療研究進展。 *中
國中西醫結合外科雜誌*，27(4)，662-666。

維基百科 (2020, 2022/03/17) 。 *外科學*。維基百科。Retrieved 03/30
from
<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%A4%96%E7%A7%91%E5%AD%A6>

劉彥伶 (2005) 。肩關節周圍炎。 *中醫骨傷科醫學雜誌* , (4) , 34-36 。 <https://doi.org/10.30098/JCOT.200512.0011>

衛生福利部中央健康保險署 (2021a) 。 *2019 年全民健康保險統計動向* 。

衛生福利部中央健康保險署 (2021b) 。 *2020 年國人全民健康保險就醫疾病資訊* 。衛生福利部中央健康保險署。

謝正一 (2018) 。認識自然醫學的特色與療癒手法。 *中華自然醫學研究* , 1 (1) , 1-13 。

<https://www.AiritiLibrary.com/Publication/Index/P20200401001-201806-202004010027-202004010027-1-13>

羅濟安、陳昭宇 (2017) 。肩部粘連性關節囊炎 (肩周炎) 。 *臨床醫學月刊* , 79 (2) , 101-105 。

<https://doi.org/10.6666/ClinMed.2017.79.2.019>

附錄

附錄一：研究倫理審查委員會同意書

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 : 8. 9, 2021

To : Mr. Hhuang Chien-Kuei
(Department of Natural Biotechnology, Master's Program in Natural Healing Sciences)
From : Prof. Bella Ya-Hui Lien
Chairperson

Research Ethics Committee, National Chung Cheng University

The Research Ethics Committee has approved of the following protocol:

Protocol Title : Efficacy of Barehanded Tuina in Patients with Adhesive Capsulitis

The Principal Investigator (PI in Taiwan) : Hhuang Chien-Kuei

Duration of research : From 1. 10, 2021 to 30. 6, 2022

Application No. : CCUREC110061901

Protocol Version and Date : Version 2 / 3. 9, 2021

Informed Consent Form Version and Date : Version 2 / 3. 9, 2021

Date of Approval : 8. 9, 2021

Valid Period : From 1. 10, 2021 to 30. 6, 2022

Submitted Deadline of Final Report : 30. 9, 2022

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. Bella Ya-Hui Lien
Chairperson
Research Ethics Committee
National Chung Cheng University

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：徒手推拿對肩周炎患者之效益評估

送審編號：CCUREC110061901

計畫書版本及日期：第 2 版，110 年 9 月 3 日

研究參與者同意書版本及日期：第 2 版，110 年 9 月 3 日

計畫主持人：南華大學自然生物科技學系自然療癒碩士班黃謙駿研究生

計畫主持人計畫起訖時間：110 年 10 月 1 日至 111 年 6 月 30 日

通過日期：110 年 9 月 8 日

核准有效期間：110 年 10 月 1 日至 111 年 6 月 30 日

結案報告繳交截止日期：111 年 9 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



連雅慧

中華民國 110 年 9 月 8 日