

中藥膠布萬應膏對重複性使力 傷害引起上肢肌腱炎之療效

張恒鴻^{1,2} 戴有志^{2,3} 鄭寶釵⁴ 陳志華⁵ 許光宏⁶ 林宜信⁷

¹長庚紀念醫院中醫醫院

²長庚大學傳統中國醫學研究所

桃園，台灣

³佛教慈濟醫院新店分院中醫部

台北，台灣

⁴長庚紀念醫院林口總院復健科

桃園，台灣

⁵長庚紀念醫院基隆分院外科部

基隆，台灣

⁶長庚大學醫務管理學系

桃園，台灣

⁷行政院衛生署中醫藥委員會

台北，台灣

(94年7月6日受理，94年9月15日接受刊載)

重複性使力傷害 (Repetitive Strain Injury, RSI) 如腕隧道症候群、網球肘 (Tennis elbow) 及奎緬氏病 (de Quervain's disease) 等疾患愈來愈普遍，又容易復發，常影響生活品質及工作效率，已成為重要的醫療課題。本項研究以市面上最常用之中藥膠布萬應膏對重複性使力傷害引起之上肢肌腱炎進行療效評估。

在林口長庚醫學中心門診篩選上肢肌腱炎 (網球肘與奎緬氏病) 病患，隨機分成二組，中藥組給予萬應膏膠布。西藥組給予 Indomethacin 膠布。貼敷方式為每日 2 次，每次 1 片，敷貼 6 小時，持續 2 週。治療前後均以視覺類比等級法 (VAS) 及療效評估簡表 (SF-36) 評估病情。並在用藥前後記錄病患對藥膠布是否有不良反應。

實際完成療程之病患共 64 人，中藥組 41 人，西藥組 23 人。兩組年齡、性別與疾病嚴重度方面均無顯著差異；流失及退出比率亦無顯著差異。療效方面：兩組疼痛及活動困難程度之 VAS

治療前後均無顯著差異，但中藥組對奎緬氏病的療效不僅較網球肘佳，也較西藥組的療效為佳。肌力評估方面：西藥組治療後改善 ($p = 0.03$)，而中藥組的改善則未達統計上的顯著水準。以 SF-36 評估健康狀態的八個面向而言，中藥組僅在身體疼痛一項稍低於西藥組 ($p = 0.04$)，其餘各個面向均無顯著差異。不良反應之發生率在兩組間並無顯著差異。

中藥萬應膏膠布與 Indomethacin 膠布對上肢肌腱炎具有相近的療效，應可作為臨床輔助治療。

關鍵詞：重複性使力傷害，萬應膏，中藥膠布。

前 言

近年來，重複性使力傷害 (Repetitive Strain Injury) 及累積性傷害病變 (Cumulative Trauma Disorders) 等名詞逐漸被廣泛使用，而腕隧道症候群 (Carpal Tunnel Syndrome)、網球肘 (Tennis elbow) 及奎緬氏病 (de Quervain's disease) 等名詞則被用來表示關節疼痛的情形，十分困擾又容易復發，常嚴重影響生活品質^{1,2}。

美國的勞工補償統計資料顯示，全國每年的補償費用高達兩百億美元，而這個數字還不包括其他工作效率降低、生活品質下降、醫療費用損失等等，因此工作相關之肌肉骨骼疾病已經成為醫學領域中非常重要的課題之一³⁻⁵。

藥膠布在國內外非處方藥市場均佔有很大的比例，因其有方便性及速效兩項優點⁶。本研究即以市面上最常用之中藥膠布 (萬應膏) 為治療藥物，就上肢肌腱炎 (網球肘與奎緬氏病) 之急慢性發作進行療效評估。除此之外，並將上述二者產生不良反應之情形加以評估，以了解其貼膚之安全性。由於台灣中藥膠布產業發展空間寬廣，本項研究對於建立中藥膠布劑之臨床評估模式，具有參考價值，而研究成果亦可作為將來新藥開發之參考。

材料與方法

一、研究對象

本研究在長庚醫院林口醫學中心骨科、復健科及中醫門診篩選上肢肌腱炎病患。患者須符合 (1) Conzen 氏試驗陽性—患者握拳，手腕背伸，醫師下壓患者手背，患者施力對抗時，肱骨外上髁處會產生酸痛感。或 (2) Finkelstein 氏試驗陽性—手腕向尺側偏移及過度背屈時，會產生手腕橈骨突處靠近大拇指側邊的伸拇短肌腱與拇指外展長肌腱疼痛。(3) 以 X 光檢查排除骨與關節的病變^{7,8}。

二、實驗分組

患者經確診後，隨機分為兩組，分別給予中藥或西藥，並每週回診一次，治療過程採雙盲設計。

三、藥膠布製備

中藥組使用委託 GMP 藥廠製造之水性萬應膏⁹膠布 (處方成份為：川烏、木子 (去殼)、草烏、生

地、白蘞、白芫、官桂、白芷、當歸、赤芍、羌活、苦參、烏藥、甘草、獨活、元參、大黃各等分)，每塊膠布含中藥萃取液 300 mg。

西藥組使用 S. S. Pharmaceutical Co. LTD. 製，每塊含 Indomethacin 30 mg 之膠布。

兩者規格大小皆為 14 cm × 10 cm，以痛點為中心貼上藥布，併以鬆緊適度之網套輔助固定之，每天 2 次，每次 1 片，敷貼 6 小時，持續使用 2 週，並在用藥後追蹤記錄不良反應。

四、療效評估

視覺類比等級法 (Visual Analogue Scale, VAS)：係指以一條約 10 公分之直線，受測者在直線上以最能代表其疼痛及活動困難程度的點上畫上記號，再測量此距離，表示受測者之疼痛及活動困難程度。0 分表示完全不痛，10 分表示疼痛及活動困難程度最嚴重。

肌力評估：「網球肘」肱骨外上髁炎，為急慢性損傷所致肱骨外上髁周圍軟組織無菌炎症，易導致橈側伸腕短肌無力；而「奎緬氏病」為伸拇短肌與外展拇長肌之狹窄性肌腱滑膜囊炎，易導致此二肌肉無力；肌肉無力的情況以無力 (Weakness) 與正常 (Normal) 二等級區分。

療效評估簡表 (Medical Outcome Survey Short Form-36, SF-36) -- 評估健康狀態的八個健康面向及內容如下。

- (一)生理功能：詢問受訪者目前的健康狀況會不會限制其從事跑步、提重物等費力工作，以及搬桌子、拖地板等中等程度活動，或提攜食品雜貨，爬數層或一層樓樓梯，彎腰、蹲下、跪下、行走一公里、數個街口或一個街口、洗澡及穿衣。
- (二)生理健康對角色扮演的限制：詢問受訪者過去一個月內，是否因為身體健康的問題，而限制其工作或日常活動。
- (三)心理健康對角色扮演的限制：詢問受訪者過去一個月內是否因為情緒問題，而限制其工作或日常活動。
- (四)社會功能：詢問受訪者過去一個月內，其健康或情緒的問題對其與親戚、朋友、鄰居或社團間的社交活動妨礙程度。
- (五)身體疼痛：詢問受訪者過去一個月內身體疼痛的程度，以及疼痛對日常工作的妨礙程度。
- (六)活力狀況：詢問受訪者在過去一個月內，有多少時間感覺到「充滿活力」、「精力充沛」、「筋疲力竭」或「疲累」。
- (七)心理健康：測量受訪者過去一個月內，有多少時間感覺「非常緊張」、「非常沮喪，沒有任何事情可以讓您高興起來」、「心情平靜」、「悶悶不樂和憂鬱」或「快樂」。
- (八)一般自覺健康狀態：測量受訪者自覺目前整體健康狀況，並請受訪者自覺判斷是否「好像比別人容易生病」、「和認識的人比較，和他們一樣健康」、「健康越來越壞」或「健康狀況好得很」。

五、統計方法

本研究之資料的管理說明如下：本研究的每筆資料均以 Microsoft Excel 及 database 程式進行，經譯碼以輸入電腦做成譯碼簿 (code book) 儲存，鍵入時採用重覆鍵入方式，以確保資料的正確性。連續資料變項

分析，將視資料分配情形，以樣本 *t* 檢定法或無母數分析法分析之。而類別變項之單變項處理，將進一步以勝算比 (Odds Ratio) 表達其相關強度。統計之顯著性定義為 $p < 0.05$ ；而統計軟體則採 SPSS 10.0 版進行之。

結 果

本研究共篩選後上肢肌腱炎 (網球肘及奎緬氏病) 病患 77 人，年齡自 26 至 66 歲，男女比例約為 4:1。隨機分成二組，中藥組 46 人 (含退出 5 人)，西藥組 31 人 (含退出 8 人)，完成療程的 64 位患者之基本資料 (如表 1)，兩組在年齡、性別及疾病嚴重度上均無顯著差異。期間退出研究者之原因 (見表 2)，兩組間亦無顯著差異 (如表 3)，研究結果顯示：萬應膏膠布對於上肢肌腱炎之療效與 Indomethacin 膠布並無顯著差異 (表 4、表 5)，若進一步將網球肘與奎緬氏病分開作比較，則發現中藥組奎緬氏病的療效不僅較網球肘佳，也比西藥組的療效佳 (表 6、表 7)，兩組患者治療後肌力改善程度亦無顯著差異 (表 8)。

以 SF-36 評估健康狀態的八個面向而言，中藥組僅於身體疼痛一項稍低於西藥組 ($p = 0.04$)，其餘各個

表 1 兩組患者年齡性別及疾病嚴重度之比較

| | 中藥組 | 西藥組 | <i>p</i> |
|------------------|-------------|-------------|-------------------|
| 年齡* | 40.4 ± 11.8 | 40.7 ± 11.2 | 0.94 [‡] |
| 性別 [†] | 男 | 8 (19.5%) | 0.32 [§] |
| | 女 | 33 (80.5%) | |
| 嚴重度 [†] | 重 | 4 (9.7%) | 0.66 [§] |
| | 中 | 30 (73.2%) | |
| | 輕 | 7 (17.1%) | |

*平均數 ± 標準差 †人數 (%) ‡*t* 檢定 §卡方檢定

表 2 兩組患者未完成療程之原因分析

| 退出原因 | 中藥組 | 西藥組 |
|-------|-----------|-----------|
| 療效不佳 | 2 | 1 |
| 有副作用 | 1 (癢) | 1 (痛) |
| 無法配合 | 2 | 4 |
| 無法連絡 | 0 | 2 |
| 人數總計* | 5 (10.9%) | 8 (25.8%) |

*退出人數及其佔各組總人數之百分比

表 3 兩組患者退出試驗之比較

| 組別 | 退出 | 完成 | 勝算比 (95% C.I.) | |
|-----|---------|-----------|-----------------|------------------|
| 中藥 | 5 (11%) | 41 (89%) | 1.00 - | |
| 西藥 | 8 (26%) | 23 (74%) | 2.85 (0.8, 9.8) | |
| 性別 | | | | |
| 中藥 | 男 | 0 (0%) | 8 (100%) | 0.00 - |
| | 女 | 5 (13%) | 33 (87%) | 1.00 - |
| 西藥 | 男 | 1 (12.5%) | 7 (87.5%) | 0.94 (0.1, 9.4) |
| | 女 | 7 (30%) | 16 (70%) | 2.89 (0.8, 10.5) |
| 診斷別 | | | | |
| 中藥 | 奎緬氏病 | 2 (7%) | 28 (93%) | 1.00 - |
| | 網球肘 | 3 (19%) | 13 (81%) | 3.23 (0.5, 21.7) |
| 西藥 | 奎緬氏病 | 5 (25%) | 15 (75%) | 4.67 (0.8, 27.0) |
| | 網球肘 | 3 (27%) | 8 (73%) | 5.25 (0.7, 37.1) |

表 4 兩組患者治療前後疼痛之比較

| VAS | 中藥 | 西藥 | p^{\dagger} |
|----------------|-----------|-----------|---------------|
| 治療前 | 4.9 ± 2.1 | 5.6 ± 2.0 | 0.20 |
| 治療後 | 2.9 ± 2.2 | 3.3 ± 2.0 | - |
| 治療前後改變 | 2.0 ± 2.5 | 2.3 ± 2.4 | 0.63 |
| p^{\ddagger} | < 0.001* | < 0.001* | |

† 獨立樣本 t 檢定 ‡ 成對樣本 t 檢定 * $p < 0.05$

表 5 兩組患者治療前後活動困難程度之比較

| VAS | 中藥 | 西藥 | p^{\dagger} |
|----------------|-----------|-----------|---------------|
| 治療前 | 4.2 ± 2.3 | 4.6 ± 1.9 | 0.44 |
| 治療後 | 3.0 ± 2.4 | 2.7 ± 2.2 | - |
| 治療前後改變 | 1.2 ± 2.3 | 1.9 ± 2.5 | 0.22 |
| p^{\ddagger} | 0.002* | 0.001* | |

† 獨立樣本 t 檢定 ‡ 成對樣本 t 檢定 * $p < 0.05$

表 6 兩組患者治療前後疼痛 VAS 之比較

| 診斷別 人數 | 中藥 | | 西藥 | | p | |
|----------------|-----------|------------|-----------|------------|------|------|
| | 網球肘 13 | 奎緬氏病 28 | 網球肘 8 | 奎緬氏病 15 | 網球肘 | 奎緬氏病 |
| 治療前 | 4.6 ± 2.0 | 5.1 ± 2.2 | 5.2 ± 2.3 | 5.9 ± 1.8 | 0.53 | 0.24 |
| 治療後 | 3.2 ± 2.0 | 2.8 ± 2.2 | 2.3 ± 2.2 | 3.9 ± 1.8 | - | - |
| 前後差異 | 1.4 ± 2.4 | 2.3 ± 2.5 | 2.9 ± 2.8 | 2.0 ± 2.1 | 0.23 | 0.73 |
| p^{\ddagger} | 0.055 | < 0.001* | 0.024* | 0.002* | | |

† 獨立樣本 t 檢定 ‡ 成對樣本 t 檢定 * $p < 0.05$

表 7 兩組患者治療前後活動困難度 VAS 之比較

| 診斷別 人數 | 中藥 | | 西藥 | | p^{\dagger} | |
|----------------|-----------|------------|-----------|------------|---------------|------|
| | 網球肘 13 | 奎緬氏病 28 | 網球肘 8 | 奎緬氏病 15 | 網球肘 | 奎緬氏病 |
| 治療前 | 4.4 ± 2.3 | 4.1 ± 2.3 | 4.5 ± 1.8 | 4.7 ± 2.1 | 0.91 | 0.40 |
| 治療後 | 3.6 ± 2.5 | 2.7 ± 2.3 | 2.2 ± 2.6 | 3.0 ± 2.0 | - | - |
| 前後差異 | 0.8 ± 2.9 | 1.4 ± 2.0 | 2.3 ± 2.6 | 1.7 ± 2.5 | 0.24 | 0.58 |
| p^{\ddagger} | 0.356 | 0.001* | 0.041* | 0.018* | | |

† 獨立樣本 t 檢定 ‡ 成對樣本 t 檢定 * $p < 0.05$

表 8 兩組患者治療後肌力改善程度之比較

| 組別 | | 改善 | 無改善 | 勝算比 (95% C.I.) |
|-----|------|---------|----------|------------------|
| 中藥 | | 7 (17%) | 34 (83%) | 1.00 - |
| 西藥 | | 6 (26%) | 17 (74%) | 1.71 (0.5, 5.9) |
| 性別 | 中藥 | | | |
| | 男 | 2 (25%) | 6 (75%) | 2.00 (0.1, 28.5) |
| 西藥 | 女 | 5 (15%) | 28 (85%) | 1.07 (0.1, 10.9) |
| | 男 | 1 (14%) | 6 (86%) | 1.00 - |
| 診斷別 | 西藥 | 5 (31%) | 11 (69%) | 2.72 (0.3, 29.0) |
| | 女 | | | |
| 中藥 | 奎緬氏病 | 4 (14%) | 24 (86%) | 1.00 - |
| | 網球肘 | 3 (23%) | 10 (77%) | 1.80 (0.3, 9.6) |
| 西藥 | 奎緬氏病 | 4 (27%) | 11 (73%) | 2.18 (0.5, 10.4) |
| | 網球肘 | 2 (25%) | 6 (75%) | 2.00 (0.3, 13.6) |

面向均無顯著差異（表 9、圖 1）。

兩種膠布之不良反應紀錄（表 10）；中西藥不良反應之發生率，西藥組雖是中藥組的 1.56 倍，但未達統計上的明顯差異。若繼續分層來看，女性之不良反應發生率在中西藥兩組都比男性高，網球肘之不良反應發生率在中西藥兩組都比奎緬氏病高（表 11）。

討 論

萬應膏原方有穿山甲、象皮，屬野生動物保育類中藥材第一類「全部種別已列入瀕臨絕種野生動物者」¹⁰。

表 9 兩組患者治療前後各健康面向之比較

| SF-36 健康面向 | 治療前 | | | 治療後 | | | 治療前後改變 | | |
|---------------|-------------|-------------|----------|-------------|-------------|----------|--------------|-------------|----------|
| | 中藥組 | 西藥組 | <i>p</i> | 中藥組 | 西藥組 | <i>p</i> | 中藥組 | 西藥組 | <i>p</i> |
| 生理功能 | 78.5 ± 11.9 | 78.5 ± 21.5 | 0.99 | 79.6 ± 14.3 | 81.5 ± 13.5 | 0.61 | 1.1 ± 11.0 | 3.0 ± 15.0 | 0.55 |
| 生理健康對角色扮演的限制 | 47.0 ± 40.0 | 41.3 ± 40.0 | 0.59 | 50.6 ± 41.3 | 59.8 ± 43.2 | 0.40 | 3.7 ± 39.8 | 18.5 ± 44.7 | 0.18 |
| 心理健康對角色扮演的限制 | 59.3 ± 41.9 | 73.9 ± 42.6 | 0.19 | 61.0 ± 42.1 | 69.6 ± 41.3 | 0.43 | 1.6 ± 48.9 | -4.3 ± 18.1 | 0.49 |
| 社會功能 | 79.8 ± 16.3 | 74.7 ± 19.7 | 0.27 | 79.8 ± 17.6 | 78.0 ± 16.0 | 0.69 | 0.0 ± 18.9 | 3.3 ± 16.6 | 0.49 |
| 身體疼痛 | 59.3 ± 11.2 | 50.5 ± 16.5 | 0.03* | 60.9 ± 12.1 | 63.3 ± 11.5 | 0.45 | 1.6 ± 14.3 | 12.8 ± 14.6 | 0.04* |
| 活力狀態 | 57.4 ± 15.9 | 58.7 ± 14.0 | 0.75 | 58.7 ± 16.5 | 63.5 ± 14.4 | 0.25 | 1.2 ± 14.4 | 4.8 ± 10.2 | 0.30 |
| 心理健康 | 64.3 ± 15.3 | 64.9 ± 13.5 | 0.88 | 65.0 ± 13.4 | 66.4 ± 12.3 | 0.67 | 6.8 ± 11.7 | 1.57 ± 11.0 | 0.77 |
| 一般自覺健康狀態 | 61.4 ± 18.4 | 55.4 ± 16.2 | 0.19 | 48.9 ± 11.2 | 45.7 ± 8.4 | 0.24 | -12.5 ± 16.7 | -9.7 ± 15.8 | 0.50 |

**p* < 0.05 有顯著差異

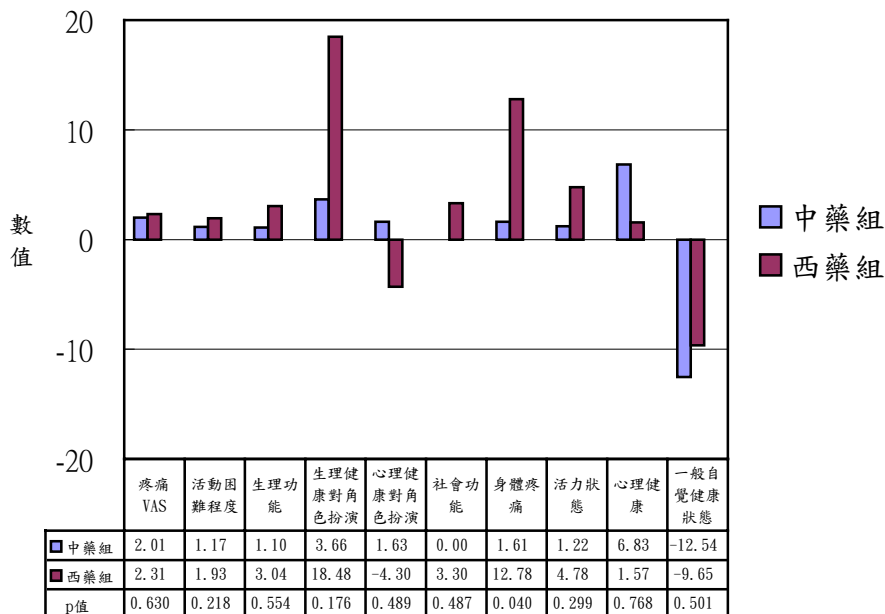


圖 1：以 SF-36 評估兩組患者健康狀態之各面向比較

表 10 兩組患者療程中之不良反應紀錄

| 皮膚症狀 | 中藥組 | 西藥組 |
|-------|-----------|-----------|
| 癢 | 5 | 6 |
| 紅 | 0 | 1 |
| 刺癢 | 1 | 0 |
| 紅癢 | 2 | 0 |
| 癢及水泡 | 1 | 0 |
| 人數總計* | 9 (21.9%) | 7 (30.4%) |

*人數及其佔各組實際完成試驗人數之百分比

表 11 中西藥膠布之不良反應統計

| | | 有不良反應 | 無不良反應 | 勝算比 (95% C.I.) |
|------------|------|-----------|------------|------------------|
| 組別 | | | | |
| | 中藥 | 9 (22%) | 32 (78%) | 1.00 - |
| | 西藥 | 7 (30%) | 16 (70%) | 1.56 (0.5, 5.0) |
| 性別 | | | | |
| 中藥 | 男 | 1 (12.5%) | 7 (87.5) | 1.00 - |
| | 女 | 8 (24%) | 25 (76%) | 2.24 (0.2, 21.1) |
| 西藥 | 男 | 1 (14%) | 6 (86%) | 1.17 (0.1, 23.0) |
| | 女 | 6 (37.5%) | 10 (62.5%) | 4.20 (0.4, 43.0) |
| 診斷別 | | | | |
| 中藥 | 奎緬氏病 | 6 (21%) | 22 (79%) | 1.00 - |
| | 網球肘 | 3 (23%) | 10 (77%) | 1.10 (0.2, 5.3) |
| 西藥 | 奎緬氏病 | 4 (27%) | 11 (73%) | 1.33 (0.3, 5.7) |
| | 網球肘 | 3 (37%) | 5 (63%) | 2.20 (0.4, 12.0) |

本研究將此二種中藥材移除不用，是遵守政府頒佈之「野生動物保育法」，但萬應膏減去穿山甲、象皮二種藥材，可能會有影響，以致低估療效。

本研究採取具有療效之藥物進行比較，而無安慰治療劑組 (Placebo group)，因而最後結果僅顯現實驗組與對照組之療效差異，無法看出安慰劑的可能影響程度。若與安慰治療劑組對比，應可更明確評估其療效。但要求病患在治療過程中，不能同時接受任何其他療法，病患接受度必大為降低，造成研究執行困難度增加。

由於中藥大多氣味濃郁或色澤特殊，尤其治療骨傷科疾病多運用富含揮發油的中藥，因此以中藥與西藥進行雙盲試驗，在實際執行上頗為困難，本研究藥膠布的製備，由 GMP 藥廠及專家鑒定、製造，儘可能地在外觀和規格上擺脫傳統膏藥之刻板印象，期與較無色味淡之 Indomethacin 膠布相似，使此項差異不致影響試驗結果。有研究報告指出¹¹：大部分的民衆同意中醫藥療法性質溫和，藥效慢但有治本的功能；而西醫療效快速，副作用大且偏向治標。病患如果在隨機雙盲的條件下仍可區分所貼敷之藥膠布為中藥或西藥時，可能會預期西藥效果較好，而使得評估療效時，心理上的影響程度突顯出來，因而放大了西藥組

之效果。

研究結果以單變項分析後，發現兩組對疼痛之解除與活動度改善均有效，其中西藥對網球肘療效較顯著，但西藥組完成療程案例數較少（23 例，遠低於中藥組之 41 例），且治療前之嚴重度西藥組較高，相對使其改善空間較大。

中藥組在對奎緬氏病疼痛緩解與活動困難程度改善方面，不僅比對網球肘有效，也比西藥組在奎緬氏病與網球肘的治療有效，但是對奎緬氏病的肌力改善率卻最差，可能原因包括：本研究之肌力評估是小肌肉，測試者主觀造成的誤差影響相對提高；或是患者在測試時，因擔心用力會加劇疼痛不適，而不敢使出全力所造成。

SF-36 的八個健康面向中，中藥膠布僅有身體疼痛一項低於西藥膠布 ($p = 0.04$)，可能因為西藥組案例數較少，且治療前之身體疼痛程度較高 ($p = 0.03$)，相對使其改善空間較大之故；中藥膠布在「心理健康」與「心理健康對角色扮演的限制」兩項上，有比西藥膠布更正面的接受度，可能顯示出受試者對中藥有心理層面之特殊感受¹¹，西藥膠布有不良反應的比例是 30.4%，而中藥僅 21.9%，此結果似乎有某個程度的相關，值得進一步探討。

結 論

萬應膏膠布與 Indomethacin 膠布有類似之臨床效果，尤其對奎緬氏病的療效不僅較對網球肘的療效佳，也比西藥組對奎緬氏病的療效佳，而不良反應之發生率並無明顯差異，應可作為重複性使力傷害引起上肢肌腱炎之輔助治療。

誌 謝

本研究惠承衛生署中醫藥委員會委辦計劃（編號 CCMP91-RD-010），成功大學吳天賞教授惠予支持協助，在此一併致謝。

參考文獻

1. Armstrong TJ, Buckle P, Fine LJ, Hagberg M, Jonssen B, Killom A. A conceptual model for work-related neck and upper-limb musculoskeletal disorders. *Scand. J. Work Environ. Health* 19: 73-84, 1993.
2. Johansson JA, Rubenowitz S. Risk indicators in the psychosocial and physical work environment for work-related neck, shoulder and low back symptoms: a study among blue- and white-collar workers in eight companies. *Scand. J. Work Environ. Health* 26: 131-142, 1994.
3. Silverstein B, Welp E, Nelson N, Kalat J. Claims incidence of work-related disorders of the upper extremities: Washington State, 1987 through 1995. *Am J Pub Health* 88: 1827-1833, 1998.
4. Bureau of Labor Statistics. Nonfatal occupational illness data by category of illness. Washington, DC: US

Department of Labor, 1995.

5. National Institute for Occupational Safety and Health. Musculoskeletal disorders (MSDs) and workplace factors. A critical review of epidemiologic evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity, and low back. Cincinnati, OH: U.S. Department of Health and Human Services, 1997.
6. Jacobs LR. Prescription to over-the-counter drug reclassification. *Am. Fam. Physician* 57: 2209-2214, 1998.
7. Sucher BM, Glassman JH. Upper extremity syndromes. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America* 7: 787-810, 1996.
8. Crenshaw AH. *Campbell's operative orthopaedics*. 7th ed. St. Louis, Mosby, pp. 2515-2519, 1987.
9. 清·吳謙《醫宗金鑑·外科心法》。
10. 江雙美，野生動物保育與中醫藥之使用，*衛生報導* 4：5，pp. 4-8，1994。
11. 王廷輔，台中地區居民中西醫療行為取向之研究，*公共衛生* 17：1，pp. 21-33，1990。

THERAPEUTIC EFFECTS OF CHINESE HERBAL PATCH WAN-YIN-GAO ON THE UPPER EXTREMITY TENDINITIS INDUCED BY REPETITIVE STRAIN INJURY

Hen-Hong Chang^{1,2}, Yu-Chih Tai^{2,3}, Pao-Psai Cheng⁴,
Chih-Hwa Chen⁵, Kuang-Hung Hsu⁶ and I-Hsin Lin⁷

¹*Center for Traditional Chinese Medicine, Chang Gung Memorial Hospital*

²*Graduate Institute of Traditional Chinese Medicine, Chang Gung University
Taoyuan, Taiwan*

³*Department of Chinese Medicine, Buddhist Tzu Chi General Hospital
Taipei, Taiwan*

⁴*Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Chang Gung Memorial Hospital
Taoyuan, Taiwan*

⁵*Department of Surgery, Chang Gung Memorial Hospital
Keelung, Taiwan*

⁶*Department of Health Care Management, Chang Gung University
Taoyuan, Taiwan*

⁷*Committee on Chinese Medicine and Pharmacy, Department of Health, Executive Yuan
Taipei, Taiwan*

(Received 6th July 2005, accepted 15th September 2005)

Chinese herbal patches have not been extensively studied to date; thus, it is difficult to ascertain their clinical effects. In an effort to shed light on the potential risks and benefits of herbal patches, our team designed a study to compare the safety and efficacy of the Chinese herbal patch Wan Yin Gao with an Indomethacin patch in the treatment of upper extremity tendinitis induced by Repetitive Strain Injury (RSI).

In this double-blind, randomized controlled trial, we recruited 64 patients with tennis elbow or de Quervain's disease from outpatient clinics at Chang Gung Memorial Hospital. The herbal patch, Wan Yin Gao, was given to the experimental group, while the Indomethacin patch was given to the control group; these were applied twice a day, six hours each time, over the course of two weeks. In both groups, we assessed the therapeutic effects via the parameters of range of motion, pain relief, and muscle strength, as well as monitoring the prevalence of adverse reactions.

There were 41 cases in the experimental group, with an average age of 40.4 (40.4 ± 11.8). Twenty-three patients were assigned to the control group, with an average age of 40.7 (40.7 ± 11.2). There was no significant difference between the two groups in terms of age, sex and severity. Tests utilizing the Visual Analogue Scale showed that the patients in the experimental

group that had de Quervain's disease ($p < 0.001$; $p = 0.001$) fared better than the other subgroups in terms of pain relief and range of motion. Muscle power was significantly improved after treatment in the control group ($p = 0.03$), and tended to improve in the experimental group as well ($p = 0.09$). Assessment based on the Medical Outcome Survey Short Form-36 revealed that the control group experienced greater pain relief ($p = 0.04$); however, fewer adverse reactions were reported in the experimental group.

In conclusion, the herbal patch Wan Yin Gao and the Indomethacin patch used in this study demonstrated similar therapeutic effects based on clinical evaluation, with no significant difference in the prevalence of adverse effects.

Keywords: Repetitive strain injury (RSI), Wan Yin Gao, Chinese herbal patch.