

中國醫藥大學針灸研究所碩士論文

編號：GIAS-97-9603

指導教授：林昭庚 博士

共同指導教：李德茂 博士

論文題目

電針治療慢性中風上肢痙攣患者之功能療效評估

The functional effect of electro-acupuncture on the upper-extremity spasticity in chronic stroke patients

研究生：林士鼎

中 華 民 國 年 月 日

中國醫藥大學碩士班研究生
論文指導教授推薦書

針灸研究所，林士鼎君所提之論文

電針治療慢性中風上肢痙攣患者之功能療效

評估（題目），係由本人指導撰述，同意提付

審查。

指導教授 林士鼎（簽章）

中華民國

98年

6月

10日

中國醫藥大學碩士班研究生
論文口試委員審定書

針灸研究所，林士鼎君所提之論文電針治療慢性中風上肢痙攣患者之功能療效評估（題目），經本委員會審議，認為符合碩士資格標準。

論文口試委員會

委員 _____（簽章）

李德安

杜昭庚

孫茂峰

所長 謝慶良

中華民國

98年

6月

10日

目 錄

第一章 前言	1
第二章 文獻探討	3
第一節 腦血管疾病	3
第二節 痙攣的認識	7
第三節 中醫之病因病機及治療	11
第四節 針灸治療慢性中風上肢痙攣之科學期刊文獻回顧	14
第五節 穴位探討	19
第三章 材料與方法	23
第四章 結果	27
第五章 討論	39
第六章 結論	44
參考文獻	45
附錄一：研究流程表(Flow Chart)：	51
附錄二：人體試驗委員會人體試驗計畫同意書	52
附錄三：健康調查表	53
附錄五：巴氏量表 (Barthel Index)	56
英文摘要	57
謝辭	58

圖目錄

圖 1.1 痙攣之致病機轉流程圖	8
圖 4.1 受試者接受電針完成實景	31
圖 4.2 受試者接受肘關節被動式關節活動角度檢測(PROM)實景	31
圖 4.3 受試者接受腕關節被動式關節活動角度檢測(PROM)實景	32
圖 4.4 實驗組肘關節被動式關節活動角度檢測(PROM)組內差異檢定統計圖	33
圖 4.5 實驗組腕關節被動式關節活動角度檢測(PROM)組內差異檢定統計圖	33
圖 4.6 偽針控制組肘關節被動式關節活動角度檢測(PROM)組內差異檢定統計圖	34
圖 4.7 偽針控制組腕關節被動式關節活動角度檢測(PROM)組內差異檢定統計圖	34
圖 4.8 肘關節被動式關節活動角度檢測(PROM)組間差異檢定統計圖	35
圖 4.9 腕關節被動式關節活動角度檢測(PROM)組間差異檢定統計圖	36



表 目 錄

表 2.1 台灣歷年主要死亡原因表	6
表 4.1 受試者基本資料	27
表 4.2 實驗組(n=9)肘關節被動式關節活動角度檢測(PROM)組內差異檢定	28
表 4.3 實驗組(n=9)腕關節被動式關節活動角度檢測(PROM)組內差異檢定	28
表 4.4 偽針控制組(n=6) 肘關節被動式關節活動角度檢測(PROM)組內差異檢定 ..	29
表 4.5 偽針控制組(n=6) 腕關節被動式關節活動角度檢測(PROM)組內差異檢定 ..	29
表 4.6 肘關節被動式關節活動角度檢測(PROM)組間差異檢定	30
表 4.7 腕關節被動式關節活動角度檢測(PROM)組間差異檢定	30
表 4.8 生活獨立量表(單位：分).....	37
表 4.9 巴氏量表(單位：分).....	38



電針治療慢性中風上肢痙攣患者之功能療效評估

中文摘要

在全球的開發中國家腦中風疾病(Cerebral Vascular Accident)是造成死亡或殘障的主要原因¹⁻³。在台灣將近 18.9%到 26.4%的中風存活者伴隨著中等到重度之運動功能殘障⁴。同時根據資料顯示有 23%的中風病人感受到患側關節因肌肉攣縮而緊脹、疼痛⁵。痙攣(Spasticity)可以說是中風病人在復建過程中阻礙上肢隨意運動控制及功能獨立使用能力的潛在因數⁶。痙攣可視為一種上運動神經元損傷現象,典型之表現是隨著關節曲伸活動速度的增加所誘發的僵直性屈肌反射,導因於過大的肌腱抽搐及伸張反射超敏感所造成⁷,大部分病人會出現上肢屈肌及下肢伸肌的共同運動(co-contraction)。

針灸從遠古的中國被利用來治病已經超過 3000 年的歷史,研究中⁸⁻¹⁰證實針灸能幫助中風病人後遺症之改善。在東方醫學中已經利用針灸^{11,12}或電針((electroacupuncture,EA)¹³來治療痙攣,且通過臨床試驗證實的確有其療效。但對於治療之週期以及療效是否能持續鞏固仍存在著爭議。最近的一個研究顯示¹⁴,電針能幫助首次阻塞性中風病人上肢運動功能改善,但卻不能因此導致上肢功能獨立使用能力的恢復。基於上述之理由,我們提出二點實驗假說:(1)電針能有效抑制中風所誘發之上肢痙攣(2)電針配合常規之中風復健療程能改善慢性中風患者之日常生活功能獨立使用之能力。因此我們設計一個隨機、單盲之臨床試驗針對慢性中風上肢痙攣及功能獨立使用能力的恢復,進行一系列之研究及療效評估。

結果發現實驗組肘關節被動式關節活動角度檢測組內治療前後差異檢定於第三週(P=0.0013)與第六週(P=0.0149)均達到明顯之差異,兩組間之比較也在第六週(P=0.0014)出現明顯之差異;但對於腕關節及日常生活功能獨立使用之能力均沒有明顯之效益出現。

結論是經過六週的常規中風復健療程與電針治療能有效改善慢性中風患者上肢肘關節痙攣的程度並增加關節活動角度,這兩種效應均通過被動式關節活動角度檢測(PROM)獲得驗證。

關鍵詞：針灸，電針，中風，上肢，痙攣

第一章 前言

長年以來腦中風(Cerebral Vascular Accident, CVA)一直高居國人十大死因的第二位(1999 與 2004 年除外)，僅次於所有惡性腫瘤的總合，如果以個別惡性腫瘤來比較，腦中風則遠高於任何單一類型的惡性腫瘤。台灣地區三十五歲以上的成人，每年約有三萬人會發生第一次中風，導致死亡或殘障。其中十分之一的病人一年內會再發生第二次腦中風，而且一旦再發作時，殘障程度都會比第一次嚴重。根據衛生署之統計，近幾年腦中風之年死亡人數約有 12500 人，占總人口數之千分之 0.5，九成的腦中風患者發生於五十歲以上，但近年來腦中風已逐漸有年輕化的趨勢，顯示腦中風已經不是老年人的疾病，腦中風預防及復健更應受到高度重視。近年來，雖然腦中風之治療與照顧有很大進展，使腦中風的疾病致死率有明顯下降，但其發生率仍持續上升，一旦發生腦中風，不僅急性期的醫療照護支出增加，相關支出與家庭、社會的成本更是龐大。

痙攣 (Spasticity) 可視為一種上運動神經元損傷現象 (upper motor neuron syndrome)，造成痙攣的諸多原因中，主要是由於各種可能之傷害，例如：中風、腦性麻痺或者是頭部外傷等，重創了腦部中樞神經系統而形成。臨床上，痙攣是由某些群集的症狀來表現，痙攣可分為正性及負性症狀的表現，正性症狀包括曲伸時阻力增加或出現許多反射動作，而負性症狀則是精巧度降低、肌肉痙縮、無力、疲累等，對於運動控制的能力降低，以及因為肌肉張力過高所造成的關節緊脹疼痛等眾多現象之總體表現，常造成病人在平地行走、體位移動及上下樓梯的不便，無法獨立完成進食、盥洗、沐浴、穿衣、如廁等基本的日常生活功能 (activities daily living ADL) 之後遺症¹⁵，因此中風所造成的上臂痙攣，是使得絕大部分之中風存活者肢體功能殘障最決定性之原因。到目前為止臨床醫學面對痙攣之解決對策是隨著治療目的來選擇不同的介入療法，包括物理治療法，利用輔具固定患肢，口服抗痙攣藥物治療，肉毒桿菌注射治療，神經阻斷治療，開刀手術治療或是電刺激治療等等。它的優點是效果快，不論各種治療均能適度地緩解患肢局部的肌肉張力；但相對地各種療法仍有其缺點與

不足之處，如：肉毒桿菌注射治療的缺點是費用昂貴無法經常性使用，而療效也僅能維持 3 至 6 個月¹⁶；口服抗痙攣藥物的副作用明顯，服藥後會併發虛弱、倦怠、憂鬱傾向、降低肢體的協調性、記憶力減退、眩暈、噁心、嘔吐、口乾等不良反應¹⁷。

針灸是傳統中醫學重要的治療選項之一，在遠始的中國被利用來治病已經超過數千年的歷史，且針灸之效益已經逐漸被西方先進國家所認定。基於傳統中醫學中陰及陽的理論，針灸可以改善體內氣血紊亂所帶來的能量失衡，雖然其中作用之機轉尚未明確¹⁴。針灸能幫助中風病人後遺症之改善，增加患側肢體的肌力及行走時的動作協調性並提昇患者的生活品質，且相較於其他治療而言更加便宜且安全，目前已被多數患者所接受，並且成為在西方國家替代醫學之主流，世界衛生組織更為針灸明定了 63 種適應症。電針是傳統針灸加上電刺激的療法，常應用在治療疼痛、神經、骨骼肌肉疾患，在一個先前的研究中¹⁸，利用電針(頻率設定為 50Hz)對於抑制中風造成之上臂痙攣有立即性之效果，且通過重複治療可以維持療效，但針對長期性之效應仍存在著爭議。另一個近年¹⁹的小型研究中又提出，針灸能夠有助於改善慢性中風病者患部上肢之功能恢復，通過活化腦部受傷部位對側之運動皮質神經，不過文中並未對針灸穴位做詳細交代，且受試者人數太少，以致於恐怕有統計上誤差的風險存在。

因此我們參酌傳統針灸治療學理論，設計了一套針對上臂痙攣的特殊針灸藍圖，並附加於西醫常規復健療程之中，我們誠摯地希望，這個研究的結果或許可以提供一個更有效的處治方法，來減緩慢性中風存活者其患部上肢肌肉張力過高，並協助患肢日常生活功能獨立使用之能力的復健，進而期盼能減少病家家屬經濟及體力的負擔這些都是值得我們努力來關心與介入的目標。

第二章 文獻探討

第一節 腦血管疾病

腦血管疾病之定義及病理機轉

根據臨床醫學界的定義所謂腦血管疾病(Cerebral Vascular Accident, CVA)乃是因為大腦血管的阻塞或破裂所造成突然性的大腦中樞神經系統局部或全部的功能喪失，由於發病急促所以臨床上又稱為“腦中風疾病”(Stroke)。由於腦中風會導致大腦皮質神經細胞永久無法修復，因此絕大部分的中風存活者均會伴隨著中等到重度的中風後遺症²⁰。在美國，據估計每年約有40多萬中風存活者從醫院出院，這麼多病人失去了勞動力，加上需要接受長時間的中風復健治療，使本病成為醫學中對經濟造成損失最大的疾病之一²¹。

腦血管疾病是由影響腦血管的幾種病理過程中所導致：

- (1)血管內部的：如動脈血管粥狀硬化、脂質透明性病變、炎症、澱粉樣沉積、夾層動脈瘤、發育畸形、動脈瘤性擴張或靜脈血栓形成。
- (2)遠距離起源的：如發生在心臟或顱外循環來的栓子，栓塞了一根顱內血管。
- (3)發生於腦血流量不足的灌注壓降低或血液黏滯性增加。
- (4)發生蛛網膜下腔或腦組織內的血管破裂出血²¹。

腦血管疾病之危險因子

主要的致病因素有下列幾點：

- a：動脈血管粥狀硬化所演變之血栓形成性中風。
- b：高血壓是造成腦中風疾病的頭號殺手，嚴重的高血壓常與小血管脂質透明性病變疾病，腔隙性中風和在頸動脈分叉部，大腦中動脈主幹內和椎脊動脈系統內的粥狀血栓形成性病變的形成相關。高血壓也容易引起深部腦內出血。
- c：心血管疾病、房顫、心律不整、心臟瓣膜病變、心肌梗塞和細菌性心內膜炎，以上都是栓子的來源，經常誘發阻塞性中風的發生。
- d：糖尿病所併發的週圍血管疾病也是造成栓子的來源。

次要的致病因素有如：家族史、高膽固醇血症、吸菸、酗酒、酗咖啡等惡習、肥胖症、缺乏運動、藥物副作用、情緒、壓力及劇烈的天氣變化所誘發、種族的差異對某些特殊類型的中風有易感性。出血性中風(Hemorrhagic stroke)傾向於清醒時發生；而阻塞性中風(Ischemic stroke)則在清晨時更容易發生²¹。

腦血管疾病之分類

一、依病理、生理分類可分為缺血性中風(Ischemic stroke)及出血性中風(Hemorrhagic stroke)二類：

1、缺血性中風：發病率約佔腦血管疾病之 80% ，其中又可劃分為：

(a)、血栓型中風是所有腦血管疾病中最常見的約佔 50% 。

(b)、栓塞型中風約佔 25% 。

兩者都與動脈血管粥狀硬化的病史有密切關係。

2、出血性中風：發病率約佔 20% ，常見的出血位置包括：

(a)腦內出血約佔 15% 。

(b)蛛網膜下腔出血(SAH)約佔 5% 。

通常是指高血壓、動脈瘤、動靜脈畸形等病因，使腦內血管破裂形成血腫，造成局部腦組織的傷害。

二、依症狀進行的時間分類

依國際神經疾病與中風組織(National Institute of Neurological Disorders and Stroke ; NINDS)將腦血管疾病分為四類

1、暫時性缺血發作(Transient ischemic attack ;TIA)：因血栓形成造成局部性腦血量不足，出現暫時性神經功能異常，復原後症狀完消失，症狀持續約 30 分鐘。

2、可回復缺血性神經功能缺損(reversible ischemic neurologic deficit ; RIND)：症狀與暫時性缺血發作相同，症狀持續約 24 小時但不超過 48 小時。

3、發展性中風(stroke-in-evolution)：中風所造成的神經功能缺損症狀持續產生變化且症狀越嚴重，症狀持續超過 48 小時。

4、完全性中風(completed stroke)：中風所造成的神經功能缺損症狀持續超過 2~3 天，且不再惡化反呈現穩定狀態²²。

三、 依照疾病之分期將腦中風歸類成以下三期：

1：急性中風期：自疾病發生小於 2 週仍存活者。

2：亞急性中風期：自疾病發生大於 2 週小於 12 週仍存活者。

3：慢性中風期：自疾病發生大於 12 週仍存活者²³。

腦血管疾病常見之症狀

1、 缺血型中風：

(a) 血栓型：症狀發生緩慢，常見有視力模糊、複視、單側眼盲、偏癱、步態不穩、頭暈目眩及失語等。

(b) 栓塞型：症狀與血栓形相同，但發生較為突然快速。

2、 出血性中風：症狀發生突然，常見有嚴重頭痛、頸部僵硬、嘔吐、局部抽搐、偏癱、意識喪失等²²。

腦血管疾病之診斷與治療

由於腦血管疾病類別不同，必須依個別症狀及需要安排診斷，常見之檢查有：電腦斷層攝影(CT)、核磁共振顯影(fMRI)、超音波、腰椎穿刺、腦電波、腦血管攝影及腦部掃描。治療方面可分為藥物治療與手術治療，常使用之藥物有：抗凝血劑、血栓溶解劑、抗血栓劑、類固醇、鈣離子阻斷劑、滲透性利尿劑及抗痙攣劑²²。

而腦中風疾病也並非毫無方法可以預防，只要能遵守幾個原則就能夠有效地降低發病率，如：定期的健康檢查，均衡的飲食習慣，規律的柔軟運動，戒除吸菸、酗酒、酗咖啡等惡習，保持情緒平穩及做好秋冬季節防寒保暖的工作即可。凡人具備上述之危險致病因素，合併有頭痛、頭暈、頸部僵硬，噁心、欲吐，失去平衡感、單側手腳麻木、或肌肉無力、突發性暈厥、全身疲倦等症狀即須立即就醫。

表 2.1 台灣歷年主要死亡原因表

年別 Year	惡性 腫瘤 順位	心臟 疾病 順位	腦血管 疾病 順位	糖尿病 順位	事故 傷害 順位	肺炎 順位	慢性肝 病及肝 硬化 順位	腎炎、 腎徵候 群及腎 性病變 順位	自殺 順位	高血壓 (97)慢 性下呼 吸疾病 順位
80年	1	4	2	5	3	7	6	8	12	9
81年	1	4	2	5	3	8	6	7	13	9
82年	1	4	2	5	3	8	6	7	13	9
83年	1	4	2	5	3	8	6	7	13	9
84年	1	4	2	5	3	8	6	7	11	9
85年	1	4	2	5	3	8	6	7	11	9
86年	1	4	2	5	3	7	6	8	10	9
87年	1	3	2	5	4	7	6	8	10	9
88年	1	4	3	5	2	7	6	8	9	10
89年	1	3	2	5	4	8	6	7	9	11
90年	1	3	2	5	4	8	6	7	9	10
91年	1	3	2	4	5	7	6	8	9	10
92年	1	3	2	4	5	7	6	8	9	10
93年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
94年	1	3	2	4	5	6	7	8	9	10
95年	1	3	2	4	5	6	7	8	9	10
96年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
97年	1	2	3	5	6	4	8	10	9	7

資料來源：行政院衛生署

第二節 痙攣的認識

歷史背景

十八世紀以前，就當時所擁有的醫學知識，是無法詳細地描述有關痙攣發生的病理現象。因此，帶給臨床醫護人員及病患無限的困惑。回顧整個西方醫學的發展沿革，在 1843 年由 Little 這位學者首先對痙攣提出論述，他認為“痙攣是構築在各種可能的病況下對中樞神經系統(CNS)造成傷害的一種疾病”²⁴。接著於 1980 年在 Denny-Brown 這位學者的研究發表中聲稱“痙攣是一種複合性殘障的疾病，無法由單獨的神經反射徑路，或單一的神經傳遞物質來加以定義”²⁵。由此看來，它的發生或許涵蓋了某些神經傳導路徑，或牽動了某種神經傳遞物質系統所形成。

無論如何，讓我們先來瞭解一下痙攣的定義吧！根據 1987 美國學者 Wynne A. Lee 的說法，他認為痙攣是一種臨床常見之症狀，它導因於一個伴隨著反射速度增加及關節角度拉度之隨意屈肌反射動作所誘發。容易出現高度興奮性的關節肌肉反射，以及關節肌肉張力過高的病理現象，特別是過高的肌肉張力，可能是與關節附近的肌肉失去了正常之極化電位數值有關²⁶。因此，同樣出現肌肉張力過高，但我們必須進一步地來和“僵直”(Rigidity)做清楚的區別。所謂“僵直”，它所出現的肌肉張力過高會在進行被動關節活動模式(PROM)檢查時，貫穿整個屈肌反射的過程，與關節肌肉反射之速度及活動角度並無相關²⁷。另外，如果從神經學的角度來下定義的話，痙攣應該歸屬於上部運動神經元症狀(Upper Motor Neuron Syndrome)之疾病，因為它發病的機轉可說含蓋了從周邊運動單位之 α 運動神經元，感傳到脊髓下之肌梭接受器(Muscle Spindle)及高爾肌腱接受器(Golgi Tendon Organ)，再傳到脊髓中間神經元，並上傳於脊髓上的中樞神經系統。特別的是，從一些臨床症狀來看，例如：肌肉虛弱、無力，過大之關節肌肉反射，明顯降低對運動控制的能力，恰好與下部運動神經元疾病形成了對比²⁷。

致病機轉

截至目前為止，臨床醫學界仍然無法詳細說明痙攣發生之相關病理機轉，唯獨能夠確認的是，這個複合性功能殘障疾病乃導因於各種不同之神經群體，以及相互之間所構築而成之不同的神經徑路所聯合形成²⁴。如果進一步將痙攣運動模式與正常之運動控制模式相比較下，我們似乎能找到幾點痙攣發生之可能相關病理機轉：

1. 不同原因造成對大腦中樞神經系統之傷害，包括：主要運動區、輔助運動區、錐體徑路、錐體外徑路、小腦脊髓徑路等相關之神經徑路^{28,29}。
2. 不同原因造成對脊髓中間神經原之傷害，包括：Ia 中間神經原、Ib 中間神經原、Renshaw 神經細胞、脊髓本體中間神經原³⁰⁻³³。
3. 不同原因造成對肌肉中之肌梭接受器 (muscle spindle) 之傷害包括：Ia、IIa 傳入神經纖維及 Ib 傳出運動神經原³³。
4. 不同原因造成對肌腱中之高爾式接受器 (Golgi tendon organs) 之傷害如：Ib 傳入神經纖維³⁰。
5. 不同原因造成對末梢神經系統中的運動單位之傷害，包括： α 運動神經原及其所支配之肌肉纖維³⁴。

綜合歸納上述之五點，我們將痙攣可能之致病機轉描繪成圖 1.1 來說明之：

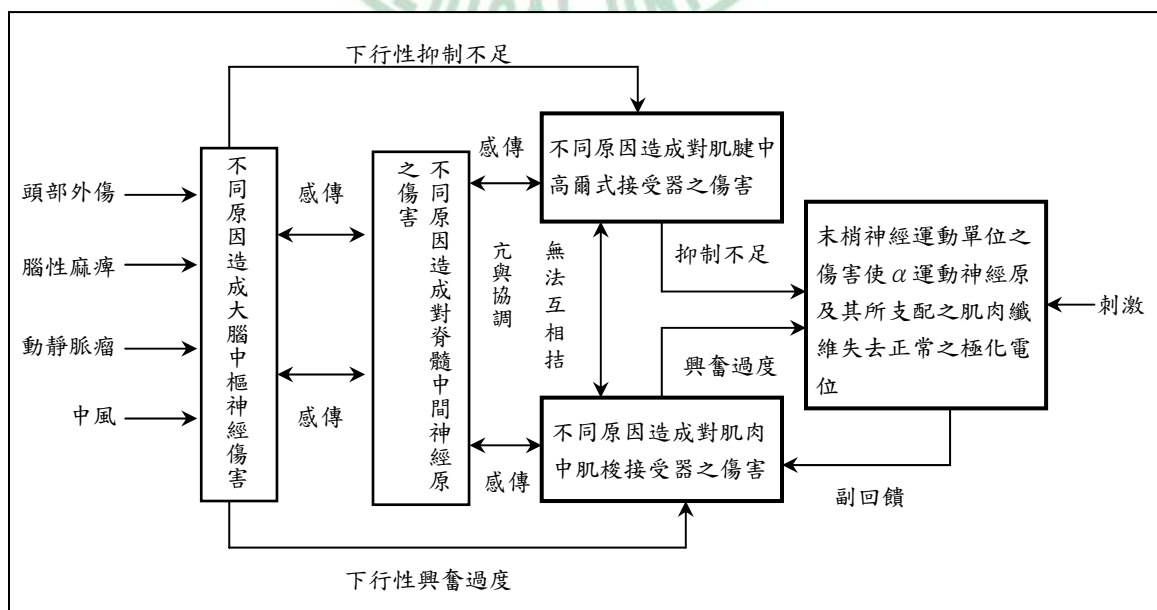


圖 1.1

痙攣之評估及臨床症狀

一直以來，痙攣之評估及量化對於科學家們而言，可以說是一項極具挑戰的任務。目前的檢測方法可概分為：

1. 神經學檢測方法：最常使用的是肌電圖(EMG)與表面肌電圖(Surface-EMG)；等，其所測量之結果雖較為客觀，但是對臨床醫護人員來說，並不能就數據單獨來診斷及處置病患³⁵。
2. 臨床檢測方法：透過對病患採取被動式關節活動手法(PROM)，或者由病患自行操作關節隨意運動中，觀察病患因為關節屈肌反射而誘發出來的痙攣反應，它提供一個關於患肢運動及功能損壞程度的訊息給醫護人員，這對於痙攣的診斷及處置是極為重要的³⁶。

如同我們所瞭解，中風所導致的痙攣現象，它是一種複合性症狀的疾病。但就某種程度上而言，它對病患也有少部分正面而具有保護之作用，例如：痙攣可以長期保持肌肉張力，因此病患在日常生活中，卻可以倚賴這樣的肌肉張力來達到步行或體位移動之目的。另外，痙攣對慢性中風患者也扮演著預防骨質疏鬆以及深部靜脈栓塞的角色。但無論如何，絕大部分的病患大多感受到痙攣所帶來的負面而不良之影響，常見的症狀如下列所述：

- a. 關節肌肉的疼痛。
- b. 關節隨意活動角度受到限制。
- c. 患肢皮膚的傷害。
- d. 患肢肌肉攣縮。
- e. 患肢容易造成骨折、脫位及軟骨組織的鈣化³⁷。
- f. 日常生活中，獨立功能操作程度不佳。(如：進食、如廁、上下樓梯、穿拖鞋襪、二便控制、體位移動、平地步行、個人衛生、盥洗沐浴等¹⁴。)
- g. 病人之生活品質程度不佳。(如：憂鬱傾向、煩躁易怒、疲勞倦怠、睡眠障礙、對社會及人群的疏離感等¹⁴。)

治療

因為受限於對痙攣相關的致病機轉尚未十分明確，所以在臨床的處置上面，經常需要多種療法相替介入，治療的目標著重在改善病人患肢日常生活獨立功能損壞的程度，而對抗痙攣的發作是達到治療目標的重要手段之一³⁶。臨床治療的方法可區分為非藥物療法與藥物療法兩種：

1. 非藥物療法：使用頻率最高的就是物理治療，例如：冷療、熱療、電療、低能震動治療，這些療法均能適度地降低患肢局部的肌肉張力，配合常規職能治療，仍然可以恢復患肢功能的使用³⁸⁻⁴¹；其它如體適能的訓練，患肢輔具的固定，外科手術，針灸，還有在患肢張力較高的關節附近肌肉群注射肉毒桿菌素等¹⁶。
2. 藥物療法：目前口服藥物已證明能明顯改善痙攣所誘發的複合性症狀，而且相較於非藥物性療法，更具有全面性與目標性的療效。但某些口服藥物仍具有不同程度之副作用，例如：Benzodiazepines、Baclofen、Tizanidine 等，服藥後會併發虛弱、倦怠、憂鬱傾向、降低肢體的協調性、記憶力減退、眩暈、噁心、嘔吐、口乾等不良反應¹⁷。

第三節 中醫之病因病機及治療

中國醫學博大精深，考究其病名雖然沒有“腦血管疾病”這個名詞，但根據近代醫學史上一部最偉大的鉅作“中西醫病名對照大辭典”中的記載，我們可以清楚地從以下兩個西醫病名來作檢索：

一、腦內出血(Intracerebral hemorrhage)國際疾病分類(ICD-10)編號：I61

現代醫學病名及定義：

腦內出血又稱為腦溢血，其病理機轉是腦部血管破裂使得血易侵入腦組織破壞腦機能，就症狀而言假如症輕患者意識清楚，手腳尚能稍微活動；假如症重患者會有嘔吐、昏睡、痙攣，亦有尿失禁、呼吸緩慢而呼吸量大及體溫上升等症狀。

二、腦動脈阻塞(Occlusion of cerebral arteries) 國際疾病分類(ICD-10) 編號：I63

現代醫學病名及定義：

腦動脈阻塞又可分為腦血栓與腦栓塞：

- (1)、腦血栓(Cerebral thrombus)形成在腦動脈粥狀硬化、血管內膜有病變的基礎上產生，其腦血管會逐漸變窄，使血流速度改變而沉澱凝血，使腦血管阻塞。就症狀而言發病較緩，先是腳不靈活，再來是手、面部階段性麻痺，患者大部分不會頭痛，意識也較清楚且大都不會昏睡。
- (2)、腦栓塞(Cerebral embolus)形成是由身體其他部位疾病之附壁血栓脫落後即成栓子，隨血流至腦血管而阻塞，使血液無法流通傷害腦部組織引起。

中醫相關病名及文獻出處：

(1)、大厥、薄厥、暴厥、厥逆

a、《素問·生氣通天論》云「陽氣者，大怒則形氣絕，而血菀於上，使人薄厥。」

b、《素問·調經論》云「血之與氣，並走於上，則為大厥，

厥則暴死，氣復返則生，不返則死。」

c、《素問·大奇論》云「暴厥者，不知與人言。」

d、《景岳全書·厥逆》云「厥逆之症，危症也；蓋厥者盡也，逆者亂也，即氣血敗壞之謂也。」

(2)、偏枯

a、《素問·陰陽別論》云「三陰三陽發病，為偏枯痿易，四肢不舉。」

b、《靈樞·九宮八風》云「其有三虛而偏中於邪風，則為偏枯矣。」

c、《諸病源候論·風病諸候》云「風偏枯者，由血氣偏虛，則腠理開，受于風濕。」

(3)、痺

《金匱要略·中風歷節病脈證并治》云「夫風之為病，當半身不遂，或但臂不遂者，此為痺。」

(4)、中風

a、《濟生方·中風論治》云「若內因七情而得之者，法當調氣，不當治風；外因六淫得之者，易當先調氣，然後依所感六氣，隨證治之。」

b、《醫學綱目·論中風》云「中風皆因脈道不利，血氣閉塞也。」

c、《雜病源流犀燭·中風源流》云「虛固為中風之根也，唯中風之病由於虛，故府臟虛則中府，臟虛則中臟，血脈虛則中血脈，而其症各別。」

(5)、風痲、風懿、風痺

《千金要方·論雜風狀第一》云「風大法四：一曰偏枯，二曰風痲、三曰風懿、四曰風痺。夫諸急卒病多是風。……偏枯者，半身不遂，肌肉偏不用而痛，言不變，智不亂，病在分腠之間。……風痲者，身無痛，四肢不收，智亂不甚，言微可知，則可治，其則不能言，不可治。風懿者，偃突不知人，咽中塞窒，窒然，舌強不能言，病在臟腑⁴²。」

在病因方面多是建築於內傷積損的條件下，復因勞役過度、飲酒飽食、情志不遂或外邪侵襲等原因所觸發。如：《靈樞·刺節真邪》篇云：“虛邪偏客於身半，其入深，內居營衛，營衛稍衰則真氣去，邪氣獨留，發為偏枯。”就是說明由於氣血不足，脈絡空虛，風邪乘虛入中；或痰濕素盛，形盛氣衰，外風引動內風而至偏枯不遂。又如：《素問·生氣通天論》篇云：“陽氣者，大怒則形氣絕，而血菀於上，使人薄厥。”就是說明由於五志過極，心火暴盛；或平素憂鬱惱怒，情志不暢；或長期煩勞過度，精神緊張；或素體陽盛，心肝火旺之青壯年，皆因肝氣不舒，氣鬱化火，肝陽暴亢、化風，以致突然發病者。而在《素問·生氣通天論》篇中說：“陽氣者，煩勞則張。”另可見《素問·調經論》篇中論述“血之與氣，並走於上，則為大厥，厥則暴死，氣復返則生，不返則死。”就是說明由於煩勞過度、耗氣傷陰；或房事不節、耗傷腎水，則水不制火，氣血上逆，陽亢風動而致病。後人在《內經》的指導下又進一步提到如《丹溪心法·論中風》中所言。“濕土生痰，痰生熱，熱生風也。”就是說明由於嗜食肥甘厚味；或飲酒過度，致脾失健運，聚濕生痰，痰濕生熱，熱極生風而致病也。又如《景岳全書·非風》中說“卒倒多有昏憤，本皆內傷積損頹敗而然。”就是說明由於素體陰虧血虛；或年老體衰，致使陰虛陽亢，氣血上逆，突發中風⁴³。

在治療方面，常以病因學說為根據，唐宋以前多主張疏風驅邪、扶助正氣為主。如《醫方集解》備載的〈小續命湯〉及〈大秦芫湯〉；《太平惠民和劑局方》中的〈烏藥順氣散〉都是當時的代表處方。唐宋以後之醫家依據臨床症狀又創立滋陰潛陽、平肝熄風、通腑化痰、活血通絡、清熱除痰、健脾利濕、益氣養血等各種治法。較具有代表的如：“葉天士”所提出閉證開竅用〈至寶丹〉；脫證回陽救逆用〈參附湯〉。“王清任”創立益氣活血法之〈補陽還五湯〉治療偏癱，至今仍被廣泛應用⁴⁴。另外，關於用針刺治療中風所造成的上肢拘急，手握固不伸之後遺症，從中醫的陰陽學說來看，拘緊收縮屬陰，舒展伸張屬陽，陰有餘而陽不足則見拘緊不舒，故臨床常以瀉陰經、補陽經的原則來治療痙攣。如：《針灸聚英》：“中風肘縮治內關。”《肘後歌》：“更有手臂拘攣急，尺澤深刺去不仁。”《針灸甲乙經》：“偏枯不仁、手癱偏小筋急，大陵主之⁴⁵。”

第四節 針灸治療慢性中風上肢痙攣之科學期刊文獻回顧

就現況而言，不論藥物或物理治療、職能治療對於慢性中風存活者的患肢痙攣或功能不全之處置，的確存在著某種程度之瓶頸。值此補充及另類療法(Complementary & Alternative Medicine; CAM) 之崛起，針灸治療經常被認為具有臨床上之療效，但卻苦於缺乏明顯有效之統計數據為佐證；以及對於作用機轉尚未明確地建立，所以容易被科學家們以安慰針效應加以詬病。以下列舉五篇以隨機控制(randomized controlled trials ; RCT) 為架構之科學期刊文獻，進一步來強化我們研究設計的方法。

第一篇

主題：慢性中風病患於針灸治療後患部上肢與運動皮質的相關改變

第一作者：Judith D. Schaechter

年別；國別：2007；美國

內文摘要：研究人員網羅 7 位慢性中風病患伴隨有半身不遂之症狀，且符合納入標準之受試者，並隨機分配為針灸組(4 人)，及偽針控制組(3 人)，執行為期 10 週之針灸治療，包括：體針、頭皮針及電針體穴等；測量方法則是在治療前及治療後均接受功能性磁振造影技術(fMRI) 來觀察大腦運動皮質區活化之情形，並利用問卷評估患部上肢肌肉痙攣之程度及關節活動角度之變化；主要觀察之目的是(1)、交叉分析患部上肢功能的恢復，與大腦運動皮質區的活化，兩者之間是否存在著相互依存的關係。(2) 利用功能性磁振造影技術 (fMRI)，試圖找出針灸治療對於人類神經生理之作用機轉。

結論：針灸治療可以改善慢性中風存活者其患部上肢功能不全的後遺症，乃是藉由增加患部大腦的對側運動皮質區活化所達成夠¹⁹。

評語：文中對於量化痙攣的評估與被動式關節活動角度檢測之方法描述得不夠具體，對於所規劃之針灸藍圖例如：所選取之俞穴、所附加電針之頻率以及留針的時間等均論述不足。

第二篇

主題：電針治療慢性中風存活者患部手腕關節痙攣之臨床效應研究

第一作者：Mukul Mukherjee

年別；國別：2007；美國

內文摘要：研究人員網羅 7 位慢性中風病人符合納入標準之受試者，每位受試者交替接受電針與肌力訓練之結合療程共六週每週二次，及單獨肌力訓練療程共六週每週二次；針灸穴位為：合谷、手三里、曲池、肩髃、後溪、外關，分兩組夾電針，頻率設定為 2Hz；測量方法則是在治療前及治療後利用(1) Biodex multijoint System 3 Pro. 來量化患部腕關節不同速度下之被動屈肌反射時痙攣之程度(2)利用量表 Modified Ashworth Scale (MAS) 來評估痙攣之數值(3)利用肌電圖來監測當患部腕關節進行被動屈肌反射時痙攣之情形；主要觀察之目的是統計分析兩種療程中是否存在著明顯之差異。

結論：結合六週的電針治療與肌力復健訓練，能明顯降低病人患部手腕關節當在轉動不同的關節位置及在不同速度下之被動屈肌反射時痙攣的程度⁴⁶。

評語：雖然研究設計以 cross over 為架構，但電針(AS)組於介入階段同時施以電針療 40 分鐘另附加 30 分鐘的肌力訓練，但對於肌力訓練(S)組僅給予單純的肌力訓練，所以有可能會造成電針的療效干擾。

第三篇

主題：針灸治療對於慢性中風病人患部上肢復建之臨床療效研究

第一作者：Peter M. Wayne,

年別；國別：2005；美國

內文摘要：研究人員網羅 33 位慢性中風病人符合納入標準之受試者，並隨機分配為實際針灸組(16 人)，及偽針控制組(17 人)，執行為期 10

週每週二次之針灸療程，在針灸穴位選用方面，每位受試者先經過傳統中醫學之診斷，而後彈性地選取適合之穴位加以施針，包括：體針、頭皮針及電針體穴等；測量方法則是在治療前及治療後利用(1)量表 Fugl-Meyer Assessment 來評估上肢運動功能恢復之情形及(2)量表 Modified Ashworth Scale (MAS) 來評估上肢腕及肘關節痙攣之數值(3)量表 Barthel Index 來評估患者日常生活改善情形(4)量表 Center for Epidemiological Surveys Depression (CES-D scale) 來評估患者心理狀態及憂鬱傾向(5)量表 Nottingham Health Profile (NHP) 來評估患者與健康相關的日常生活品質；主要觀察之目的是統計分析兩組之間是否存在著明顯之差異。

結論：根據統計顯示針灸治療對於慢性中風病人患部上肢功能殘疾的症狀及日常生活品質的改善並無法達到明顯之差異，但根據受試者的普遍建議，認為傳統之針灸治療確實能幫助病人對症狀之緩解⁴⁷。

評語：文中所使用的 Fugl-Meyer Assessment 及 Nottingham Health Profile (NHP) 兩份量表敏感度都很高，所以樣本數要夠大且要細項逐一討論對研究結果才有意義。而對於中風存活者的生活品質及日常生活功能之改善，都需要倚賴長期且大量之中風常規復健療程，很難單獨使用針灸或電針來達成。

第四篇

主題：電針與灸療對於中風病人抗痙攣之臨床療效研究

第一作者：Sang-Kwan Moon

年別；國別：2003；韓國，首爾

內文摘要：研究人員網羅 35 位中風病人符合納入標準之受試者，並隨機分配為電針組(15 人)，灸療組(10 人)，及控制組(10 人)。每位受試者均接受常規針刺治療及關節活動復健一天一次每次 30 分鐘；電針組於患側上肢取曲池、手三裡；外關、合穀四穴施針，並分兩組夾電針，頻率設定為 50Hz，執行共 15 天隔天一次每次 30 分鐘之電針治療，灸療組於同樣之穴位執行共 15 天隔天一次每次 3 壯之灸療；測量方法則

是在治療前及治療後立即，1 小時後，3 小時後，1 天後，5 天後，10 天後及 15 天後利用量表 Modified Ashworth Scale (MAS) 來評估患部痙攣之程度；主要觀察之目的是統計分析三組之間是否存在著明顯之差異。

結論：電針治療能夠暫時性地降低中風所導致的痙攣現象，並且經過重複地治療，可以維持其抗痙攣之效應。研究人員也建議，更深入的研究來探討電針治療對於中風後病人抗痙攣效應的機轉¹⁸。

評語：研究結果證實電針治療慢性中風上肢痙攣有立即性的效果，但對於產生之效應能持續多久，仍存在爭議。另外，實驗分組利用電針、灸療與針刺三種介入工具做比較容易，在定性與定量的設計上容易遭受到質疑。

第五篇

主題：針刺手少陽經穴治療中風後上臂痙攣的臨床觀察

第一作者：睢明河

年別；國別：2001；中國，北京

內文摘要：研究人員網羅 62 位中風病人符合納入標準之受試者，並隨機分配為實驗組(32 人)及對照組(30 人)，實驗組取穴患側上肢：肩髃、臑會、消樂、清冷淵、外關，對照組取穴患側上肢：極泉、天泉、尺澤、內關，執行每日針刺 1 次，針刺 10 次後休息 1 週,再針刺 10 次, 共治療 20 次，得氣後留針 20 分鐘；測量方法則是在治療前及治療後利用量表 Ashworth 評估患側上肢肱二頭肌，與肱三頭肌肌肉痙攣之程度；主要觀察之目的是統計分析兩組之間是否存在著明顯之差異。

結論：針刺手少陽經穴治療中風半身不遂病患上臂痙攣的效應，有明顯優越於針刺手三陰經穴的趨勢⁴⁵。

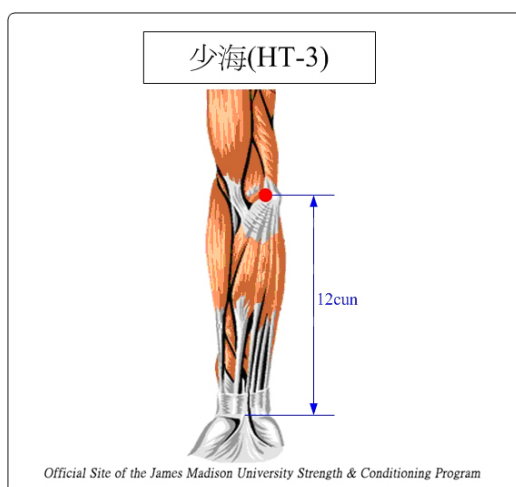
評語：文中受試者納入與排除標準沒有清楚地交代，兩組均利用手法運針並未附加電針療程，所以強刺激要如何來界定，文中卻隻字未提。

回顧上述五篇以電針與痙攣為研究主題的近代科學期刊文獻，我們很明確地體認到阻礙中風存活者不論是在生活品質或日常生活功能的改善就是患肢肌肉張力過高，而要如何抑制痙攣(Spasticity)儼然成為醫學界越來越熱門的課題，基於這個理由，我們用心地設計了這個隨機、單盲的臨床試驗，希望這個研究結果能為廣大的中風存活者及其家屬提供一個省錢、省時又有效的治療方法。



第五節 穴位探討

“少海”(Shaohai ; HT3)



一、穴名之來源或涵義：海為諸川之會，深闊無量。本穴症治，極為複雜，牽及多經之病，有如眾症之來歸者，故曰“少海”⁴⁸。

二、文獻選粹：(1)、《針灸甲乙經》：項痛引肘掖，腰痛引少腹，四肢不舉少海主之。

(2)、《千金方》：少海主氣逆呼吸，噫，噦，嘔，主手臂攣⁴⁹。

(3)、《席弘賦》：心疼手顫少海間若要除根覓陰市。

(4)、《百證賦》：兩臂頑麻少海傍於三里(手)⁵⁰。

三、解剖：旋前圓肌，肱肌；有貴要靜脈；尺側下副動脈，尺返動脈；布有前臂內側皮神經，前掌側為正中神經。

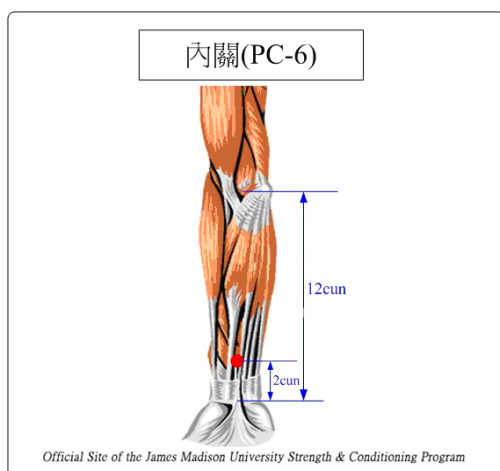
四、取穴：1、正坐或仰臥，屈肘舉臂向上，在肘橫紋內側端與肱骨內上髁連線之中點處取穴。

2、伸臂仰掌或屈肘舉臂，以手抱頭，在肘橫紋內側盡頭處取穴。

五、操作：直刺，深 0.5-1.5 寸。針感：局部痠脹，或有麻電感向前臂放散。

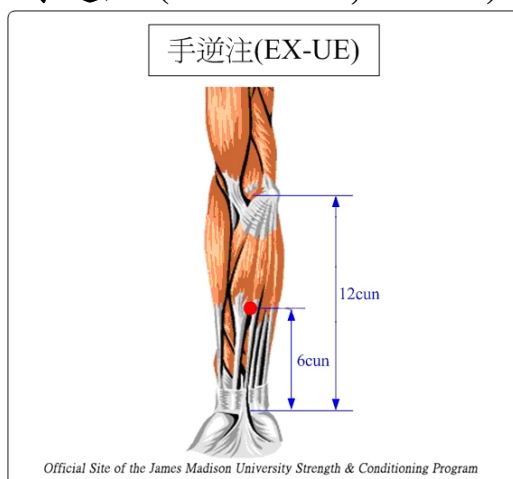
六、主治：手癱肘攣，兩臂頑麻；肘關節及前臂掌側病症，神經衰弱，精神分裂症，肋間神經痛，項不得回顧，頭風，癲癩，喉痛，目黃，脅痛等⁴⁸。

“內關”(Neiguan ; PC6)



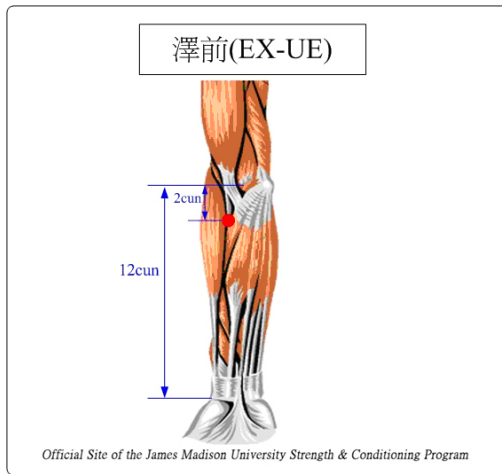
- 一、穴名之來源或涵義：《靈樞·終始篇》云：“陰溢為內關，內關不通；死不治。”按症之內關者即內格也，即溢陰上犯之症也，蓋以陰氣閉塞於內，不與外陽協調，致陰氣逆行上犯而為胸中各病，而本穴可以治之故名之“內關”⁴⁸。
- 二、文獻選粹：(1)、《針灸甲乙經》：中風熱，目赤黃，肘攣，腋腫內關主之。
(2)、《千金方》：內關主手中風熱⁴⁹。
(3)、《席弘賦》：肚疼是公孫妙內關相應自然療。
(4)、《百證賦》：建里、內關掃盡胸中之苦悶⁵⁰。
- 三、解剖：在橈側屈腕肌與掌長肌腱之間，有屈指淺肌，有前臂正中神經，正中動脈，深層前臂掌側骨間動脈，有前臂內側皮神經，下為正中神經，深層有前臂側骨間神經。
- 四、取穴：在前臂掌側，腕橫紋上兩寸，橈側屈腕肌與掌長肌腱之間處，伸臂仰掌，於尺橈兩骨之間，腕橫紋上兩寸，當曲澤與大陵之連線上。
- 五、操作：1、直刺 0.5-1 寸。針感：局部痠脹，麻感可擴散至指端。
2、治軀幹病時針尖向上進針 0.5-1 寸針感麻感可擴散至肘、腋、胸等處。
- 六、主治：中風失志肘攣，寧心安神，鎮靜鎮痛，理氣合胃，胸脅痛，惡心嘔吐，咽喉腫痛，心律不整等⁴⁸。

“手逆注”(Shounizhu ; EX-UE)



- 一、穴名之來源或涵義：不可考。
- 二、文獻選粹：別名“臂中”⁵¹；首載于《千金方》：心包經郄門穴上一寸⁵²。
- 三、解剖：在掌長肌、橈側屈腕肌之間，有屈指淺肌、屈指深肌，有前臂正中動、靜脈，布有前臂內側皮神經，深層有前臂掌側骨間神經和正中神經⁵³。
- 四、取穴：1、在腕橫紋中點直上六寸，大陵穴上六寸，橈側屈腕肌與掌長肌鍵之間處。
2、伸臂仰掌，前臂屈側在腕橫紋中點直上六寸大陵穴上六寸，橈側屈腕肌與掌長肌鍵之間處⁵⁴。
- 五、操作：直刺 1-1.5 寸，局部有痠麻脹感，或可向肘腕指感傳。
- 六、主治：中風後遺症、上肢麻痺、癱瘓、痙攣、前臂神經痛、癭病⁵³。

“澤前”(Zeqian ; EX-UE)



- 一、穴名之來源或涵義：不可考。
- 二、文獻選粹：首載于《中國針灸學》：肺經尺澤穴前斜內一寸⁵²。
- 三、解剖：在肱二頭肌腱外緣、旋前圓肌外側緣及肱橈肌起始部前緣之間的肘窩中，有橈返動、靜脈分支，肱動、靜脈外側淺層，有頭靜脈，布有前臂外側皮神經，深層外側有橈神經經過⁵³。
- 四、取穴：1、在肘橫紋下兩寸，尺澤下兩寸，當肱二頭肌腱下方與肱橈肌之間偏向橈側。
2、仰掌，肘關節微曲 120 度，在肘橫紋下兩寸，尺澤下兩寸，當肱二頭肌腱下方與肱橈肌之間偏向橈側⁵¹。
- 五、操作：直刺 0.5-1 寸，肘部痠脹感。
- 六、主治：中風後遺症，上肢癱瘓、痿痺、痙攣、癱氣⁵³。

第三章 材料與方法

一、實驗時間、地點：

本研究預計將從『中國醫藥大學附設醫院復健部』門診中，徵求 20 位自願受試者進行自民國 97 年 7 月 01 日起至民國 98 年 6 月 30 日為期一年之臨床試驗。

二、實驗對象：

■ 受試者之納入標準：

1. 受試者符合第一次中風經 Brain CT 或 MRI 確診為腦梗塞或腦出血疾病。
2. 受試者之年齡分佈在 35 歲至 65 歲之間。
3. 受試者發病時間從中風發生到參與研究大於六個月以上。
4. 受試者無性別限制男性或女性均可。
5. 受試者患側上肢運動功能為 Brunnstrom stage 第二或第三級。
6. 受試者患側上肢 Ashworth Scale score 大於或等於 2。
7. 受試者能夠用口說之方式溝通。
8. 受試者經說明研究目的和整個試驗過程後同意接受試驗，並簽署同意書。

■ 受試者之排除標準：

1. 受試者屬於二度或二度以上中風之病史者。
2. 受試者患有重大之內科疾病如嚴重或控制不佳之高血壓或糖尿病。
3. 受試者具精神官能疾病，以致無法配合實驗順利進行者。
4. 受試者合併任何急、慢性感染性之疾病；轉移性腫瘤；週邊血管之疾病者。
5. 受試者患肢有明顯之皮膚病如接觸性皮膚炎、糜爛、潰瘍、細菌感染或癍痕。
6. 受試者因中風後之認知障礙致實驗無法順利進行或簽署同意書者。
7. 受試者有心律不整或裝置心臟節律器或神經刺激器。

8. 受試者曾有癲癇或早期大腦之傷害者。
9. 受試者為哺乳期之婦女或為懷孕者或準備懷孕者。
10. 拒絕簽署或遺失受試者同意書者。
11. 受試者有漸進或嚴重之神經學疾病。
12. 受試者患側上肢曾有骨折或裝置義肢之病史。
13. 受試者加入研究前六個月內曾經接受過肉毒桿菌素施打者。

三、實驗設計：

本研究為前瞻性研究設計(prospective study)，採隨機單盲設計(single blind design)。預定之研究時間為一年，預計徵求 20 名自願受試者(中國醫藥大學附設醫院復健部門診)中符合受試者條件之中風患者來接受臨床試驗，同時建立患者完整資料庫，包括人口學特性、生理狀況、運動功能、日常獨立生活功能的基本資料；資料之收集採面對面問卷訪問與理學檢查方式。

四、實驗步驟：

- (a) 研究主持人將於門診時間來整合相關專業之分工與患者之聯繫，受試者於收案後立即進行第一次結果變項之評估(Baseline)。
- (b) 隨機分配依據電腦隨機亂碼表操作，於收案後隨即將受試者分配至實驗組或偽針控制組，受試者為盲目之受試者。
- (c) 受試者於研究期間，除進行一般常規復健治療與電針治療外，並無施打或服用其他藥物以降低患者的上肢痙攣性。
- (d) 實驗組之受試者在一般標準復健治療外再加入電針治療。於患側上肢取穴，分別為：“澤前”(EX-UE)；“手逆注”(EX-UE)；“少海”(HT3)及“內關”(PC6)。並分兩組加電刺激，頻率為 50Hz，強度以受試者能接受且不感到疼痛為度，並留針 20 分鐘。
- (e) 偽針控制組之受試者在一般標準復健治療外於患側上肢與實驗組相同之穴位利用皮下淺刺法刺入後不運針、不得氣，並分兩組夾電針但不開電源，並留針 20 分鐘。
- (f) 每位受試者進行為期每週二次，共六週十二次之電針治療，並於首次治療前及第三與第六週治療後進行結果變項之測量評估，然後整合分析最後數據和結果加以討論。

五、針灸穴位：

“澤前”(EX-UE)

1. 取穴法：

在肘橫紋下兩寸，尺澤下兩寸，當肱二頭肌腱下方與肱橈肌之間偏向橈側。

仰掌，肘關節微曲 120 度，在肘橫紋下兩寸，尺澤下兩寸，當肱二頭肌腱下方與肱橈肌之間偏向橈側。

2. 主治：中風後遺症，上肢癱瘓、痹痛。

3. 操作：直刺 0.5-1 寸

“手逆注”(EX-UE)

1. 取穴法：

在腕橫紋中點直上六寸，大陵穴上六寸，橈側屈腕肌與掌長肌腱之間處。

伸臂仰掌，當前臂屈側在腕橫紋中點直上六寸大陵穴上六寸，橈側屈腕肌與掌長肌腱之間處。

2. 主治：中風後遺症，上肢麻痺、癱瘓、瘰癧等。

3. 操作：直刺 1-1.5 寸。

“少海”(HT3)

1. 取穴法：

屈肘，在肘橫紋內側端與肱骨內上髁連線之中點處取穴。

伸臂仰掌或屈肘舉臂，以手抱頭，在肘橫紋內側盡頭處取穴。

2. 主治：手癱肘攣，兩臂頑麻。

3. 操作：直刺 0.5-0.8 寸

“內關”(PC6)

1. 取穴法：

在前臂掌側，腕橫紋上兩寸，橈側屈腕肌與掌長肌腱之間處。

伸臂仰掌，於尺橈兩骨之間，腕橫紋上兩寸，當曲澤與大陵之連線上。

2. 主治：寧心安神，鎮靜鎮痛，理氣合胃。

3. 操作：直刺 0.5-1 寸。

六：實驗結果評估：

1. 自變項之評估：

- a. 個人疾病史：如高血壓、糖尿病、高血脂症、腎病、高尿酸症、肝病等。
- b. 服用藥物史
- c. 健康行為，生活習慣：如喝酒、運動習慣等。
- d. 身體檢查紀錄：含身高、體重、理想體重、血壓、脈搏等。
- e. 中風類型
- f. 影像學檢查

2. 結果變項之評估：(詳細內容請參閱附錄)

- a. 被動式關節活動角度檢測(PROM)；Tardieu Scale(Tardieu G, Shentoub S, & R., 1954)
- b. 生活獨立量表；Functional Independence Measure(TA Dodds et al., 1993)
- c. 巴式量表；Barthel Index(Fimahoney, Dwbarthel., 1965)

七、統計分析：

1. 記錄之資料利用電腦軟體 SAS 或 SPSS 加以運算整理後，資料以平均值±標準差來表示。
2. 兩組水準組間治療前後相關差異性利用分析。Paired(Dependent) *t* Test 分析。
3. 兩組垂直組內治療前後相關差異性用 Independent *t* Test 分析。
4. $P < 0.05$ 設定為有統計之顯著差異。

第四章 結果

表 4.1 受試者基本資料

基本資料	實驗組 (n=9)	偽針控制組 (n=6)	P-value
年齡(歲)	1.67±6.91	55.17±12.92	0.2247
性別			
男	3	1	0.6044
女	6	5	
中風時間 (年)	4.67±2.00	5.33±1.03	0.4687
中風分型			
梗塞性	5	2	0.6084
出血性	4	4	
肢體偏癱			
左側	5	2	0.6084
右側	4	4	
中風部位			
基底核	6	3	
視丘	1	2	
橋腦	1	0	
其他	1	1	

*P-value < 0.05 有統計上之差異

兩組受試者共 15 人，經統計後無論在年齡、性別、中風時間、中風型態、肢體偏癱均無明顯之差異。

表 4.2 實驗組(n=9)肘關節被動式關節活動角度檢測(PROM)
組內差異檢定

時間	治療後－治療前	p-value
第一週治療後	-26°±32.48°	0.0079
第三週治療後	-30.89°±19.16°	0.0013*
第六週治療後	-40.75°±35.92°	0.0149*

*P-value < 0.05 有統計上之差異

實驗組(n=9)肘關節被動式關節活動角度檢測(PROM)，於第三週治療後及第六週治療後之組內差異檢定經統計後，均有明顯之差異。

表 4.3 實驗組(n=9)腕關節被動式關節活動角度檢測(PROM)
組內差異檢定

時間	治療後－治療前	p-value
第一週治療後	3°±11°	0.4977
第三週治療後	-1.22°±13.30°	0.7898
第六週治療後	-3.63°±20.20°	0.6273

*P-value < 0.05 有統計上之差異

實驗組(n=9)腕關節被動式關節活動角度檢測(PROM)，於第三週治療後及第六週治療後之組內差異檢定經統計後，均無明顯之差異。

表 4.4 偽針控制組(n=6) 肘關節被動式關節活動角度檢測 (PROM)組內差異檢定

時間	治療後－治療前	p-value
第一週治療後	-0.33°±13.99°	0.9557
第三週治療後	-5.33°±22.03°	0.7157
第六週治療後	6.33°±17.32°	0.4114

*P-value < 0.05 有統計上之差異

偽針控制組(n=6) 肘關節被動式關節活動角度檢測(PROM)，於第三週治療後及第六週治療後之組內差異檢定經統計後，均無明顯之差異。

表 4.5 偽針控制組(n=6) 腕關節被動式關節活動角度檢測 (PROM)組內差異檢定

時間	治療後－治療前	p-value
第一週治療後	5.67°±13.05°	0.3361
第三週治療後	2.67°±10.26°	0.6968
第六週治療後	0.67°±19.29°	0.9358

*P-value < 0.05 有統計上之差異

偽針控制組(n=6)腕關節被動式關節活動角度檢測(PROM)於第三週治療後及第六週治療後之組內差異檢定經統計後，均無明顯之差異。

表 4.6 肘關節被動式關節活動角度檢測(PROM)組間差異檢定

時間	實驗組	偽針控制組	p-value
第一週治療前	72.67°±29.24°	59.67°±12.80°	0.2632
第三週治療後	41.78°±19.38°	53.33°±11.55°	0.3604
第六週治療後	31.75°±17.38°	66°±11.87°	0.0014*

*P-Value < 0.05 有統計上之差異

實驗組(n=9), 偽針控制組(n=6)肘關節被動式關節活動角度檢測(PROM)於第一週治療前、第三週治療後與第六週治療後之組間差異檢定經統計後發現, 在第六週治療後有明顯之差異。

表 4.7 腕關節被動式關節活動角度檢測(PROM)組間差異檢定

時間	實驗組	偽針控制組	p-value
第一週治療前	28.33°±13.10°	10.33°±15.77°	0.0316*
第三週治療後	27.11°±16.44°	10.00°±28.21°	0.7698
第六週治療後	26.00°±18.70°	11.00°±27.91°	0.2503

*P-Value < 0.05 有統計上之差異

實驗組(n=9), 偽針控制組(n=6)腕關節被動式關節活動角度檢測(PROM)於第一週治療前、第三週治療後與第六週治療後之組間差異檢定經統計後, 在第一週治療前有明顯之差異, 但於第三週治療後與第六週治療後均無明顯之差異。

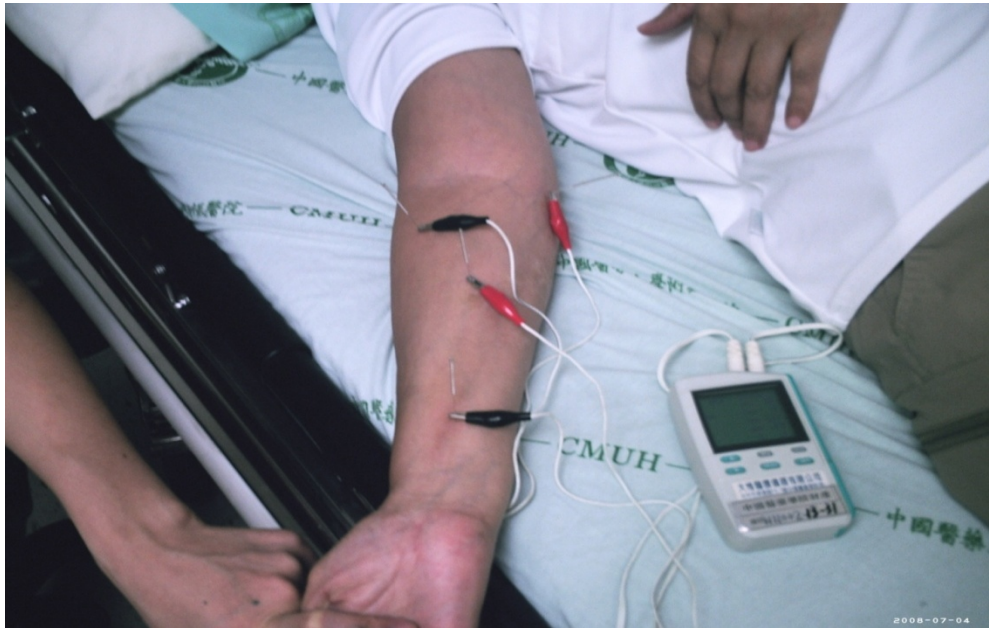


圖4.1 受試者接受電針完成實景



圖4.2 受試者接受肘關節被動式關節活動角度檢測(PROM)實景



圖4.3 受試者接受腕關節被動式關節活動角度檢測(PROM)實景



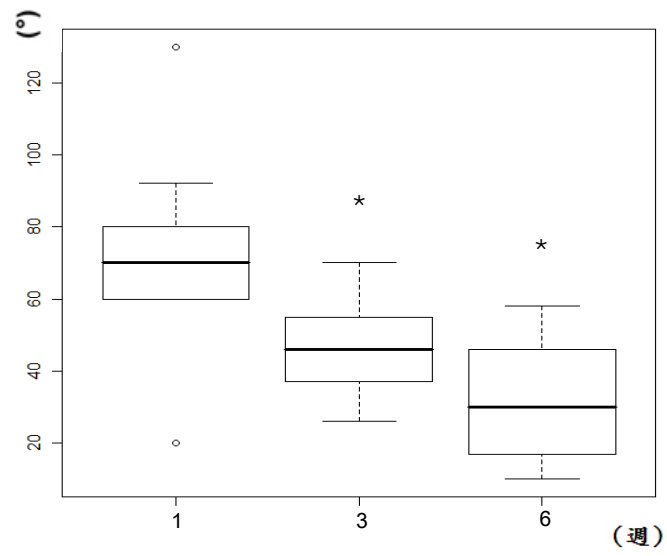


圖4.4 實驗組肘關節被動式關節活動角度檢測(PROM)組內差異檢定統計圖

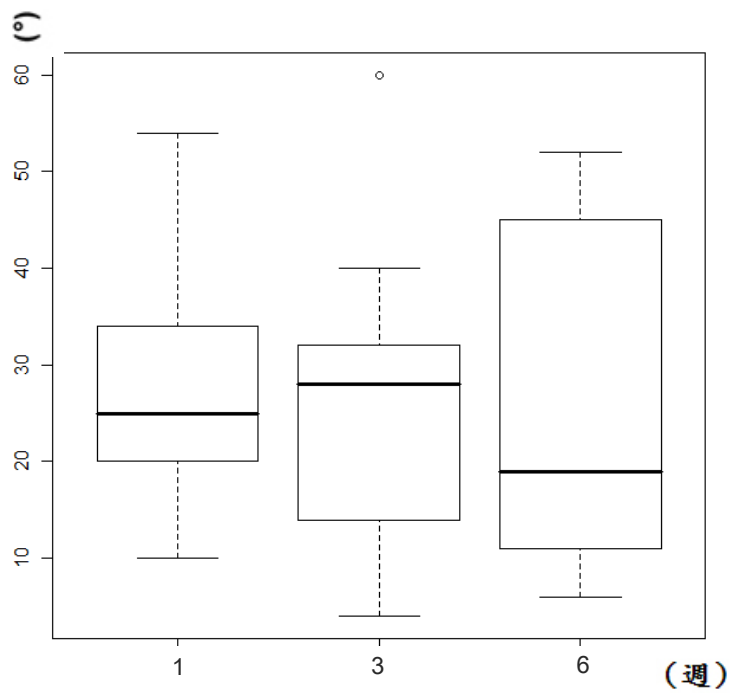


圖4.5 實驗組腕關節被動式關節活動角度檢測(PROM)組內差異檢定統計圖

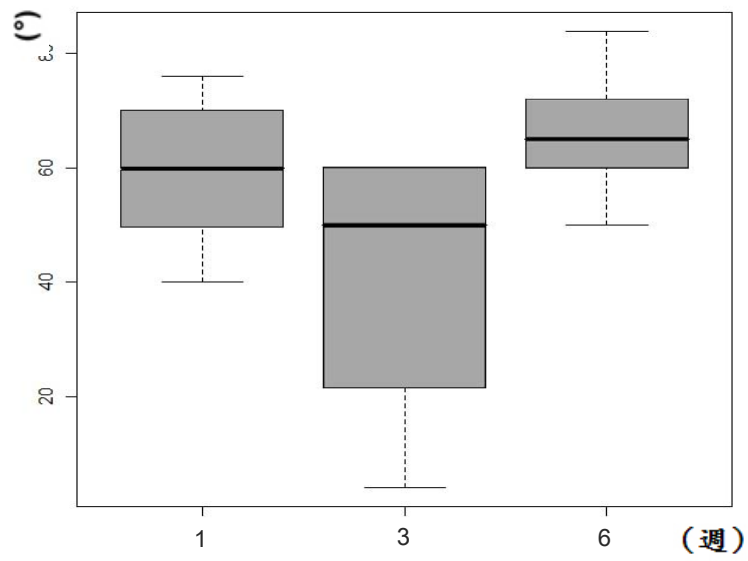


圖4.6 偽針控制組肘關節被動式關節活動角度檢測(PROM)組內差異檢定統計圖

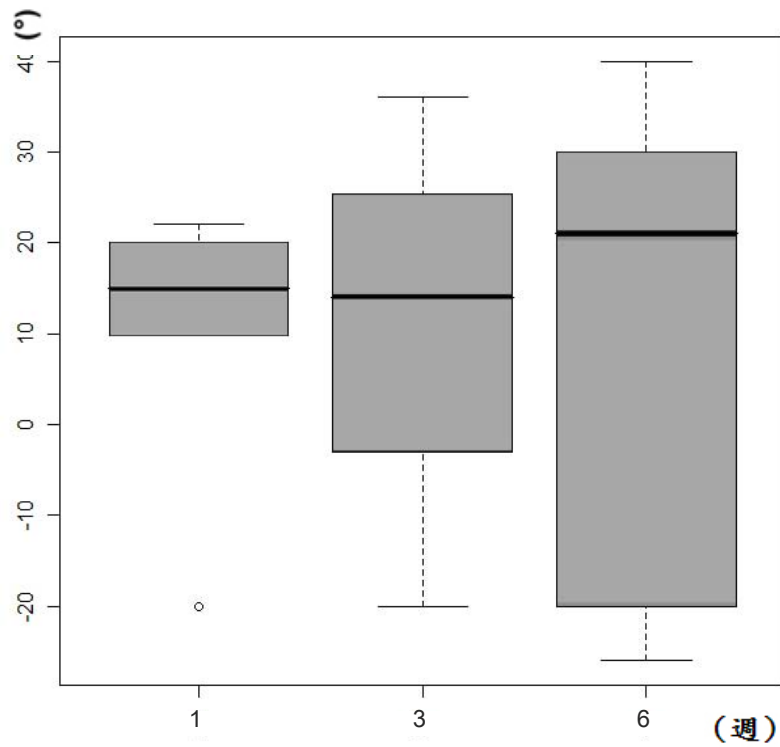
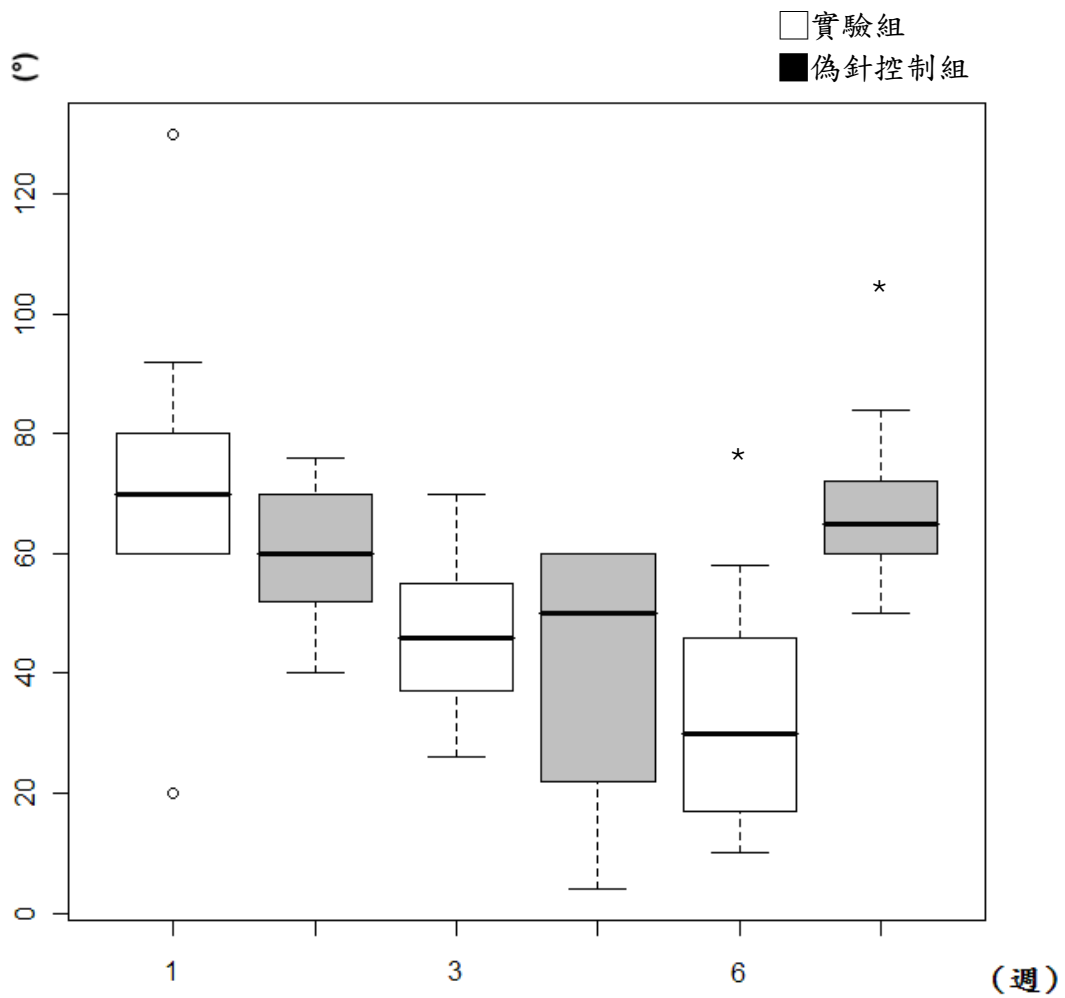
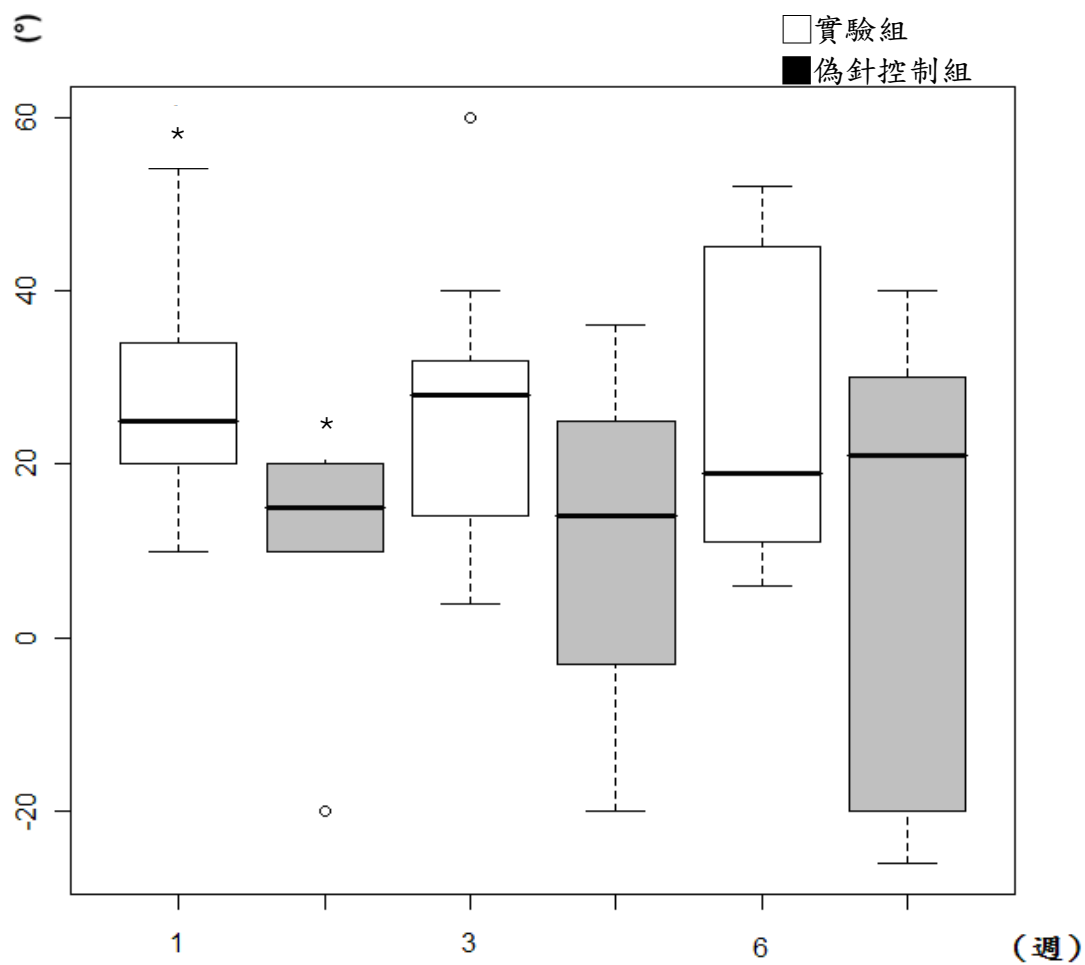


圖4.7 偽針控制組肘關節被動式關節活動角度檢測(PROM)組內差異檢定統計圖



*P-Value < 0.05 有統計上之差異

圖4.8 肘關節被動式關節活動角度檢測(PROM)組間差異檢定統計圖



*P-Value < 0.05 有統計上之差異

圖4.9 腕關節被動式關節活動角度檢測(PROM)組間差異檢定統計圖

表 4.8 生活獨立量表(單位：分)

項目	實驗組	偽針控制組	P-Value
進食	5.56±0.88	5.33±1.97	0.8031
盥洗	4.78±1.39	4.50±2.17	0.7659
洗澡	4.00±1.41	4.17±2.04	0.8539
穿衣	4.44±1.24	4.50±2.17	0.9503
穿褲、裙	4.22±1.30	4.50±1.17	0.7599
如廁	5.11±1.45	5.00±2.10	0.9049
排尿	6.89±0.33	6.33±1.63	0.4466
大便控制	6.89±0.33	6.33±1.63	0.4466
至床、椅子、輪椅	4.56±1.33	5.00±2.10	0.6219
至馬桶	4.56±1.33	5.00±2.10	0.6219
至浴盆或浴室	4.56±1.33	5.00±2.10	0.6219
行走或輪椅行動	4.67±1.22	5.00±2.10	0.7021
上下樓梯	3.00±1.80	3.17±1.46	0.8539
理解	5.33±2.24	5.00±2.28	0.7834
表達	5.33±2.24	4.67±2.58	0.6033
社會互動	5.44±2.24	4.83±2.56	0.6329
解決問題	5.44±2.24	4.83±2.56	0.6329
記憶	5.33±2.24	4.83±2.56	0.6951

*P-Value<0.05 有統計上之差異

實驗組(n=9)，偽針控制組(n=6)生活獨立量表分數於第六週治療後之組間差異檢定經統計後，均無明顯之差異。

表 4.9 巴氏量表(單位：分)

項目	實驗組	偽針控制組	P-Value
進食	7.22±2.64	7.50±2.74	0.8469
輪椅與床位間的移動	9.44±3.91	9.17±5.85	0.9133
個人衛生	1.11±2.20	1.67±2.58	0.6621
上廁所	6.11±3.33	5.83±3.76	0.8828
洗澡	0.56±1.67	0.83±2.04	0.7767
行走於平地上	10.56±3.00	10.83±5.85	0.9049
上下樓梯	6.11±2.20	5.00±3.16	0.4346
穿脫衣服	5.00±2.50	5.83±9.23	0.6127
大便控制	9.44±1.67	9.17±2.04	0.7767
小便控制	9.44±1.67	8.33±4.08	0.5500

*P-Value < 0.05 有統計上之差異

實驗組(n=9)，偽針控制組(n=6)巴氏量表分數於第六週治療後之組間差異檢定經統計後，均無明顯之差異。



第五章 討論

回想整個研究的初衷，打從文獻回顧開始就一直朝著臨床試驗的領域邁進，因此，在閱讀了大量有關電針治療慢性中風之科學期刊後，我們研究設計的架構就謹守著隨機對照臨床試驗的法則去發展，我們普遍都知道，在台灣慢性中風病患曾經接受傳統針灸治療的經驗幾乎高達九成以上，所以為了要排除試驗中可能產生之安慰針效應，也就是在研究設計的過程中最具有挑戰性的部分。一個正確的對照組的設計不僅能提升實驗的嚴謹度，更能確保研究結果的定性與定量。根據先前一篇介紹針灸隨機對照臨床試驗中常見的對照組設計法的一篇文章中⁵⁵將常見的對照組設計整理成十二類：

- 一、空白對照：即不接受任何治療或處理，來與正常針灸治療的試驗組進行比較⁵⁶。
- 二、輔助對照：採用主流醫學（西醫）的標準治療方式治療，而試驗組則是標準治療方式搭配針灸治療⁵⁷。
- 三、標準對照：採用主流醫學（西醫）的標準治療方式治療，而試驗組則是正常針灸治療⁵⁸。
- 四、非針刺類的對照方式：用經皮電刺激（TENS）、雷射針（Laser acupuncture）無刺入皮膚的介入方式，試驗組是正常針灸治療⁵⁹。
- 五、非針刺類的無作用對照：採用沒有生理作用的非針刺類介入方式如：偽經皮電刺激（Sham TENS）、偽雷射針（Sham Laser acupuncture）等，試驗組則是正常針灸治療⁶⁰。
- 六、非穴位對照法：此法試驗組在治療穴位點正常針刺，而對照組是在治療穴位旁開半寸以上，不在已知經絡及穴位點的位置（假穴）上針刺，操作方式、深度與治療組基本保持一致⁶¹。
- 七、非治療穴位的對照法：此法試驗組是選取與治療病症有關的研究穴位點正常針刺；對照組則選取與病症無作用或作用極小的穴位針刺⁶²⁻⁶⁴。
- 八、淺針刺對照法：此對照法是在非穴位點或非治療穴位點處，以針淺刺入皮下1~4mm，並減輕操作手法，不求得氣，因刺激極輕微，又稱最小量針刺^{64,65}。

- 九、簡單的皮表針對照法：對照組用鈍頭針或其他工具，如針管、牙籤、鑷子等，作勢拍到皮膚上，再用膠布將假針貼在穴位上⁶⁶。
- 十、安慰針對照法：此對照組使用 Streitberger's needle 或 Park Sham Device，此安慰針的針尖圓鈍，針身可滑入針柄而縮短，並藉由管狀外套及底部黏性塑膠環來固定於穴位點上⁶⁷⁻⁶⁹。
- 十一、聯合多種對照法：此法是聯合多種對照法運用在針灸組與對照組中的設計，大致可分為兩大類：
- 1、 試驗組採針刺+安慰藥物，對照組則採用藥物+安慰針刺⁷⁰。
 - 2、 試驗組採用針灸針針刺治療穴位，安慰針針刺非穴點 (Placebo needle)；對照組則為安慰針針刺治療穴位，針灸針針刺非 (Sham acupuncture)⁷¹。
- 十二、偽灸法對照：此設計經過隨機臨床試驗研究，評估其雙盲效果很好，受試者及操作者皆無法明顯區分真、假灸裝置的不同⁷²。

研究中在隨機分配與盲法的操作方面，我們是將隨機亂碼表放入密封的信封袋中，並將受試者隨機分配成實驗組與偽針控制組，受試者事先並不知道自己被分配到哪個組別，同時參與被動關節運動檢測 (PROM) 的職能治療師也不知道受試者的組別。而在對照組的設計上由於實驗的空間有限，我們為了顧慮到兩組受試者有可能同時進行電針治療，最後決定採用淺針刺對照法，在偽針控制組的受試者仍將針淺刺入皮節中約 1~4mm，加上電針夾後卻不開電源，如此一來，受試者仍保有針刺的本體覺，但其中樞神經系統受到針刺所引動的調節作用卻能降到最小程度，加上實驗情境的營造，事實上在整個實驗過程中是鮮少受到病患的質疑。

有關電針劑量的討論，首先我們在 Filshie and White⁷³ 兩位科學家於 2001 的研究文獻中發現，他們將電針劑量根據使用頻率的大小可區分為三級：(1) 高頻：超過 100Hz (2) 中頻：10-100Hz (3) 低頻：小於 10Hz。並且在他們所執行有關針灸止痛的研究中進一步展示，當人體接受低頻之電針劑量介入時，體內會釋放“endogenous opioid peptides”之神經傳遞物質，而當人體接受高頻之電針劑量介入時，體內所釋放的神經傳遞物質卻是“serotonin”及“dynorphin”這兩種，由此可知不同頻率的電針劑量會引動體內不同之神經作用機轉。在過去研究電針抗痙攣⁷⁴的文獻中曾經提到，利用高頻電針治療兩組穴位，頻率設定 100Hz，治療時

間30分鐘後會出現立即性之抗痙攣效應，但利用同樣之方法將頻率設定為2Hz卻沒有得到相同之結果，這樣的現象可能是由於不同頻率之電針劑量所誘發不同神經傳遞物質之釋放有相關性^{74, 75}。在回顧另外一篇¹⁸有關利用電針治療慢性中風所誘發之痙攣後遺症的文獻中，研究人員附加了50Hz的電針劑量經治療後也出現了暫時性的抗痙攣效應，同時也發現若重複接受治療其抗痙攣之效應能維持約五天的時間。到目前為止有關電針治療痙攣之作用機轉仍然不是十分清楚，但根據過去科學家⁷⁴的說法，當利用高頻率之電針治療後會增強體內“dynorphin”神經傳遞物質之釋放，同時提高此類神經傳遞物質於腦脊髓液(CSF)中之濃度，進而透過“Kappa”接受器的作用來降低脊髓前角運動神經原之興奮性以達到抗痙攣的目的。

在歷時約九個月的實驗階段中，我們共網羅了十五位受試者，最後以1.5:1的比例分配成實驗組(n=9)；偽針控制組(n=6)，受試者基本資料經統計後，無論在年齡、性別、中風時間、中風型態及肢體偏癱的變項中，均無明顯之差異。但由於慢性中風的病患通常因為肢體殘障日常生活功能不便，每天的生活重心都擺在病後之復健，故受試者參與實驗的配合度都相當高昂，但往往復健之成效緩慢容易使患者中途而廢，這也是造成符合條件之受試者相當不易網羅之難處。研究中顯示實驗組共九人經過六週中風常規復健課程，另外附加每週兩次之電針治療後明顯地降低了患側上肢肘關節週邊之肌肉痙攣的現象，且增加了肘關節之關節活動角度，這樣的結果證實與先前的臨床試驗研究¹⁴所發表電針能夠改善中風病患運動功能修復的成果相互呼應。若進一步從實驗組肘關節被動式關節活動角度檢測(PROM)組內差異檢定結果來看，發現第三周與第六周均達到明顯之差異；且從所得的數據來分析其第六週之平均值為 $-40.75^{\circ} \pm 35.92^{\circ}$ 又大於第三週之平均值 $-30.89^{\circ} \pm 19.16^{\circ}$ ，這樣的推論不僅證實與先前的臨床試驗研究¹⁸所發表利用電針來治療慢性中風上肢痙攣症狀能夠有立即性的效應相同外，同時也會逐次累積擴大其臨床效應，因此我們更進一步驗證了先前所提出之實驗假說，說明持續利用電針來治療慢性中風上肢痙攣症狀也能夠得到穩定之療效。反之對於腕關節而言，不論實驗組或偽針控制組其組內與組間治療前後差異檢定均未能達到明顯之差異。更有趣的是從實驗組腕關節被動式關節活動角度檢測(PROM)組間差異檢定結果來看，其第三週治療後之平均值 $27.11^{\circ} \pm 16.44^{\circ}$ 居然小於第一週治療前之平均值 $28.33^{\circ} \pm 13.10^{\circ}$ ，而第六週治療後之平均值 $26.00^{\circ} \pm 18.70^{\circ}$ 又

小於第三週治療後之平均值。這樣的結果似乎告訴我們，當受試者在頻率 50Hz 的電針治療後反而會增加腕關節週邊肌肉之張力使痙攣之程度惡化並減少了腕關節之關節活動角度，要解釋這樣的現象可能要從針灸選穴的概念來談起。雖然醫學界到目前對於痙攣發作之機轉尚未十分明確，但可以確定的是痙攣歸屬於上運動神經原的疾病之一，由於患部的肌肉張力過高且肌肉中之腱器有高度的易興奮性，因此才會導致出患側的上肢屈肌及下肢伸肌痙攣的發作。如果從神經生理學的層面來探討，這樣的現象主要是由於當上運動神經原受到損傷之後，相對造成下行性之抑制不足，於是末梢神經系統中之 α 運動神經原及其所支配之肌肉纖維就失去了正常之極化電位，造成去極化電位降低而再極化電位過高，於是當患側上肢進行屈肌反射時，一方面由於下行性之抑制不足拮抗肌無法給予正常之抑制，二方面因 α 運動神經原及其所支配之肌肉纖維再極化電位過高，興奮肌本身無法自行到達再極化電位使屈肌舒張恢復到正常之關節位置，最後形成了所謂“僵直性屈肌反射”，非但無法執行任何日常生活功能且造成關節週邊之肌肉緊脹疼痛，這樣的假說似乎又與中醫傳統之經絡學說、陰陽學說有著異曲同工之妙。根據中醫典籍對於“痙病”的記載中提到：“拘緊收縮屬陰，舒展伸張屬陽”，所以從辨證論治的角度來分型“痙病”屬於“陰證”、“實證”，而根據“陰病陽治”與“實者瀉之”的治則下，古人常以“瀉陰經”或“補陽經”的方法來治療“痙病”。研究中，我們也將“阿是穴”的取穴概念給帶進來，參考先前的研究¹⁶施打肉毒桿菌素來治療慢性中風上肢痙攣的文獻中發現其注射部位乃是以手臂內之肌肉群為主，最後我們決定以“瀉陰經”的方法來做為研究中循經取選穴的準則，並且除了針刺之外我們同時附加頻率 50Hz 的電刺激，這也符合中醫補、瀉中瀉法的精神。實驗後從研究結果發現，“瀉陰經”的方法在患側肘關節得到了正面的應證而腕關節的部分卻與“瀉陰經”的方法背道而馳，根據最近一篇同樣利用電針治療慢性中風的研究⁷⁶中顯示，文中利用“補陽經”的方法選取上肢陽經之俞穴並附加頻率 2Hz 的電刺激同時接受常規之中風肌力復健，經六週之治療後發現能明顯改善患側腕關節痙攣之程度並增加關節活動角度。綜合以上之論述，我們得到一個重大的啟示，也就是說電針治療能有效地改善慢性中風病患上肢痙攣的症狀這是無庸置疑的，但針對不同的關節部位就必須利用不同的補、瀉方法、選取不同的俞穴、並附加不同頻率的電刺激這才能獲得正面的效果。

研究中另一項次要性的結果測量，我們設計利用“生活獨立量表”與“巴氏量表”來評估受試者經過六週之中風常規復健與電針治療後日常生活功能獨立使用所呈現之變化，結果從數據上來分析兩組之成效均不夠顯著，且兩組間之比較也未能達到統計上明顯之差異。這樣的結果其實並不令人意外，早在先前的研究中就已經發表了⁷⁷，中風後運動神經之修復是一種重新學習運動功能的過程，必須強烈地仰賴病患接受復健療程之總量來決定恢復之成效。由此可知電針在整個中風復健規畫中不論是運動功能或日常生活功能主要扮演的是輔助的角色，而研究中僅針對六週後之實驗結果進行評估，就整個中風復健的總量而言實在太短缺了，所以我們只能建議未來相同領域的研究如果能增加介入期間與治療頻率、延長觀察及追蹤次數，應該可以獲得正面的應證。

研究中受到限制的就是無法發掘一部能夠將痙攣客觀評估、數據量化的測量儀器，目前雖常見利用肌電圖(EMG)或表面肌電圖(Surface-EMG)作為實驗室常規檢查的儀器，但與臨床評估方法較著重在受傷後之運動與日常功能之恢復，兩者之間仍存在著相當的落差；其二就是慢性中風病患由於行動不便需要家人或看護的貼身照顧，因此雖然受試者有強烈的參與的意願但基於交通不便所以常會有半途而廢的念頭，這也就是受試者不易招募與臨床試驗最困難執行的地方。

第六章 結論

透過研究結果的顯示，慢性中風病患在常規復健療程中附加六週之電針治療，能夠有效地緩解患側上肢肘關節肌肉痙攣之現象，增加肘關節之關節活動角度；但是對於患側上肢腕關節肌肉痙攣之現象，以及日常生活功能獨立使用的能力並未有具體的改善，兩組間治療後之生活獨立量表與巴式量表分數的差異檢定，經統計後均無明顯之差異。

未來也建議能繼續執行更大型之研究計劃，提升實驗設計的嚴謹度、擴大研究之樣本數，增加介入期間與治療頻率、延長觀察及追蹤次數，進一步探討臨床上痙攣發作之機轉，發展針對慢性中風病患上肢痙攣更有臨床效益之療法。

參考文獻

1. Association AH. Heart disease and stroke statistics: 2005 update. *American Heart Association, Dallas, TX, USA*. 2005
2. E.T.Miller, Easton KL. Perceived losses following stroke. *Rehabilitation Nursing*. 2000;25:192–195
3. Kwakkel, Gert, Peppen v, Roland, Wagenaar, Robert, Dauphinee, Sharon, Wood, Richards, Carol, Ashburn, Ann, Miller, Kimberly, Lincoln, Nadina, Cecily P, Wellwood, Ian, MPhil, Langhorne, Peter. Effects of augmented exercise therapy time after stroke: A meta-analysis. *Stroke*. 2004;35:2529-2536
4. Lin JH, Chang CM, Huang MH, Liu CK, Lin YT. A follow-up study of first stroke patients after inpatient rehabilitation. *Formosan Journal of Physical Therapy*. 2001;26:196–204
5. Pinedo S, de la Villa FM. Complications in the hemiplegic patient in the first year after the stroke. *Revista de neurologia*. 2001;32:206-209
6. Bobath B. Adult hemiplegia: Evaluation and treatment. *London, UK: Butterworth Heinemann Medical Books*. 1990
7. Lance JW. Symposium synopsis. In: Feldman RG, Young RR, Koella WP, editors. Spasticity: Disordered motor control. *Chicago: Yearbook Medical Publishers* 1980: 485-494
8. Chen A. Effective acupuncture therapy for stroke and cerebrovascular diseases, part i. . *Am J Acupunct*. 1993;2:105–122
9. Chen A. Effective acupuncture therapy for stroke and cerebrovascular diseases, part ii. . *Am J Acupunct*. 1993;3:205–218
10. Chen Y-m, Fang Y. 108 cases of hemiplegia caused by stroke: The relationship between ct scan results, clinical findings and the effect of acupuncture treatment. *Acupuncture & electro-therapeutics research*. 1990;15:9-17
11. Paek CH, So SW, Kim HS, Ahn KH, Nam SS, Park SK. Antispastic effect of transcutaneous electrical nerve stimulation and acupuncture in the stroke patients. . *J Korean Acad Rehabil Med*. 1997;21:1088-1097
12. Yu Y-H, Wang H-C, Wang Z-j. The effect of acupuncture on spinal motor neuron excitability in stroke patients. *Zhonghua yi xue za zhi (Taipei, Taiwan)*. 1995;56:258-263
13. Yu Y. Transcutaneous electric stimulation at acupoints in the treatment of spinal spasticity: Effects and mechanism.

- Chung-Hua-Hsueh-Chih* 1993;11:593–595
14. Hsieh R-L, Wang L-Y, Lee W-C. Additional therapeutic effects of electroacupuncture in conjunction with conventional rehabilitation for patients with first-ever ischaemic stroke. *J Rehabil Med.* 2007;39:205–211
 15. Tseng C-N, Chen CC-H, Wu S-C, Lin L-C. Effects of a range-of-motion exercise programme. *Journal of Advanced Nursing.* 2006;57:181–191
 16. Brashear A, Gordon MF, Elovic E, Kassicieh D, Marciniak C, Do M, Lee C-H, Jenkins S, Turkel C. Intramuscular injection of botulinum toxin for the treatment of wrist and finger spasticity after a stroke. *N Engl J Med.* 2002;347:395-400
 17. Whyte J, Robinson KM. Pharmacologic management. In: Glenn m,whyte j, eds. *The practical management of spasticity in the adult and child. Philadelphia: Lea & Febiger.* 1990:201-226
 18. Sang-Kwan Moon , Yeon-Kyu Whang, Sung-Uk Park, Chang-Nam Ko, Young-Suk Kim, Hyung-Sup Bae , Ki-Ho, Cho. Antispastic effect of electroacupuncture and moxibustion in stroke patients. *The American Journal of Chinese Medicine.* 2003;31:467–474
 19. Judith D. Schaechter, Brendan D. Connell, William B. Stason, Ted J. Kaptchuk, David E. Krebs, Eric A. Macklin, Rosa N. Schnyer, Joel Stein, Donna M. Scarborough, Stephen W. Parker, Chris A. Mcgibbon, Peter M, Wayne. Correlated change in upper limb function and motor cortex activation after verum and sham acupuncture in patients with chronic stroke. *The Journal Of Alternative and Complementary Medicine.* 2007;13:527–532
 20. SH Z, M L, K A, L L. Acupuncture for acute stroke (review). *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2005
 21. WILSON JD, BRAUNWALD E, ISSELBACHER KJ, PETERSDORF RG, MARTIN JB, FAUCI AS, ROOT RK. 哈里遜內科學. *McGraw-Hill, Inc, New York.* 1991:pp:2315-2353
 22. 王桂芸 丘, 李惠玲, 李玉秀, 谷幼雄, 周桂如, 林春只, 尚忠菁, 高啟雯, 徐淑芬, 馮容芬, 詹恩瑜, 歐嘉美, 劉英妹, 陳惠娟, 陳麗華, 楊木蘭. 新編內外科護理學. 永大書局有限公司, 台北. 1994:PP.1671-1686
 23. Rabadi MH. Randomized clinical stroke rehabilitation trials in 2005. *Neurochem Res.* 2007;32:807–821
 24. Little WJ. Course of lectures on the deformities of the human frame. Lecture 9. *Lancet.* 1843;1:350-354
 25. Denny-Brown D. Historical aspects of the relation of spasticity to movement. In: Feldmann rg ,young rr, koella wp, eds. *Spasticity: Disordered motor control. Chicago: Year Book Medical,.* 1980:1-16
 26. Lee WA, Boughton A, Rymer WZ. Absence of stretch reflex gain

- enhancement in voluntarily activated spastic muscle. *Experimental Neurology* 1987;98:317-335
27. Gans BM, Glenn MB. Introduction. In: Glenn mb, whyte j, eds. The practical management of spasticity in children and adults. *Philadelphia: Lea & Febiger*. 1990:1-7
 28. Rothwell JC, Thompson PD, Day BL, et, al. Stimulation of the human motor cortex through the scalp. *Exp Physiol*. 1991;76:159-200
 29. Turton A, Fraser C, Flament W, et, al. Organization of corticomotorneuronal projections from the primary motor cortex; evidence for task related function in monkey and in man. In: Thrilmann af, burke dj, rymer wz, eds. Spasticity: Mechanisms and management. *Berlin: Springer*,. 1993:8-24
 30. Moore JC. The golgi tendon organ: A review and update. *Am J Occup Ther*. 1984;38:227-236
 31. Hultborn H, Illert M, Santini I. Convergence on interneurons mediating the reciprocal ia inhibition of motorneurones. *Acta Physiol Scand*. 1976;96:193-201
 32. Brooks VB, ed. The neural basis of motor control. *New York: Oxford University Press*. 1986
 33. Whitlock JA. Neurophysiology of spasticity. In: Glenn mb, whyte j, eds. The practical management of spasticity in children and adults. *Philadelphia: Lea & Febiger*,. 1990:8-33
 34. Katz RT, Elovic EP, Glenn MB, Meythaler JM. Spasticity management in the patient with brain injury. *American Academy of PM&R; Orlando*. 1995:715-735
 35. Delwaide PJ. Contribution of human reflexes studies to the understanding and management of the pyramidal syndrome. In: Shahani bt, ed. *Central EMG Boston: Butterworth*,. 1984:77-109
 36. Gans B, Mann N, et, al. Description and interobserver reliability of the tufts assessment of motor performance. *Am J Phys Med Rehabil*. 1988;67:202
 37. Esquenazi A, Hirai B. Assessment of gait dysfunction in patients with spastic stroke or brain injury. In: Katz. R, eds. Spasticity: State of the art reviews. *Philadelphia: Hanley & Belfus* 1994:523-533
 38. Knutson E. Topical cryotherapy in spasticity. *Scand J Rehabil Med*. 1970;2:159-163
 39. Travell J. Ethyl chloride spray for painful spasm. *Arch Phys Med Rehabil* 1952;33:291-298
 40. Lehmann J, De, Lateur B. Diathermy and superficial heat and cold therapy. In: Krusen f, eds. *Handbook of physical medicine and rehabilitation* 1996
 41. Hagbarth K, Eklund G. The effect of muscle vibration in spasticity,

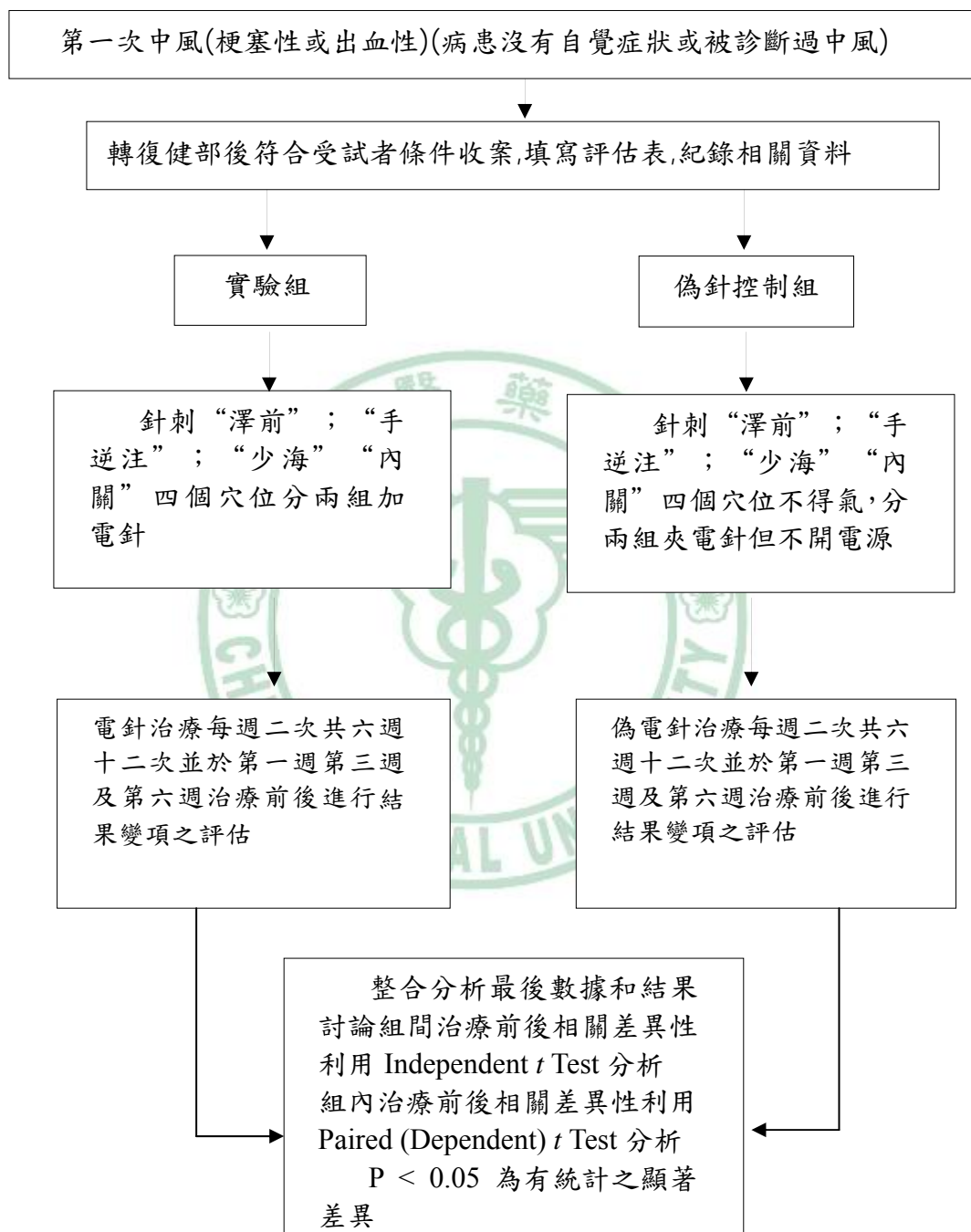
- rigidity and cerebellar disorders. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1968;31:207-213
42. 林昭庚 陳, 李一宏, 吳龍源, 卓資彬, 高尚德, 張方直, 曹永昌, 黃靖修, 楊賢鴻, 楊文達, 蔡佑杰, 蔡明宗, 鄭厚建, 鄭國揚, 謝慶良. 中西醫病名對照大辭典. 人民衛生出版社, 北京. 2002:pp.1055-1069.
 43. 周仲瑛, 金實, 李明富, 蔡金, 羅云堅, 張洪斌. 中醫內科學. 中國中醫藥出版社, 北京. 2003:pp.320-330.
 44. 高尚德, 蘇貫中, 陳春發, 唐芳, 陳文秀. 中醫內科學. 中國醫藥學院, 台中. 1999:pp.221-235.
 45. 睢明河. 針刺手少陽經穴治療中風後上臂痙攣的臨床觀察. *針刺研究* 2001;26:131-133
 46. Mukul Mukherjee, Lisa K. McPeak, John B. Redford, Chao Sun, Wen, Liu. The effect of electro-acupuncture on spasticity of the wrist joint in chronic stroke survivors. *Arch Phys Med Rehabil*. 2007;88:159-166
 47. Peter M. Wayne, David E. Krebs, Eric A. Macklin, Rosa Schnyer, Ted J. Kaptchuk, Stephen W. Parker, Donna Moxley Scarborough, Chris A. McGibbon, Judith D. Schaechter, Joel Stein, William B, Stason. Acupuncture for upper-extremity rehabilitation in chronic stroke: A randomized sham-controlled study. *Arch Phys Med Rehabil*. 2005;86:2248-2255
 48. 潘隆森 林金龍, 張鴻高, 廖培勇, 邱盈禎, 廖重佳, 蔡承杰, 吳豐任, 馬潮篤, 林炯郁, 鄭承曉, 王春囍, 紀景仁, 葉宗勳. 臨床十四經 361 腧穴. 昭人出版社, 台中. 1989:pp.305-600
 49. 黃竹齋. 針灸經穴圖. 新文豐出版股份有限公司, 台北. 1980:pp.276-420
 50. 楊維傑. 針灸經穴學. 樂群出版事業有限公司, 台北. 1986:pp.271-429
 51. 廣州軍區後勤部衛生部. 常用新醫療法手冊. 人民衛生出版社, 北京. 1970:pp.76-651
 52. 李瑞. 經外奇穴彩色圖譜. 北京科學技術出版社, 北京. 2005:pp.142-143
 53. 劉炎 張建華. 中華奇穴大成. 上海科學技術文獻出版社, 上海市. 2001:pp.309-311
 54. 李永春. 實用中醫辭典. 知音出版社, 台北. 1996:pp.1-162
 55. 黃于哲 林昭庚. 簡介針灸隨機對照臨床試驗中常見的對照組設計方法. 中國醫藥大學針灸研究所. 2007
 56. Vickers AJ, R.W. Rees, C.E. Zollman, R. McCarney, C.M. Smith, N. Ellis, P. Fisher and R. Van Haselen. Acupuncture for chronic headache in primary care: Large, pragmatic, randomised trial.

- BMJ* 2004;(7442):744
57. Westergaard LG, Q. Mao, M. Kroglund, S. Sandrini, S. Lenz and J. Grinsted. . Acupuncture on the day of embryo transfer significantly improves the reproductive outcome in infertile women: A prospective, randomized trial. *Fertil Steril* 2006;85:1341-1346.
 58. Allais G, C. De Lorenzo, P.E. Quirico, G. Airola, G. Tolardo, O. Mana and C. Benedetto. . Acupuncture in the prophylactic treatment of migraine without aura: A comparison with flunarizine. . *Headache*. 2002;42(9):855-861
 59. Allais G, C. De Lorenzo, P.E. Quirico, G. Lupi, G. Airola, O. Mana and C. Benedetto. Non-pharmacological approaches to chronic headaches: Transcutaneous electrical nerve stimulation, lasertherapy and acupuncture in transformed migraine treatment. *Neurol Sci* 2003; Suppl 2:S:138-142
 60. Lewith GT, P. Prescott and C.L. Davis. Can a standardized acupuncture technique palliate disabling breathlessness: A single-blind, placebo-controlled crossover study. . *Chest* 2004;125(5):1783-1790.
 61. Fink M, E. Wolkenstein, M. Karst and A. Gehrke. Acupuncture in chronic epicondylitis: A randomized controlled trial. . *Rheumatology* 2002;41(2):205-209.
 62. Röschke J, C. Wolf, M.J. Müller, P. Wagner, K. Mann, M. Grözinger and S. Bech. . The benefit from whole body acupuncture in major depression. . *J Affect Disord* 2000;57(1-3):73-81.
 63. Dieterle S, G. Ying, W. Hatzmann and A. Neuer. . Effect of acupuncture on the outcome of in vitro fertilization and intracytoplasmic sperm injection: A randomized, prospective, controlled clinical study. . *Fertil Steril* 2006;85:1347-1351.
 64. Alecrim-Andrade J M-JJ, Cladellas XC, Correa-Filho HR, Machado HC. Acupuncture in migraine prophylaxis: A randomized sham-controlled trial. . *Cephalalgia* 2006;26(5):520-529
 65. Carlsson CP, P. Axemo, A. Bodin, H. Carstensen, B. Ehrenroth, I. Madegård-Lind and C. Navander. . Manual acupuncture reduces hyperemesis gravidarum: A placebo-controlled, randomized, single-blind, crossover study. *J Pain Symptom Manage*. 2000;20(4):273-279
 66. Knight B, C. Mudge, S. Openshaw, A. White and A. Hart. Effect of acupuncture on nausea of pregnancy: A randomized, controlled trial. *Obstet Gynecol* 2001;97:184–188
 67. Streitberger KaJK. Introducing a placebo needle into acupuncture research. *Lancet*. 1998;352(9125):364-365
 68. Park J, A. White, H. Lee and E. Ernst. Development of a new sham needle. . *Acupunct Med* 1999;17(2):110-112

69. Park J, A. White, C. Stevinson, E. Ernst and M. James. Validating a new non-penetrating sham acupuncture device: Two randomised controlled trials. . *Acupunct Med* 2002;20(4):168-174
70. Hesse J, B. Møgelvang and H. Simonsen. . Acupuncture versus metoprolol in migraine prophylaxis: A randomized trial of trigger point inactivation. . *J Intern Med* 1994;235(5):451-456
71. Bausell RB, L. Lao, S. Bergman, W.L. Lee and B.M. Berman. Is acupuncture analgesia an expectancy effect? Preliminary evidence based on participants' perceived assignments in two placebo-controlled trials. *Eval Health Prof* 2005;28(1):9-26
72. Zhao B, X. Wang, Z. Lin, R. Liu and L. Lao. . A novel sham moxibustion device: A randomized, placebo-controlled trial. . *Complement Ther Med.* 2006;14(1):53-60
73. Filshie J, and, A.White. Medical acupuncture — a western scientific approach. *KCA Press Co, Seoul.*, 2001:pp. 160–161.
74. Yu Y. Transcutaneous electrical stimulation at acupoints in the treatment of spinal spasticity, effects and mechanism. *Chung-Hua-Hsueh-Chih.* 1993;11:593–595
75. Han JS, X.H. Chen, Y. Yuan and S.C. Yan. Transcutaneous electrical nerve stimulation for treatment of spinal spasticity. *Chin Med J.* 1994;107:6-11
76. Wen Liu, Mukul Mukherjee, Chao Sun, Hongzeng Liu, Lisa K. McPeak. Electroacupuncture may help motor recovery in chronic stroke survivors:A pilot study. *Journal of Rehabilitation Research & Development.* 2008,4;45:587-596
77. Nudo RJ WB, SiFuentes F, Milliken GW. Neural substrates for the effects of rehabilitative training on motor recovery after ischemic infarct. *Science.* 1996;272(5269):1791-1794

附錄一：研究流程表(Flow Chart)：

電針治療慢性中風上肢痙攣患者之功能療效評估流程圖



附錄二：人體試驗委員會人體試驗計畫同意書



中國醫藥大學附設醫院

CHINA MEDICAL UNIVERSITY HOSPITAL

台灣省台中市北區育德路 2 號

No.2 Yuh Der Road Taichung Taiwan R.O.C.

TEL:(04)22052121

人體試驗委員會人體試驗計畫同意書

Tel: 886-4-22052121 ext: 4132 Fax: 886-4-2207-1478

中國醫藥大學附設醫院 台中市北區育德路 2 號

中國醫藥大學附設醫院復健部周立偉醫師所提臨床試驗「電針治療慢性中風上肢痙攣患者之功能療效評估」之研究案已獲同意。

本院編號：DMR97-IRB-128; Informed Consent Form Version Date：Aug. 05, 2008。

中國醫藥大學附設醫院人體試驗委員會已審查通過上述為期十二個月的研究案。

計畫有效期限到 2009 年 08 月 14 日為止。在有效期屆滿之前，研究計畫主持人應向人體試驗委員會報告研究計畫的進行狀況。若屆時尚未完成，應重新申請。

該計畫任何部分若欲更改，需向人體試驗委員會重新提出申請。計畫主持人對受試者任何具有危險而且未能預期之問題，例如：對藥物、放射性元素或對醫療器材產生不良反應等，需立即向人體試驗委員會主任委員提出書面報告。



主任委員

傅成化

中華民國九十七年八月十五日

附錄三：健康調查表

電針治療慢性中風上肢痙攣患者之功能療效評估評估表

甲病患基本資料：

填表日期：____年____月____日

*姓名：____ *性別：____ *生日：____年____月____日

*年齡：____歲 *身份證字號：____ *族群：閩南 客家 原住民
其他____ *婚姻：已婚 未婚 離婚 喪偶 分居 同居
其他 *宗教信仰：佛教 道教 基督教 天主教 回教
一般民間信仰 無 *教育程度：小學以下 小學 國中 高中(職)
大專(學)以上 *職業別：軍 公 教 農 林
漁 牧 商 工 礦 學生 自由業 家管 無 其
他：____ *目前居住地：____縣(市)____區____鄉(鎮)
(市)____裡____鄰____路(街)____段____巷____弄
____號____樓

*聯絡電話：____ *手機：____

乙、個人生活習慣：

*抽煙：否 是(每天____包，持續____年，戒煙____年)

*喝酒：否 是(____天喝一次，種類：____量：____毫升)

*檳榔：否 是(每天____顆，持續____年，戒檳榔____年)

*運動：否 是(一週三次以上 一週兩次以下 偶爾項目____)

*飲水：很常喝水 每天約喝____毫升、很少喝水 每天約喝____
毫升 很常喝含糖飲料 每天約喝____毫升

丙、疾病史：(請盡可能填寫)

曾有醫師告知您罹患有以下疾病，且接受飲食控制或藥物治療者

*高血壓：否 是，已發現____年，
採飲食控制，已____年
採藥物治療，已____年(藥物名稱：____)
使用利尿劑
使用其他藥物：____

*糖尿病：否 是，已發現____年，糖化血色素 HBA_{1C}：____
採飲食控制，已____年
採藥物治療，已____年

附錄三(續)

口服降血糖藥，已使用____年
胰島素治療，已使用____年
同時使用，已使用____年
其他中藥或草藥：____，已使用____年

- *腎臟病：否 是，已發現_____年，
採低蛋白飲食控制，已_____年
採藥物治療，已_____年（藥物名稱：_____）
- *高尿酸症：否 是，已發現_____年，
採飲食控制，已_____年
採藥物治療，已_____年（藥物名稱：_____）
長期服藥，已使用_____年
痛的時候才吃
- *高血脂症：否 是
採飲食控制，已_____年
採藥物治療，已_____年（藥物名稱：_____）
- *B型肝炎：否 是 曾得病過，已痊癒
- *C型肝炎：否 是 曾得病過，已痊癒

丁、藥物史：

- 止痛藥_____，已使用_____年
利尿劑_____，已使用_____年
類固醇_____，已使用_____年
中藥_____，已使用_____年
民間偏方_____，已使用_____年

戊、一般體檢：

- *身高：_____公分 *體重：_____公斤
*腰圍：_____公分 *血壓：_____mmHg
*脈搏：_____下/分

己、中風症狀(Symptoms)：

- 第一次中風 發生日期：_____年 _____月 _____日
中風型態： 梗塞性(Infarction) 出血性(Hemorrhage)
有無開刀： 無 有，_____
-
- 轉復健部日期：_____年 _____月 _____日
肢體偏癱： 右側 左側 雙側

附錄三(續)

庚、影像學檢查(Image Studies)：

- 檢查日期：_____年 _____月 _____日
中風部位： Normal CT scan Cerebral cortex
(Region, lobe:_____)
 Basal ganglia Thalamus Internal capsule
 Cerebellum Pons
 ICH with rupture into ventricle
 其他：_____
-
- 中風血管領域： ACA MCA PCA
 Other posterior circulation vessel (_____)

附錄四：生活功能獨立程度量表(FIM)

生活功能獨立程度量表中文版
FUNCTIONAL INDEPENDENCE MEASURE (FIM)

程 度	7 完全獨立執行 6 有限度地獨立執行	獨立執行 生活功能		
	有 限 度 地 依 賴 他 人 5 督 促 性 協 助 4 少 量 接 觸 性 協 助 3 中 量 協 助 完 全 2 大 量 協 助 1 完 全 協 助	依 賴 他 人 協 助 執 行 生 活 功 能		
	自我照顧 *****	1	2	3
一.	進食	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
二.	盥洗	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
三.	洗澡	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
四.	穿衣	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
五.	穿褲、裙	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
六.	如廁	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	排便 ****			
七.	排尿	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
八.	大便控制	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	移位 ****			
九.	至床, 椅子, 輪椅	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
十.	至馬桶	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
十一.	至浴盆或浴室	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	走動 ****			
十二.	行走或輪椅行動	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
十三.	上下樓梯	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

附錄五：巴氏量表 (Barthel Index)

巴氏量表 (BARTHEL'S SCORE):

項目	分數	內 容
一、進食	10 5 0	<input type="checkbox"/> 自己在合理的時間內(約十秒鐘吃一口)可用筷子取食眼前的食物。若需進食輔具時,應會自行穿脫。 <input type="checkbox"/> 需別人幫忙穿脫輔具或只會用湯匙進食。 <input type="checkbox"/> 無法自行取食或耗費時間過長。
二、輪椅與床位間的移動	15 10 5 0	<input type="checkbox"/> 可獨立完成,包括輪椅的煞車及移開腳踏板。 <input type="checkbox"/> 需要稍微的協助(例如:予以輕扶以保持平衡)或需要口頭指導。 <input type="checkbox"/> 可自行從床上坐起來,但移位時仍需別人幫忙。 <input type="checkbox"/> 需別人幫忙方可坐起來或需別人幫忙方可移位。
三、個人衛生	5 0	<input type="checkbox"/> 可獨立完成洗臉、洗手、刷牙及梳頭髮。 <input type="checkbox"/> 需要別人幫忙。
四、上廁所	10 5 0	<input type="checkbox"/> 可自行進出廁所,不會弄髒衣物,並能穿好衣服。使用便盆者,可自行清理便盆。 <input type="checkbox"/> 需幫忙保持姿勢的平衡,整理衣物或使用衛生紙。使用便盆者,可自行取放便盆,但須仰賴他人清理。 <input type="checkbox"/> 需他人幫忙。
五、洗澡	5 0	<input type="checkbox"/> 可獨立完成(不論是盆浴或沐浴)。 <input type="checkbox"/> 需別人幫忙。
六、行走於平地上	15 10 5 0	<input type="checkbox"/> 使用或不使用輔具皆可獨立行走 50 公尺以上。 <input type="checkbox"/> 需要稍微的扶持或口頭指導方可行走 50 公尺以上。 <input type="checkbox"/> 雖無法行走,但可獨立操縱輪椅(包括轉彎、進門、及接近桌子、床沿)並可推行輪椅 50 公尺以上。 <input type="checkbox"/> 需別人幫忙。
七、上下樓梯	10 5 0	<input type="checkbox"/> 可自行上下樓梯(允許抓扶手、用拐杖) <input type="checkbox"/> 需要稍微幫忙或口頭指導。 <input type="checkbox"/> 無法上下樓梯。
八、穿脫衣服	10 5 0	<input type="checkbox"/> 可自行穿脫衣服、鞋子及輔具。 <input type="checkbox"/> 在別人幫忙下、可自行完成一半以上的動作。 <input type="checkbox"/> 需別人幫忙。
九、大便控制	10 5 0	<input type="checkbox"/> 不會失禁,並可自行使用塞劑。 <input type="checkbox"/> 偶爾失禁(每周不超過一次)或使用塞劑時需人幫助。 <input type="checkbox"/> 需別人處理(挖大便)。
十、小便控制	10 5 0	<input type="checkbox"/> 日夜皆不會尿失禁,並可自行使用塞劑。 <input type="checkbox"/> 偶爾會尿失禁,(每週不超過一次)或尿急(無法等待便盆或無法即時趕到廁所)或需別人幫忙處理。 <input type="checkbox"/> 需別人處理。
總 分		分(總分須大寫及加蓋醫師簽章,並不得有塗改情形,否則無效)

ABSTRACT

The functional effect of electro-acupuncture on the upper-extremity spasticity in chronic stroke patients

Stroke is a leading cause of death and one of the most disabling illnesses in developed countries¹⁻³ Approximately 18.9% of stroke survivors in Taiwan have moderate levels of disability, and 26.4% have the most severe motor disability.⁴ Data also showed that 23% of stroke patients experienced joint tightness and soreness due to contracture.⁵ It is also considered a potential obstacle to improvements in motor control and functional ability of the upper- limb through different rehabilitative techniques.⁶ Spasticity has been defined a motor disorder characterized by velocity-dependent increase in tonic stretch reflexes with exaggerated tendon jerks, resulting from hyperexcitability of stretch reflex , spasticity as one component of the upper motor neuron syndrome⁷, such as stroke.

Acupuncture has been used in China for more than 3000 years, some Chinese studies⁸⁻¹⁰ have indicated that acupuncture might improve stroke patients. In Oriental medicine, acupuncture^{11, 12} and electroacupuncture¹³ have been used to treat spasticity and shown effectiveness through clinical trials. According to a recent study¹⁴ showed that EA can improve upper-limb motor function for first-ever ischaemic stroke patients ,but did not result in better functional independence. Another study has demonstrated that EA could inhibit spasticity in chronic stroke patients immediately, however, there are still arguments as how long they can reduce spasticity and whether they can maintain the effect .¹⁸

In the study, we attempt to exam the following experiment hypothesis (1) EA has long term effect to inhibit the upper-extremity spasticity in chronic stroke patients, (2)EA combine with conventional rehabilitation could improve the ADL in chronic stroke patients.

Keywords: Acupuncture , Electro-Acupuncture , Stroke , Spasticity

謝辭

在這春意盎然的時節裏，終於完成了我的論文寫作！回首來時路真的充滿了山窮水盡疑無路，柳暗花明又一村的驚喜。承蒙我的指導老師 林教授昭庚 博士及 李副教授德茂 博士兩位恩師對我的提拔，特別在學術及研究的領域上也不吝給我細心的教誨與宏觀的指點，沒有您無私無悔的鞭策，就沒有今天的我。

在研究期間，更要特別感謝中國醫藥大學附設醫院復健科 周立偉 主治醫師，不論在研究資源的整合或受試者的收案都給我最高規格的協助，並且我要對任職於中國醫藥大學附設醫院復健科資深職能治療師 林怡君 老師致上最高的謝意，因為沒有她不計得失的支援，整個研究就無法圓滿完成。

再者，我要對我的導師 許昇峰 助理教授以及所內的 劉旭然 先生表示我最真誠的感謝，在我兩年的研究所日子裡不斷地給我各項協助。

最後，我要感謝我的家人，感謝他們陪我這一路走來對我的支持、包容與協助，我願將一切喜樂與它們共享。