

# 中國醫藥大學中國醫學研究所碩士論文

編號:GICMS-300

指導教授：林昭庚 博士

## 論文題目

電針治療對中風後認知能力及生活品質改善之效益研究

**(Efficacy of electroacupuncture on impaired cognition and  
quality of life in stroke patients)**

研究生:周珮琪

中華民國九十五年六月

# 目 錄

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 第一章 前言.....                | 1  |
| 第二章 文獻探討.....              | 4  |
| 第一節 症狀、發生率、致病原因.....       | 4  |
| 第二節 西醫對認知障礙之觀點及治療方式.....   | 5  |
| 第三節 中醫部分對認知障礙之觀點及治療方式..... | 8  |
| 第四節 認知功能評估工具.....          | 12 |
| 第二章 材料與方法.....             | 19 |
| 第一節 樣本選取及分組.....           | 19 |
| 第二節 實驗場地.....              | 20 |
| 第三節 實驗設備及器具.....           | 20 |
| 第四節 治療穴位介紹.....            | 21 |
| 第五節 方法及流程.....             | 23 |
| 第六節 資料分析與統計.....           | 23 |
| 第四章 結果.....                | 24 |
| 第一節 受試者基本資料.....           | 24 |
| 第二節 LOTCA-G 評估結果.....      | 25 |
| 第三節 SF-36 的結果.....         | 28 |
| 第四節 SS-QOL 的結果.....        | 32 |
| 第五章 討論.....                | 34 |
| 第六章 結論.....                | 37 |
| 參考文獻.....                  | 38 |
| 附錄.....                    | 46 |
| 英文摘要.....                  | 72 |

## 圖目錄

|    |   |    |
|----|---|----|
| 圖一 | SF-36 次項分組圖示.....   | 18 |
| 圖二 | 宇光針灸針.....  | 20 |
| 圖三 | 「慶名」經皮神經電刺激器 MODEL-05B 型.....                                   | 21 |
| 圖四 | 穴位圖示.....   | 22 |
| 圖五 | LOTCA-G 評估結果.....   | 27 |
| 圖六 | SF-36 評估結果：生理相關次量表(physical health component summary; PCS)..... | 30 |
| 圖七 | SF-36 評估結果：心理相關次量表(mental health component summary; MCS) .....  | 31 |
| 圖八 | SS-QOL 評估結果.....  | 33 |

## 表目錄

|    |                   |    |
|----|-------------------|----|
| 表一 | 個案人口學特性分析表.....   | 24 |
| 表二 | LOTCA-G 評估結果..... | 25 |
| 表三 | SF-36 評估結果.....   | 29 |
| 表四 | SS-QOL 評估結果.....  | 32 |



# 電針治療對中風後認知能力及生活品質改善之效益研究

研究生 周珮琪

指導教授 林昭庚

中國醫藥大學 中國醫學研究所

台灣 65 歲以上人口約有 1.4~5% 有認知能力障礙，其中血管型痴呆(vascular dementia, VD)約佔所有痴呆造成原因的 10%~50%。在所有因中風而發生的障礙中，認知能力障礙是最為持續且嚴重使病患失能的問題。中風後局部腦血循環改變，腦部血流量減少，這些都和認知能力障礙有關。認知障礙合併不同程度之肢體功能受限，往往使中風病患的生活品質大受影響。

許多文獻報告指出經皮電刺激(transcutaneous electrical nerve stimulation, TENS)對認知能力的促進有正向的幫助。由於電針(electroacupuncture)結合了針灸與經皮電刺激的效果，在臨床上是廣泛被接受而且實際應用於臨床治療的工具。

本研究採取針刺右側神門穴及內關穴，接入低頻脈衝治療機，刺激頻率 1 Hz，電流範圍 10-30 mA，留針 15 分鐘，每週二次，為期八週。評估工具選用 MMSE、LOTCA-G、SF-36、SSQOL。

本研究結果發現電針對於改善較為低階的認知功能（例如：Orientation, Perception, Praxis, Memory）達到統計學上的意義。

受心理功能而影響之生活品質也有明顯的進步，其中語言能力表達的改善是令生活滿意度增加的最大因素。

關鍵詞：中風(stroke)，電針(electroacupuncture)，復健(rehabilitation)，認知能力(cognition)，生活品質(quality of life)。

## 第一章 前言

認知能力(cognition)一般而言指的是一個複雜心智功能的組合，泛指腦部處理、儲存、提取與操作運用外界資訊的能力。包含注意力(attention)、感受知覺能力(perception)、理解能力(comprehension)、學習能力(learning)、記憶力(memory)、問題處理解決能力(problem solving)、推理能力(reasoning)等等的綜合表現。當此功能的任一環節發生障礙時，稱之為認知能力障礙。這些功能的正常發揮讓我們能夠瞭解我們所處的世界，並且能夠有效的在其中與之互動並產生需要的功能。而進一步細分認知功能又包含很多次項目例如時間與空間定向感(orientation)與記憶(memory)、注意力(attention)、動作計畫能力(praxis)、抽象思考(abstract thinking)、空間概念(spatial conceptualization)、數字運算(calculation)、視覺動作組織能力(visuomotor organization)、排序能力(sequencing)、分類能力(categorization)或是建構圖形(construction)的能力等等<sup>[1]</sup>。這些功能單獨表現代表的是較為低階的認知功能，不同的組合則會成為較高階與複雜的認知功能。例如看懂一個以圖片描述的故事，然後以語言表達出潛在抽象的意義與他人溝通，便是比單純對時間或是地點的定向感來的困難。健全的認知能力有賴於大腦功能的完整與正常運作，在過去的文獻中多被探討，不同的腦部區域會有不同的功能<sup>[2-3]</sup>。在腦部受傷後，上述的認知能力便會出現不同種類或是不同程度上的影響。認知能力障礙(cognitive impairment)常見於各種腦部的損傷例如中風、腦外傷，或是各種神經退化疾病例如阿茲海默症、巴金森氏症、酒精中毒、年紀老化的效應<sup>[4-5]</sup>。另外像是藥物<sup>[6]</sup>、感染、疼痛或是其他各種內科疾病也有可能造成認知功能障礙。而精神方面的問題例如焦慮、情緒等也被報告和認知能力障礙有關<sup>[7]</sup>。

台灣 65 歲以上人口約有 1.4~5%有認知能力障礙(美國則約有 10%)。對中風病患而言，因為中風而導致的痴呆狀態(vascular dementia; VD)，約佔所有的痴呆造成原因的 10%到 50%，是僅次於阿茲海默症的



族群<sup>[8]</sup>。造成 VD 最常見的原因便是多發性的血管梗塞(multi-infarct dementia, MID)，這和腦中風的關係十分密切，出血型的病患也被報告有類似之情形。在所有因中風而發生之障礙中，認知能力障礙是最為持續且嚴重的使病患失能之問題。中風後局部腦血循環改變，腦部氧氣供應減少，這些都和認知能力障礙有關。

大部分在出現認知能力障礙後，會對他們的日常生活能力造成除了運動功能受損(motor impairment)外更進一步的影響，照顧者的負擔也會加重<sup>[9-10]</sup>。認知障礙合併不同程度之肢體功能受限，往往使中風病患的生活品質大受影響。這些病患往往造成家庭社會龐大的負擔，因此如何增進他們的認知能力與生活品質，已成為醫學界重要的課題。

目前促進中風病患認知能力的方式以藥物<sup>[11]</sup>和復健治療的職能治療(cognitive rehabilitation)為主要的趨勢<sup>[12]</sup>。在過去的許多文獻報告之中，有部分學者提出經皮電刺激(transcutaneous electrical nerve stimulation, TENS)對認知能力的促進有正向的幫助<sup>[2,13-20]</sup>。經皮電刺激臨床上較少有副作用及並且病患耐受度良好，甚至在因為注意力缺損與過動的兒童所造成的認知能力障礙也有幫助<sup>[21]</sup>。

過去的文獻也報告過在增進認知功能方面的可能機轉及臨床應用，但篇幅較少且多半缺乏設計良好的實驗與效益評估<sup>[22-29]</sup>。上述研究採用的認知能力障礙評估由於電針(electroacupuncture)結合了針灸與經皮電刺激的效果，臨床上各種病症使用電針治療的國內外文獻即達數千篇之多，是廣泛被接受而且實際應用於臨床治療的工具。方式多半是使用拮取不同評估工具中的適合項目做效益評估(outcome measure)，或是採用較全面但是細節比較不足的 MMSE<sup>[30-31]</sup>。從效益評估的角度而言，本計畫採用的 LOTCA-G<sup>[32-33]</sup>具有較廣泛的評估面向，且這個版本經過改良，年紀較大的病患也適用。然而病患經過治療後，其本身自覺生活品質之改善對病患本身而言才是最具代表性意義的評估方式，因此，我們選用了在臨床上效、信度良好、方便使用的生活品質量表：MOS 36-item short-form health survey (SF-36)作為評估工具之一，藉此評估在電針治療後病患本身在生理及心理層面與健康相關生活品質之提升<sup>[34]</sup>。又因一般的生活品質指標如 SF-36 並非針對特定疾病所設計，因此

我們又從另一專門針對中風病患所設計的生活品質量表：SS-QOL (stroke specific quality of life) <sup>[35]</sup> 中選取 SF36 中沒有討論到但是和中風病患相關的次項(subtest)作為評估結果之工具。因此，就評估工具的角度而言，本計畫比較能察覺到更細微的發現與治療介入的改變。又以往實驗的電針治療設計，取用的穴位比較複雜，同時包涵各種不同身體部位，且以往較具規模之研究亦多偏向動物模式，在臨床病患方面也多以治療經驗報告方式呈現。因此，本計畫決定將治療部位單純化，以中醫觀點切入選擇心經及心包經膻穴各一，利用電針臨床使用的便利性，對不同程度認知能力障礙的受試者進行治療，藉此探討電針治療在促進認知能力障礙方面的效益，進一步討論中醫針灸在認知能力障礙治療上之角色定位，提供臨床工作者更有效及多樣化之選擇。





## 第二章 文獻探討

### 第一節 症狀、發生率、致病原因

腦部的結構和認知能力障礙的表現息息相關。以記憶能力(memory)而言,Hebb 早在 50 年代便建立了有關記憶的理論基礎,從記憶在細胞生理的變化與形成記憶的過程(consolidation)以及生理解剖位置都有著詳細的描述。例如顳葉、前葉、頂葉中的視丘、乳狀體、海馬回、杏仁核、前腦基底、前葉前回等都各司其職,提供記憶活動所需的輔助。又如更高階層的認知能力如語言及空間定向認知,也是由不同區域的腦部功能組合而成<sup>[36]</sup>。

有關認知能力障礙發生的原因很多,但是大部分都和腦部病變有關。Wilson 早在 80 年代就整理了有關認知與記憶障礙的可能原因<sup>[37]</sup>。有些時候,這些原因會不只單獨一項。以下依照發生率敘述:

一、腦部外傷:目前多半由交通意外而發生。可分成穿刺傷或閉鎖型腦外傷。認知能力的損害通常和發生的年齡或是腦部受影響的範圍有關。由於較常損傷的部位在於小腦、海馬、基底核、皮質等,其認知能力障礙的範圍也與其部位相關。

二、腦中風:基本上可以分為出血型(15%)與梗塞型(85%)。常見的危險因子有年紀、高血壓、糖尿病、高血脂、心臟血管疾病、抽煙、凝血障礙等。通常腦部的血氧供應失調和認知能力障礙有極大的關連。通常認知能力障礙表現的方式會與其受影響的部位相關。例如中大腦動脈的梗塞,影響最深的便是頂葉與顳葉,都會伴隨不同程度的認知能力障礙合併有語言理解或是表達之溝通障礙。

三、酒精或藥物濫用:長時間不當使用藥物或酒精是認知能力障礙的常見原因。例如酒精濫用會使 thiamine 缺乏,而使短期記憶、定向感嚴重受損而造成著名的 Wernicke-Korsakoff syndrome。在精神科的診斷標準(DSM-IV)中,表列了許多物質如酒精、大麻、咖啡因、尼古丁、安非他命、古柯鹼、鴉片及部分鎮靜安眠藥物都有造成認知能力障礙的可能性。和傳統痴呆比較類似的是在記憶方面的變差。但是也會有語言障

礙、執行動作困難(apraxia)、無法以觸覺辨認物體(agnosia)、計畫組織執行順序困難、以及抽象思考障礙。另外像 Propranolol 與 Dilantin 類藥物，也可能造成認知能力障礙。

四、腦部腫瘤：和腫瘤的性質、大小、位置有關。Hecan 提出和前葉最相關<sup>[38]</sup>，另 Sprofskin 提出和第三腦室也有相關性<sup>[39]</sup>。

五、腦部感染：病毒性腦炎是最常引起認知能力障礙的腦部感染。穿刺性腦外傷也常會引起腦部感染 (Robbins, 1958)<sup>[40]</sup>。比較常侵犯的部位是前葉與顳葉，因此以記憶力有關的認知能力障礙最顯著。

六、腦部手術：和受傷的為置有關。例如左側的顳葉被移除，則從語言而來的訊息很難被記住及學習，但是視覺的資訊卻不受影響。

七、退化型疾病：例如 Alzheimer's disease, Pick's disease, Huntington's chorea 也會造成認知能力障礙。以 Alzheimer's disease 而言，在 65 歲以上人口發生率約 10% (Walton, 1971)<sup>[41]</sup>。診斷確定後多半伴隨快速的認知能力障礙發生，如記憶與執行動作困難(apraxia)等。診斷確立 2 至 5 年內可能導致死亡。

八、年紀老化：正常健康的人多半也報告有記憶能力的退化，可能肇因於細胞層面的化學變化有關。

九、其他有關情緒障礙的疾患與其他問題：例如有些精神科疾病，也常導致認知能力障礙。另外像顳葉癲癇或接受特殊治療如體外電刺激休克術(electroconvulsive shock therapy)者也被報告有認知能力障礙。

## 第二節 西醫對認知障礙之觀點及治療方式

### 一、藥物治療：

有關增強認知能力營養物質或藥物可分兩方面探討：

1. 增強認知能力的營養物質：從各種維他命到礦物質等等的營養成分，都對正常腦部功能有關。但是在認知能力障礙發生後，這些物質仍能夠增強認知能力的臨床證據卻很少。有學者報告 vitamin E, vitamin C 或是 beta-carotene 等可以促進思考能力，但是在治療認知能力障礙方面也缺乏積極之證據。

## 2. 增強認知能力的藥物：

(1) 血管擴張劑或是新陳代謝促進劑：例如 Hydergine，從 80 年代起被廣泛用於老年痴呆的認知能力障礙 (Yoshikawa, 1983)<sup>[42]</sup>。

Vinpocetine 亦具有促進腦部微循環因而增強腦部氧代謝能力的作用。

(2) Nootropics 類藥物：例如 piracetam，被發現可以促進比較高層的認知能力障礙，例如學習與記憶，但是作用機轉不明 (Chase, 1984)<sup>[43]</sup>。

(3) Psychostimulants 類藥物：主要應用於注意力與集中力的認知能力障礙上，但對於其他方面則效果不顯著 (Coper and Herrmann, 1988)<sup>[44]</sup>。

(4) 以作用機轉為基礎的增強認知能力藥物：

包含 cholinergic agonists, adrenergic system, vasopressin, fatty deposits reducing agents 等,各有其理論基礎與一定的適應症。

(5) 其他無法歸類藥物：例如人蔘，銀杏或是某些型式的類固醇。目前除了 hydergine 類藥物之外，其餘在臨床的作用與應用，仍須進一步的觀察與研究。

## 二、非藥物治療--職能治療：

針對非藥物的部分而言，現代復健醫學中的職能治療部分，有一個部分是屬於增強認知能力的復健治療(cognitive rehabilitation)。認知復健包含了個案在不同層面認知能力障礙的訓練。也包含了教育個案本身的觀念，使其瞭解自身所處的狀況，改善個案的環境需求，教育其照顧者，使得對個案的生活形態能有所幫助及改善。一般而言，認知復健可以包含以下：

1. 刺激訓練(stimulation therapy):是最古老的認知復健技術。此學說認為刺激和認知有關的結構，可以增強認知能力，但是目前因缺乏實證而受到批評。

2. 流程訓練(Process training):強調將某些認知能力，分成更細微的多個步驟，藉此訓練有障礙的認知能力。臨床上對於某些認知能力如記憶能力 (iconic memory)，有特定之幫助。

3. 注意力與集中力訓練(Attention-concentration training)：這對於腦部外傷或是特殊族群的兒童，因注意力與集中力認知能力障礙所造成之組織



能力、觀念形成能力或是問題解決能力的障礙是有幫助的。

4. 策略訓練(Strategy training)：使用不同的策略。例如針對記憶力認知能力障礙的病患，使用提醒物幫助個案記住重要事件等。
5. 特殊領域訓練(Domain-specific training)：利用環境或是工具的改善，使個案可以在模擬的環境或情境中訓練特定的認知能力。
6. 輔具使用(Use of external aids)：利用各類輔具，電子或非電子系統。例如記事簿或是錄音機來做提醒，以增強記憶力。
7. 間接認知復健(Enhancement of physical and emotional health and social functioning)：訓練個案使得其有更好的睡眠，飲食習慣甚至社交技巧也會間接增強某些認知能力。
8. 行為治療認知復健(Stimulus-response conditioning)：訓練中輔助以行為治療的獎勵－懲罰模式，也可以增強個案動機與學習及適應。
9. 循環式認知復健(Cognitive cycle technique)：多用在認知能力障礙恢復至一定程度時。強調的重點是訓練個案養成自我檢視的流程循環，藉此達到正向回饋，以增強認知能力。
10. 組織替換(Tissue replacement)：牽涉到醫學倫理與技術層面，目前的應用受到限制。

以上所描述的藥物或是復健治療，並不能以單一治療技術面對全部認知能力障礙的病患。而且，每一種治療模式都有其適應證以及限制。又因為認知能力障礙對個案以及其家庭社會有著非常大的衝擊，如何發展傳統西方醫學之外的治療方式便至為重要。

Luijpen 等學者分別在 2004 與 2005 的報告中提出經皮電刺激 (transcutaneous electrical nerve stimulation, TENS) 對增強認知能力有正面的幫助。不論是記憶、情緒或是自我認同方面，在老年痴呆或是老化型認知能力障礙的族群，都有增強認知能力的作用<sup>[2, 13]</sup>。Cameron 等學者於 2003 系統性的回顧了有關 TENS 治療老年痴呆或中風患者的認知能力障礙。多數的報告發現有某些認知能力障礙在治療後有統計上意義的不同，但是其他的認知能力障礙並無改變<sup>[14]</sup>。Guo 等學者的研究中也指出，在臉部進行 TENS (和傳統的背部做比較)，可以增強老年痴呆的認知能力<sup>[15]</sup>。另外也有許多類似的文獻提出 TENS 對於增強認知能力的

效果<sup>[16-20]</sup>。甚至在因為注意力缺損與過動的兒童所造成的認知能力促進也有幫助<sup>[21]</sup>。

針灸治療在西方社會長久以來被視為另類或是輔助療法之一種。其在疼痛控制的效益方面接受比較多的肯定。Murray 等學者在 2004 年系統性的回顧了針灸的臨床療效，發現在某些特定的神經性溝通或是認知能力障礙，針灸有其正向效益<sup>[22]</sup>。Dos Santos 等學者於 2005 年發表，在 pilocarpine-epilepsy 模式的老鼠身上發現，針灸治療可以增強老鼠的認知能力，同時避免邊緣系統(海馬迴)的萎縮。可能機轉是藉由 serotonin system 來調節<sup>[23]</sup>。Wang 等學者也在 2004 年提出報告，在針灸實驗組的老年痴呆模式老鼠腦組織中，發現 free radicals 的顯著減少<sup>[25]</sup>。在人類實驗上，過去的文獻也報告過在增進認知功能方面的可能機轉及臨床應用，但篇幅較少且缺乏設計良好的實驗與效益評估<sup>[26-29]</sup>。這些文獻，部分使用傳統的針灸治療，但是多數是使用電針治療(electroacupuncture)模式。

### 第三節 中醫部分對認知障礙之觀點及治療方式

#### 一、中醫典籍記載：

中醫學典籍中對認知障礙臨床症狀及病理因素較為接近的描述為「痴呆」、「善忘」以及「健忘」，最早的論述出自《黃帝內經》。《靈樞·大惑論》：「黃帝曰：人之善忘者，何氣使然？岐伯曰：上氣不足，下氣有餘，腸胃實而心肺虛則營衛留於下，久之不以時上，故善忘也<sup>[45]</sup>。」《靈樞·天年》：「六十歲，心氣始衰，苦憂悲，血氣懈惰，故好臥。……八十歲，肺氣衰，魄離，故言善誤矣<sup>[46]</sup>。」《素問·調經論》：「血並於下，氣並於上，亂而喜忘<sup>[47]</sup>。」《素問·四時刺逆從論》：「血氣上逆，令人善忘。……陽氣竭絕，令人善忘<sup>[48]</sup>。」《素問·至真要大論》：「善忘善悲，神門絕，死不治<sup>[49]</sup>。」

在華佗《中藏經·論心臟虛實寒熱生死逆順脈證之法第二十四》提及心之脈候病症多與神智有關：「心者，五臟之尊號，帝王之稱也，與小腸為表裏，神之所舍。……冒昧妄亂，言語錯誤，不可採問(聞)，心已損矣<sup>[50]</sup>。」



唐·孫思邈《千金翼方·卷十二》記載：「人年五十以上，陽氣日衰，損與日至，心力漸退，忘前失後，興居怠墮，計授皆不稱心，視聽不穩，多退少進，日月不等。萬事零落，心無聊賴，健忘瞋怒，性情變異，食慾無味，寢處不安<sup>[51]</sup>。」

宋徽宗敕撰《聖濟總錄》提到：「健忘之病，本於心虛，血氣衰少，精神昏憤，故志動亂而多忘也。蓋心者，君主之官，神明出焉，苟為流惕思慮所傷，或憂愁過損，驚惧失志，皆致是疾<sup>[52]</sup>。」

痴呆專論首次見於明代《景岳全書》「癲狂痴呆」專篇<sup>[53]</sup>。《景岳全書·雜證謨·癲狂痴呆》：「痴獸證，凡平素無痰，而或以鬱結，或以不遂，或以思慮，或以疑貳，或以驚恐，而漸至痴獸，言辭顛倒，舉動不經，或多汗，或善愁，其證則千奇萬怪，無所不至，脈必或弦或數，或大或小，變異不常，此其逆氣在心或肝膽二經，氣有不清而然<sup>[54]</sup>。」

明·張三錫於《醫學六要》中提出：「健忘者，陡然而忘其返也，為事有始無終，病談不知首尾。此因遇事煩冗，思想無窮，精神斫喪之所致也<sup>[55]</sup>。」又曰：「轉盼遺忘，言談不知首尾，為健忘，屬心虛<sup>[56]</sup>。」

明·李梴《醫學入門·卷五·養老》：「老人無非血液衰。年老精血俱耗，平日七竅反常。啼號無淚笑如雨流，鼻不嚏而出涕，耳無聲而蟬鳴。喫食口乾，寐則涎溢。溲不利而自遺，便不通而或泄。晝則對人瞌睡，夜則獨臥惺惺。此老人之病也<sup>[57]</sup>。」

清·陳士鐸《辨證錄·健忘門》：「人有老年而健忘者，近事多不記憶，雖人述其前事，猶若茫然，此真健忘之極也。……人有對人說話隨說隨忘，人述其言杳不記憶，如從前並不道及，人以為有祟憑之也，誰知是心腎之兩開乎<sup>[58]</sup>。」

老年人或因中樞神經系統發生退行性病變，或因腦血管供血障礙，或因自然老化而出現神情呆滯笨拙、行為異常、言語反覆，甚至出現記憶力、抽象思維、定向力障礙，並伴有社會活動能力的減退。依據歷代中醫典籍記載，多認為此證之根本病因是由於心虛、陽氣虛衰或精血俱耗而造成。當然，若有血瘀、痰阻、思慮過度損傷脾胃或情志抑鬱也會出現此病症。

## 二、藥物治療：

最早的藥物專書《神農本草經》記載多種益智、開心、養神、安魂魄藥物，如：「人參，主補五臟，安精神，安魂魄，止驚悸，除邪氣，明目開心益智<sup>[59]</sup>。」「薯蕷，久服耳目聰明<sup>[60]</sup>。」「黃連，久服令人不忘<sup>[61]</sup>。」「遠志，利九竅，益智慧，耳目聰明，不忘，強志，倍力<sup>[62]</sup>。」「菖蒲，開心竅，補五臟，通九竅，明耳目。……久服輕身，不忘，不迷惑，延年，益心智，高年不老<sup>[63]</sup>。」

《孫真人千金方·卷十四》書中有「好忘方」章節記載七個治療方劑：聰明益智方、孔子大聖知枕中方、令人不忘方、開心散、益智丸方、養命用心益智方、北平太守八味散方及治健忘方<sup>[64]</sup>。

歷代醫家依其經驗及診斷辨證，在典籍中記載多種處方，現代臨床之應用則可依患者之情形加以靈活運用。

## 三、導引：

《莊子·刻意篇》：「吹噓呼吸，吐故納新，熊經鳥伸，為壽配矣。此導引之士，養形之人，彭祖壽考者之所好也。」這是最早出現「導引」一詞的典籍<sup>[65]</sup>。《呂氏春秋·古樂篇》：「昔陶唐之始，陰多滯伏而甚積，水道壅塞，不行其原，民氣鬱滯而滯著，筋骨瑟縮不達，故作為舞以導之。」人類發現有節率的吹噓呼吸和舞動四肢，既可鍛鍊四肢，又可驅除陰戾之氣<sup>[66-67]</sup>。春秋戰國時代，認為導引是呼吸運動和軀體運動相結合的醫療方法，有預防及治療的效果。《內經》亦將導引視為治療方法之一，由《靈樞·病傳》可見：「黃帝曰：余受九鍼於夫子，而私覽於諸方，或有導引、行氣、喬、摩、灸、熨、刺、蠲、飲藥之一者，可獨守耶<sup>[68]</sup>？」

東漢·華佗認為：「人體欲得勞動，但不當使極爾，動搖則谷氣得消，血脈流通，病不得生，譬猶戶樞不朽是也。是以古之仙者為導引之事，熊頸鴟顧，引挽腰體動諸關節以求難老<sup>[69]</sup>。」隋·巢元方著作《諸病源候論》將養生方及導引法列於各種疾病的病源與病候之後，此書是隋代之前導引養生法大全<sup>[70]</sup>。宋朝「八段錦」，明、清「易筋經」、「太極拳」都是耳熟能詳的導引運動法<sup>[71]</sup>。藉由呼吸吐納導引達到扶正祛

邪，平衡陰陽，調和氣血，疏通經絡對本病證亦多有益處<sup>【72】</sup>。

#### 四、針灸及電針治療：

《靈樞·九針十二原》：「凡用針者，虛則實之，滿則泄之，宛陳者除之，邪勝則虛之<sup>【73】</sup>。」指出中醫的針刺治療有刺激經脈、調整全身氣血分佈之功效。近三十年來，各項研究皆證實針刺治療能止痛、麻醉、治療各種慢性疼痛及功能性疾病，針刺對生理的影響涵蓋了循環、呼吸、泌尿、免疫、內分泌、神經等系統，1996年聯合國世界衛生組織(WHO)在義大利米蘭會議通過的針灸適應症64種，均一一列舉行之有效的針灸處方。同時，重點寫明針灸處方的原則與常見病、疑難病的針灸處方，每病舉出毫針的3~5組處方或更多，其中還包括家傳與筆者的經驗處方，使針灸的療效進一步獲得全世界的認同。但若以臨床醫師的角度來觀察，針灸的適應症，當不止這64種疾病<sup>【74】</sup>。

《素問·靈蘭秘典論》：「心者，君主之官，神明出焉<sup>【75】</sup>。」《靈樞·邪客》：「歧伯曰：少陰心脈也，心者，五臟六腑之大主也，精神之所舍也，其臟堅固，邪弗能容也，容之則傷心，心傷則神去，神去則死矣，故諸邪之入於心者，皆在於心之包絡<sup>【76】</sup>。」《靈樞·邪客》：「黃帝曰：少陰獨無腧者，不病乎？歧伯曰：其外經病而臟不病，故獨取其經於掌後銳骨之端，其餘脈出入屈折，其行之徐疾，皆如手少陰心主之脈行也<sup>【77】</sup>。」

元·王國瑞編集《扁鵲神應針灸玉龍經》：「痴呆一症少精神，不識尊卑最苦人，神門獨治痴呆病，轉手骨開得穴真<sup>【78】</sup>。」

《新針灸大成》「手少陰經穴主治」：心者，生之本，神之變也。……丁火之臟脈在左寸。……虛者，健忘恍惚，……實熱者，癲狂譫語……。神門：掌後銳骨端陷中，……主心性痴呆，健忘<sup>【79】</sup>。

心居於胸中，主藏神；心包居心之外，有「代心受邪」之用。中醫理論中，心與心包經此二者生理功能與病理變化均與人體的精神意識思維活動有關，即與腦的功能關係最為密切。

胡龍才編著《老年期癡呆症的中醫治療》一書中提及，大陸學者成柏華研究報導內關穴具有寧心安神和調整作用。石學敏取雙側內關穴作



為主穴，治療中風患者，發現內關穴有開竅醒腦作用，能改善患者腦血流圖、EEG 和微循環障礙，並增加腦部血流供應。李其松則是用放射免疫法測定針刺內關穴前後三十三例缺血性腦血管病患者血漿亮腦啡肽樣物質含量的變化，並推測血漿亮腦啡肽樣物質在衰老過程中的某些功能變化以及腦缺血後，腦內各種神經激素和傳遞物質由紊亂到復原的過程中可能起重要的作用<sup>[80]</sup>。各研究指出針灸可以透過良性調整痴呆發生的責任病灶而達到治療目的<sup>[81]</sup>。

大陸學者付平等於 2005 年發表兩篇研究內容指出：針刺內關穴以及神門穴可引起腦內不同區域的激活，針刺內關穴主要在兩側額葉出現顯著激活，其中左側額葉激活明顯，此外，激活部位還有少量表現在顳葉、枕葉。針刺神門穴，主要在兩側顳葉出現顯著激活，其次為額葉、頂葉有少量激活<sup>[82-83]</sup>。

本次研究計畫，利用電針臨床使用的便利性，在不影響其原有的復健治療的情況下，對不同程度認知能力障礙的病患介入，藉此探討電針治療在促進認知障礙方面的效益，以期可供臨床工作者多樣化之選擇。

#### 第四節 認知功能評估工具

本研究計畫的效益(outcome measure)的評估項目包含：

##### 一、MMSE (Mini-Mental State Examination) :簡易智能狀態測驗

簡易智能狀態測驗是評估整體認知能力的評估表，大約需使用 10 分鐘完成測試<sup>[30]</sup>。它是目前臨床上最被廣泛使用來測試認知能力的評估工具，因此我們選用來篩檢中風病患是否有認知能力障礙。原始的 MMSE 具有良好的效信度，可以成功的區別出不同精神疾患之診斷、憂鬱狀態以及失智（認知能力下降）等問題<sup>[31]</sup>。總分從 0 到 30 分，分數越高則認知能力越完整。正常認知能力是 24 到 30 分，20 到 23 是輕度認知能力障礙，10 到 19 是中度，小於 10 分則是重度。

（MMSE 詳見附件一）

## 二、LOTCA-G( Loewenstein Occupational Therapy Cognition Assessment-Geriatric):羅氏職能認知評估老年版

LOTCA-G 是 LOTCA 的老年人專用版本。LOTCA 是於 1974 年於 Loewenstein 復健醫學中心所創立的，從 Katz 等人的臨床經驗，神經生理發展理論等發展而來。LOTCA 整個測驗共有 20 個測試分項 (subtests)，被區分成 orientation、visual and spatial perception、visuomotor organization and thinking operations 等 4 個區域。每個區域分別計分、分析，並不加成總分來看。

LOTCA-G 主要和原版本 LOTCA 的不同在於考慮了認知能力在正常老化時的變化。此外，本評估工具也考慮到年齡相關的退化，在區分在健康年長的人和中風病患的認知力方面也有良好的效信度<sup>[32][33]</sup>。

因此，測驗所需的用品製作的較原來為大，測試相關的細節被減少了，測試分項(subtests)所需時間也變短使得總施測時間減少。並且增加了有關記憶能力的分項，因此，因為老化而自然產生的分數變化的因子由此被矯正了。LOTCA-G 包括 23 個分項測試，分別在 7 個認知區域內包含：定向能力(orientation)、視覺和空間知覺力(visual and spatial perception)、使用能力(praxis)、視動作組織能力(visuomotor organization)、思考運作能力(thinking operation)和記憶(memory)。計分是在一個序數等級(ordinal scale)上，分別是 1-4 分(1 分表示嚴重缺陷到 4 分表示正常表現)，但定向能力測試分項是從 1-8 分。測試是一個需要實際請病患操作的測試，除了定向能力外，需要口頭指導的比例很低。記憶包括延遲的回憶(delayed memory)和認人認物測試(recognition)。整體測試時間需要大約 30-45 分鐘執行並且要記錄總時間。(LOTCA-G 詳見附件二)

## 三、生活品質與其評估工具

### 1、生活品質

由於醫藥衛生的發達，使得人類生命歲數延長，疾病型態由過去的傳染疾病演變至今以慢性疾病為主，因而死亡率 (mortality) 或罹病率 (morbidity) 的多寡不再成為能代表生活品質好壞的指標；另外醫療成



本日漸增加，醫療資源付出者期望所付出的是最具有醫療價值及效果的；並且目前的治療方式越來越重視病人個體的主觀感受（subjective perception），致使醫療及經濟學者開始探討以病人為中心，能測出健康相關生活品質療效的工具，這種現象也促使過去以醫生測量病人生理狀況之變化為主之方式，演變至目前能從多向度的（multidimensional）方式來測量生活品質，例如從生理、心理、社會及人際關係等方面。過去由於針對測量健康相關生活品質的研究不夠多，因此多用對健康狀態（health status, HS）的測量來作為測量健康相關生活品質的工具，然而這兩個概念不是全然相等的（Smith, Avis, & Assmann, 1999）<sup>[84]</sup>，因為「生活品質」指的是個體對生活中自認對其重要部分的滿意程度；「健康相關生活品質」則指的是個體對生活中受到健康而影響之重要部分的滿意程度；而「健康狀態」則指的是個體在生理、心理、社會功能方面之健康程度。過去文獻對測量健康相關生活品質（或可說是測量健康狀態為主的）的量表分類方式不一，一般而言可將其分成三類：功能評估性測量（functional assessment measures）、一般性測量（generic or global measures）及特定疾病性測量（disease-specific measures）。功能評估性測量方式是評量個體因著失能、殘疾而對其日常生活活動（activity of daily living, ADL）及角色（roles）功能之影響程度，常見的量表有 Index of ADL<sup>[85]</sup>，Barthel Index<sup>[86]</sup>，Functional Independence Measure（FIM）<sup>[87]</sup>等。一般性測量則強調測量大家都具有的一般性之健康狀態，因此此種測量可被用來比較不同族群（例如：不同疾病、不同文化）間的差異，其所測量之範圍涵蓋較功能評估性評量廣，通常除了考慮生理功能外還考慮心理及社會功能，因此應用範圍也較廣。一般性測量又分成以經濟學為基礎的總計指標法（aggregate index）及以心理計量學為基礎的健康剖面法（health profile）所發展出的評量工具。前者通常將量表得分轉換成一個數值的指標分數來代表整體的健康相關生活品質情形，是具有效用（utility）或偏好基礎的（preference-based）測量方式；後者則通常對量表各向度有各個不同的數值產生，因此是從多向度的角度來描述整體健康相關生活品質情形。特定疾病性測量是用來測量某個特定疾病或狀況下所造成的特定影響，例如：疼痛及對未來病情之不能掌握對癌症病

人生活品質的影響、洗腎對血液透析病患在生活上所造成的不便、風濕性關節炎患者因著疼痛與關節活動之限制而難以在日常生活中自我照顧等，雖然此種測量不可被用來作為不同族群間的比較，但卻可被用來深入瞭解特定族群的情形。有鑑於此，我們選擇了 SF36 作為評估的工具。針對 SF-36 欠缺的部分，我們使用和中風較為相關的 SS-QOL 來作為補充。

## 2、MOS 36-item short-form health survey(SF-36)

此量表的發展源始於 1970 年代的 Rand Corporation，為研究不同健康保險系統對健康狀態等方面所造成的衝擊，而發展出來評量健康及醫療結果的測量工具，而後其被用於 Rand's Medical Outcomes Study (MOS) 中作為評量慢性病照護之工具。當初 MOS 最先發展的是二十題的版本 (SF-20)，而後為了改進 SF-20 涵蓋內容之不足，從原 MOS 之兩百多題的研究問卷中篩選題目，再參考了其他現有的量表後，修訂後成為有三十六題的版本 (SF-36)。此量表包括八個向度：因健康問題造成生理活動之限制 (生理功能: PF)、由生理健康問題造成的角色限制 (RP)、身體疼痛 (BP)、由生理及心理問題造成社會活動的限制 (社會功能; SF)、一般心理衛生 (MH)、由情緒問題造成的角色限制 (RE)、生命徵狀 (活力及疲倦; VT)、一般健康感受 (GH)，共三十五題，這八個向度各有其向度分數，並且可結合成整體生理及心理兩大總分數，即 physical component summary (PCS) 與 mental component summary (MCS)。除了這三十五題外，還有一題問應答者自己目前的健康是否較一年前好或壞的程度，這一題測應答者過去一年來健康之改變情形，並不計算在上述八個向度分數內，但可作為跨時間施測時比較健康改變情形之參考。此量表假設同向度內的題目分數可直接相加、並不需對各題目分數作標準化或作加權，因此當初選題時的標準是選擇題目有相似的平均值及標準差為主。此量表的題目所用的量尺有數種，從兩點量尺 (是/否) 到六點量尺 (無—非常少—少—中等—嚴重—非常嚴重) 都有，因此計分起來有點複雜。此量表之計分有兩個系統，第一種是將各類型量尺轉換成 0~100 的分數，例如：三點量尺的各點分數為 0、50、100，六點量尺的各點分

數為 0、20、40、60、80、100，應答者在各向度上的得分是同一向度內題目得分之平均值，因此得分介於 0~100 之間。另一種計分系統是在經過 Likert（或說 summated ratings）分析的研究後，而得到量尺各點間較具等距特性的結果，使得五點量尺中各點量尺值（scale values）分別是 1.0, 2.0, 3.4, 4.4, 5.0，六點量尺中各點量尺值分別是 1.0, 2.2, 3.1, 4.2, 5.4, 6.0。應答者在各向度上的得分，是將同一向度內題目得分之和並經過線性轉換成分數介於 0 到 100 之間而得。這種計分方法雖然較複雜但卻比第一種好。問卷出版及管理的單位，即非營利機構的 Medical Outcome Trust Inc.，有提供幫研究者電腦計分的服務，他們並順便收集大家的研究資料，集成成大型資料庫供常模之研究用。此測量一般性健康狀態的量表可作為臨床研究、健康調查、健康政策評估等之用，並可適用於不同疾病、不同嚴重程度的病人。相較於其他的量表，此量表因為包含範圍廣且使用簡易，並且有強大的研究管理機構支持，因此過去數年來被使用的相當的廣泛，目前已有四十餘種不同語言翻譯版本完成，其量表之心理計量的研究也相當的多。一般說來，此量表有不錯的信效度及敏感度，與其他量表（如：SIP、QWB、EQ-5D）之相關也不錯，與 EQ-5D 相比，較少有天花板效應；與 NHP 相比，較少有地板效應。SF-36 美國版（SF-36 Standard Version）在 1990 年定稿，共有 36 項問題。主要測量受訪者身心健康狀態的 8 個面向（concept），分別為身體生理功能（physical functioning）、因生理功能角色受限（role limitation due to physical problems）、身體疼痛（bodily pain）、一般健康（general health）、活力（vitality）、社會功能（social functioning）、因情緒角色受限（role limitation due to emotional problems）、心理健康（mental health）。此外另含一項自評健康變化（reported health transition）。其中前 4 個面向可以加總分為生理相關次量表(physical health component summary; PCS)以及心理相關次量表(mental health component summary; MCS)，分別代表有關生理及心理層面健康所影響的生活品質（圖一）。由於其簡短及信效度皆佳，目前已有多國版本（含德國、法國、義大利、日本、荷蘭、比利時、丹麥等國）。美國原版目前更進一步發展為 SF-12。

SF-36 臺灣版是由美國 SF-36 著作人 Dr. John Ware, Jr. 直接授權翻



譯，翻譯的工作則由國內多位學者共同參與完成，包括陽明藍忠孚教授、臺大吳淑瓊教授、長庚盧瑞芬副教授、中國醫藥學院李卓倫副教授、美國 Oregon State University 紀駿輝副教授、輔大劉文良副教授等，並委由長庚大學醫務管理學系盧瑞芬副教授負責臺灣版的使用授權。SF-36 臺灣版自 1996 年 6 月定稿迄今，已授權國內近 70 項研究計畫使用 SF-36 臺灣版從事各項研究。(SF-36 詳見附件三)

### 3、Stroke Specific Quality of Life Scale (SS-QOL)

目前臨床上常用的生活品質量表大多是用來評估普遍性(generic)的生活品質滿意度。針對特定疾病所發展的生活品質滿意度量表並不多見。有鑑於此，LS Williams<sup>[35]</sup> 等人自 1999 年起開始發展出針對中風病人特定的生活品質滿意度量表(SS-QOL)。此量表具有可接受的效信度，對於治療介入或是疾病病程本身的變化察覺力也有一定的程度。SS-QOL 是藉由與中風患者訪談以標準心理測量學方式(standard psychometric techniques)發展出來的。SS-QOL 包含了 49 個項目(item)，又可區分為 12 個領域如下 (domain)：energy、family roles、language、mobility、mood、personality、selfcare、social roles、thinking、vision、upper extremity function、and work/productivity。每項評分方式是藉由一個 1 到 5 分的評量表 (a 5-point Likert scale)，領域內各項分數平均愈高表示該領域功能愈好。整體功能可以用 12 個領域總分表示。我們選取其中和 SF-36 較為不同的領域：language 與 personality，作為進一步評估電針治療對中風病患生活品質滿意度之工具。(SS-QOL 詳見附件四)

# SF-36<sup>®</sup> Measurement Model



圖一、SF-36 次項分組圖示



## 第三章 材料與方法

### 第一節 樣本選取及分組

將研究計畫書送至人體試驗委員會審查，待審核通過後進行實驗。(附件五)

經由復健科專科醫師診斷為中風後認知障礙之病患，來源包括醫學中心門診病患及安養中心住民。

實施步驟前將詳細與病患及家屬說明實驗目的及流程，溝通治療模式、可能之副作用，並取得同意書(附件六)。再將受試者隨機分組至實驗組或對照組。

所有病患電針治療開始前至少需接受原有復健治療達一個月以上，復健治療視病況開立，盡量使病患有類似之起點，以作為對照組。

評估委任獨立資深職能治療師，治療師對於病患是否接受電針治療並不知情。進行電針治療後亦維持復健治療。電針療程結束後，將重複評估步驟。

#### Inclusion criteria

- 1.年齡介於 50 至 90 歲之中風病患，中風迄今已達 1 年以上者。
- 2.臨床上經專科醫師(復健科、精神科)評估同時具有認知功能障礙者已達三個月以上(以 MMSE 做篩檢，小於、等於 23 分者)<sup>[30]</sup>。
- 3.已簽署受試同意書。

#### Exclusion criteria

- 1.個案原有復健計畫即包含電療項目者，為排除 TENS 效應故不予收案。
- 2.具有精神疾患之診斷或是酒精或藥物濫用之習慣，其足以影響認知功能變化者。
- 3.具有嚴重內外科疾病而無法配合測試者。
- 4.最近三個月內曾接受可能導致認知功能變化之藥物者。
- 5.除認知能力障礙外還有嚴重妨礙溝通能力之其他因素者。

## 第二節 實驗場地

本研究於台北三軍總醫院汀洲院區復健醫學部進行。

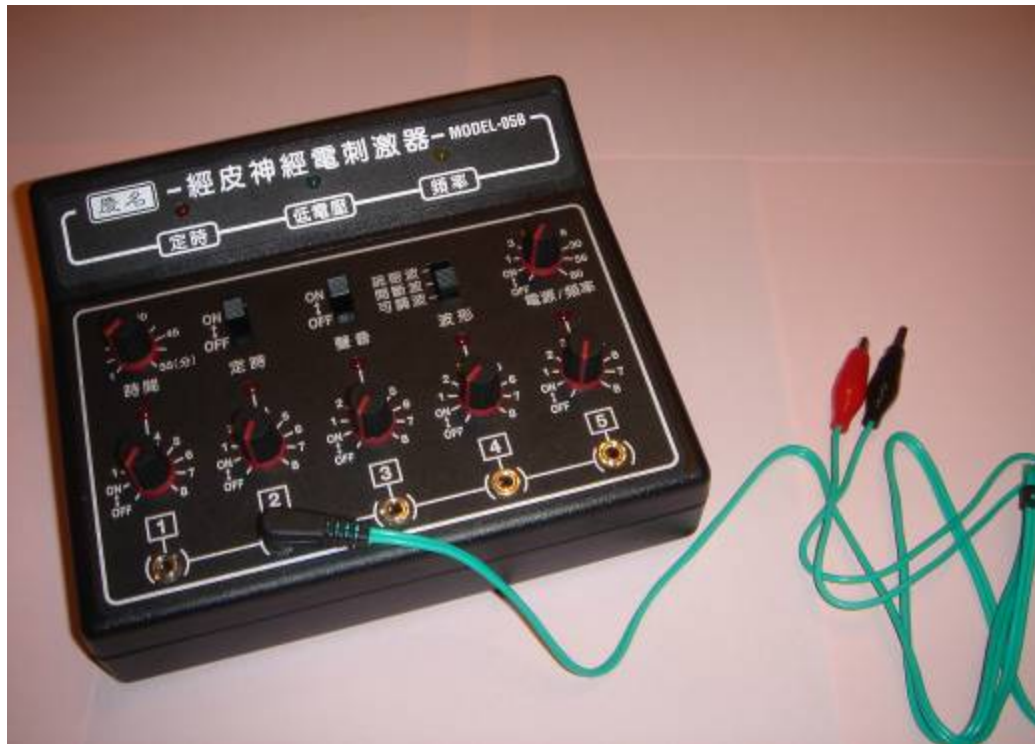
## 第三節 實驗設備及器具

1.32 號，直徑約 0.28 mm，長度 1 吋針(宇光針灸針)。(圖二)

2.電針機：「慶名」經皮神經電刺激器 MODEL-05B 型。(圖三)



圖二、宇光針灸針



圖三、「慶名」經皮神經電刺激器 MODEL-05B 型

#### 第四節 治療穴位介紹

##### 一、神門(手少陰心經)：(圖四)

體表定位：在掌後尺側，銳骨(尺骨頭)端陷中<sup>【88】</sup>。

取穴法：仰掌，穴在掌後銳骨之端，腕骨與尺骨相接處，內側凹陷中，陰郄下五分，與陽谷穴中隔一條筋<sup>【88】</sup>。

局部解剖：內尺骨肌停止部，有尺骨神經分枝、深掌骨動脈分枝、重要靜脈；分佈尺骨神經、中膊皮下神經<sup>【88】</sup>。

刺灸法及針感：針 0.2~0.4 吋；灸 2~3 壯，或 10~20 分鐘；針感以脹麻者居多，並常向指端放散<sup>【89】</sup>。

感覺認知相關功能主治：腦神經病症、怔忡、健忘、神經衰弱、心煩、失眠<sup>【89】</sup>、心痴呆(《瓊瑤神書》)<sup>【90】</sup>。

## 二、內關(手厥陰心包經):(圖四)

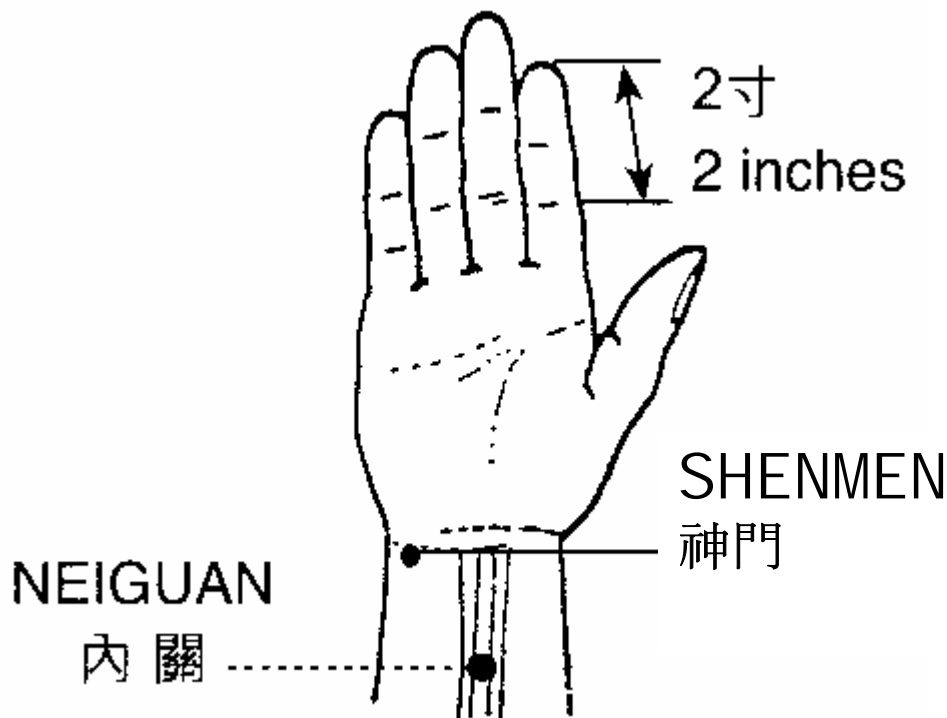
體表定位：手掌後，腕上二吋兩筋間<sup>[91]</sup>。

取穴法：從腕橫紋正中上量二吋，橈、尺二骨及兩筋之間，與外關相對取之，按之極痠脹。取穴時，令握掌，則兩筋之間凹陷明顯，而穴易取<sup>[91]</sup>。

局部解剖：內橈骨肌腱與長掌肌腱間，有淺屈指肌、深屈指肌、尺骨動脈分枝；分布正中神經<sup>[91]</sup>。

刺灸法及針感：一般針0.5~1吋，灸3~5壯，或5~10分鐘；針感以脹、麻者居多，並可向上、下放散至手指或肘、腋等部位<sup>[92]</sup>。

感覺認知相關功能主治：中風失志、頭痛、失眠、眩暈、怔忡、癲癇<sup>[91-92]</sup>、心性痴呆(《古法新解會元針灸》)、寧心安神(《針灸學新編》)、健忘易失、言語不紀(《徐氏針灸大全》)<sup>[93]</sup>。



圖四、穴位圖示



## 第五節 方法及流程

### 一、電針方式：

針刺右側神門穴及內關穴。皮膚常規消毒，用一寸 32 號毫針，針刺深度約 10 mm，針刺得氣（脹感）後，接入低頻脈衝治療機，刺激頻率 1 Hz，刺激強度以不引起被試者不適感為度，電流範圍 10-30 mA，留針 15 分鐘。

### 二、治療頻率：

每週二次，為期八週；受試前評估一次，療程結束時再評估一次。

## 第六節 資料分析與統計

統計軟體使用的是 SPSS 12.0，組內各參數治療前後差異採用配對 t 檢定 (The paired t test)；組間各參數治療前後差（治療後減治療前），採用獨立 t 檢定 (independent t test)，以 p value < 0.05 為有顯著統計意義。

## 第四章 結果

### 第一節 受試者基本資料

一、本研究一共收集了 38 個個案，隨機將其分為實驗組(Study Group)與對照組(Control Group)。其中實驗組及對照組分別有 3 人及 2 人因故退出本計畫，因此於實驗組收集 17 名個案；對照組收集 16 名個案。

二、各組間基本資料如表一。各組間於年齡、性別比例、中風發生時間、中風之形式、MMSE 的篩選分數上，就統計學而言是沒有差異的。實驗組平均年齡是 76.29 歲(range: 59-90)；對照組是 76.63 歲(range: 59-85)。中風發生時間實驗組平均是 24.5 月(range:13-33)，對照組是 23.3 月(range: 13-35)。中風之形式而言，梗塞型與出血型之比例實驗組是 6.1：1 而對照組則是 5.9：1。男女之比例在實驗組與對照組分別是 1：1.12 及 1：1。MMSE 的篩選分數實驗組平均是 17 (range: 11-20)；對照組是 16.56 (range: 13-21)。

表一、個案人口學特性分析表

Demographic Data

|                       | Study(n=17) | Control(n=16) |
|-----------------------|-------------|---------------|
| Age(years)            | 76.29±9.7   | 76.63±6.5     |
| Onset time            | 24.5±7.06   | 23.3±8.06     |
| Infarction:Hemorrhage | 6.1:1       | 5.9:1         |
| Male:Female           | 1:1.12      | 1:1.1         |
| MMSE score            | 17±2.72     | 16.56±2.45    |

## 第二節 LOTCA-G 評估結果

LOTCA-G 共有 7 個分項(subtest)。各組間在電針治療前後的數據變化如表二以及圖五。

其中在定向感 (orientation)、知覺力 (perception)、動作計畫能力 (praxis) 以及記憶力 (memory) 四個次項中，實驗組在治療前後的平均值在統計學上皆有顯著之差異。若是比較實驗組與對照組八週療程完成後各次項之間的平均分數，我們發現在 orientation、perception、praxis 以及 attention 等次項，在實驗組平均的平均值明顯高於對照組。其他的次項，在實驗組而言，電針治療後平均分數皆有增加，然而與實驗組電針前比較，或是與對照組八週後比較，皆無達到統計學上的意義。

表二、LOTCA-G 評估結果 (實驗組)

| 實驗組     | LOTCA-G    |            |              |
|---------|------------|------------|--------------|
|         | 前測         | 後測         | P Value      |
| 定向感     | 7.35±5.01  | 12.47±3.34 | 0.002762065* |
| 知覺力     | 17±6.68    | 21.94±7.02 | 0.000543317* |
| 動作計畫能   | 6.52±2.81  | 9.64±2.12  | 0.001556092* |
| 視動作組織能力 | 11.64±5.07 | 13.47±5.26 | 0.068190904  |
| 思考操作能   | 3.05±1.39  | 3.11±1.36  | 0.790853638  |
| 記憶力     | 6.17±2.35  | 7.88±3.62  | 0.004157586* |
| 注意力     | 2.47±1.23  | 2.76±1.20  | 0.288605346  |

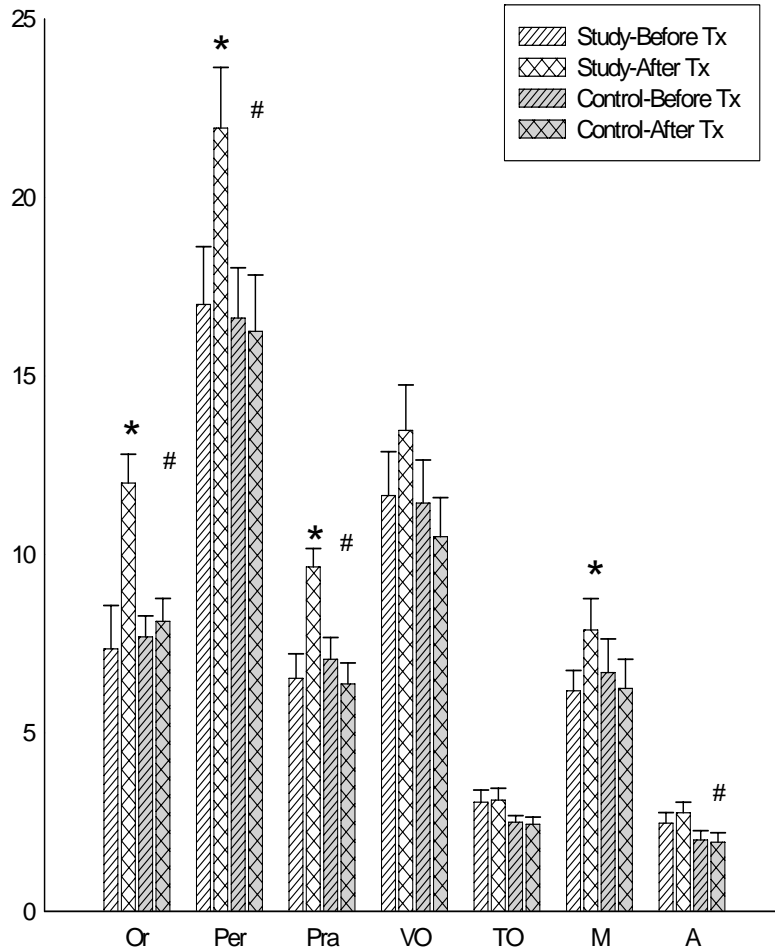
表二、LOTCA-G 評估結果（對照組）

| 對照組     | LOTCA-G    |            |             |
|---------|------------|------------|-------------|
|         | 前測         | 後測         | P Value     |
| 定向感     | 7.68±2.36  | 8.12±2.58  | 0.262825243 |
| 知覺力     | 16.62±5.62 | 16.25±6.31 | 0.726527025 |
| 動作計畫能力  | 7.06±2.43  | 6.37±2.33  | 0.207724532 |
| 視動作組織能力 | 11.43±4.82 | 10.5±4.37  | 0.223695171 |
| 思考操作能力  | 2.5±0.73   | 2.43±0.81  | 0.773709003 |
| 記憶力     | 6.68±3.79  | 6.25±3.26  | 0.495065794 |
| 注意力     | 2±1.03     | 1.93±1.06  | 0.826928137 |

Values are mean±SD. \* p<0.05



## LOTCA-G



圖五、LOTCA-G 評估結果

Or: orientation ; Per: perception ; Pra: praxis

VO: visuomotor organization

TO: thinking operation

M:memory ; A:attention

★表示組內治療後與治療前相比較達統計學上差異 ( $p < 0.05$ )

# 表示組間治療後相比較達統計學上差異 ( $p < 0.05$ )

### 第三節 SF-36 的結果

SF-36 共有 36 項問題。主要測量受訪者身心健康狀態的 8 個面向 (concept)，分別為身體生理功能 (physical functioning: PF)、因生理功能角色受限 (role limitation due to physical problems: RP)、身體疼痛 (bodily pain: BP)、一般健康 (general health: GH)、活力 (vitality: VT)、社會功能 (social functioning: SF)、因情緒角色受限 (role limitation due to emotional problems: RE)、心理健康 (mental health: MH)。其中前 4 個面向可以加總分為生理相關次量表(physical health component summary; PCS)以及心理相關次量表(mental health component summary; MCS)，分別代表有關生理及心理層面健康所影響的生活品質。由於每個問題所用的答案選項不一 (從 2 個到 6 個)，因此我們利用公式之轉換，將原有的原始分數轉換成 0 到 100 的 scale，以便於分析比較組內及組間之差異。各組間在電針治療前後的數據變化如表三。

其中在代表受生理功能而影響之生活品質的 4 個面向中，只有實驗組的 RP (role limitation due to physical problems) 在治療後和治療前比較有顯著之改善，其餘面向如 PF (physical functioning)，BP (bodily pain)，GH (general health) 及 PCS (physical health component summary) 皆無明顯變化。治療完成八週後實驗組與對照組間亦無明顯差異。

代表受心理功能而影響之生活品質的 4 個面向中，實驗組在 4 個面向 (vitality, social functioning, role limitation due to emotional problems, mental health) 於電針治療後皆達到具統計學意義之改善，且其總和 mental health component summary (MCS) 也呈現相同之趨勢。進一步分析 2 組八週後的分數變化，實驗組在 vitality, mental health 與 mental health component summary 的分數皆明顯優於對照組。其他的面向除 bodily pain, general health 外，在實驗組而言，電針治療後平均分數皆有增加，然而與實驗組電針前比較，或是與對照組八週後比較，皆無達到統計學上的意義。(參照圖六、圖七)

表三、SF-36 評估結果

| 實驗組 | SF-36       |             |           |
|-----|-------------|-------------|-----------|
|     | 前測          | 後測          | P Value   |
| PF  | 13.82±18.84 | 15±18.54    | 0.10373   |
| RP  | 23.53±22.48 | 29.41±23.78 | 0.04131*  |
| BP  | 94.12±7.95  | 93.53±8.62  | 0.33219   |
| GH  | 16.76±14.74 | 16.18±12.39 | 0.71753   |
| PCS | 148.23±     | 154.12±     | 0.1567    |
| VT  | 24.12±16.13 | 46.47±11.56 | 0.00189*  |
| SF  | 23.53±24.16 | 32.35±27.62 | 0.02006*  |
| RE  | 31.09±24.67 | 46.65±28.83 | 0.015474* |
| MH  | 31.06±21.75 | 48.24±26.21 | 0.002*    |
| MCS | 109.76±     | 173.71±     | 0.000631* |

| 對照組 | SF-36       |             |         |
|-----|-------------|-------------|---------|
|     | 前測          | 後測          | P Value |
| PF  | 14.06±15.41 | 13.44±15.24 | 0.33317 |
| RP  | 20.31±22.76 | 25±24.15    | 0.08253 |
| BP  | 95±6.32     | 93.75±8.06  | 0.16388 |
| GH  | 16.13±16.02 | 16.31±15.69 | 0.88735 |
| PCS | 145.5±48.9  | 148.5±48.37 | 0.33619 |
| VT  | 21.25±13.84 | 23.13±17.31 | 0.05439 |
| SF  | 24.22±22.58 | 25±26.22    | 0.81718 |
| RE  | 33.06±27.11 | 33±26.94    | 0.99065 |
| MH  | 29.5±24.74  | 28±25       | 0.31887 |
| MCS | 108.03±     | 109.13±     | 0.56279 |

Values are mean±SD. \* p<0.05。

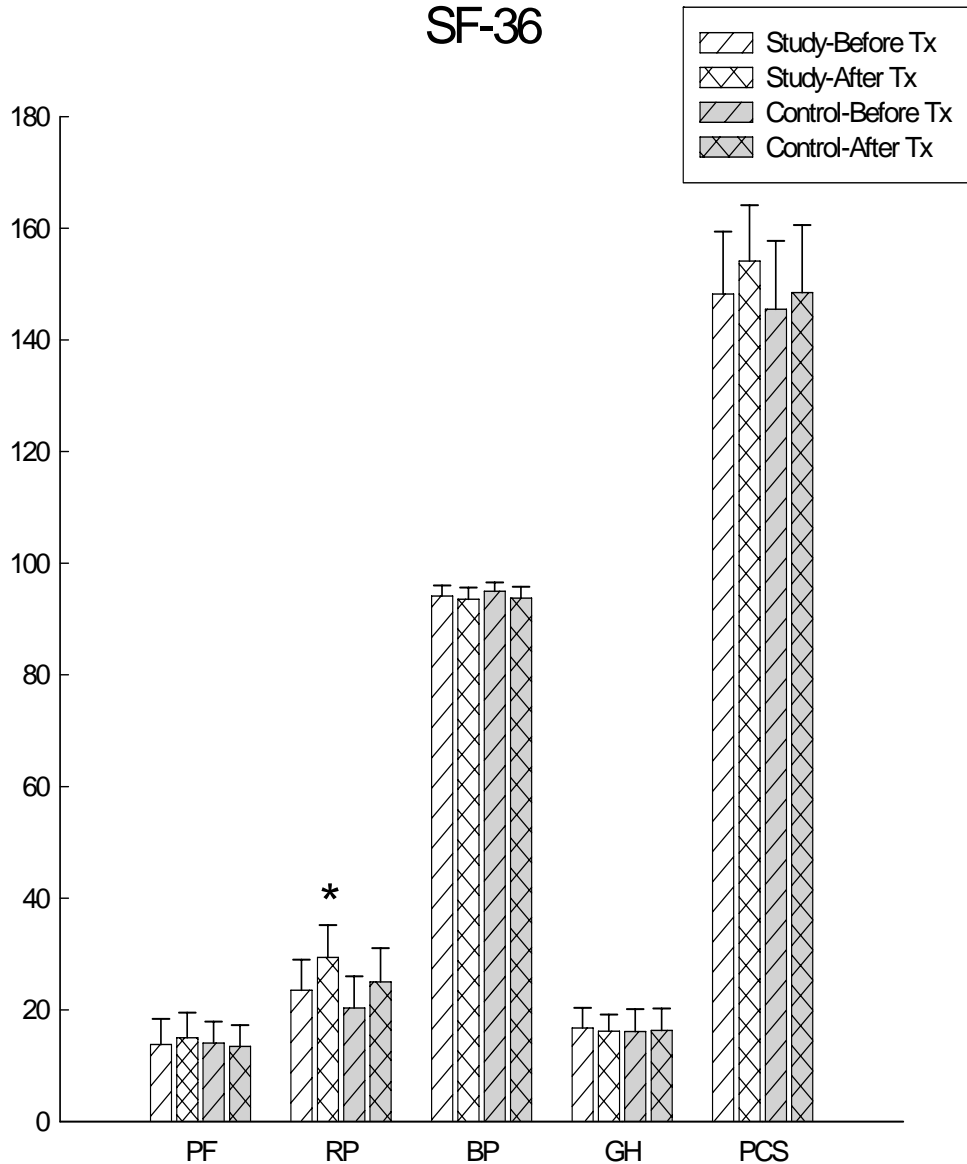
PF: physical functioning; RP: physical functioning;

RP: role limitation due to physical problem; BP: bodily pain; GH: general health;

PCS: physical health component summary ;

VT: vitality; SF: social functioning; RE: role limitation due to emotional problems; MH: mental health; MCS: mental health component summary

## SF-36



圖六、SF-36 評估結果：生理相關次量表(physical health component summary; PCS)

★表示組內治療後與治療前相比達統計學上差異 ( $p < 0.05$ )

PF: physical functioning; RP: physical functioning;

RP: role limitation due to physical problem;

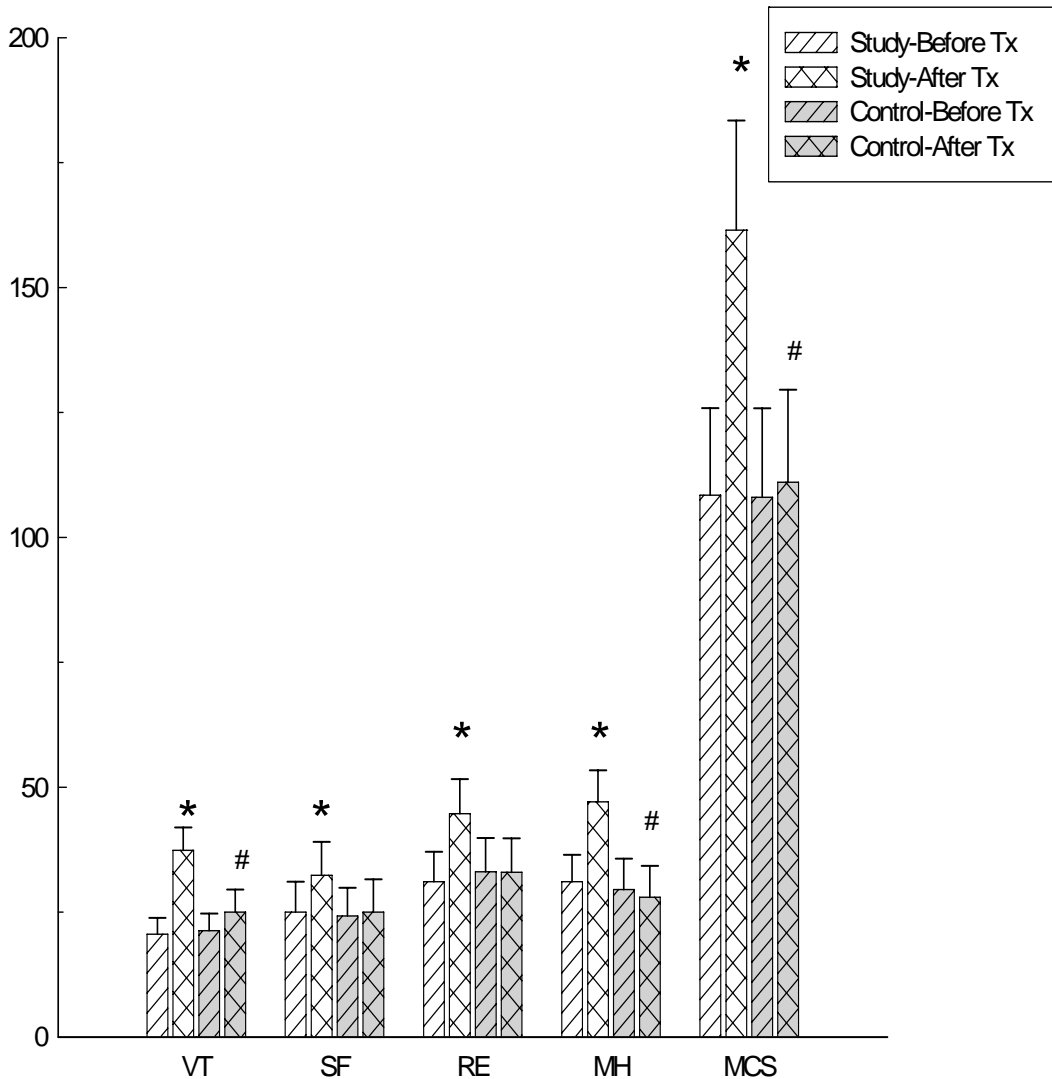
BP: bodily pain;

GH: general health;

PCS: physical health component summary ;



## SF36



圖七、SF-36 評估結果：心理相關次量表(mental health component summary; MCS)

★表示組內治療後與治療前相比較達統計學上差異 ( $p < 0.05$ )

# 表示組間治療後相比較達統計學上差異 ( $p < 0.05$ )

VT: vitality;

SF: social functioning;

RE: role limitation due to emotional problems;

MH: mental health;

MCS: mental health component summary

#### 第四節 SS-QOL 的結果

我們從 SS-QOL 中擷取 2 個次項：語言 (Language) 以及人格 (Personality)，這是和 SF-36 較為不同的領域，可以彌補 SF-36 之不足，並且作為進一步評估電針治療對中風病患生活品質滿意度之工具。結果如表四：

表四、SS-QOL 評估結果

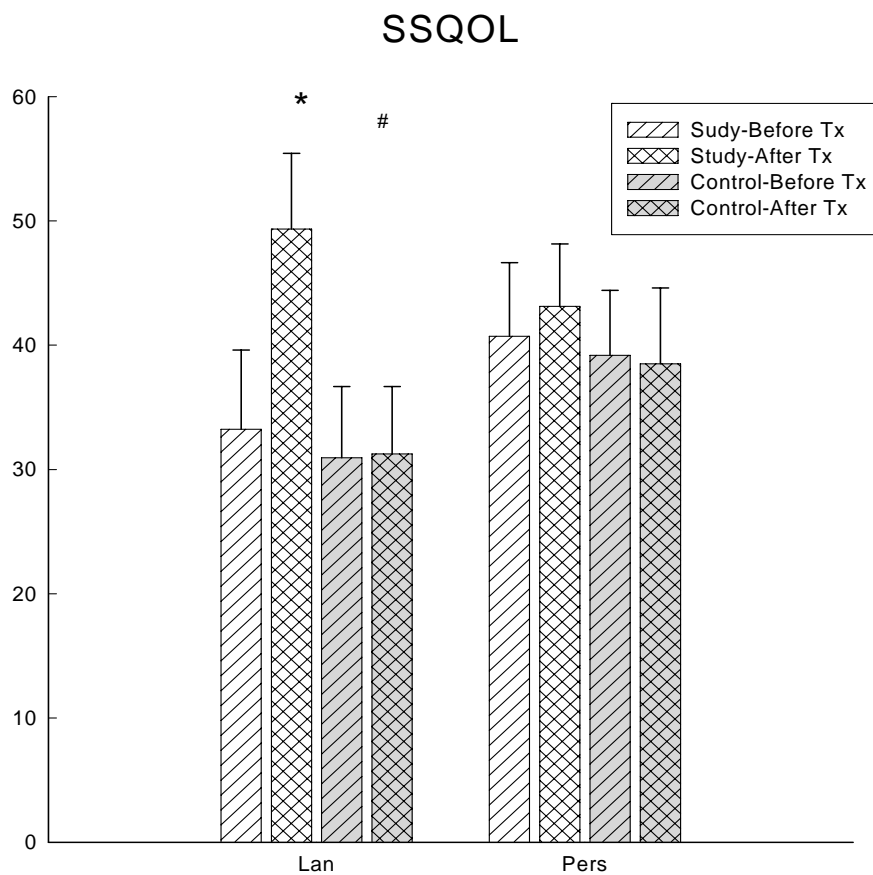
| 實驗組         | SS-QOL      |             | P Value |
|-------------|-------------|-------------|---------|
|             | 前測          | 後測          |         |
| Language    | 34.41±7.03  | 46.18±24.08 | 0.0018* |
| Personality | 40.71±24.44 | 43.12±20.73 | 0.27719 |

| 對照組         | SS-QOL      |            | P Value  |
|-------------|-------------|------------|----------|
|             | 前測          | 後測         |          |
| Language    | 32.82±22.73 | 31.25±     | 0.289482 |
| Personality | 39.19±20.89 | 38.5±20.42 | 0.78127  |

Values are mean±SD. \* p<0.05

語言次項的結果，我們在組內及組間的分析發現，只有實驗組在電針治療完成後比治療前及對照組八週後分數有明顯的改善。在人格特質次項中，實驗組在電針治療完成後雖然平均值增加，然而並無達到統計學上意義。

雖然在實驗組而言，電針治療後 Personality 平均分數亦有增加，然而與實驗組電針前比較，或是與對照組八週後比較，皆無達到統計學上的意義。(參照圖八)



圖八、SS-QOL 評估結果

★表示組內治療後與治療前相比較達統計學上差異 (p<0.05)

# 表示組間治療後相比較達統計學上差異 (p<0.05)

Lan: Language

Pers:Personality

## 第五章 討論

### 一、腦中風與認知障礙及生活品質

血管型痴呆(vascular dementia; VD)是除了阿茲海默症以外最常造成痴呆的原因。大約佔了所有痴呆個案百分之 10 到 50。造成 VD 最常見的原因便是多發性的血管梗塞(multi-infarct dementia. MID)，這和腦中風的關係十分密切。出血型的病患也被報告有類似之情形。在所有因中風而發生之障礙中，認知能力障礙是最為持續且嚴重的使病患失能之問題。中風後局部腦血循環改變，腦部氧氣供應減少，這些都和認知能力障礙有關<sup>[94-95]</sup>。認知障礙合併不同程度之肢體功能受限，往往使中風病患的生活品質大受影響。

### 二、評估方法

認知能力是由一群從簡單的時間、地點的定向感到高階的抽象思考或表達能力功能的總稱。由於組成及內容複雜，要詳細及全面的評估並不容易。選擇 LOTCA-G 作為認知能力的指標是因為在中風病患上有著不錯的效信度，且和其他常用的評估工具如 MMSE 或 FIM 中的 cognitive subscale 比較，較能預測中風病患的功能預後(functional outcome)<sup>[96]</sup>。

至於有關生活品質的評估，有人批評 SF-36 缺少評估認知功能 (cognitive function) 及壓力狀態 (distress)，在生理活動方面只強調大活動 (gross activities)，如：行走、彎膝、爬樓梯，對精細的動作評估不足。另外，當測某些特定疾病的病人時，在兩個測量角色功能限制的向度上發現有天花板效應及地板效應，此反映出可能是因為這兩個向度包含之內容並不夠廣之故。這是因為 SF-36 為一般性 (generic) 的心理測量工具，並不是針對特定年齡、疾病或是治療而設計。整體而言，選用 SF-36 作為生活品質量表的研究，在效信度方面而言是不錯的選擇。SS-QOL 的發展時程雖然不長，但是卻是少數針對中風病患設計的生活



品質量表。其中的語言與人格部分，更是一般生活品質量表沒有的特色。

### 三、電針療效結果探討

針灸或是電刺激治療對於中風病患行為、認知能力、情緒、記憶能力等促進，過去有許多文獻的報導。Schwarz 等學者 1998 與 2004 年的研究中及指出針灸可以增加中風病患腦部血氧含量及腦血流速度<sup>[97-98]</sup>。近年來 Dos Santos 等學者指出電針治療可以預防中風模式之動物的邊緣系統萎縮，甚至促進認知能力<sup>[23]</sup>。Wang 等學者也發現中風模式之動物腦部的自由基可以被電針調整與清除，而進一步促進其認知能力與學習能力<sup>[25]</sup>。

Luijpen 等學者在 2005 的報告中也提及經皮電刺激(TENS)可以經由特殊的神經核與神經傳導物質之作用，達到增進記憶力的效果<sup>[2]</sup>。Schreder 也指出經皮電刺激可以活化下視丘與 septo-hippocampal 區域，因此可以改善情緒(affective behavior)與增進記憶<sup>[18]</sup>。簡而言之，經皮電刺激可被視為一種中樞神經刺激的形式。

### 四、本研究結果

1. 在 LOTCA-G 的變化上，本研究發現電針治療介入後，各次項的平均分數皆有進步，然而在比較低階的認知能力次項上（如 Orientation, Perception, Praxis, Memory 等），進步最有統計學上的意義。其他牽涉到較為複雜或高階的認知能力次項（visuomotor organization, thinking operation），比較沒有統計學上之意義。在注意力(Attention)方面，也缺乏進步。可能原因是較為複雜或高階的認知能力次項可能比較難以在短時間內因電針之刺激而改善。Katz 在 1995 年及 1989 年發表有關 LOTCA 的效信度研究時便發現，中風病患在如 Orientation, Perception, Praxis 比較低階的認知能力次項上，比較接近正常的對照組族群，其餘的表現則比較差<sup>[32-33]</sup>。這或許可以解釋 LOTCA-G 上所見之結果。

2. 在 SF-36 上的結果中，我們發現和生理因素較為相關的面向，只有實驗組的 RP（role limitation due to physical problems）在治療後和治療前

比較有顯著之改善，其餘面向如 PF (physical functioning)，BP (bodily pain)，GH (general health) 及 PCS (physical health component summary) 皆無明顯變化。這可能是就復健醫學的角度而言，中風病患的運動功能之進步約在中風 6 個月後開始明顯停滯，且年紀愈大，愈不利於恢復。隨之而來的則是肌肉萎縮或是關節攣縮。這些在中風病患而言會持續的限制其運動功能。本研究的受試者中風時間平均約在 2 年左右，平均年齡約 76 歲，在電針治療介入後，我們比較少觀察到有任何運動功能之進步。

3. SF-36 在代表受心理功能而影響之生活品質的 4 個面向中，實驗組在 4 個面向 VT (vitality)，SF (social functioning)，RE (role limitation due to emotional problems)，MH (mental health) 於電針治療後皆達到具統計學意義之改善，且其總和 MCS (mental health component summary) 也呈現相同之趨勢。由此可知在和心理功能相關的面向問題中，情緒扮演了一個非常重要的角色。根據之前的文獻，我們認為因為電針治療介入後所造成的情緒改善，是讓中風病患在 SF-36 的這些面向上改善之主因。

4. 在 SS-QOL 上的結果，在語言次項中，只有實驗組在電針治療完成後比治療前及對照組八週後分數有明顯的改善。在人格特質次項中，實驗組在電針治療完成後雖然平均值增加，然而並無達到統計學上之意義。大陸學者付平等於 2005 年發表兩篇研究內容指出：針刺內關穴以及神門穴可引起腦內不同區域的激活，針刺內關穴主要在兩側額葉出現顯著激活，其中左側額葉激活明顯，此外，激活部位還有少量表現在顳葉、枕葉。針刺神門穴，主要在兩側顳葉出現顯著激活，其次為額葉、頂葉有少量激活<sup>[82-83]</sup>。這些部位和中風病患的語言理解與表達有密切的關係，這可以解釋 SS-QOL 中有關語言的次項改善之原因。至於人格方面之次項，除了個人因素外還牽涉到社會文化以及中風病患個人家庭照顧等複雜因素，較難以在電針治療介入後達成統計上有意義之改善。

## 第六章 結論

本研究證實中風後所造成之認知功能缺損可以經由電針治療改善。由於認知功能又包含很多次項目，這些功能單獨表現代表的是較為低階的認知功能，不同的組合則會形成較高階與複雜的認知功能。本研究結果發現電針對於改善較為低階的認知功能（例如：Orientation, Perception, Praxis, Memory）達到統計學上的意義。

受心理功能而影響之生活品質也有明顯的進步，其中語言能力表達的改善是令生活滿意度增加的最大因素。

由於中風後的復健為現今社會醫療之一大課題，因此未來展望可有以下四大方向：

- (1) 本研究的個案數較少，未來可以繼續增加個案持續追蹤。希望能有更大量之個案，可以依據其認知能力受損之程度加以分組做評估比較。
- (2) 評估工具上可以增加採用更為客觀 (objective) 之方式，例如 fMRI、局部腦血流量檢查(HMPAO-SPECT)以及血清學檢查 (例如 superoxide dismutase, SOD 或是 lipid peroxide, LPO)。
- (3) 進一步針對不同中風病患類型、病程、性別、年齡等因子，進行更大規模之研究。
- (4) 以電針作為治療方式，比較中風後與阿茲海默症病患認知功能改善情形。

## 參考文獻

1. Averbuch, S. & Katz, N. (2005). Cognitive rehabilitation: A retraining model for clients with neurological disabilities. In N. Katz (Ed.) Bethesda MD: American Occupational Therapy Association Press.
2. Luijpen MW, Swaab DF, Sergeant JA, van Dijk KR, Scherder EJ. Effects of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) on memory in elderly with mild cognitive impairment. *Behav Brain Res.* 2005;158(2):349-57.
3. Collie A, Maruff P. The neuropsychology of preclinical Alzheimer's disease and mild cognitive impairment. *Neurosci Biobehav Rev.* 2000;24(3):365-74.
4. Lindeman RD, Wayne SJ, Baumgartner RN, Garry PJ. Cognitive function in drinkers compared to abstainers in the new Mexico elder health survey. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2005;60(8):1065-70.
5. de Lau LM, Schipper CM, Hofman A, Koudstaal PJ, Breteler MM. Prognosis of Parkinson disease: risk of dementia and mortality: the Rotterdam Study. *Arch Neurol.* 2005;62(8):1265-9.
6. Ballard CG, Perry RH, McKeith IG, Perry EK. Neuroleptics are associated with more severe tangle pathology in dementia with Lewy bodies. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2005;20(9):872-875.
7. Josman, N., & Katz, N. Relationships of categorization abilities on tests and daily tasks in patients with schizophrenia, post-stroke and healthy controls. *Psychiatry Research*, in press. 1998;15(2):259-268.
8. Dubois MF, Hébert R. The incidence of vascular dementia in Canada: a comparison with Europe and East Asia. *Neuroepidemiology.* 2001;20(3):179-87.
9. Kwa VI, Limburg M, de Haan RJ. The role of cognitive impairment in the quality of life after ischemic stroke. *J Neurol.* 1996;243(8):599-604.



10. Quality of life after a first ischemic stroke. Long-term developments and correlations with changes in neurological deficit, mood and cognitive impairment. *Acta Neurol Scand.* 1998;98(3):169-75.
11. Jonkman EJ, de Weerd AW, Vrijens NL, Khateb A, Ammann J, Annoni JM, Diserens K. Cognition-Enhancing Effects of Donepezil in Traumatic Brain Injury. *Eur Neurol.* 2005;54(1):39-45
12. Cicerone KD, Dahlberg C, Malec JF, Langenbahn DM, Felicetti T, Kneipp S, Ellmo W, Kalmar K, Giacino JT, Harley JP, Laatsch L, Morse PA, Catanese J. Evidence-based cognitive rehabilitation: updated review of the literature from 1998 through 2002. *Arch Phys Med Rehabil.* 2005;86(8):1681-92.
13. Luijpen MW, Swaab DF, Sergeant JA, Scherder EJ. Effects of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) on self-efficacy and mood in elderly with mild cognitive impairment. *Neurorehabil Neural Repair.* 2004; 18(3):166-75.
14. Cameron M, Lonergan E, Lee H. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for dementia. *Cochrane Database Syst Rev.* 2003;(3): CD004032.
15. Guo Y, Shi X, Uchiyama H, Hasegawa A, Nakagawa Y, Tanaka M, Fukumoto I. A study on the rehabilitation of cognitive function and short-term memory in patients with Alzheimer's disease using transcutaneous electrical nerve stimulation. *Front Med Biol Eng.* 2002; 11(4):237-47.
16. van Dijk KR, Scherder EJ, Scheltens P, Sergeant JA. Effects of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) on non-pain related cognitive and behavioural functioning. *Rev Neurosci.* 2002;13(3):257-70.
17. Scherder EJ, Van Deursen S, Van Manen SR, Ferenschild K, Simis R, Vuyk PJ. Effects of TENS and methylphenidate in tuberculous meningo-encephalitis. *Brain Inj.* 2001;15(6):545-58.
18. Scherder EJ, Van Someren EJ, Bouma A, v d Berg M. Effects of

- transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) on cognition and behaviour in aging. *Behav Brain Res.* 2000;111(1-2):223-5.
- 19.Scherder EJ, Bouma A. Effects of transcutaneous electrical nerve stimulation on memory and behavior in Alzheimer's disease may be stage-dependent. *Biol Psychiatry.* 1999; 45(6):743-9.
- 20.Taylor DN, Lee CT, Katims JJ, Ng LK. The effects of cranial TENS on measures of autonomic somatic and cognitive activity. *Acupunct Electrother Res.* 1989;14(1):29-42.
- 21.Jonsdottir S, Bouma A, Sergeant JA, Scherder EJ. Effects of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) on cognition, behavior, and the rest-activity rhythm in children with attention deficit hyperactivity disorder, combined type. *Neurorehabil Neural Repair.* 2004 Dec;18(4):212-21.
- 22.Murray LL, Kim HY. A review of select alternative treatment approaches for acquired neurogenic disorders: relaxation therapy and acupuncture. *Semin Speech Lang.* 2004;25(2):133-49.
- 23.Dos Santos JG Jr, Tabosa A, do Monte FH, Blanco MM, de Oliveira Freire A, Mello LE. Electroacupuncture prevents cognitive deficits in pilocarpine-epileptic rats. *Neurosci Lett.* 2005; 384(3):234-8.
- 24.Lu F. Experience in the clinical application of Naokong (GB19). *J Tradit Chin Med.* 2005;25(1):10-2.
- 25.Wang L, Tang C, Lai X. Effects of electroacupuncture on learning, memory and formation system of free radicals in brain tissues of vascular dementia model rats. *J Tradit Chin Med.* 2004;24(2):140-3.
- 26.Chen B. Clinical observation on acupuncture treatment of cerebrovascular dementia--a report of 32 cases. *J Tradit Chin Med.* 2001;21(3):174-6.
- 27.Gao H, Yan L, Liu B, Wang Y, Wei X, Sun L, Cui H. Clinical study on treatment of senile vascular dementia by acupuncture. *J Tradit Chin Med.* 2001;21(2):103-9.

28. Lai X, Mo F, Jiang G. Observation of clinical effect of acupuncture on vascular dementia and its influence on superoxide dismutase, lipid peroxide and nitric oxide. *Zhongguo Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi*. 1998;18(11):648-51.
29. Zhang A, Luo F, Pan Z, Zhou Y. Influence of cerebral traumatic dementia treated with acupuncture at houxi and shenmen. *Zhen Ci Yan Jiu*. 1996; 21(1):12-4.
30. Folstein, M., Folstein, S. & McHugh, P. (1975) Mini mental state: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12, 189-198.
31. Teunisse S, Derix MM, van Crevel H. Assessing the severity of dementia. Patient and caregiver. *Arch Neurol*. 1991;48(3):274-7.
32. Cermak SA, Katz N, McGuire E, Greenbaum S, Peralta C, Maser-Flanagan V. Performance of Americans and israelis with cerebrovascular accident on the Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment (LOTCA). *Am J Occup Ther*. 1995;49(6):500-6.
33. Katz N, Itzkovich M, Averbuch S, Elazar B. Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment (LOTCA) battery for brain-injured patients: reliability and validity. *Am J Occup Ther*. 1989;43(3):184-92.
34. Ware JE Jr, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care*. 1992; 30(6):473-83.
35. Williams LS, Weinberger M, Harris LE, Clark DO, Biller J. Development of a stroke-specific quality of life scale. *Stroke*. 1999;30(7):1362-9.
36. Hebb, D.O. (1949). *Organization of behavior*. New York: John Wiley.
37. Wilson, B. (1987). *Rehabilitation of memory*. New York: Guilford.
38. Hecan, H and Ajuriaguerra J. *Troubles mentaux au cours des tumeurs intracrâniennes*. Paris: Masson 1999;pp. 143-158.
39. Sproffkin, BE, Sciarra D. Korsakoff psychosis associated with cerebral tumors. *Neurology*, 1992; 30(2):473-83.

40. Robbins CF. The clinical and laboratory diagnosis of viral infections of the central nervous system. In W.C. Fields & R.J. Blathner (Eds), Viral encephalitis. Springfield, IL: Charles C Thomas.
41. Walton, JN. Essentials of neurology. London: Pitman 2001;pp. 58-96.
42. Yoshikawa M. A dose-response study with dihydroergotamine mesylate in cerebrovascular disturbances. Journal of the American Geriatrics Society, 31,1-7
43. Chase, C. A new chemotherapeutic investigation: Piracetam effects on dyslexia. Annals of Dyslexia, 34, 272-278
44. Coper H, Herrmann WM. Psychostimulants, analeptics, nootropics: An attempt to differentiate and assess drugs designed for the treatment of impaired brain functions. Pharmacopsychiatry, 21,211-217
45. 明·馬蒔：黃帝內經靈樞注證發微，科學技術文獻出版社，北京 2000：pp.401.
46. 明·馬蒔：黃帝內經靈樞注證發微，科學技術文獻出版社，北京 2000：pp.288.
47. 明·馬蒔：黃帝內經素問注證發微，人民衛生出版社，北京 1998：pp.386.
48. 明·馬蒔：黃帝內經素問注證發微，人民衛生出版社，北京 1998：pp.404.
49. 明·馬蒔：黃帝內經素問注證發微，人民衛生出版社，北京 1998：pp.608.
50. 李聰甫：中藏經校注，人民衛生出版社，北京 1990：pp.45.
51. 唐·孫思邈：千金翼方，國立中國醫藥研究所，台北 1990：pp.148.
52. 宋徽宗敕撰：聖濟總錄，人民衛生出版社，北京 1982：pp.822.
53. 李忠仁：針藥防制呆病研究的策略。上海針灸雜誌 2005；24(3)：28-29.
54. 明·張介賓：景岳全書，人民衛生出版社，北京 1991：pp.735-736.
55. 明·張三錫：醫學六要，上海科學技術出版社，上海 2005：pp.319.
56. 明·張三錫：醫學六要，上海科學技術出版社，上海 2005：pp.320.
57. 明·李梴：醫學入門，新文豐出版社，台北 1985：pp.512.



- 58.清·陳士鐸：辨證錄，人民衛生出版社，北京 1989：pp.223-224.
- 59.馬繼興：神農本草經輯注，人民衛生出版社，北京 2000：pp.45.
- 60.馬繼興：神農本草經輯注，人民衛生出版社，北京 2000：pp.67.
- 61.馬繼興：神農本草經輯注，人民衛生出版社，北京 2000：pp.248.
- 62.馬繼興：神農本草經輯注，人民衛生出版社，北京 2000：pp.72.
- 63.馬繼興：神農本草經輯注，人民衛生出版社，北京 2000：pp.41.
- 64.唐·孫思邈：孫真人千金方，人民衛生出版社，北京 2000：pp.262-264.
- 65.劉樹軍、王苑苑：仿生與古代養生的起源。武漢體育學院學報 2001；  
35(1)：67-69.
- 66.陳列、張純、郭憲章：對敦煌石窟導引技術的研究初探。中國骨傷  
2001；14(5)：312-313.
- 67.樊賢進：馬王堆導引圖部分功法淺析。安徽中醫臨床雜誌 2002；  
14(5)：345-346.
- 68.明·馬蒔：黃帝內經靈樞注證發微，科學技術文獻出版社，北京 2000：  
pp.245.
- 69.段逸山：醫古文，知音出版社，台北 1989：pp.49.
- 70.姜文熙：諸病源候論中的養生方和導引法。甘肅中醫學院學報 2000；  
17(4)：51-53.
- 71.劉文誠、黃建文：試論我國古代導引養生理論的發展演變。武漢體育  
學院學報 2000；34(2)：78-80.
- 72.民國·胡龍才：老年期痴呆症的中醫治療，正中書局，台北 1997：  
pp.105.
- 73.明·馬蒔：黃帝內經靈樞注證發微，科學技術文獻出版社，北京 2000：  
pp.3.
- 74.民國·林昭庚：針灸學新論，中國醫藥學院針灸研究中心，台中 2002：  
pp.1-5.
- 75.明·馬蒔：黃帝內經素問注證發微，人民衛生出版社，北京 1998：  
pp.76.
- 76.明·馬蒔：黃帝內經靈樞注證發微，科學技術文獻出版社，北京 2000：  
pp.344.

- 77.明·馬蒔：黃帝內經靈樞注證發微，科學技術文獻出版社，北京 2000：pp.345.
- 78.黃龍祥：針灸名著集成，華夏出版社，北京 1997：pp.449.
- 79.民國·林昭庚：新針灸大成，中國中醫藥出版社，北京 1994：pp.557-564.
- 80.民國·胡龍才：老年期痴呆症的中醫治療，正中書局，台北 1997：pp.39-40.
- 81.柳華、任惠、王毅：針刺治療痴呆的基礎研究。昆明醫學院學報 2004；25(4)：99-102.
- 82.付平、賈建平、王敏：針刺神門穴對阿爾茲海默病患者腦功能磁共振成像的影響。中國臨床康復 2005；9(1)：120-121.
- 83.付平、賈建平、王葳、李坤成：電針內關和神門穴對腦功能成像不同影響的觀察。中國針灸 2005；25(1)：61-63.
- 84.Smith KW, Avis NE, Assmann SF.Distinguishing between quality of life and health status in quality of life research: a meta-analysis. Qual Life Res. 1999;8(5):447-59.
- 85.KATZ S, FORD AB, MOSKOWITZ RW, JACKSON BA, JAFFE MW.STUDIES OF ILLNESS IN THE AGED. THE INDEX OF ADL: A STANDARDIZED MEASURE OF BIOLOGICAL AND PSYCHOSOCIAL FUNCTION.JAMA. 1963;185:914-9.
- 86.MAHONEY FI, BARTHEL DW.FUNCTIONAL EVALUATION: THE BARTHEL INDEX.Md State Med J. 1965;14:61-5.
- 87.Keith RA, Granger CV, Hamilton BB, Sherwin FS. The functional independence measure: a new tool for rehabilitation.Adv Clin Rehabil. 1987;1:6-18.
- 88.民國·黃維三：針灸科學，正中書局，台北 1997：pp.287-289.
- 89.民國·王德深：國際標準針灸穴位圖鑑，龍門圖書股份有限公司，台南 1995：pp.38-39.
- 90.王德深：中國針灸穴位通鑒，青島出版社，青島 1994：pp.413.
- 91.民國·黃維三：針灸科學，正中書局，台北 1997：pp.340-341.

92. 民國·王德深：國際標準針灸穴位圖鑑，龍門圖書股份有限公司，台南 1995：pp.42-43.
93. 王德深：中國針灸穴位通鑒，青島出版社，青島 1994：pp.456.
94. Gur RC, Gur RE, Silver FL, Obrist WD, Skolnick BE, Kushner M, Hurtig HI, Reivich M. Regional cerebral blood flow in stroke: hemispheric effects of cognitive activity. *Stroke*. 1987;18(4):776-80.
95. Kitagawa Y, Meyer JS, Tachibana H, Mortel KF, Rogers RL. CT-CBF correlations of cognitive deficits in multi-infarct dementia. *Stroke*. 1984;15(6):1000-9.
96. Zwecker M, Levenkrohn S, Fleisig Y, Zeilig G, Ohry A, Adunsky A. Mini-Mental State Examination, cognitive FIM instrument, and the Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment: relation to functional outcome of stroke patients. *Arch Phys Med Rehabil*. 2002;83(3):342-5.
97. Litscher G, Schwarz G, Sandner-Kiesling A, Hadolt I, Eger E. Effects of acupuncture on the oxygenation of cerebral tissue. *Neurol Res*. 1998;20 Suppl 1:S28-32.
98. Schwarz G, Litscher G, Sandner-Kiesling A. Pseudoparadoxical dissociation of cerebral oxygen saturation and cerebral blood flow velocity after acupuncture in a woman with cerebrovascular dementia: a case report. *Neurol Res*. 2004;26(6):698-701.

## Mini-Mental Status Examination

**Say: I am going to ask you some questions and give you some problems to solve. Please try to answer as best you can.**

**Check box if correct answer given within 10 seconds**

- What year is this? (1 point)
- What season is this? (1 point)
- What month of the year is this? (1 point)
- What is today's date? (1 point)
- What day of the week is today? (1 point)
- What country are we in? (1 point)
- What state are we in? (1 point)
- What city are we in? (1 point)
- What is the name of this hospital? (1 point)
- What floor of the building are we on? (1 point)

**Say: I am going to name three objects. After I have said all three objects I want you to repeat them. Remember what they are because I am going to ask you to name them again in a few minutes.**

**Check if correctly repeated on first attempt within 20 seconds. If unable to repeat all three, repeat until they are learned, or up to a maximum of 5 times.**

- BOY (1 point)
- CHAIR (1 point)
- BALL (1 point)

**Choose either task: Serial 7 subtractions from 100 (5 uninterrupted subtractions after initial explanation) or spelling the word "WORLD" backwards after assuring that the patient can spell this word normally.**

**Score based on approximation to one of the following examples**

- All correct ( 93, 86, 79, 72, 65) (5 points)
- 4 correct; 1 wrong (e.g. 93, 88, 81, 74, 67) (4 points)
- 3 correct; 2 wrong (e.g. 93, 87, 80, 73, 64) (3 points)
- 2 correct; 3 wrong (2 points)
- 1 correct; 4 wrong (1 point)
- none correct (0 points)
- Correct backwards spelling (DLROW) (5 points)
- Omission of 1 letter(e.g. DLRW, DLOW) (4 points)



- Omission or reversal of 2 letters (3 points)
- Omission or reversal of 3 letters (2 points)
- Reversal of 4 letters (e.g. DRLWO, LDRWO) (1 point)
- No answer (0 points)

**Say: Now what were those three items I asked you to remember? Check each correct response regardless of order, allow 10 seconds.**

- BOY (1 point)
- CHAIR (1 point)
- BALL (1 point)

**Show wristwatch. Say: What is this called?**

- Patient responds watch or wristwatch within 10 seconds (not clock, time, etc...) (1 point)

**Show pencil. Say: What is this called?**

- Correct response is "pencil", not pen. (1 point)

**I'd like you to repeat a phrase after me -- say "no ifs ands or buts."**

- Correct (exact) repetition within 10 seconds. (1 point)

**Show patient a paper with this written command: "CLOSE YOUR EYES."**

- Patient closes eyes. (1 point)

**Ask patient's handedness. Instruct patient to take a piece of paper in the opposite hand, fold it in half once with both hands and place it on the floor (within 30 seconds).**

- Patient takes paper with the proper hand. (1 point)
- Patient folds paper with both hands. (1 point)
- Patient places folded paper on the floor. (1 point)

**Ask patient to write a complete sentence on a piece of paper (within 30 seconds).**

- Sentence makes sense (ignore spelling) (1 point)

**Show the patient a drawing of two pentagons intersected by a four sided figure. Say: Copy this design please.**

- Correct drawing within 30 seconds. (1 point)

**Total Criteria Point Count:**

0

附件二  
LOTCA-G

A. Orientation

1. Orientation for place(ORP)

步驟-詢問病患下列問題

- a. 你現在人在哪裡?
- b. 這個建築物位在何處?
- c. 你家地址為何?
- d. 在此之前,你在什麼地方?

如果病患有語言或是記憶的問題,而不能回答上述問題,則需要詢問以下的問題(多選題):

- a. 詢問病患「你現在是在醫院或是在安養院或是在你自己家?」
- b. 治療師列出三個城市的名字包括目前所在的城市,詢問病患現在處於何城市?
- c. 治療師列出三個城市包括病患居住的城市,詢問病患現在處於何城市?
- d. 治療師詢問「在你來之前,你是在醫院或是在安養院或是在你自己家?」

評分—每個正確的問題回答可得兩分,如果是多選題的話,每項得一分,最低分一分,最高分八分。

2. Orientation for time (ORT)

步驟-治療師詢問下列問題

- a. 今天星期幾?幾月?幾年?
- b. 現在是什麼季節?
- c. 現在幾點?
- d. 你住院已有多久了?(或是你生病已有多久?)

如果病患有語言或是記憶的問題,而不能回答上述問題,則需要詢問以下的問題(多選題):

採用多選題的方式,每個題目都給他三個選項,其中包括正確答案。

評分--每個正確的問題回答可得兩分，(問題 a 中答對兩項才能得兩分)多選題的話，每項得一分，最低分一分，最高分八分。

## B. Memory

### 3. A Famous Personality (FP)

步驟—治療師給病患看一張名人的照片，病患要說出名人的姓和名。

如果病患不能說出他的姓名，則治療師告訴病患正確答案，並且說明請記住他的名字，因為稍後再看到這張照片的時候我還會再問你一次。

### 4. A personal possession (PP)

步驟—病患被要求交出一個人的用品(手錶或戒指等等)，治療師將它放

在房間的某處，病患被要求去記住這個物品還有它被藏的地點。若病人身上沒有個人用品，治療師就給他看一條手帕，治療師會把這個東西放在房間的某處，並且說明「我把這個東西放在這，等一下我會請你告訴我這個東西我藏在哪裡？」

### 5. Everyday objects(EO)

步驟—按照順序拿五種病患常見的物品給病患看:牙刷、胡椒罐、鑰匙、戒指、打火機，每一項物品給病患看五秒鐘，治療師會說「我要按照順序給你看五種東西，請告訴我它們的名字請記住這些東西，因為等一下我會請你告訴我你看過哪些東西。」如果病患不能講出物品的名字，治療師會告訴他正確的名字。

\*記憶的次項目應該 20 分鐘之後再測一次。評分的方式是在最後才給分。

## C. Perception

### 6. Visual identification of objects (VO)

步驟—展示 4 張畫有日常生活用具的圖片給病患看，(鞋子、椅子、剪刀、眼鏡)。

Level 1:病患被要求說出每項物品的名稱。

Level 2:若病患有表達方面的問題而說不出來，則治療師請病患在治療手冊(booklet)第一頁指出鞋子在哪裡等等...(不用圖卡)

Level 3:要是病患有表達或是理解的問題，而且沒有辦法理解物品，則我們給他看治療手冊的第二頁，在第二頁有類似的物品，治療師會拿圖卡問病人鞋子在哪裡?病患必須在第二頁上指出相似鞋子的圖片。

Level 4:如果病患還是不能在第二頁指出相似的物品，則治療師一樣拿圖卡問病人鞋子在哪裡?病患必須在第一頁指出一樣的鞋子的圖片。

評分—1分:level 4 只認出兩項物品以下(含兩項)。

2分: level 4 認出四樣物品。

3分: 在 level 1 2 3 認出至少兩項物品。

4分:在 level 1 2 3 認出全部的物品。

## 7. Visual identification of shapes (VS)

步驟—依序展示四張不同形狀的圖卡給病人看，圓圈、三角形、長方形、正方形。

Level 1:病患被要求說出每個形狀的名稱。

Level 2:如果病患因為表達的問題無法說出，治療師拿治療手冊上的圖片(第三頁)請病患指出圓圈在哪裡。

Level 3:如果病患因為表達或理解的問題無法指出，治療師拿圖卡，請病患在治療手冊上第四頁上指認出圖形。

Level 4:如果病患還是不能指認出圖形，治療師拿治療手冊第三頁給病患看，要求病患指出圓形在哪裡。

\*注意:治療師在顯示圖卡的時候，圖卡的方向要和手冊上的方向一致。

評分: 1分:level 4 只認出兩項物品以下(含兩項)。

2分: level 4 認出四樣物品。

3分: 在 level 1 2 3 認出至少兩項物品。



4分:在 level 1 2 3 認出全部的物品。

#### 8. Overlapping figures (OF)

步驟—治療師給病患看有三樣重疊物品(香蕉、梨子和蘋果)的卡片，並且詢問病患卡片上有什麼?如果病患有困難指認出這些物品，治療師則拿治療手冊第五頁請病患指認出在卡片上看到的物品。

評分—1分:無法指認任何物品。

2分:在第五頁指認出兩項或是卡片上指認出一項。

3分:卡片上指認出兩項或是在第五頁上指認出全部。

4分:在卡片上指認出全部。

#### 9. Object constancy (OC)

步驟—治療師拿三張從不正常角度的照片給病患看，(電話、槌子、叉子)病患被要求回答「你在照片上看到什麼？」

如果病患有語言方面的障礙，則可以使用治療手冊第八頁、第十頁、第十二頁請病患指認出正確的物品。

評分—1分:沒有辦法指認任何物品。

2分:指認出一項。

3分:指認出兩項。

4分:指認出全部。

#### 10. Spatial perception (SP)

步驟—治療師坐在病患的前方，

a. 分辨病患的左右邊(治療師可自行調整指令的左右邊)

治療師說:

1. 給我看你的右手。

2. 給我看你的左腳。

3. 把你的右手放在左耳上。

4. 把你的左手放在右腳上。

評分—每答對一項得一分，最少一分，最多四分。

b. 分辨治療師的左右邊

治療師說:

1. 指出我的右眼。
2. 指出我左邊的肩膀。
3. 指出我的左腳。
4. 指出我的右手。

評分—每答對一項得一分，最少一分，最多四分。

c. 環境的空間關係

治療師說:

1. 門在你的哪一邊?
2. 窗戶在你的哪一邊?
3. 我坐在你的哪一邊?
4. 指出一項在你左邊的物品。(如果病患有表達的困難，治療師可以全部使用類似第四題的方式來詢問)

評分—每答對一項得一分，最少一分，最多四分。

11. Praxis (P)

a. 動作限制 (motor limitation)

步驟—治療師和病患面對面坐下，治療師說「照著我的動作做，就像你正在看一面鏡子一樣。」如果病人不了解，治療師則表演「當我動我的左手，你也像我一樣動你的左手。」

動作:

1. 用拇指和食指抓身體同側的耳垂。
2. 連續動作--把手掌放在脖子後面，然後放在手對側的肩膀上。
3. 把手指張開，把手背放在對側的臉頰上。
4. 用第三和第四指與拇指做對掌動作。

評分—每答對一項得一分，最少一分，最多四分。

b. 物品利用 (utilization of objects)

步驟—治療師給病患看下列物品(梳子、剪刀和一張紙、信封和一張紙、打火機)，然後問病患「你怎麼用這些東西?」

評分—每答對一項得一分，最少一分，最多四分。

c. 象徵性動作(symbolic actions)

#### 步驟—治療師說

1. 表演給我看你怎麼樣用鑰匙開門。
2. 表演給我看你怎麼樣用刀子切水果。
3. 表演給我看你怎麼樣用橡皮擦。
4. 表演給我看你怎麼樣用槌子釘釘子。

評分—每答對一項得一分，最少一分，最多四分。

### D. Visuomotor organization

#### 12. Copy geometric forms(CGF)

步驟—治療師給病人一張紙和一支鉛筆，跟病患說「我要給你看三個形狀，請你把這三個形狀畫在紙上。」治療師按照下列順序(圓圈、三角形和菱形)。

評分—1分:無法畫出任何形狀。

2分:畫出一個形狀。

3分:畫出兩個形狀。

4分:畫出全部。

#### 13. Reproduction of a two dimensional model (RM)

步驟—治療師把治療手冊上第 13 頁的圖案和相關的塑膠片給病患看。

Level 1:請病患用塑膠片在旁邊組合成 13 頁上的圖片。

Level 2:若無法完成，則請他直接將塑膠片放在 13 頁的圖片上。

評分—1分:無法組合。(Level 2 無法完成)

2分:只能在 13 頁上組合。(完成 Level 2)

3分:嘗試在多次之後成功。(完成 Level 1)

4分:順利完成。(完成 Level 1)

#### 14. Pegboard Construction (PC)

步驟—治療師將 14 頁的圖形與豆豆板拿給病患看，要求病患按照 14 頁的圖形在豆豆板上拼出來。

評分—1分:完全無法完成。

2分:只能拼出垂直和水平的線，沒有辦法拼出對角斜線或是無法將三角形完成。

3分:完成圖形，但是不是在豆豆板上正確的位置。

4分:正確無誤的完成圖形。

#### 15. Block Design (BD)

步驟—治療師將 15 頁的圖形與彩色積木拿給病患看，治療師說：

請照著

圖排出這堆積木。

評分—1分:完全無法排成。

2分:只能排出水平的積木，沒有辦法排出高度或是深度。

3分:排成部分圖形，有高度但是沒有深度。

4分:正確無誤的排成圖形。

#### 16. Reproduction of a Puzzle (RP)

步驟—治療師給病患看 16 頁上的圖形，請病患拿相對應的九塊

拼圖放在

16 頁的圖形上，拼成一隻蝴蝶。

評分—1分:無法完成

2分:只能拼出中央垂直的三塊拼圖。

3分:經過多次嚐試後完成拼圖。

4分:正確無誤。

#### 17. Drawing a clock (DC)

步驟—治療師給病患一張白紙，上面畫有一個圓圈，治療師請病

患

在圓圈

內填上數字，以便成為一個時鐘。當病患完成後，治療師

請病患加

上時針及分針以便成為 10 點 15 分。

評分—1分:無法完成。

2分:可以大概畫出輪廓，但是數字排列不正確。

3分:可以正確的寫上時鐘的數字，但是無法完成 10 點 15 分。或是可以正確的標示出 10 點 15 分，但是數目字排列不正確。

4分:正確無誤。



## E. Thinking operations

### 18. Categorization (C)

步驟—治療師將八張卡片隨意散佈在桌上，卡片的圖案是帆船、直昇機、飛機、貨輪、槌子、剪刀、螺絲起子和一根針。

治療師說

1. 將這些卡片分類成不同組。
2. 命名這些群組。

當病患完成後，治療師說

3. 有別的可能的的方法來分類嗎？
4. 命名這些群組。

\* 注意:如果病患不能回答問題3，治療師可以提示，例如—  
可以把這些卡片分類成更大或更小的群組嗎？

評分—1分:無法完成。

2分:可以完成部分的分類。

3分:以上分類皆能完成，但是無法說出分類的依據。

4分:順利完成並且能夠說出分類的依據。

\* 注意:失語症患者若是順利完成，即使他無法說出分類的依據，也可以得到五分。

### 19. Pictorial Sequence (PC)

步驟—治療師將五張卡片依據45123的順序放在桌面上，治療師說

1. 把它們排出正確的順序。
2. 說出這個故事。

評分—1分:無法完成。

2分:病患只用了部分的卡片，順序錯誤。

3分:病患能夠說出這個故事，但無法正確排列卡片；或是  
可以排卡片，但是不能說出故事。

4分:順利完成。

\* 注意:失語症患者若是順利排出卡片順序，即使他無法說出故事，也可以得到四分。

## F. Memory subtests scoring

### a. A Famous Personality (FP)

步驟—治療師說在測驗的開始我給你看的一張名人的照片，你記得他的姓和名嗎?如果病患不能說出他的姓名，則治療師給病患提示，例如:他是總統?你記得他的名字嗎?

評分—1分:不記得。

2分:題示後記得姓或名。

3分:不需提示只記得姓。

4分:記得。

### b. A personal possession (PP)

步驟—治療師說”在測驗的開始，我給你看的一個東西而且把它藏起來，請你告訴我它是什麼?而且我放在哪裡?”如果病患不記得，治療師給予提示，例如:我從你的手上取下來的，或是我從某一個盒子拿出來的。想想看他是什麼?

評分—1分:完全不記得。

2分:提示後記得物品的名稱。

3分:不需提示，就可以記得名稱或是藏放的地點。

4分:正確記得。

### c. everyday objects (EO)

步驟—治療師給病人看 10 樣物品，要包括之前給病患看的五樣物品。治療師說「我會按照順序一樣一樣給你看這 10 樣物品，告訴我我之前是否有拿給你看過?」

評分—1分:記得兩項物品以下(含兩項)。

2分:記得三樣。

3分:記得四項。

4分:全部記得。

## G. attention and concentration

步驟—評分的標準是根據施測時的觀察。

評分—1分:注意力時間非常短，沒有辦法專心五分鐘以上，而且需要不斷的重複提示問題或指示。

2分:可以短時間集中注意力，專心可達15分鐘，有時候需要  
重複提

示問題或指示。

3分:在注意力和專心方面只有輕微的困難，但是在重新專注  
後，可以

完成測試。

4分:沒有問題。



附件三

**SF-36**

本調查目的在探討您對自己健康的看法。這些資訊將能幫助您記錄您的感受，以及您在執行日常生活的能力。

敬請回答下列各問題並圈選一適當答案。如您對某一問題的回答不能確定，還是請您盡可能選一個最適合的答案。在本部份所指過去一個月內，係指從今天往前算三十天內。

1. 一般來說，您認為您目前的健康狀況是

(請僅圈選一項答案)

- |          |   |
|----------|---|
| 極好的..... | 1 |
| 很好.....  | 2 |
| 好.....   | 3 |
| 普通.....  | 4 |
| 不好.....  | 5 |

2. 和一年前比較，您認為您目前的健康狀況是？

(請僅圈選一項答案)

- |              |   |
|--------------|---|
| 比一年前好很多..... | 1 |
| 比一年前好一些..... | 2 |
| 和一年前差不多..... | 3 |
| 比一年前差一些..... | 4 |
| 比一年前差很多..... | 5 |



3. 下面是一些您日常可能從事的活動，請問您目前健康狀況會不會限制您從事這些活動？如果會，到底限制有多少？（每行請僅圈選一項答案）

| <u>活</u> <u>動</u>                      | 會，<br>受到很多限制 | 會，<br>受到一些限制 | 不會，<br>完全不受限制 |
|--|--------------|--------------|---------------|
| a. 費力活動，例如跑步、提重物、<br>參與劇烈運動            | 1            | 2            | 3             |
| b. 中等程度活動，例如搬桌子、<br>拖地板、打保齡球、或打太極<br>拳 | 1            | 2            | 3             |
| c. 提起或攜帶食品雜貨                           | 1            | 2            | 3             |
| d. 爬數層樓樓梯                              | 1            | 2            | 3             |
| e. 爬一層樓樓梯                              | 1            | 2            | 3             |
| f. 彎腰、跪下或蹲下                            | 1            | 2            | 3             |
| g. 走路超過 1 公里                           | 1            | 2            | 3             |
| h. 走過數個街口                              | 1            | 2            | 3             |
| i. 走過一個街口                              | 1            | 2            | 3             |
| j. 自己洗澡或穿衣                             | 1            | 2            | 3             |

4. 在過去一個月內，您是否曾因為身體健康問題，而在工作上或其他日常活動方面有下列任何的問題？

（每行請僅圈選一項答案）

|                         | 是 | 否 |
|-------------------------|---|---|
| a. 做工作或其它活動的時間減少        | 1 | 2 |
| b. 完成的工作量比您想要完成的較少      | 1 | 2 |
| c. 可以做的工作或其他活動的種類受到限制   | 1 | 2 |
| d. 做工作或其他活動有困難（例如，須更吃力） | 1 | 2 |

5.在過去一個月內，您是否曾因為情緒問題(例如，感覺沮喪或焦慮)，  
而在工作  
上或其他日常活動方面有下列的問題？

(每行請僅圈選一項答案)

|                   | 是 | 否 |
|-------------------|---|---|
| a.做工作或其它活動的時間減少   | 1 | 2 |
| b.完成的工作量比您想要完成的較少 | 1 | 2 |
| c.做工作或其它活動時不如以往小心 | 1 | 2 |

6. 在過去一個月內，您的身體健康或情緒問題，對您與家人或朋友、鄰居、社團間的平常活動的妨礙程度如何？

(請僅圈選一項答案)

- 完全沒有妨礙.....1
- 有一點妨礙.....2
- 中度妨礙.....3
- 相當多妨礙.....4
- 妨礙到極點.....5

7. 在過去一個月內，您身體疼痛程度有多嚴重？(請僅圈選一項答案)

- 完全不痛.....1
- 非常輕微的痛.....2
- 輕微的痛.....3
- 中度的痛.....4
- 嚴重的痛.....5
- 非常嚴重的痛.....6

8. 在過去一個月內，身體疼痛對您的日常工作(包括上班及家務)妨礙程度如何？(請僅圈選一項答案)

- 完全沒有妨礙.....1
- 有一點妨礙.....2
- 中度妨礙.....3
- 相當多妨礙.....4
- 妨礙到極點.....5



9. 下列各項問題是關於過去一個月內您的感覺及您對周遭生活的感受，請針對每一問題選一最接近您感覺的答案。在過去一個月中有多少時候.....

(每行請僅圈選一項答案)

|                               | 一直是 | 大部分時間 | 經常 | 有時 | 很少 | 從不 |
|-------------------------------|-----|-------|----|----|----|----|
| a.您覺得充滿活力？                    | 1   | 2     | 3  | 4  | 5  | 6  |
| b.您是一個非常緊張的人？                 | 1   | 2     | 3  | 4  | 5  | 6  |
| c.您覺得非常沮喪，沒有任何事情<br>可以讓您高興起來？ | 1   | 2     | 3  | 4  | 5  | 6  |
| d.您覺得心情平靜？                    | 1   | 2     | 3  | 4  | 5  | 6  |
| e.您精力充沛？                      | 1   | 2     | 3  | 4  | 5  | 6  |
| f.您覺得悶悶不樂和憂鬱？                 | 1   | 2     | 3  | 4  | 5  | 6  |
| g.您覺得筋疲力竭？                    | 1   | 2     | 3  | 4  | 5  | 6  |
| h.您是一個快樂的人？                   | 1   | 2     | 3  | 4  | 5  | 6  |
| i.您覺得累？                       | 1   | 2     | 3  | 4  | 5  | 6  |



10. 在過去一個月內，您的身體健康或情緒問題有多少時候會妨礙您的社交活動（如拜訪親友等）？

(請僅圈選一項答案)

- 一直都會.....1  
 大部分時間會.....2  
 有時候會.....3  
 很少會.....4  
 從不會.....5

11. 下列各個陳述對您來說有多正確？

(每行請僅圈選一項答案)

|                           | 完全正<br>確 | 大部分正<br>確 | 不知<br>道 | 大部分不<br>正確 | 完全不正<br>確 |
|---------------------------|----------|-----------|---------|------------|-----------|
| a. 我好像比別人較容易生病            | 1        | 2         | 3       | 4          | 5         |
| b. 和任何一個我認識的人來比，我和他們一樣健康。 | 1        | 2         | 3       | 4          | 5         |
| c. 我想我的健康會越來越壞            | 1        | 2         | 3       | 4          | 5         |
| d. 我的健康狀況好得很              | 1        | 2         | 3       | 4          | 5         |

附件四  
Stroke Specific Quality of Life Scale(SS-QOL)

**Scoring: each item shall be scored with the following key**

|  |   |
|--|---|
| Total help - Couldn't do it at all - Strongly agree    | 1 |
| A lot of help - A lot of trouble - Moderately agree    | 2 |
| Some help - Some trouble - Neither agree nor disagree  | 3 |
| A little help - A little trouble - Moderately disagree | 4 |
| No help needed - No trouble at all - Strongly disagree | 5 |

**ITEM**

**SCORE**

**Energy**

- |   |     |
|---|-----|
| 1. I felt tired most of the time.             | ___ |
| 2. I had to stop and rest during the day.     | ___ |
| 3. I was too tired to do what I wanted to do. | ___ |

**Family Roles**

- |   |     |
|---|-----|
| 1. I didn't join in activities just for fun with my family. | ___ |
| 2. I felt I was a burden to my family.                      | ___ |
| 3. My physical condition interfered with my personal life.  | ___ |

**Language**

- |   |     |
|---|-----|
| 1. Did you have trouble speaking? For example, get stuck, stutter, stammer, or slur your words? | ___ |
| 2. Did you have trouble speaking clearly enough to use the telephone?                           | ___ |
| 3. Did other people have trouble in understanding what you said?                                | ___ |
| 4. Did you have trouble finding the word you wanted to say?                                     | ___ |
| 5. Did you have to repeat yourself so others could understand you?                              | ___ |

**Mobility**

- 1. Did you have trouble walking? (If patient can't walk, go to question 4 and score questions 2-3 as 1.) \_\_\_\_\_
- 2. Did you lose your balance when bending over to or reaching for something? \_\_\_\_\_
- 3. Did you have trouble climbing stairs? \_\_\_\_\_
- 4. Did you have to stop and rest more than you would like when walking or using a wheelchair? \_\_\_\_\_
- 5. Did you have trouble with standing? \_\_\_\_\_
- 6. Did you have trouble getting out of a chair? \_\_\_\_\_

**Mood**

- 1. I was discouraged about my future. \_\_\_\_\_
- 2. I wasn't interested in other people or activities. \_\_\_\_\_
- 3. I felt withdrawn from other people. \_\_\_\_\_
- 4. I had little confidence in myself. \_\_\_\_\_
- 5. I was not interested in food. \_\_\_\_\_

**Personality**

- 1. I was irritable. \_\_\_\_\_
- 2. I was impatient with others. \_\_\_\_\_
- 3. My personality has changed. \_\_\_\_\_

**Self Care**

- 1. Did you need help preparing food? \_\_\_\_\_
- 2. Did you need help eating? For example, cutting food or preparing food? \_\_\_\_\_
- 3. Did you need help getting dressed? For example, putting on socks or shoes, buttoning buttons, or zipping? \_\_\_\_\_
- 4. Did you need help taking a bath or a shower? \_\_\_\_\_
- 5. Did you need help to use the toilet? \_\_\_\_\_



**Social Roles**

- 1. I didn't go out as often as I would like. \_\_\_\_\_
- 2. I did my hobbies and recreation for shorter periods of time than I would like. \_\_\_\_\_
- 3. I didn't see as many of my friends as I would like. \_\_\_\_\_
- 4. I had sex less often than I would like. \_\_\_\_\_
- 5. My physical condition interfered with my social life. \_\_\_\_\_

**Thinking**

- 1. It was hard for me to concentrate. \_\_\_\_\_
- 2. I had trouble remembering things. \_\_\_\_\_
- 3. I had to write things down to remember them. \_\_\_\_\_

**Upper Extremity Function**

- 1. Did you have trouble writing or typing? \_\_\_\_\_
- 2. Did you have trouble putting on socks? \_\_\_\_\_
- 3. Did you have trouble buttoning buttons? \_\_\_\_\_
- 4. Did you have trouble zipping a zipper? \_\_\_\_\_
- 5. Did you have trouble opening a jar? \_\_\_\_\_

**Vision**

- 1. Did you have trouble seeing the television well enough to enjoy a show? \_\_\_\_\_
- 2. Did you have trouble reaching things because of poor eyesight? \_\_\_\_\_
- 3. Did you have trouble seeing things off to one side? \_\_\_\_\_

**Work / Productivity**

- 1. Did you have trouble doing daily work around the house? \_\_\_\_\_
- 2. Did you have trouble finishing jobs that you started? \_\_\_\_\_
- 3. Did you have trouble doing the work you used to do? \_\_\_\_\_

TOTAL SCORE: \_\_\_\_\_



附件五



國防大學國防醫學院  
三軍總醫院人體試驗審議委員會

台北市 114 內湖區成  
功路二段 325 號  
Tel: (02)8792-7037  
Fax: (02)8792-7235

INSTITUTIONAL REVIEW BOARD  
TRI-SERVICE GENERAL HOSPITAL  
NATIONAL DEFENSE MEDICAL CENTER

No.325, Sec.2, Cheng-  
Kung Rd. Neihu 114,  
Taipei, Taiwan, R.O.C.  
Tel: 886-2-8792-7037  
Fax: 886-2-8792-7235

人體試驗計畫同意函

計畫名稱：電針治療認知能力障礙之效益研究。

計畫主持人：復健科 楚恆毅主治醫師

同意函有效期：95 年 10 月 12 日

上述研究計畫案已於 94 年 10 月 13 日經本院人體試驗審議委員會審核通過，同意執行。請於有效期屆滿或已完成二分之一病例數時送交期中報告，並於試驗計畫結束時繳交結案報告。TSGHIRB 核准編號：094-05-0069。

人體試驗審議委員會主任委員

汪志雄 博士



中華民國 94 年 10 月 13 日

## 三軍總醫院人體試驗受試者同意書

- 本契約書經由受試者本人簽署  
 本契約書於受試者無行為能力時由合法代理人簽署

計畫名稱：電針治療認知能力障礙之效益研究

計畫執行單位：復健醫學部

電話：02-87917162

計畫主持人姓名：楚恆毅

職稱：主治醫師

共同主持人姓名：林昭庚

職稱：中國醫藥大學中國醫學研究所教授

通信地址：台北市內湖區成功路二段 325 號復健醫學部

※24 小時緊急聯絡人：楚恆毅

電話：02-87923311-

總機呼叫

自願受試者姓名： \_\_\_\_\_ 身分證字號： \_\_\_\_\_ 性  
別： \_\_\_\_\_ 年齡： \_\_\_\_\_

病歷號碼：

通訊地址：

聯絡電話：

法定代理人姓名（受試者為無行為能力或限制行為能力人）：

與受試者關係： \_\_\_\_\_ 性別： \_\_\_\_\_ 年齡： \_\_\_\_\_

身份證字號：

通訊地址：

聯絡電話：

敬啟者：

為增進醫學新知，及提高醫療技術，進而服務社會，承蒙您自願參與本試驗計畫。為能讓您完全瞭解本計畫施行人體試驗部份之主要內容及方法，敬請詳閱以下各項資料。倘若您對本試驗有任何疑問，本試驗計畫主持人願意提供進一步解釋，以期您能充分瞭解。

本受試者同意書以下各點敘述經由

口述

筆述

(一)有關本計畫之簡述：

(1)試驗產品在全球上市現況簡介：

經皮電刺激治療是復健科常規治療之一。「慶名」經皮神經電刺激器 (MODEL-05B 衛署醫器製字第 001147 號;GMP ISO 9001 & 13488) 上市多年，搭配針灸為電針治療廣為國內中西醫師使用。

(2)計畫目的：瞭解電針治療對認知能力障礙患者在促進認知能力上之有效性。

(3)計畫實施步驟：參與本計畫的受試者年齡必須介於 25 至 85 歲之間，經復健科醫師評估有認知能力障礙，並且符合本研究其他相關條件，在願意加入本實驗並簽署同意書後，會接受職能治療評估認知狀態(屬於常規治療之一部分)，之後接受電針治療。針刺右側神門穴及內關穴(手腕腹側腕橫紋附近)。在皮膚常規消毒後，使用一吋半 32 號毫針，針刺深度約 10mm，針刺得氣(脹感)後，接入低頻脈衝治療機，刺激頻率 1Hz，刺激強度以不引起被試者不適感為度，電流範圍 10-30mA，留針 15 分鐘。每週二次，為期八週，治療完成後以及完成後四週再接受相同評估，了解認知能力的變化。本計畫大約會接受 50 位受試者，您將不需改變任何原有的醫療行為。

(4)試驗之納入與排除條件：

納入條件：

1. 您的年齡介於 50 至 85 歲。
2. 您臨床上有經評估具有認知功能障礙者已達三個月以上。
3. 您以簽署本同意書。

排除條件：

1. 您具有精神疾患之診斷或是酒精或藥物濫用之習慣，其足以影響認知功能變化者。
2. 您具有嚴重內外科疾病而無法配合測試者。

3. 您最近三個月內曾接受可能導致認知功能變化之藥物者。
4. 除了認知能力障礙外您還有嚴重妨礙溝通能力之其他因素者。

(5)計畫大約實施期限：94年08月01日至95年12月31日

(二)參與本計畫可能導致之副作用及其發生率和處理方法

臨床上而言，電針治療可能引起的副作用極低(少於1%)，過去只有非常少數案例報告，包括出血或感染。在試驗期間，醫師會隨時觀察您的狀況，做出適當的處置及照護。若您感覺到身體不適，請立即與您的主治醫師聯絡，我們將會為您做出最適當的醫療處置。

(三)試驗進行中受試者之禁忌、限制與應配合之事項

無特殊禁忌。只需配合電針治療時間。

(四)參與本計畫預期效益

接受電針治療後預期應能改善您的認知能力。

(五)經費負擔

受試者不必負擔試驗時所需之經費。

(六)請列舉對於受試者，現有之疾病具有療效之其他方法，並說明其未被採用於本計畫之主要原因

某些特殊診斷之病患可以使用藥物，但是也要考慮副作用，因此並未安排在本計畫中。

(七)受試者參加本計畫應得之個人權益

本計畫執行機構將維護受試者研究過程中應得之權益。試驗過程中，受試者的健康或是疾病有關可能影響繼續接受臨床試驗意願的任何重大發現，計畫主持人都將即時提供給受試者。於試驗期間有任何問題或狀況，可與24小時緊急聯絡人或三軍總醫院復健醫學部的楚恆毅醫師聯絡，聯絡電話02-87927162。將交付同意書副本予受試者，並完整說明本研究之性質與目的。

1. 機密性：

試驗所得資料可能將發表於學術雜誌，但受試者姓名將不會公



布，同時受試者之隱私將給予絕對之保密。

## 2. 中途退出與中止

受試者不須任何理由可隨時退出本人體試驗，且不會引起任何不愉快或影響日後醫師對受試者的醫療照顧。受試者並充份了解試驗主持人或贊助廠商可於必要時中止該試驗。

## 3. 損害賠償

若執行係依照所訂試驗計畫書引起之傷害時三軍總醫院將依法負損害賠償責任。

# 受試者聲明

- ◆本人自願同意參與本試驗。
- ◆本人已經了解試驗研究方法及所可能產生的危險與應得的權益。
- ◆計畫主持人或共同主持人已詳細解釋有關本研究之性質與目的，及可能產生的危險及權益。
- ◆我了解我可以不須任何理由隨時撤回同意退出此試驗。
- ◆本人瞭解試驗主持人或贊助廠商必要時可中止該試驗。
- ◆我已瞭解所提出問題的解答。

\_\_\_\_\_ 年 月 日  
受試者簽名

\_\_\_\_\_ 年 月 日  
受試者，合法代理人簽名

\_\_\_\_\_ 年 月 日  
見證人簽名(請視需要填寫)

\_\_\_\_\_ 年 月 日  
計畫主持人/共同主持人簽名



# **Efficacy of electroacupuncture on impaired cognition and quality of life in stroke patients**

Pei-Chi Chou

Major professor : Jaung-Geng Lin

Institute of Chinese Medical Science, China Medical University, Taiwan,  
R.O.C

## **ABSTRACT**

Effects of electroacupuncture treatment on impaired cognition and quality of life in stroke patients

The objective of the present study was to investigate the effect of electroacupuncture on cognitive function and health-related quality of life in stroke patients.

The study employed a prospective, randomized, single blind design. 17 participants were assigned to the treatment group and 16 to control group. Electroacupuncture was applied to acupuncture points PC6 and HT7 for 20 minutes twice a week for 8 weeks in treatment group while participants in each group continued rehabilitation. Cognitive assessment (LOTCA-G) and quality of life assessment (SF-36 and SS-QOL) were carried out in each group before and after the electroacupuncture treatment.

The results showed as follows:

Significant improvement was detected in 4 subtests of LOTCA-G: orientation, perception, praxis and memory ( $P < 0.05$ ) in treatment group. Significant improvement was also indicated in subscales of SF-36 (RP, VT, SF, RE, MH, MCS) and SS-QOL (language) ( $P < 0.05$ ). No correlation was noted between the variables of LOTCA-G and SF-36/SS-QOL except 4 matches: Memory (LOTCA-G) and Mental Component Summary (SF-36):  $r = 0.492$ ; Memory (LOTCA-G) and Personality (SS-QOL):  $r = 0.485$ ; Praxis (LOTCA-G) and Language (SS-QOL):  $r = 0.616$ ; Orientation (LOTCA-G)

and Language (SS-QOL):  $r=0.534$ .

Our conclusion is that the results of this study confirm the effect and benefit of electroacupuncture on cognition and quality of life in stroke patients. Future research will provide more detailed results and be altered to the limitations of this study.

Key words: electroacupuncture, impaired cognition, quality of life, stroke patients, LOTCA-G, SF-36, SS-QOL.

