

針灸輔助治療對亞急性期腦中風患者之療效評估： 回溯性研究

劉耕豪^{1,#}、黃悅翔^{2,#}、李宗海^{3,4}、陳星諭^{2,5}、劉祥仁^{3,4}、張寓智^{3,4}、張健宏^{3,4}、陳玉昇^{1,5,*}

¹ 桃園長庚紀念醫院，中醫部，中醫針傷科，桃園，台灣

² 桃園長庚紀念醫院，中醫部，中醫內兒科，桃園，台灣

³ 林口長庚紀念醫院，神經內科系暨腦中風中心，桃園，台灣

⁴ 長庚大學醫學院，桃園，台灣

⁵ 長庚大學臨床醫學研究所，桃園，台灣

劉耕豪、黃悅翔為共同第一作者

(101年10月15日受理，102年3月12日接受刊登)

背景：腦中風有很高的死亡率及致殘率，而針灸在臨床上已被廣泛應用於腦中風患者，但關於針灸治療的最適目標族群及介入時機與效果則未有定論。

方法：本研究透過長庚醫療體系腦中風登錄資料庫，回溯收集2010、2011年間於神經內科住院且接受針灸會診的腦中風患者，收集其登錄的腦中風量表(NIHSS)、巴氏量表及其它基本資料，比較其針灸前後神經學損傷的恢復程度及日常生活功能的改善程度，並運用子群分析及多項式線性迴歸找出最適族群及針刺時機的優勢。

結果：共65位患者納入研究，其中梗塞組54位、出血組11位。針刺治療對腦中風患者住院前後之神經學損傷及日常生活自理能力有改善，尤其是梗塞型患者的日常生活功能以巴氏量表評估可進步7.3分($p=0.003$)。針對中等嚴重度的族群而言，在發病後四週內接受針刺治療於神經學損傷之進步幅度中扮演重要的角色，接受針刺者其神經學損傷之NIHSS分數可減少4.384分(95%信賴區間： $-8.003 \sim -0.765$, $p=0.019$)。

結論：針刺對中等嚴重度之亞急性期腦中風患者的神經學損傷有幫助，在發病後四週內接受針刺能明顯增加NIHSS的進步。

關鍵字：針灸、腦中風、急性期/亞急性期、嚴重度、介入時機

前 言

腦中風是全世界排名第二的致死原因¹，在國人一百年的十大死因統計中亦排名第三。隨著飲食習慣的改變、年齡結構的老化、生活壓力的提

高，腦中風的發病率正逐漸升高、初次發病年齡亦逐年有年輕化的趨勢²。此外，腦中風也是導致殘障的主要原因。據統計，超過一半的腦中風患者會有後遺症產生，隨之而來的是巨大的經濟負擔，影響所及不僅是患者個人，還包括其家庭及

* 聯絡人：陳玉昇，桃園長庚紀念醫院，中醫部，中醫針傷科，33378 桃園縣龜山鄉舊路村頂湖路123號8樓，電話：03-3196200 分機2613，傳真：03-3298995，電子郵件信箱：cuspat@yahoo.com.tw

社會成本²。

腦中風發生後可約略分為急性期、亞急性期及慢性期³。其後遺症的恢復程度與一開始的疾病嚴重度有關^{4,5}，因此如何減少急性期的疾病嚴重度並儘早開始復健是減少其後遺症的關鍵之一。針灸治療中風後遺症已是世界衛生組織（WHO）建議的針灸適應症之一，且臨床上已被廣泛應用於腦中風的患者^{6,7}，但關於最適目標族群則未有文獻論及，而介入時機及成效經過許多系統性回顧的研究發現，仍然需要進一步的研究來證實^{1,2,6}。

本研究是透過林口長庚紀念醫院腦中風登錄系統針對中風病患的前瞻性收案，以及針灸健保申報檔，以回溯性的方式探討針灸對腦中風急性期的介入治療時間點與其治療效果，並試圖挑選出針灸治療的最適族群。

材料與方法

本研究回溯收集自 2010 年 1 月 1 日至 2011 年 12 月 31 日，於林口長庚紀念醫院神經內科住院病患資料，符合以下納入及排除條件者為受試者：

納入條件：該次自急診住院至神經內科病房，且臨床確診為腦中風疾病，同時有接受針灸會診治療者。腦中風的診斷依據包括：影像學診斷（包含腦部電腦斷層掃描或核磁共振造影）及臨床神經學診斷（由神經內科醫師判斷）。

排除條件：若患者未納入神經內科腦中風登錄系統、或未以健保進行針灸會診則予以排除。

腦中風登錄系統（Stroke Registry In Chang Gung Healthcare System, SRICHS）為整合長庚醫療體系四院區之腦中風登錄資料庫，同也是世界第一個多中心、以電子病歷為架構的腦中風登

錄系統；所有病患資料是前瞻性地被記錄⁸，反映醫療處置流程中患者的病情變化。此次回溯性研究中會使用到的觀察評估項目為美國國家衛生研究院腦中風量表（National Institutes of Health Stroke Scale, NIHSS）及巴氏量表（Barthel Index, BI），其中 NIHSS 反映住院及出院時的神經學損傷程度、Barthel Index 則反映住院及出院時的日常生活功能狀況。其它的記錄項目包括年齡、性別、症狀發生時間、過去病史（例如：高血壓病史、糖尿病史、高血脂病史、心臟病史、腦中風病史）、抽菸史、喝酒史、入急診血壓、入院血糖值、三酸甘油酯（TG）、總膽固醇（TCHOL）、低密度膽固醇（LDL）、高密度膽固醇（HDL）、尿酸（UA）。

在醫療處置中，患者自急診轉至神經內科住院後，會接受常規的治療，包括血壓、血糖的控制，同時視患者情況配合簡易神經科復健；一旦度過急性期、俟病情穩定即根據患者需求轉介至復健科或居家照護體系。

針灸部分主要選取固定一位執業超過十年之資深中醫針灸科醫師的診治患者，以減少不同醫師間的變異。凡是符合上述納入及排除條件的患者均列入統計。在該次住院過程中的會診流程為，依據患者需求、由神經內科醫師提出針灸治療照會單，針灸科醫師接到會診單後，則依健保局規定給予每週三次的常規針刺治療，直至患者病情穩定；穴位的選取乃根據患者當下的情況，依據傳統中醫理論進行診治（選穴原則摘要如表一），每次左右對稱選取 2～4 個穴位，以 30 號 1.5 吋不鏽鋼毫針進行針刺，進針深度在頭針或足底約為 1~1.2 吋、體針約為 0.2～0.4 吋，不加電針、以針下得氣為度，留針 30 分鐘。

統計分析是利用 SPSS 18.0 軟體，其中類別變數比較使用卡方檢定，連續變數比較使用獨立樣本 t 檢定，針灸前後的比較使用成對樣本 t 檢定，樣本數較少者則使用無母數分析（Mann-Whitney

表一 選穴配穴原則

頭部		軀幹	上肢	下肢
穩定系統	百會，神庭，上星	膻中		腎關
祛邪出路	風池，風府，翳風 承靈，頭維，正營		合谷，陽谷，外關，偏歷 液門，尺澤，孔最，養老 陽谿，三陽絡，中衝	四花下，築賓 承山，上瘤
補益原氣				水泉，太谿，復溜
調理衝脈		大杼		上巨虛，下巨虛，豐隆 條口，地機，漏谷
疏通督脈			後谿	
疏導衛氣	攢竹，睛明			照海，水泉，然谷
調理氣血	率谷		合谷，手三里，蠡溝	足三里，三陰交
疏通經絡	下關	四象（陰交，水分，育俞） 天宗，大腸俞 秩邊，環跳	肩髃，少海 大陵，列缺，中渚	中封，公孫，風市，梁丘 伏兔，陽陵泉，陰陵泉 飛揚，絕骨，丘墟，解谿

U test 或 Wilcoxon signed-rank test），以檢視在針刺介入後神經學損傷的恢復程度及日常生活功能的改善程度。

由於是急性期及亞急性期，以 NIHSS 分析神經學損傷的恢復程度在臨床上較為敏感⁹，因此在結果中進一步以住院前後 NIHSS 的進步分數來進行多項式線性迴歸分析（multiple linear regression, MLR），針對臨床上有意義及統計學上有顯著差異的因子進行調整，以評估針刺介入時間的影響，並透過子群分析（subgroup analysis）檢驗針刺的最適族群。所有統計數據於檢定時，將 p-value < 0.05 視為有意義。本研究之資料收集與處理之過程均經長庚人體試驗倫理委員會同意（IRB 案號 101-1687B）。

結 果

在 2010 年 1 月 1 日至 2011 年 12 月 31 日為期兩年間，符合上述納入及排除條件的患者中，總計有 65 位患者接受針刺治療，其中梗塞組患者有 54 位、出血組患者有 11 位，兩組的基本資料呈現如表二。在兩組的基本資料比較中，不論

是年齡、性別、危險因子或是接受針灸治療的情形，梗塞組與出血組均無顯著差異；唯一有顯著差異的區分在於初始嚴重度，出血組患者住院的 NIHSS 分數明顯較高（p=0.004），因此提示出血組患者的神經學損傷程度較梗塞組來得嚴重。

在針灸介入的成效方面，以神經學損傷的恢復程度及日常生活功能的改善程度作為評分標準，治療前後之比較呈現如表三。總體而言，腦中風患者不論是神經學損傷的恢復程度還是日常生活功能的改善程度均有進步，且達到統計學上顯著差異（NIHSS：p=0.004, BI：p=0.003）。但若依腦中風類型進行區分，可發現其中僅有梗塞組患者的改善程度有顯著差異（NIHSS：p=0.02, BI：p=0.003），而出血組患者的改善程度則未達統計學上顯著差異（NIHSS：p=0.123, BI：p=0.655）。就兩組間 NIHSS 及 Barthel Index 的進步程度而言，比較結果如表三。由於兩組的初始嚴重度已有明顯差別，因此針刺對不同類型之腦中風患者的療效難以直接比較，故將腦中風類型列為後續多項式線性迴歸的變數之一進行校正評估。

進一步依 NIHSS 的進步分數做為指標，評估

表二 梗塞組與出血組的基本資料比較

	梗塞組	出血組	p-value
人數	54	11	
年齡 (歲, mean±SD)	63.6±10.2	59.6±12.7	0.260
性別 (男 / 女)	39/15	6/5	0.292
高血壓 (人數)	44	11	0.190
糖尿病 (人數)	21	1	0.082
初次中風 (人數)	42	11	0.109
心臟病 (人數)	13	1	0.432
BMI	24.5±3.0	24.3±3.6	0.812
肥胖 (BMI>27, 人數)	12	3	0.706
抽煙 (人數)	23	2	0.181
喝酒 (人數)	17	2	0.486
膽固醇 (mg/dL, mean±SD)	171.8±37.5	161.6±26.3	0.464
三酸甘油酯 (mg/dL, mean±SD)	117.8±68.6	95.5±31.3	0.372
低密度脂蛋白 (mg/dL, mean±SD)	110.9±33.4	104.9±25.3	0.630
高密度脂蛋白 (mg/dL, mean±SD)	39.8±9.7	42.6±11.3	0.453
尿酸 (mg/dL, mean±SD)	4.7±1.5	5.8±1.8	0.088
初始嚴重度 (住院時 NIHSS, mean±SD)	10.8±7.6	19.2±12.4	0.004*
於四週內會診針灸 (人數)	49	11	0.579
針灸次數	3.7±2.9	3.0±2.8	0.503

* 表示梗塞組與出血組比較，p-value < 0.05

表三 針刺療效評估比較

評估分數	全部 (Overall)		梗塞組 (Infarction)		出血組 (Hemorrhage)	
	住院	出院	住院	出院	住院	出院
NIHSS	12.3±9.0	10.7±8.5*	10.8±7.6	10.2±7.7*	19.2±12.4	13.7±11.7
NIHSS 進步			0.7±4.7		3.4±6.8	
Barthel Index	37.1±32.7	42.2±34.9*	40.4±33.6	46.8±35.5*	19.5±20.9	20.0±21.3
BI 進步			7.3±25.4		0.5±6.0	

* 代表出院與入院時之比較，p value < 0.05 (Wilcoxon Signed Ranks Test)

針刺介入時間的影響。以患者是否在發病後四週內（即急性期或亞急性期）開始接受針刺治療作為區分點，同時納入年齡、性別、腦中風類型及初始嚴重度等因子進行調整，進行多項式線性迴歸分析，結果如表四。在模型中，可發現初始嚴重度是唯一會顯著影響患者神經學損傷恢復程度的因子（ $p=0.035$ ），其它不論是年齡、性別、腦中風類型、乃至是否在一個月內的急性期針刺介入等變數，均沒有統計上的意義。

考量到初始嚴重度是影響患者預後的一大主因，而上述多項式迴歸的分析也支持此論點，因此嘗試依患者的初始嚴重度進行分層，以釐清針刺介入在中等嚴重度患者的恢復過程中扮演的角色。參考合成組織胞漿素原活化劑（recombinant

tissue plasminogen activator, rt-PA）的使用原則，將神經學損傷屬症狀輕微者（NIHSS < 6 ）及太過嚴重者（NIHSS > 25 ）者均予以排除後，再重複上述的多項式迴歸分析，結果如表五。透過模型可發現，在中等嚴重度患者的神經學損傷恢復過程中，是否在四週內進行針刺的確佔有重要的角色；只要有在四週內的急性期接受針刺介入者，之後的 NIHSS 分數可多下降 4.384 分（ $p=0.019$ ）。

討 論

本研究重點在檢視中風後的急性期至亞急性期間針灸的治療效果，透過回溯性的方法釐清針刺介入後對不同族群患者的幫助程度，同時找出

表四 針對所有接受針灸的患者，以多項式線性迴歸分析 NIHSS 進步分數之因素
(Model Significance=0.034)

	相關係數	95% 信賴區間	p-value
常數	-2.904	[-10.596, 4.788]	0.453
年齡	0.077	[-0.054, 0.208]	0.244
性別	-1.987	[-4.902, 0.928]	0.178
初始嚴重度	0.172	[0.013, 0.331]	0.035*
四週內針灸	-3.810	[-8.404, 0.783]	0.102

* 代表模型中，p-value < 0.05 的參數

表五 針對中重度腦中風（NIHSS 分數介於 6-25 之間）接受針灸的患者，以多項式線性迴歸分析 NIHSS 進步分數之因素 (Model Significance=0.036)

	相關係數	95% 信賴區間	p-value
常數	-1.379	[-6.680, 3.922]	0.601
腦中風類型	2.714	[-0.658, 6.087]	0.111
性別	-0.759	[-3.344, 1.827]	0.556
初始嚴重度	0.163	[-0.070, 0.395]	0.164
四週內針灸	-4.384	[-8.003, -0.765]	0.019*

* 代表模型中，p-value < 0.05 的參數

最適合接受針刺治療的目標族群與介入時間。

在表二中可發現，梗塞組的患者多於出血組，這與臨床上的流行病學統計相符¹⁰；兩組之中惟一有顯著差異的是初始嚴重度，亦與出血組較梗塞組來得嚴重的事實相同¹¹。依照患者神經學損傷的恢復程度及日常生活自理能力的改善幅度來比較，梗塞組患者的進步有達到統計學上的意義，但出血組則在針刺前後沒有明顯改善；推估可能的原因在於出血組的初始嚴重度的確較為嚴重，以致在前四週之自然進程中恢復的機會本來即較梗塞組來得低。此發現一方面與西方對腦中風的流行病學觀察結果相似，出血型腦中風在前三個月均較梗塞型存在較高的死亡率¹¹；另一方面也符合中醫觀點上所認知出血型腦中風屬氣血逆亂上衝、血溢脈外的論述，誠如《素問·調經論》所言「血之與氣，並走於上，則為大厥，厥則暴死。」¹²

梗塞型與出血型對針刺治療雖有不同的效果（表三），但在以迴歸模型進行校正後發現，初始嚴重度方為最重要之療效相關因子（表四），這點在西醫的現行研究結果已不斷被證實¹³，且初始嚴重度的 NIHSS 亦可作為腦中風相關之神經學損傷的定量測量方法¹⁴，能直接反映剩餘神經學症狀與恢復之預後，因比會比單純的腦中風分類類型更具有臨床意義。而在中醫觀點，初始嚴重度的輕重之別主要可區分為「中經絡、中臟腑」的不同，《金匱翼》有云：「其倒後神清識人者在經，神昏不識人者在腑」，足可代表中醫對於初起嚴重程度之重視。其中「中經絡」的典型表現為感覺或運動功能異常，而「中臟腑」則是伴隨影響到神志症狀¹⁵，這在神經學檢查中提示患者腦部有較大範圍的病灶，此時患者的 NIHSS 往往也較嚴重。以此而論，腦中風疾病在中醫嚴重度判定的理論及認識上的確能反映現實情況，惟若要進一步釐清「中經絡、中臟腑」的中醫嚴重度與 NIHSS 間的關係，尚需有更大量的臨床流行

病學統計來加以驗證。

中重嚴重程度之中風患者為一特別族群，因其預後與初起處置方式均有不同，如早期復健的介入等¹⁶。在本研究中亦顯示在此族群中，相較於全體族群，針灸之介入時間有相當之重要性。以多項式迴歸分析後可發現，於中重度患者中，有無在四週內針灸，會成為有意義的影響因素。有在四週內針灸的患者，相對於超過四週後才接受針灸的患者，在 NIHSS 的進步分數上會多出 4.4 分的改變。推估可能的原因在於針灸能改善腦部血液循環¹⁷，而腦中風患者症狀輕微的本來就會向癒、使神經學損傷分數改善；太嚴重者神經受損嚴重，往往短期難以恢復，使腦中風量表分數亦難以在短期內改變。故在同樣接受針灸治療之族群，時間點的選擇，在中等程度的患者更為重要。因此中等嚴重度的患者是較需要也較適合積極的介入及復健，而是否在四週之內針灸於本研究證實是會影響 NIHSS 進步程度的重要因子之一。

關於針刺介入的時機經過許多研究目前則未有定論，石氏的醒腦開竅針法提出發病後 10 天內為最佳介入時間點¹⁸，而譚氏風池穴為主的針刺法則提出 1 個月內是療效最好的時機¹⁹，其它尚有提出發病後 24 小時、72 小時等時間點，但亦未經大型的前瞻性研究證實。總體而言，西方醫學在許多系統性回顧的文獻中均對急性期的針灸治療定義為一個月^{1,2,6}，主要是著眼於針灸的復健效果，且病患的肢體活動未達攣急僵硬的程度。

本研究由於屬回溯性研究，因此諸多條件均以臨床醫師的實務操作為優先，全文嘗試描述所收集病例的臨床觀察，但仍不免侷限於原始資料的選擇。如在病例回溯中可發現，提出針灸會診需求的患者其疾病嚴重度偏於中重度較多，故針灸對腦中風的治療效果實無法完全透過本研究得到解答，僅能提供臨床上的觀察及病情變化的趨勢。儘管是回溯性研究，但本研究所使用的腦中

風資料庫均為神經內科醫師依據患者當時臨床狀況記錄，雖未進行盲法，但已屬客觀評估。

總結而論，梗塞型腦中風雖屬血瘀阻滯之證，但不若出血型腦中風有「血溢脈外」之離經之血；同為血瘀一證，兩者在中醫而言確實有嚴重程度之分，故而透過針刺調整經絡氣血之時，於梗塞型腦中風較易改善其神經學的損傷，可能的生理機轉為增加腦部血流循環¹⁷，進而恢復腦部缺血半影區（penumbra）的神經學功能。而卒中患者以神經學表現來看，「中絡」症輕、而「中腑」、「中臟」症重，因此中等嚴重度在仲景《金匱》中多屬於「中經」的範疇，也是符合中醫的疾病嚴重度分野，由此推估中醫對卒中的分類在臨床上仍有指導意義。

本研究重在探討針灸的最適族群，同時試圖釐清急性期或亞急性期的針灸治療效果。誠然，設計良好的臨床試驗方足以回答上述問題，但本研究則提供了臨床的治療思路並呈現對不同嚴重度患者的臨床效果。

結 論

綜上可知，根據此篇針灸治療的回溯性研究發現，針刺治療對腦中風患者住院前後之神經學損傷的恢復及日常生活自理能力的改善有顯著性的幫助，尤其是梗塞型腦中風的病患族群。以NIHSS的進步分數而言，腦中風的初始嚴重度是影響患者預後最重要的關鍵，但若是針對中等嚴重度（NIHSS介於6～25分之間）的患者而言，有無在發病後四週內的急性期或亞急性期接受針刺治療，亦在神經學損傷之進步幅度中扮演重要的角色。

誌 謝

非常感謝林口長庚醫院神經內科陳美華研究助理，協助整理腦中風資料庫。

參考文獻

1. Zhang SH, Liu M, Asplund K, Li L. Acupuncture for acute stroke. *Cochrane Database Syst. Rev.*, CD003317, 2005.
2. Wu P, Mills E, Moher D, Seely D. Acupuncture in poststroke rehabilitation: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Stroke*, 41:e171-179, 2010.
3. Teismann IK, Suntrup S, Warnecke T, Steinsträter O, Fischer M, Flöel A, Ringelstein EB, Pantev C, Dziewas R. Cortical swallowing processing in early subacute stroke. *BMC Neurol.*, 11:34, 2011.
4. Bonita R, Beaglehole R. Recovery of motor function after stroke. *Stroke*, 19:1497-1500, 1988.
5. Schlegel DJ, Tanne D, Demchuk AM, Levine SR, Kasner SE, Multicenter rt PASSG. Prediction of hospital disposition after thrombolysis for acute ischemic stroke using the National Institutes of Health Stroke Scale. *Arch. Neurol.*, 61:1061-1064, 2004.
6. Kong JC, Lee MS, Shin BC, Song YS, Ernst E. Acupuncture for functional recovery after stroke: a systematic review of sham-controlled randomized clinical trials. *CMAJ*, 182:1723-1729, 2010.
7. 唐遠雲、林建雄、游東陽、楊建中、薛宏昇、李科宏、羅明江、賴佳君，腦中風患者針灸推拿結合復健之臨床療效評估，中醫藥雜誌，21:53-61，2010。
8. Lee TH, Chang CH, Chang YJ, Chang KC, Chung

- J. Establishment of electronic chart-based stroke registry system in a medical system in Taiwan. *J. Formos. Med. Assoc.*, 110:543-547, 2011.
9. Young FB, Weir CJ, Lees KR, Committee GITS, Investigators. Comparison of the National Institutes of Health Stroke Scale with disability outcome measures in acute stroke trials. *Stroke*, 36:2187-2192, 2005.
10. Roger VL, Go AS, Lloyd-Jones DM, *et al.* Heart disease and stroke statistics--2012 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*, 125:e2-e220, 2012.
11. Andersen KK, Olsen TS, Dehlendorff C, Kammergaard LP. Hemorrhagic and ischemic strokes compared: stroke severity, mortality, and risk factors. *Stroke*, 40:2068-2072, 2009.
12. 田代華整理，黃帝內經素問，人民衛生出版社，北京，pp. 116-120，2005。
13. Vendrell JF, Mernes R, Nagot N, *et al.* Evaluation of an intravenous-endovascular strategy in patients with acute proximal middle cerebral artery occlusion. *AJNR Am. J. Neuroradiol.*, 2012.
14. Schlegel, D. Utility of the NIH stroke scale as a predictor of hospital disposition. *Stroke*, 34:134-137, 2002.
15. 李克光主編，金匱要略講義，上海科學技術出版社，上海，pp. 56-57，1985。
16. Bernhardt J, Dewey H, Thrift A, Collier J, Donnan G. A very early rehabilitation trial for stroke (AVERT): phase II safety and feasibility. *Stroke*, 39:390-396, 2008.
17. Hsiu H, Huang SM, Chen CT, Hsu CL, Hsu WC. Acupuncture stimulation causes bilaterally different microcirculatory effects in stroke patients. *Microvasc. Res.*, 81:289-294, 2011.
18. 石學敏、李軍、閻莉、李巖、吳德新，針刺治療中風病的臨床研究，上海針灸雜誌，(4):4-7，1992。
19. 陽期望、歐陽群、張新斐，關於中風針刺介入時機的研究概述，針灸臨床雜誌，28:74-76，2012。

Comparison of the Efficacy of Acupuncture between Subacute Ischemic and Hemorrhagic Stroke Patients: A Retrospective Observational Study

Geng-Hao Liu^{1,#}, Yueh-Hsiang Huang^{2,#}, Tsong-Hai Lee^{3,4}, Hsing-Yu Chen^{2,5}, Shan-Jin Liu^{3,4},
Yeu-Jhy Chang^{3,4}, Chien-Hung Chang^{3,4}, Yu-Sheng Chen^{1,5,*}

¹*Division of Chinese Acupuncture, Center for Traditional Chinese Medicine, Chang Gung Memorial Hospital, Taoyuan, Taiwan, R.O.C.*

²*Division of Chinese Internal Medicine, Center for Traditional Chinese Medicine, Chang Gung Memorial Hospital, Taoyuan, Taiwan, R.O.C*

³*Stroke Center and Department of Neurology, Linkou Chang Gung Memorial Hospital, Taoyuan, Taiwan, R.O.C*

⁴*College of Medicine, Chang Gung University, Taoyuan, Taiwan, R.O.C*

⁵*Graduate Institute of Clinical Medicine, Chang Gung University, Taoyuan, Taiwan, R.O.C*

[#]*G-H.L. and Y-H.H. contributed equally to this study.*

(Received 15th October 2012, accepted 12th March 2013)

Background: Stroke may cause high mortality and disability rate, and acupuncture has been widely used in stroke patient in clinical practice. However, there is still no conclusion in the optimal population and the timing and effect of acupuncture intervention.

Methods: In this study, we applied a retrospective analysis with data collection from stroke patients in Stroke Registry In Chang Gung Healthcare System (SRICHs). Stroke patients who received acupuncture consultation in neurology ward of Linkou Chang Gung Memorial Hospital from Jan, 2010 to Dec, 2011 were enrolled. Clinical profiles including neurologic deficit, activities of daily living and other basic characteristics were analyzed. We compared the NIHSS and Barthel index before and after acupuncture, applied with subgroup analysis, and adjusted by regression method.

Results: Totally 65 stroke patients were enrolled with infarction in 54 and hemorrhage in 11. Acupuncture resulted in improvement of NIHSS and Barthel index. For the infarction patients received acupuncture, the improvement of Barthel index score was 7.3 ($p=0.003$). In stroke patients with moderate severity, acupuncture within four weeks after stroke onset could improve NIH stroke score as 4.384 (95% CI: -8.003, -0.765, $p=0.019$).

Conclusion: Acupuncture was effective in subacute ischemic stroke patients with moderate severity. Acupuncture intervention within four weeks after stroke onset may play an important role.

Key words: Acupuncture, stroke, acute/subacute stage, severity, timing of intervention

*Correspondence to: Yu-Sheng Chen, Division of Chinese Acupuncture, Center for Traditional Chinese Medicine, Chang Gung Memorial Hospital, 8F., No. 123, Dinghu Rd., Guishan Township, Taoyuan County 33378, Taiwan, R.O.C., Tel: +886-3-3196200 ext. 2613, Fax: +886-3-3298995, E-mail: cuspat@yahoo.com.tw

