

# 急性缺血性腦中風病患延遲到醫相關因素之探討

蔡宜秀 孫明輝 陳秋美<sup>1</sup> 郭憲文<sup>2</sup> 洪麗珍<sup>1</sup>

光田醫院 腦中風中心

弘光科技大學 護理系<sup>1</sup>

中國醫藥大學 公共衛生學系<sup>2</sup>

**目的** 探討影響急性梗塞性中風患者延遲到醫治療之相關因素。

**方法** 利用前瞻式研究設計針對477位中風患者為對象，以其發作後到醫時間是否超過3小時當作切點(cut-off point)，分為及時到醫者(26.4%)及延遲到醫者(73.6%)兩組。由醫院個案管理師會談後收集相關資料，來源包括病歷記錄、病人及其家屬。

**結果** 中風病患之性別、年齡、中風次數與其是否有延遲到醫並無顯著性之相關，以logistic 複迴歸分析延遲到醫之主要影響因素包括：意識清醒者(調整後勝算比(AOR) = 3.1)、無噁心嘔吐者(AOR = 2.4)、選擇門診就醫(AOR = 7.7)、小洞性梗塞者(AOR = 3.1)及有其他病因素者(AOR = 2.7)等變項。

**結論** 提高民眾對中風個案徵兆嚴重性的認知及發作緊急就醫的警覺性，以減少中風患者延遲到醫的時機。(中台灣醫誌 2003;8 Supplement:S36-42)

## 關鍵詞

急性，延遲，到醫，缺血性腦中風

## 前言

急性腦中風為一內科急症，過去醫療界對於中風的治療一直沒有突破性之進展，近幾年歐美各國臨床實驗證實中風發作後三小時之內，以血栓溶解劑來治療缺血性中風有顯著的成效[1]。因而被視為所謂的「黃金搶救時間」，對整個神經醫學有重大影響！急性治療期策略的不同對中風病情復原影響很大，若及時與適切的緊急醫療可以減少死亡與中風患者失能。「黃金搶救時間」其間除了包含症狀發生到醫院檢查後確定診斷，並包括治療處置在內不可超過三小時，但能在三小時接受治療的個案少於百分之一[2,3]，多數研究[4-12]指出中風患者延遲送醫是死亡與失能的主因，因而許多作者[4,5,8-15]呼籲應提高民眾對中風的警覺性及教導緊急救護系統的使用。由於各國之醫療制度與地理文化背景均有極大之差

異，以台灣老人為例，劉氏[16]指出有病或不適時，會主動至醫院診所看病只有51.9%，症狀未改善才去醫院診所者佔40.1%。顯示讓病患能於第一時間到醫是一急待克服的問題。臨床上也發現不少中風病患經由門診入院，且多數因超過一天，在症狀未改善才來求診，因而錯失良機無法實施較有效的治療處置。因此，本研究之目的在探討影響急性腦梗塞患者延遲到醫之相關因素，以提高中風病患治療效果及其存活率。

## 材料與方法

研究對象是以中部某教學醫院於急診與門診就診之中，經由電腦斷層檢查及神經內科醫師診斷為缺血性中風患者，自2000年1月至2001年6月合於收案條件者共477位為研究對象，再以中風治療之黃金時間分為二組，中風發作後三小時之內至醫院就醫者為及時到醫組共126人(26.4%)；超過三小時為延遲到醫組共351人，占73.6%。

以研究者及腦中風中心成員包括專科醫師、

聯絡作者：洪麗珍

地址：433台中縣沙鹿鎮中樓路34號

弘光科技大學 護理系

收文日期：2003年1月2日 修改日期：2003年3月12日

接受日期：2003年3月14日

表1 及時到醫及延遲到醫組病人發作時症狀之比較(N = 477)

症狀	及時組 (N = 126)		延遲組 (N = 351)		總計		p
	n	%	n	%	N	%	
肢體無力	89	71.2	250	72.7	339	72.3	0.752
頭暈眩暈	33	26.2	77	21.9	110	23.1	0.331
語言障礙	31	24.8	63	18.3	94	20.2	0.117
嘴角歪斜	22	17.6	60	17.4	82	17.4	0.958
神智不清	38	30.2	33	9.4	71	14.9	<0.001
感覺異常	14	11.2	49	14.2	63	13.4	0.399
步態不穩	12	9.6	45	13.0	57	12.1	0.312
噁心嘔吐	15	11.9	16	4.6	31	6.5	0.004
頭痛	10	7.9	18	5.1	28	5.9	0.250
吞嚥困難	7	5.6	14	4.1	21	4.5	0.476
視覺障礙	4	3.2	11	3.2	15	3.2	0.995
抽搐	4	3.2	4	1.1	8	1.7	0.127

個案管理師等經充分討論，共同研擬之結構式記錄表收集中風病患相關資料，內容包括人口學基本資料、中風病史、發作時間、發作時症狀、就醫方式(經由急診室或門診)、到醫時間及病因之診斷等。本研究之「發作時間」定義為病人自覺或觀察者最先發現病人有不正常之神經學症狀、神智改變或意識不清之時間；如於睡醒時發現相關症狀，則以睡醒時間為發作時間，如半夜起床發現的，則以半夜起床時間為發作時間[5]。發作時段若在「白天」指病患平日早晨睡醒時間到下午六點以前；若在「晚上」則指下午六點到隔天平日早晨睡醒前。「發作時症狀」指病人自覺或觀察者發現病人發作時所表現之症狀，約類別為運動、知覺、語言、視覺等相關之症狀共十二項(參考表1)。「發作時活動」指中風發作時是在清醒或是睡眠狀態中。「到醫時間」之定義以急診室記錄病人到達急診室之時間，若至門診則以病人或家屬口述到達醫院之時間[5]。前述各項若病人或家屬無法界定者，均定義為「不清楚」。腦中風病因診斷採用(TOAST)分類[3]，分為大血管動脈粥狀硬化、心臟源栓塞、小洞性梗塞、其他病因及病因不確定等五類，本研究將後二者合併列為其他。

資料收集是來自醫院中風治療小組患者個案資料進行計劃性建檔，病人一到醫院之後，所有相關醫療行為與時間需記錄完全，而所有個案之評估、記錄與追蹤，均由專人來負責，資料來源包括病人、病人家屬及病歷記錄。此專人曾接受中風病患照護管理之訓練，計劃開始前，為求得

各相關單位之瞭解與合作，事先實施作工作說明。

資料分析以 SPSS for Windows 9.0 套裝軟體進行描述性及推論性統計，使用方法除百分比外，以  $\chi^2$  test 及 *t* test 分析到醫時間與自變項間的關係、以 multiple logistic regression 分析影響病人延遲到醫之因素。

## 結果

表2顯示研究對象男性占54.9%，年齡最小35歲最大91歲，平均年齡67.9歲，65歲以上病患占66.9%；第一次中風者占67.5%；除無法確定何時發作18.4%外，於白天及夜晚時發作者分別為44.4%及37.1%；中風發作時病患非睡眠狀態者最多(44.7%)，但24.5%病患或家屬無法確定；而中風發作後至急診求診者佔66.0%，診斷類別以小洞性梗塞最多(45.5%)，依次為大血管動脈粥狀硬化(21.0%)、心臟源栓塞(17.0%)及其他病因者(16.5%)。

比較二組在發作時段、活動、就醫選擇及診斷等均有統計上顯著性之差異。及時組(61.9%)之病患在白天發作比例較高於延遲組(38.2%)，發作時清醒之比例亦較高於延遲組(61.1%及38.7%)；但不清楚何時發作者僅出現於延遲組，且佔該組25.1%；不清楚發作時活動者於延遲組佔29.9%。及時組病患選擇急診(93.7%)亦明顯高於延遲組的56.1%。而延遲組以小洞性梗塞者最多(51.9%)，大血管動脈粥狀硬化(19.4%)、其他

表2 二組中風病人基本資料之比較(N = 477)

變項	及時組 (N = 126)		延遲組 (N = 351)		總計		p
	n	%	n	%	N	%	
性別							0.429
男	73	57.9	189	53.8	262	54.9	
女	53	42.1	162	46.2	215	45.1	
年齡(歲)							0.109
<65	49	38.9	109	31.3	158	33.1	
≥65	77	61.1	242	68.9	319	66.9	
平均值±標準差	67.9 ± 11.5		68.0 ± 10.6		67.9 ± 10.8		0.946
中風病史							0.834
初次	86	68.3	236	67.2	322	67.5	
再發	40	31.7	115	32.8	155	32.5	
發作時段							<0.001
白天	78	61.9	134	38.2	213	44.4	
夜晚	48	38.1	129	36.8	177	37.1	
不清楚	0	0.00	88	25.1	88	18.4	
發作時活動							<0.001
睡眠	37	29.4	110	31.3	147	30.8	
清醒	77	61.1	136	38.7	209	44.7	
不清楚	12	9.5	105	29.9	121	24.5	
就醫選擇							<0.001
急診	118	9.3	197	56.1	315	66.0	
門診	8	6.3	154	43.9	162	34.0	
病因診斷							<0.001
心臟源栓塞	37	29.4	44	12.5	81	17.0	
大血管動脈粥狀硬化	32	25.4	68	19.4	100	21.0	
小洞性梗塞	35	27.8	182	51.9	217	45.5	
其他	22	17.5	57	16.2	79	16.5	

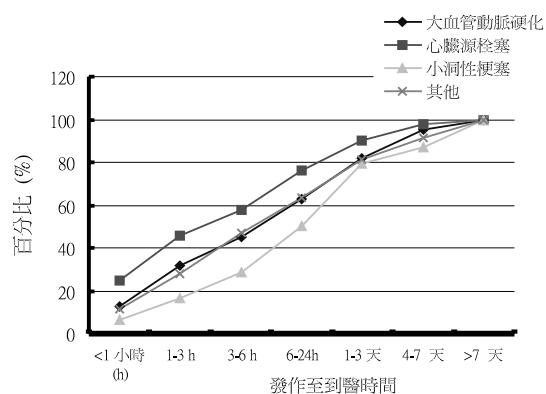


圖 不同類別中風病患到醫時間之累積百分比曲線

(16.2%)、心臟源栓塞(12.5%)，相對於及時組則分別為 27.8%、25.4%、17.5%及 29.4%。分析到醫時間與病因之關係，顯示在同一到醫時段而言，小洞性梗塞者、大血管動脈粥狀硬化、其他病因者之到醫累積百分比均低於心臟源栓塞者，如圖所示。

中風病患之發作時呈現症狀如表 2，72.3% 中風病人自覺無力占最多，其次依序為頭暈眩暈(佔 23.1%)、語言障礙(佔 20.2%)、嘴角歪斜(佔 17.4%)、神智不清(佔 14.9%)、感覺異常、步態不穩、噁心嘔吐(佔 6.5%)、頭痛、吞嚥困難視力障礙及抽搐等。平均症狀數 1.94，僅 6% 病患之敘述超過三個症狀，及時組平均症狀數 2.22，高於延遲組 1.84 ( $p < 0.001$ )。比較及時到醫及延遲到

表3 影響中風患者延遲到醫因素之多變項邏輯式迴歸分析(N = 477)

變項	及時組 n (%)	延遲組 n (%)	調整後勝算比 (AOR)	95% 信賴區間
性別				
男	73 (27.9)	189 (72.1)	1	
女	53 (24.7)	162 (75.3)	1.04	0.62 – 1.74
年齡(歲)				
<64	49 (31.0)	109 (69.0)	1	
≥ 65	77 (24.1)	242 (75.9)	1.50	0.879 – 2.56
中風病史				
初次	86 (26.7)	236 (73.3)	1	
再發	40 (25.8)	115 (74.2)	0.96	0.56 – 1.65
意識狀態				
不清醒	38 (53.5)	33 (46.5)	1	
清醒	88 (21.7)	318 (78.3)	3.09**	1.54 – 6.21
噁心嘔吐				
是	15 (48.4)	16 (51.6)	1	
否	111 (24.9)	335 (75.1)	2.42*	1.02 – 5.77
發作時段				
白天	78 (36.8)	134 (63.2)	1	
夜晚	48 (27.1)	129 (72.9)	1.27	
不清楚	48 (27.1)	88 (100.0)	7.4E + 09	0.69 – 2.32
發作時活動				
睡眠	37 (25.2)	110 (74.8)	1	
清醒	77 (36.2)	136 (63.8)	0.60*	0.31 – 1.14
不清楚	12 (10.3)	105 (89.7)	0.80	0.30 – 2.12
就醫選擇				
急診	118 (37.5)	197 (62.5)	1	
門診	8 (4.9)	154 (95.1)	7.69***	3.49 – 16.94
病因診斷				
心臟源栓塞	37 (45.7)	44 (54.3)	1	
大血管動脈粥狀硬化	32 (32.0)	68 (68.0)	1.32	0.62 – 2.83
小洞性梗塞	35 (16.1)	182 (83.9)	3.12**	1.54 – 6.32
其他	22 (27.8)	57 (72.2)	2.70*	1.18 – 6.17

\* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ , \*\*\* $p < 0.001$ .

醫兩組，僅在神智不清(分別為30.2%；9.4%， $p < 0.001$ )與噁心嘔吐(11.9%；6.5%， $p < 0.01$ )之症狀具有統計上之差異。

表3 為多變項邏輯式迴歸(multiple logistic regression)分析影響延遲到醫之相關因素，是否延遲送醫為依變項，投入性別、年齡、有無中風病史、就醫方式(急診或門診)、意識狀態、噁心嘔吐、發作時段、發作時活動和診斷等為自變項，經調整其他變項後得知在意識狀態、噁心嘔

吐、發作時段、就醫方式及中風診斷為顯著影響因素。其中神智清醒者為神智不清者之3.1倍(調整後勝算比 Adjusted Odds Ratio (AOR) = 3.09，95% 信賴區間(95% CI)：1.54–6.21， $p < 0.01$ )、無噁心嘔吐者為有此症狀者之2.4倍(AOR = 2.42，95% CI：1.02–5.77， $p < 0.05$ )、發作時有活動者較睡眠者延遲到醫率低(AOR = 0.60，95% CI：0.31–1.14， $p < 0.05$ )、經門診就醫者為急診就醫的7.7倍(AOR = 7.69，95% CI：

3.49–16.94,  $p < 0.001$ )、小洞性梗塞和其他病因者分別為心源性栓塞的3.1倍和2.7倍(AOR = 3.12, 95% CI : 1.54–6.32,  $p < 0.01$ 及AOR = 2.70, 95% CI : 1.18–6.17,  $p < 0.05$ )。

## 討論

本研究結果發現白天發作較夜晚和不清楚何時發作者到醫時間明顯為快；發作時段與延遲到醫之關係各研究報告差異頗大[11,17]，可能因各研究對發作時間之定義不同，尤以症狀是在睡醒時所發現的，在各報告中有不同的時間界定。依Azzimondi等人[6]認為病人於睡醒時間被發現是呈現昏迷狀態，則以觀察者最後一次看見病人無症狀之時間為發作時間；Fogelholm等人[17]則以最後一次清醒時間與發現時間之中點，為發作時間或分別以早上及下午3點為登錄之發作時間；因實際發作時間難以追問，或以病人睡醒時發現之時間或觀察者發現之時間為主[7,10]，本研究亦採用後者之定義。本研究對象18.4%無法確知發作時間，可能造成推論上的缺點，但亦顯示不清楚何時發作者也有可能因此較缺乏到醫警覺性，值得探討。

國外研究[4-12]多僅以急診入院者為研究對象，三小時內到達醫院者佔29%至59%；本研究對象中風發作後三小時內到達醫院者只佔26.4%，但若單以經由急診入院患者為對象，則三小時內到醫者為37.5%，顯示國內外延遲到醫比例均嫌偏高。推論與歐美地區地廣人稀，居民中老年人大多獨居且住處距離醫院遠，距至擁有電腦斷層攝影設備的大醫院更是遙遠，加上醫療體系不同，病患到醫先行找家庭醫師，救護車以及急救系統使用率偏低有[4,5,8,9,11-15]；而台灣人口密集，醫療大多設置在社區中，一般家庭多擁有自用車，加上民眾普遍對現有緊急醫療救護系統不認識，多自行送醫[18]；以國內環境背景而言，及時到醫反而應不算太難。

進一步分析本研究中風病患之性別、年齡、中風次數與是否延遲到醫並無顯著相關，此與過去相關研究相似[6,8,9,11,12]。然而Derex等人[9]及Menon等人[13]認為由於使用緊急救護系統比率較高，影響了女性到醫時間比男性短；但Williams等人[14]之報告亦指出女性因無法認知是否為中風發作症狀，故到醫時間反而較男性長。Lacy等人[8]推論曾經中風過或周遭親朋好

友有中風者，及住於老人社區者，因其警覺性較高的關係，而使得65至74歲老人比55歲以下之患者到醫時間明顯較快；而本研究對象在年齡及是否有中風經驗而言並無明顯之差異。換言之，民眾對中風的警覺性並未因年齡與經驗而提高，顯示病患或家人是否應先有「中風發作」的認知，方能利用社會的醫療資源。

本研究顯示意識不清者與噁心嘔吐症狀者到醫時間較快，相關研究[6,9,13]亦顯示縮短到醫時間與病人發作時症狀之嚴重度有關，尤其是意識不清者更明顯，此亦與中風型態相對應，大腦大血管或腦幹梗塞的病人較會引起意識改變及噁心嘔吐的問題，本研究發現於及時到醫者中，心臟源栓塞明顯高於其他類別，小洞性梗塞和病因不確定者到醫時間明顯延遲現象此與國內葉等[7]在北部地區研究結果相似。分析其臨床特徵，心臟源栓塞引起之症狀較其他診斷來得突然，與Derex之研究[9]指出症狀出現較突然性的送醫較快相符合，顯示發作時症狀之嚴重度與突發性關係著到醫的警覺性。

人常因主觀上感覺不適而覺得自己「病」了，才去求醫，而此人是否定義這個症狀為「病」卻受到文化很大的影響，常常是影響到正常生活(工作、身體活動)才較容易求醫[19]。本研究對象及時組平均症狀數2.22高於延遲組1.84，延遲組病患可能無意識到已發生中風，或因症狀較輕不認為急症而不在意，推論此一地區民眾的到醫警覺性態度，是造成延遲送醫主因，因臨床上常見急性中風本身嚴重度與民眾自覺的嚴重度差異相當大，中風本身嚴重度指是否會引起生命危險，而民眾自覺的嚴重度卻以是否影響日常生活為到醫憑據，因此臨床上常見民眾自覺是第一次中風，但在電腦斷層攝影上卻是再發性的。Rashmi等人[20]指出一般民眾對於中風的症狀、徵兆和危險因子的知識明顯不足，Williams等人[5]亦指出對徵候嚴重性的認知缺乏才是延遲到醫主因，Morris等人[11]認為只是衛教一般中風知識或中風的症狀顯然是不足的，對民眾提早到醫並無特別影響。影響延遲送醫的因素在各篇研究[5,6-8,13,15,16]雖有差異，但卻一致指出加強民眾對中風的認識與提高警覺性的重要與迫切性。

本研究對象以小洞性梗塞者最多(45.5%)，結果發現約四分之三中風病患延遲到醫，近半數延遲到醫者經由門診入院；及時組患者發作時症狀數平均2.22高於延遲組1.84 ( $p < 0.001$ )，中風病

患之性別、年齡、中風次數與是否延遲到醫並無顯著相關。影響中風後延遲到醫之因素為：意識狀態、是否噁心嘔吐、發作時段、就醫方式(門診或急診)及中風之病因。研究顯示病人對發作時症狀嚴重度之認知不足，及民眾缺乏就醫警覺性。故減少延遲送醫，除加強民眾對中風本身和中風徵兆的認識外，提高民眾對中風徵候嚴重性的認知才是重點。

### 謝誌

特別感謝研究對象家庭及光田醫院腦中風中心所有人員的參與、光田醫院院長王乃弘及副院長陳宗瀛的支持，本研究方能順利進行。

### 參考文獻

- Baron JC, von Kummer R, del Zoppo GJ. Treatment of acute ischemic stroke. Challenging the concept of a rigid and universal time window. *Stroke* 1995;26:2219-21.
- 翁文章，陸仁安，陳昌明等。台灣急性缺血性腦中風的靜脈注射血栓溶解劑治療。 *中華民國重症醫學雜誌* 2001;3:112-20。
- Adams HP, Bendixen BH, Kappelle LJ, et al. Classification of subtype of acute ischemic stroke. Definitions for use in a multicenter clinical trial. TOAST. Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment. *Stroke* 1993;24:35-41.
- Barsan WG, Brott TG, Broderick JP, et al. Time of hospital presentation in patients with acute stroke. *Arch Intern Med* 1993;22:2558-61.
- Williams LS, Bruno A, Rouch D, et al. Stroke patients' knowledge of stroke. Influence on time to presentation. *Stroke* 1997;28:912-5.
- Azzimondi G, Bassein L, Fiorani L, et al. Variables associated with hospital arrival time after stroke: effect of delay on the clinical efficiency of early treatment. *Stroke* 1997;28:537-42.
- Yip PK, Jeng JS, Lu CJ. Hospital arrival time after onset of different types of stroke in greater Taipei. *J Formos Med Assoc* 2000;99:532-7.
- Lacy CR, Suh DC, Bueno M, et al. Delay in presentation and evaluation for acute stroke: stroke time registry for outcomes knowledge and epidemiology (S.T.R.O.K.E.). *Stroke* 2001;32:63-9.
- Derex L, Adeleine P, Nighoghossian N, et al. Factors influencing early admission in a French stroke unit. *Stroke* 2002;33:153-9.
- Anderson NE, Broad JB, Bonita R. Delays in hospital admission and investigation in acute stroke. *BMJ* 1995;311:162.
- Morris DL, Rosamond W, Madden K, et al. Prehospital and emergency department delays after acute stroke: the genentech stroke presentation survey. *Stroke* 2000;31:2585-90.
- Morris DL, Rosamond WD, Hinn AR, et al. Time delays in accessing stroke care in the emergency department. *Acad Emerg Med* 1999;6:218-23.
- Menon SC, Pandey DK, Morgenstern LB. Critical factors determining access to acute stroke care. *Neurology* 1998;51:427-32.
- Williams JE, Rosamond WD, Morris DL. Stroke symptom attribution and time to emergency department arrival: the delay in accessing stroke healthcare study. *Acad Emerg Med* 2000;7:93-6.
- Wester P, Radberg J, Lundgren B, et al. Factors associated with delayed admission to hospital and in-hospital delays in acute stroke and TIA: a prospective, multicenter study. Seek-Medical-Attention-in-Time Study Group. *Stroke* 1999;30:40-8.
- 劉淑娟。台灣社區老人的健康觀念與健康行為。 *護理雜誌* 1998;45:22-8。
- Fogelholm R, Murros K, Rissanen A, et al. Factors delaying hospital admission after acute stroke. *Stroke* 1996;27:398-400.
- 李文輝，廖訓禎，陳日昌等。急重症病患使用緊急醫療救護系統送醫之意願調查。 *中華民國急救加護醫學會雜誌* 1996;7:61-7。
- 劉仲冬。求醫行為研究。 *醫望* 1997;20:95-7。
- Kothari R, Sauerbeck L, Jauch E, et al. Patients' awareness of stroke signs, symptoms, and risk factors. *Stroke* 1997;28:1871-5.

# Factors Associated with Hospital Arrival Delays After Acute Ischemic Strokes

Yi-hsiu Tsai, Ming-Hui Sun, Chiu-Mei Chen<sup>1</sup>, Hsien-Wen Kuo<sup>2</sup>, Li-Chen Hung<sup>1</sup>

Stroke Center, Kuang Tien General,

<sup>1</sup>Department of Nursing, Hungkuang University,

<sup>2</sup>Department of Public Health, China Medical University, Taichung, Taiwan, R.O.C.

**Objectives.** This study was designed to investigate the factors associated with hospital arrival delays after stroke attacks.

**Methods.** Four hundred seventy-seven patients with ischemic strokes were enrolled in this prospective study. Patients were divided into either an "On-time " group (26.4%, within 3 hours) or a "Delay" group (73.6%, over 3 hours) according to their hospital arrival times. Data were collected from medical records, patients and family members by a structured questionnaire.

**Results.** Variables including gender, age and recurrent status did not significantly affect the delay in hospital arrival. Multiple logistic regression analysis showed that the significant factors which affected hospital arrival times were consciousness (adjusted odds ratio, AOR = 3.1), absence of nausea or vomiting symptoms (AOR = 2.4), outpatient status (AOR = 7.7), small-vessel occlusion (AOR = 3.1) and other factors (AOR = 2.7).

**Conclusions.** A reduction in hospital arrival delays can be achieved by increasing public awareness of the seriousness of stroke symptoms and the need to seek medical or other attention promptly after stroke onset. ( *Mid Taiwan J Med* 2003;8 Supplement:S36-42 )

## Key words

acute, delay, hospital arrival, ischemic stroke

---

Received : January 2, 2003.

Revised : March 12, 2003.

Accepted : March 14, 2003.

Address reprint requests to : Li-Chen Hung, Department of Nursing, Hungkuang University, 34 Chung-Chie Road, Sha Lu, Taichung 433, Taiwan, R.O.C.