

參與腦中風「疾病照護品質認證」對急性腦中風病人照護成效之探討

陳冠宇¹、黃柏豪²、董鈺琪³、陳哲維⁴、洪聖惠^{1,3*}

¹國泰綜合醫院品質管理部、²神經內科、³國立臺灣大學健康政策與管理研究所、⁴公共衛生碩士學位學程

通訊作者：洪聖惠

E-Mail：angel@cgh.org.tw

所屬單位：國泰綜合醫院品質管理部

連絡地址：臺北市仁愛路四段280號

摘要

目的：本研究探討醫院參與醫策會腦中風「疾病照護品質認證」，團隊藉由認證的過程強化作業流程及品質改善活動後，以急性腦中風醫院品質績效率量測指標(P4P)監測病人整體照護之成效。

材料與方法：本研究以台北市某醫學中心急性腦中風病人為研究對象，醫院提出參與認證時間為2019年5月。研究資料收集區間由2017年1月至2019年12月，分為認證前（566人次）、認證後（330人次）及效果維持組（216人次）。

結果：藉由醫院品質績效率量測指標(P4P)比較認證前後與效果維持，多項指標有顯著改善：如腦中風量表評估完成率、病人發生急性腦中風3小時內於急診施打靜脈血栓溶解劑比率、病人使用藥物比率及接受復健評估或治療比率等指標。此外，團隊在執行動脈取栓術的數量也有所成長。

結論：本研究證實醫院參與疾病照護品質認證，進行團隊資源整合與流程改善後，可提升病人照護成效。

關鍵詞：急性腦中風、疾病照護品質認證、醫院品質績效率量測指標、照護成效

前言

近年來我國面臨人口老化、慢性疾病罹病率增加等問題，為提供民眾更完善的醫療照護，同時提升醫療照護成效，建立「以病人為中心」的疾病別個案管理整合照護模式，儼然成為醫療照護發展趨勢。

財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會（以下簡稱醫策會）於2009年起開辦冠狀動脈「疾病照護品質認證」（以下簡稱疾病認證），並於2017至2018年陸續辦理其他疾病認證（腦中風、心衰竭等9項疾病認證）^[1]，疾病認證主軸以結構（團隊設置與運作）、過程（專業臨床照護及照護團隊合作）、結果（品質提升與成果）三大面向展開，認證程序項目包括機構認證條文自評、認證委員實地訪查、訪查意見回饋與機構定期意見進度回覆等。各家醫療機構透過參與認證以提升疾病別團隊照護品質，並鼓勵其展現特色醫療及卓越品質，創造疾病別照護價值^[2]。

腦血管疾病是造成全球人口死亡與失能的主要原因，根據世界衛生組織統計，在5,690萬例2016年全球死亡病例中，腦中風約佔600萬例，為全球十大死因第二名^[3]；且依據我國衛生福利部2018年統計結果，腦血管疾病亦居我國十大死因第四名，死亡率為每十萬人口48.9人^[4]。有鑒於此，醫療機構應藉由腦中風跨專業部門組成的照護團隊，進行橫向跨領域合作與縱向流程整合，包括整合臨床作業流程及資訊系統，協調各專業領域人員並將其連結等改善措施^[5,6,7,8]，有效提升腦中風醫療照護品質。

材料（研究對象）與方法

一、研究目的

本研究欲藉由台北市某醫學中心（以下簡稱個案醫院）參與腦中風疾病認證前後之差異性，透過認證的過程有效強化臨床作業流程及品質改善活動的介入，是否有效增進急性腦中風病人整體照護成效。

二、研究設計

本研究將蒐集醫院品質績效率量測指標（hospital quality performance measurement index, P4P）急性腦中風病人層級指標共13項指標^[9]，指標分成四類型，分別為評估診斷、治療處置、照護復健及預後。透過上述指標結果，探討個案醫院參與腦中風疾病認證前後之差異性及是否提升急性腦中風病人之照護品質成效。

三、研究方法

本研究經人體試驗委員會審查通過（IRB編號：CGH-P110051）。本研究以個案醫院急性腦中風病人為研究對象，研究納入條件為：1.年滿18歲（含）以上2.急性腦中風發生10天（含），主診斷Ischemic Stroke、TIA、Non-Trauma ICH、SAH之ICD-10-CM為I63-I63.9、I67.89、I67.9、G45-G45.9、G46-G46.8、I61-I61.9、I60-I60.9，並符合腦中風重大傷病開立條件之個案。

本研究採用類實驗型研究，研究資料收集區間由2017年1月至2019年12月資料，共1,112人次。個案醫院於2018年7月藉由參與疾病認證的契機，開始執行照護團隊改善作業，並於2019年5月接受疾病認證的一個月後（2019年7月）持續監測病人照護成效。因此，本研究組別將分為認證前（以下稱為對照組）、認證後（以下稱為實驗組）及效果維持（以下稱為效果維持組）。三組收案時間及人數分別為：對照組2017年1月至2018年6月共566人次；實驗組2018年7月至2019年6月共330人次；效果維持組2019年7月至2019年12月共216人次。本研究應用SAS 9.4統計軟體，分別針對對照組、實驗組、效果維持群體進行卡方檢定分析人口學特質與P4P指標結果，探討群體間指標結果是否有顯著差異。

四、現況分析

個案醫院於2010年成立腦中風照護小組，成員包含神經內、外科、急診、放射線科醫師、個管師等成員。小組現況流程存在諸多

問題，導致病人照護成效不佳。

- (一) 缺乏跨部門有效整合：照護小組成員未包含藥師、營養師、復健科醫師等成員，且系統未有統一整合照護資訊平台，小組無法整體瞭解各職類人員照護病人資訊，且缺乏跨職類病人照護與照護指標討論機制。
- (二) 無統一照護標準作業流程：照護小組僅有急診腦中風標準作業流程，除了缺乏住、出院整體照護作業流程外，也未有整體性的腦中風團隊作業流程。
- (三) 臨床照護仰賴人為主動作業：照護小組須主動操作照護與量表評估系統，多仰賴人為主動作業評估，缺乏系統提醒機制，如急做CT(Computed Tomography)檢查單、IV-tPA(Intravenous tissue Plasminogen Activator)評估單等表單，使得小組人員經常疏漏開立檢查單與評估單等，造成人員照護時間延誤與評估不全等情形。

五、跨團隊資源整合

個案醫院於2018年7月以強化疾病認證各主軸面向，開始執行改善作業，主要介入措施為：

(一) 結構面：

- 1.將腦中風照護小組擴大整合為腦中風照護團隊，由神經內、外科、急診、復健科醫師、護理師、個管師、藥師、營養師等各職類成員組成。
- 2.團隊每年制定工作計畫，包括擬定團隊作業規範、教育訓練計畫、收案流程與適時審視及修訂團隊臨床照護建議(Recommend Clinical Practice, RCP)(例如：修訂急診血栓溶解劑、動脈取栓術等醫療處置臨床照護建議)等項目，定期召開團隊會議適時追蹤工作計畫成效評估。

入院日期	紀錄日期	病歷代碼	紀錄代碼	NIHSS	巴氏量表	MRS	ICH Score	使用促凝血因子	Hunt and Hess Scale
20190821	20190821	急診1	96						
20190821	20190821	ICH					3	N	
20190821	20190825	入院	18						
20190821	20190828	入院漸次評估				4			
20190821	20190904	入院漸次評估				4			
20190821	20190909	出院	10	20	4				

圖1 腦中風評估量表清單(系統定期評估提醒機制)

團隊類別	評估內容
急診評估 醫師內診：4/5 (非急診醫師評估) 醫師內診：急診評估 護理師評估：急診評估 營養師評估：急診評估	評估內容 醫師內診：4/5 (非急診醫師評估) 醫師內診：急診評估 護理師評估：急診評估 營養師評估：急診評估 其他：急診評估及電腦評估 醫師內診：急診評估 護理師評估：急診評估 營養師評估：急診評估
評估資訊 急診評估：急診評估 醫師內診：急診評估 護理師評估：急診評估 營養師評估：急診評估 其他：急診評估及電腦評估 醫師內診：急診評估 護理師評估：急診評估 營養師評估：急診評估	醫師內診：急診評估 護理師評估：急診評估 營養師評估：急診評估 其他：急診評估及電腦評估 醫師內診：急診評估 護理師評估：急診評估 營養師評估：急診評估
治療資訊 醫師內診：急診評估 護理師評估：急診評估 營養師評估：急診評估 其他：急診評估及電腦評估 醫師內診：急診評估 護理師評估：急診評估 營養師評估：急診評估	醫師內診：急診評估 護理師評估：急診評估 營養師評估：急診評估 其他：急診評估及電腦評估 醫師內診：急診評估 護理師評估：急診評估 營養師評估：急診評估

圖2 腦中風團隊資訊共享平台

(二) 過程面：

以病人流程管理(Patient Flow Management, PFM)為導向，整合急性照護、住出院跨職類、急性後期照護等；導入智能化作業系統，整合院內資訊系統並設立相關提醒機制，以提升病人照護連續性與減少醫護人員作業負擔為目的。

- 1.急診處置流程：由急診檢傷系統啟動急性腦中風照護流程，導入提醒急做CT檢查單、IV-tPA評估單、ICH(Intracerebral hemorrhage Score)、HHS(Hunt and Hess Scale)量表評估單等提醒填寫機制。並針對急診、住、出院設立NIHSS(National Institute of Health Stroke Scale)、BI(Barthel Index)、MRS(Modified Rankin Scale)等定時提醒評估量表功能，提升急性腦中風病人即時處置與相關量表評估成效(圖1)。
- 2.住院跨職類照護：藉由各職類成員間的團隊合作，包括納入營養師飲食評估指導、藥師用藥評估、復健治療及護理、個管照護等流程，並將各職類照護紀錄整合於團隊資訊共享平台中，提升團隊合作及有效溝通(圖2)。

3. 出院急性後期整合照護：建構疾病後期整合照護(Post acute Care, PAC)系統，腦中風病人於住院後定期評估病人是否符合PAC收案條件，如醫師評估病人符合條件，將於系統呈現PAC圖示註記，並發送會診訊息給個管師，由個管師提供病家PAC轉介資訊與銜接後續轉介作業。

(三) 結果面：

團隊制定指標監測機制，定期收集與會議適時監測指標結果與個案討論，定期呈現指標未達成個案（例如：心房顫動病人未使用抗凝血藥物、病人未接受復健評估與治療等個案原因），透過團隊會議指標監測與討論機制，持續提醒醫療團隊提升用藥與復健評估比率等指標，持續改善醫療品質。

研究結果與討論

一、結果

(一) 人口學特質卡方檢定分析：

連續性變項分組定義：年齡以20歲為一組，共分為四組，分別為 ≤ 40 歲、41-60歲、61-80歲及 > 80 歲、身體質量指數(Body Mass Index, BMI)以國民健康署定義分為三組，分別為正常($18.5 \leq \text{BMI} < 24$)、過輕($\text{BMI} < 18.5$)及過重($\text{BMI} \geq 24$)^[10]。

本研究分別比較對照組、實驗組及對照組、效果維持組群體病人人口學特質（基本資料及危險因子）數據，群體各項數據百分比皆相近，日未呈現統計上之顯著差異($p > 0.05$)（表1）。

表1 對照組與實驗組、對照組與效果維持組-基本資料與共病症比較（人口學特質）

項目	對照組(N=566)		實驗組(N=330)		P-value	效果維持組(N=216)		P-value	
	人次	百分比	人次	百分比		人次	百分比		
性別	男	315	55.7%	191	57.9%	0.52	129	59.7%	0.30
	女	251	44.3%	139	42.1%		87	40.3%	
年齡	≤ 40 歲	18	3.2%	11	3.3%	0.80	7	3.2%	0.90
	41-60歲	111	19.5%	61	18.5%		41	19.0%	
	61-80歲	259	45.8%	148	44.8%		99	45.8%	
	> 80 歲	178	31.5%	110	33.3%		69	31.9%	
BMI	正常 ($18.5 \leq \text{BMI} < 24$)	211	37.7%	128	38.8%	0.89	91	42.1%	0.32
	過輕($\text{BMI} < 18.5$)	22	3.9%	15	4.5%		13	6.0%	
	過重($\text{BMI} \geq 24$)	327	58.4%	187	56.7%		112	51.9%	
中風病史	有	132	23.3%	78	23.6%	0.91	50	23.1%	0.96
	無	434	76.7%	252	76.4%		166	76.9%	
高血壓	有	454	80.2%	261	79.1%	0.69	167	77.3%	0.37
	無	112	19.8%	69	20.9%		49	22.7%	
糖尿病	有	229	40.5%	119	36.1%	0.19	77	35.6%	0.22
	無	337	59.5%	211	63.9%		139	64.4%	
高血脂	有	245	43.3%	150	45.5%	0.26	97	44.9%	0.68
	無	321	56.7%	180	54.5%		119	55.1%	
心臟病	有	201	35.5%	127	38.5%	0.37	87	40.3%	0.22
	無	365	64.5%	203	61.5%		129	59.7%	
尿毒症	有	12	2.2%	7	2.1%	1.00	5	2.3%	0.87
	無	554	97.8%	323	97.9%		211	97.7%	
菸酒習慣	有	132	23.3%	88	26.7%	0.26	46	21.3%	0.55
	無	434	76.7%	242	73.3%		170	78.7%	

(二) P4P指標卡方檢定分析：

本研究分別比較對照組、實驗組及對照組、效果維持組群體間的急性腦中風病人P4P指標照護成效，三群體比較統計達顯著差異(p < 0.05)的變項共有6項(表2、3)：「評估診斷」指標中有2項：蜘蛛膜下腔出血(SAH)中風病人在接受手術前或未接受手術病人到院6小時內有接受Hunt and Hess Scale嚴重度評估比率

估比率、腦內出血性(ICH)中風病人在接受手術前或未接受手術的病人到院6小時內有接受ICH Score嚴重度評估比率，「治療處置」指標中有3項：腦內出血性(ICH)中風病人使用促凝血因子比率、心房顫動病人使用抗凝血藥物比率、出院開立降血脂藥物處方比率，「照護復健」指標中有1項：病人接受復健評估或治療比率。

表2 對照組與實驗組-醫院品質績效率量測指標(P4P)卡方檢定分析

項次	指標名稱	指標分類	對照組			實驗組			P-value
			分母	分子	百分比	分母	分子	百分比	
1	蜘蛛膜下腔出血(SAH)中風病人在接受手術前或未接受手術病人到院6小時內有接受Hunt and Hess Scale嚴重度評估比率	評估診斷	20	1	5.0%	18	5	27.8%	0.01*
2	腦內出血性(ICH)中風病人在接受手術前或未接受手術的病人到院6小時內有接受ICH Score嚴重度評估紀錄比率	評估診斷	83	5	6.0%	49	12	24.5%	0.01*
3	腦內出血性(ICH)中風病人使用促凝血因子比率	治療處置	5	0	0.0%	3	2	66.7%	0.05*
4	急性缺血性中風接受靜脈血栓溶解劑(IV-tPA)治療比率	治療處置	461	78	16.9%	262	47	17.9%	0.82
5	急性缺血性中風發作2小時(含)內抵達急診，且在發作3小時(含)內施打靜脈血栓溶解劑(IV-tPA)比率	治療處置	67	11	16.4%	33	7	21.2%	0.20
6	急性缺血性中風抵達急診60分鐘(含)內接受靜脈血栓溶解劑(IV-tPA)治療比率	治療處置	78	7	9.0%	47	5	10.6%	0.73
7	缺血性中風接受IV-tPA治療36小時內(含)發生症狀性腦內出血比率	治療處置	78	0	0.0%	47	2	4.3%	0.12
8	缺血性中風接受IA-tPA或機械性血管再灌注治療36小時內(含)發生症狀性腦內出血比率	治療處置	18	2	11.1%	22	2	9.1%	0.82
9	病人到院48小時(含)內使用抗血栓藥物比率	治療處置	448	441	98.4%	236	233	98.7%	0.76
10	心房顫動病人使用抗凝血藥物比率	治療處置	81	63	77.8%	62	60	96.8%	0.01*
11	出院開立降血脂藥物處方比率	治療處置	185	159	85.9%	129	127	98.4%	<0.01*
12	病人接受復健評估或治療比率	照護復健	525	462	88.0%	300	298	99.3%	<0.01*
13	急性中風病人住院死亡比率	預後	566	32	5.7%	330	26	7.9%	0.19

表3 對照組與效果維持組-醫院品質績效率量測指標(P4P)卡方檢定分析

項次	指標名稱	指標分類	對照組			效果維持組			P-value
			分母	分子	百分比	分母	分子	百分比	
1	蜘蛛膜下腔出血(SAH)中風病人在接受手術前或未接受手術病人到院6小時內有接受Hunt and Hess Scale嚴重度評估比率	評估診斷	20	1	5.0%	7	3	42.9%	0.01*
2	腦內出血性(ICH)中風病人在接受手術前或未接受手術的病人到院6小時內有接受ICH Score嚴重度評估紀錄比率	評估診斷	83	5	6.0%	37	25	67.6%	<0.01*
3	腦內出血性(ICH)中風病人使用促凝血因子比率	治療處置	5	0	0.0%	2	2	100%	<0.01*
4	急性缺血性中風接受靜脈血栓溶解劑(IV-tPA)治療比率	治療處置	461	78	16.9%	172	25	14.5%	0.51
5	急性缺血性中風發作2小時(含)內抵達急診，且在發作3小時(含)內施打靜脈血栓溶解劑(IV-tPA)比率	治療處置	67	11	16.4%	15	4	26.7%	0.05*
6	急性缺血性中風抵達急診60分鐘(含)內接受靜脈血栓溶解劑(IV-tPA)治療比率	治療處置	78	7	9.0%	25	2	8.0%	0.85
7	缺血性中風接受IV-tPA治療36小時內(含)發生症狀性腦內出血比率	治療處置	78	0	0.0%	25	0	0.0%	1.00
8	缺血性中風接受IA-tPA或機械性血管再灌注治療36小時內(含)發生症狀性腦內出血比率	治療處置	18	2	11.1%	12	1	8.3%	0.43
9	病人到院48小時(含)內使用抗血栓藥物比率	治療處置	448	441	98.4%	128	128	100%	0.15
10	心房顫動病人使用抗凝血藥物比率	治療處置	81	63	77.8%	35	35	100%	0.01*
11	出院開立降血脂藥物處方比率	治療處置	185	159	85.9%	72	71	98.6%	<0.01*
12	病人接受復健評估或治療比率	照護復健	525	462	88.0%	197	197	100%	<0.01*
13	急性中風病人住院死亡比率	預後	566	32	5.7%	216	14	6.5%	0.66

然而，「急性缺血性中風發作2小時（含）內抵達急診，且在發作3小時（含）內施打靜脈血栓溶解劑(IV-tPA)比率」對照組與實驗組比較雖然沒有達到顯著差異($p = 0.20$)，但是團隊於時效內施打IV-tPA比率由對照組的16.4%提升至實驗組的21.2%，至效果維持組的26.7%與對照組比較後，即達到統計上的顯著差異($p < 0.05$)。此外，團隊在執行動脈取栓術的數量也有所成長，由對照組的18例提升至實驗組及效果維持組的34例。

二、討論

國外研究顯示醫院腦中風照護團隊應用資訊化醫令提醒系統，有效提升腦中風處置成效^[11]，與本研究團隊制定提示訊息與評估量表提醒機制的系統優化，提升病人即時處置與評估成效的結果相符。國外學者Bohmann等人針對腦中風臨床照護流程進行改善，有效加速動脈取栓術病人接受治療的時間^[12]，與本研究個案醫院進行團隊擴大整合，並優化急診處置流程成效相同。學者Sun及Hsiao建立腦中風用藥指標監測管理機制，可增加腦中風病人藥物使用率^[12]及國內某醫院藉由成立腦中風跨科部照護團隊，病人接受復健評估或治療比率也有所提升^[13]，上述文獻與本研究團隊強化住院跨職類照護流程與制定指標監測檢討機制成果一致。

結論

本研究針對個案醫院腦中風照護團隊參與疾病認證前、後（對照組、實驗組）及效果維持進行照護指標結果的比較，結果證明團隊藉由疾病認證的過程，進行團隊組織變革與照護管理模式再造，包括團隊整合跨職類成員、修訂臨床照護流程與臨床照護建議、優化照護管理系統、持續性團隊指標監測管理等，有效提升病人整體照護成效，且達到持續性的效果維持。本研究團隊於2019年5月接受腦中風「疾病照護品質認證」，順利獲得「通過」殊榮，感謝醫策會疾病照護認證小組成員與訪查委員協助團隊進行訪查與輔導，期望經由認證機制找出團隊照護流程中任何尚存而未發現的不足

之處，透過持續性的品質改善，再次提升與精進照護品質成效，達成醫療品質卓越之目的。

誌謝

本研究得以完成，感謝國泰綜合醫院院內研究計畫編號CGH-MR-QS1712經費支持，並向所有參與本研究團隊成員、病人、家屬及醫護同仁，表達誠摯謝意。☺

參考文獻

1. 黃馨慧、陳珮郁、陳乃華 et al.：疾病照護品質認證—展現醫療照護價值。醫療品質雜誌 2018；12(4)：4-7。
2. 彭安娜：由病人的需要看到專業工作的價值。醫療品質雜誌 2019；13(1)：7-9。
3. WHO. The Top 10 Causes of Death. Available from: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>. Accessed May 19, 2020.
4. 衛生福利部。107年國人死因統計結果：<https://www.mohw.gov.tw/cp-16-48057-1.html> 引用2020/4/19。
5. Alberts MJ, Chaturvedi S, Graham G, et al. Acute stroke teams: results of a national survey. National Acute Stroke Team Group. Stroke 1998; 29(11): 2318-20.
6. Katzan IL, Fan Y, Speck M, et al. Electronic Stroke CarePath: Integrated Approach to Stroke Care. Circ Cardiovasc Qual Outcomes 2015; 8(6 Suppl 3): S179-89.
7. Anderson E, Fernandez S, Ganzman A, Miller EC. Incorporating Nonphysician Stroke Specialists Into the Stroke Team. Stroke 2017; 48(11): e323-e325.
8. Nazir FS, Petre I, Dewey HM. Introduction of an acute stroke team: an effective approach to hasten assessment and management of stroke in the emergency department. J Clin Neurosci 2009; 16(1): 21-5.
9. 醫院品質績效量測指標系統與落實品質改善計畫-病人層級指標提報系統<https://p4ppt.jct.org.tw/webform/default.aspx> 引用2020/4/19。

10. 衛生福利部國民健康署。判斷自己是否屬於健康體重：<https://www.hpa.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeid=542&pid=705> 引用 2020/4/19。
11. Nam HS, Han SW, Ahn SH, et al. Improved time intervals by implementation of computerized physician order entry-based stroke team approach. *Cerebrovasc Dis* 2007; 23(4): 289-93.
12. Bohmann FO, Tahtali D, Kurka N, et al. A Network-Wide Stroke Team Program Reduces Time to Treatment for Endovascular Stroke Therapy in a Regional Stroke-Network. *Cerebrovasc Dis* 2018; 45(3-4): 141-148.
13. Sun MC, Hsiao PJ. In-hospital case management to increase anticoagulation therapy for stroke patients with atrial fibrillation: A hospital-based registry. *Journal of the Formosan Medical Association* 2013; 112(5): 263-268.
14. 林清煌、顏正昌、許依婷：急性腦中風全人醫療照護-高雄榮民總醫院經驗分享。台灣腦中風學會會訊 2017；25(2)：2-4。