

醫院重大事件與急診醫療服務量 相關性探討—以某區域醫院為例

陳聲平**** 王德芳** 余振興** 蘇忠仁*** 陳俊芳**** 楊銘欽****

摘要

目的：某區域醫院自2000來歷經重大水患與轉型為「SARS專責醫院」等，不但造成營運困難與中斷，急診服務量亦呈現逐漸下降情形。本研究欲初步了解，除了SARS事件外，什麼樣的事件較易造成急診營運影響，以協助管理者分析原因並利於決策訂定。

方法：將某區域醫院自1999到2005六年間的各项急診醫療服務量的相關變項資料，以事件發生點當月除外的前後相關變項的醫療服務數據量變化，來進行統計分析比較。

結果：以某區域醫院為例，天災事件並未對急診醫療服務量造成影響。進一步分析後，以醫療環境競爭者增加對與軍人納入健保對急診外科(540±74 vs 445±73, 524±63 vs 409±43, $p < 0.05$)與急重症等(檢傷第一與二類及第二到第四類)服務量影響較大($p < 0.05$)，而政策介入與健保給付制度改變對急診內科與相對輕症(檢傷第三與四及二與三類)服務量影響較大($p < 0.05$)。軍人的急診就醫人數為急診醫療服務量變化的主要決定成份因素($p < 0.01$)。SARS與調整民眾部分負擔事件確實皆造成急診醫療服務量的重大影響。但不管重大事件為何，榮民的急診就醫服務量的變化最小。

結論：初步結果顯示納莉水災前後對急診服務量並未造成重大顯著性影響。但鄰近新的醫學中心成立、軍人納入健保、轉型「SARS專責醫院」

國軍松山總醫院 家庭醫學科* 急診醫學科****

國軍松山總醫院 院部**

國軍松山總醫院 醫療部***

國立台灣大學公共衛生學院醫療機構管理研究所 台大醫院企劃室****

投稿日期：民國96年2月26日 修訂日期：民國96年9月26日 接受日期：民國96年12月10日

連絡人：陳聲平

通訊地址：105台北市松山區健康路131號(急診醫學科、家庭醫學科)





與健保提高部分負擔金額的前後，相關醫療服務量等變項檢定前後有部分明顯統計差異。

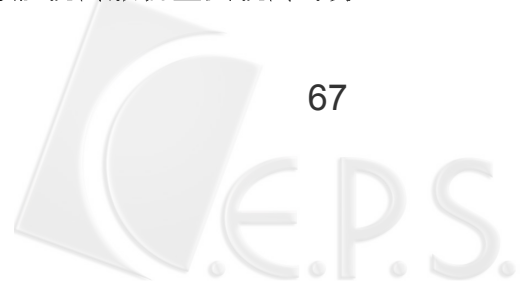
關鍵字：急診醫療服務量、重大事件、給付制度、嚴重急性呼吸道症候群、部分負擔

前言

急診醫療服務在一個完整的公共衛生照護體系裏扮演著重要的角色[1]。而高科技醫療技術與儀器，人口老化與醫療服務量逐年上升，使得醫療照護成本提高，造成急診醫療服務財務費用的成本管控不易，這都將是急診部門營運的未來挑戰[2]。文獻指出，實證上還是可以針對急診醫療的特性進行組織重整，對營運成本的管理、醫療品質與雙向滿意度的提升，顯示正向的結果[3]。部門組織的成長有一定的階段演變與特性，在不同的時期有不同的經營模式與規劃策略，更何況遭遇重大事件與外在制度的變革[4]。近年來國家社會所發生的重大事件像健保給付制度的改變、急性呼吸道症候群SARS的爆發與調整民眾就醫的部分負擔都使得醫療機構的營運與醫療照護模式發生變化[5]。而健保制度的改變與SARS的發生也確實造成醫療機構急診部門的醫療服務量的改變與經營管理的挑戰[6]。由以上可知，造成醫療機構急診服務量的變化，有許多內在與外在的原因，本篇著重在外在環境的變化對相關急診服務量的影響，作一分析與討論。依行政院衛生署統計資

料顯示近年急診醫療服務量，除2003年因SARS事件造成急診服務量急劇下降外，2004年仍較2002年的服務量微幅增加[7]。依據台北市緊急醫療網統計，除在SARS期間總急診就醫人數下降近兩成外，其他時段的門急診醫療服務量亦呈現相同情形。而2005年推動轉診制度與調整民眾自行就醫的部分負擔一年前後，台北市各責任醫院的總急診人數則較去年同時期下降約15% [8]。但某區域醫院的急診醫療服務量，六年來卻呈現持續下降的趨勢。在此間內某區域醫院的急診醫學科內部與醫院管理制度並無重大的組織與任務執行之變革事件。

本研究之樣本醫院為隸屬軍方之區域醫院（以下簡稱本院），四周環繞著大量眷村改建後的國宅，長久以來，榮民、軍人與軍眷為長期照護的對象。六年來歷經2000年9月鄰近新的醫學中心成立、2001年2月軍人納入健保、2001年9月納莉風災、2003年4月改制SARS專責醫院等重大衝擊與2005年7月推動轉診制度與調整民眾就醫的部分負擔等，造成營運困難與影響，六年來急診的醫療服務量也呈現逐漸下降。這些事件與本院的急診就醫服務量與就醫身分





別，是否有相關？是外在醫療環境競爭所造成？還是病患流向的改變？抑或是民衆就醫意願的變化？是本研究欲初步分析的目的。本文欲以本院為樣本，瞭解六年來的歷經醫療環境競爭、健保給付制度的改變、天然災害、改制SARS專責醫院與調整民衆就醫的部分負擔等重大事件對急診醫療服務量的分布，是否有相關影響性？初步結果可作為醫療機構管理者與後續相關研究的參考依據。

方法

以本院六年來各項急診統計報表與就診患者身份別（含軍人、健保、榮民與福保，軍眷於2001年2月納入健保服務統計量中）的各項醫療服務統計量，進行描述性分析與統計差異比較。以SPSS 12.0中文版對五個重大事件點，分別為鄰近醫學中心成立、健保給付制度改變、天災損失（本院財物損失近兩億，停診10天），改制SARS專責醫院（自2003年4月至2003年9月停止所有原來醫療營運模式而專責收治SARS病患）與調整民衆就醫的部分負擔等事件點進行3個月、6個月與12個月前後每月平均人次的Paired-t統計檢定（事件發生當月與停止營運時間的資料不列入資料分析），以區別事件點前後的醫療服務量是否有差異，定義P值小於0.05為顯著差異。本院近2/3營運量為內科創造，近1/3為外科創造，而其他科別營運量變化量較少（婦產、小兒、ENT與眼科

等），故研究之初，未納入研究分析，所以急診內外科人數的總和與急診總人數會不一致。

結果

在醫學中心成立競爭下，三個月內的急診檢傷第二類病患與健身分病患稍有下降（ 539 ± 13 vs 452 ± 31 , 1079 ± 34 vs 1026 ± 37 , $p < 0.05$ ），六個月後即未見明顯差異。在前後一年的比較時，外科急診人數、急診外科住院人數、急診總人數、檢傷第一類、第二類病患、軍人及健保（ 540 ± 74 vs 445 ± 73 , 98 ± 18 vs 75 ± 21 , 1596 ± 68 vs 1338 ± 223 , 78 ± 15 vs 60 ± 14 , 522 ± 54 vs 404 ± 55 , 441 ± 56 vs 334 ± 114 , 1091 ± 84 vs 914 ± 102 , $p < 0.01$ ）與急診入院總人次與（ 319 ± 29 vs 267 ± 48 , $p < 0.05$ ）的服務量下降雖呈現明顯差異，但因跨過第二個重大事件2001年2月軍人納入健保，故無法真正了解是醫療市場競爭抑或是因為軍人納入健保的因素，抑或兩事件有共同效應存在（表一）。軍人納入健保後，無論短期與長期，除了內科住院人數、檢傷第一類與榮民就診身分外，其他急診醫療服務量的下降皆呈現顯著差異（ $p < 0.01$ ，如表二）。值得的注意是基本上相關急診服務量都是呈現下降的趨勢（表二）。在納莉風災事件，短期內檢傷第二、三類稍有下降（ 427 ± 14 vs 366 ± 20 , 755 ± 47 vs 576 ± 47 , $p < 0.05$ ），健身身分醫療服務量受到影響，但長期分析則是軍人服務量顯著下降，其他無明顯差異（表三）。本



表一：2000/09 鄰近新醫學中心成立營運 單位：每月平均人次

	前後三個月比較			前後六個月比較			前後一年		
	前三個月	後三個月	P	前六個月	後六個月	P	前12個月	後12個月	P
內科急診	769±44	785±34	0.655	775±59	78±78	0.908	769±86	721±114	0.344
外科急診	546±52	522±60	0.728	550±55	458±93	0.094	540±74	445±73	0.000
內科住院	145±12	138±13	0.063	142±23	141±9	0.918	140±17	140±25	0.945
外科住院	100±15	99±19	0.963	99±9	84±20	0.188	98±18	75±21	0.003
急診總人次	1600±30	1517±58	0.185	1608±28	1444±209	0.132	1596±68	1338±223	0.005
急診入院總人次	328±14	302±20	0.275	322±27	287±24	0.039	319±29	267±48	0.014
檢傷第 I 類	65±7	64±11	0.866	75±13	62±11	0.145	78±15	60±14	0.009
檢傷第 II 類	539±13	452±31	0.018	518±40	418±53	0.034	522±54	404±55	0.000
檢傷第 III 類	881±25	854±28	0.474	903±58	847±145	0.448	891±71	772±154	0.063
檢傷第 IV 類	134±24	124±36	0.783	123±20	105±35	0.394	111±19	97±25	0.212
軍人身分	486±43	479±66	0.925	469±40	404±121	0.210	441±56	334±114	0.003
榮民身分	176±33	141±21	0.295	168±25	146±20	0.203	160±23	142±15	0.05
健保身分	1079±34	1026±37	0.037	1112±42	955±130	0.059	1091±84	914±102	0.001
福保	8±4	6±2	0.319	7±3	6±2	0.318	6±3	7±2	0.780





表二：2001/02 軍人納入健保給付 單位：每月平均人次

	前後三個月比較			前後六個月比較			前後一年比較		
	前三個月	後三個月	P	前六個月	後六個月	P	前12個月	後12個月	P
內科急診人數	837±72	693±10	0.08	833±67	706±32	0.016	809±71	670±91	0.002
外科急診人數	496±53	408±24	0.08	512±44	438±39	0.018	524±63	409±43	0.000
內科住院人數	139±13	148±24	0.672	152±26	150±21	0.920	146±24	131±30	0.304
外科住院人數	84±14	75±11	0.581	99±19	72±9	0.018	95±17	67±18	0.009
急診總人數	1572±135	1268±29	0.058	1593±97	1297±54	0.004	1596±90	1201±146	0.000
急診入院總人數	291±4	271±31	0.412	322±40	269±23	0.058	315±36	238±54	0.009
檢傷第 I 類	57±1	73±4	0.030	60±9	64±12	0.424	68±13	62±15	0.194
檢傷第 II 類	456±27	378±22	0.079	473±41	402±31	0.52	485±51	376±43	0.000
檢傷第 III 類	926±133	731±26	0.164	920±100	742±136	0.18	918±81	669±107	0.000
檢傷第 IV 類	132±26	86±9	0.102	140±23	88±7	0.004	124±24	94±19	0.001
軍人	457±46	257±11	0.024	509±69	271±42	0.000	482±57	231±54	0.000
榮民	158±20	138±10	0.246	151±19	139±10	0.233	161±23	143±16	0.098
健保	1040±42	867±33	0.053	1037±28	881±30	0.001	1076±51	818±99	0.000
福保	6±2	6±3	0.742	7±3	7±3	1.0	6±3	10±6	0.152





表三：2001/09 納莉風災事件（水電機具損壞、停診10天） 單位：每月平均人次

	前後三個月比較			前後六個月比較			前後一年		
	前三個月	後三個月	P	前六個月	後六個月	P	前12個月	後12個月	P
內科急診人數	718±45	629±48	0.185	706±32	687±72	0.516	760±83	761±103	0.989
外科急診人數	467±27	390±17	0.086	438±39	399±31	0.127	461±70	434±50	0.374
內科住院人數	151±23	105±18	0.176	150±21	124±25	0.110	150±22	128±23	0.087
外科住院人數	69±8	56±19	0.208	72±9	74±24	0.868	82±19	73±17	0.376
急診總人數	1327±62	1109±45	0.053	1298±54	1179±89	0.026	1408±180	1293±144	0.212
急診入院總人數	268±18	195±54	0.194	269±23	236±59	0.253	288±40	242±45	0.072
檢傷第 I 類	55±12	60±16	0.667	64±12	65±11	0.907	61±11	65±10	0.351
檢傷第 II 類	427±14	366±20	0.022	403±31	376±39	0.257	423±49	405±44	0.498
檢傷第 III 類	755±47	576±47	0.048	742±36	637±73	0.018	816±120	715±104	0.096
檢傷第 IV 類	90±5	106±35	0.559	88±7	100±25	0.335	109±35	108±21	0.939
軍人	285±61	188±20	0.099	271±42	198±26	0.019	368±132	233±46	0.002
榮民	139±13	145±12	0.644	139±10	152±14	0.115	143±16	149±14	0.308
健保	896±23	765±23	0.038	881±30	816±65	0.104	935±99	893±102	0.286
福保	8±2	11±8	0.477	7±3	14±6	0.036	7±2	19±8	0.000





院改制SARS 專責醫院後，除了檢傷第一、二類、內科住院人數與福保就醫人數外，其他服務量在中長期觀察下降皆達統計上的差異 ($p < 0.01$ ，如表四)。到了實施合理轉診暨調整部分負擔後，短期未見明顯影響，但長期可見在內科急診人數、總急診人數、急診入院總人數與檢傷第一類、第二類與第三類病患及軍人與健保人數，均呈現下降且達到統計上的差異性 ($p < 0.05$ ，如表五)。以各事件點的急診醫療服務量之前後統計上的變化，總表整理如表六。在身份別追蹤分析方面，榮民的急診就醫服務量的變化最小，而低收入身分急診醫療服務量則逐年上升。軍方與軍眷病患仍是某區域醫院急診醫療服務的重要顧客來源，不管何事件發生，軍人相關的急診服務量，仍是主要顯著變化的成分。

討論

在鄰近醫學中心成立事件上，本院急診醫療服務量統計顯示，除在初期的檢傷第二類與健保稍微減少外，並無前後顯著統計差異。惟在前後一年的統計上在外科急診與住院人數、急診總人數與總住院人數、檢傷第一、二類病患數、軍人與健保呈現顯著的差異。在資料的解讀上，可能與後半年與2001年2月的軍人納入健保的事件點重疊，有明顯關係。這樣的解釋可由軍人納入健保後事件點的統計值的明顯差異得知，也較能說服為何事件前後一年的分析結果與軍人納入健保有關。進一步探究，也

就是軍人病患在機構遭遇重大事件或可自由選擇就醫場所時（軍人納入健保），也可能自行選擇轉至某醫學中心就醫，但亦無法排除兩者有共同加成效應。在半年前後的比較分析中，醫療環境的競爭雖激烈，在鄰近新的醫學中心成立，也確實造成本院各急診服務量的下降，尤其以重症（檢傷第一與二類）與初期的健保病患較為明顯，但在各個身分別的統計上未具顯著差異。而急重症減少的原因（檢傷第一與二類）不外乎鄰近的新成立之醫學中心，在緊急重大或嚴重創傷事件發生時，不論是第一線的救護員、病患或家屬，都會成為轉送的優先選擇。文獻指出，民眾對醫療機構的認知與就醫意願，與其前傾因素及其過去經驗有顯著相關[9]。研究也顯示，新設立的醫學中心對某些特定區域的病患回流，分析後確實呈現顯著性差異[10]。早期醫療機構未有明顯市場競爭的情形下，本身的服務態度、口碑與病患就醫習慣與距離，常是病患選擇就醫的重要考量[11]。但在現今如此競爭的醫療環境下，新醫院的成立也確實會造成機構間互相的競爭與改變當地居民就醫流向及相關醫療服量的明顯變化[12,13]。

在軍人納入健保事件上，可以見到明顯的除了內科急診住院人數、檢傷第一類與榮民就醫人數外，皆呈現明顯下降並有統計上的意義，甚至包含健保人數（內含軍眷服務量）。可以合理的解釋，軍人在開放就醫範圍後，不再像從



表四：2003/04 改制SARS專責醫院（停止醫療服務，封院半年） 單位：每月平均人次

	前後三個月比較			前後六個月比較			前後一年比較		
	前三個月	後三個月	P	前六個月平	後六個月	P	前12個月	後12個月	P
內科急診人數	867±111	466±39	0.035	801±108	535±94	0.000	818±89	539±64	0.000
外科急診人數	439±37	325±33	0.095	438±26	329±25	0.002	454±36	368±47	0.001
內科住院人數	147±13	105±30	0.114	130±21	109±22	0.130	131±21	116±18	0.183
外科住院人數	86±8	51±14	0.072	83±12	56±11	0.013	78±11	61±10	0.000
急診總人數	1455±116	872±51	0.024	1365±134	958±116	0.000	1368±107	1007±96	0.000
急診入院總人數	255±45	171±26	0.168	241±36	184±27	0.020	244±32	202±27	0.015
檢傷第I類	103±13	71±23	0.253	93±22	75±15	0.01	79±22	71±12	0.333
檢傷第II類	567±59	385±19	0.056	494±101	411±35	0.07	464±78	441±41	0.243
檢傷第III類	711±54	369±24	0.015	678±72	431±76	0.001	735±87	471±69	0.000
檢傷第IV類	74±3	48±1	0.005	95±30	41±18	0.007	105±25	24±22	0.000
軍人	218±33	109±15	0.029	203±29	110±17	0.001	235±46	110±13	0.000
榮民	170±14	107±6	0.026	191±13	124±21	0.039	153±15	133±18	0.040
健保	1038±72	636±35	0.023	967±100	705±88	0.016	969±80	739±77	0.000
福保	31±11	20±6	0.332	35±9	20±4	0.020*	30±10	25±7	0.323





單位：每月平均人次

表五：2005/07實施合理轉診制度暨調整部分負擔

	前後三個月比較			前後六個月比較			前後一年比較		
	前三個月	後三個月	P	前六個月平	後六個月	P	前12個月	後12個月	P
內科急診人數	544±43	474±23	0.194	588±70	481±50	0.058	556±62	473±41	0.004
外科急診人數	412±24	426±21	0.649	379±42	404±32	0.135	395±35	383±41	0.480
內科住院人數	111±11	102±16	0.566	123±21	100±13	0.119	118±17	104±13	0.104
外科住院人數	58±13	64±6	0.601	59±14	61±6	0.778	62±12	60±7	0.655
急診總人數	1067±67	990±38	0.330	1091±81	977±89	0.149	1064±73	942±73	0.005
急診入院總人數	193±9	184±22	0.562	206±32	18±17	0.163	207±26	182±14	0.028
檢傷第I類	51±10	52±13	0.944	63±16	54±10	0.366	63±11	52±8	0.047
檢傷第II類	454±6	434±13	0.200	451±21	424±21	0.153	458±24	400±37	0.004
檢傷第III類	554±67	493±24	0.362	571±68	464±42	0.055	537±65	468±32	0.019
檢傷第IV類	7±4	11±9	0.728	7±4	8±76	0.761	6±5	8±9	0.623
軍人	108±21	101±14	0.772	121±24	88±18	0.111	111±21	82±17	0.007
榮民	154±5	159±21	0.711	155±9	144±26	0.416	147±15	135±21	0.111
健保	787±47	710±20	0.136	794±71	723±83	0.289	781±54	705±60	0.027
福保	18±4	20±5	0.456	23±9	22±4	0.837	28±9	24±6	0.410



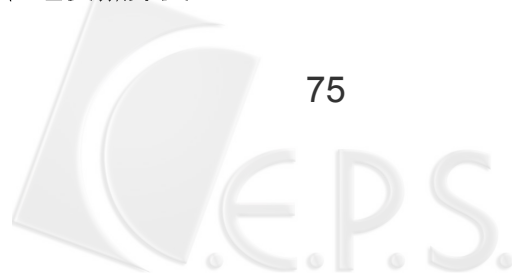


前必須至軍方醫院就診並取得相關就醫證明，轉而開始明顯不再至本院就醫，甚至波及相關眷屬就醫意願。而本院急診內科的病患通常為榮民，因普遍年齡較大且多重疾病，急診就醫時較易判為檢傷第一類，故變化不大。據本院鄰近之社區問卷調查研究顯示，具軍人、軍眷或榮民身份者，對本院的就醫滿意度較高[11]，但本分析呈現的結果，部分反應結果似乎並不是如此，此點發現值得管理者深思。

在納莉風災事件的前後急診相關服務量的比較中，短期較有明顯的急診醫療服務量影響。軍人的急診就醫服務量，短期內雖有事件後的服務量的回升，但在長期統計上軍人急診的醫療服務量之下降仍呈現顯著差異，此部分的共同加成效應，似乎有些類似在鄰近新醫學中心成立與軍人納入健保事件點的前後一年的互相跨越時間點的累積比較結果。本院在納莉風災時，水電機組等「重要醫療空間」因位於地下室，淹水後全面停擺，雖於10天後恢復門急診作業，但重要的電力供應與相關醫療檢查，仍將近於一個月後才逐漸穩定，造成短期急診醫療服務量的下降。研究顯示，天然災害對醫療機構的影響，依造成損害的情形，可造成短期門急診量下降30%-90%之間，但大都於短期數日間恢復正常作業平均量[14]。承上述，本院其他的各項醫療服務量，在較長期的比較分析下，雖有下降但未達明顯差異。顯示重大的天然災害，未有明顯長

期對機構營運之醫療服務量產生重大之影響。

再來是本院改制SARS專責醫院，並同時全面封院停止營運半年。以此事件點的前後的急診就醫服務量的統計顯示，除了福保身分無差異外，其餘皆呈現明顯統計上的差異，而且仍以軍人與健保更為明顯。其他各醫療服務量，除了內科住院病患、檢傷第一與第二類病患外，其餘皆呈現有統計意義的下降。由以上的回溯比較研究結果，與SARS期間的醫學中心文獻報告結果相似[15]。研究指出，於SARS疫情期間之門診量與去年同期相較，整體減少約23%。且層級愈高，門診量下降愈大[16]。成大的研究也顯示，SARS期間，急診醫療服務量減少18%，急診外傷減少13%，急診住院減少17% [17]；同樣，香港的威爾斯親王醫院在SARS期間，急診的就醫人數、重大創傷與輕病人數，皆有明顯的下降，急診部門甚至下降了20%到30%的急診醫療服務量[18,19]。北榮於SARS期間的統計分析也顯示在人口學及醫療資源耗用的改變，有著相似的結果[20]。在台北市急診服務量的初步分析中，兩所SARS專責醫院的2002與2004的急診醫療服務量，亦呈現20%左右的下降情形，而本院是其中之一，下降的情形也與國外研究相似。新興傳染病的流行與醫療機構社會道義責任的危機處理，顯然改變了病人的就醫習慣與急診醫療服務量，雖然影響重大，但也責無旁貸。





全民健保在2005年7月實施分級門診部分負擔新制希望落實轉診制度後，資料顯示，去年下半年全國醫院的門診量的確減少了四百多萬人次，比去年同期減少二成左右[21]。在醫療經濟學中許多實證顯示，價格對醫療需求有顯著的負影響。而在有醫療保險時，消費者對醫療服務的需求會比較不受價格的影響。但是提高部份負擔確有抑制醫療需求增加的幅度效果，尤其在門診的效果大於住院部分[22]。而2005年推動轉診制度與調整民眾自行就醫的部分負擔一年前後，台北市各責任醫院的總急診人數則較去年同時期下降約15% [21]。由上可知，調整民眾部分負擔前後，急診醫療服務量的影響應是全面的，不同於上述的事件，故可發現較長期統計分析結果，在急診總人數、入院數、檢傷第一、二、三類病患與軍人及健保服務量，呈現明顯下降且有統計意義，而後續的影響，值得繼續觀察與研究。

依據本院於2000年至2005間的急診及就診患者身分別統計資料，依重大事件時間點前後作一比較分析，有以下結論：

1. 天災事件並未對急診醫療服務量造成長期明顯醫療服務量的影響。
2. 醫療環境競爭者增加與軍人納入健保對急診外科、重症的就醫病患（檢傷第I、II類病患）與軍人身份別急診服務量影響較大。
3. 政策介入（改制SARS專責醫院）對急診內科、輕症（檢傷第III、IV類病

患）的就醫病患服務量影響較大。

4. 實施轉診暨調整民眾自行就醫的部分負擔，對急診醫療服務量則為較平均而全面的影響。包含急診總人數、入院數、檢傷第一、二、三類病患與軍人及健保醫療服務量等。
5. 軍方與軍眷病患仍是本院急診醫療服務的重要顧客來源，不管何事件發生，軍人相關的急診服務量，仍是主要顯著變化的成分（表六）。故未來如何與軍方營區與社區建立良好的互動、持續的醫療服務與定期聯繫管道，應是維持急診服務量的考量之一。而健保身分之一般社區民眾，則是亟待開發的機構服務對象。
6. 除SARS專責醫院期間外，榮民病患在各個事件點的前後急診醫療服務量，雖然急診就診量微幅下降，但未達顯著性差異，顯示附近眷村榮民仍有部分為本院的忠誠度高的病患來源。就算SARS期間，榮民急診醫療服務量，仍是變動量最小的部分（表六）。本院附近擁有大批眷村改建國宅，未來應致力於社區與醫療機構間的連結，適時讓社區民眾知道某區域醫院的服務型態與內容，並加強相關老人榮民照護，以達到永續經營的目的。

總而言之，以本院為樣本，以上的重大事件與支付制度改變，除了自然天災外，皆會長期影響急診醫療服務量。醫療環境競爭與病患流向的因素造成急診服務量下降在鄰近新醫學中心成立事





表六：某區域醫院歷年來重大事件點一年前後之急診醫療服務量比較 單位：每月平均人次

重大事件	相關變項量	內科急診人數	外科急診人數	內科急診住院院	外科急診住院院	急診總人數	總急診住院院	第I類病患數	第II類病患數	第III類病患數	第IV類病患數	急診軍人人數	急診榮民人數	急診健保人數
2000/09 鄰近新醫學中心成立營運	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2001/02 軍人納入健保給付	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2001/09 納莉風災事件(水電機具損壞、停診十天、損失兩億)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2003/04 改制SARS專責醫院(封院6個月)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2005/07 推動合理轉診制度與調整民眾就醫之部分負擔	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

† 依事件時序所有醫療服務量皆呈現下降的趨勢

‡ 空白者：下降未達顯著統計差異

* P<0.05 (前後一年的服務量呈現統計差異)

** P<0.01 (前後一年的服務量呈現統計差異)





件前後比較明顯可見；軍人急診就醫持續人數下降，與軍人納入健保有明顯相關，但後續與軍人人力精簡案是否有因果關係，尚須進一步的資料回溯分析；最重要的是本院改制「SARS 專責醫院」事件，明顯影響醫院的短中長期營運量，是管理者未來決策時應思考相關後續的應變與配套的重要經驗參考。以上事件發生的同期，其他各醫療機構的營運量變化不大且未有長期明顯的營運衝擊。但在最後的調整民衆部分負擔前後之變化則為該區域同層級的類似現象，應歸屬於醫療大環境造成，非本院特有情況。當然，近年來國家政策的變化，強調醫療體系改善及品質提升的時代來臨，機構間的競爭已由營運績效提升到病人安全與服務品質的層面，而醫療機構是否趕上這樣的潮流，營造良好醫療團隊、特色發展與專業信任的形象，相信亦會影響病患的就醫意願，這樣的整體醫療環境氣氛的變遷是否也影響本研究的急診醫療服務量變化，也是本研究的限制而無法評估。

世界的快速變化，醫療產業的競爭壓力與日俱增，變革已是唯一的選擇，面對上述的重大事件，應是促進機構變革的動力來源[23]。從各個事件中，更可學習到危機處理的應變能力、醫療機構的社會責任與進一步建立機構內部的整體共識，以利永續經營[24]。醫療機構須進一步對來自社區周邊的民衆有深切的市場了解，特別是必須注重服務種類的辨別及特殊服務項目的市場範圍

[25]。而醫療機構本身策略行為之特性不同，才能有明確的定位，這樣有價值的資源將支持醫院的競爭優勢[26]。總體來說，本院6年來的急診服務量仍呈現逐漸下降中，可能與SARS後民衆就醫習慣改變的後續影響或是受到2005年7月的健保轉診制度後調高部分負擔有關，仍需後續較長期的觀察與研究。

研究限制

1. 本研究為某區域醫院的六年急診醫療服務量的回溯數據統計分析，因各醫療機構的特性與資源不同，故外推性較為有限。
2. 研究中有部分數據的重疊效應（醫學中心成立與軍人納入健保），可能無法釐清屬於哪一個單一重大事件影響，只能由數據分析得到可能的推論。
3. 整體回溯性的資料收集，無法控制事件時間序列間可能發生之外在影響因子。
4. 2001年2月的軍人納入健保後，不再統計軍眷急診就醫人數（納入健保人數統計），故無法做軍眷人數的前後比較。故健保人數的下降，僅為部分合理推測為軍眷的醫療服務量下降的影響（軍人不至本院就診，連帶會影響其軍眷的就醫意願）。
5. 本研究因時空與資源限制，僅就急診醫療服務量的資料進行分析，未有急診病患相關就醫意願的行為調查，以深入了解其就醫行為變化的原因？這





也是未來後續研究需努力的方向。

致謝

感謝醫療部陳永華副主任、麻醉科劉思祖主任、急診醫學科謝亞芸護理長、家庭醫學科醫務助理周瑞玲小姐與社區醫學部曾雅嬪護理長的相關行政協助，行政院衛生署緊急醫療管理系統的資料提供與評審委員相關建議指正，讓本文得以順利完成，謹此致謝。

參考資料

1. 陳聲平、蘇忠仁、王德芳：社區醫院之急診部門在新制醫院評鑑中的因應。台灣醫界2006；49：169-172。
2. Chen WK, Jung JJ, Cheng YC, et al. Payment and emergency medical service in Central Taiwan. Mid-Taiwan Journal of Medicine 2005; 10: 99-106.
3. Robert MW, Patricia K, Jonathan SA, et al. Reorganizing an Academic Medical Service: Impact on Cost, Quality, Patient Satisfaction, and Education. JAMA 1998; 279: 1560-1565.
4. Gupta. YP, D. Chin. Organizational Life Cycles: A Review and Proposed Directions for Research. The Mid-Atlantic Journal of Business 1994;30: 269-293.
5. 蔡瑛瑛、曾惠明、尹章義：新興傳染病對人類之影響與醫療機構的因應之道。醫院雜誌2006；39：8-19。
6. Chang HJ, Huang N, Lee CH, et al. The impact of the SARS epidemics on the utilization of medical services: SARS and the fear of SARS. Am J public Health 2004; 94: 562-564.
7. 行政院衛生署衛生統計資訊網。2006.03.28 摘自<http://www.doh.gov.tw/statistic/index.htm>.
8. 行政院衛生署緊急醫療管理系統。摘自<http://203.65.100.144:2119/index.jsp> 2006/4/4。
9. 黎伊帆、楊銘欽：民衆對醫院新設院區之認知及就醫意願調查研究—以某醫學中心為例。台灣衛誌2004；23：316-323。
10. 林政彥、葉明功、李青蓉：新設立醫學中心對當地社區醫療影響之研究—以內湖地區為例。醫護科技學刊2001；3：330-349。
11. 鄭煒東、黃博宏、王德芳、曾文琦、高森永：北市松山區居民至某醫院就醫意願之調查研究。醫學研究雜誌1998；19：161-172。
12. 鄭守夏、劉林義：新設大型醫院對當地基層診所的影響評估第二部分：病人流向與醫師誘發需求的可能。台灣衛誌2001；20：61-68。
13. 李秀香、謝美惠、蘇聖村：新醫院設立對鄰近地區醫院急診業務之影響。東港安泰醫護雜誌2006；12：27-37。
14. 莊佳璋、游保杉、林淑儀、陳文超、紀志賢、蔡明哲：預防的天然災害—由711水災探討責任醫院之緊急應





- 變。台灣急診醫學會醫誌 2004 ; 16:414-424。
15. Huang HH, David UT Yen, Kao WF, Wang LM, Huang CI, Lee CH. Declining Emergency Department visits and costs during the severe SARS outbreak. *J Formosan Med Assoc* 2006; 105: 31-37.
 16. 王冠懿、鄭守夏：民衆就醫層級與醫療利用分析。台灣衛誌2006 ; 25 : 75-81。
 17. Tsai MC, Arnold JL, Chuang CC, Chi CH, Liu CC, Yan YJ g. Impact of an outbreak of severe acute respiratory syndrome on a hospital in Taiwan, ROC. *Emerg Med J* 2004; 21: 311-316.
 18. Man CY, Yeung RS, Chung JY, et al. Impact of SARS on an emergency department in Hong Kong. *Emerg Med* 2003; 15: 418-422.
 19. Cameron PA, Rainer TH. Update on emerging infections: News from the Centers for Disease Control and prevention. *Annals of Emergency Medicine* 2003; 42: 110-116.
 20. Huang CC, Yen HT, Huang HH., Kao WF, Wang LM, Huang CI. Impact of severe acute respiratory syndrome (SARS) outbreaks on the use of Emergency Department medical resources. *J Chin Med Assoc* 2005; 68: 254-259.
 21. 行政院衛生署網站。2006.04.10 摘自 <http://www.doh.gov.tw/cht/index.aspx>.
 22. 盧瑞芬、謝啓瑞。醫療經濟學。初版。台北市。學富文化事業有限公司。2000 ; 128-134。
 23. 蘇慧芳、謝碧晴、葉明理、林佳慧：由組織變革談護理再造。護理雜誌 2003 ; 50 : 17-23。
 24. Rober JB, John HB, Catherine MD et al. The public's response to Severe Acute Respiratory Syndrome in Toronto and the United States. *CID* 2004; 38: 925-931.
 25. 林秀碧、楊銘欽、葉宏明：醫院服務區域的界定與市場競爭程度之分析—以台中市某區域醫院為例。醫護科技學刊2001 ; 3 : 67-83。
 26. 楊大羽、賴奎魁、吳曉君：醫療市場定位之研究—以大台中地區區域級以上醫院為例。醫務管理期刊2003 ; 4 : 53-67。

Association of Hospital Major Events and Service Volume of Emergency Department—Evidence of One Regional Hospital

Sheng-Pyng Chen, Te-Fang Wang, Jenn-Shing Sher,
Chung-Jen Su, Chun-Fang Chen, Ming-Chin Yang

Abstract

Objectives: In the face of major flooding and hospital changes in becoming a SARS exclusive hospital after 2000, the hospital encountered difficulties in operation. Emergency service volume was also showing a trend of decline. Outside the SARS incident, the purpose of this study is to better understand what types of incidents are prone to influence the operation of emergency services, to provide administrators with a reference for analysis and decision making.

Methods: Statistical analysis and comparison of relevant variables on the volume of various kinds of medical services based on pre and post variation of relevant variables of medical service volume (except for the month that incidents occurred) for the period between 1999 and 2005.

Results: Taking the hospital as an example, natural disasters do not greatly impact emergency medical service volume ($p>0.05$). After further analysis, the increase of competitors in medical environment and the inclusion of soldiers in health insurance have a more significant impact on the service volume of surgical ER and emergency as well as critical cases (540 ± 74 vs 445 ± 73 , 524 ± 63 vs 409 ± 43 , $p<0.05$). Policy intervention and the change in health insurance payment system had a greater influence on medical ER and lighter medical cases ($p<0.05$). The number of soldiers who seek emergency treatments is the major decisive factor in emergency medical service volume

Sheng-Pyng Chen, No.131, Jiankang Rd., Songshan District, Taipei City 105, Taiwan (R.O.C.)

Received: February 26, 2007

Revised: September 26, 2007

Accepted: December 10, 2007

($p < 0.01$). The SARS incident and adjustment of patient co-payment indeed was a major impact on emergency medical service volume. Nevertheless, amid major incidents, veteran emergency treatment volume showed the smallest change.

Conclusions: Preliminary results show no significant impact before and after NARI Typhoon. However, after the establishment of nearby new medical centers, the inclusion of soldiers in the Health Insurance, hospital transformation to become a SARS exclusive hospital, and the increase of health insurance co-payment, some of variables relating to medical service volume showed significant statistical variance.

Key words: emergency medical service volume, major incidents,
payment system, Severe Acute Respiratory Syndrome,
SARS