

市場定位與經營競爭度對地區醫院歇業之影響

馬作鏞 洪思雯 邱晏麟

中國醫藥大學 醫務管理學系

目的 自實施全民健保至1999年，地區醫院家數約減少15.46%。而醫院歇業會產生許多負面效果，如降低民衆就醫可近性、醫療服務品質等。本研究主要目的為探討市場定位與經營競爭度對地區醫院歇業之影響。

方法 研究對象為1996至1998年臺灣地區，通過地區醫院評鑑之急性醫院，以衛生署醫療網計畫之63個次醫療區域作為醫院市場範圍。以邏吉斯迴歸及逐步邏吉斯迴歸分析，進行醫院歇業影響因素的探討。

結果 總員工數之差異性、次醫療區域內之醫院數、權屬別、門診人次顯著影響地區醫院歇業與否。歇業醫院傾向於私立醫院、員工數較多、競爭程度較高、門診人次較少的醫院。經由逐步邏吉斯迴歸建立歇業之預測模型，影響醫院歇業的變項為總員工數之差異性、門診人次。研究結果顯示，市場定位及經營競爭度的差異，會影響醫院歇業與否。

結論 本研究建議，地區醫院在發展永續經營的策略時，應該審慎的評估市場定位以及經營競爭度。(中台灣醫誌 2004;9 Suppl 1:S16-26)

關鍵詞

經營競爭度，醫院歇業，市場定位

前言

為了確保健康保險財務的收支平衡，健康保險支付制度有了許多變革，同時也威脅了醫院的永續經營[1-3]。據衛生署資料顯示，台灣自全民健保開始實施至1999年，醫院家數約減少15.46%，整體來說地區醫院逐年遞減[4]。市場競爭可幫助民眾獲得高品質的醫療服務，但非競爭因素所造成的醫院歇業，則會降低就醫可近性、醫療品質，或增加其他負面的效果[5-9]。探討醫院歇業的因素，可幫助醫院經營策略的制定、內部管理，擬定合宜的醫院策略；就醫政策而言，則可作為資源規劃與配置的參考，以確保就醫可近性及醫療品質。

國外對醫院歇業因素之研究發展較早，1960年代至1980年代，國外醫院歇業的研究多從結構面加以討論或保險支付制度面加以探討[10-14]。其他研究則顯示，環境特性、競爭以及城鄉差異皆是影響地區醫院歇業的原因[15]。此外，距離

亦會影響醫院間的競爭[16]。保險的介入、支付制度的改變也是影響醫院歇業與否的因素[2,3]。國內的研究相對缺乏且較晚，多數結果顯示，醫院的歇業以病床數為主要的影響因素，環境則不具影響力；另有其他研究顯示，市場競爭對小型醫院歇業也呈顯著的影響，此外，外部環境的城鄉差距、新舊差異，亦會影響歇業與否[10,17-19]。

為了考慮政策法規的限制、保險的介入對於醫院營運的影響，因此本研究針對全民健保開辦後醫院歇業的影響因素進行探討。另外過去國內的研究皆假設，同一醫療市場範圍內的醫院彼此間直接競爭且具有相同的競爭力[2,3,20]，未考慮到醫院市場定位差異而產生的競爭優勢，Succi等人的研究結果則顯示，市場定位的考量有其必要性[21]。所以本研究同時考量了市場定位差異與經營競爭度對醫院歇業的影響。

材料與方法

研究對象

本研究之研究對象為1996至1998年臺灣本島地區通過地區醫院評鑑之急性醫院(排除中醫、慢性、精神科醫院)，以衛生署醫療網計畫規劃之

聯絡作者：馬作鏞

地址：404 台中市北區學士路91號

中國醫藥大學 醫務管理學系

收文日期：2003年9月2日 修改日期：2004年2月3日

接受日期：2004年2月25日

表1 研究樣本醫院內外環境描述性之統計

	1996年		1997年		1998年	
	平均值	標準差	平均值	標準差	平均值	標準差
歇業醫院	(n = 30)		(n = 28)		(n = 25)	
市場定位						
與最近醫院直線距離(公尺)	562.73	1026.87	424.46	490.88	1277.36	2013.62
與最近醫學中心直線距離(公尺)	21,713.93	17,726.25	17,314.36	19,110.30	24,655.24	29,641.64
總病床數(床)	49.30	30.04	40.71	21.25	44.72	36.84
總病床數之歐基里德距離	-68.26	49.93	-141.47	138.31	-109.60	107.04
總員工數(人)	31.87	35.81	22.50	22.27	34.44	54.19
總員工數之歐基里德距離	-87.91	80.99	-148.35	177.44	-129.21	131.51
科別數(科)	3.47	2.93	2.46	1.45	3.32	3.16
科別數之歐基里德距離	-2.04	2.77	-4.12	2.61	-2.68	3.89
經營競爭度						
次醫療區域內的醫院數(家)	40.07	43.08	46.07	43.28	35.80	41.35
賀芬達指數	0.2040	0.1436	0.1836	0.1870	0.2710	0.2500
控制變項						
門診人次(人次)	34,953.16	11,373.00	42,170.64	20,074.98	39,640.60	18,941.22
佔床率(%)	21.89	13.40	34.15	21.46	32.31	19.06
人口密度(人/平方公里)	3469.86	159.88	4139.38	3477.21	3609.19	3615.56
每人平均收入(元)	266,434.00	65,691.45	294,409.22	72,302.70	300,437.64	77,045.82
存活醫院	(n = 423)		(n = 412)		(n = 409)	
市場定位						
與最近醫院直線距離(公尺)	873.47	1623.44	987.75	1827.83	1074.10	2057.49
與最近醫學中心直線距離(公尺)	20,395.73	22,015.04	20,804.11	22,118.52	18,155.81	20,363.71
總病床數(床)	88.82	108.53	87.80	109.35	88.08	100.04
總病床數之歐基里德距離	-39.08	131.44	-43.33	136.17	-53.63	132.71
總員工數(人)	66.13	88.35	52.59	69.28	62.66	73.78
總員工數之歐基里德距離	-62.23	124.27	-57.89	118.59	-81.07	141.36
科別數(科)	4.90	4.53	4.85	4.47	4.94	4.40
科別數之歐基里德距離	-0.65	4.71	-0.73	4.60	-0.82	4.61
經營競爭度						
次醫療區域內的醫院數(家)	35.42	37.59	33.57	35.80	33.62	35.61
賀芬達指數	0.2006	0.1579	0.2173	0.1690	0.2223	0.1641
控制變項						
門診人次(人次)	74,949.27	67,039.67	82,069.14	95,294.88	83,394.74	73,825.35
佔床率(%)	51.28	24.29	44.87	21.22	41.63	26.79
人口密度(人/平方公里)	3279.75	3085.54	3146.07	3034.42	3211.69	3088.77
每人平均收入(元)	265,589.05	58,807.68	275,126.26	59,702.62	294,716.29	65,614.37

63個次醫療區域作為醫療市場範圍。若市場範圍內僅一家醫院，則不列入分析。1996至1998年歇業醫院分別為30、28、25家。

研究變項

依變項

醫院歇業與否：醫院歇業之定義為歇業一年(含)以上，若未滿一年即重新開業之醫院則不定義為歇業。

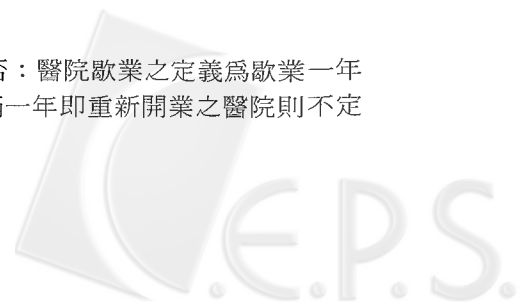


表 2 影響地區醫院歇業與否之邏輯迴歸分析

	迴歸係數	勝算比	p	95% 信賴區間
截距	-4.415		0.001	
市場定位				
該醫院與最近醫院直線距離(公尺)				
15 - 184	(參考組)			
185 - 383	0.182	1.199	0.575	0.635 - 2.266
384 - 834	-0.094	0.910	0.791	0.453 - 1.828
835 - 17,615	-0.151	0.860	0.681	0.418 - 1.768
該醫院與最近醫學中心直線距離(公尺)				
106 - 3728	(參考組)			
3729 - 12,430	-0.177	0.838	0.664	0.376 - 1.865
12,431 - 29,826	0.629	1.876	0.243	0.651 - 5.404
29,827 - 120,017	0.915	2.498	0.121	0.785 - 7.945
總病床數之歐基里德距離				
-743.2 -- -118.80	(參考組)			
-118.81 -- -61.93	-0.571	0.565	0.222	0.226 - 1.413
-61.94 -- -1.39	-0.671	0.511	0.297	0.145 - 1.803
-1.4 - 833.1	-1.126	0.324	0.202	0.058 - 1.827
總員工數之歐基里德距離				
-1000.2 -- -130.68	(參考組)			
-130.69 -- -61.85	0.794	2.212	0.096	0.869 - 5.634
-61.86 -- -4.49	1.169	3.219	0.084	0.854 - 12.133
-4.5 - 674.52	0.790	2.203	0.380	0.378 - 12.823
科別數之歐基里德距離				
-12.33 -- -3.88	(參考組)			
-3.89 -- -1.94	-0.065	0.937	0.856	0.465 - 1.890
-1.95 - 0.99	-0.465	0.628	0.332	0.246 - 1.606
1 - 18.33	0.435	1.545	0.526	0.402 - 5.933
經營競爭度				
次醫療區域內的醫院數(家)				
2 - 7	(參考組)			
8 - 16	0.778	2.176	0.069	0.943 - 5.025
17 - 71	0.764	2.148	0.213	0.645 - 7.153
72 - 112	0.635	1.886	0.524	0.268 - 13.281

自變項

市場定位：以距離、醫院規模、服務項目三項特性，定義個別醫院之市場定位。以該醫院與最近醫院間的直線距離、該醫院與最近醫學中心間的直線距離為距離指標；以總病床數及總員工數為醫院規模指標；以醫院所設置的科別數為服

務項目指標。醫院間的規模與服務項目之市場定位差異，以歐基里德距離(Euclidean distance)表示，顯示在同一次醫療區域內該醫院與其他醫院間的差異。原本計算公式以平方表示，但因平方無法看出該醫院在市場內平均的差異，因此本研究不採用平方，用以表示該醫院位於平均值之上

表2 影響地區醫院歇業與否之邏輯迴歸分析(續)

	迴歸係數	勝算比	p	95% 信賴區間
賀芬達指數				
0.0443 - 0.0988	(參考組)			
0.0989 - 0.1663	-0.868	0.420	0.108	0.145 - 1.211
0.1664 - 0.3098	-0.877	0.416	0.183	0.114 - 1.511
0.3099 - 1	-0.350	0.705	0.601	0.190 - 2.613
控制變項				
權屬別				
公立	(參考組)			
私立	1.243	3.465	0.095	0.740 - 16.227
型態別				
一般科	(參考組)			
專科	0.386	1.471	0.211	0.8042 - 2.691
門診人次(人次)				
12 - 33,201	(參考組)			
33,202 - 53,377	0.021	1.021	0.942	0.579 - 1.801
53,378 - 93,925	-0.239	0.788	0.497	0.396 - 1.567
93,926 - 1,428,462	-2.676	0.069	0.001	0.014 - 0.344
佔床率(%)				
0.12 - 27.72	(參考組)			
27.73 - 45.27	-0.082	0.922	0.794	0.502 - 1.692
45.28 - 61.20	-0.431	0.650	0.245	0.315 - 1.343
61.21 - 240.61	-0.032	0.968	0.929	0.477 - 1.964
人口密度(人/平方公里)				
44.9 - 570.07	(參考組)			
570.08 - 1748.66	0.462	1.587	0.259	0.712 - 3.539
1748.67 - 5580.33	-0.030	0.970	0.955	0.343 - 2.747
5580.34 - 9029.23	-0.121	0.886	0.870	0.209 - 3.751
每人平均收入(元)				
166,599.6 - 231,424.7	(參考組)			
231,424.8 - 273,307.3	-0.281	0.755	0.452	0.363 - 1.570
273,307.4 - 316,269.3	0.287	1.333	0.551	0.518 - 3.430
316,269.4 - 415,118	0.875	2.398	0.146	0.737 - 7.797

或下[21]。

$$\text{歐基里德距離} = \sum_{j=1}^n \frac{S_i - S_j}{n-1}$$

n = 次醫療區域內醫院數；Si = 第i家醫院規模或服務項目；Sj = 第j家醫院規模或服務項目。

經營競爭度 = 以市場密度與市場集中度衡量

經營競爭度。以次醫療區域內的醫院數為市場密度指標；以賀芬達指標(Herfindahl Index)做為市場集中度的衡量，其計算公式如下：

$$H = \sum_i P_i^2$$

Pi = 第i家醫院之市場佔有率

控制變項

權屬別分為公立與私立；型態別分為一般科醫院與專科醫院；醫院財務以每年之門診人次、佔床率為指標，此變項可以看出醫院間獲利的差異；人口密度以次醫療區域內之每平方公里人口數計算；每人平均收入以次醫療區域內之每人平均所得總額計算。

為了進行邏吉斯迴歸分析(logistic regression analysis)，因此上述自變項及控制變項若為連續項，則本研究皆以四分位法加以分組，以明確找出該變項在統計上的影響力。

資料來源

醫院資料來源為1995至1999年行政院衛生署「臺灣地區公私立醫療院所現況與服務量調查」電腦資料檔，資料檔內容包括醫療院所現況與醫院服務量兩大部分，其中醫療院所現況包括：地區別、權屬別、型態別、評鑑等級、科別、病床數、醫事人員數等；醫院服務量資料則包括：住院人日、住院人次、出院人次、手術人次、門診人次、急診人次、接生人次(含剖腹產人次)等；各縣市鄉鎮市區人口數與土地面積來自1995至1999年內政部「臺灣地區人口統計」，各項資料以每年十二月三十一日為統計標準日；平均每戶家庭收支來自1995至1999年行政院主計處「中華民國臺灣地區家庭收支調查報告」，其動態資料以該年元月一日起至同年十二月三十一日止全年累計數字為準，靜態資料以各年年底之數字為準；醫院間的直線距離則聘請地理資訊專家利用衛星定位系統界定各醫院所在位置之經緯度，再使用GIS地理資訊計算各醫院間的直線距離。各年醫院資料若於衛生署「臺灣地區公私立醫療院所現況與服務量調查」資料檔中有遺漏者，該醫院將不納入分析。1995至1999年醫院資料分別為645、639、626、601、583家。由於影響醫院歇業之因素均發生於醫院歇業之前，因此本研究自變項均已前一年資料為主，如1996年之醫院特性將以1995年之資料為主。在資料中，1995之醫院由於前一年並無紀錄所需自變項之資料，另外，1999年之資料於研究進行時，無法判定其市府符合醫院歇業之操作行定義，故此二年資料由樣本中剔除。

統計分析

描述性統計係利用次數分配、百分比與平均值、標準差等敘述醫院基本特性與組織特性。雙變項分析是以卡方檢定檢驗歇業與各自變項間的關係是否獨立。

邏吉斯迴歸分析找出離散型依變項與一組自變項之間的線性關性。逐步邏吉斯迴歸分析來建立醫院歇業之預測模型，計算醫院歇業之機率。

結果

樣本基本資料

本研究之樣本，1996至1998年醫院家數分別為453、440、434家，呈現逐年遞減的趨勢；權屬別以私立醫院為主，皆高達89%以上；型態別以一般科醫院佔多數，百分比分別約為83.2%、86.1%及82.9%。由表1可知，在內外部環境特性的比較上，歇業醫院的總病床數、總員工數、總科別數平均值皆少於存活醫院；歇業和存活醫院總病床數、總員工數、總科別數之歐基里德距離均為負值，顯示地區醫院在這三個構面上均少於同一次醫療區內其他醫院的平均值。就經營競爭度而言，歇業醫院之次醫療區域內的平均醫院數均多於存活醫院；賀芬達指標方面，在醫院財務狀況之門診人次、佔床率方面，歇業與存活醫院均呈現逐年遞增的趨勢，但存活醫院的平均值皆高於歇業醫院。人口密度方面，歇業醫院所處之次醫療區域內每平方公里人口數的平均值皆高於存活醫院所處之次醫療區域。每人平均收入方面來說，歇業醫院所處之次醫療區域內每人平均收入的平均值皆高於存活醫院所處之次醫療區域。

歇業與存活醫院的差異檢定

就市場定位而言，歇業醫院與存活醫院在總病床數的差異性有統計上的顯著意義($p < 0.01$)，多數歇業醫院的總病床數較少，多數存活醫院的總病床數則較多；在總員工數的差異性上，亦達到統計上的顯著意義($p < 0.01$)，顯現多數歇業醫院總員工數較少；在科別數的差異性方面，多數歇業醫院科別數較少，多數存活醫院科別數較多($p < 0.01$)。與最近醫院以及與最近醫學中心間的直線距離方面，歇業醫院與存活醫院在直線距離上皆沒有統計上的顯著差異。

就經營競爭度而言，歇業醫院與存活醫院在次醫療區域內的醫院數方面均以8至17家為主，所佔百分比分為為33.73%、27.17%，沒有統計上的顯著意義；賀芬達指標上，亦沒有統計上的顯著差異。

在控制變項方面，權屬別、型態別、門診人次、佔床率有統計上的顯著差異，人口密度、每人平均收入沒有統計上的顯著差異。與存活醫院相較，歇業醫院以私立的百分比比較高，有統計上

表3 影響地區醫院歇業與否之逐步邏吉斯迴歸分析

	迴歸係數	標準差	Wald's 卡方值	勝算比	<i>p</i>	95% 信賴區間
截距	-2.296	0.250	84.339		<0.001	
總員工數之歐基里德距離						
-1000.2 -- -130.68	(參考組)					
-130.69 -- -61.85	0.206	0.295	0.488	1.229	0.485	0.689 - 2.192
-61.86 -- -4.49	0.100	0.271	0.112	1.106	0.738	0.614 - 1.990
-4.5 -- 674.52	-0.590	0.455	1.683	0.554	0.195	0.227 - 1.352
門診人次(人次)						
12 - 33,201	(參考組)					
33,202 - 53,377	-0.053	0.268	0.039	0.949	0.844	0.561 - 1.604
53,378 - 93,925	-0.462	0.308	2.256	0.630	0.133	0.345 - 1.151
93,926 - 1,428,462	-2.608	0.746	12.210	0.074	<0.001	0.017 - 0.318

的顯著意義($p < 0.05$)。型態別上，存活醫院一般科醫院的百分比比較高，亦有統計上的顯著意義($p < 0.01$)；在門診人次方面，歇業醫院主要分在12至33,202人次(38.55%)，存活醫院主要分佈在93,926至1,428,462人次(26.53%)，歇業醫院的門診人次多數較少，有統計上的顯著意義($p < 0.01$)；佔床率方面，歇業醫院的佔床率多數較少，有統計上的顯著意義($p < 0.05$)；歇業醫院與存活醫院所在區域的人口密度均主要分佈在每平方公里5580.34至9029.23人，未達統計上的顯著差異；歇業醫院與存活醫院所在區域的每人平均收入，亦未達統計上的顯著差異。

醫院歇業的影響因素

邏吉斯迴歸分析結果如下。市場定位方面，在控制其他變項之效應後，結果發現總員工數的差異性對醫院歇業與否有顯著影響($p < 0.1$)，而其他變數包含該醫院與最近醫院間的直線距離、該醫院與最近醫學中心的直線距離、總病床數之差異性、科別數之差異性則沒有達到統計上的顯著意義；經營競爭度方面，控制其他變數的影響下，次醫療區域內的醫院數在對醫院歇業與否有顯著的影響($p < 0.1$)，賀芬達指標則沒有統計上的顯著意義；在控制變項上，權屬別、門診人次的差異對歇業與否有顯著影響，與公立醫院相較權屬別為私立的醫院歇業機率較高($p < 0.1$)，門診人次在93,926至1,428,462人次之地區醫院歇業的勝算為門診人次在12至33,202人次之地區醫院的0.0011倍，歇業機率相對較高($p < 0.01$)，型態別、佔床率、人口密度、每人平均收入則沒有顯著影響，分析結果如表2所示。

醫院歇業的預測模型

將邏吉斯迴歸分析達到統計上顯著意義的變項，總員工數之差異性、次醫療區域內的醫院數、權屬別、門診人次，放入逐步邏吉斯迴歸中，以建立醫院歇業的預測模型。結果顯示，醫院歇業與否最佳預測模型的變項只有總員工數之差異性與門診人次(表3)。進一步求算機率值，當總員工數之歐基里德距離在-130.69至-61.65人，且門診人次在33,202至53,378人次時，歇業機率最高，為11.55%；當總員工數之歐基里德距離在-4.5至674.52人，且門診人次在93,926至1,428,462人次時，歇業機率最低，為0.57%(表4)。

結論

市場定位

該醫院與最近醫學中心的直線距離、該醫院與最近醫院間的直線距離，皆未達統計上的顯著意義，與Succi等人之研究結果不同[21]，可能原因為全民健康保險實施後，醫院面臨強大的市場競爭壓力下，尋求與附近的大醫院建立合作關係，大型醫院與地區醫院間提供病人或醫療人員便利的交通工具，進行病患轉介、醫療後送或是醫師至地區醫院住診等合作項目，降低距離因素對民眾選擇就醫的影響。因此，交通時間與成本不再是民眾至醫院就醫的主要考量因素，導致醫院間距離的遠近不會影響醫院歇業與否。醫院規模方面，總員工數之差異性達統計上的顯著差異，當總員工數之歐基里德距離在-4.5人以下時，員工數越多，歇業的機率越高，當醫院的員

表 4 以總員工數歐基里德距離及門診人次預測醫院歇業之機率

總員工數之歐基里德距離	門診人次(人次)	歇業機率(%)
-1000.2 -- -130.68	12 - 33,201	9.14
	33,202 - 53,377	9.60
	53,378 - 93,925	7.18
	93,926 - 1,428,462	1.03
-130.69 -- -61.85	12 - 33,201	5.96
	33,202 - 53,377	11.55
	53,378 - 93,925	8.68
	93,926 - 1,428,462	1.26
-61.86 -- -4.4	12 - 33,201	10.01
	33,202 - 53,377	10.51
	53,378 - 93,925	7.88
	93,926 - 1,428,462	1.14
-4.5 -- 674.52	12 - 33,201	5.28
	33,202 - 53,377	5.56
	53,378 - 93,925	4.11
	93,926 - 1,428,462	0.57

工數少於同一次醫療區平均員工數-4.5人以上時，員工越多則越傾向於歇業，可能原因為醫院員工之生產力尚無法達到經營規模。另外地區醫院為因應健保申報業務，所以人事行政成本等費用支出增加，但其他人員的生產力卻未相對提高，加上在門診服務量及住院服務量等收入面，又面臨和大醫院相互競爭的壓力下，地區醫院面臨業務逐漸萎縮的困境，更造成醫院經營困難。總病床數之差異並未達統計上的顯著差異，與國內外之研究結果不同[9,10,12,17,18,22-26]。以往的研究均指出病床數較少的醫院較易歇業，由於本研究以總病床數之歐基里德距離為衡量指標，與以往單純以總病床數為衡量指標不同，若單純以總病床數為衡量指標則未考量醫院本身特性與整體醫療市場之現況，由此可知市場定位差異之考量十分重要。服務項目方面，本研究的結果顯示，科別數之歐基里德距離沒有達到統計上的顯著意義，但以往的研究指出，醫院為了擴大市場佔有率，應提供多樣化的服務以符合民眾的需求，降低歇業的機會[13,27]，結果不一致的可能原因是國外研究與本研究在國情因素、地理因素或是醫療制度、醫療保險給付制度上的差異；另外，提供民眾多元化的服務可能不僅是提供較多的科別服務，而是符合民眾需求的適切產品組

合，後續的研究可再進一步探討，市場定位中服務組合的差異是否會影響醫院歇業。

經營競爭度

次醫療區域內醫院家數在17家以內，醫院家數越多則越容易歇業，達統計上的顯著意義，其結果與國外研究相同[13,14,25]，其可能原因為健保實施後環境變遷激烈，市場競爭機制力量發揮導致醫院歇業。在賀芬達指標方面，未達統計上的顯著意義，與國內學者的研究結果不同[10]，可能原因為住院人次無法顯示出市場集中情形，後續研究可進一步探討，如：醫院收入、病床數、住院人日等指標；另一個可能原因為本研究以次醫療區域為醫院市場範圍，其範圍可能過大而無顯示真正的市場集中情形。

控制變項

在權屬別方面，私立醫院較公立醫院易歇業，其結果與部分研究相同[18,22,25]。但以往之研究指出，公立醫院較私立醫院無效率[18]，因此公立醫院較不易歇業的原因可能是受到政策與公務預算的保護，可爭取到重要資源而生存，且衛生主管機關考量民眾就醫的可近性而無法將經營效率不佳的公立醫院關閉。在型態別方面，未達統計上顯著差異。根據組織學中的族群生態學理論，當外在環境變動小，且市場區隔清楚時，

環境傾向選擇專門化的組織留下，外在環境變動大，且市場區隔不清楚時，專門化組織容易受環境所淘汰[10]。目前可能因為健保實施以及其他政策與法規相繼實施，導致環境變動大但市場區隔不明顯，無法明確指出一般科或專科醫院何者經營效率佳，較不易歇業。在醫院財務方面，門診人次越多越不易歇業，達統計上顯著差異，可能原因為目前健保給付標準為輕症門診給付多，而重症住院給付少[28]，且根據吳氏指出，全民健保實施以來門診申報醫療費用每年一直以10%以上的速率成長，由此可知目前醫院主要的收入來源主要以門診收入為主，為影響醫院收入多寡的主要原因[29]。佔床率則未達統計上的顯著差異，與以往的研究結果不同[9,22]。人口密度未達統計上的顯著差異，與1992年Williams等人研究結果不同[3]，其可能原因為臺灣地區交通便利，民眾就醫距離上與交通上的障礙已排除，且消費者意識抬頭，民眾願意花費較多的時間與成本至較遠的醫院就醫或跨區就醫，以獲得品質較佳的醫療照護。後續研究可針對當地人口學特性、社經狀況等因素再進一步探討。每人平均收入未達統計上的顯著差異，可能原因為全民健保實施後，就醫的經濟障礙降低所導致，然而，對低收入者來說，就醫的醫療費用卻可能仍為重大的負擔，值得後續研究更進一步探討。

建議

本研究結果可分別對醫院管理人員、政策制定者及研究人員提供下列之建議：

地區醫院不應該只是一味的仿效大醫院擴充病床數，本研究建議醫院應該將經營重點放在病床利用情形的改善上，因為病床佔床率或許才是真正影響醫院經營情形的因素。在醫院員工數方面，當員工數的歐基里德距離小於-4.5，則員工數越少醫院歇業的機會越小，但若員工數的歐基里德距離超過-4.5，則醫院的歇業機會又會減少，因此本研究建議，若醫院的資源無法擴充員工數，使經營達到規模經濟，則在經費有限的情形下，醫院可能必須考慮裁減員工數，並促使醫院的人力資源更有生產效率。近年來醫院希望藉由設立更多科別帶來更多之邊際效益，但本研究結果顯示科別多寡對醫院歇業與否並無影響，因此我們建議醫院管理者，除了考量外在環境的競爭程度，也應重新思考醫院的本身的市場定位與發展方向，建立具區隔性的市場利基，不應盲目追隨其他大醫院的策略而增設科別，增加醫院設備與人力的投資，造成不必要的成本支出。另外

本研究顯示門診人次為影響醫院歇業與否的主要原因，建議地區醫院管理者在維持住院及其他服務之合理品質下，針對門診部分增加收入。最後本研究建議醫院管理者，地區醫院應該審慎的評估市場定位以及經營競爭度，以協助醫院永續經營策略的發展。

研究結果顯示門診人數對醫院是否歇業有影響，因此政策制定者應探討，如何提供更合適的醫療或健保制度，鼓勵醫院全面性的均衡發展，避免醫院為永續經營而只著重在門診服務的提供，忽略社區民眾其他的醫療需求，如慢性住院醫療、長期照護或預防醫學等，而直接或間接影響地區民眾之醫療可近性。此外本研究結果顯示，區域內醫院家數越多醫院越容易歇業，相關主管機關應該考量醫療區域內的競爭程度，適時對各醫療區域內的醫院家數進行管控，避免醫院家數成立過多，造成醫院的經營困難導致歇業，或降低民眾的醫療品質。本研究顯示公立醫院歇業相較私立醫院有統計上顯著之差異，可能是公立醫院有較穩固的政府財務來源，較不受財務因素的影響而面臨歇業，因此對私立醫院經營者而言，若要長期永續的經營，則必須考量醫院經營財務資源來源的穩定性。另外，因公立醫院較不易歇業，更可以長期在特定區域提供民眾較佳的醫療服務，因此衛生相關單位可以重新評估公立醫院的營運方向，分析市場需求，積極輔導規模小或經營不善之公立醫院轉型成護理之家或慢性醫院，作為區域內中大型醫院的後送醫院，重新規劃醫療資源的合理分佈，提供社區民眾合理的醫療照護。1995至1999年台灣地區醫院的家數減少約15.46%，但醫學中心、區域醫院卻有增加的趨勢，唯獨地區醫院逐年遞減[4]，似乎有大者恆大，弱者恆弱的現象，因此我們建議衛生主管機關應該對地區醫院的經營狀況，以及影響地區醫院歇業的因素有所了解，並進一步幫助經營困難的地區醫院，輔導其轉型或協助其度過難關，以確保醫療品質及民眾的醫療可近性不受影響。

由於本研究以次醫療網作為競爭市場的劃分，屬於行政疆界劃分方式，但次醫療網可能並非醫院間真實的競爭市場，醫院的對手醫院可能並非該次醫療網內的醫院，而來自於鄰近的次醫療網，因此本研究建議，醫院或後續研究在計算賀芬達指數時，應可以考慮其他不同市場的劃分方式，讓非在同一醫療網的競爭對手也計算在市場內，更可以顯現賀芬達指數對醫院經營情形的影響。另外，本研究將科別以歐基里德距離顯示

各次醫療網中之相對情形，但卻未能探討醫院爲了生存而放棄一些利潤較低，但對民眾來說卻是必要的服務是否影響醫院歇業，研究人員可針對此一部分進行更深入之探討。

研究限制

醫院間的距離以直線距離做爲計算，無法考慮病患到醫院間的交通成本與時間；市場定位方面，以同一次醫療區域內的各醫院之間的差異爲定義，且以病患和醫師選擇醫院的因素來決定，更準確的評估應考量各醫院主管的市場定位策略；另外，本研究以行政院衛生署所規劃醫療網計畫之次醫療區域爲各醫院的市場範圍，未考慮到醫院實際的經營現況，醫院的競爭者有可能爲次醫療區域外的醫院；最後本研究僅就醫院結構面進行分析，並未考慮醫療的結果(outcome)及服務的品質(quality)。因爲好的醫療結果及高品質的服務，往往意味著資源耗用的相對增加，而這些投入亦會提高病患的滿意度，有助於醫院之競爭力。不同研究者對醫療結果及服務品質的定義不盡相同，過去的研究大多是篩選同質性高的樣本醫院[30]，因此本研究之研究對象均爲通過地區醫院評鑑的醫院，可去除此一限制之不足。

參考文獻

- Mullner RM, Rydman RJ, Whiteis DG, et al. Rural community hospitals and factors correlated with their risk of closing. *Public Health Rep* 1989;104:315-25.
- Lillie-Blanton M, Felt S, Redmon P, et al. Rural and urban hospital closures, 1985-1988: operating and environmental characteristics that affect risk. *Inquiry* 1992;29:332-44.
- Williams D, Hadley J, Pettengill J. Profits, community role, and hospital closure: an urban and rural analysis. *Med Care* 1992;30:174-87.
- 行政院衛生署。行政院衛生署 88 年衛生統計，1999。
- McDermott RE, Cornia GC, Parsons RJ. The economic impact of hospitals in rural communities. *J Rural Health* 1991;7:117-33.
- Ermann DA. Rural health care: the future of the hospital. [Review] *Med Care Rev* 1990;47:33-73.
- Mullner RM, Rydman RJ, Whiteis DG. Rural hospital survival: an analysis of facilities and services correlated with risk of closure. *Hosp Health Serv Adm* 1990;35:121-37.
- Shepard DS. Estimating the effect of hospital closure on areawide inpatient hospital costs: a preliminary model and application. *Health Serv Res* 1983;18:513-49.
- McLafferty S. Neighborhood characteristics and hospital closures. A comparison of the public private and voluntary hospital systems. *Soc Sci Med* 1982;16:1667-74.
- 劉容華。臺灣小型醫院新設與歇業之影響因素。國立臺灣大學衛生政策與管理研究所碩士論文，台北，1999。
- Cannedy LL, Pointer DD, Ruchlin HS. Viability and hospital failure: methodological considerations and empirical evidence. *Health Serv Res* 1973;8:27-36.
- McNeil D, Williams R. Wide range of causes found for hospital closures. *Hospitals* 1978;52:76-81.
- Mullner RM, Byre CS, Levy PS, et al. Closure among U.S. community hospitals, 1976-1980: a description and a predictive model. *Med Care* 1982;20:699-709.
- Mayer JD, Kohlenberg ER, Sieferman GE, et al. Patterns of rural hospital closure in the United States. *Soc Sci Med* 1987;24:327-34.
- Samuels S, Cunningham JP, Choi C. The impact of hospital closures on travel time to hospitals. *Inquiry* 1991;28:194-9.
- Folland ST. Predicting hospital market shares. *Inquiry* 1983;20:34-44.
- 謝琇蓮。醫院之地理分佈及影響醫院歇業/新設因素之探討。國立臺灣大學公共衛生研究所碩士論文，台北，1991。
- 張耿銘。地區醫院營運績效及其影響因素探討。中國醫藥學院醫務管理學研究所碩士論文，台中，1998。
- 廖峰偉。都市發展與私人診所之開設及歇業：以臺北市爲例。國立臺灣大學衛生政策與管理研究所碩士論文，台北，2000。
- Mullner RM, Rydman RJ, Whiteis DG, et al. Rural community hospitals and factors correlated with their risk of closing. *Public Health Rep* 1989;104:315-25.
- Succi MJ, Lee SY, Alexander JA. Effects of market position and competition on rural hospital closures. *Health Serv Res* 1997;31:679-99.
- Longo DR, Chase GA. Structural determinants of hospital closure. *Med Care* 1984;22:388-402.
- Sager A. Why urban voluntary hospitals close. *Health Serv Res* 1983;18:451-75.
- Schatzkin A. The relationship of inpatient racial composition and hospital closure in New York City. *Med Care* 1984;22:379-87.
- Gifford BD, Mullner RM. Modeling hospital closure relative to organizational theory: the applicability of ecology theory's environmental determinism and adaptation perspectives. *Soc Sci Med* 1988;27:1287-94.
- Whiteis DG. Hospital and community characteristics in closures of urban hospitals, 1980-87. *Public Health Rep* 1992;107:409-16.
- Rosenstein AH. Hospital closure or survival: formula for success. *Health Care Manage Rev* 1986;11:29-35.

馬作鎡，等。

S25

28. 張錦文，黃淑雅。臺灣醫療制度的四大問題與解決之道。《醫院》1998;31:1-4。

29. 吳佩環。全民健保實施下影響門診病患選擇就醫層級之因素探討：以在北市小兒科就診的門診病患為

例。國立台北大學財政學研究所碩士論文，台北，2000。

30. 張錫惠，王巧雲，蕭家旗。我國地區醫院經營效率影響因素之探討。《管理評論》1998;17:21-38。



Effects of Market Position and Competition on Closure of District Hospitals

Tsochiang Ma, Ssu-Wen Hung, Yen-Lin Chiu

School of Health Service Administration, China Medical University,

Taichung, Taiwan, R.O.C.

Objectives. From 1995 to 1999, the number of district hospitals in Taiwan decreased by about 15%. This study aimed to investigate the effects of operational strategies and market competition on the closure of district hospitals in Taiwan.

Methods. From 1996 to 1998, all hospitals accredited as district hospitals were selected as study samples. The market was defined as the 63 sub-medical regions according to the Department of Health. The dependent variable was dichotomized as "closed" or "open". The independent variables were categorized into three groups: market position, competition, and control variables. Data were obtained from three sources, the "Hospital Medical Care Organization Survey in Taiwan", the "Taiwan-Fukien Demographic Fact Book", and a "Report on the Survey of Family Income and Expenditure in the Republic of China". The relationship between dependent variables and independent variables was analyzed by logistic regression.

Results. The density of the market, the number of full-time employees, the number of outpatient visits and ownership (private vs public hospitals) were significant variables.

Conclusions. Both operational strategies and market competition had impacts on the closure of district hospitals. (*Mid Taiwan J Med* 2004;9 Suppl 1:S16-26)

Key words

competition, hospital closure, market position

Received : 2 September 2003.

Revised : 3 February 2004.

Accepted : 25 February 2004.

Address reprint requests to : Tsochiang Ma, School of Health Service Administration, China Medical University, 91 Hsueh-Shih Road, Taichung 404, Taiwan, R.O.C.

