

# 台灣小型醫院新設與歇業之影響

劉容華 江東亮\*

JUNG-HUA LIU, TUNG-LIANG CHIANG\*

國立台灣大學公共衛生學院衛生政策與管理研究所暨衛生政策研究中心，臺北市仁愛路一段一號  
Institute of Health Policy and Management, and Center for Health Policy Research, College of Public Health,  
National Taiwan University, No.1, Jen-Ai Rd., Sec.1, Taipei, Taiwan, R.O.C.

\*通訊作者Correspondence author. E-mail: tlchiang@ha.mc.ntu.edu.tw

**目的：**本研究旨在分析1987至1997年間，100床以下小型醫院新設與歇業的分布及其決定因素。**方法：**本研究採用次級資料分析方法，資料來源為行政院衛生署的「臺灣地區公私立醫療院所現況調查」，以及內政部出版的「臺閩地區人口統計」。本研究利用對數複迴歸分析，探討醫院組織特性與環境因素兩類變項，與醫院新設或歇業的關係。**結果：**1987至1997年間，臺灣醫院自802家減少為624家，雖然有193家醫院新設，但歇業醫院卻高達371家。就醫院規模而言，89.6%的新設醫院與99.7%的歇業醫院，都在100床以下。對數複迴歸分析顯示：新設醫院的規模傾向小於50床，並且蓋在都市化程度中等、各類型醫院數皆少的次醫療區；但歇業醫院傾向為舊設醫院、私立、及規模50床以下，並且位於大型醫院數多，以及賀芬達指標低的次醫療區。**結論：**臺灣小型醫院的新設和歇業，與醫院組織特性及環境因素均有顯著相關。(台灣衛誌 2001；20(1)：27-33)

**關鍵詞：**小型醫院、醫院新設、醫院歇業。

## Factors affecting opening and closure of small hospitals in Taiwan

**Objective:** This study aims to examine the factors associated with the establishment of new hospitals and hospital closures (all with less than 100 beds) in Taiwan from 1987 to 1997. **Methods:** Secondary data were used for analysis. These data were obtained from "The Annual National Hospital Survey", conducted by the Department of Health, and the "Taiwan-Fukien Demographic Fact Book", published yearly by the Ministry of the Interior. Multiple logistic regression was applied to explore whether hospital characteristics and environmental factors were associated with opening and closure of hospitals. **Results:** Between 1987 and 1997, there were 193 new hospitals and 371 hospital closures. As a result, the total number of hospitals in Taiwan decreased from 802 to 624. In terms of size, 89.6% of the new hospitals and 99.7% of the closed hospitals were with less than 100 beds. Our multiple regression models reveals that, compared with existing hospitals, most of the newly opened hospitals had less than 50 beds. Similarly, a majority of the hospitals that closed between 1987-1997 were privately owned with less than 50 beds. Moreover, these hospitals tended to be located in districts where medical centers and regional hospitals already exist, as well as in districts with a lower Herfindahl index. **Conclusions:** Both hospital characteristics and environmental factors were associated with the opening and closure of small hospitals in Taiwan. (*Taiwan J Public Health*. 2001;20(1):27-33)

**Key Words:** Small Hospitals, Hospital Opening, Hospital Closure.

## 前言

自從行政院衛生署於1987年，推動全國醫院評鑑制度以來，臺灣醫院家數即逐年下降。截至1998年底，臺灣共有719家醫院，與1988年底相比，減少了194家[1]。其中，值得注意的是，在1988與1998年之間，雖然有197家醫院新設，但同時卻有391家醫院歇業；而這些醫院的規模，無論是新設或歇業大都少於100床[2]。就病床總數而言，100床以下的小型醫院雖然祇佔全國的16.6%，但其家數卻高達70.8%[3]。另一方面，相較於大型醫院都集中在大都市，小型醫院在地理分布上較為均衡，因此，在提供非都會地區民眾住診的可近性上，扮演重要的角色。遺憾的是，國內對於醫院產業變遷的研究非常有限，僅謝琇蓮等曾分析1982至1989年間醫院新設與歇業醫院的情形[4]。本研究旨在延續謝琇蓮等之研究，進一步探討1987至1997年間，小型醫院新設與歇業的相關因素。

## 材料與方法

### 一、研究對象

本研究採用次級資料分析方法，研究期間為1987至1997年，並且以100床以下急性醫院（簡稱小型醫院）為研究對象，唯不包括精神科專科醫院及中醫醫院。具體而言，本研究共分析839家醫院，其中，666家為1987年時即已存在的小型醫院（簡稱舊設醫院），173家研究期間新設醫院。我們發現研究期間共有370家醫院歇業，包括329家為舊設醫院，以及41家新設醫院。操作上，我們將研究期間遷移至不同次醫療區而重新開幕的醫院，視為歇業醫院，但若在同一次醫療區內遷移，則仍屬存活醫院。

### 二、資料來源

本研究之醫院資料，來自「臺灣地區公私立醫療院所現況調查」。根據行政命令，所有

醫院每年必須在一月底前，以上年度十二月三十一日為基準日，填報其基本資料送交縣市衛生局核正後，轉呈衛生署彙整。對於新設醫院，我們採用其成立年代之基本資料，舊設醫院則以其1987年的基本資料為準。本研究分析的醫院基本資料，包括：權屬別、型態別、評鑑等級，及病床數等。

環境資料包括人口數、土地面積，以及各層級醫院家數等，皆以次醫療區為收集單位。其中，人口數及土地面積，來自內政部出版的「中華民國七十六年臺灣地區人口統計」[5]。我們利用人口數及土地面積計算人口密度，以代表都市化程度。至於各層級醫院家數，則整理自上述「臺灣地區公私立醫療院所現況調查」。

### 三、競爭程度指標

本研究採用三個指標代表競爭程度：小型醫院人口比、大型醫院數，及賀芬達指標（Herfindahl index）。小型醫院人口比係指次醫療區中，每十萬人擁有的小型醫院數；小型醫院人口比越高，代表小型醫院之間的競爭越大。大型醫院數係指次醫療區中，評鑑等級為醫學中心或區域醫院的總家數；大型醫院數越多，表示小型醫院與大型醫院之間的競爭越大。賀芬達指標為次醫療區中，各家醫院的病床佔有率的平方和。當指標值愈大，表示病床愈集中在少數幾家醫院，競爭程度愈低；當賀芬達指標值愈小，表示病床愈分散在多家醫院，競爭程度愈高。

### 四、分析方法

本研究首先以描述性統計，呈現1987至1997年間醫院家數的變遷趨勢，以及舊設、新設及歇業醫院基本特性的分布情形。其次，本研究利用對數複迴歸分析，探討醫院基本特性與環境競爭程度兩大類變項，與醫院新設或歇業的關係，並以勝算比（odds-ratio）表示相對影響程度。

投稿日期：89年4月1日

接受日期：90年2月19日



## 結 果

### 一、醫院家數的變遷

1987年底，臺灣共有802家醫院，此後即逐年下降，至1997年已減少為624家，詳見表一。由於研究期間內，100床以上的醫院未減反增，所以減少的大都是小型醫院。具體而言，100床以上的醫院，自136家增加至182家，而100床以下的小型醫院，則由666家減少為442家。

醫院總數之所以減少，是因為研究期間新設醫院比歇業醫院少的結果。1987至1997年間，臺灣雖然有193家新設醫院，但歇業醫院卻高達371家。就醫院規模而言，無論新設或歇業，大都在100床以下，分別佔新設醫院與歇業醫院的89.6%及99.7%。

### 二、小型醫院的特性

小型醫院的基本特性分布，詳見表二。就組織特性而言，這些醫院絕大多數為私立醫院(96.5%)，規模在50床以下(79.7%)，並且半數以上為綜合醫院(55.8%)。在環境因素方面，舊設醫院所在之次醫療區屬於高都市化地區(71.3%)，至少有一家醫學中心或區域醫院(84.7%)，平均每十萬人口有3家以上小型醫院(61.7%)，以及賀芬達指標介於0.05至0.

20之間(41.0%)。

與舊設醫院比較，新設醫院在組織特性上較為相似，但所面臨的環境因素則明顯不同。就組織特性而言，新設醫院同樣以私立醫院居多(97.1%)，規模大多是50床以下(85.0%)，半數以上為綜合醫院(56.6%)。就環境因素而言，新設醫院雖然亦大多蓋在高都市化的次醫療區(69.4%)，但次醫療區內各種類型的醫院皆少，且賀芬達指標大多介於0.05至0.20之間(65.9%)。

相對而言，除賀芬達指標外，歇業醫院與舊設醫院的其他特性都很相近。在組織特性方面，歇業醫院絕大多數屬私立醫院(97.8%)、規模為50床以下(89.5%)，並且半數以上為綜合醫院(53.2%)。在環境因素方面，歇業醫院所在次醫療區亦為高都市化地區(71.6%)，至少有一家醫學中心或區域醫院(85.7%)，以及平均每十萬人口有3家以上的小型醫院(57.8%)。然而，歇業醫院通常面臨較大的競爭；81.1%的歇業醫院位於賀芬達指標小於0.20的次醫療區。

### 三、小型醫院新設與歇業的決定因素

表三說明小型醫院新設決定因素的對數複迴歸分析結果。在控制其他變項影響後，小型醫院的新設與醫院規模、都市化程度、

表一 歷年年底申報醫院家數及同年新設醫院與歇業醫院家數，按規模別，1987-1997\*

年代	年底申報醫院			新設醫院		歇業醫院	
	所有醫院	小於100床	100床以上	小於100床	100床以上	小於100床	100床以上
1987	802	666	136	NA**	NA	NA	NA
1988	804	664	140	23	2	23	0
1989	746	609	137	19	0	77	0
1990	700	557	143	12	1	59	0
1991	690	544	146	16	0	26	0
1992	685	535	150	11	1	17	0
1993	670	516	154	15	1	31	0
1994	678	522	156	30	0	22	0
1995	648	472	176	20	5	55	0
1996	641	459	182	13	6	26	0
1997	624	442	182	14	4	34	1

\* 不包括精神科專科醫院及中醫醫院。

\*\* 缺資料。

表二 舊設醫院、新設醫院及歇業醫院的特性

變項名稱	舊設醫院*		新設醫院		歇業醫院	
	家數	百分比	家數	百分比	家數	百分比
總計	666	100.0	173	100.0	370	100.0
權屬別						
公立	23	3.5	5	2.9	8	2.2
私立	643	96.5	168	97.1	362	97.8
型態別						
專科	292	44.2	75	43.4	173	46.8
綜合	369	55.8	98	56.6	192	53.2
醫院規模(病床數)						
10-49	531	79.7	147	85.0	331	89.5
50-99	135	20.3	26	15.0	39	10.5
都市化程度(人口/平方公里)						
低 ( <250)	92	13.8	20	11.6	45	12.2
中 (250-749)	99	14.9	33	19.0	60	16.2
高 (750+ )	475	71.3	120	69.4	265	71.6
大型醫院數(家數)**						
0	102	15.3	28	16.2	53	14.3
1-3	153	23.0	47	27.2	88	23.8
4+	411	61.7	98	56.6	229	61.9
小型醫院人口比(家數/十萬人口)						
<3	255	38.3	65	37.6	156	42.2
3-4	232	34.8	74	42.8	116	31.4
5+	179	26.9	34	19.7	98	26.5
賀芬達指標***						
<0.05	256	38.4	15	8.7	145	39.2
0.05-0.19	273	41.0	114	65.9	155	41.9
0.20+	137	20.6	44	25.4	70	18.9

\* 成立於1987年以前，且1987年時規模小於100床的醫院。

\*\* 醫學中心與區域醫院家數。

\*\*\* 各家醫院的病床佔有率的平方和。

大型醫院數，及小型醫院人口比，都有顯著相關( $P<0.05$ )，但與權屬別、型態別，及賀芬達指標等變項則無。具體而言，新設醫院的規模傾向小於50床(勝算比為2.087)，並且蓋在都市化程度中等(勝算比為2.045)，小型醫院人口比小(勝算比為0.948)，以及大型醫院

數少(勝算比為0.930)的次醫療區。

表三亦說明小型醫院歇業決定因素的對數複迴歸分析結果。在控制其他重要變項下，小型醫院的歇業與舊設醫院、權屬別、醫院規模、大型醫院數，及賀芬達指標，都有顯著相關( $P<0.05$ )，但與型態別、都市化程

表三 醫院新設與歇業決定因素的對數複迴歸分析(括號內為標準誤)

變項名稱(N=839)	新 設		歇 業	
	係 數	勝算比	係 數	勝算比
舊設醫院	-	-	1.2511*** (0.2301)	3.494
權屬別				
私立	1.1643 <sup>+</sup>	3.204 (0.6411)	0.6119*	1.844 (0.2658)
型態別				
專科	-0.1338	0.875 (0.1910)	0.0680	1.070 (0.1686)
醫院規模 (病床數)				
10-49	0.7356**	2.087 (0.2590)	0.8084***	2.244 (0.2233)
都市化程度 (人口/平方公里)				
中 (250-749)	0.7153**	2.045 (0.2581)	0.2521	1.287 (0.2576)
低 (<250)	0.0144	1.014 (0.2579)	-0.1106	0.895 (0.3198)
大型醫院數 (家數)	-0.0723***	0.930 (0.0187)	0.0288*	1.029 (0.0136)
小型醫院人口比 (家數/每十萬人口)	-0.0532*	0.948 (0.0248)	0.0067	1.007 (0.0172)
賀芬達指標	0.3748	1.455 (0.6387)	-1.4482*	0.235 (0.6484)
常數項	-1.0418 (0.3231)		-2.1773 (0.3272)	
P值	0.0001		0.0001	
概比值	815.299		869.341	

+ P<0.1; \*P<0.05; \*\*P<0.01; \*\*\*P<0.001。

度，及小型醫院人口比等變項則無。就組織特性而言，歇業醫院傾向為私立(勝算比為1.844)、規模 50 床以下(勝算比為2.244)，並且為舊設醫院(勝算比為3.494)。就環境因素而言，次醫療區內的大型醫院數越多(勝算比為1.029)，以及賀芬達指標值越低(勝算比為0.235)，醫院亦越容易歇業。

## 討 論

上述結果顯示，臺灣小型醫院的新設和歇業，與醫院組織特性及環境競爭程度均有顯著相關(表三)。與國外研究[6-8]一樣，本研究發現：公立醫院較不易新設，也較不易歇業。公立醫院之所以不容易新設，是受到

政策與法令規範的緣故，但也因為有政策與公務預算的保護，公立醫院較不容易歇業[9]。

其次，本研究結果顯示：新設與歇業醫院的規模都較小。國內外的研究也有同樣的發現[3,6-8,10-12]，因為規模小的醫院，興建成本較低，所以比較容易設立[13]，但另一方面，則是適應力較低，在面對環境劇烈的變動時，規模小的醫院易於被淘汰出局[14]。例如，全民健保實施後，民眾無需擔心財務問題，紛紛湧向大醫院。而小型醫院缺乏經濟規模，設備及人員難與大醫院相抗衡，加上醫院評鑑的壓力，成本過高，而導致歇業[15]。



就型態別而言，本研究的結果與謝琇蓮等[4]不同，即並未發現專科醫院容易新設，以及綜合醫院容易歇業。我們認為此一現象與研究期間不同有關，謝琇蓮等的研究期間為1982-1989年，本研究則為1987-1997年，相對而言，本研究期間臺灣醫療環境的變遷更為劇烈，其中包括全面實施醫院評鑑及開辦全民健康保險等[16]。因為外在環境變動越大，市場區隔越不清楚時，綜合性的組織有較大的容忍度來因應各種環境不同的需求，因而較不易歇業[17]。有趣的是，美國的研究[6,11,18]也有相似的情形，1970年以後，專科醫院因為不易因應美國醫療環境的急遽變化，反而成為弱勢組織[19]。另外，本研究結果發現：舊設醫院較容易歇業。目前亦有理論說明，老舊的醫院結構惰性(structural inertia)較強[15]，墨守既定成規，無法彈性面對環境的挑戰[20]，以致歇業的機率較大。

除了組織特性以外，小型醫院的新設與歇業亦受外在環境的影響。有關環境因素影響醫院的研究相當多，但皆以探討醫院的歇業為主[4,6,21-23]，至於醫院新設方面的研究則甚為少見[4]。與國內外研究一致，本研究發現在大型醫院較多，或者多家醫院規模相當的地區，醫院較容易面臨歇業，但另一方面則是都市化程度中等，或醫院少的地區較容易新設(表三)。此一結果符合承載容量理論(carrying capacity theory)[24]，亦即在固定的人口及社經條件下，由於承載容量有限，同一地區醫院為了求生存與發展，會彼此相互競爭，因而產生市場力量，並且改善醫院資源的地理分布。儘管如此，本研究亦發現：迄今臺灣醫院新設仍以高都市化地區為主(表二)，顯示市場力量相當有限，因此，政府宜從制度面著手，才能加速均衡醫院資源的地理分布。

## 致 謝

本研究承蒙國家衛生研究院經費支援，計劃編號：DOH85-HR-305、DOH86-HR-305、DOH87-HR-305、DOH88-HR-801和

NHRI-GT-EX89P801P，特此致謝。

## 參考文獻

1. 行政院衛生署：中華民國八十七年衛生統計。台北：行政院衛生署，1998。
2. 行政院衛生署：中華民國八十七年衛生統計動向。台北：行政院衛生署，1999。
3. 行政院衛生署：中華民國八十八年衛生統計。台北：行政院衛生署，1999。
4. 謝琇蓮、江東亮：台灣地區醫院歇業及新設之決定因素。中華衛誌 1994;13:453-8。
5. 內政部：中華民國七十六年臺閩地區人口統計。台北：內政部，1987。
6. Longo DR, Chase GA. Structural determinants of hospital closure. Med Care 1984; 22:388-402.
7. Alexander JA, Amburgey TL. The dynamics of change in the American hospital industry: transformation or selection? Med Care Rev 1987; 44:279-321.
8. 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.
9. 陳東升：醫療組織關係的制度理論分析-以新竹醫療區為例。中國社會學刊 1993; 17:101-26。
10. Mullner RM, Byre CS, Kubal JD. Closure among U.S. community hospitals, 1976-1980: a description and a predictive model. Med Care 1982;20:699-709.
11. Sager A. Why urban voluntary hospitals close. Health Serv Res 1983;18:451-75.
12. Whiteis DG. Hospital and community characteristics in closures of urban hospitals, 1980-87. Public Health Rep 1992;107:409-16.
13. 張荳雲：醫療與社會 - 醫療社會學的探索。台北：巨流圖書公司，1998。

- 14.Hannan MT, Freeman JH. Structural inertia and organizational change. *Am Sociol Rev* 1984;**49**:149-64.
15. 張錦文、黃淑雅：臺灣醫療制度的四大問題與解決之道。醫院1999；**31**:1-4。
16. 江東亮：醫療保健政策 - 臺灣經驗。台北：巨流圖書公司，1999。
- 17.Alexander JA, Kaluzny AD, Middleton SC. Organization growth, survival and death in the U.S. hospital industry: a population ecology perspective. *Soc Sci Med* 1986;**22**:303-8.
- 18.Mullner RM, Rydman RJ, Whietis DG. Rural community hospitals and factors correlated with their risk of closing. *Public Health Rep* 1989;**104**:315-25.
- 19.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.
20. 張荳雲：產業競爭本質的剖析：臺灣醫療照顧產業生態結構的百年變遷。蔡敦浩(主編)：管理資本在台灣。台北：遠流出版公司，1999;189-226。
- 21.Samuels S, Cunningham JP, Choi C. The impact of hospital closures on travel time to hospitals. *Inquiry* 1991;**28**:194-9.
- 22.Succi MJ, Lee SY, Alexander JA. Effects of market position and competition on rural hospital closures. *Health Serv Res* 1997;**31**:679-99.
- 23.Williams D, Hadley J, Pettengll J. Profits, community role, and hospital closure: an urban and rural analysis. *Med Care* 1992;**30**:174-87.
- 24.Rundall TG, McClain JO. Environmental selection and physician supply. *Am J Sociol* 1982;**87**:1090-112.