

臺灣醫療次區域醫院產業擴張與 診所醫師人力消長的關係

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，臺北市仁愛路一段一號

Institute of Health Policy and Management, 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

目標：分析台灣醫療次區域之醫院產業擴張與診所醫師人力成長的關係。**方法：**本研究以醫療網之醫療次區域為分析單位，研究期間分為1995-1997年和1997-1999年前後兩期。資料來源為「臺灣地區公私立醫療院所現況暨服務能量調查」以及「臺閩地區人口統計」。醫院產業擴張指標為病床成長率、醫院醫師人力成長率，及醫院門診量成長率。本研究採用複迴歸分析，比較前後兩期醫院產業擴張對診所醫師人力成長影響的相對重要性。**結果：**1995-1999年之間，台灣醫院病床供給、醫院醫師人力，以及醫院門診服務量分別增加5.9%，16.8%，和21.8%。複迴歸分析結果顯示：醫療次區域的醫院產業擴張越快，診所醫師人力的成長就越慢，且前期醫院產業擴張的影響較後期大；惟控制醫師人口比後，僅前期醫院醫師人力成長及前期醫院門診服務量成長兩指標與診所醫師人力成長之相關達統計顯著水準 ($P < 0.05$)。**結論：**前期醫院產業擴張是醫療次區域診所醫師人力消長的重要影響因素。(台灣衛誌 2004；23(1)：32-36)

關鍵詞：醫院產業擴張、診所醫師人力、臺灣

The relationship between the the expansion of the hospital industry and the growth of office-based physician manpower in sub-medical regions in Taiwan

Objective: To examine the relationship between the expansion of the hospital industry and the growth of office-based physician manpower in sub-medical regions in Taiwan. **Methods:** We used the sub-medical region as the unit of analysis. There were two study periods: 1995-1997 (early stage) and 1997-1999 (late stage). Data for the analysis came from "The National Hospital and Services Survey" and "Taiwan-Fukien Demographic Fact Book". The expansion of the hospital industry was measured using three indexes: the growth in hospital bed supply, the growth in hospital physician manpower, and the growth in hospital outpatient services. Multiple regression analysis was applied to explore the relative importance of early versus late expansion of the hospital industry to the growth of office-based physician manpower in the sub-medical region. **Results:** Between 1995 and 1999, the supply of hospital beds, the number of hospital physicians, and the volume of outpatient services provided by the hospital increased by 5.9%, 16.8%, and 21.8%, respectively. Through using multiple regression analysis, we found that the expansion of the hospital industry was negatively associated with the growth of office-based physician manpower in the sub-medical region, and that the early-stage expansion was more important than the late-stage expansion. However, after controlling for the physician-population ratio, we found that only the growth of hospital physician manpower in the early stage and the growth of outpatient services in the early stage were significantly related to the growth of office-based physician manpower ($p < 0.05$). **Conclusions:** The expansion of the hospital industry in the early stage is important in determining the growth of office-based physician manpower in sub-medical regions in Taiwan. (Taiwan J Public Health. 2004;23(1):32-36)

Key Words: expansion of hospital industry, office-based physician manpower, Taiwan

Taiwan Public Health Association
台灣公共衛生學會



前言

台灣實施全民健康保險以後，醫院家數並沒有增加，反而由1995年開辦初期的787家持續減少為2001年的637家，其中又以中小型醫院萎縮特別嚴重[1]。儘管如此，整體而言，醫院產業仍然不斷擴張。以醫院病床為例，由1995年的100,452張增加為2001年的114,640張，平均年成長率為6.8%；同時期醫院的醫師人數與門診服務量成長幅度更高，分別由14,865名及7,106萬人次增加為19,426名和9,650萬人次，平均年成長率高達14.3%及16.5%[1,2]。

醫院產業不斷擴張是否會抑制診所醫師人力的成長呢？門診服務是台灣各醫院的主要收入來源；以2001年全民健康保險醫院申報費用為例，門診費用即占總申報費用的51.2%[3]。因此醫院為了求生存與發展，將無可避免與同一市場內的診所在門診服務上相互競爭，而且我們也可以預期：當醫院病床供給增加，醫院醫師快速成長，以及醫院門診量上升之後，同一市場之診所醫師人力成長將趨於遲緩，甚至可能下降。唯目前國內有關醫院與診所之間相互競爭的實證研究，僅萬芳醫院的個案報告而已。萬芳醫院位於台北市文山區，1997年開幕，是一家規模600床以上的區域醫院。鄭守夏等以同一時期沒有新設醫院的內湖區為對照組，結果發現文山區的診所醫師人數及診所營運量皆未受萬芳醫院新設的影響[4]。為了探討醫院與診所之間的競爭關係，本研究旨在分析1995-1999年台灣各醫療次區域醫院產業擴張對其診所醫師人力消長的影響。

材料與方法

研究設計

本研究採區位研究，以醫療網之醫療次區域為分析單位。由於考量醫院產業擴張對診所醫師的影響可能有遞延效果，因此將研究期間按時間分為前後兩期：1995-1997年和

投稿日期：92年6月30日

接受日期：92年12月30日

1997-1999年。本研究觀察前後兩期醫療次區域醫院產業的擴張對後期(1997-1999)醫療次區域內診所醫師人力變化的影響。

資料來源

醫療資源與服務量資料，來自行政院衛生署「台灣地區公私立醫療院所現況暨服務能量調查」。根據行政命令，所有公私立醫療院所必須在每年一月底前，以上年度十二月三十一日為基準日，填報其基本資料與年度服務量，送交縣市衛生局核正後，轉呈衛生署彙整建檔。本研究選取的變項包括：權屬別、地區別、醫師數、急性一般病床數，與門診人次等。人口資料則來自內政部出版之「中華民國八十六年臺閩地區人口統計」。原始資料取得後，我們分別以1995年與1997年底的資料為基準，進一步計算各醫療次區域前後兩期的病床成長率、醫院醫師人力成長率，和醫院門診服務量成長率，以及後期的診所醫師人力成長率，與1997年醫師人口比。其中，病床成長率、醫院醫師人力成長率，及醫院門診服務量成長率，為本研究採用之醫院產業擴張指標。

統計方法

首先，我們以描述性統計呈現前後兩期醫院產業擴張的成長與後期診所醫師人力的分布與增加之關係，接著進一步利用採用複迴歸分析比較前後兩期醫院產業擴張對診所醫師人力成長影響的相對重要性。由於醫療次區域大小不一，迴歸分析時我們利用次區域人口數加權，以處理醫師人力成長率變異量不相等的問題。

結果

臺灣的診所醫師由1997年的10,556名增加至1999年的10,748名，兩年增加1.8%；唯各醫療次區域診所醫師人力的增加速度不盡相同，詳見表一。大體而言，1997-1999年醫院產業擴張越快的次醫療區，同期診所醫師人力增加越慢。例如：就病床供給而言，成



長10%以上的醫療次區域，其診所醫師人力增加率祇有0.8%，但負成長醫療次區域的增加率則高達3.1%；就醫院醫師人力而言，成長10%以上的醫療次區，其診所醫師人力增加率祇有0.4%，但其他醫療次區域的增加率則高於3%。醫院門診服務量的作用更明顯；成長20%以上的醫療次區域，診所醫師人力不增反減(-2.4%)，而負成長醫療次區域的增加率則接近5%。

為了探討遞延效應的可能性，本研究進一步分析前期(1995-1997)醫院產業擴張與後

期(1997-1999)診所醫師人力變化的關係。根據表一，前期醫院擴張的影響與後期相似；亦即前期病床供給、醫院醫師人力，或醫院門診服務量成長越快的醫療次區域，診所醫師人力的增加速度亦較慢。但相對而言，複迴歸分析結果顯示：在控制醫師人口比後，無論任何指標皆前期的影響較後期大，惟祇有前期醫院醫師人力的成長及前期醫院門診服務量的成長與診所醫師人力增加有顯著負相關($P < 0.05$)(表二)。

表一 醫院產業擴張與診所醫師人力的分布與成長率，1997-1999

	次區域數	診所醫師數		成長率 (%)
		1997	1999	
總計	63	10,556	10,748	1.8
前期 (1995-1997年)				
病床成長率 (%)				
<0	19	1,088	1,125	3.4
0-9	23	5,830	5,987	2.7
10+	21	3,638	3,636	-0.1
醫院醫師人力成長率 (%)				
<0	36	4,638	4,779	3.0
0-9	8	4,159	4,250	2.2
10+	19	1,759	1,719	-2.2
醫院門診服務量成長率 (%)				
<0	14	980	1,022	4.3
0-19	28	7,756	7,912	2.0
20+	21	1,820	1,814	-0.3
後期 (1997-1999年)				
病床成長率 (%)				
<0	20	4,682	4,828	3.1
0-9	19	3,060	3,083	0.8
10+	24	2,814	2,837	0.8
醫院醫師人力成長率 (%)				
<0	13	1,055	1,090	3.3
0-9	14	3,584	3,715	3.7
10+	36	5,917	5,943	0.4
醫院門診服務量成長率 (%)				
<0	18	1,289	1,349	4.7
0-19	31	8,048	8,209	2.0
20+	14	1,219	1,190	-2.4

表二 醫院產業擴張與診所醫師人力成長相對重要性的複迴歸分析 (括號內為標準誤) (n = 63)

變項名稱	模式一	模式二	模式三
醫師人口比	0.017 (0.170)	0.078 (0.172)	0.067 (0.175)
前期病床成長率	-0.036+ (0.020)		
後期病床成長率	-0.022 (0.029)		
前期醫院醫師人力成長率		-0.021* (0.010)	
後期醫院醫師人力成長率		-0.000 (0.022)	
前期醫院門診服務量成長率			-0.034* (0.015)
後期醫院門診服務量成長率			-0.025+ (0.013)
Adj-R ²	0.077	0.078	0.088
F 值	1.580	1.560	1.230
P 值	0.204	0.210	0.308

註：三個模式皆已控制醫師人口比。

+ P < 0.1 ; * P < 0.05。

討 論

本研究發現：無論以病床供給、醫院醫師人力，或醫院門診服務量當指標，醫療次區域的醫院產業擴張越快，該區的診所醫師人力成長就越慢(表一)，而且前期醫院產業擴張的作用比後期醫院產業擴張的作用大(表二)。為什麼醫院產業發展關係診所醫師人力供給的消長呢？根據承載能力理論(carrying capacity theory)，在長期而穩定的狀態下，社區醫師總人數取決於其人口及社經條件[5]。因此，在社區醫師承載能力的限制下，醫院為了求生存與發展，必須與診所互相競爭，以致發生醫院產業擴張抑制診所醫師人力成長的現象。

但是，為什麼鄭守夏等[4]卻發現：台北市文山區在萬芳醫院新設後，與無新設醫院之對照組 - 內湖區一樣，診所醫師人數仍持續增加？可能原因之一是：當時文山區與內湖區的醫師承載能力尚未飽和。根據台北市

衛生統計[6]，1995年底，台北市平均每十萬人口有230名醫師，但內湖區與文山區卻分別祇有42名與62名醫師，顯然仍有相當大的醫師人力成長空間。其次，鄭守夏等觀察期間不夠長。因此當我們進一步分析「2001年台灣地區公私立醫療院所現況暨服務能量調查」資料，即發現遞延效果：文山區的診所醫師已由1999年的86名減少為83名。

就衛生政策而言，醫院產業擴張對診所醫師人力成長的抑制，具有重要的意涵。診所醫師在醫療照護體系中扮演守門人的角色，大部分病患所需要的醫療照護，均可由診所醫師處置[7]。因此，診所醫師人力的消長攸關醫療可近性。儘管衛生署亦曾提出診所醫師人數佔總執業醫師人數比例為40%的政策目標[8]。但遺憾的是，隨著醫院產業的發展，診所醫師人數佔總執業醫師人數比例卻不斷下降，近年來大致維持在36%左右[1]。

再者，醫院產業持續擴張，不僅影響醫



療生態，亦帶來醫療費用上升的危機。以全民健保門診申報量為例，1996年至2000年之間，醫院的占例由28.3%增加至29.1%，但基層醫療院所的占例則由71.6%下降至68.9%[9, 10]。根據我們的計算，同一時期全民健保門診申報費用成長83.6%，而上述層級組合的變動對此一上漲的貢獻度高達24.8%。因此，政府不能不特別重視醫院產業擴張所造成的衝擊，並且盡速提出因應對策。

最後，由於本研究以醫療次區域為分析單位，不能直接推論醫院產業擴張影響個別診所醫師對執業地點的選擇。對診所醫師而言，除社區醫師承載能力外，個人因素亦與其執業地點的選擇有關，例如：年齡、性別、畢業院校、實習地點、執業科別、能力與經驗、城鄉偏好、配偶意見等等[11-14]。另一方面，本研究並未考量診所醫師生產力的差異。事實上，隨著年齡、性別、執業科別、執業地點、與經驗等等的不同，個別診所醫師的生產力不盡相同[15,16]。因此單純分析診所醫師人數的變化，在推論醫院產業擴張作用時必須相當小心。

參考文獻

1. 行政院衛生署：中華民國九十年衛生統計。台北：行政院衛生署，2002。
2. 行政院衛生署：中華民國八十四年衛生統計。台北：行政院衛生署，1996。
3. 中央健康保險局：中華民國九十年全民健康保險統計。台北：中央健康保險局，2002。
4. 鄭守夏、劉林義、張毓宏：新設大型醫院對當地基層診所的影響評估，第一部分：供給與利用的變化。台灣衛誌 2001；20：52-60。
5. Rundall TG, McClain JO. Environmental selection and physician supply. *Am J Sociol* 1982;**87**:1090-112.
6. 台北市政府衛生局：中華民國八十四年台北市衛生統計年報。台北：台北市政府衛生局，1996。
7. Starfield B. Primary care: balancing health needs, services, and technology. NY: Oxford University Press, 1998.
8. 行政院衛生署：「建立醫療網第二期計畫」修正計畫。台北：行政院衛生署，1993。
9. 中央健康保險局：中華民國八十四年全民健康保險統計。台北：中央健康保險局，1995。
10. 中央健康保險局：中華民國八十九年全民健康保險統計。台北：中央健康保險局，2000。
11. Ernst RL, Yett DE. Physician location and specialty choice. Ann Arbor, MI: Health Administration Press, 1985.
12. Holmes JE, Miller DA. Factors affecting decisions on practice locations. *J Med Educ* 1986;**61**:721-6.
13. Magnus JH, Tollan A. Rural doctor recruitment: does medical education in rural districts recruit doctor to rural areas? *Med Educ* 1993;**27**:250-3.
14. Chie WC, Chang SH, Yang HF. Factors affecting specialty and location of practice of government-sponsored physicians in Taiwan. *J Formos Med Assoc* 1997;**96**:535-41.
15. Hurdle S, Pope GC. Physician productivity: trends and determinants. *Inquiry* 1989;**26**:100-15.
16. Smith DM, Martin DK, Langefeld CD, Miller ME, Freedman JA. Primary care physician productivity: the physician factor. *J Gen Intern Med* 1995;**10**:495-503.

