

目次

- I. 緒論
- II. 分析方法
- III. 分析結果
- IV. 討議
- V. 要約 및 結論

## I. 緒論

醫療保險 적용인구의 增加에 따라 病院에 대한 關心은 높아지고 있다. 病院은 醫療供給體系의 中心機關이다. 병원서비스이용율은 높아지고 그 產物은 必須的인 것의 하나로 인식되고 있다. 한편, 醫療費는 國民所得增加보다 높은 비율로 증가하지만 낮은 醫療保險酬價로 인하여 病院經營은 財政的으로 惡化되고 있다고 한다.

그러므로 病院이 제공하는 產物의 消費者인 國民은 물론이고 生産者인 病院, 더 나아가 醫療酬價를 保險酬價로 統制하고 전체의료비 상승을 억제하려는 政府가 각각 病院의 財政安定에 깊은 關心을 가질 수 밖에 없다.

1981~1985年 기간에 國民所得은 年平均 14.1퍼센트 증가했으나 同期間에 1人當 平均 保險給與費는 年평균 17.0퍼센트 증가하여<sup>1)</sup> 國民所得보다 保險給與費가 더욱 높은 증가율을 나타내고 있다. 1981年度와 비교하여 1986年度 保險診療件數는 病院(종합병원포함)과 醫院에서 각각 2.4배 증가했고 病院에 대한 保險給與額은 3.9배, 醫院에 대한 保險給與費는 2.8배가 증가했다.

病院과 醫院에 지급된 保險給與總額 중 病院이 차지하는 비율은 1981年度에 47.4퍼센트였으나 매년 이 비율은 일관성 있게 증가하여 1986年度에는 55.6퍼센트로 증가하여<sup>2)</sup> 病院醫療費가 급격히 증가하고 있음을 알 수 있다. 美國의 경우에 病院醫療費가 전체 國民醫療費의 40

\*韓國人口保健研究院 首席研究員.

\*\*韓國人口保健研究院 研究員.

1) 延河淸, 醫療保險擴大와 財政安定化 課題, 韓國社會保障學會, 第6回學術發表會, 1987.

2) 의료보험조합연합회, 醫療保險 10年의 實積-統計指標를 중심으로-, 의료보험, p. 171, 1987(7월).

퍼센트(1978년)를 차지하며, 1965~1978년 기간에 연간 평균 14퍼센트씩 증가함으로써 病院 醫療費 억제가 중요한 정책적 관심이 되고 있다.<sup>3)</sup>

그러나 病院利用率이나 保險給與費의 급격한 증가추세에도 불구하고 病院의 財政安定度는 악화되고 醫療利益率에서도 赤字를 나타내는 病院이 많다.<sup>4)</sup> 우리나라 病院은 그 설립 및 經營자가 個人인 比率이 높다. 1977년 病院수는 216개였고 그중 經營주체가 개인인 비율은 27퍼센트였고 國公立이 27퍼센트였다. 그러나 1987년에 經營주체가 개인인 비율은 50퍼센트로 증가했고 國公立의 比率은 11퍼센트로 감소했다.<sup>5)</sup> 전체 病院 중 公共部門의 비중은 감소하고 民間部門의 比重이 커지고 있다. 그러나 民間病院의 대부분은 病院經營을 위한 收入源중 가장 큰 것이 醫療收入이다. 政府의 재정적 지원이나 기부금 收入은 거의 없기 때문에 전적으로 患者로부터의 診療收入이 病院經營을 결정한다. 따라서 保險患者가 증가함에 따라 保險酬價는 病院收支에 크게 영향을 주게 된다.

한편 保險酬價를 통하여 病院醫療費를 통제하는 政府는 통제를 받는 자(病院)의 경제적 生存에 책임을 가져야 한다. 政府는 民間病院에서 손실을 감수하거나 投資에 대한 利益(return)의 어떤 目標水準(target rate) 이하로의 生存을 강요할 수 없다.

그러므로 病院經營의 財政的 安定度는 病院經營當事者 뿐만 아니라 消費者와 政府가 다 같이 關心을 가져야 할 대상이 되는 것이다. 이러한 취지에 따라 本研究는 經驗的 資料를 통하여 첫째, 病院財政安定度を 測定할 간단한 指標를 導入하고, 둘째, 이 指標를 통하여 病院의 財政安定度を 평가하고, 셋째, 財政安定도에 영향을 주는 주요 결정요인을 밝혀내고, 넷째, 同 分析結果의 정책적 의미를 해석하는데 目的을 두었다.

## II. 分析方法

### 1. 資 料

本研究에 사용한 資料는 韓國人口保健研究院이 1986年度에 실시한 病院經營實態調查에 서 수집한 자료의 일부로 9個 病院의 5個年度 資料를 이용하였다. 이들 病院은 도시지역에 所在한 病院으로 病床規模別·地域別·設立區分別로 安排하여 선정되었고 病床規模는 79

3) R. M. Gibson, "National Health Expenditures, 1978". *Health Financing Review*, Summer 1979, pp. 1~36.

4) 金衍英, 金慶淑外, 病院經營實態 및 收支分析에 관한 연구, 한국인구보건 연구원, 1986.

5) 河溟煜, "의료기관의 어제와 오늘", 의료보험, 의료보험조합연합회, 1987. 7.

~515病床의 中小病院이었고 設立主體는 財團法人 4個, 醫療法人 3個, 學校法人 2個였다. 이들 9個病院의 1981~1985年間的 財政狀態를 年度別로 분류한 45 cases가 分析對象이었다.

## 2. 分析方法

### 1) 財政安定度 指標에 의한 分析

病院과 같은 組織의 財務狀態를 評價하기 위한 한 節次로써 企業에서 흔히 쓰이는 財務比率分析(Financial Ratio Analysis)이 사용된다. 이 分析方法은 病院의 財務諸表上의 각 部分을 比率로 計算하여 安定性比率, 收益性比率, 成長性比率, 生産性比率, 活動性比率 등으로 나타낸다. 이런 比率들을 他組織과 比較함으로써 한 組織의 經營實績과 財政狀態를 評價하며 貸借對照表나 其他 財務諸表에서 찾아볼 수 없는 追加적 정보를 제공하는 利點이 있다.

그러나 이들 財務比率는 각기 다른 意味를 갖는 여러 개의 比率로 構成되어 이 모든 比率들을 모두 고려한다면 대단히 복잡하므로 이들 비율들을 요약하여 한 눈으로 볼 수 있는 단일 지표의 開發에 대한 必要性이 커졌다. Pegels는 이러한 單一指標를 開發하여 이를 財政安定性指標(financial viability index)라 칭하고 다음과 같은 3個 比率를 사용하여 單一化하였다.

#### ① 資本構造比率

負債比率

$$\text{Assets financed by liabilities (AFL)} = \frac{\text{固定負債}}{\text{總資產}}$$

#### ② 流動比率

$$\text{Liquidity ratio (CR)} = \frac{\text{流動資產}}{\text{流動負債}}$$

#### ③ 醫療費用率

醫療收益에 대한 醫療費用 比率

$$\text{Operating expenses to operating revenue ratio (OER)} = \frac{\text{醫療費用}}{\text{醫療收益}}$$

負債比率는 總資產中 固定負債가 차지하는 比率로서 他人資本의 過多與否를 측정하기 위한 것으로 이 比率이 높을수록 財務構造가 不實하다는 것을 의미한다. 流動性(Liquidity)이

란 資産이 現金化되는데 걸리는 時間과 資産을 正當한 價格으로 現金化시킬 수 있는 確實性의 정도를 基準으로 評價된 短期負債를 갚을 수 있는 能力을 말한다. 이 比率은 病院의 短期 支給能力을 측정할 수 있는 指標로서 病院의 流動性을 판단하는 수단으로 100퍼센트 이상이어야 한다. 醫療費用率은 醫療活動으로부터 얻은 수입에 대한 醫療活動에 支出된 費用에 대한 比率로 이 比率이 1보다 작으면 醫療收益이 醫療費用보다 많고 1보다 크면 醫療費用 支出이 더 커서 醫療損失을 나타낸다. 이 때의 醫療費用은 의료활동에 지출된 費用(材料費·人件費·管理費)만을 고려하기로 한다.<sup>6)</sup>

Curuana와 Kudder (1978)<sup>7)</sup> 그리고 Alpha Center for Health Planning (1979)<sup>8)</sup>은 이들 3개 比率을 사용하여 다음과 같은 公式에 의하여  $\alpha$  指標라는 單一指標을 開發하였다.

$$\alpha = \frac{4(AFL) (OER)^4}{CR}$$

$\alpha$  指標는 ① 短期 支給能力을 評價하기 위한 流動比率(CR) ② 總資本中 負債가 차지하는 比率인 固定負債比率(AFL) 그리고 ③ 總費用을 醫療收入으로 나눈 收益性比率(OER) 등에 의하여 작성된다.

그러나 이  $\alpha$  指標는 3개 比率 중 어느 하나가 극단적으로 높거나 낮은 경우에 不正確한 값을 나타내는 경향이 있어 Pegels<sup>9)</sup>는  $\alpha$  指標에 대한 代案으로서 3개 財務比率을 각각 分離한 函數를 加法組合(Additive combination)하여 만들어낸  $\beta$  指標를 제안하였다. 즉, 각 比率의 函數값은 表 1에서 보는 바와같이 0~5의 整數尺度로 指標化된다. 이러한 方法에 의하여 각 比率에서 극단적으로 높거나 낮은 값은 제거되고 이들 비율은 동등하게 加重(weight)된다.

Pegels는 이 指標를  $\alpha$  指標와 區別하기 위하여  $\beta$  指標라 칭하고 이 指標는 이론적으로 0~15범위의 값을 가질 수 있다.  $\beta$  指標의 값이 높을수록 病院의 財務安定性이 높음을 의미하여 반대로 낮을수록 不良한 財務安定性을 나타내는 것으로 해석한다.

本 研究에서는  $\beta$  指標에 의한 病院의 財政安定性이 分析되었다.

6) 醫療外費用(기부금, 지급이자)·法人稅·특별손실 등은 제외한다.

7) R. A Curuana and G Kudder, Seeing through the figures with ratios, *Hospital financial management*, June 1978. p. 6.

8) Alpha Center for Health planning, *The analysis of Hospital financial viability*, April 1979.

9) C. C. Pegels, *A model for Evaluating Financial Viability of a Hospital*, 3rd. Int Conf on System Science in Health Care W. v. Eimeren, R. Engelbrecht, Ch. D. Flagle, Eds., Springer Verlag, Berlin Heidelberg, 1984, pp 701-704.

**Table 1. Functions of CR, AFL and OER**

流動比率, 負債比率, 醫療費用比率 函數

CR	f(CR)	AFL	f(AFL)	OER	f(OER)
<1.0	0	>.600	0	>1.04	0
>1.0-<1.6	1	>.500-<.600	1	>1.03-<1.04	1
>1.3-<1.6	2	>.400-<.500	2	>1.02-<1.03	2
>1.6-<1.9	3	>.300-<.400	3	>1.01-<1.02	3
>1.9-<2.2	4	>.200-<.300	4	>1.00-<1.01	4
>2.2	5	<.200	5	<1.00	5

Note: CR=Critical Ratio

AFL=Assets Financed by Liabilities

OER=Ratio of Operating Expenses to Operating Revenues

Source: Pegels, c.c., Ibid., 1984, P. 702.

**Table 2. Categorization of Alternative Financial Viability Indices**

財政安定度 指數의 區分

Alternative Financial Index	Financial Condition
0	Grave
1	
2	
3	
4	Poor
5	
6	
7	Weak
8	
9	
10	Reasonable
11	
12	
13	Good
14	
15	

## 2) 財政安定度の決定要因分析

財政安定度( $\beta$ 指數)는 財務管理狀態를 하나의 指標로 涵축한 것이다. 따라서 財政安定度에 영향을 줄 수 있는 변수를 고려하면 經營外的 要因으로서 基本與件, 구조적 특성 및 진료활동으로 구분될 수 있다. 즉, 基本與件變數로는 病床規模, 구조적특성으로서는 환자중 醫療保險患者比率 그리고 診療活動으로서는 연간환자수, 入院當平均在院日數, 外來患者當訪問回數, 患者1人當 醫療收入, 전문의 1인당 생산성, 病床回轉率 등이 고려될 수 있다.

이들 변수는 다음과 같은 경우에  $\beta$ 指標改善에 영향을 줄 것으로 가정할 수 있다.

- (1) 病床은 커야 한다.
- (2) 醫療保險患者比率은 적어야 한다.
- (3) 診療活動을 나타내는 제변수의 값은 커야 한다.

이와같은 이론적 근거에서 分析에 사용될 변수를 선정한 바 그 結果는 表 3 과 같다.

入院患者 1人當 平均在院日數는 9.76日이며 外來의 경우 一般患者의 방문일수는 3.11이인 데 반해 保險患者는 5.66이므로 保險患者의 방문건수가 一般患者보다 많았다.

專門醫 1人當 진료환자수는 1日 평균 35.0명으로 이 중 入院患者가 11.2명, 外來患者가 23.8명이었다.

保險患者의 診療費는 入院에서 34,250원이고 外來가 7,408원이며, 一般患者의 경우에 入院이 57,815원이고 外來가 15,240원으로 保險酬價에 비해 높았다. 보험환자 점유율은 평균 59.6퍼센트이며 나머지가 일반환자·의료보호환자·자동차보험 및 산업재해보험환자로 구성되었다.

病床數는 평균 258.9병상으로 79~515病床 범위이며, 病床數가 커짐에 따라 병원규모가 커진다고 가정하여 病床數와 病院規模를 같은 의미로 설정하였다.

流動比率은 평균 96퍼센트로 企業平均比率(108.3%)<sup>10)</sup> 보다 流動性이 약간 낮은 것으로 사료되며 總資本中 固定長期負債가 차지하는 비율이 23.0퍼센트로 短期負債까지 고려하면 負債比率은 높은 것으로 나타났다. 醫療損益率의 경우 醫療收入이 醫療費用보다 많은 것으로 나타났다. 그러나 醫療外費用까지 고려하면 대부분의 병원이 赤字를 나타냈다. 그러므로 醫療外費用의 合理的인 조정이 必須的이라 하겠다.

10) ( )의 비율은 한국은행 企業經營分析中 서어비스業의 '84年 比率.

**Table 3. Means, Categories and Standard Deviations of Variables Used in the Model**

分析에 사용된 變數의 特性

Variables	Means	Categories	Standard Deviation
Inpatient days (length of stay)	9.76	5.5-19.9	2.75
No. patients per doctor (per day)	35.0	13.2-69.3	11.84
No. inpatients per doctor	11.2	4.6-17.5	2.95
No. outpatients per doctor	23.8	8.6-55.9	10.12
Insurance fee for inpatient	34,250	13,038-49,720	8,534.66
Insurance fee for outpatient	7,408	2,889-14,652	2,665.27
No. of bed	258.9	79-515	126.49
Rate of patients shared by insurance	59.6	38.0-77.4	0.08
Non-insurance fee for inpatient	57,815	24,512-113,781	19,619.31
Non-insurance fee for outpatient	15,240	2,263-31,388	7,248.53
CR	0.96	0.11-0.38	0.73
AFL	0.23	0.00-0.64	0.18
OER	0.96	0.79-1.17	0.08
$\alpha$	1.21	0.02-10.67	1.79
Total patients	232,587	27,778-485,669	115,247.63
No. of inpatients	80,246	9,760-163,679	46,047.04
No. of outpatients	152,136	18,018-321,990	11,433.54
Bed turnovers per year	30.18	13.14-39.73	9.67

財政安定度에 영향을 주는 중요 變數를 결정하기 위하여 回歸分析이 실시되었다.

回歸分析을 실시하기에 앞서 分析에 사용될 變數를 선정하기 위하여 이들 변수간 連關성이 검토되었다. 表4에서 從屬變數 및 獨立變數들간의 連關성은 相關係數 r로 나타내고 相關係數가 너무 높다는 것은 변수간 多共線性(Multicollinearity) 때문으로 해석할 수 있다.

**Table 4. Correlation Matrix**

變數의 相關關係表

	$\beta$	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. No of Beds	0.1719									
2. Rate of patient shared by insurance	0.3577 <sup>***</sup>	-0.0897								
3. Inpatients day	-0.1767	0.0192	-0.0849							
4. No. patients per doctor	0.1232	0.1389	0.4516 <sup>***</sup>							
5. No. of patients	0.3730 <sup>***</sup>	0.7180 <sup>***</sup>	0.0413	-0.1368	0.3624 <sup>***</sup>					
6. Insurance fee for inpatient	0.0180	0.6884 <sup>***</sup>	-0.2862 <sup>**</sup>	0.1306	-0.1162	0.6474 <sup>***</sup>				
7. Insurance fee for out patient	-0.1781	0.5325 <sup>***</sup>	-0.2745 <sup>**</sup>	0.4379 <sup>***</sup>	-0.3856 <sup>***</sup>	0.3178 <sup>**</sup>	0.6263 <sup>***</sup>			
8. Non-insurance fee for inpatient	0.1492	0.2509 <sup>*</sup>	0.1514	0.3230 <sup>**</sup>	-0.3656 <sup>***</sup>	0.2009 <sup>*</sup>	0.2544 <sup>*</sup>	0.5427 <sup>***</sup>		
9. Non-insurance fee for outpatient	0.1647	0.7168 <sup>***</sup>	-0.2007 <sup>*</sup>	0.2055 <sup>*</sup>	-0.1047	0.6814 <sup>***</sup>	0.7030 <sup>***</sup>	0.7535 <sup>***</sup>	0.4421 <sup>***</sup>	
10. Bed turn overs per year	0.1069	0.0408	0.1498	-0.5584 <sup>***</sup>	0.3344 <sup>**</sup>	0.4051 <sup>***</sup>	0.1412	-0.1444	-0.1609	0.0736

significant level : p<sup>\*\*\*</sup> < 0.01

p<sup>\*\*</sup> < 0.05

p<sup>\*</sup> < 0.10

醫療酬價는 保險酬價와 一般酬價로 구분되는데, 각각의 酬價는 入院酬價와 外來酬價로 구분된다. 이들 변수간의 상관관계를 보면 保險患者酬價의 경우 入院酬價와 外來酬價는 상관관계가 매우 높으며, 一般患者酬價 또한 동일한 경향을 보인다. 그러므로 保險患者에서 入院酬價, 一般患者에서 外來酬價가 선정되었다.

患者數는 病床數와 밀접한 관계가 있고, 또한 專門醫 1人當 진료환자수와도 상관관계가 높다. 그러므로 이들 변수의 대표가 될 수 있는 病床變數가 선정되었다.

病床轉率의 경우는 醫療酬價와 상관관계가 매우 높은 것으로 나타났다. 轉率이 빠르

다는 것은 상대적으로 在院日數가 적다<sup>11)</sup>는 것이고 在院日數가 단축되면 입원초기에 診療費가 많이 발생하는 것이 常例<sup>12)</sup>이므로 平均 1日 診療酬價는 높아진다.

이와같은 검토를 거쳐서 分析에 사용된 獨立變數는 다음과 같다.

- ① 保險患者 占有率
- ② 病床規模
- ③ 保險患者 入院酬價
- ④ 一般患者 外來酬價
- ⑤ 在院日數

### Ⅲ. 分析結果

#### 1. 財政安定度

分析對象病院의  $\beta$ 指標에 의한 財政安定度는 表 5 와 같다.

$\beta$ 指標에 의한 財政狀態를 다음과 같이 5개 상태로 區分하여 요약하면 表 6 과 같다. 전체 분석대상 42퍼센트가 비교적 합리적이거나 좋은 재정안정도를 나타냈고, 58퍼센트는 재정안정도가 불량하다.

**Table 5. Actual and Functional Values of Three Financial Ratios**

分析對象 病院의 流動比率, 負債比率, 醫療費用比率 및 財政安定度

Hospital (CR)	f (CR)	AFL	f (AFL)	OER	f (OER)	$\beta$ Index	$\alpha$ Index
1 1995	4	0.072	5	0.937	5	14	0.111
2 0.940	0	0.191	5	0.985	5	10	0.765
3 1.244	1	0.368	3	1.034	1	5	1.419
4 0.580	0	0.392	3	0.946	5	8	2.165
5 0.932	0	0.496	2	0.922	5	7	1.538
6 0.435	0	0.121	5	0.901	5	10	0.733
7 0.978	0	0.27	4	0.953	5	9	0.911
8 0.433	0	0.625	0	1.021	2	2	6.274

11) Bulletin of the pan American Health Organization, *Evaluating Hospital performance through simultaneous application of Several Indicators*, 1986. p. 341.

12) 金基勳, 在院日數 短縮에 따른 効果分析, 서울대학교 보건대학원 석사학위논문, 1986, pp. 18 ~26.

Table 5. Continued

Hospital (CR)	f(CR)	AFL	f(AFL)	OER	f(OER)	$\beta$ Index	$\alpha$ Index	
9	0.418	0	0.006	5	1.045	0	5	0.068
10	1.540	2	0.051	5	0.879	5	12	0.086
11	0.925	0	0.168	5	0.909	5	10	0.496
12	1.287	1	0.334	3	1.029	2	6	1.164
13	0.498	0	0.209	4	0.925	5	9	1.299
14	0.707	0	0.474	2	0.942	5	7	2.112
15	0.469	0	0.153	5	0.889	5	10	0.815
16	0.536	0	0.056	5	0.974	5	10	0.376
17	0.405	0	0.039	5	1.007	4	9	0.395
18	0.481	0	0.006	5	1.010	4	9	0.052
19	0.903	0	0.035	5	0.789	5	10	0.060
20	0.882	0	0.159	5	0.987	5	10	0.684
21	1.519	2	0.380	3	1.017	3	8	1.070
22	0.535	0	0.242	4	0.940	5	9	1.413
23	0.557	0	0.470	2	0.933	5	7	2.558
24	0.613	0	0.250	4	0.890	5	9	1.024
25	0.787	0	0.313	3	0.986	5	5	1.504
26	0.344	0	0.016	5	1.013	3	8	0.196
27	0.597	0	0.004	5	1.043	0	5	0.032
28	3.246	5	0.041	5	0.800	5	15	0.02
29	1.058	1	0.297	4	0.956	5	10	0.96
30	1.402	2	0.419	2	1.027	2	6	1.35
31	0.750	0	0.335	3	0.897	5	8	1.19
32	0.116	0	0.405	2	0.938	5	7	10.67
33	0.906	0	0.371	3	0.855	5	8	0.89
34	0.596	0	0.074	5	1.000	5	10	0.47
35	0.107	0	0.016	5	0.969	5	10	0.64
36	0.577	0	0.006	5	1.097	0	5	0.09
37	2.081	4	0.046	5	0.801	5	14	0.04
38	1.048	1	0.274	4	0.969	5	10	0.91
39	1.143	1	0.355	3	1.023	2	6	1.37
40	1.053	1	0.345	3	1.167	0	4	2.50
41	0.133	0	0.076	5	0.967	5	10	2.18
42	3.811	5	0.641	0	0.854	5	10	0.35
43	2.025	4	0.460	2	1.005	4	10	0.94
44	0.920	0	0.071	5	0.994	5	10	0.29
45	0.734	0	0.020	5	1.007	4	9	0.11

**Table 6. Financial Condition of Study Hospitals**

分析對象 病院의 財政狀態 要約

$\beta$ Index	Financial Condition	cases	percent
0-3	Grave	1	2.2
4-6	Poor	9	20.0
7-9	Week	16	35.6
10-12	Reasonable	16	35.6
13-15	Good	3	6.6
Total		45	100.0

## 2. 財政安定度 決定要因

病院의 財政安定度( $\beta$ 指標)에 관한 函數는 다음과 같은 형태로 추정됐다.

$$\beta = \alpha + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + b_4x_4 + b_5x_5 + \mu$$

$\beta$  : 각 病院의 財政安定度

$x_1$  : 保險患者 占有率 또는  $\frac{\text{保險患者數}}{\text{總診療患者數}}$

$x_2$  : 規模 (病床數)

$x_3$  : 保險患者 入院酬價 또는  $\frac{\text{保險患者入院收入}}{\text{保險患者入院日數}}$

$x_4$  : 在院日數

$x_5$  : 一般患者 外來酬價

$\alpha$  : 절편

$\mu$  : 교란항 (disturbance)

保險患者 占有率은 각 病院의 保險患者數를 總診療患者數로 나눈 것이다. 총진료환자수 (延人員數)는 의료비 지불방법에 따라 환자종류를 분류하면 의료보험이 59.6%, 일반환자가 25.94%, 의료보험, 자동차보험, 산재보험 등이 14.46%였다. 특히 의료보험환자 점유율은 38~77퍼센트 범위로 병원별, 년도별 차이가 컸다. 病院의 規模는 病床數로 나타냈다(이때의 病床數는 허가병상수가 아닌 가동병상수임). 保險患者 入院酬價는 入院保險患者로부터의 收入總計를 保險患者總在院日數로 나눈 것이다. 여기에는 保險給與項目과 非給與項目이 모두 포함된다. 1人當 平均在院日數는 總在院日數를 入院實人員으로 나눈 것이다. 一般患者의 外來酬價는 일반 외래환자의 總收入額을 總外來訪問數로 나눈 것이다.

**Table 7. The Effects of Variables on financial Viability**

病院財政安定도에 대한 回歸分析結果

Independent Variable	b Coefficient	BETA Coefficient	STD Error B	F.	R <sup>2</sup> change
Rates of patients Shared by Insurance	11.20037	0.41220	4.9665	5.086**	0.10848
No. of Bed	0.006914	0.33556	0.00342	4.083**	0.06232
Insurance Fee for Inpatient	-0.000067	-0.33624	0.00007	1.004	0.02852
Inpatient Days	-0.091848	-0.09745	0.13970	0.432	0.00773
Non-Insurance for Outpatient	0.00003144	0.17722	0.00006	0.268	0.00556
Constant	2.724946				

F=2.0522\*

Total R<sup>2</sup>=0.2126

\*\*p<0.05

\*p<0.1

推定된 回歸式의 結果는 表 7 과 같다.

5 개 독립변수가 病院財政安定性을 21퍼센트 설명(R<sup>2</sup>=0.2126) 하고 있고, 이를 5개 變數 중에서 통계적으로 유의하게 영향을 주고 있는 변수는 保險患者占有率과 病床規模이다. 특히 保險患者比率은 병원재정안정성에 가장 크게 영향을 주고 있음을 나타낸다.

그러므로 이 分析結果는 먼저 保險患者占有率이 높을수록 그리고 病床規模가 클수록 病院財政安定性이 향상됨을 지적하고 있다.

#### IV. 討 議

本 分析은 分析對象數의 제약, 수집된 자료의 quality 문제(병원의 협조로 얻은 자료임), 變數종류의 제한 등 分析을 제약할 수 있는 어려운 여건하에서 시도된 것이다. 그러나 回歸分析 結果에 의하면 分析模型에 대한 전체적 F 값은 통계적으로 유의하여 일단 본 분석결과와 통계적 유의성은 있다고 평가된다.

分析結果에서 가장 중요한 것은 첫째 保險患者占有率이 병원재정안정성에 가장 크게 영향을 주며, 보험환자점유율이 높을수록 병원재정안정성이 높아진다는 것이다. 둘째 病床規模는 보험환자점유율보다 영향력은 적지만 그 규모가 커질수록 병원재정안정성을 향상시킨다는 것이다. 병상규모는 규모의 경제 원칙에 의하여 중소병원의 경우 병원규모가 커짐으로써 환자수는 증가하고 운영효율이 향상되고, 재정안정 개선에도 유효할 것이다.

그러나 保險患者占有率 증가는 병원재정안정성에 긍정적으로 영향을 주는가에 대한 논의가 필요할 것 같다. 病院設立 및 運營主體는 個人이며, 收入源중 기부나 정부의 재정지원이 거의 없는 상태에서 病院收入의 主宗은 醫療收入이다. 醫療收入은 주로 一般患者와 保險患者로부터의 診療收入에 의존한다.

鄭(1985)<sup>13)</sup>의 연구에 의하면, 보험수가는 醫療原價와 무관하게 산정되었고, 모든 患者가 의료보험의 적용을 받게 되면 모든 조사대상병원은 결손을 볼 것으로 추정하고 있다. 따라서 이 연구결과에 기초를 둘 때 보험환자점유율 증가는 병원재정안정에 逆의 效果를 줄 것이다.

그러나 병원재정에 불리하게 낮은 현행 保險酬價와 病院財政에 관하여 다른 각도에서 검토될 수도 있다. 本 分析結果에서 保險患者占有率의 증가는 遊休資源(人力, 裝備, 病床)의 活用度를 높임으로써 병원의 財政安定度에 긍정적 效果를 줄 수도 있다. 外來의 경우에 訪問當平均診療費는 保險患者와 一般患者間에 차이가 크다.

前者에서 7,408원, 後者에서 15,240원이다. 그러나 患者當訪問回數를 고려하면 前者에서 5·6회, 後者에서 3·1회로서 보험환자의 방문회수가 많다. 결과적으로 환자당 외래진료비는 의료보험환자에서 41,485원, 일반 환자에서 47,244원으로서 격차는 크게 좁혀진다.

李(1986)의<sup>14)</sup> 보험수가의 인상율과 보험급여액 증가와의 관계에 관한 연구에서 각 要因의 醫療費 增加 寄與率은 表 8 과 같이 제시하고 있다.

1981~85년 기간에 총 의료비는 需要增加에 의하여 47~48퍼센트 증가했으나 件當費用 증가에 의하여 53~54퍼센트가 증가되었다. 특히 관심이 큰 것은 件當 醫療費 增加이다. 件當 醫療費增加에 미친 保險酬價引上에 의한 效果는 職場醫療保險에서 38.5퍼센트, 公教醫療保險에서 36.9퍼센트였다. 나머지 61.5~63.1퍼센트는 訪問當 서비스량 증가에 기인된 것이다.

醫療酬價의 統制가 醫療費上昇을 억제하는데 실패한 예는 많다. 美國에서 닉슨행정부의 경

13) 鄭基善, 醫療保險酬價의 適正性 檢證에 관한 研究, 高麗大學校 大學院 博士學位論文, 1985.

14) 李奎植, 國民醫療費 增加와 그 抑制策, 人口保健論集, Vol. 6, No. 2, 韓國人口保健研究院, 1986, p. 91.

**Table 8. Contribution Rate of Various in the Increase of Medical Care Expenditures in Medical Insurance : 1981~85**

醫療保險 診療費 增加의 要因別 寄與率

Items	Industrial Establishment Medical Insurance	Gov't Employee and School Teachers' Medical Insurance
Total Expenditure	100.0	100.0
Demand Increase	46.2	47.9
Expenditure per Case	53.8(100.0)	52.1(100.0)
Medical Fee	20.7( 38.5)	19.2( 36.9)
Service Amount per visit	33.1( 61.5)	32.9( 63.1)

자료: 李奎植, 國民醫療費 增加와 그 抑制策, 人口保健論集, Vol. 6, No.2, 韓國人口 保健研究院, 1986

제안정화계획(Economic Stabilization Program) 기간에 Physician fees에 대한 종합적 통제를 실시했으나, 의료비 상승의 억제에 실패하였고,<sup>15)</sup> 캐나다정부는 생활비증가를 이하로 酬價增加 억제시책을 1970~75년기간에 시행했다. 동 기간에 酬價는 17퍼센트 증가했으나 의사의 순수입은 32퍼센트 증가하였다.<sup>16)</sup>

여기서 醫療行爲의 本質 자체의 이해가 필요할 것 같다. 醫師는 주어진 medical condition을 위하여 제공할 서비스량을 조절할 수 있고, 실제로 그렇게 할 수 있기 때문에 통제의 목적을 이들 서비스에 대한 費用制限에 두는 경우에 의사는 그 통제를 쉽게 벗어날 수 있다. 酬價는 分子의 費用과 分母의 서비스단위의 比率이다. 의료수가에 대한 통제는 안정되고 의미있는 分母가 있다는 순진하고 착각적인 가정에 기초를 두고 있는 것이다. 실제에 있어서 分母는 별 의미가 없는 경우가 있다. 예컨대 外來診療를 위한 의사방문의 경우에 의사방문수는 표준단위가 되지 못할 수 있다. 收入이 酬價統制에 의하여 위협을 받는 의사는 환자의 방문당 평균시간을 15분에서 5분으로 단축시킬 수 있다. 再訪問의 필요성은 극단적인 환자를 제외하고 객관적으로 평가할 수 없는 것이다.

15) Z. Y. Dyckman, *A Study of Physicians' Fees*, Washington, D. C., Council on Wages and Price Stability, Executive Office of the President, 1978.

16) R. G. Evans, *Beyond the Medical Market Place: Expenditure, Utilization and Pricing of Insured Health in Canada*, in *National Health Insurance: can We Learn from Canada?*, Ed. Spyros Andreopoulos, New York: Wiley, 1975.

醫學은 工學의 한 분야가 아니라 예술이다. 창조성, 개별성이 강조되는 것이다.<sup>17)</sup>

이와같은 論議는 保險酬價가 갖는 意味와 病院財政安定에 주는 效果 등을 이해하는데 도움이 될 것이다. 그러나 근원적으로 保險酬價가 行爲別酬價制(fee-for-service)에 기초를 두고 있는 한 이러한 酬價를 통하여 의료비상승을 억제하려는 시도가 무모할지 모른다. 統制者(政府)는 흔히 통제를 받는 자(病院)의 포로가 된다. 통제자는 통제받는 자에 대한 情報를 이들 자신으로부터 수집해야 하나 정보의 대부분은 통제받는 자에 의하여 점유되어 있다. 따라서 통제는 흔히 消費者 費用을 증가시킨다는 것이다.<sup>18)</sup>

그러나 統制者는 통제받는 자의 경제적 生存에 책임을 져야하는 것이며, 통제받는 자에게 손실을 감수 또는 투자에 대한 기대이익이하로의 生存을 강요할 수도 없는 것이다. 그러므로 消費者, 政府, 病院 3자가 다 같이 醫療서비스와 費用에 만족할 수 있는 대안이 필요한 것이다.

그러므로 이상과 같은 論議를 거쳐서 얻을 수 있는 結論은 病院規模가 커지는 경우에 現行 保險酬價가 病院의 財政安定에 긍정적으로 영향을 준다고 판단하기에 미흡하다. 앞에서 기술한 研究의 여러 制約性 때문이다.

그러나 本 分析結果는 다음과 같은 論議를 위한 단서로서의 역할을 할 수 있을 것이다.

(1) 保險患者의 增加는 규모의 경제가 가능한 경영체제하에서 病院財政의 安定을 기할 수 있는가? 없는가?

(2) 保險酬價가 原價와 無關하게 낮은 것이라면, 現行保險酬價는 보험환자가 많을수록 병원 재정안정도에 역의 효과를 줄 수 있다. 그러나 방문회수의 증가 및 기존 資源(人力, 裝備, 病床)의 活用度提高에 의하여 재정안정도에 긍정적 효과를 줄 수 있는가? 없는가?

(3) 現행 의료보험수가제(行爲別 酬價制)는 의료비 억제효과가 있는가? 없는가?

## V. 要約 및 結論

本 研究는 1981~85년 기간에 9개 中小病院에서 수집한 자료를 利用하여 病院의 財政安定度를 Pegels가 개발한  $\beta$ 指標를 利用하여 評價하고, 이 財政安定도에 영향을 준 주요變數를 回歸方程式에 의하여 分析하였다. 主要結果는 다음과 같다.

17) A. C. Enthoven, *Health Plan, The Only Practical Solution to the Soaring Cost of medical care*, Addison-Wesley Publishing Co., 1980.

18) A. C. Enthoven, *Ibid.*, 1980.

(1) 病院財政安定度에 가장 크게 영향을 준 變數는 保險患者占有率이며, 다음은 病床規模였다. 이들 變數는 긍정적으로(positive) 영향을 준다.

(2) 分析模型은 통계적으로 유의하였으나, 동 분석시행을 위한 여건(자료의 quality, 변수의 정질 및 수, 標本數 등)은 不備하였다.

(3) 따라서 本 分析結果는 최종적 결론이라기 보다 이러한 方向에서 앞으로 研究가 실시되어야 한다는 研究課題의 중요성 제시 및 現行 醫療保險酬價가 갖는 의미를 다각적으로 검토할 단서를 제시한데 의의가 크다고 하겠다.

### 參 考 文 獻

- 金基勳, 在院日數短縮에 따른 效果分析, 서울大學校 保健大學院, 碩士學位論文, 1982.
- 金衍英, 金慶淑外, 病院經營實態 및 收支分析에 관한 연구, 韓國人口保健研究院, 1986.
- 延河清, 醫療保險擴大와 財政安定化 課題, 韓國社會保障學會, 第 6회 學術發表會, 1987.
- 의료보험조합연합회, “醫療保險10年の 實績 - 統計指標를 중심으로 -”, 의료보험, 1987. 7.
- 李奎植, “國民醫療費增加와 그 抑制策”, 人口保健論集, Vol. 6, No. 2, 韓國人口保健 研究院, 1986.
- 鄭基善, 醫療保險酬價의 適正性檢證에 關한 研究, 高麗大學校 大學院 經營學科, 1985.
- 河溟煜, “의료기관의 어제와 오늘”, 의료보험, 의료보험조합연합회, 1987. 7.
- Alpha Center for Health Planning (1979), *the Analysis of Hospital Financial Viability*, April 1979.
- Bulletine of the Pan American Health Organization, *Evaluating Hospital Performance through Simultaneous Application of Several Indicators*, 1986.
- Curuana, R. A. and G. Kudder “*Seeing Through the Figures with Ratios*,” *Hospital Financial Management*, June 1978.
- Dyckman, Z. Y., *A Study of Physicians Fees*, Washington, D. C., Council on Wages and Price Stability, Executive Office of the President, 1978.
- Enthoyen, A. C., *Health Plan the Only Practical Solution to the Soaring Cast of Medical care*, Addison-Wesley Publishing Co., 1980.
- Evans, R. G., *Beyond the Medical Market Place: Expenditure, Utiligation and Pricing of Insured Health in Canada*, in *National Health Insurance: Can We Learn from Canada?*, Ed. Spyros

Andreopoulos, New York, Wiley, 1975.

Gibson, R. M., "National Health Expenditures, 1978. *Health Financing Review*, Summer 1979.

Pegels, C. C., *A model for Evaluating Financial Viability of a Hospital*, 3rd. Int Conf. on System Science in Health Care W. V. Eimeren, R Engelbrecht, Ch. D Flagle, Eds., Springer Verlag, Berlin Heidelberg, 1984.

## Abstract

### Assessing Hospital Financial Viability

Kun-Yong Song\* · Kyoung-Sook Kim\*\*

The purposes of this study are to :

- 1) Examine differential levels of hospital financial viability by using a simple financial viability index ( $\beta$ index) developed by Pegels.
- 2) Determine important variables affecting hospital financial viability by employing a multivariate analysis.
- 3) Explain the results from this analysis as a policy issue, and suggest further study on medical fee schedule and financial condition of hospitals.

The data used in this analysis are from the 1986 Hospital Management Study which was conducted by the Korea Institute for Population and Health. The sample selected was nine hospitals with five-year financial data set from 1981 to 1985.

Major results from this analysis are as follows :

- 1) The model used in this analysis presents significantly causal relationships between variables and determines important variables affecting hospital financial viability.
- 2) This analysis reveals that of the five variables used, the occupancy rate of insurance patients is the single most important factor in determining hospital financial viability. The second most important variable explaining the differences in hospital financial viability is number of hospital beds. These two variables have a positive effect on the hospital's financial viability.
- 3) It is difficult to generalize the results from this analysis because of limitation of sample size and variables and poor quality of data. However, the results reveal the current realities of the insurance medical fees system (based on fee for service) set by government and its effect on the financial condition of hospitals and suggest further study areas of possible alternatives to reform the current payment scheme for reduction of medical costs.

---

\* Senior Fellow, Korea Institute for Population and Health.

\*\* Reserarcher, Korea Institute for Population and Health.