

병원표준화심사결과와 병원의 생산성 및 수익성간의 관계분석

윤 경 일[†]
계명대학교 의료경영대학원

<Abstract>

An Analysis of the Relationship among the Hospital Standardization Survey Score, Efficiency, and Profitability in Acute Care Hospitals

Kyung I. Youn

Graduate School of Healthcare Administration, Keimyung University

The price of the hospitals' services is regulated by the governmental health insurance reimbursement schedule in Korea. On the other hand, the emphasis on the quality of care of hospitals service is ever increasing. Under the environment, hospitals have to understand the effects of the activities to improve quality of care on efficiency and on financial performance so that they develop a management strategy that allows quality of care, operational efficiency, and financial achievement simultaneously. This study investigates the relationship among the concepts.

The sample for the study includes 23 hospitals that have more than 300 beds. The concept of quality of care is measured by the score reported by the Hospital Standardization Survey (HSS) instituted by Korean Hospital Association. Efficiency is measured by the ratio of number of employee to the number of patients served. Financial performance is measured by the financial ratios indicating the profitability of a hospital.

An analysis is performed using the multiple regression. The results show significant

* 본 연구는 2000년도 계명대학교 비사연구기금으로 이루어졌음.

† 교신저자 : 윤경일, (053-250-7337, kiyou@dsmc.or.kr)

positive relationships between the HSS score and efficiency indicators, and between the HSS score and profit measures. However, the significant positive relationship between the HSS score and profit measures disappeared when efficiency indicators were introduced to the model. This study concludes that the structural quality of a hospital has a positive effect on efficiency of the hospital and that the structural quality indirectly affects the financial performance of a hospital through the improvement of efficiency. Based on the findings, the implications on hospital management and health policy are discussed.

Key Words : Quality of Care, Hospital Standardization Score, Financial Performance, Efficiency, Hospital Management

I. 서 론

양질의 의료서비스에 대한 소비자 요구가 급격히 증대함에 따라 병원은 개별적으로 정도 관리의 강화, 다양한 기법을 활용한 질 향상활동, 질 향상을 위한 자체교육 등을 수행하고 있다. 한편 병원계는 대한병원협회를 중심으로 병원표준화심사제도를 통하여 회원병원의 전반적인 질 개선 노력을 시도하고 있고, 정부는 수년간 수행해온 의료기관서비스평가제도의 시범사업 결과를 바탕으로 이 제도의 본격적 시행을 계획하고 있는 실정이다. 이러한 질 향상활동은 당연히 서비스 제공의 패턴에 변화를 초래하고 이러한 변화는 병원의 경영성과에 영향을 미친다. 즉 양질의 서비스 제공은 환자만족도의 제고에 따른 내원고객 확보를 통한 재정적인 안정의 효과를 가져올 수 있고, 또한 수준이 낮은 서비스제공에 기인하는 제 비용의 지출을 방지하므로 자원 이용에 보다 효율적일 수 있다.

그러나 이러한 효과를 가져올 수 있는 병원에서의 서비스 질 개선 노력은 근본적인 한계가 있다고 볼 수 있다. 서비스의 질에 따라 자율적으로 가격을 결정할 수 있는 대부분의 서비스업과는 달리 병원이 환자에게 부과할 수 있는 서비스에 대한 가격은 정부에서 고시하는 의료보험수가로 통제되고 있기 때문이다. 통제된 가격하에서 병원들이 서비스의 향상을 위하여 투자할 수 있는 자원은 한계가 있다. 이러한 현실적 여건은 질 관리를 통한 서비스 향상이 병원의 생산성과 재무적 성과에 긍정적인 효과를 가져오지 않는 한 병원의 질 향상 노력에 대한 접근방식은 소극적일 수밖에 없는 요인이 되고 있다.

병원의 궁극적인 존재목적은 양질의 서비스를 제공하여 인간의 생명과 건강을 지키는 것

이며 따라서 이러한 목적의 달성이 질 향상 활동의 일차적 목표가 된다. 그러나 병원도 지속적으로 존재하여 조직의 목표를 수행하여야 한다는 조직으로서의 속성을 벗어날 수는 없다. 병원서비스의 제공을 위해서는 조직으로서 병원이 존재할 수 있어야 한다는 전제조건이 충족되어야 하고 병원의 경영적 성과가 이를 뒷받침해야 한다는 것이다. 본 연구는 이러한 맥락에서 서비스의 질과 병원의 생산성 및 수익성이 어떤 관계를 갖는가를 분석하여 제시하므로 질 향상을 유도하고자하는 의료정책과 병원의 운영전략 수립을 위한 기본 정보를 제공하고 이 분야의 학문적 연구에 이바지하고자 한다.

II. 문헌고찰 및 연구가설

1. 의료의 질과 병원표준화심사 결과의 특성

의료의 질에 대한 개념적 틀로 Donabedian 등(1982)은 구조(structure), 과정(process) 및 결과(outcome)의 3가지 영역을 제시하고 있다. 의료의 질의 구조적 측면은 의료의 제공자가 종사하는 기관의 물리적, 조직적 환경과 이들에게 주어지는 자원이나 도구로 정의되고 있다. 과정은 의료행위가 제공되는 상황에서 의료제공자간이나 의료제공자와 환자간에 이루어지는 제 활동이며, 결과는 환자에게 제공된 서비스가 환자의 건강에 미친 영향으로 정의하고 있다. 의료서비스가 환자의 건강을 향상시키는데 궁극적인 목적이 있는 것으로 볼 때 의료서비스의 최종산물인 결과적 측면이 가장 직접적으로 의료의 질을 나타낸다고 볼 수 있다. 그러나 결과적 측면은 이를 측정하는데 많은 어려움이 따를 뿐 아니라 제공된 서비스와 건강상태의 변화간의 명확한 인과관계를 입증하는데 많은 어려움이 있는 것이 사실이다. 이러한 어려움으로 인하여 많은 연구들이 의료의 질을 측정하기 위한 방안으로 보다 객관적이고 비교적 측정하기가 용이한 의료의 질의 구조적 또는 과정적 측면을 측정하고 있다.

본 연구는 병원표준화심사의 평가결과를 연구대상 병원의 질 평가기준으로 사용하여 의료의 질과 효율성 및 수익성간의 관계를 고찰하고자 한다. 현행 병원표준화심사 심사요강은 1980년대의 미국의 JCAHO (Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization)의 기준을 따르고 있는 바(윤경일 등, 1999), JCAHO의 당시 평가기준은 병원 서비스 제공 상 구조적인 측면과 과정적인 측면에 초점을 맞추고 있었다(Longest 등, 2000). 이에 따라 표준화심사요강도 병원의 인력 수, 전문분야별 자격수준 및 전문인력의 구성비 등 인력부문과 시설 및 장비의 규격 및 구비여부, 이들의 정규적인 유지관리의 수행여부를 평가하고 있으며, 운영체계에 관련해서는 조직내 부서간 상호협력력을 위한 각 위원회의 구성과 이들의 운영현황, 상하간 통제를 위한 업무의 보고체계, 업무수행 상 공식적인 절차 및 보고서식의 구

비, 정기적 보고의 수행여부 및 빈도 등을 평가하고 있다. 따라서 표준화심사에서 좋은 결과를 보인 병원은 인력의 수적, 질적 수준이 높고, 적절한 시설 및 장비를 구비하고 있으며, 조직의 수평적·수직적 업무체계가 정비되어 있어 구조적 측면의 질이 상대적으로 높다고 볼 수 있다.

2. 서비스의 질과 생산성 및 수익성간의 관계

서비스의 질과 생산성간의 관계는 병원의 조직구조의 정비와 질 비용의 관점에서 논의될 수 있다. 병원의 조직구조는 서비스제공을 위한 공식적 협조 및 통제체계라 할 수 있다. 조직상황이론에 의하면 조직이 수행하는 업무의 성격과 조직구조간의 상호 적합성(fit)의 정도는 조직의 수행성과에 직접적인 영향을 미친다(김인수, 2001). 병원 업무의 특성은 그 복잡성과 다양성에 있다고 할 수 있다. 따라서 병원의 조직구조는 이러한 업무의 특성을 반영하여 체계적이고 세밀한 협조 및 통제수단을 갖추므로 보다 높은 수행성과를 보일 수 있다고 하겠다. 의사에 대한 담당환자 입원일수의 정기적 보고체계 적용에 의한 환자 당 입원일수의 단축(Noetscher와 Morreale, 2001), 서비스 제공 상 상호협조 절차와 자원이용 상황에 대한 정보공유 절차의 공식화를 통한 생산성 향상(Conrad 등, 1996), 간호사의 업무분담체계 개선을 통한 효율성 향상(Shukla, 1992) 등은 조직체계의 적합성과 조직성과간에는 양의 관계가 있음을 보고하였다. 또한 일종의 업무통제 수단으로 볼 수 있는 진료주경로기법(critical pathway)의 임상적 적용이나 표준진료지침서의 작성 등은 진료의 생산성 향상에 긍정적인 효과를 보이고 있다(Costantini 등, 2001).

한편 질 비용은 품질을 이룩하고 이를 관리하는 데 소요되는 비용과 품질불량 즉 품질이 일정수준에 미달되어 발생하는 모든 비용의 합이라고 정의되고 있다(이순룡, 1998). 병원의 경우 질 향상 활동에 소요되는 비용, 업무수행절차의 비효율성에 따른 업무의 중복수행(조우현 등, 2001), 환자의 감염이나 재입원에 의해서 발생하는 비용 등을 질 비용으로 분류할 수 있다. 따라서 업무수행 구조 및 과정의 개선을 위한 질 향상활동에 소요되는 질 비용이 개선에 의한 불량 서비스 제공 감소로 절감된 질 비용보다 낮을 경우 생산성이 제고되었다고 볼 수 있다. 예를 들면 의료사고가 발생한 환자를 치료하기 위하여 시행하는 의료서비스는 정상적으로 수행되는 서비스보다 그 범위나 난이도가 높아 정상적인 진료비용의 수배에 달하는 것을 고려할 때(Broyles, 1990; Binns, 1991) 업무의 재설계나 표준화를 통하여 의료사고의 발생률을 줄이므로 병원의 생산성이 향상 될 수 있다.

서비스의 질과 재정적 성과간의 관계에 관한 연구는 일반적으로 두 개념이 상호간에 정의 관계를 보이는 것으로 보고되고 있다(Hsia와 Ahem, 1992; Coile 등, 2001). 의료보험으로 인하여 의료비용의 부담에 대한 환자의 의식이 낮아진 상황에서 병원들은 시설, 장비, 인력 등

의료서비스의 구조적 요소에 대한 투자를 통한 차별화를 추구하는 비가격적 경쟁 양상을 보인다(Feldstein 1998). 한편 이러한 구조적 측면에 있어서의 차별화는 제공되는 서비스의 기술적 적합성에 대한 평가능력이 미흡한 환자들에게 있어서는 병원 서비스의 질을 평가하는 기준이 되고, 결과적으로 환자만족도에 영향을 미치게 된다(Cooper, 1994). 환자만족도의 증가는 환자의 병원에 대한 충성도 제고를 통한 기존환자의 이탈방지와 만족한 환자의 구전 마케팅 효과에 의한 새로운 환자의 확보를 가능하게 하여 고정비용이 차지하는 비율이 타산업보다 높은 병원의 수익성 향상에 직접적인 영향을 미친다(Harkey와 Vraciu, 1992; Cleverley, 1992). 한편, Garvin(1988)은 서비스의 질 향상이 재정적으로 긍정적인 영향을 미치며 이러한 결과는 상품의 질 향상에 의한 매출의 증가와 질 향상 노력에서 결과하는 생산성의 증가 때문이라고 설명하고 있다. 즉, 병원의 재정적인 성과는 환자만족도 제고에 의한 내원환자의 증가와 함께 서비스 질 향상에 의하여 발생하는 생산성의 증가도 고려되어야 한다는 것이다.

3. 연구의 가설

이상과 같은 논의를 바탕으로 본 연구는 첫째, 병원 서비스의 구조적 질과 병원의 생산성간의 관계, 둘째, 병원서비스의 구조적 질과 병원의 수익성간의 관계, 셋째, 병원의 서비스의 구조적 질 및 효율성과 병원의 수익성간의 관계를 분석하고자 한다. 연구의 가설은 병원표준화심사 결과와 병원의 생산성 및 수익성은 양의 관계가 있다고 요약될 수 있다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 병원표준화심사의 개요

병원표준화심사는 1967년부터 대한병원협회에서 실시해오던 수련병원인정 관련 업무와는 별도로 1981년부터 미국 JCAHO의 병원평가기준을 참조하여 실시되고 있다. 병원표준화심사는 병원의 서비스 제공에 필요한 시설, 인력, 운영체계 등 구조적인 요건과 서비스 제공상에 있어서 수행되는 일부 과정적 요소들을 일정한 기준을 가지고 평가하여 병원에서 제공되는 서비스의 표준화를 촉진하므로 병원서비스의 질 향상을 달성할 목적으로 수행되고 있다.

병원표준화심사의 심사대상은 의료기관 개설 허가를 받은 병원으로서 24시간 지속적으로 환자진료업무가 유지되고 1년 이상의 환자 진료 실적 및 수련 병원의 구비조건을 갖춘 병원으로 수련병원 지정신청 마감일(매년 3월 31일)까지 병원협회에 심사를 신청한 병원이다. 심사 대상 병원은 <표 1>에서 보는 바와 같이 병상 규모와 수련 과목의 수를 기준으로 5개

군으로 분류되며, 병원군의 분류에 따라 심사반의 편성, 심사 시간 등이 달라진다.

<표 1> 표준화심사대상병원 분류기준

분류군	A	B	C	단 C	D
분류기준	대학병원 및 500병상 이상	300~499병상	200~299병상	단과 레지던트 수련병원	100병상 이상의 인턴수련병원

자료 : 대한병원협회. 1998년도 병원표준화심사 결과 보고서. 1998. 12.

병원표준화심사는 현지심사와 서류심사로 나뉘어 진행되는데 현지심사는 심사반이 심사대상 병원을 현지 방문하여 실시하는 것으로 심사위원은 심사요강 내용을 현지 확인하여 심사 평가기준에 의거하여 평가한다. 서류심사는 1991년부터 시행되었는데 일정한 기준을 갖춘 병원에 대하여 현지심사를 생략하고 서류심사로 대체하고 있다.

표준화심사요강의 기본체계는 <표 2>에서 보는 바와 같이 병원개요부서편, 기본부서편, 지원부서편, 특별진료부서편, 조사평가부서편 등 5개 부문으로 구성되어 있으며, 병원의 조직 및 진료통계에 관한 사항이 조사되는 병원개요부서편에는 실제 점수가 부여되지 않는다.

<표 2> 표준화심사의 부문별 배점

부서 분류	심사대상 부문	문항수	배점
기본부서	병원경영주체, 병원행정 및 관리, 건물 및 시설물 안전성, 기능안전도 및 위생 시설, 감염관리, 임상과장회의, 병원의 래진료, 응급진료, 의무기록, 마취, 임상 병리, 해부병리, 방사선, 간호	474	4348.5
지원부서	약제, 중앙공급실, 직물세탁, 청소소독, 환자급식, 의료사업, 병원도서관	141	1160
특별진료부서	특별진료, 호흡요법, 산원, 재활의료, 핵의학	116	1327
조사평가부서	이용도조사, 적정진료	43	820
계		774	7655.5

자료 : 대한병원협회. 1998년도 병원표준화심사 결과 보고서. 1998. 12.

기본부서편에서는 병원행정, 시설의 안전성 및 각 진료지원부서의 인력, 시설, 조직 등 14개부분이 조사되며 4348.5점의 점수가 배정된다. 지원부서편은 약국서비스, 중앙공급실, 급식, 사회사업 등의 서비스에 대한 조사항목으로 구성되어 8개부서에 1160점이 배정되어 있다. 특별진료부서는 분야별 중환자실, 화상환자실, 신장투석환자실 등 특수한 진료업무를 수행하는 부서로서 11개부분 1327점이 배정되어 있으며, 조사평가부서편은 이용도조사, 질향상 활동부서 등 2개 부서에 820점이 배정되고 있다.

2. 분석대상 병원

본 연구는 1998년도 표준화심사대상병원(239개소) 중 A군과 B군(대학병원 및 300병상이상)으로 분류되어 현지심사를 받은 병원을 분석의 대상으로 하였다. 표본을 A군과 B군으로 제한한 것은 병원간 비교에서 규모는 병원의 운영상 많은 차이를 보이기 때문이다. 한편 A군과 B군 병원 중에서도 앞에서 언급한 바와 같이 서류심사만 받은 병원이 있고 현지에 심사원이 파견되어 실질적으로 조사내용을 파악하는 현지심사를 받은 병원이 있다. 본 연구는 현지심사를 받은 병원의 자료가 자료의 신뢰성이 더 크다는 전제하에 분석대상을 현지심사 병원으로 제한하였다. 또한 현지심사를 받은 병원의 자료를 검토하여 본 연구 수행에 필요한 변수에 응답하지 않았거나 제시한 재무제표의 수치가 상호 일치하지 않는 경우, 이러한 병원들을 제외하였다. 그 결과 본 연구에 포함된 병원 수는 23개 병원으로 설립형태별 분포는 학교법인 14개소, 특수법인 4개소, 의료법인 3개소, 재단법인 2개소로 나타났고, 지역별로는 서울 지역 10개소, 광역시 지역 6개소, 시 지역 7개소였으며, 이들 병원의 평균 가동병상수는 692병상이었고 병상 수 900이상 3개소, 899에서 700사이에 7개소, 699에서 500사이에 8개소, 499에서 300사이에 5개소가 분포되어있었다.

3. 변수의 정의와 분석방법

병원서비스의 질과 생산성의 관계를 분석하기 위해서 생산성을 나타내는 변수를 종속변수로 서비스의 질을 나타내는 변수를 독립변수로 하여 회귀분석을 실시하였다. 병원의 서비스의 질은 앞에서 논의한 바와 같이 병원서비스 질의 구조적 측면과 일부 과정적 측면을 포함하고 있는 병원표준화심사의 결과를 사용하였다. 병원표준화심사에서 평가하고 있는 4개 분야는 병원에서의 서비스 제공상의 역할에 따라 분류한 것으로 병원의 질 평가에 있어서의 의미보다는 병원의 조직체계에 근거하여 분류한 것이다(윤경일 등, 1999). 또한 이들 각 분야별 점수는 <표 3>에서 보는 바와 같이 특별부서와 조사부서를 제외하고는 높은 상관관계를

보이고 있다. 따라서 본 연구는 이들 4개 분야 점수의 합인 표준화심사의 총점을 병원의 질을 나타내는 지표로 사용하였다.

<표 3> 병원표준화심사 점수의 분야별 상관관계

	기본	지원	특별	조사	총점
기본	1.000				
지원	.679**	1.000			
특별	.681**	.608**	1.000		
조사	.494**	.541**	.351	1.000	
총점	.921**	.814**	.819**	.690**	1.000

** p<0.01 (1-tailed)

<표 4> 변수의 정의

변수의 구분	변 수	변수의 정의
수익성	의료수익의료이익율(%)	의료이익/의료수익*100
	총자본경상이익율(%)	경상이익/총자본*100
	총자본순이익율(%)	당기순이익/총자본*100
생산성	조정환자 100인당 직원수(명) ¹⁾	직원수*입원진료일수/(조정환자수/100) ²⁾
	조정환자 100인당 의사수(명)	의사수*입원진료일수/(조정환자수/100)
	조정환자 100인당 간호사수(명)	간호사수*입원진료일수/(조정환자수/100)
서비스의 질	병원표준화심사 결과의 총점	표준화심사의 기본부서, 지원부서, 특별진료부서, 조사평가부서 평가점수의 합
통제변수	가동병상수	1998년도 가동병상수
	지역	서울 지역, 광역시 지역, 시 지역
	개원연수	대상병원의 개원연수

주 : 1) 직원수 = 총직원수 - (의사수+간호사수)

2) 조정환자수 = 연입원환자수+(연외래환자수*외래1인 1일당 평균진료비/입원환자 1인 1일당 평균진료비)

생산성지표는 병원산업의 노동집약적인 특성을 고려하여 인력의 생산성을 위주로 보았다. 이를 위해서 조정환자 100명당 의사 수, 간호사 수 및 의사와 간호사를 제외한 직원수의 비율을 생산성 지표로 사용하였다. 조정환자수는 연입원환자 수에 입원환자 1인당 평균진료비와 외래환자의 1인당 평균진료비의 비율로 보정한 연외래환자 수를 합하여 산출하였다.

서비스의 질과 수익성간의 관계는 표준화심사 총점을 독립변수로 수익성지표를 종속변수로 하여 회귀분석을 실시하였다. 병원 수익성 지표는 병원의 재정성과 연구에서 일반적으로 사용되는 성과 지표로 의료수익의료이익율, 총자본경상이익율, 총자본순이익율을 사용하였다. 또한 병원의 수익성은 서비스의 질과 함께 효율성에 의해서도 영향을 받을 수 있다는 가정하에 수익성과 서비스 질간의 관계분석 모형에 생산성 지표를 포함하여 분석하였다. 이밖에 병원의 생산성과 수익성에 영향을 미칠 수 있는 요인을 통제하기 위하여 병원의 내부적 요인 통제를 위한 변수로 가동병상수, 개원연수, 외부환경적 요인 통제를 위한 변수로 소재지역을 분석모델에 포함하였다.

IV. 연구 결과

1. 변수의 기술통계

표본병원의 수익성을 나타내는 의료수익의료이익율, 총자본경상이익율, 및 총자본순이익율 등 3개의 지표의 평균값은 각각 4.3%, -0.92%, -2.1% 이었다. 수익성지표는 각 지표의 표준편차에서 보는 바와 같이 병원간에 상당한 차이를 보이고 있다. 이들 지표 중 총자본순이익율은 1998년 병원경영통계(한국병원경영연구원과 한국보건사회연구원, 2000)에 보고된 300병상 이상 병원의 총자본순이익율 4.2% 보다 낮은 수준이나 표준편차에서 보여주는 병원간 차이를 볼 때 그리 큰 차이는 아닌 것으로 사료된다. 조정환자 100인당 의사 수는 0.08명, 간호사 수는 0.11명, 그 밖의 직원 수는 0.14명으로 나타났으며 병원간의 차이는 수익성지표에 비하여 비교적 큰 차이를 보이지 않았다. 표준화심사 점수는 표준화심사 만점이 7755.5인데 비하여 표본병원의 총점 평균이 6647.6점으로 나타나 총점의 약 86%에 해당하는 것으로 나타났다. 한편 통제변수를 보면 표본병원의 평균가동병상수는 691.7병상이었고, 서울 지역에 44%(10개 병원), 광역시 지역에 26%(6개 병원), 시 지역에 30%(7개 병원)가 분포되어 있었다. 또한 개원연수도 일반적으로 병원의 운영현황에 많은 영향을 주는 것으로 인식되고 있는 바, 표본병원의 평균 개원연수는 29.3년으로 나타났다.

<표 5> 분석대상 변수의 기술통계

변 수	최소치	최대치	평균	표준편차
수익성지표				
의료수익의료이익율(%)	-24.709	40.498	4.301	13.726
총자본 경상이익율(%)	-33.247	21.363	-0.920	12.370
총자본 순이익율(%)	-33.132	21.210	-2.099	11.394
생산성지표				
조정환자 100인당 직원수(명)	0.073	0.252	0.136	0.047
조정환자 100인당 의사수(명)	0.050	0.112	0.080	0.020
조정환자 100인당 간호사수(명)	0.031	0.156	0.106	0.025
표준화심사점수				
총점	5638.3	7294.0	6647.6	358.5
통계변수				
가동병상수	302	1470	691.7	251.8
서울시	0	1	0.435	-
광역시	0	1	0.261	-
시지역	0	1	0.303	-
개업연수	2	115	29.3	31.1

2. 생산성지표와 표준화심사점수 간의 관계

<표 6>은 표준화 점수의 총점과 생산성지표간의 관계에 대한 회귀분석결과를 나타내고 있다. 표준화점수의 총점은 조정환자 100명당 간호사 수를 종속변수로 하는 모델에서 유의한 음의 관계 ($p=0.014$)를 갖는 것으로 나타났다. 즉, 서비스의 구조적인 질이 높을수록 간호사의 생산성이 높다는 결과를 보이고 있는 것이다. 이러한 결과는 본 연구가 제시한 서비스의 질이 높을수록 효율성도 높아진다는 가설을 뒷받침한다고 볼 수 있다. 즉, 적절한 인력과 시설을 갖추고 이들이 효율적으로 일할 수 있는 조직구조를 갖출 때 병원은 구조적인 질의 우월성과 함께 인력의 효율적인 사용도 달성할 수 있다고 볼 수 있겠다. 이 모델은 또한 지역 별로 서울지역에 위치한 병원과 간호인력의 생산성이 음의 관계 ($p=0.06$)를 보이는 것으로 나타나 서울 지역 간호인력의 효율성이 타 지역 보다 높은 것으로 나타나고 있다. 이와 비교하여 조정환자 100인당 의사 수를 종속변수로 하는 모델은 가동병상수와 양의 관계($p=0.003$)를 보여 병원의 크기가 클수록 의사들의 효율성은 낮아지는 것으로 나타났고 표준화심사의

총점은 유의한 결과를 보이지 않았다. 한편 조정환자 100인당 직원 수를 종속변수로 하는 모델은 그 설명력이 다른 두 개의 모델에 비하여 크게 떨어지는 것으로 나타났다.

<표 6> 표준화심사 총점과 생산성 지표와의 관계

독립변수	조정환자 100인당 직원 수 ¹⁾			조정환자 100인당 간호사 수			조정환자 100인당 의사 수		
	β	t	p	β	t	p	β	t	p
constant		0.325	.749		3.955	.001		1.372	.188
표준화총점	0.022	0.091	.928	-0.591	-2.751	.014**	-0.146	-0.709	.488
가동병상수	0.245	0.921	.370	-0.071	-0.295	.772	0.792	3.452	.003***
서울지역	-0.249	-0.977	.342	-0.462	-2.012	.060*	-0.085	-0.386	.705
광역시지역	0.400	1.457	.163	-0.311	-1.256	.226	-0.231	-0.975	.343
개원연수	0.107	0.385	.705	0.406	1.632	.123	-0.327	-1.367	.190
Adj R2	.064			.238			.303		

* p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

주 : 1) 의사 수와 간호사 수를 제외한 직원 수

3. 수익성과 표준화심사점수간의 관계

표준화심사의 총점과 수익성은 <표 7>에서 보는 바와 같이 양의 관계를 갖는 것으로 나타났다. 수익성 지표 즉, 의료수익의료이익율, 총자본경상이익율, 총자본순이익율을 종속변수로 사용하는 3개의 모델이 모두 표준화심사의 총점과 통계적으로 유의한 양의 관계를 보였다. 각각의 종속변수 중에서도 의료서비스의 제공에 따른 수지현황을 가장 직접적으로 나타낸다고 볼 수 있는 의료수익의료이익률이 가장 뚜렷한 양의 관계를 보였다.

통계변수 중 개원연수는 의료수익의료이익율 (p=0.029), 총자본경상이익율 (p=0.010), 총자본순이익율 (p=0.018)과 유의한 음의 관계를 갖는 것으로 나타났다. 즉, 개원연수가 오래될수록 오히려 병원의 수익성 지표는 부정적인 결과를 보인다는 것이다. 이러한 결과는 오래된 병원일수록 고정적인 고객이 확보되어 재무적으로 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 일반적인 인식과는 상반된 결과로 보인다. 오히려 새로운 병원일수록 조직의 변화추구나 새로운 시설 및 장비에 의해서 보다 긍정적인 재무적 성과를 이룩하고 있다고 볼 수 있겠다. 한편 가동병상수는 의료수익의료이익율(p=0.015), 총자본순이익율 (p=0.091)과 양의 관계를 보이는 것으로 나타났다. 이는 병원의 규모가 클수록 재정적인 성과가 높다는 것을 의미하므로 표본병원

에서 규모의 경제효과가 작용하고 있다고 볼 수 있다.

<표 7> 표준화심사 총점과 수익성 지표와의 관계 (생산성 변수 제외)

독립변수	의료수익의료이익율			총자본경상이익율			총자본순이익율		
	β	t	p	β	t	p	β	t	p
constant		-3.257	.005		-2.714	.015		-3.119	.006
표준화총점	0.505	3.084	.007***	0.485	2.654	.017**	0.539	2.920	.010**
가동병상수	0.495	2.710	.015**	0.328	1.610	.126	0.368	1.789	.091*
서울지역	-0.042	-0.240	.814	-0.044	-0.227	.823	-0.603	-0.319	.754
광역시지역	-0.247	-1.311	.207	-0.359	-1.706	.106	-0.206	-1.126	.345
개원연수	-0.455	-2.391	.029**	-0.612	-2.881	.010**	-0.562	-2.620	.018**
Adj R ²		.558			.449			.438	

* p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

<표 8>은 병원의 수익성은 효율성과 불가분의 관계가 있다는 전제하에 위의 수익성과 서비스의 질 모델에 효율성 지표를 독립변수로 포함하여 효율성이 수익성에 미치는 영향을 통제했을 경우의 회귀분석 결과이다. 예상했던 바와 같이 표준화심사총점과 수익성간의 관계는

<표 8> 표준화심사 총점과 수익성 지표와의 관계 (생산성 변수 포함)

독립변수	의료수익의료이익율			총자본경상이익율			총자본순이익율		
	β	t	p	β	t	p	β	t	p
constant		-0.415	.659		-0.871	.398		-1.172	.261
표준화총점	0.156	0.883	.392	0.251	1.070	.303	0.332	1.360	.190
의사수	-0.194	-0.989	.340	-0.048	-0.183	.858	-0.042	-0.155	.879
간호사수	-0.537	-3.244	.006***	-0.379	-1.723	.107	-0.336	-1.469	.164
이외직원수	0.152	0.908	.379	0.154	0.692	.500	0.098	0.421	.680
가동병상수	0.573	2.825	.013**	0.301	1.118	.282	0.354	1.261	.228
서울지역	0.483	2.572	.022**	0.510	2.046	.060*	0.334	1.286	.219
광역시지역	0.192	1.054	.314	0.302	1.235	.237	0.247	0.970	.348
개원연수	-0.317	-1.783	.096*	-0.491	-2.076	.057*	-0.450	-1.830	.089*
Adj R ²		.693			.460			.415	

* p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

세 가지 모델 모두에서 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 결국 구조적 서비스 질의 개선이 병원 수익성에 미치는 긍정적인 효과는 그리 크지 않다는 사실을 나타내고 있는 것으로 보인다. 다만 구조적 질의 우월성은 효율성의 증가를 가져오고 이러한 효율성의 증가가 수익성의 증가로 이어진다는 설명이 더 타당한 것으로 사료된다. 이러한 결론은 의료 수익의료이익을 모델에서의 간호인력의 효율성이 유의한 음의 관계 ($p=0.006$)를 보인 결과로도 뒷받침된다고 할 수 있다. 한편 개원연수 및 가동병상수와 수익성의 관계는 생산성 변수를 제외한 모델과 유사한 결과를 보였다.

V. 고찰 및 결론

사회적 변화와 의료계의 내부적 여건 변화는 병원서비스 제공에 있어서 질적인 측면을 강조하고 있다. 이러한 변화에 부응하여 병원들도 주어진 여건 하에서 서비스의 질 향상을 위하여 다방면에 노력을 기울이고 있다. 이러한 서비스 질 향상을 위한 노력은 어떤 형태로든 조직이 가지고 있는 자원의 투자를 필요로 한다. 따라서 이러한 자원의 투자가 조직으로서 병원의 운영성과에 어떤 결과를 초래하는가에 대한 이해는 병원경영에 있어서 중요한 이슈가 아닐 수 없다. 전술한 바와 같이 병원은 일반 기업과는 달리 서비스에 대한 가격이 정부에서 고시하는 의료보험 수가로 통제되고 있어 서비스 개선을 위한 자원확보능력이 제한적이다. 따라서 소비자 시장으로 변화된 병원운영 환경에서 병원의 생존은 서비스의 질 향상과 비용의 절감을 동시에 달성할 수 있는 지의 여부에 달려있고 볼 수 있다. 이렇게 볼 때 병원 서비스의 질과 생산성 및 수익성간의 관계에 대한 사항은 병원운영 방향을 결정하는데 가장 중요한 사안인 것으로 사료된다. 이러한 중요성에도 불구하고 이 분야에 있어서 국내 연구는 극히 미미한 상태에 있는 실정이다. 이러한 점에서 병원서비스의 질과 재정성과 및 생산성간의 관계에 대하여 고찰한 본 연구는 의미가 있는 것으로 사료된다.

본 연구의 결과에 의하면 병원서비스의 구조적 측면의 질은 간호인력의 생산성과 양의 관계를 갖는 것으로 나타났으나 의사나 기타 인력의 효율성은 유의한 결과를 보이지 않았다. 이러한 결과는 병원의 인력구성 상 간호사의 인력이 차지하는 비중이 가장 크고 따라서 이들의 활동이 효율성에 미치는 영향이 기타의 인력보다 크기 때문인 것으로 사료된다. 간호서비스 제공상의 구조적인 측면 즉, 업무수행 구조의 재설계, 비전문적인 업무의 전산화 및 자동화 등을 통하여 생산성 향상이 이루어 질 수 있다는 사실은 여러 연구에서 보고된 바 있다(Shukla, 1992).

한편 구조적 서비스의 질과 병원의 수익성은 양의 관계를 갖는 것으로 나타났으나, 두 변수의 관계분석에 생산성 변수를 통제변수로 포함할 경우, 구조적 질과 수익성간의 관계의 통

계적 유의성은 성립하지 않고, 간호인력의 생산성과 수익성은 긍정적 관계를 보이는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 구조적 질의 향상보다는 결과적 질이나 환자만족도의 향상이 더 직접적으로 환자확보에 영향을 미치기 때문인 것으로 보인다. 즉, 구조적인 질과 내원환자의 증가 또는 병원의 수익성향상은 직접적인 관계를 갖지 않는 것으로 나타날 수 있다는 것이다. 병원표준화심사의 성격이 주로 의료제공자의 입장에서 서비스의 질을 측정하는 것이므로 근본적으로는 환자의 시각이 배제되고 있다(윤경일, 1999)고 지적되는 것을 볼 때 이러한 결과는 병원표준화심사의 성격과 관련이 있는 것으로 보인다.

본 연구의 결과가 병원경영과 의료정책적 시각에서의 갖는 함의는 다음과 같이 논의될 수 있다. 첫째로 서비스의 개선을 위해서는 자원이 소요되고 이러한 자원의 소요는 병원의 재정에 압박을 가할 수 있다는 일반적인 우려는 본 연구의 결과와 상당한 차이가 있다고 볼 수 있겠다. 즉 서비스 개선을 위하여 투자된 비용은 이러한 비용을 상쇄할 수 있는 정도의 긍정적인 효과를 가져올 수 있다는 것이다. 이렇게 볼 때 병원은 서비스의 질의 개선이 병원의 생존에 지대한 영향을 준다는 것을 인식하고 질 개선을 위한 비용을 투자의 관점에서 보고 보다 적극적인 질 향상 노력을 경주할 필요가 있는 것으로 사료된다.

둘째로 의료기관 서비스의 질 평가와 관련하여 표준화심사내용의 과정적 측면이나 결과적 측면에 대한 보완의 필요성이다. 병원서비스 평가에 있어서 환자의 시각을 적극적으로 반영하므로 표준화심사의 결과가 병원의 수익성과 보다 직접적인 관계를 갖게 할 수 있을 것으로 사료된다. 이러한 보완은 기술적인 양질의 서비스제공과 함께 경영적인 측면을 고려할 수 밖에 없는 병원들의 질 향상 전략 수립에 보다 실질적인 방향을 제시할 수 있을 것으로 사료된다. 또한 병원서비스의 평가는 평가 그 자체에 그치지 않고, 병원들이 구체적으로 어떤 과제를 수행해야 하는가에 대한 방향을 제시할 수 있어야 하는 바, 이러한 구체적인 방향 제시는 병원서비스 질의 구조적 측면, 과정적 측면 및 최종결과간의 인과관계 분석을 통하여만이 가능하다. 따라서 병원표준화심사가 병원서비스 개선에 실질적으로 기여하기 위해서는 병원서비스의 최종결과를 계량화하여 평가할 수 있는 질 지표나 성과지표를 개발하여 서비스의 질에 대한 직접적인 평가와 함께 질적 요소간의 상호관계를 분석하여 개별 병원의 질 향상 활동의 방향을 제시할 수 있어야 할 것이다.

본 연구의 한계점으로는 먼저 방법론 상 변수간의 인과관계를 명확히 분석 할 수 없었다는 점이 될 것이다. 양 변수간의 인과관계를 보기 위해서는 이론적인 근거와 함께 전후관계를 가지고 있는 자료를 분석해야 하나 본 연구는 자료의 제약으로 인하여 이러한 분석을 시도하지 못했다. 또한 생산성의 측정에 있어서도 인력의 생산성만 고려되어 시설이나 장비의 효율성이 고려되지 않은 한계점이 있음을 밝혀두는 바이다.

참 고 문 헌

- 김인수. 거시조직이론: 조직설계를 중심으로. 무역경영사, 2001
- 윤경일, 정우진, 박영택, 이경호. 의료기관신임제도 도입방안. 한국보건사회연구원, 1999
- 이순룡. 품질경영론, 서울, 법문사, 1998
- 조우현, 전기홍, 이해중, 박은철, 김병조, 김보경, 이상규. 병원의 활동기준원가를 이용한 총체적 질관리 모형 및 질비용산출 모형개발. 한국보건행정학회지 2001; 11(2): 142~167
- 한국병원경영연구원, 한국보건사회연구원. 1998년 병원경영통계. 2000
- Binns G. The relationship among quality, cost, and market share in hospitals. Topics in Health Care Financing 1991; 18(2): 21~32
- Broyles RW. Efficiency, costs, and quality: the New Jersey experience revisited. Inquiry 1990; 27(1): 86~96
- Cleverley WO, Harvey RK. Is there link between hospital profit and quality? Healthcare Financial Management 1992; 46(9): 40~45
- Coile RC. Quality pays: A case for improving clinical care and reducing medical errors. Journal of Healthcare Management 2001; 46(3)
- Conrad D, Wichizer T, Maynard C, Klastorin T, Lessler D, Ross A, Soderstrom N, Sullivan S, Alexander J, Travis K. Managing care, incentives, and information: An exploratory look inside the "Black Box" of hospital efficiency. Health Services Research 1996; 31(3)
- Cooper PD. Health Care Marketing. Gaithersburg, MD: Aspen Publication, 1994
- Costantini O, Huck K, Carlson M, Boyd K, Buchter C, Raiz P, Cooper G. Impact of a guideline-based disease management team on outcomes of hospitalized patients with congestive heart failure. Archives of Internal Medicine 2001; 161: 177~182
- Donabedian A, Wheeler J, Wyszewianski L. Quality, cost, and health: an integrative model. Medical Care 1982; 20(10): 975~992
- Feldstein PJ. Health Care Economics. Delmar Publishers, 1998
- Garvin D. Managing Quality. New York, NY: Free Press, 1988
- Harkey J, Vraciu R. Quality of health care and financial performance: is there a link? Health Care Management Review 1992; 17(4): 55~63
- Hsia DC, Ahern CA. Good quality care increases hospital profits under prospective payment. Health Care Financing Review 1992; 47(5): 378~384

- Kyung I. Youn : An Analysis of the Relationship among the Hospital Standardization Survey Score, Efficiency, and Profitability in Acute Care Hospitals-

Longest BB, Rakich JS, Darr, K. Managing health services organization and systems. Health Professions Press, Inc., 2000

Noetscher CM, Morreale GF. Length of stay reduction: Two innovative hospital approach. Journal of Nursing Care Quality 2001; October

Shukla RK. Factors and perspectives affecting nursing resource consumption in community hospitals. Health Services Management Research 1992; 5(3): 174~185