

병원근무 전문의 소득에 영향을 미치는 요인분석

박웅섭, 김한중*, 손명세*, 박은철*
관동의대 예방의학교실, 연세의대 예방의학교실*

Abstract

Analysis of influencing factors on hospital-employed physician's income

Woong-Sub Park, Han Joong Kim*, Myongsei Sohn*, Eun-Cheol Park*
*Department of Preventive Medicine and Public Health, Kwandong University College of
Medicine, Department of Preventive Medicine and Public Health, Yonsei University College
of Medicine**

This study reviews the literature of influencing factor on hospital-employed physician's income, and it describes general distribution of hospital-employed physician's income, and analyzes influencing factor of hospital-employed physician's income.

A total of 1,795 persons responded to the mail survey, through stratified sampling by 23 branches of medical society in Korean RBRVS study. The design of the study is cross sectional study, and the unit of analysis is a physician. To examine the change of average income per month, multiple regression was used to test the change according to physician's characteristics, demographic characteristics, scale of hospital, average intensity of ordinary work, and specialty.

The major findings of this study are as follows:

1. As for physicians working in first referral hospital, the average income of neurosurgeon per month was the largest, being 1.34 times larger than that

of the family physician, and that of the emergency physician was the smallest, being 0.78 times smaller than that of the family physician, but that of the ophthalmic and Orthopaedic physician was significantly larger than that of the family physician under the control of control variables. And average income per month was significantly larger for physicians who worked in Seoul metropolitan area than physicians who worked in rural area.

2. The year of physician's career, number of average out-patients per month significantly positively associated, but the number of hospital beds and average intensity of therapy significantly negatively associated with average income per month.
3. As for physicians working in second referral hospital, the average income of the psychiatric physician per month was the largest, being 1.33 times larger than that of the family physician, and that of the emergency physician was smallest, being 0.74 times smaller than that of the family physician., but no significant difference was seen under the control of control variables, and average income per month was significantly larger for physicians who worked in Seoul metropolitan area than physicians who worked in large municipal area.
4. The year of physician's career and number of hospital beds significantly positively associated, but average working hours per month significantly negatively associated with average income per month.

In conclusion, the year of hospital-employed physician's career is the largest influencing factor on hospital-employed physicians. But the difference of average income per month according to working regions and to number of hospital beds existed in employed physicians under the control of control variables. So this study has implementation that we must consider the influence of working regions and the number of hospital beds on the income of hospital-employed physicians in making policy for hospital. Being a cross-sectional study, this study can not suggest causal explanations. In the future, experiment or cohort study is needed for causal explanations.

Key Words : physician, income, hospital, specialty

I. 서론

1997년 11월 IMF 지원금융 요청으로 상징되는 최근 우리나라는 경제적 어려움을 겪고 있다. 이러한 사회전반의 어려움 속에 의료기관도 의료수요 감소와 환차손으로 인한 극심한 어려움을 겪고 있으며, 이러한 어려움은 의료기관에 경영혁신과 경쟁력을 강화할 것을 강요하고 있는 현실이다. 그러나 지금과 같은 경제적 어려움과 전국민의료보험이 실시되고 있는 우리나라의 현실을 감안하면, 개별 의료기관들이 서비스의 공급을 증대시켜 수입을 증대시키기에는 어려울 것으로 판단된다. 따라서 병원들은 제반 비용요소를 관리하여야 할 것이며 특히 인건비를 효율적으로 관리하여야 한다.

병원급 의료기관의 주요 비용요소인 인건비, 재료비, 관리비 중 인건비가 차지하는 비중이 가장 크며 그 중에서도 의사의 인건비가 가장 비중이 큰 것으로 알려져 있다(의료관리연구원 1996). 의사의 인건비를 관리하기 위해서는 각 의료기관의 의사소득에 대한 정보가 필요하며 의사소득에 영향을 미치는 요인에 대한 정보가 필수적이다.

그러나 의사 소득에 대한 연구는 병원 관계자 및 정책입안자는 물론 의사 자신들에게도 관심이 많은 주제임에도 불구하고, 소득에 대한 자료를 얻기가 상당히 어렵기 때문에 국내·외 모두에서 활발한 연구가 수행되지 않았다.

의료제공자의 특성에 따른 의료공급의 양적, 질적 차이는 논란의 대상이 되어왔다. 의사의 소득에 대한 기대정도, 진료행태, 의사의 특성인 전문과목, 연령, 성별, 경험, 수련방식등이 진료내용에 영향을 주는 것으로 밝혀져 있으며, 이러한 요인들은 독립적이기보다는 상호 관련되어 복합적으로 영향을 미치고 있다(유승흠, 1988).

의사의 성별에 따른 진료행태는 크게 다르지 않다는 것이 일반적인 연구결과이다(Rothert, 1984). 그러나 많은 연구에서 남자의사의 소득이 여자의사보다 많은 것으로 보고하고 있는데, Dedobbeler(1995)는 여자의사의 근무시간이 예전보다 늘어나고 진료행태가 남자의사와 비슷해지면서 성별 의사소득의 차이는 감소되고 있다고 보고하였다.

의사인력의 지역적분포와 관련하여 Evashwick(1976)는 군지역의 의사를 대상으로 의사 분포에 영향을 미치는 요인을 분석하여 소득, 노인인구분율, 도시화정도, 지역병원의 유무와 유의한 상관관계가 있다고 보고하였으며, 이규식(1995)은 대도시에 비해 군지역이 교육, 문화환경이 좋지않아 전문의가 군지역 병원근무를 기피하기 때문에 중소도시나 군지역에서 유능한 인력을 구하기 위해 대도시보다 높은 급여를 지급한다는 의견을 제시하고 있다.

전문과목에 따른 진료행태에 대해서 Greenwald(1984)는 허혈성 심질환, 기관지 천식, 고혈압, 상기도감염, 편도선염 등의 질환을 대상으로 가정의와 일반 내과의, 심장전문의를 진료내용을 비교하였는데, 가정의가 진료시간이 더 짧고 검사를 적게 시행한다고 보고하였다.

Fishbane(1981)의 연구에서도 소아과 전문의가 일반의보다 소아의 흔한 질병에 대해 임상 검사를 많이 시행하며, 투약의 횟수는 더 적은 것으로 보고하였다. 그러나 대부분의 연구결과와는 다르게 환자의 중증도와 환자구성(case-mix)를 고려하면 가정의와 내과사이의 진료행태의 차이는 없는 것으로 보고하는 연구결과가 있으며(Eisenberg, 1981), Horn(1986)은 의사 소득에 대한 비교에 있어 환자구성과 환자 중증도의 통제여부에 따라 만달러 이상의 소득 차이를 나타낼 수 있다고 주장하였다.

근무병원의 규모에 대해 Kletke(1996)는 병원근무의사의 소득증가율이 개원의의 소득증가율보다 높아지면서 전체의사 중 개원의의 비율이 급격히 감소하고 있다고 주장하였다.

우리나라에서 의사소득에 대한 연구는 양재모(1957)가 우편설문을 통한 의사수입에 대한 조사를 한 것이 처음이었으며, 서수교(1995)는 경북지역내 의료보험 진료비 자료를 이용하여 개원의 진료비 수입에 대한 결정요인을 분석한 연구에서, 의료보험 진료비 수입은 전문과목, 의사연령에 따라서는 40세대에서, 군지역이 대도시보다 많았으며, 진료의사수와는 음의 상관관계, 종사인원수와 장비보유수는 양의 상관관계가 있다고 보고하였다. 박용섭(1998)은 개원 전문의 소득이 진료환자수를 비롯한 다른 변수들을 통제하여도 전문과목에 따라 유의한 소득 차이가 있으며, 월평균 진료환자수, 근무간호사수, 근무의사수가 월평균 소득과 유의한 상관관계가 있다고 보고하였다.

이에 본 연구에서는 박용섭(1998)이 수행한 개원 전문의 소득에 대한 연구의 연장으로 같은 자료를 이용하여 2차병원과 3차 병원 전문의의, 전문과목별 의사소득의 분포를 기술하고, 의사의 특성, 지역적 특성, 업무의 평균업무량, 근무병원의 규모 등이 소득에 미치는 영향을 분석하고자 하였다.

II. 연구방법

1. 연구대상 및 자료수집방법

본 연구는 1996년 4월에서 1997년 11월까지 연세대학교 보건정책 및 관리연구소에서 수행한 상대가치 개발연구에서 시행한 설문결과를 이용하였다.

상대가치 개발연구는 의료보험 수가구조 개편을 위해 의료행위별로 소요시간, 정신적 노력, 육체적노력, 스트레스로 정의한 의사업무량을 측정하고, 투여되는 진료비용을 산출하여 상대가치를 산출하는 것을 목적으로 수행되었던 연구이다. 이 연구를 위하여 의과부문 23개 전문의 모집단에서 23개 전문학회별로 회원이 300명 미만인 경우는 전수를, 300명이상인 경우에는 확률할당을 통해 300명을 추출하여, 총 6,590명에게 우편설문을 시행하였으며, 42%인

2,831명이 설문에 응답하였다. 응답자를 의료기관 종별로 나누어 보았을 때, 개원의가 844명, 2차기관 근무의사가 810명, 3차 기관 근무의사가 985명이었으며 근무기관과 이름을 명시하지 않은 경우가 192명이었다. 이에 본 연구는 상대가치 개발연구에 참여한 2차기관 근무의사 810명, 3차기관 근무의사 985명에 대한 설문을 분석하였다. 위 설문에서 조사되지 않은 성별과 근무병원의 병상수는 추가로 조사하였다.

2. 자료의 성격 및 변수

본 연구에서는 종속변수로서 의사의 월평균 소득을 사용하였으며, 독립변수로서 의사의 특성, 근무병원의 병상수, 지역적 특성, 업무의 평균강도, 전문과목을 사용하였다(표 1).

소득은 월평균 소득으로서 월평균 수입에서 세금 등의 공제내역을 제외한 순 소득금액이며, 자기기입방식을 통해 만원단위로 측정하였다. 그러나 연구자료를 대한의사협회의 협조로 자료를 수집하였기 때문에 각 전문과목별 소득의 노출에 문제를 제기할 수 있어 연구결과에 절대적인 소득금액은 제시하지 않았다.

의사의 특성은 성별, 나이, 의사경력, 전문의 경력, 월평균 진료환자수, 월평균 진료시간, 근무의료기관의 종류를 조사하였다. 성별은 설문지에 기입된 이름, 출신의과대학, 나이를 이용하여 해당 전문학회의 주소록을 통하여 조사하였다. 나이는 출생년도를 자기기입방식으로 조사하여 자료의 획득시점인 97년에서 감하여 산출하였으며, 의사경력은 의과대학 졸업년도, 전문의 경력은 전문의 취득년도를 사용하여 같은 방법으로 산출하였다. 월평균 진료환자수와 진료시간은 설문응답자가 계산하기 어렵다고 판단되어 주평균 진료환자수와 진료시간을 자기기입방식을 통해 조사하였으며, 52주를 곱하고 12달로 나누어 월평균 진료환자수와 진료시간을 산출하였다.

근무병원의 병상수는 현재 근무병원을 자기기입방식으로 조사하여, 전국병원명부(대한병원협회, 1997)에 기재된 병상수를 조사하였다. 지역적 특성은 서울시, 광역시, 중소도시, 군지역으로 나누어 자기기입방식으로 조사하였다

전문과목 특성은 설문대상자의 전공에 따라 23개 전문과목으로 분류하여 분석에 사용하였다.

업무의 평균강도는 진찰, 검사, 치료의 평균강도를 산출하여 사용하였다. 평균강도는 평균 업무량을 평균소요시간으로 나누어 산출하였다. 평균업무량과 평균소요시간은 상대가치 개발 연구를 위하여, 해당전문학회 소속회원이 일반적으로 행하는 진찰, 검사, 치료행위에 대하여 각각 5항목에서 10항목 정도를, 해당전문학회에서 선발한 전문의 자격의 실무위원이 선정하였으며, 해당학회 자문위원 및 학회의 검토를 거쳤다.

〈표 1〉 분석에 사용된 변수 및 세부내용

세부내용 및 측정수준	
종속변수	
소득	월평균 소득
독립변수	
의사의 특성	
성별	1 : 남 2 : 여
나이	1997 - 출생년도
의사경력	1997 - 의과대학 졸업년도
전문의경력	1997 - 전문의 취득년도
월평균 진료환자수	주평균 진료환자수 × 52주 ÷ 12달
월평균 진료시간	주평균 진료시간 × 52주 ÷ 12달
근무병원의 병상수 (병상)	전국병원명부에 등록된 근무병원의 병상수
지역적 특성	1 : 서울시 2 : 광역시 3 : 중소도시 4 : 군지역
업무의 평균강도	평균업무량을 평균시간으로 나누어 평균강도를 산출
진찰의 평균업무량, 시간	해당과의 혼한 일부 진찰행위 업무량의 평균 및 소요시간(분)
검사의 평균업무량, 시간	해당과의 혼한 일부 검사행위 업무량의 평균 및 소요시간(분)
처치의 평균업무량, 시간	해당과의 혼한 일부 치료행위 업무량의 평균 및 소요시간(분)
전문과목별 특성	1 : 내과 2 : 신경과 3 : 정신과 4 : 일반외과 5 : 정형외과 6 : 신경외과 7 : 흉부외과 8 : 성형외과 9 : 마취과 10: 산부인과 11: 소아과 12: 안과 13: 이비인후과 14: 피부과 15: 비뇨기과 16: 방사선과 17: 치료방사선 18: 병리과 19: 임상병리과 20: 재활의학 21: 가정의학 22: 핵의학과 23: 응급의학

선정된 의료행위는 미국의 국영노인의료보험인 메디케어의 수가를 정하기 위해 하버드대의 Hsiao교수팀이 사용한 magnitude estimation의 방법을 통해 업무량을 측정하였다. 설문대상인 23개 전문학회의 의사업무량에 대한 신뢰도 분석은 개별문항간 신뢰도와 집단간 신뢰도로 나누어 분석하였다. 측정된 업무량에 로그치환하여 분석한 결과 신뢰도가 가장 낮게 나온 이비인후과의 개별문항간 신뢰도는 0.9110, 집단간 신뢰도는 0.9963로서 전체적으로 상당히 높은 신뢰도를 보였다. 또한 측정된 업무량의 타당도를 검토하기 위하여 업무량을 종속변수로 하여 시간, 육체적 노력, 정신적 노력, 스트레스를 독립변수로 회귀분석을 실시하였다. 또한 위 모델의 R^2 는 가장 낮은 이비인후과의 값이 0.91756으로 전체적으로 높은 설명력을 보였다. 이와 같은 방법으로 조사된 업무량은 각 해당과마다 척도가 다르기 때문에 공동척도화과정을 거쳐 같은 척도로 표현되었다. 공동척도화의 과정은 상대가치 개발연구에서 사용한

Tukey bi-weight method를 사용하였다(Mosteller와 Tukey, 1977; 연세대 보건정책 및 관리연구소, 1997).

3. 분석의 틀

본 연구에서 수행한 분석의 단위는 의사개인이며, 각 변수들이 소득에 미치는 영향을 2차 및 3차 병원근무의사로 분리하여 분석하였다. 2차병원과 3차병원간에는 규모의 차이가 있으며, 상대적으로 3차병원 근무의사들은 임상 의사로서 뿐만 아니라 교육자로서의 역할과 연구자로서의 역할을 2차병원보다 크게 담당하고 있기 때문에, 각 의료기관종별로 각 요인들의 설명 능력과 중요도는 크게 달라지기 때문이다.

본 연구에서 수행한 분석의 단위는 의사개인이며, 다음과 같이 다섯 단계로 진행되었다.

첫 번째 단계에서 기존 연구들에 대한 문헌고찰을 통해 선정된 의사소득에 영향을 미치는 변수들인 의사의 특성들, 개원의 규모, 근무지역, 업무의 평균강도, 전문과목별 특성을 독립변수로 하여, 병원근무 전문의 월평균 소득에 대한 다중 회귀모형을 구성하였다.

$$y = \beta_0 + \beta_1 \cdot x_1 + \beta_2 \cdot x_2 + \beta_3 \cdot x_3 + \dots + \beta_n \cdot x_n + \varepsilon$$

단 y : 의료기관 종별 의사의 월평균 소득

$x_1 - x_n$: 의사의 특성, 지역적 특성, 근무병원의 규모, 업무의 평균강도,
전문과목별 특성

두 번째 단계에서 조사된 자료에 대한 기술적 연구를 수행하였다. 세 번째 단계에서 각 요인들이 소득에 미치는 기본적인 영향을 연구하기 위해 의료기관 종별 의사 소득에 영향을 미치는 요인에 대한 t-test, 분산분석(ANOVA), 상관분석을 시행하였다. 그러나 연구자료를 대한의사협회의 협조로 자료를 수집하였기 때문에 각 전문과목별 소득의 노출에 문제를 제기할 수 있어 기술적 연구와 단일변량 분석결과를 절대적인 소득금액이 아닌 가정의학 전문의를 기준으로 하는 상대소득으로 제시하였다. 네 번째 단계에서 단일변량분석에서 얻어진 결과를 바탕으로 각 요인들의 복합적인 영향을 연구하기 위하여 다변량 분석인 다중회귀분석을 시행하였다. 다섯 번째 단계는 얻어진 결과들에 대한 종합적 분석과 고찰을 시행하였다.

Ⅲ. 연구결과

설문에 응답한 810명의 2차병원 근무 전문의에 대한 일반적 특성을 살펴보면 남자가

81.54%이었으며, 평균 나이 39.09세, 평균 의사경력 13.80년, 전문의 경력 7.89년, 월평균 진료환자수 731.50명, 월평균 진료시간 143.10시간, 근무지역은 서울시 25.63%, 광역시 32.41% 중소도시 25.30% 군지역 6.66%, 평균 근무병원의 병상수는 404.46병상, 진찰의 평균소요시간 21.44분, 검사의 평균소요시간 27.47분, 치료의 평균소요시간 62.55분, 진찰의 평균업무량 149.53 검사의 평균업무량 163.50 치료의 평균업무량 472.91이었으며, 평균 진료시간당 환자수는 6.27명이었다<표 2>. 전문과목별 소득은 가정의학 전문의 소득에 비해 정형외과가 1.34배로 가장 많았으며, 응급의학과가 0.78배로 가장 적었다<표 3>.

설문에 응답한 985명의 3차병원 근무 전문의에 대한 일반적 특성을 살펴보면 남자가 83.54%이었으며, 평균 나이 41.28세, 평균 의사경력 16.19년, 전문의 경력 10.80년, 월평균 진료환자수 544.76명, 월평균 진료시간 105.74시간, 근무지역은 서울시 57.51%, 광역시 25.74% 중소도시 16.75%, 평균 근무병원의 병상수는 1006.11병상, 진찰의 평균소요시간 22.69분, 검사의 평균소요시간 30.57분, 치료의 평균소요시간 77.09분, 진찰의 평균업무량 138.57 검사의 평균업무량 164.13 치료의 평균업무량 612.68이었으며, 평균 진료시간당 환자수는 7.45명이었다<표 2>. 전문과목별 소득은 가정의학 전문의 소득에 비해 정신과가

<표 2> 병원근무 전문의 일반적 특성

단위: 평균±표준편차, 명수(%)

변수	2차병원 근무 전문의		3차병원 근무 전문의	
나이	39.09	± 7.55	41.28	± 8.00
의사경력(년)	13.80	± 7.46	16.19	± 7.90
전문의경력(년)	7.87	± 7.06	12.26	± 7.16
성별				
남	586	(81.54)	772	(83.54)
여	136	(18.46)	148	(16.46)
근무지역				
서울	221	(25.63)	531	(57.51)
광역시	240	(32.41)	241	(25.74)
중소도시	260	(35.30)	159	(16.75)
군 지역	46	(6.66)	0	(0.00)
진료환자수(명/월)	731.50	± 660.83	544.76	± 590.36
진료시간(시간/월)	143.10	± 73.05	105.74	± 89.55
근무병원의 병상수	404.46	± 221.12	1006.11	± 433.36
진찰 평균소요시간	21.44	± 43.02	22.69	± 33.09
검사 평균소요시간	27.47	± 49.18	30.57	± 40.21
치료 평균소요시간	62.55	± 72.25	77.09	± 97.89
진찰의 평균업무량	149.53	± 173.95	138.57	± 181.86
검사의 평균업무량	163.50	± 183.25	164.13	± 199.14
치료의 평균업무량	472.91	± 582.35	612.68	± 954.13
설문응답수	810		985	

<표 3>

전문과목별 월평균 상대소득

단위: 가정의학 전문의 수입평균=100 (평균±표준편차)

	2차병원 근무 전문의	3차병원 근무 전문의
내과	108.05±42.10	94.22±46.80
신경과	84.58±30.88	110.61±39.05
정신과	88.10±37.07	133.09±21.26
외과	103.21±41.38	128.20±35.57
정형외과	134.49±74.41	112.86±33.12
신경외과	121.45±52.79	114.59±32.00
흉부외과	83.26±19.90	116.92±30.63
성형외과	107.15±47.09	125.29±30.58
마취과	98.77±27.35	119.26±31.63
산부인과	112.93±50.90	115.39±78.48
소아과	86.38±27.63	115.10±28.86
안과	109.45±86.84	114.92±28.70
이비인후과	87.55±27.13	105.63±31.68
피부과	82.75±28.54	111.37±38.57
비뇨기과	109.08±67.22	126.40±42.99
방사선과	90.64±26.41	114.94±31.53
치료방사선과	101.68±40.13	106.57±30.14
병리과	90.63±23.22	111.82±37.27
임상병리과	91.10±24.07	108.49±30.38
재활의학과	78.32±23.46	106.29±38.25
가정의학과	100.00±26.13	100.00±23.57
핵의학과	113.70±47.76	122.37±44.10
응급의학과	78.19±32.98	74.78±43.41

1.33배로 가장 많았고 응급의학과가 0.74배로 가장 낮았다(표 3).

병원 근무 전문의의 각 변수별 월평균소득의 차이를 이분변수로 측정된 변수는 t-검정하였으며, 연속변수로 측정된 변수들은 4단계로 범주화시켜 분산분석(ANOVA)을 수행하였다.

2차병원 근무 전문의 월평균소득에 대한 차이를 분석한 결과에서 의사경력, 월평균 진료환자수, 근무지역, 전문과목, 근무병원의 병상수, 진찰의 평균강도, 검사의 평균강도, 치료의 평균강도에 따라 월평균소득이 유의수준 0.001이하로 유의하게 차이가 있었으며 성별, 월평균 진료시간에 따라서도 유의수준 0.05이하로 유의한 차이가 있는 것으로 분석되었다.

3차병원 근무 전문의의 월평균소득에 대한 단일변량 분석결과, 의사경력, 월평균 진료시간,

근무지역, 전문과목, 근무병원의 병상수에 따라 월평균소득이 유의수준 0.001이하로 유의하게 차이가 있었으며, 성별, 월평균 진료환자수에 따라 유의수준 0.05이하로 유의한 차이가 있었고, 업무의 평균강도들에 따라서는 유의한 차이가 없었다<표 4>.

<표 4>조사변수별 병원 근무 전문의 월평균소득에 대한 단일변량분석 결과

단위: 가정의학 전문의 수입평균=100 (평균±표준편차)

	2차병원 근무 전문의	3차병원 근무 전문의
성별		
남	100.14±47.53	112.49±38.51
여	93.98±25.74	103.22±37.55
	T=-2.08*	T=-2.69**
의사경력		
0 - 9	80.49±45.61	75.61±32.62
10 - 19	103.64±33.69	113.40±27.14
20 - 29	120.38±47.81	134.51±28.13
30년 이상	132.65±68.39	141.39±59.59
	F=32.20***	F=142.12***
월평균 진료환자수		
0 - 249	91.50±45.26	106.77±39.41
250 - 499	94.88±29.65	111.37±37.13
500 - 749	98.18±28.87	114.77±36.82
750명 이상	111.05±54.66	115.25±37.13
	F=8.53***	F=2.84*
월평균 진료시간		
0 - 99	3.20±35.82	107.07±38.21
100 - 149	96.84±36.02	116.72±34.55
150 - 199	104.82±49.42	117.33±32.63
200시간 이상	105.24±58.11	105.65±43.51
	F=3.97*	F=6.00***
근무지역		
서울	96.67±49.57	116.38±38.98
광역시	95.41±33.58	102.44±38.45
중소도시	107.59±47.58	106.40±32.69
군 지역	83.74±44.75	
	F=6.03***	F=6.03***
전문과목		
	F=3.81***	F=4.34***

***P<0.001 **P<0.01 *P<0.05

<계속>

	2차병원 근무 전문의	3차병원 근무 전문의
근무병원 병상수		
0 - 199	118.68±65.15	117.65±40.86
200 - 399	99.68±41.29	110.31±32.04
400 - 599	92.68±26.46	103.64±33.41
600병상 이상	94.12±44.07	120.19±44.67
	F=12.13***	F=11.71***
진찰의 평균강도		
0 - 2.99	89.76±29.83	111.40±35.26
3.00 - 5.99	93.26±42.12	109.13±36.73
6.00 - 8.99	98.88±39.55	115.33±39.75
9.00 이상	109.70±52.98	111.01±42.51
	F=8.78***	F=0.78
검사의 평균강도		
0 - 2.99	87.80±27.04	112.55±36.15
3.00 - 5.99	96.74±42.27	111.19±37.62
6.00 - 8.99	95.80±38.77	109.58±37.64
9.00 이상	111.07±54.79	109.84±42.49
	F=10.63***	F=0.30
치료의 평균강도		
0 - 2.99	87.63±34.71	110.22±38.12
3.00 - 5.99	98.47±48.94	114.13±40.08
6.00 - 8.99	99.30±38.47	109.00±35.62
9.00 이상	107.38±48.08	110.18±38.45
	F=5.59***	F=0.88

***P<0.001 **P<0.01 *P<0.05

상관분석의 결과 나이, 의사경력, 전문의 경력이 상관계수가 0.7 이상으로, 다중공선성을 우려하여 종속변수와 가장 상관계수가 큰 의사경력만을 다변량 분석에 사용하였다.

다른 관련변수들의 영향을 통제하는 다중회귀분석 결과, 2차병원 근무 전문의 월평균 소득은 유의하게, 의사경력이 1년 증가함에 따라 7만원이 증가하며, 월평균 진료환자수가 1명 증가함에 따라 300원이 증가하며, 서울시에 비해 군지역에서 81만원이 적으며, 근무병원의 병상수가 1병상 증가함에 따라 1,300원이 감소하며, 치료의 평균강도와 음의 상관관계를 나타내었다.

전문과목별 월평균 소득은 가정의학과와 월평균 소득에 비해 안과의 경우 141만원, 정형외과의 경우 126만원이 유의하게 많은 것으로 분석되었으며, 성별, 월평균 진료시간에 따라 유의한 차이를 보이지 않았고, 본 회귀모델의 월평균 소득에 대한 설명력은 28.4%이었다.

3차병원 근무 전문의 월평균 소득은 유의하게, 의사경력이 1년 증가함에 따라 7만원이 증가

〈표 5〉 종속변수별 병원근무 전문의에 대한 다중회귀분석결과

단위 : 만원

	2차병원 근무 전문의		3차병원 근무 전문의	
	회귀계수	T-값	회귀계수	T-값
의사의 특성				
성별(남) ¹⁾	-40.27	-1.65	18.85	1.59
의사경력(년)	7.10	6.84***	7.65	15.65***
진료환자수	0.03	2.57*	0.02	2.67**
진료시간(시간/월)	0.20	1.74	-0.14	-2.92**
근무지역²⁾				
광역시(%)	-8.29	-0.42	-34.05	-3.98***
중소도시(%)	22.86	1.17	-1.52	-0.14
군지역(%)	-81.69	-2.56*	-	-
근무병원의 병상수	-0.13	-3.50***	0.02	2.19*
업무의 평균강도				
진찰의 평균강도	0.35	0.63	0.03	0.09
검사의 평균강도	-0.33	-0.63	0.03	0.09
치료의 평균강도	-1.04	-2.48*	0.03	0.15
전문과목³⁾				
내과	27.34	0.52	-32.40	-1.06
신경과	3.91	0.08	5.04	0.16
신경정신과	18.92	0.36	31.18	0.86
일반외과	52.19	1.03	20.98	0.59
정형외과	126.94	2.58*	12.87	0.38
신경외과	84.29	1.77	3.79	0.12
흉부외과	31.27	0.55	14.71	0.47
성형외과	92.99	1.68	37.73	1.21
마취과	-0.26	-0.00	31.79	0.96
산부인과	53.89	1.01	30.72	0.90
소아과	-69.68	-1.38	-29.15	-0.78
안과	141.83	2.47*	22.97	0.65
이비인후과	-17.77	-0.33	-44.86	-1.34
피부과	-39.76	-0.62	-33.23	-1.01
비뇨기과	60.45	1.18	36.68	1.12
방사선과	-35.42	-0.64	53.20	1.51
치료방사선과	47.50	0.66	11.96	0.39
병리과	-37.36	-0.62	-3.43	-0.10
임상병리과	-21.80	-0.26	-13.91	-0.26
재활의학과	-47.53	-0.98	13.85	0.45
핵의학과	41.55	0.56	-7.20	-0.20
응급의학과	-90.88	-1.25	-46.91	-1.40
	R ² =0.2841		R ² =0.4073	

하며, 월평균 진료환자수가 1명 증가함에 따라 200원이 증가하며, 월평균 진료시간이 1시간 증가됨에 따라 1,400원이 감소되며, 서울시에 비해 광역시에서 34만원이 적으며, 근무병원의 병상수가 1병상 증가함에 따라 200원이 증가하였다.

전문과목별 월평균 소득이 가정의학과의 월평균 소득에 비해 유의한 차이가 있는 전문과목은 없었으며, 성별, 업무의 평균강도는 유의한 차이가 없었고, 본 회귀모델의 월평균 소득에 대한 설명력은 40.7%이었다(표 5).

IV. 고 찰

1. 연구대상 및 자료에 대한 고찰

본 연구의 연구대상과 획득된 자료에는 다음과 같은 제한점을 가지고 있다.

첫째, 종속변수인 월평균소득이 자기기입식으로 조사되었다. 자기기입식의 소득조사는 주관적인 관점이 개입될 수 있다. 즉 자신의 목표소득에 영향을 받을 수 있으며, 사회적인 상황에 따라 고의로 작게 기입될 수도 있다. 그러나 세금신고 자료와 같은 객관적인 자료를 수집하는 것이 현실적으로 가능하지 않았다. 또한 자료수집을 위한 설문에 소득에 대한 명확한 정의가 포함되지 않았다. 즉 공제내역이 정의되지 않아 소득추정에 타당성의 문제가 제기될 수 있다.

둘째, 설문대상이 실제 전문의의 분포와 다르게 선정되었다. 본 연구는 각 전문학회별로 층화하여 300명씩 확률할당을 통해 설문대상자를 선정하였다. 그러나 내과전문의 수는 4,948명이며, 신경과의 전문의수는 295명으로 약 16배의 차이가 있다. 그러므로 본 연구에서 단일 변량으로 분석한 결과는 다수 전문과목에 비해 소수 전문과목의 영향을 더욱 크게 받았을 가능성이 있다. 이에 본 연구에서는 다변량분석에서는 각 전문과목을 가변수 처리하여 분석하였다.

셋째, 업무의 평균강도가 해당과의 현실적인 업무량과 소요시간을 대표하지 못 할 수 있다. 설문조사시에는 해당 의료행위를 실제로 행하는 경우의 업무량과 소요시간을 기입할 것을 명시하였으나, 진찰의 평균소요시간이 2차병원에서 11.39분, 3차병원에서 22.69분으로 설문대상자가 실제의 소요시간 보다 이상적인 소요시간을 기입하였을 가능성이 있다. 또한 전문과목에 따라서도 실제보다 평균업무량이 크거나 작은 항목이 선정되었을 가능성이 있다. 그래서 본 연구에서는 평균업무량을 평균소요시간으로 나누어 산출한 평균강도를 분석에 사용하였다. 왜냐하면, 설문항목의 평균업무량이 실제보다 높거나 낮은 항목이 선정되더라도, 평균 소요시간도 따라서 같이 높거나 낮아져 평균강도는 상대적으로 안정적이기 때문이다.

2. 연구모형 및 분석방법에 대한 고찰

본 연구의 연구모형과 분석방법에 대한 제한점은 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 단면연구로 이루어져 있다. 단면연구는 여러변수의 관련성을 살필 수 있으며, 연구수행이 비교적 쉬운 장점이 있으나, 기본적으로 시간의 선후성이 명확하지 않아 원인-결과관계를 살펴볼 수가 없다(Abramson, 1994). 그러므로 본 연구에서 제시된 결과도 다만 상관관계로서 해석되어야 한다.

둘째, 소득과 연관되어 있는 중요한 변수가 누락되었을 수 있다. 이 론적 배경에서 살펴본 바와 같이 소득은 평균수입에서 평균비용을 감한 금액이다. 그러나 본 연구에서 평균수입과 평균비용에 영향을 미치는 모든 변수를 조사하지는 못하였다. 예를 들어 의료기관의 장비 종류와 개수, 실제 개별 환자의 진료내역, 근무병원의 설립형태와 경영전략, 근무지역의 사회경제학적인 변수 등이 본 연구에서는 누락되어 주요변수 누락에 따른 편의(omitted variable bias)의 가능성이 있다.

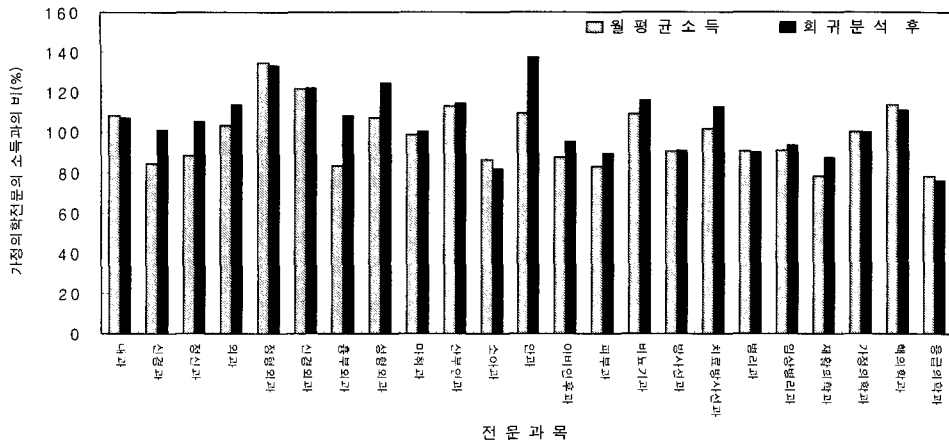
셋째, 진찰, 검사, 치료별 평균강도가 업무의 평균강도를 대표하는 데에는 무리가 있다. 실제의 업무의 평균강도는 전체 업무 중 진찰, 검사, 치료가 차지하는 분율을 가중하여 계산되어야 한다. 그러나 본 연구에서는 진찰, 검사, 치료의 분율이 조사되지 않아 각각의 변수를 독립적으로 다변량 분석에 사용하였다. 그러한 경우 결과의 해석은 진찰, 검사, 치료의 강도를 고정시킨 후의 소득의 변화량으로 해석하여야 하지만, 현실의 상황과는 거리가 있다.

3. 연구결과에 대한 고찰

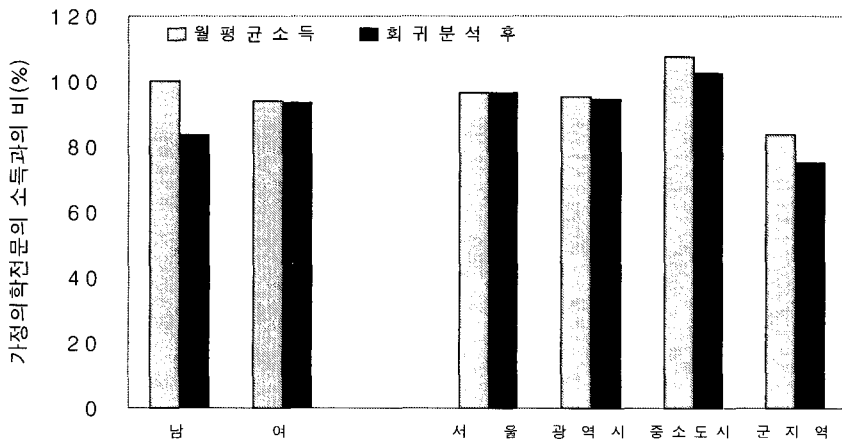
2차병원 근무 전문의 경우 전문과목별 월평균소득이 정형외과에서 가정의학 전문의 월평균 소득의 1.34배로 가장 많았고 응급의학과에서 0.78배로 가장 적었다. 그러나 다중회귀분석의 결과, 가정의학과의 월평균소득에 비해 유의하지는 않았으나 응급의학과에서 90만원이 적고, 안과에서 141만원이 유의하게 많아, 231만원의 차이가 있었다(그림 1).

성별에 따른 월평균소득은 개원의와 동일하게 단일변량분석에서는 남자의사가 유의하게 많았으나 조사변수들을 통제한 후에는 유의하지 아니하였다. 이러한 결과는 단일변량 분석에서는 남자의사의 소득이 많지만, 소득에 영향을 미치는 다른 변수들을 통제하는 경우 남녀의사 소득의 유의한 차이가 없었다는 외국의 연구결과와 일치하였다(Dedobbeler, 1995).

근무지역별 월평균소득은 가정의학 전문의 평균소득에 대해 중소도시에서 1.07배 였으며 군지역에서 0.83배로 지역별로 차이가 있었으며, 서울시를 기준으로 한 회귀분석결과 군지역과 유의한 차이를 보여, 지역별로 차이가 있음을 보여주고 있다(그림 2).



〈그림 1〉 전문과목별 가정의학 전문의 소득에 대한 2차병원 근무 전문의 월평균소득비와 회귀분석 후의 소득비

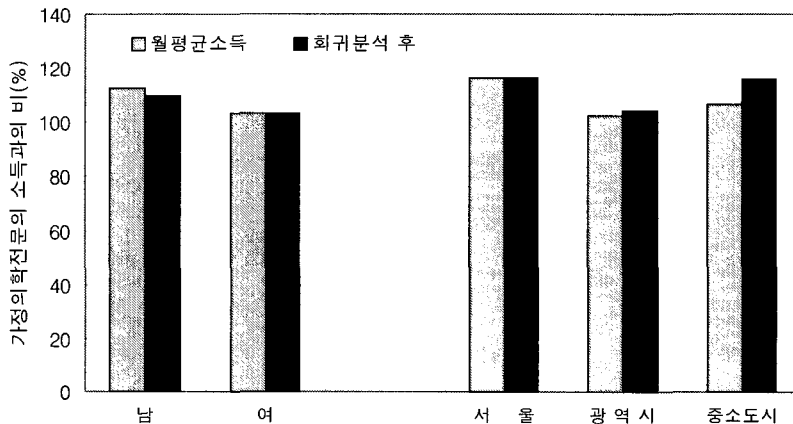


〈그림 2〉 성별, 근무지역별 가정의학 전문의 소득에 대한 2차병원근무의사 월평균소득비와 회귀분석 후의 소득비

의사경력별 월평균소득은 1년이 증가함에 따라 7만원이 증가하는 것으로 분석되었는데 분 회귀모델이 가지는 설명력의 40%이상을 차지하고 있다. 이는 병원의사의 급여가 직급에 따라 지급되는 상식과 일치하고 있다.

근무병원의 병상수에 따른 월평균소득은 1병상 증가할수록 1,300원이 감소하는 것으로 분

성별에 따른 월평균소득은 다른 의료기관에서의 분석과 동일하게 단일변량분석에서는 남자 의사가 유의하게 많았으나 조사변수들을 통제 한 후에는 유의한 차이를 보이지 않았다. 근무지역별 월평균소득은 가정의학 전문의 평균소득에 대해 중소도시에서 1.16배 였으며 광역시에서 1.02배로 지역별로 차이가 있었으며, 서울시를 기준으로 한 회귀분석결과 광역시와 유의한 차이를 보여, 지역별로 차이가 있음을 보여주고 있다(그림 4).



〈그림 4〉 성별, 근무지역별 가정의학 전문의 소득에 대한 3차병원 근무 전문의 월평균소득 비와 회귀분석 후의 소득비

의사경력별 월평균소득은 1년이 증가함에 따라 7만원이 증가하는 것으로 분석되었으며, 본 회귀모델이 가지는 설명력의 70%이상을 차지하고 있다. 또한 2차병원 근무의사와는 달리 월 평균 진료시간과 월평균소득은 음의 상관관계를 가지는 것으로 분석되었다. 이는 의사경력이 많을수록 3차병원에서는 2차병원에 비해 진료보다는 교육 및 연구에 대한 비중이 크기 때문에, 환자진료시간과는 음의 상관관계를 가지며, 의사의 직급이 월평균소득에 미치는 영향은 2차병원보다 큰 것으로 판단된다.

근무병원의 병상수에 따른 월평균소득은 1병상 증가할수록 200원이 증가하는 것으로 분석되었다. 2차병원과는 달리 3차병원 근무의사는 진료환자수나 진료시간이 병상수와 유의한 관계가 없으므로 규모가 작은 3차병원에서 의사를 높은 급여로 유인할 동기가 없으며, 2차병원에 비해 3차병원에서는 병상수가 큰 병원에 근무하는 의사가 규모의 경제로 인하여 의료장비를 비롯한 여러측면에서 유리한 위치에 있기 때문으로 생각된다.

V. 결 론

본 연구는 병원근무 전문의 소득에 영향을 미치는 요인에 대한 문헌고찰을 수행하여, 이를 토대로 소득의 기술적 분포를 기술하고 소득에 영향을 미치는 요인들을 2차병원과 3차병원을 나누어 분석하였다. 연구대상은 상대가치 개발연구에서 조사된 2차병원 근무의사 810명, 3차병원 근무의사 985명을 표본으로 분석하였다.

연구방법은 의사개인을 분석단위로 한 단면연구이며, 2차병원 근무의사와 3차병원 근무의사를 나누어 월평균소득을 종속변수로 의사의 특성, 지역적특성, 근무병원의 병상수, 업무의 평균강도, 전문과목별 특성을 독립변수로 다중회귀분석을 실시하였다.

연구의 주요결과는 다음과 같다. 첫째, 2차병원 근무의사의 전문과목별 월평균소득은 정형외과가 가정의학 전문의 소득평균의 1.34배로 가장 많고 응급의학과가 0.78배로 가장 적었다. 다중회귀분석의 결과, 가정의학과의 월평균소득에 비해 유의하지는 않으나 응급의학이 90만원이 적고 안과가 141만원이 유의하게 많아 231만원의 차이가 있었다. 또한 서울지역에 근무의사가 군지역 근무의사보다 81만원의 월평균소득이 유의하게 적었다.

둘째, 2차병원근무의사의 월평균소득에 대한 다중회귀분석의 결과 의사경력, 진료환자수가 유의한 양의 상관관계가 있었으며, 치료의 평균강도, 근무병원의 병상수와는 음의 상관관계가 있는 것으로 분석되었다.

셋째, 3차병원근무의사의 전문과목별 월평균소득은 정신과가 가정의학 전문의 평균소득의 1.33배로 가장 많고 응급의학과가 0.74배로 가장 적었다. 다중회귀분석의 결과, 가정의학과와 월평균소득과 유의한 차이가 있는 전문과목은 없었다. 또한 서울시에 근무하는 의사가 광역시에 근무하는 의사보다 34만원의 월평균소득이 유의하게 많았다.

넷째, 3차병원근무의사의 월평균소득에 대한 다중회귀분석의 결과 의사경력, 진료환자수, 근무병원의 병상수가 유의한 양의 상관관계가 있었으며, 진료시간과는 유의한 음의 상관관계가 분석되었다.

이상의 연구결과를 종합하면 2차 및 3차병원 근무의사의 월평균소득에 의사의 경력이 가장 큰 영향을 미치고 있었다. 그러나 다른 변수들을 통제하더라도 2차 및 3차병원근무의사의 경우는 근무지역과 병상수에 따라 월평균소득에 차이가 있었다. 그러므로 본 연구는 2차 및 3차병원에 대한 정책수립시 근무의사 월평균소득에 근무지역과 병상수가 영향을 미치고 있음을 고려해야한다는 정책적 함의를 가질 수 있을 것이다. 그러나 본 연구는 단면연구로서 인과관계를 분석할 수는 없었다. 그러므로 앞으로 실험이나 코호트연구등을 통하여 보다 심층적인 분석이 요구된다.

참고문헌

- 김정호, 정귀원, 전진호, 이채연, 배기택, 김공현, 박형중. 경상남도 개원의의 진료생산성에 관한 조사연구. 예방의학회지 1991; 24(2): 171-180
- 박용섭. 의료기관 종별 의사소득에 영향을 미치는 요인분석. 대한예방의학회지 1998; 31(4): 770-85
- 서수교, 박재용. 의원의 의료보험진료비 수입분포와 그 결정요인. 보건행정학회지 1995; 5(1): 1-30
- 양재모. 의사수입에 관한 조사. 연세대학교 대학원, 1957
- 유승흠, 정상혁, 전병률, 손대용, 오현주. 의사인력의 지역별 분포. 예방의학회지 1993; 20(2): 661-71
- 연세대학교 보건정책 및 관리연구소. 의료보험 수가구조 개편을 위한 의료행위 상대가치 개발. 연세대학교 보건정책 및 관리연구소, 1997
- 이규식. 병원산업의 발전과 중소병원(2차의료기관)의 위치, 중·소병원의 위기와 발전방향 심포지움. 전국대학 보건관리학 교육협의회, 1995
- 이원재, 이시백. 1차 의료기관에 있어서의 의사의 진료생산성 및 이에 영향을 미치는 요인분석. 인구보건론집 1986; 6: 72-100
- 정은경, 문옥륜, 김창엽. 의사특성에 따른 외래진료내용의 변이. 예방의학회지 1993; 26(4): 614-27.
- 홍상진, 김한중. 병원의 직종별 임금수준에 관한 연구. 보건행정학회지 1998; 8(1): 15-51
- Abramson JH. Making sense of data. Oxford university press, 1994
- Baker LC. Differences in earnings between male and female physicians. New Engl J of Med 1996; 334(15): 960-4
- Cicco A, Altman I, Truan TD. Patient load and volume of medical services. Public Health Report 1952; 67(6): 527-34
- Dedobbeleer N, Contandriopoulos AP, Desjardins S. Convergence or divergence of male and female physicians' hours of work and income. Med Care 1995; 33: 796-805
- Eisenberg JM. Doctors' decision and the cost of medical care. Health Administration Press, Michigan, 1986
- Eisenberg JM et al. Use of diagnostic services by Physicians in community practice. Med Care 1981; 19: 297-309

- Evashwick CJ. The role of group practice in the distribution of physicians in nonmetropolitan areas 1976; 14: 808-23
- Feldstein PJ. Health care economics. John Wiley & Sons, New York, 1983
- Fishbane M, Starfield B. Child health care in the United States; A comparison of pediatrics and general practitioners. New Engel J Med 1981; 305: 52-556
- Greenwald HP, Peterson ML, Garrison LP, Hart LG, Moscovice IS, Hall TL, Perrin EB. Interspeciality variation in office-based care. Med Care 1984; 22: 14-29
- Guzick DS, Jahiel RI. Distribution of private practice offices of physicians with specified characteristics among urban neighborhoods. Medi Care 1976; 14(6): 469-88
- Hershey JC, Kropp DH. A re-appraisal of the productivity potential and economic benefits of physician's assistants. Medical Care 1979; 17(6): 592-606
- Horn SD, Horn RA, Moses H. Profiles of physician practice and patient severity of illness. American Journal of Public Health 1986; 76(5): 532-5
- Hsiao WC, Baun P., Becker ER, Dunn DL, Kelly N, Causino N, Macabe MD, Rodriguez E. Results and impacts of the Resource-Based Relative Value Scale. Medical Care 1992; 30(S): NS61-79
- Kletke PR, Emmons DW, Gillis KD. Current trends in physicians' practice arrangements. From owners to employees. JAMA 1996; 276(7): 555-60
- McNutt DR. Gmenac: its manpower forecasting framework. Am J Public Health 1981; 71: 1116-24
- Mosteller F, Tukey JW. Data anlysis and regression. Addison-Wesley Publishing Company inc. Philippines, 1977
- Newhause JP. Geographic access to physician service. Ann Rev Public Heath 1990; 11: 207-230
- Rothert ML, Rovner DR, Elstein AS, Holzman GB, Holmes MM, ravitch MM. Differences in medical referral decision for obesity among family practitioners, general internists, and gycologists. Medical Care 1984; 22: 42-55