개원 전문의 소득에 영향을 미치는 요인분석

박웅섭, 김한중, 손명세, 박은철

연세대학교 의과대학 예방의학교실

= ABSTRACT =

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

Woong-Sub Park, Han Joong Kim, Myongsei Sohn, Eun-Cheol Park

Department of Preventive Medicine and Public Health, Yonsei University College of Medicine

This study describes the relation of physician's income and price of medical service and social welfare through microeconomic view, reviews the literature of influencing factor on physician's income, and it describes general distribution of physician's income, and analyzes influencing factor of physician's income.

A total of 844 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 clinic(or hospital), average intensity of ordinary work, and specialty.

The major findings of this study are as follows;

1. As for self-employed physicians, the difference of average income per month among specialties was ₩4,850,000, but the difference was ₩6,020,000 under the control of control variables, and average income per month was significantly higher

for physicians who had sick-beds than physicians who had no sick-beds.

2. The number of average out-patients per month and number of nurses and nursing aides significantly positively associated, but the number of physician significantly negatively associated with average income per month.

In conclusion, the number of out-patient and number of nurses and nursing aides is the major influencing factor, and the difference of average income per month among specialties existed in self-employed physicians. So this study suggests basic hypothesis that the price of medical service and supply of physician by specialties are not pertinent. Being a cross-sectional study, this study can not suggest causal explanations. In the future, further study is needed for causal explanations.

Key words : physician, income, type of hospital, specialty

Ⅰ. 서 론

1. 연구의 배경

의사 소득은 의사시장의 생산성을 나타내는 하나의 지표로 쓰인다. 완전경쟁시장에서 공급자는 형성된 시장가격을 수동적으로 받아들이며, 다른 분야보다 많은 이윤이 발생하면, 시간이 지나가면서 새로운 공급자가 시장에 진입하여, 초과이윤은 정상이윤으로 회귀하게 된다. 그러나 여러가지 이유로 시장의 진입이 자유롭지 않은 상황에서는, 공급자는 공급량을 조절하여 가격을 통제할 수 있으며, 발생된 초과이윤은 계속적으로 유지된다. 물론 이러한 경우, 공급자의 이익은 증가하지만 사회전체의 후생은 감소하게 된다(서승환, 1995).

의료시장에서는 의료행위를 하기 위해 면허를 받아야만 하며, 법으로 정원이 규제되

는 의과대학을 졸업해야만 하므로, 의사들은 독점적인 가격지배력을 가지고 있다는 것이 일반적인 견해이다. 이러한 독점정도를 평가할 수 있는 방법 중 하나가 시간에 따른 의사소득을 타분야의 소득과 비교함으로써 알 수 있게 된다(Menzel, 1983).

또한 우리나라에서는 대부분의 의료행위의 가격이 자유경쟁시장에서 형성되는 것이 아니고 의료보험수가 정책에 의해 통제된다. 가격이 수요와 공급에 의해 변동되는 완전경쟁시장에서는 위에서 설명한 바와 같이 새로운 공급자의 시장 참여와 탈퇴를 통해 적정한 가격이 형성되게 된다.

모든 의료행위에 의료보험이 적용되고, 약제와 재료에 대한 소득을 고려하지 않는다고 가정하면, 정책에 의한 가격이 원가에 못 미치는 경우에는 새롭게 시장에 진입하는 공급자가 줄어 적정한 의료공급이 이루어지지 않을 수도 있고, 반대의 경우, 새로운 시장진입이 너무 많아져 자원이 낭비될 수도 있다. 이러한 경우를 전문과목에 따른 의료시장에 적용시켜 본다면, 저수가가 발생된 전문과목에는 전공의 지원자가 줄어 수요만큼 공급하지 못하여 사회전체의 후생이 감소하게 된다. 그리고 이러한 비합리적인 가격이 수정되지 않는다면 악순환은 계속될 것이다. 그러나 적정한 가격을 인위적으로 책정하는 것은 매우 어려운 일이다. 하지만 적정한 가격이 형성되어 있지 않다면, 해당 직업의 또는 해당 전문과목의 의사 소득이 비정상적으로 높거나 낮아지므로, 소득을 파악함으로서 정책적 가격의 불균형을 간접적으로 추정할 수 있다. 그러므로 독점적 시장 뿐 아니라 정책적으로 가격이 형성되는 의료보험시장에서 의료공급자인 의사의 소득을 파악하는 것은 매우 중요한 연구이다.

그러나 의사 소득에 대한 연구는 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 있다. 의사의 연령에 따라서도 진료행태에는 차이가 있어 젊은 의사일수록 임상검사를 많이 시행한다고 알려져 있다. 그밖에도 의료기관이 위치한 지역에 따라서도 진료행태나 진료비에 차이가 있다는 연구결과

도 있다(Eisenberg, 1986). 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 의사분포에 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.

Cherikin(1997) 등은 일반 가정의와 일반 내과의의 특성을 비교하였는데, 연구결과 일반 내과의가 가정의에 비해 심전도, 흉부방사선촬영, 혈액검사등을 2배 이상 시행하였으며, 진료시간이 길고, 의뢰 및 입원율이 더 높았으며, 고혈압환자의 방문당 진료비가 더 높다고 보고하였다.

전문과목에 따른 진료행태에 대해서 Greenwald(1984)는 허혈성 심질환, 기관지 천식, 고혈압, 상기도감염, 편도선염 등의 질환을 대상으로 가정의와 일반 내과의, 심장전문의의 진료내용을 비교하였는데, 가정의가 진료시간이 더 짧고 검사를 적게 시행한다고 보고하였다. Fishbane(1981)의 연구에서도 소아과 전문의가 일반의보다 소아의 흔한 질병에 대해 임상검사를 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.

Leese(1989)는 연 35,000달러를 기준으로 고소득 일반의와 저소득 일반의를 비교한 연구에서 고소득 일반의는 부유한 지역에서 개업규모가 크고 젊은 의사와 함께 일하며,

환자당 비용이 많고, 건당 치료소요시간이 길고, 저소득 일반의는 가난한 지역에서 개업 규모가 적고, 외국인 의사와 함께 일하며, 환자당 자원소모가 작은 것으로 보고하였다. 개업의 규모에 대해 Kimbell(1977)는 의원에서 의사수가 많을수록 자본의 회수율은 낮아진다고 보고하였으며, Kletke(1996)는 병원근무의사의 소득증가율이 개원의의 소득증가율보다 높아지면서 전체의사중 개원의의 분율이 급격히 감소하고 있다고 주장하였다.

의료보조인력에 관해서는 많은 연구들에서 의료보조인력이 증가할수록 생산성이 높아져 의사소득은 증가하는 것으로 보고하고 있다(Reinhardt, 1972; Golladay, 1976). 그러나 Hershey(1979)는 의료보조인력을 고용함으로서 생산성은 90%정도 증가하지만, 환자의 기다리는 시간, 총진료시간 등의 의료의 질적인 요소를 고려하면 생산성 증가는 20%미만으로 결국 의사의 소득증가라는 것은 미미하다고 주장하였다.

우리나라에서 의사소득에 대한 연구는 양재모(1957)가 우편설문을 통한 의사수입에 대한 조사를 한 것이 처음이었으며, 정은경(1993)은 의원급에서 전문과목, 성별, 연령, 개원지역 등의 의료제공자 특성이 다빈도 상병의 진료비, 건당 내원일수에 미치는 영향을 연구하기 위해 의료보험 청구자료를 분석한 연구에서 전문의와 가정의 일반의의 건당 진료비의 순위는 상병에 따라 달랐으며, 여자의사의 건당 진료비가 남자의사보다 많고, 건당 진료비, 건당 내원일수가 시부지역이 군부지역보다 많았으며 건당 투약일수는 군지역이 많았다고 보고하였다.

서수교(1994)는 경북지역내 의료보험 진료비 자료를 이용하여 개원의 진료비 수입에 대한 결정요인을 분석한 연구에서, 의료보험 진료비 수입은 전문과목, 의사연령에 따라서는 40대에서 가장 많았으며, 군지역이 대도시보다 많았으며, 진료의사수와는 음의 상관관계, 종사인원수와 장비보유수는 양의 상관관계가 있다고 보고하였다.

이에 본 연구에서는 개원 전문의의, 전문과목별 의사소득의 분포를 기술하고, 의사의 특성, 지역적 특성, 업무의 평균업무량, 개원의 규모 등이 의사소득에 미치는 영향을 분석하고자 하였다.

2 이론적 배경

의료시장에서 의료보험에 적용되는 항목의 가격은 자유경쟁시장을 통하지 않고 정책적으로 결정된다. 이러한 경우, 생산량과 관계없이 가격은 평균수입(average revenue; AR)과 같아지며, 한단위 더 생산할 때 추가로 얻어지는 한계수입(maginal revenue; MR)과도 같아진다. 가장 적정한 가격은 사회적 평균이윤이 포함된 평균비용이 가장 낮은 평균비용곡선(average cost; AC)과 한계비용곡선(maginal cost; MC)이 만나는 a점을 지나는 X_0만큼의 서비스를 생산하는 P_0가 된다. 이 경우 평균비용과 평균수입이 같기 때문에 사회적 평균이윤을 초과하는 의사개인의 초과소득은 0가 된다. 한편 사회전체적인 관점에서 보는 경우, 사회전체의 공급곡선은 의사개인들이 각 가격에서 공급하는 공급량(X)를 모두 합한 S이고, 사회전체적인 수요곡선은 소비자 개인들이 각 가격에서 소비하는 수요량(X)을 모두 합한 D가 된다. 적정한 가격 P_0에서 Q_0만큼의 소비가 이루어지는 경우 소비자의 후생증가는 $\triangle ijP_0$이며, 의사의 후생증가는 $\triangle ikP_0$이다.

그러나 정책적 가격이 P_1이라면 생산량은 의사는 소득을 극대화 시키기 위하여 MC와 MR가 만나는 b점을 지나는 X_1만큼의 서비스를 생산하며, 의사의 초과소득은 생산량 X_1에서 평균수입과 평균비용의 차이 $\overline{bc}$에 생산량 X_1을 곱한 □ P_1bcd가 된다. 사회전체적으로 보면 가격 P_1과 D가 만나는 q점을 지나는 Q_2에서 수요가 이루어지며 소비자의 후생증가는 $\triangle jqP_1$이며, 의사의 후생증가는 $\square kmqP_1$이다. 결국 가격이 P_0인 경우와 비교하였을 경우, 전체적으로 $\triangle imq$만큼의 후생이 감소한다.

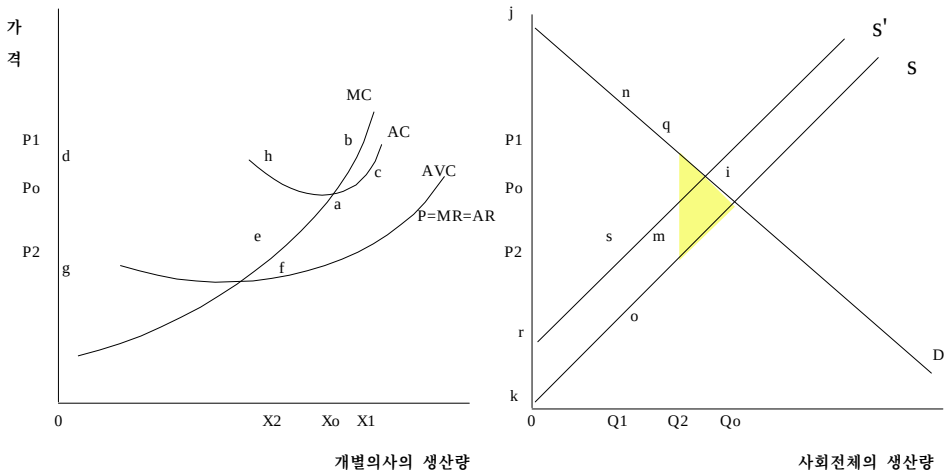

그림 1. 정책적으로 가격이 결정될 때 공급자의 소득과 사회후생

그러나 가격이 P_2**로 결정되는 경우, 의사개인은** MR**와** MC**가 만나는** e**점을 지나는** X_2**만큼의 서비스를 생산하게 되며,** □ehdP_2**만큼의 손실을 본다. 그러나 생산을 하지 않으면, 평균비용과 평균가변비용**(average variable cost; AVC)**차이인 고정비용** □dgfh**이 손실된다. 가격이** AVC **보다 큰 경우에는 고정비용 손실** □dgfh**이 생산을 계속하는 경우의 손실** □ehdP_2**보다 크기 때문에,** X_2**만큼의 서비스를 계속 생산한다. 사회전체적으로 보면** S**와** P_2**가 만나는** Q_2**에서 공급이 이루어 진다. 가격이** P_0 **경우와 비교하였을 경우 전체적으로** △imq**만큼의 사회후생이 감소한다. 그러나 이러한 저가격이 교정되지 않고 계속되는 경우에는, 일부 의사가 손실을 감당하지 못해 의료시장에서 빠져 나간다. 그러면 개별의사들이 계속** X_2**만큼의 서비스를 생산하더라도, 개별의사의 각 가격에서의 생산량을 합한** S**는** S'**로 이동하게 되어, 생산량은** Q_1 **로 줄어들게 된다. 이러한 경우** P_0**일 때의 사회후생과 비교한 사회후생의 감소는** △ino**와** ◇osrk**로 더욱 커지게 된다**(**그림** 1).

비급여 의료행위에서의 의료행위의 가격은 의료시장의 진입이 자유롭지 못하기 때문에 독점의 성격을 가지게 되며, 의사들은 가격조절 능력을 가지게 된다. 그러므로 AR**과** MR**은 우하향하게 된다**(Feldstein, 1993).

그러므로 소득을 극대화하기 위해 의사들은 MR**와** MC**가 만나는** d**점을 지나는** X_1**만**

큼의 서비스를 생산하게 되고 이때의 가격은 X_1의 평균수입인 a점을 지나는 P_1이 된다. 그리고 의사들의 초과소득은 생산량 X_1에서의 평균비용과 평균수입의 차이 $\overline{ab}$에 생산량 X_1을 곱한 □abcP_1이 된다. 이 경우 사회의 후생은 평균비용이 가장 낮아지는 지점 e점을 지나는 X_0를 생산하는 경우보다 △ade만큼이 감소한다(그림 2).

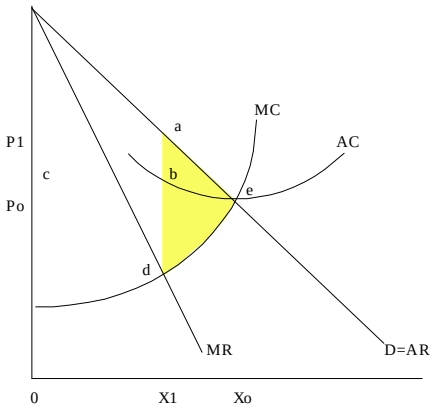

그림 2. 독점시장에서의 소득과 사회후생

그러므로 의료보험수가처럼 시장가격이 정책적으로 결정되는 경우에, 의사의 소득을 파악함으로써 책정된 가격의 적정성을 평가할 수 있으며, 또는 비급여 의료행위의 가격처럼 독점에 의해 결정되는 경우, 공급자의 소득을 파악하여 독점의 심화정도를 간접적으로 평가할 수 있다.

Ⅱ. 연구방법

1. 연구대상 및 자료수집방법

본 연구는 1996년 4월에서 1997년 11월까지 연세대학교 보건정책 및 관리연구소에서 수행한 '의료보험 수가구조 개편을 위한 상대가치개발 연구용역(이하 : 상대가치 개발연구)'에서 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 300명이만인 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. 위 설문에서 조사되지 않은 성별은 해당학회를 통해 추가로 조사하였다.

이에 본 연구는 상대가치 개발연구에 참여한 844명의 개원 전문의에 대한 설문을 분석하였다.

2. 자료의 성격 및 변수

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

소득은 월평균 소득으로서 월평균 의원경영수입에서 월평균 의원경영비용을 뺀 금액이며, 자기기입방식을 통해 만원단위로 측정하였다.

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 산출였으며, 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.

개원의 규모는 현재 근무의사수와 간호사수 및 간호조무사 수를 자기기입방식으로

조사하였으나, 간호사를 고용하고 있는 의원의 수가 적어 간호사수와 간호조무사 수를 더하여 분석에 사용하였다. 지역적 특성은 서울시, 광역시, 중소도시, 군지역으로 나누어 자기기입방식으로 조사하였다

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
개원의 규모	
근무의사 수 (명)	현재 근무하고 있는 의사 수
근무간호사 수 (명)	현재 근무하고 있는 간호사 및 간호조무사 명수
운영병상수 (병상)	현재 운영하고 있는 병상수
지역적 특성	1 : 서울시 2 : 광역시 3 : 중소도시 4 : 군지역
업무의 평균강도	평균업무량을 평균시간으로 나누어 평균강도를 산출
진찰의 평균업무량, 시간	해당과의 흔한 일부 진찰행위 업무량의 평균 및 소요시간(분)
검사의 평균업무량, 시간	해당과의 흔한 일부 검사행위 업무량의 평균 및 소요시간(분)
처치의 평균업무량, 시간	해당과의 흔한 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

* 흉부외과, 치료방사선과, 병리과, 임상병리과, 핵의학과, 응급의학과에서는 개원의의 설문이 수거되지 않음.

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

업무의 평균강도는 진찰, 검사, 치료의 평균강도를 산출하여 사용하였다. 평균강도는 평균업무량을 평균소요시간으로 나누어 산출하였다. 평균업무량과 평균소요시간은 상대가치 개발연구를 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.

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 측정한 업무량의 타당도를 검토하기 위하여 업무량을 종속변수로 하여 시간, 육체적 노력, 정신적 노력, 스트레스를 독립변수로 회귀분석을 실시하였다. 또한 위 모델의 R^2는 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. 연구의 틀

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, 개원전문의 월평균 소득에 대한 다중 회귀모델을 구성하였다.

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

단 y : 개원 전문의 월평균 소득

x_1 - x_n : 의사의 특성, 지역적 특성, 개업(또는 근무병원)의 규모, 업무의 평균강도, 전문과목별 특성

그러나 월평균 진료환자수가 직접적으로 소득에 큰 영향을 미치며, 각 변수들이 진료환자수를 통해 소득에 간접적으로 영향을 미칠 것으로 생각된다. 그래서 월평균 진료환자수를 종속변수로 하여 다중회귀모델을 구성하여 각 요인이 진료환자수를 통하여 개원전문의의 소득에 미치는 요인을 분석하였다.

$$x_1 = \gamma_0 + \gamma_1 \cdot x_2 + \gamma_2 \cdot x_3 + \cdots + \gamma_{n-1} \cdot x_n + \varepsilon$$

단 x_1 : 월평균 진료환자수

x_2 - x_n : 의사의 특성, 지역적 특성, 개원의 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. 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 844명의 개원 전문의에 대한 일반적 특성을 살펴보면 남자가 87.87% 이었으며, 평균 나이 44.50세, 평균 의사경력 18.95년, 전문의 경력 12.26년, 월평균 진료환자수 1795.80명, 월평균 진료시간 218.70시간, 근무지역은 서울시 33.02%, 광역시 29.20% 중소도시 33.85% 군지역 3.93%, 평균 근무의사수 1.06명, 평균 근무간호사수 2.78

명, 운영병상수는 2.66병상, 진찰의 평균소요시간 15.15분, 검사의 평균소요시간 24.98분, 치료의 평균소요시간 43.39분, 진찰의 평균업무량 106.94 검사의 평균업무량 147.21 치료의 평균업무량 355.44이었으며, 월평균 소득은 690.66만원이었다(표 2). 전문과목별 소득은 신경외과가 922.22만원으로 가장 많았고 마취과가 437.50만원으로 가장 낮았다(표 3).

표 2. 개원 전문의 일반적 특성

단위: 평균±표준편차, 명수(%)

변수	평균±표준편차, 명수
나이	44.50± 8.24
의사경력(년)	18.95± 8.24
전문의경력(년)	12.26± 7.16
성별 남	611 (87.87)
여	81 (12.13)
근무지역 서 울	221 (33.02)
광 역 시	202 (29.20)
중소도시	247 (33.85)
군 지 역	29 (3.93)
진료환자수(명/ 월)	1795.80±1151.3
진료시간(시간/ 월)	218.70± 41.90
소득(만원/ 월)	690.66±436.99
근무의사수	1.06± 0.40
근무간호사수#	2.78± 1.51
운영병상수	2.66± 7.94
진찰 평균소요시간	15.15± 9.74
검사 평균소요시간	24.98± 28.67
치료 평균소요시간	43.39± 44.43
진찰의 평균업무량	106.94±103.84
검사의 평균업무량	147.21±168.04
치료의 평균업무량	355.44±457.44
설문응답수	844

#간호사 수와 간호조무사 수를 합한 수

표 3. 전문과목별 월평균진료환자수, 월평균소득

단위: 명, 만원 (평균±표준편차)

	월평균 진료환자수	월평균 소득
내과	2316.79 ±885.92	837.20 ±525.05
신경과	1140.00 ±800.32	517.42 ±279.66
정신과	620.44 ±353.19	652.17 ±400.98
외과	1973.33 ± 97.64	733.72 ±531.81
정형외과	2220.08 ±1379.6	844.28 ±372.93
신경외과	2162.73 ±1419.3	922.22 ±484.19
성형외과	172.07 ±210.78	914.58 ±633.88
마취과	1336.83 ±580.39	437.50 ±176.77
산부인과	1087.37 ±567.93	757.44 ±533.62
소아과	2427.15 ±1333.0	618.37 ±336.35
안과	2000.38 ±970.35	799.16 ±454.68
이비인후과	2484.54 ±965.55	612.54 ±406.16
피부과	1824.54 ±863.47	698.05 ±376.31
비뇨기과	1362.92 ±517.40	672.61 ±358.38
방사선과	663.33 ±484.52	530.76 ±176.23
재활의학과	1872.45 ±1127.1	517.30 ±197.96
가정의학과	1605.03 ±949.92	536.04 ±373.89

개원 전문의의 각 변수별 월평균 소득, 월평균 진료환자수 및 진료환자100명당 소득의 차이를 이분변수로 측정된 변수는 t-검정하였으며, 연속변수로 측정된 변수들은 4단계로 범주화시켜 분산분석(ANOVA)을 수행하였다.

월평균 소득에 대한 단일변량 분석한 결과에서 성별, 의사경력, 월평균 진료환자수, 병상보유여부, 전문과목, 근무의사수, 근무간호사수, 진찰의 평균강도, 검사의 평균강도에 따라 유의한 차이가 있었으며, 월평균 진료시간, 근무지역, 치료의 평균강도에 따라서는 유의한 차이가 없었다.

월평균 진료환자수에 대한 단일변량 분석한 결과에서 월평균 진료환자수, 월평균 진료시간, 근무지역, 병상보유여부, 전문과목, 근무의사수, 근무간호사수, 진찰의 평균강도, 치료의 평균강도에 따라 유의한 차이가 있었으며, 성별, 의사경력, 검사의 평균강도에 따라서는 유의한 차이가 없었다(표 4)

표 4. 개원 전문의 월평균소득, 월평균진료환자수에 대한 단일변량분석 결과

	월평균소득 ±표준편차 (만원)	월평균진료환자수 ±표준편차 (명)
성별		
남	704.61±447.28	1813.57±1152.45
여	611.97±361.39	1684.95±1053.71
	T=-2.10**	T=-1.04
의사경력		
0 - 9	560.81±288.22	1913.98±1067.81
10 - 19	710.54±414.59	1835.85±1164.86
20 - 29	728.47±480.20	1782.12±1165.01
30년 이상	575.11±486.63	1574.60±1082.28
	F=3.79*	F=1.60
월평균 진료환자수		
0 - 249	614.23±455.92	-
250 - 499	623.69±410.64	-
500 - 749	700.62±333.95	-
750명 이상	989.89±503.58	-
	F=20.60***	-
월평균 진료시간		
0 - 99	836.30±656.49	1254.02±1295.55
100 - 149	668.19±410.68	1583.04±1031.38
150 - 199	699.49±523.35	1988.56±1170.58
200시간 이상	642.23±403.40	1878.34±1103.11
	F=2.37	F=11.45***
근무지역		
서 울	672.71±456.76	1574.06±1093.85
광 역 시	668.46±434.49	1730.80±1140.51
중소도시	718.57±424.36	2013.71±1128.80
군 지 역	756.89±429.64	2233.64±1335.23
	F=0.85	F=23.00***
병상보유여부		
무	638.56±376.40	1825.33±1126.99
유	857.27±536.04	1701.93±1222.57
	T=-2.10**	T=1.30
전문과목	F=3.79*	F=26.14***

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

(계속)

	월평균소득 ±표준편차 (만원)	월평균진료환자수 ±표준편차 (명)
근무의사 수		
1명	678.02 ±430.21	1777.70 ±1144.17
2명 이상	984.48 ±495.89	2201.33 ±1244.69
	T=-2.10**	T=-2.13*
근무간호사수#		
1명	436.50 ±177.84	1033.17 ± 841.50
2명	591.49 ±357.62	1467.16 ± 880.27
3명	718.19 ±362.55	2051.16 ±1059.02
4명 이상	999.92 ±598.54	2573.86 ±1400.90
	F=3.79*	F=57.86***
진찰의 평균강도		
0 - 2.99	612.96 ±377.99	1551.08 ±1031.95
3.00 - 5.99	657.06 ±431.87	1940.43 ±1186.69
6.00 - 8.99	613.84 ±352.80	1681.98 ±1214.15
9.00 이상	798.10 ±480.20	1838.63 ±1130.74
	F=7.73***	F=4.30**
검사의 평균강도		
0 - 2.99	619.61 ±325.23	1835.57 ±1124.59
3.00 - 5.99	665.46 ±451.63	1639.78 ±1174.01
6.00 - 8.99	655.60 ±420.58	1899.93 ±1212.99
9.00 이상	802.22 ±488.51	1862.59 ±1100.05
	F=6.21***	F=2.27
치료의 평균강도		
0 - 2.99	639.72 ±373.19	1744.20 ±1059.60
3.00 - 5.99	667.65 ±400.38	1484.27 ±1200.56
6.00 - 8.99	670.45 ±453.25	1952.76 ±1043.75
9.00 이상	756.30 ±477.47	1947.70 ±1194.44
	F=2.41	F=8.32***

***P<0.001 **P<0.01 *P<0.05, #간호사수와 간호조무사 수를 합한 수

소득에 대한 다중회귀분석에 앞서 각 변수들에 대한 상관분석을 실시하였다. 상관분석의 결과 나이, 의사경력, 전문의 경력이 상관계수가 0.7 이상으로 다중공선성이 발생되므로, 종속변수와 가장 상관계수가 큰 의사경력만을 분석에 사용하였다.

다른 관련변수들의 영향을 통제하는 다중회귀분석의 결과, 월평균 소득은 유의하게, 월평균 진료환자수가 1명 증가함에 따라 1,300원이 증가하며, 근무간호사수가 1명 증가함에 따라 73만원이 증가하며 병상을 운영하는 경우가 하지 않는 경우에 비해 121만원이 많았다.

전문과목별 월평균 소득은 다중회귀분석의 결과, 가정의학과에 비해 유의하지는 않았으나 이비인후과에서 67만원, 마취과에서 38만원, 소아과에서 4만원이 적었으며, 성형외과에서 535만원, 정신과에서 279만원, 비뇨기과에서 252만원, 내과에서 212만원이 유의하게 많은 것으로 분석되었다. 성별, 의사경력, 월평균 진료시간, 근무지역별, 업무의 평균강도에 따라서는 유의한 차이를 보이지 않았으며, 본 회귀모델의 월평균 소득에 대한 설명력은 25.9%이었다.

월평균소득의 회귀계수는 다른 변수들의 영향을 통제한 상태에서 대상변수의 변동에 따른 월평균소득의 변동의 폭을 나타내고 있다. 그러나 근무간호사를 비롯한 다른 변수들은 월평균 진료환자수와 유의한 상관관계가 있으며, 월평균 진료환자수는 월평균소득에 직접적인 영향을 미칠 것으로 판단된다. 이에 본 연구에서는 월평균 진료환자수에 대한 별도의 다중회귀분석을 시행하여 각 요인들이 월평균소득에 미치는 영향을 종합적으로 분석하였다.

다른 관련변수들의 영향을 통제하는 다중회귀분석의 결과, 월평균 진료환자수는 유의하게 의사경력이 1년 증가함에 따라 10명이 감소하며, 서울시에 비해 중소도시가 196명이 많으며, 군지역이 495명 많으며, 근무간호사수가 1명 증가함에 따라 224명이 증가하였다.

전문과목별 월평균 진료환자수에 대한 다중회귀분석의 결과, 가정의학과에 비해 성형외과에서 1532명, 정신과에서 919명, 산부인과에서 952명, 방사선과에서 825명, 비뇨기과에서 363명이 유의하게 적었으며, 이비인후과에서 743명, 소아과에서 704명, 내과에서 508명이 유의하게 많은 것으로 분석되었다. 성별, 월평균 진료시간, 근무의사수, 운영병상보유 여부, 업무의 평균강도에 따라서는 유의한 차이를 보이지 않았으며, 본 회귀모델의 월평균 진료환자수에 대한 설명력은 49.2%이었다(표 5).

표 5. 종속변수별 개원 전문의에 대한 다중회귀분석결과

단위 : 만원, 명

	월평균소득		월평균환자수	
	회귀계수	T-값	회귀계수	T-값
의사의 특성				
성별(남)[1]	-14.09	-0.27	-7.07	-0.07
의사경력(년)	0.17	0.80	-10.52	-2.58**
진료환자수(명/월)	0.13	6.67***	-	-
진료시간(시간/월)	-0.72	-1.62	1.46	1.79
근무지역[2]				
광 역 시(%)	-34.60	-0.84	48.42	0.61
중소도시(%)	-78.04	-1.95	196.27	2.53*
군 지 역(%)	-29.55	-0.35	495.31	2.80**
개업의 규모				
근무의사수	-50.37	-1.35	-47.77	-0.62
근무간호사수#	73.03	5.28***	224.68	9.11***
운영병상보유[3]	121.73	2.50*	-100.97	-1.04
업무의 평균강도				
진찰의 평균강도	0.68	0.52	4.24	1.59
검사의 평균강도	-0.25	-0.21	0.76	0.30
치료의 평균강도	0.32	0.42	0.89	0.57
전문과목[4]				
내과	212.72	2.00*	508.79	2.42*
신경과	138.74	0.86	-488.44	-1.61
신경정신과	297.10	2.71**	-919.74	-4.39***
일반외과	105.52	1.15	-8.95	0.04
정형외과	103.41	1.06	160.00	0.83
신경외과	51.43	0.31	-361.27	-1.12
성형외과	535.53	5.46***	-1532.57	-8.33***
마취과	-38.62	-0.25	-470.40	-1.64
산부인과	55.53	0.57	-952.12	-5.16***
소아과	-4.45	-0.05	704.10	4.36***
안과	169.17	1.81	105.49	0.58
이비인후과	-67.06	-0.88	743.70	4.96***
피부과	158.61	1.90	130.37	0.79
비뇨기과	252.66	2.73**	-363.32	-1.98*
방사선과	193.31	1.27	-825.29	-2.62**
재활의학과	58.74	0.51	-37.98	-0.17
	R^2=0.2594		R^2=0.4928	

***P<0.001 **P<0.01 *P<0.05, #간호사수와 간호조무사수를 합한 수

1) 여자가 기준, 2) 서울시가 기준변수, 3) 운영병상이 없는 경우가 기준, 4) 가정의학과가 기준변수

그림 3은 표 5에서 제시한 개원 전문의의 월평균소득과 월평균 진료환자에 대한 회귀계수를 그림으로 나타낸 것이다. 근무간호사수의 경우 다른 변수를 통제하는 경우 1명이 증가함에 따라 73만원의 직접적인 월평균 소득이 증가하며, 간접적으로 월평균 진료환자수가 증가하여 월평균소득을 추가로 증가시키는 것을 보여주고 있다. 전문과목의 경우도 근무간호사수와 동일하게 월평균 진료환자수를 통해 개원 전문의의 월평균소득에 간접적인 영향을 미치고 있으며, 다른 변수를 통제하는 경우 근무지역과 의사의 경력에 따라서 유의한 월평균소득의 차이가 없었으나 월평균진료환자수를 통해 간접적인 영향을 미치고 있다.

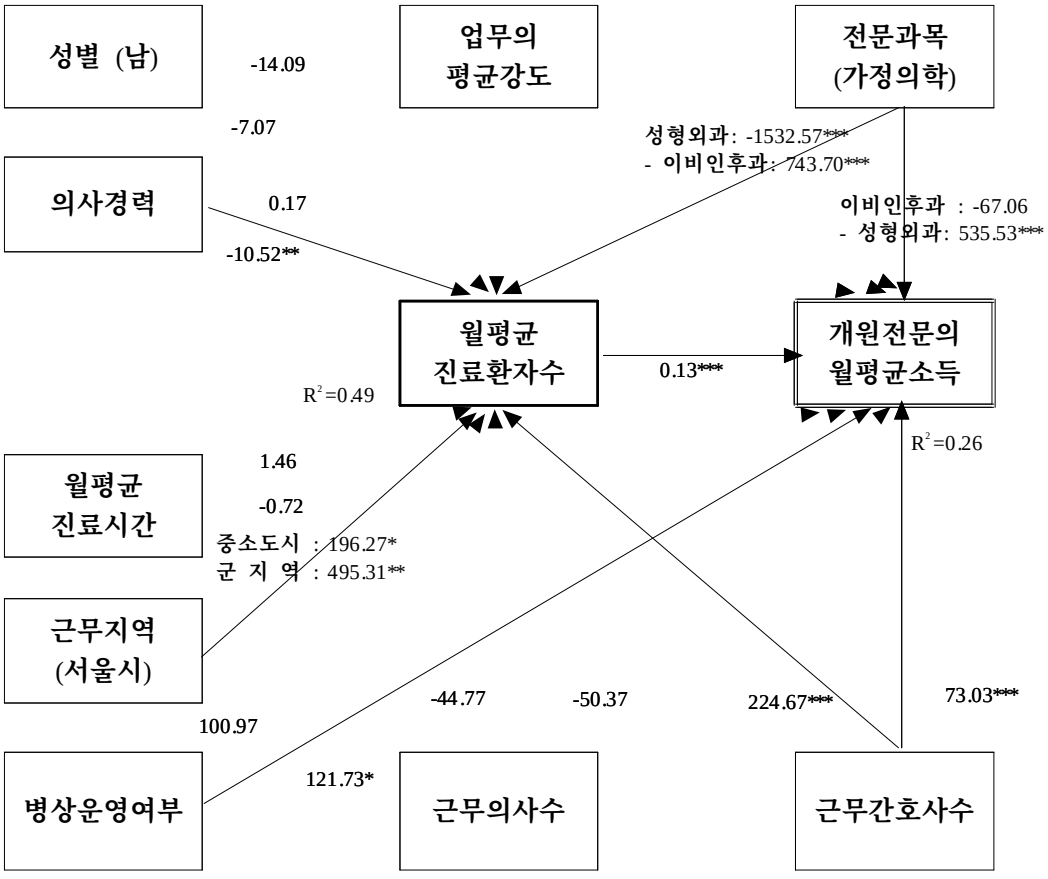

그림 3. 개원 전문의 월평균소득과 월평균진료환자수에 영향을 미치는 요인들에 대한 회귀계수

Ⅳ. 고 찰

1. 연구대상 및 자료에 대한 고찰

의사의 소득은 의료시장 공급자의 중요한 특성 중 하나이다. 또한 의료시장에서와 같이 독점적으로 서비스가 생산되거나, 정책적으로 가격이 결정되는 경우, 가격의 적절성이나 독점의 정도를 파악하는 간접적인 수단으로서도 의사 소득에 대한 연구는 매우 중요하다. 그러나 의사의 소득에 대한 자료를 확보하는 것이 매우 어렵기 때문에 국내·외 모두에서 연구가 활발히 이루어지지 못하였다. 그러므로 본 연구에서 분석된 의료기관 종별 의사 소득의 분포와, 각 요인들이 미치는 영향은 미래의 의료보험 수가의 적절성연구와 의사의 적정 공급량연구에 작으나마 보탬이 될 것으로 생각된다.

그러나 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. 또한 자기자본에 대한 이윤율이 고려되지 않았을 가능성도 있다. 즉 자신이 소유한 의원인 경우, 건물 임대료등에 대한 비용을 응답자가 고려하지 않았을 가능성이 있다. 그러나 객관적인 의료보험 청구자료나 세금신고 자료로 파악된 소득이 우리나라의 의료보험 청구현실과 세무구조상 타당성이 있다고 판단되지는 않으며, 또한 그러한 객관적인 자료를 수집하는 것도 현실적으로 가능하지 않았다.

둘째, 개원의에서 많은 부분을 이루고 있는 일반의에 대한 자료가 누락되어 있다. 본 연구의 설문조사는 의과 23개 전문학회에서 설문을 발송하고 수거하여 주었기 때문에 일반의에 대한 자료를 확보할 수 없었다. 유승흠(1993) 등이 조사한 의사인력의 지역적 분포에서 전체 의사중 일반의가 개원의에서 도시지역 7%, 군지역 18%를, 2차병원 이상에서는 도시지역 0.07%, 군지역에서 4%를 차지한다고 보고하였다.

셋째, 설문대상이 실제 전문의의 분포와 다르게 선정되었다. 본 연구는 각 전문학회

별로 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.

넷째, 업무의 평균강도가 해당과의 현실적인 업무량과 소요시간을 대표하지 못 할 수 있다. 설문조사시에는 해당 의료행위를 실제로 행하는 경우의 업무량과 소요시간을 기입할 것을 명시하였으나, 진찰의 평균소요시간이 개원의에서 15.15분으로 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. 이론적 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, 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.

넷째, 개원의 소득에 영향을 미치는 변수 중 진료환자수와 상관관계가 높은 변수들에 대한 해석에 주의가 필요하다. 본 연구의 모델에 포함된 변수 중 개원의 규모에 대한 변수들은 월평균 진료환자수와 상관관계가 높다. 이렇게 상관관계가 높은 경우에는 추정된 회귀계수의 표준오차가 커지게 되어 추정된 회귀계수의 신뢰도가 낮아지게 된다 (Abramson, 1994). 즉 추정된 회귀계수가 충분히 큰 경우 회귀계수가 0이라는 귀무가설을 검정한 T-값이 충분히 커지게 되어 유의한 변수로 나타날 수는 있지만 회귀계수에 대한 신뢰도는 작아지게 되는 것이다.

3. 연구결과에 대한 고찰

전문과목별 월평균소득은 신경외과에서 922만원으로 가장 높고 마취과에서 437만원으로 가장 낮아, 485만원의 차이가 있었다. 그러나 다중회귀분석의 결과, 가정의학과의 월평균소득에 비해 유의하지는 않으나 이비인후과에서 67만원이 적고 성형외과에서 535만원이 유의하게 많아 602만원의 차이가 있었다.

다른 변수들의 영향을 통제하는 회귀분석 결과 가장 월평균소득이 높은 과와 낮은 과가 바뀌게 되었는데, 월평균 진료환자수를 포함한 기타변수에 의한 효과로 생각된다. 신경외과의 월평균 진료환자수는 2162명이며, 반면 성형외과의 월평균 진료환자수는 172명으로, 환자수와 기타변수들을 통제하는 경우에 성형외과의 월평균소득이 가장 높은 것으로 분석되었다. 마찬가지로 마취과 월평균 진료환자수는 1336명이며, 반면 이비인후과의 월평균 진료환자수는 2484명으로 환자수와 기타변수들을 통제하는 경우 이비인후

과의 소득이 가장 낮은 것으로 분석되었다(표 3). 그러나 과별 특성상 진료환자수가 모두 동일하다는 가정이 비현실적인 면이 있을 수 있다고 판단되어 진료환자수를 보정하지 않은 결과를 그래프에 같이 표시하였는데, 성형외과의 월평균소득이 가정의학의 월평균소득에 비해 349만원이 많고, 마취과가 73만원이 적었다(그림 4).

그림 4. 전문과목별 개원의 월평균소득과 기타변수 통제후의 소득분포

이 결과를 이론적 배경에서 살펴본 가격과 소득에 대한 관계에 적용시켜 본다면, 비급여 의료행위와 약제 및 재료에 의한 이익을 고려하지 않는 경우, 전문과목별 의료행위의 가격 또는 전문과목별 공급자의 수가 적정하지 않다고 추정할 수 있다. 그러나 이러한 결과는 앞에서 살펴본 본 연구의 제한점과 본 연구 모델의 R^2가 25.9%임을 감안한다면 적정 가격 및 적정 전문과목별 의사수에 대한 기초적인 가설을 제공한 정도로만 생각하여야 한다.

성별에 따른 월평균 소득은 남자의사가 704만원, 여자의사가 611만원으로 83만원의 유의한 차이가 있었으나 다른 변수들을 통제한 결과 유의하지 않은 것으로 분석되었다. 이러한 결과는 남자가 여자보다 개원의 규모가 커서, 근무간호사수와 운영병상이 많기

때문으로 생각되며, 소득에 영향을 미치는 다른 변수들을 통제하는 경우 남녀의사 소득의 유의한 차이가 없었다는 외국의 연구결과와 일치하였다(Dedobbeler, 1995).

그림 5. 성별, 근무지역별, 운영병상 유무별
개원의 월평균소득과 기타변수 통제후의 소득분포

지역별로는 월평균 소득의 순위가 군지역, 중소도시, 서울시, 광역시의 순이었으나, 조사변수를 통제한 이후에 유의한 차이를 보이지는 않았지만 서울시, 광역시, 군지역, 중소도시로 순위가 바뀌었다. 이는 중소도시와 군지역이 조사변수들을 통제한 이후에도 대도시보다 진료환자수가 많았기 때문으로 판단된다(그림 5).

근무의사수가 1명인 경우 687만원, 2명이상인 경우 984만원으로 월평균소득이 유의하게 차이가 있었다. 그러나 다중회귀분석에서 근무의사수에 따라 유의한 차이가 없었고, 근무간호사 수 1명 증가함에 따라 73만원이 유의하게 증가하였다. 이러한 결과는 의사와 간호사수를 고정시키고, 의사와 간호사의 생산성을 비교하였을 때, 의사보다 간호사가 임금에 비해 생산성이 높음을 나타내고 있으며, 기존에 수행된 의사와 간호사 수에 따른 개원의의 소득과 생산성을 분석한 연구결과와 일치하고 있다(이시백, 1986; 서수교, 1994). 병상을 운영하는 경우가 운영하지 않는 경우보다 121만원이 유의하게 많은 것으

로 분석되었는데 이는 병상을 운영하는 경우가 입원환자에 대해 고가의 의료행위를 수행할 수 있어 소득이 높다고도 해석할 수 있다. 그러나 의원의 병상이 줄어드는 현실을 고려한다면 의사의 수입이 높기 때문에 병상을 운영하는 역 상관관계도 존재할 수 있으므로 해석에 주의가 필요하다.

의료행위의 평균강도는 전문과목별 업무의 평균강도를 통제하기 위해 분석에 사용되었다. 의료행위의 강도가 전문과목별 업무의 평균강도를 올바로 반영하고 있다면, 전문과목 간의 평균강도와 월평균소득은 양의 상관관계를 가진다고 볼 수 있다. 또한 전문과목을 통제한 이후에는, 전문과목 내에서는 설문항목이 동일하므로 같은 의료행위에 대해 시간당 투입하는 업무량과 월평균소득의 상관관계가 분석된다. 본 연구의 결과에서 단일변량분석과 상관분석에서 업무의 평균강도와 월평균소득은 유의한 양의 상관관계를 보였으며, 전문과목을 통제한 후에는 유의하지 아니하였다. 이러한 결과는 예측한 방향과 일치하는 것으로, 의료행위의 강도가 전문과목별 업무의 평균강도를 반영하고 있는 것으로 판단된다.

V. 결 론

본 연구는 의사의 소득, 의료행위의 가격, 사회후생의 관계를 미시경제학적인 관점에서 살펴보았으며, 의사소득에 영향을 미치는 요인에 대한 문헌고찰을 수행하여, 이를 토대로 의사소득의 기술적 분포를 기술하고 의사소득에 영향을 미치는 요인들을 분석하였다. 연구대상은 상대가치 개발연구에서 조사된 개원 전문의 844명을 표본으로 분석하였다.

연구방법은 의사개인을 분석단위로 한 단면연구로, 월평균소득을 종속변수로 의사의 특성, 지역적특성, 개원의 규모, 업무의 평균강도, 전문과목별 특성을 독립변수로 다중회귀분석을 실시하였다.

연구의 주요결과는 다음과 같다. 첫째, 개원 전문의 전문과목별 월평균소득은 신경외과가 922만원으로 가장 많고 마취과가 437만원으로 가장 낮아 485만원의 차이가 있었

다. 다중회귀분석의 결과, 가정의학과의 월평균소득에 비해 유의하지는 않으나 이비인후과가 67만원이 적고 성형외과가 535만원이 유의하게 많아 602만원의 차이가 있었다. 또한 병상을 운영하는 의사가 운영하지 않는 의사에 비해 월평균소득이 유의하게 121만원이 높았다.

둘째, 개원 전문의 월평균소득에 대한 다중회귀분석의 결과 월평균 진료환자수, 근무 간호사 및 간호조무사 수가 유의한 양의 상관관계가 있었다.

이상의 연구결과를 종합하면 개원의의 월평균소득에 진료환자수와 고용간호사수가 가장 큰 영향을 미치고 있고, 다른 변수들을 통제한 상태에서 개원 전문의에 있어 전문과목별로 월평균소득에 차이가 존재하였다. 그러므로 본 연구는 개원의의 경우 전문과목별로 의료수가와 의사공급량이 적절하지 않다는 가설을 제공할 수 있다. 그러나 본 연구는 단면연구로서 인과관계를 분석할 수는 없었다. 그러므로 보다 심층적인 연구가 요구된다.

참고문헌

김정호, 정귀원, 전진호, 이채언, 배기택, 김공현, 박형종. 경상남도 개원의의 진료생산성에 관한 조사연구. 예방의학회지 1991; 24(2): 171-180

서수교. 의원의 의료보험진료비 수입분포와 그 결정요인. 경북대학교 대학원, 1994

서승환. 미시경제론. 홍문사, 1995

양재모. 의사수입에 관한 조사. 연세대학교 대학원, 1957

유승흠, 정상혁, 전병률, 손태용, 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 요

인분석. **인구보건론집** 1986; 6: 72-100

정은경, **문옥륜**, **김창엽**. **의사특성에 따른 외래진료내용의 변이**. **예방의학회지** 1993; 26(4): 614-27.

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

Cherikin DC, Rosenblatt RA, Hart LG, Schneeweiss R, Logenfo J. The use of medical resources by residency-trained family physicians and general internists. Med Care 1987; 25: 455-69

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 sevices 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

Golladay FL, Smith KR, Pavenport EJ, Hansen MF, Over AM Jr. Ploucy planning for the mid-level health worker. Inquiry 1976; 13: 80-92

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

Leese B. Bosanquet N. High and low incomes in general practice. BMJ 1989; 298: 932-4

Kimbell LJ. Lorant JH. Physician productivity and returns to scale. Health Services Research 1977; 12(4): 367-79

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

Menzel PT. Medical costs, moral choices. Library of congress cataloging in publication data, 1983

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

Reinhaldt UE. A production function for physician serveces. Rev Econ Statistics 1972; 54: 55-72

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