

민영의료보험 가입이 일부 경·요추부 염좌 환자의 입원에 미치는 영향

장동렬¹⁾, 강명근²⁾
조선대학교 대학원¹⁾, 안성의료생활협동조합²⁾

The Influence of Private Health Insurance on Admission among Some Patients with Cervical or Lumbar Sprain

Dong-ryul Jang¹⁾, Myung-geun Kang²⁾
Graduate School, Chosun University¹⁾, Ansung Medical Cooperative²⁾

= Abstract =

Background: In Korea, private health insurance has neglected to induce externality on national health insurance by moral hazard. Therefore, we conducted this study in order to explore the influence of private health insurance on unnecessary medical utilization among patients with cervical or lumbar sprain.

Method: The study examined a population of 449 patients (admission, 384; out-patient; 85) diagnosed with simple cervical or lumbar sprain without neurological symptoms at 20 small hospitals or clinics in Gwangju and Jeollanam provinces from Jul. 1 to Aug. 31 2008. The data were collected using structured, self-administrated questionnaire which collected information such as whether or not the patient was admitted (as a dependent variable), whether or not they had private health insurance (as a independent variable), and covariates such as socio-demographic characteristics, the factors related to the sprain, and characteristics of the insurance provider.

Results: From hierarchical multiple logistic regression analysis, it was found that the admission rate of patient with private health insurance was higher than that those without it (Odds ratio=3.31, 95% Confidence interval; 1.14-9.58), meaning that private health insurance was an independent factor influencing the admission of patients with these conditions. Other determinants of admission were patient age and physician referral.

Conclusions: This study is the first empirical study to explore the influence of private health insurance on inducing moral hazard in admission services, specifically among patients with cervical or lumbar sprain. Regulation of benefits provided by private health insurance may be necessary, as the effect of this moral hazard may mean existence of externality.

Key words: Private health insurance, Moral hazard, Sprain of the cervical or lumbar spine, Admission

* 접수일(2012년 2월 20일), 수정일(2012년 5월 11일), 게재확정일(2012년 5월 21일)

* 교신저자: 강명근, 경기도 안성시 인지동 414-5 안성의료생활협

Tel: 016-547-6344, Fax: 031-676-0912, E-mail: colocom@naver.com

서 론

의료보험을 도입할 때 도덕적 해이가 발생할 수 있다는 주장[1,2]은 이미 다양한 경험적 증거를 확보하고 있다[3]. 그러나 공적 건강보험이 정착되어 있는 상황에서 보충형 특히, 보완형 민영의료보험이 의료이용에 어떤 영향을 미칠 것인가는 이와는 별도로 논구되어야 할 문제이다. 이와 관련하여 외국에서 이루어진 연구로는 칠레의 국민건강보험과 민간보험의 선택 및 도덕적 해이에 관한 Sapelli와 Vial(2003)의 연구가 대표적이다[4]. 이 연구에 따르면 민영의료보험 가입이 입원 의료이용에 미치는 영향은 미미하였으나 외래 의료이용은 큰 폭으로 증가시키는 것으로 나타나 민영의료보험 가입으로 인한 도덕적 해이 현상이 외래 의료이용의 영역에서 현저하게 나타남을 구명한 바 있다.

미국의 경우, 공적 의료보장으로 노인들에게 제공되는 Medicare는 보장성이 낮은 상태에서 이를 보완하기 위한 보완형 민영의료보험으로서 Medigap 시장이 활성화되어 있어서 우리나라 건강보험 가입자들과 유사한 조건을 가지고 있다고 가정해 볼 수 있다. 관련 연구들에 따르면 Medigap 가입은 Medicare 지출을 상승시킨 것으로 보고되었다[5, 6]. 또, OECD 가입 국가들에서 민영의료보험 도입이 전체 국민의료비를 상승시켰다고 보고하고 있다[7].

우리나라에서 이루어진 실증연구들은 민영의료보험 가입이 도덕적 해이현상을 유발하는 지에 대해서 일치된 결론을 내리지 못하고 있다. 일례로 민영의료보험 가입자들의 외래 이용은 비가입자에 비해 유의하게 높았고[8], 이러한 외래 의료이용의 유의한 증가는 일부 암보험 가입환자에서도 확인된 바 있다[5]. 한 암전문병원에서 진료 받은 암환자를 대상으로 한 연구에서는 관련변수를 보정한 상태에서 민영의료보험 가입 환자의 입원진료비가 비가입자의 입원진료비에 비해 높았음을 보고한 연구도 있다[9]. 그러나 앞의 두 연구[5, 8]에서는 입원의료이용과 민영의료보험과의 관련성이 입증되지는 않았다.

이러한 결과는 민영의료보험과 의료이용과 관련된 내생성을 통제한 연구결과에서도 나타난다. Yun[10], Kang 등[11]은 내생성을 통제하였을 경우, 민영의료보험 가입이 입원이용에 영향을 미치지 않았다고 보고 하였으나, Lee[12]는 내생변수를 통제하더라도 민영의료보험 가입 특히 2개 이상의 민영의료보험에 가입한 군에서 유의한 도덕적 해이 현상이 관찰됨을 보고한 바 있다. Park과 Jeong[13]은 ‘민영의료보험 가입자일수록 의료이용을 더 많이 하며 보장성이 높은 상품을 보유하고 있을수록’ 그 효과가 더 크다는 결과를 제시하였다. 또 국민건강영양조사 자료를 이용한 한 연구는 외래이용이 있는 경우와 입원이용 횟수에서 민영의료보험 가입자가 미가입자보다 외래를 이용할 확률이 높았고 더 많은 횟수의 입원이 관련요인으로 나타났다[14].

그러나 의료보험은 의료서비스에 대한 경제적 접근용이성을 제고함으로써 미충족 필요의 발생을 예방하고 해결하는 것이 궁극적 목적이라는 점과 우리나라의 공적 보험이 가진 상대적으로 낮은 보장성을 고려한다면 선행연구들이 포함시킨 중증질환의 경우, 민영의료보험 가입자의 의료이용량 증가를 도덕적 해이의 지표로 간주하는 데는 어려움이 따른다. 따라서 이러한 민영의료보험의 문제점을 구명하기 위해서는 명백히 불필요한 의료이용에 한정하여 그 이용의 증가에 민영의료보험가입이 미치는 영향을 밝힐 필요가 있다.

이와 아울러 대학병원 등 상급종합전문요양기관과 입원시설을 보유한 병의원급 의료기관 간에는 진료행태의 차이가 존재하며 이러한 진료행태의 차이는 의료이용자의 선택에 큰 영향을 미칠 수 밖에 없다.

현재 국내에서 이루어진 연구들은 이렇게 의료기관과 상병을 한정하고 민영의료보험이 의료이용에 미치는 영향을 구명한 연구는 찾아보기 어렵다. 민영의료보험과 관련된 논란이 가중되고 있는 시점에서 향후 이 문제에 대한 바른 해결책을 모색하기 위해서 관련된 연구의 필요성이 어느 때보다 절실하다.

이에 본 연구에서는 광주·전남지역에 소재하고 있는 병·의원에서 신경학적 증상이 없는 경·요추부 염좌로 치료받은 입원 및 외래 환자를 대상으로 민영의료보험 가입이 입원에 미치는 영향을 분석함으로써 민영의료보험이 도덕적 해이의 하나로서 불필요한 의료이용에 미치는 영향이 실제로 있는가를 규명해 봄으로써 국민건강보험의 재정 안정을 위한 정책개발에 기초자료를 제공하고자 시행되었다.

연구방법

1. 연구대상

본 연구의 대상은 광주·전남지역에 소재하고 있는 병·의원(병원 80병상 이하 3곳, 29병상 이하 의원 17곳)에서 2008년 6월 1일부터 2008년 8월 31일까지 신경학적 증상이 없는 단순 경·요추부 염좌로 진단을 받고 한국표준질병·사인분류(KCD-5) 상 S13.4, S33.5 코드를 부여받은 만 20세 이상의 환자 중 해당 의료기관에 입원 중이거나 퇴원한 환자 364명과 입원하지 않고 외래로만 치료받고 있는 환자 85명 등 총 449명이었다.

2. 자료수집방법

2008년 8월 1일부터 8월 31일까지 1개월간 구조화된 설문지를 이용하여 자기기입식으로 자료를 수집하였다. 대상 의료기관은 광주·전남에 소재한 병·의원들로서 의과대학 부속병원 및 종합병원을 제외한 나머지 의료기관 중 광주 및 전남의 지역적 분포와 협조가능성을 고려하여 편의 추출하였다. 선정된 모든 병·의원에서 외래 및 입원환자의 자료를 수집하였다. 입원환자에 대한 자료는 조사 시점에서 퇴원 후 외래를 방문 이용하고 있는 환자를 제외한 후 먼저 모든 입원경험이 있는 환자를 대상으로 하고 현재 입원중인 환자와 해당기간에 발생한 환자 전수를 대상으로 하였다. 입원환자는 해당병원의 원무행정 담당자가 구조화된 설문지를 입원실에서 직접 배부하고 자기기입식으로 작성하게 한 후 회수하였고 퇴원한 환자는 입원확인 대장 명부를 통해 명단과 연락처를 확인한 후 원

무행정 담당자의 전화협조요청을 받고 의료기관을 방문한 대상자에 한하여 자기기입식으로 조사하였다. 외래환자는 외래진료를 위해 의료기관을 방문한 환자에게 원무행정담당자가 연구취지를 설명하고 참여에 동의한 환자를 대상으로 설문지를 배부하고 자기기입식으로 작성하게 한 후 바로 회수하였다.

3. 조사도구 및 주요 연구변수

조사도구로는 구조화된 설문지를 사용하였다. 인구사회학적 특성으로 성, 연령, 학력, 월평균 소득수준, 결혼상태, 직업, 거주지역, 의료보장의 종류 이었으며, 이용한 의료기관의 특성은 의료기관의 종별, 의료기관의 소재지, 의료기간까지의 거리, 경·요추부 염좌 진단 후 의사의 입원치료 권유여부 등을 조사하였다.

경·요추부 염좌 관련변수로는 발병원인, 발병 시간, 발병 당시 경·요추부 염좌의 경중도(발병후 병원까지 도달방법, 발병시 일상생활 수행능력(ADL), 발병시 통증 정도(VAS)), 이번 진단 이전 과거력, 과거 발생 시 치료처 및 치료효과, 현재 받고 있는 치료의 효과에 대한 인지도, 입원치료의 효과 인지도, 건강관심도 등을 조사하였다.

독립변수로는 민영의료보험의 가입여부, 가입된 민영의료보험의 가짓수, 가입된 민영의료보험의 갯수, 가입된 민영의료보험 중 상해 및 건강보험의 개수 등을 조사하였다.

이 중 일상생활수행능력은 Kim 등[15]이 개발한 한국어판 바텔 일상 활동지표(Bathel ADL Index)를 일부 변용하여 10개의 일상생활 수행동작에 대해 ‘혼자서는 전혀 못했음’(1점)에서 ‘혼자서 할 수 있었음’(4점)까지 4점 리커트 척도로 조사하였으며 각 문항을 합산한 점수가 높을수록 일상생활에 지장이 없음을 의미한다.

발병 당시 경험한 통증정도는 Park과 Won[16]이 정리한 통증척도를 참고하여 연구자가 개발한 시각적 통증 척도를(VAS) 이용하여 측정하였다. 이 척도는 10cm의 선분을 주눈금으로 10등분하고 두 주눈금 사이에 1개씩의 보조눈금으로 구분한 후, 왼쪽 끝에 ‘통증이 없었음’(0점), 정 가운데의

눈금에 '보통의 통증'(5점), 오른쪽 끝에 '상상할 수 있는 가장 심한 통증'(10점)이라고 표기하여 조사대상자가 경험한 통증을 상대화하여 눈금 위에 표시하도록 하였다. 점수가 높을수록 발생 당시 경험한 통증이 심했음을 의미한다.

Andersen[17]의 의료이용모형에서 의료이용에 영향을 미치는 요인으로 알려진 건강믿음에 대해서 경·요추부 염좌에 대해 현재 받고 있는 치료의 효과에 대한 인지도와 입원치료의 효과 인지도, 건강에 부여하는 가치에 대해서 조사하였다. 입원 및 양방 치료효과에 대해서는 각각 '현재 받고 있는 양방치료가 경·요추부 염좌를 완치하는데 얼마나 도움이 된다고 생각하십니까', '경·요추부 염좌를 치료하기 위해 입원하는 것이 얼마나 도움이 된다고 생각하십니까'의 1문항씩으로 묻고, '매우 도움이 된다'(1점)에서 '전혀 도움이 안된다'(4점)까지 4점 리커트 척도로 답하게 한 후 역환산한 점수를 이용하였고, 최종 분석시에는 '도움이 안됨', '도움이 됨'으로 재 범주화하여 앞의 범주를 기준집단으로 하여 가변수 처리하였다.

건강에 부여하는 가치는 건강관심도로 측정하였는데 '평소에 선생님 자신의 건강에 대해서 얼마나 관심을 가지고 계십니까'의 1문항으로 묻고 '매우 관심이 많다'(1점)에서 '건강에는 전혀 신경을 안쓴다'(5점)의 5점 리커트 척도로 답하게 한 점수를 역환산한 후 이를 다시 '적음', '보통', '많음'으로 재 범주화하여 분석하였고 가장 앞의 범주를 기준집단으로 삼아 가변수 처리한 후 최종 분석에 이용하였다.

4. 분석방법

수집된 자료는 MS Excel에 입력하여 데이터베이스화 한 후, 입력오류 수정작업을 거쳐 통계패키지 SPSS/WIN 14K를 이용하여 분석하였다.

연구대상자의 입원여부와 특성변수들과의 관련성은 카이제곱검정을 이용하여 분석하였다. 독립변수가 서열변수 이상인 경우, 종속변수와의 선형적 관련성이 있는지를 검정하는데도 카이제곱검정을 이용하여 분석하였다. 카이제곱검정 결과, 입원여부와 관련성이 있는 특성변수들을 통제

후, 민영의료보험 가입여부가 입원에 미치는 영향을 알아보기 위해 다단계 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 단계별로 투입된 독립변수군은 잠재적 혼란변수로 조사된 인구사회학적 특성변수군(1단계), 경·요추부 염좌관련 변수군(2단계), 공급자 요인 변수군(3단계)이었으며, 마지막으로 민영의료보험 가입여부를 투입하였다. 각 단계별로 독립변수군이 입원여부에 미치는 영향력의 크기를 결정계수(R^2)를 이용하여 분석하였고, 해당 결정계수의 통계적 유의성에 대한 검정은, -2 로그우도값의 단계별 차이가 카이제곱분포를 따르므로 이를 통계량으로 하고, 단계별 독립변수 갯수의 차이를 자유도로 간주하였으며, SPSS의 함수를 이용하여 계산한 후 해당값을 유의확률로 제시하였다.

연구결과

1. 연구대상자의 특성과 입원의 관련성

(1) 일반적 특성과 입원여부의 관련성

연령($p=0.000$), 소득수준($p=0.002$), 직업($p=0.000$) 등이 입원여부와 유의한 관련성이 있었고 성, 최종학력, 배우자 유무, 거주지역, 의료보장 종류는 입원여부와 유의한 관련성이 없었다(Table 1).

(2) 경·요추부 염좌 관련특성과 입원여부의 관련성
경·요추부 염좌 관련 특성 중 발생 원인($p=0.002$), 발생시간($p=0.000$), 통증정도($p=0.000$), 건강관심도($p=0.000$) 등이 입원여부와 유의한 관련성이 있었고, 과거 입원 경험($p=0.086$)은 경계역 수준에서 유의하였다. 하지만 과거력, 과거입원력, 입원치료의 도움여부에 대한 인지도, 서양 의료 효과성 인지도 등은 입원여부와 유의한 관련성이 없었다(Table 2).

(3) 이용한 의료기관 및 민영의료보험 관련특성과 입원여부의 관련성

이용한 의료기관 및 민영의료보험 관련특성 중 의료기관의 종별($p=0.011$), 도달시간($p=0.001$), 의사 권유여부($p=0.000$), 민영의료보험 가입여부(taking out private medical insurance)($p=0.001$), 민영의료

Table 1 . The association between general characteristics and admission

Characteristics	Classification	Admission		p*
		Yes(N=364)	No(N=85)	
Sex	Male	183 (84.3)	34 (15.7)	0.113
	Female	181 (78.0)	51 (22.0)	
Age (years)	-29	95 (92.2)	8 (7.8)	0.000
	30-39	104 (75.9)	33 (24.1)	0.569
	40-49	86 (69.4)	38 (30.6)	
	50-	82 (92.3)	6 (6.8)	
Education	≤High school	157 (80.5)	38 (19.5)	0.875
	College	198 (81.8)	44 (18.2)	(0.891)
	Graduate school	10 (76.9)	3 (23.1)	
Spouse	Yes	126 (85.1)	22 (14.9)	0.162
	No	239 (79.1)	63 (20.9)	
Income (10,000 won)	-199	159 (87.4)	23 (12.6)	0.002
	200-299	94 (71.8)	37 (28.2)	(0.423)
	300-399	48 (75.0)	16 (25.0)	
	400-	60 (87.0)	9 (13.0)	
Residential area	Gwangju	275 (78.6)	75 (21.4)	0.030
	Others	83 (89.2)	10 (10.8)	
Occupation	Self-employee	68 (78.2)	19 (21.8)	0.000
	Employee [†]	154 (89.5)	18 (10.5)	
	Employee(sales)	28 (54.9)	23 (45.1)	
	No job	79 (79.0)	21 (21.0)	
	Others	36 (90.8)	6 (9.2)	
Type of medical insurance	NIH	336 (80.6)	81 (19.4)	0.466
	Medicare	28 (87.5)	4 (12.5)	

* Values in parenthesis are findings of test for linear association

† Non-manual+Manual

Table 2. The association between characteristics related to cervical or lumbar sprain and admission
Unit : frequency(%)

Characteristics	Classification	Admission		p*
		Yes(N=384)	No(N=85)	
Cause	Life events	194 (75.8)	62 (24.2)	0.002
	Accident	150 (88.8)	19 (11.2)	
	Miscellaneous	21 (91.3)	2 (8.7)	
Onset time	Morning	95 (67.4)	46 (32.6)	0.000
	Afternoon	137 (81.5)	31 (18.5)	
	Night	126 (94.0)	8 (6.0)	
ADL [†] (score)	0-29	32 (97.0)	1 (3.0)	0.002 (0.000)
	30-39	124 (87.3)	18 (12.7)	
	40	193 (76.6)	59 (23.4)	
Severity of pain (score)	0-3	51 (82.3)	11 (17.7)	0.000 (0.000)
	4-6	155 (73.1)	57 (26.9)	
	7-	148 (91.4)	14 (8.6)	
Past history	Yes	224 (83.6)	44 (16.4)	0.222
	No	139 (78.5)	38 (21.5)	
Admission history	Yes	291 (83.1)	59 (16.9)	0.086
	No	71 (74.7)	24 (25.3)	
Recognition on usefulness of admission	Yes	33 (82.5)	7 (17.5)	1.000
	No	324 (81.4)	74 (18.6)	
Recognition on treatment efficacy of western medicine	Yes	28 (87.5)	4 (12.5)	0.525
	No	335 (81.3)	77 (18.7)	
Health concern	Low	43 (79.6)	11 (20.4)	0.000 (0.000)
	Moderate	116 (71.6)	46 (28.4)	
	High	205 (88.4)	27 (11.6)	

* Values in parenthesis are findings of test for linear association

† Activity of daily living

보험 가짓수(kind of private medical insurance)
(p=0.000), 민영의료보험의 개수(number of private
medical insurance)(p=0.000)가 입원여부와 유의한
관련성이 있었으며 상해보상 보험개수(p=0.061)는

경계역 수준에서 유의한 관련성이 있었다. 의료
기관의 소재지, 보험 보상경험은 입원여부와 유
의한 관련성이 없었다(Table 3).

Table 3. The association between the characteristics of medical facilities used, private medical insurance and admission
Unit : frequency(%)

Characteristics	Classification	Admission		p*
		Yes(N=384)	No(N=85)	
Type of institution	Clinic	303 (83.7)	59 (16.3)	0.011
	Hospital	65 (71.4)	26 (28.6)	
Time spent to arrive at institution(minutes)	-29	78 (80.0)	33 (20.0)	0.001
	30-	284 (83.3)	50 (16.7)	
Location of institution	Gwangju	186 (78.8)	50 (21.2)	0.308
	Others	172 (83.1)	35 (16.9)	
Physician's request for admission	No	127 (67.6)	61 (32.4)	0.000
	Yes	235 (90.7)	24 (9.3)	
Taking out private medical insurance	Yes	320 (83.8)	62 (16.2)	0.001
	No	48 (67.6)	23 (32.4)	
Kind of private medical insurance	No	48 (67.6)	23 (32.4)	0.000 (0.000)
	1-2	218 (87.9)	30 (12.1)	
	3-	102 (76.1)	32 (23.9)	
Number of private medical insurance	No	48 (67.6)	23 (32.4)	0.000 (0.000)
	1-2	164 (88.6)	21 (11.4)	
	3-	156 (79.2)	41 (20.8)	
Number of indemnity insurance	No	60 (72.3)	23 (27.7)	0.061 (0.074)
	1-2	203 (82.5)	43 (17.5)	
	3-	105 (84.7)	19 (15.3)	
Experience of benefit	Yes	156 (80.4)	38 (19.6)	0.874
	No	201 (81.4)	46 (18.6)	

* Values in parenthesis are findings of test for linear association

2. 경·요추부 염좌 환자의 입원에 영향을 미치는 요인

단일변량분석에서 입원여부와 유의한 관련성이 있는 변수를 독립변수로 하여 시행한 다단계 로지스틱회귀분석을 하였다(Table 4).

모든 단계별 모형은 적합하였다. <Model 1>에서

연구대상자의 인구사회학적 특성변수들의 입원여부에 대한 설명력은 22.6%였고, <Model 2>에서 경·요추부 염좌 관련변수의 추가적 투입으로 인한 설명력의 증가는 10.8%였으며 <Model 3>에서 이용한 의료기관의 특성 변수군을 추가적으로 투입하여 증가한 설명력은 12.2%였다. 마지막으로

Table 4. The factors influencing admission of patients with cervical or lumbar sprain

Characteristics	Classification	Model		Model 1		Model 2		Model 3		Model 4	
		OR	p	OR	p	OR	p	OR	p	OR	(95% CI)
Sex	Female/Male	0.62	0.138	0.86	0.696	1.02	0.973	0.94		(0.38-2.32)	
Age (years)			0.001		0.004		0.003				
	30-39/≤29	0.34	0.049	0.27	0.038	0.18	0.019	0.16		(0.04-0.70)	
	40-49/≤29	0.24	0.010	0.18	0.009	0.11	0.005	0.12		(0.03-0.55)	
	50- /≤29	1.31	0.686	1.01	0.986	0.82	0.823	0.72		(0.13-4.15)	
Spouse	No/Yes	0.91	0.803	0.89	0.789	1.17	0.745	1.34		(0.52-3.46)	
Income (10,000won/month)			0.025		0.115		0.229				
	200-299/-199	0.49	0.042	0.79	0.557	1.23	0.663	1.24		(0.47-3.26)	
	300-399/-199	0.78	0.571	1.50	0.454	2.07	0.216	1.69		(0.52-5.51)	
	400- /-199	2.01	0.183	3.03	0.068	3.68	0.058	3.22		(0.81-12.70)	
Residential area	Gwanju/Others	2.45	0.030	2.55	0.054	4.51	0.021	5.95		(1.52-23.26)	
Occupation											
	Employee/SE	2.40	0.040	1.41	0.489	1.99	0.227	1.96		(0.64-6.03)	
	Sales/SE	0.58	0.259	0.32	0.047	0.34	0.105	0.34		(0.09-1.26)	
	No/SE	1.13	0.781	0.80	0.678	0.65	0.485	0.75		(0.22-2.53)	
	Others/SE	2.42	0.226	0.84	0.828	1.16	0.874	1.10		(0.19-6.47)	
Cause of disease					0.100		0.182				
	Accidents/L			2.25	0.032	2.20	0.066	2.13		(0.91-4.99)	
	Miscellaneous/L			1.43	0.695	1.54	0.706	1.21		(0.13-10.99)	
Onset time of disease					0.000		0.001				
	Afternoon/M			1.72	0.134	1.72	0.186	1.81		(0.81-4.06)	
	Night/M			10.79	0.000	11.98	0.000	11.02		(3.09-39.26)	
ADL (score)					0.216		0.582				
	30-39/≤29			0.66	0.717	0.55	0.608	0.53		(0.05-5.36)	
	40- /≤29			0.37	0.374	0.40	0.425	0.41		(0.04-3.93)	
Severity of pain(score)					0.067		0.087				
	Moderate/Low			0.57	0.261	0.28	0.033	0.26		(0.08-0.85)	
	High/Low			1.43	0.538	0.44	0.222	0.42		(0.11-1.66)	
Admission history	Yes/No			0.56	0.144	0.26	0.004	0.24		(0.09-0.60)	
Health concern					0.001		0.054				
	Moderate/Low			0.67	0.438	0.44	0.178	0.49		(0.14-1.71)	
	High/Low			2.70	0.070	1.17	0.804	1.19		(0.33-4.38)	
Type of institution	Hospital/Clinic					0.34	0.023	0.40		(0.15-1.08)	
Time spent to arrive	≥30/<30					2.97	0.012	2.68		(1.13-6.34)	
Physician request	Yes/No					10.10	0.000	9.40		(3.94-22.87)	
Private insurance	Yes/No							3.31		(1.14-9.58)	
	R ²		0.226		0.434		0.556			0.569	
	Change of R ²		0.226		0.108		0.122			0.013	
	-2 Log likelihood		313.353		250.914		209.050			204.160	
	Δ(-2 Log likelihood)				82.439		41.864			9.110	
	p for R ² change		0.000		0.000		0.000			0.002	

Abbreviations: CI, Confidence interval; L, Life event; M, Morning; SE, Self-employee.

민영의료보험 가입여부를 독립변수로 투입하였을 때, 이로 인한 설명력의 증가는 1.3%였으며 이 증가분은 통계적으로 유의하였다(p=0.002).

최종모형인 <Model 4>에서 민영의료보험 가입여부의 비차비는 3.31(95% CI: 1.14-9.58)로 민영의료보험에 가입하지 않은 집단과 비교할 때 민영의료보험에 가입한 집단이 입원할 확률이 높았다.

이 모형에서 민영의료보험 가입여부 외에 입원여부에 유의한 영향을 미치는 변수는 연령 29세 이하와 비교할 때 30대와 40대의 비차비는 각각 0.16(95% CI: 0.04-0.70), 0.12(95% CI: 0.03-0.55)로 입원할 확률이 낮았으며, 지역별로는 광주이외의 지역과 비교할 때 비차비는 5.95(95% CI: 1.52-23.26)로 광주지역이 높았고 발병시간으로는, 오전과 비교할 때 야간에 입원할 확률이 11.02(95% CI: 3.09-39.26)배 높았으며, 의사의 입원 권유는 권유받지 않은 경우에 비해 권유받은 경우의 비차비는 9.40(95% CI: 3.94- 22.87)으로 입원할 확률이 높았다.

고 찰

본 연구는 입원 등 불필요한 의료서비스를 비교적 명확하게 가정할 수 있는 질환인 신경학적 증상이 없는 단순 경·요추부 염좌로 진단받은 환자들을 대상으로 민영의료보험 가입 여부가 입원에 미치는 영향을 알아보기 위해 시행되었다. 연구자들이 확인한 바에 따르면 위험증상이 없는 단순 경·요추부 염좌 즉, 한국표준질병·사인분류(KCD-5) 상 S13.4, S33.5 코드를 입원의 적응증으로 하는 임상진료지침은 없었다.

중·소규모병원이나 의원을 연구대상 의료기관을 선택하고 의학적 판단이나 경영상의 이유 등으로 단순 경·요추부 염좌 환자의 입원에 대해 보다 엄격한 기준을 적용할 가능성이 높은 종합병원급 이상의 의료기관을 배제하였기 때문에 본 연구의 결과는 우리나라 전체 의료기관에서 이루어지는 이용행태 보다 과장되었을 가능성이 있다. 그러나

우리나라 현실에서 경증의 질환을 대상으로 불필요한 의료이용이 주로 발생하는 곳은 중소병원이나 입원실을 보유한 의원급 의료기관일 가능성이 높다는 점을 감안한다면 이러한 한계는 오히려 본 연구가 가지는 강점 가운데 하나일 것이다.

우리나라의 관련 선행연구들은 대부분 암환자의 의료이용을 결과변수로 선정하였는데[5,9], 이 경우 민간의료보험 가입으로 인한 이용량 증가가 도덕적 해이인지 미충족 필요의 해소인지를 판단하기 어렵다. 아울러 이러한 중증질환의 경우에는 민영의료보험 가입이 결과변수에 큰 차이를 초래한다고 가정하기 어렵다. 미국 Medicare 수급권자 중 두부손상 환자들을 대상으로 민영의료보험 가입여부가 입원에 미치는 영향을 분석한 연구[18]에 따르면 두부손상환자 중 두개골절, 두개강내 출혈 등을 동반한 중증의 경우에는 민영의료보험 가입과 비가입자 간에 입원여부의 차이가 없었다는 점은 이러한 추론을 뒷받침하는 결과이다. 그러나 동일연구에서 단순열상이나 뇌진탕(concussion) 등 경증의 두부손상에서는 연령 등 사회인구학적 특성, 질병의 경중도 등을 보정한 후에 가입자의 입원율이 비가입자에 비해 유의하게 높았는데, 이는 이러한 연구를 진행할 때 경중도를 보정하는 것 외에도 결과변수를 확인하기 위해 적절한 질병군을 선택하는 것이 중요함을 시사하는 결과이다.

본 연구에서 조사대상자들의 민영의료보험 가입률은 84.3%로서 2003년도의 생명보험 성향조사 85.4%와 유사하였으나 기타 선행연구들에 비해서 높았다. 이는 본 연구가 대상으로 삼은 환자들이 선행연구에 비해 인구집단의 관련특성을 보다 잘 반영하고 있음을 의미하는 것으로 판단하였다.

민영의료보험의 가입 외에 의료이용에 영향을 미치는 잠재적 혼란요인을 선정하기 위해 Andersen 모형이 가정하는 모든 관련 요인을 조사하여 보정하였다. 이 모형은 다른 의료이용모형과 마찬가지로 높은 설명력을 가지지는 않는다고 알려져 있으나 우리나라에서 의료이용연구에서 가장 널리 활용된 모형으로서 다른 모형과 비교할 때 우리나라의 의료이용행태에 적용가능성이 높을 것으로 판단하였기 때문이다[19]. 그러나 낮은 설명력을

감안하여 우리나라의 선행연구에서 이용되었던 모형에 비해 더 많은 설명변수들을 포함하고 있는 가장 최근에 개발된 개정모형을 활용하여 변수를 선별하였다[17]. 보정해 준 변수 가운데 연령은 의료이용과 U자형 관계가 성립한다고 보고되고 있기 때문에, 분석 시에는 흔히 연령의 제곱을 이용한다[8]. 그러나 이 연구에서 연구대상자의 연령의 범위는 전 연령에 걸쳐 분포하지 않고 U자형의 곡선의 바닥을 구성하는 20대-50대에 밀집되어 있으므로 1차항을 그대로 삽입하였다.

근골격계 질환으로 인한 의료이용에 대한 연구는 만성적 경과를 취하는 골관절염 등의 경우에는 여러 치료대상을 전전하거나 대체의료를 폭넓게 이용하는 등 다각적 치료원으로 인한 문제에 초점이 맞추어져 왔는데[20] 이러한 폭넓은 이용과정에서 발생가능한 의료이용 상의 도덕적 해이는 주로 외래의 경우에 현저하게 일어나며 입원 이용의 경우에는 잘 확인되지 않았다[8].

그러나 본 연구결과 의료이용관련 변수를 통제한 상태에서 분석한 민영의료보험 가입자의 입원 비차비는 3.31로서 통계적으로 유의하였다(95% CI: 1.14-9.58). 이는 입원의료이용량, 입원진료비, 암환자의 의료이용 등을 결과변수로 한 국내 선행연구[8, 21]나 칠레의 연구[4]에서 민영의료보험의 가입 유무가 통계적으로 유의하지 않았다는 것과는 달랐다. 하지만 앞서 살펴본 두부손상 환자 중 단순열상이나 뇌진탕 등 경미한 질환의 환자만을 대상으로 하여 입원여부를 결과변수로 한 미국 Medicare 환자 연구[18]의 결과는 연구결과와 동일하였다. 이 연구는 응급질환 중에서 중증의 상해 등에 대해서는 의료인의 의사결정에 변이가 개입할 여지가 거의 없는 반면 상대적으로 경미한 상해의 경우에는 민영의료보험 가입여부 등이 의사결정의 변이를 발생시킬 여지가 크기 때문이라고 해석하였는데, 이는 도덕적 해이의 발생이 의사의 진료행태나 의사결정을 매개로 이루어짐을 시사하는 해석이다. 그러나 본 연구의 결과는 의사의 권유를 통제한 결과이므로 이를 통제하지 않은 위 연구에 비해 의사 귀인의 몫이 보다 적을 것으로 판단된다.

이는 입원의료이용과 관련된 선행연구들과 일치하는 결과였다. 환자들이 경증 질환으로 인한 입원을 정당화하기 위해 의사의 권유가 있었다고 답한 경우가 있었음을 배제하기 어렵지만, 그럼에도 불구하고 입원의료이용이 반드시 필요하지 않을 것으로 판단되는 경증질환/손상에 대해서도 의사의 입원권유 비율이 높았고 또한 이런 권유가 입원을 결정하는 중요한 요인이라는 점에서 신경학적 증상을 동반하지 않은 경·요추부 염좌에 대한 임상진료지침의 마련과 이를 진료비 보상과 연계하는 방안 등의 대책의 마련이 필요할 것으로 판단된다.

본 연구의 결과는 민영의료보험의 활성화가 국민의료비의 증가 없이 의료보험의 보장성을 보완하리라는 기대와는 달리 불필요한 의료이용을 초래할 수 있으며 이러한 의료이용 상의 파행을 통해 국민의료비를 증가시킬 수 있다는 주장[22]이 설득력이 있음을 뒷받침 한다. 현행 국민건강 보험제도 하에서 민영의료보험이 이러한 도덕적 해이를 유발한다면 국민건강보험의 급여비 지출증가를 초래하게 되며 이는 경제적으로 외부효과가 발생함을 의미한다. 이러한 부정적 외부효과 존재는 명백한 시장실패의 사례로서 이를 내부화하기 위해 규제를 정당화한다. 따라서 이러한 외부효과에 대한 규제정책이 필요할 것으로 판단된다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다.

첫째, 연구대상을 광주·전남지역에 소재하고 있는 병·의원의 환자를 대상으로 하였기 때문에 일반화하여 해석하는 데에는 한계가 있으므로 향후 국민건강보험공단 입원 청구 현황 및 손해보험협회, 생명보험협회를 포함한 종합적인 연구가 필요하다고 생각한다.

둘째, 본 연구에서 연구기간 동안 발생한 입원 환자의 경우는 전수를 조사하였지만 외래환자는 조사의 어려움 등으로 인해 일부만을 대상으로 하였다. 연구에서 배제된 외래이용 환자는 의료기관을 재방문하지 않은 환자들로서 이들은 상대적으로 경증인 환자들일 가능성이 높다고 추정해 볼 수 있다. 아울러 외래만을 이용한 환자들의 경우에는 입원병실이 없는 의료기관만을 이용하는

사람들, 다른 의료기관을 이용하여 외래 이용을 지속한 사람들, ‘바쁘다’는 등의 이유로 조사에 응하는 것을 거부한 사람들이 배제되었다. 따라서 이로 인한 선택편견의 개입 가능성을 배제할 수 없다.

셋째, 본 연구의 대상 질환이 통원치료가 가능한 가벼운 질환이라는 점에서 일차 진료권역을 설정하고 그 범위 안에서 정형외과나 신경외과 진료가 가능한 중소병원이나 동일진료과목의 의원 중 입원실을 보유하고 있는 의료기관의 수나 보유병상수를 통제해 줄 필요성이 있다. 따라서 본 연구 결과는 관련 변수들이 충분히 통제되지 않았을 가능성이 있다.

요 약

이 연구는 2008년 6월 1일부터 2008년 8월 31일까지 광주·전남지역에 소재하고 있는 20개 의료기관(병원 3, 의원 17)에서 신경학적 증상이 없는 단순 경·요추부 염좌 진단을 받고 입원 및 외래 치료를 받은 환자 449명(입원=384명, 외래=85명)을 대상으로 민영의료보험 가입이 입원에 미치는 영향을 규명하기 위해 시행되었다. 구조화된 설문지를 이용하여 조사한 응답 결과에 대해 단일변량분석을 시행하고 입원여부와 유의한 관련성이 있는 변수를 독립변수로 하여 다단계 로지스틱회귀분석을 실시한 결과와 그 함의는 다음과 같았다.

관련된 요인을 통제한 후에도 민영의료보험 가입여부의 입원에 대한 비차비는 3.31(95%CI 1.41-9.58)로서 민영의료보험 가입은 입원여부에 독립적으로 유의한 영향을 미치는 요인임이 확인되었다. 그 밖에 조사대상 환자군의 입원에 영향을 미치는 요인들을 변수군별로 보면 환자의 사회인구학적 요인 변수군의 결정계수(R^2)가 0.226로 가장 컸고 다음으로 의료기관 및 의료인 특성 변수군의 $R^2=0.122$, 질병 특성 변수군의 $R^2=0.108$ 등이었으며 민영의료보험의 가입여부의 $R^2=0.013$ 으로 결정계수 값이 크지는 않았다.

이 연구는 경증질환 진단을 받은 환자를 대상으로 현재 중소규모 의료기관에서 진료중인 환자를

대상으로 민영의료보험 가입여부와 입원여부의 관련성을 규명한 국내 최초의 실증연구로서 민영의료보험의 가입이 초래하는 도덕적 해이의 존재와 정도를 일정부분 규명하였다는 점에서 그 의의를 찾아 볼 수 있다. 전 국민 의료보험제도 하에서 이는 민영의료보험 자체 뿐 아니라 건강보험에 대한 외부효과도 존재할 수 있음을 시사하는 결과로서 이를 내부화하기 위한 적절한 조치의 마련이 필요할 것으로 판단된다.

참고문헌

1. Arrow KJ. Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care. *The American Economic Review* 1963;53(5):941-973
2. Pauly MV. The Economics of Moral Hazard: Comment. *American Economic Review* 1968;53:941-973
3. Zweifel, P. and W. Manning, "Moral Hazard and Consumer Incentives in Health Care," in *Handbook of Health Economics*, Vol. 1, Elsevier Science B.V., Amsterdam, 2000, pp.409-460
4. Sapelli C, Vial B. Self-selection and Moral Hazard in Chilean Health Insurance. *J Health Econ* 2003;22(3):459-476
5. Kang SW, Kwon YD, You CH. Effects of Supplemental Insurance on Health Care Utilization and Expenditures among Cancer Patients in Korea. *Korean J Health Policy Administ* 2005;15(4):65-80 (Korean)
6. Atherly A. The Effect of Medicare Supplemental Insurance on Medicare Expenditures. *International Journal of Health Care Finance and Economics* 2002;2:137-162
7. OECD. Private Health Insurance in OECD Countries: The Benefits and Costs for Individuals and Health Systems. Paris, OECD Publishing, 2004, pp.35-37

8. Jung KT, Shin EK, Kwak CH. An Empirical Study on the Relationship between Private Health Insurance and Moral Hazard. *Journal of Korean Insurance Academic Society* 2006;75(6):1-25 (Korean)
9. Lim JH, Choi KS, Kim SG, Park EC, Park JH. Effects on Private Insurance on Health Care Utilization and Expenditures in Korea Cancer Patients: Focused on % Major Cancers in One Cancer Center. *J Prev Med Public Health* 2007;40(4):329-335 (Korean)
10. Yun HS. Effects of Private Insurance on Medical Expenditure. *KDI Journal of Economic Policy* 2008;30(2):99-128 (Korean)
11. Kang SW, You CH, Oh EH, Kwon YD. The Impact of Having Private Health Insurance on Healthcare Utilization with controlling for Endogeneity. *The Korean Journal of Health Economics and Policy* 2010;16(1):139-159 (Korean)
12. Lee CW. The Effect of Private Health Insurance on Hospitalization. *Health and Social Welfare Review* 2010;30(2):463-483 (Korean)
13. Park SB, Jeong KH. The Determinants of Private Health Insurance and Its Effects on Medical Utilization in Korea. *Journal of Korean Insurance Academic Society* 2011;88(4):23-49 (Korean)
14. Lee YC, Im BH, Park YH. The Determinants and Comparison of Health Behavior and Health Service by Private Medical Insurance on National Health-Nutrition Survey. *Journal of Korean Contents Association* 2011;10(12):190-204 (Korean)
15. Kim SY, Won CW, Rho YG. The Validity and Reliability of Korean Version of Bathel ADL Index. *Korean J Fam Med* 2004;25(7):534-541
16. Park HS, Won HT. A Study on the Measurement of Clinical Pain: A Review. *Psychological Science* 1994;3(2):1-22 (Korean)
17. Andersen RM. Revising the Behavioral Model and Access to Medical Care: Does It Matter? *J Health Soc Behav* 1995;36:1-10
18. Svenson JE, Spurlock CW. Insurance Status and Admission to Hospital for Head Injuries: Are We Part of a Two-Tiered Medical System? *American Journal of Emergency Medicine* 2001;19(1):19-24
19. Bae SS. Health-related Behaviors: Theoretical Models and Research Findings. *J Preventive Medicine Public Health* 1993;26(4):508-553 (Korean)
20. Kam S, Park KS. Utilization and Out-of-pocket Expenditure of Complementary and Alternative Medicine in Low-income Patients with Osteoarthritis in a City. *J Agric Med & Community Health* 2008;33(2):181-192 (Korean)
21. Kang SW, Kwon YD, Kim SA. Effects of Private Health Insurance on Hospitals in Korea. *Korean J Health Econ Policy* 2004;10(2):23-36 (Korean)
22. Huh SI, Lee SY. Impact of Complementary Private Health Insurance on Public Health Spending in Korea. *Korean J Health Policy Administ* 2007;17(2):1-17 (Korean)