

민간의료보험 가입이 치과의료이용에 미치는 영향

김선미, 안은숙, 신호성

원광대학교 치과대학 인문사회치의학교실

How does private health insurance affect dental care utilization?

Sun-Mi Kim, Eunsuk Ahn, Hosung Shin

Department of Social and Humanity in Dentistry, Wonkwang University School of Dentistry, Iksan, Korea

Received: August 18, 2014
Revised: October 16, 2014
Accepted: October 27, 2014

Corresponding Author: Hosung Shin
 Department of Social and Humanity in
 Dentistry, Wonkwang University School
 of Dentistry, 460 Iksan-dearo, Iksan
 570-749, Korea
 Tel: +82-63-850-6995
 Fax: +82-63-850-6934
 E-mail: shinhosung@gmail.com

Objectives: This study discussed dental care utilization efficiency and equity from the perspective of private health insurance policy using the 2011 Korea Health Panel dataset.

Methods: A total of 10,577 subjects, aged 20 years or older, were selected from a larger sample (N=18,256). The study conducted a two-part model analysis to determine the impact of private health insurance on utilization and amount of dental care.

Results: Average monthly payment of private health insurance is 76,727 KRW. Analysis of average monthly fees and income distribution by quartile showed that higher income groups pay proportionally more for private health insurance. The highest income group was 3.82 times more likely to have private health insurance than the lowest income group. Those with private health insurance coverage had a higher probability of using dental care but were not more likely to use a greater number of dental services.

Conclusions: Based on these empirical findings, a guarantee of health care system and policy equity and efficiency should be established for changes in private health insurance.

Key Words: Delivery of health care, Dental care, Private health insurance, Two-part model

서론

우리나라에서 국민건강보험의 도입은 의료서비스 이용에 있어서 보편성과 형평성을 높여 단기간 내에 대상 범위를 확대하고 의료이용의 접근성 향상이라는 성과를 이루었다 평가되고 있다¹⁻³⁾. 그러나 상대적으로 낮은 보장성은 개인이나 민간의료보험으로 인한 지출로 인해 가계에 전가되는 의료비를 증가시키는 부정적인 측면으로 작용한다^{1,3)}. 건강보험연구원은 지난 10년간 의료비지출 추이를 분석한 결과 국민건강보험의 급여와 비급여가 양의 상관관계로 증가하고 있으며, 국민건강보험 재정이 민간의료보험에 직접적인 영향을 줄 수 있다고 발표하였다⁴⁾. 이에 대한 대응으로 비급여 부분을 보장하여 위험분산 기능을 하는 민간의료보험의 활용범위에 대한 사회적 논의가 활발히 진행되고 있다.

2011년 한국보건사회연구원 자료에 따르면 2009년 가구의 민간의료보험 가입률은 77%를 상회하고, 가구당 월 평균 보험료는 2008년 271,969원 보다 증가한 276,638원(중신, 연금포함)으로 조사되었다^{1,2)}. 민간의료보험의 의존성이 높아지면 의료서비스 수혜에 대한 도덕적 해이가 발생하고 지불능력에 따른 의료불평등이 야기될 수 있다⁴⁻⁹⁾. 2011년 보험료 규모를 살펴보면 국민건강보험료는 32조 9221억 원, 민간의료보험료는 이의 83.4%인 27조 4462억 원으로 나타난다. 따라서 의료의 형평성을 기하면서 보다 효율적이고 효과적인 보건의료서비스 자원 배분에 대한 정책적 판단이 필요한 시점이다^{3,5,6,9)}.

비급여 진료가 높은 치과의 2011년 보장률은 치과병원 21.7%, 치과의원 40.3%로 전체 의료기관의 보장률인 62.0%에 비해 여전히 낮게 유지되고 있어 치과의료소비자에게 높은 의료

비 부담을 주고 있다^{3,10-13}). 공적보험의 공공성과 보장성 확대를 위한 노력은 형평성을 개선시켜 왔다는 평가를 받고 있으나 다른 의료서비스에 비해 보장률이 낮은 치과의료서비스의 경우 고소득층에 유리한 불평등이 나타나 이에 대한 적극적인 보장범위의 확대가 요구되는 실정이다¹³).

민간의료보험에 대한 국내외 선행연구의 다수는 민간의료보험 가입이 의료이용에 영향을 미친다고 분석되었으며, 연령, 소득, 건강상태 등이 주요한 결정요인으로 보고되고 있다¹⁴⁻²⁰. 국외연구는 각 나라의 의료보험제도, 분석자료에 따라 결과가 차이가 나타났다^{3,14}). 특히 민간의료보험으로 공적보험의 본인부담금을 보장하는 프랑스의 사례를 연구한 Buchmueller 등¹⁵)은 소득이 높을수록 민간의료보험에 가입할 확률이 높게 나타났고, 민간의료보험 가입자가 의료이용을 할 가능성이 높다고 보고하였다. Chiappori 등¹⁶)도 의료이용에 있어서 민간의료보험 가입자의 이용이 유의하게 높게 나타났다고 하였다. 또한 칠레의 사례를 연구한 Sapelli와 Vial¹⁹)은 민간의료보험 가입과 관련된 도덕적 해이는 입원이용보다 외래이용에서 뚜렷하게 나타난다고 보고하였다. 국내에서 진행된 민간의료보험과 관련한 연구는 크게 2가지로 민간의료보험 가입자의 특성^{1,5,9,11,17,18})과 민간의료보험 가입과 의료서비스 이용에 관한 연구^{2,3,6,7,20,21})로 구분할 수 있다. 가입자 특성에 대한 연구에서 교육수준과 사회경제적 수준이 높을수록 민간의료보험에 더 많이 가입하는 다수의 연구결과가 보고되었으며^{1,5,9,18}), 민간의료보험 가입과 의료서비스 이용에 관한 연구에서는 민간의료보험 가입여부에 따라 의료서비스 이용정도에 차이가 있는 것으로 나타났다^{2,3,20}). 이는 연구자마다 다른 분석자료를 사용한 것에 기인한 바가 가장 크며 부가적으로 분석 방법 적용의 차이에 일부 작용한 것으로 볼 수 있다¹).

공적보험이 운용되는 국가에서 민간의료보험 가입이 치과의료이용에 미치는 영향에 대한 연구로 Pizarro 등²²)은 스페인의 CHIS (Catalan Health Interview Survey)를 사용하여 분석하였는데 건강보험 상태를 포함하여 연령, 성별, 사회계층, 민간의료보험 가입이 치과의료서비스 이용량에 유의한 차이를 보인다고 보고하였다. Abraham 등²³)은 민간의료보험에 가입한 사람일수록 치과의료서비스 이용에 정(+)의 영향을 미치는데, 특히 보존치료와 근관치료에서 뚜렷한 증가가 있는 것으로 설명하였다. 또

한 Brennan 등²⁴)은 성인을 대상으로 한 연구에서 민간치과의료보험은 치과 방문횟수와 가장 큰 연관성을 보이는 변수인 것으로 보고하였다.

국내 민간의료보험과 치과의료이용 영향에 대한 실증적 연구는 이제 시작단계인 것으로 평가된다. 기존연구는 공·사보험 간 정보공유가 제한적으로 불가하다보니 민간의료보험에 대한 통합된 자료 확보가 어려워 민간의료보험의 영향에 대한 포괄적 분석이 어려운 한계를 가지고 있다^{11,14,25}). 또한 가입자 특성, 가입여부 등에 초점을 맞춰 분석하였기 때문에 민간의료보험 가입이 치과의료이용에 미치는 영향에 대한 본격적인 분석이 어려웠다^{11,14,25}). 본 연구는 자료의 정확성과 객관성을 확보하고 있고 민간의료보험 가입 및 지출에 대한 관련 항목을 상세하게 조사한 한국의료패널조사 데이터를 활용하여 민간의료보험 가입이 외래의료서비스가 대부분인 치과의료이용에 영향을 미치는지를 실증적으로 분석하고자 한다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상 및 변수 설정

본 연구는 2011년 한국의료패널(Korea Health Panel) 조사자료를 활용하였다. 한국의료패널은 보건의료이용 및 의료비 지출수준에 관한 기초자료를 생산하고 의료비 지출의 원인이 되는 일련의 과정들을 파악하며 의료이용행태 및 의료이용에 관련된 요인들을 심층적으로 분석하는데 주요 목적을 두고 있다^{20,26}). 전 국민을 대상으로 2단계 확률비례 층화집락추출 방법을 이용하여 대표 표본가구를 선정한다^{20,26}). 수집방법으로는 조사원이 가구를 직접 방문하여 진행하는 면접타계식과 기억보조장치의 일환으로 가구원들이 의료이용 및 의료비에 관해 작성한 건강가계부를 이용하는 방식을 활용한다²⁶). 조사내용은 인구·사회학적 특성을 포함하고 만성질환 및 의료이용을 응급서비스, 외래서비스, 입원서비스로 구분하여 각 영역별로 이용횟수, 입원일수, 외래이용 건수 등을 측정하고 있다. 또한 의료이용에 대한 재원조달의 수단으로서 민간의료보험의 역할 및 가입여부 뿐만 아니라 가입상품, 가입기간, 가입이유 등 다양하고 구체적으로 조사하고 있다²⁰).

선행연구를 기초로 하여 분석에 이용한 변수의 조작적 정의는

Table 1. Definition of operational variables

	Variables	Detail
Dependent variables	Whether one uses dental care for a year or not	No (1), Yes (2)
	The visit number of dental care utilization for a year	The visit number of dental care utilization for a year
Independent variables	Private health insurance type of subscription status	Uninsured (1), Fixed benefit insured (2), Indemnity insured (3)
	Gender	Male (1), Female (2)
	Age	20-45 years (1), 45-65 years (2), ≥65 years (3)
	Marital status	Married (1), Unmarried (2), Divorced/Widowed/Separated (3)
	Household income quartile	Low (1), Low-middle (2), High-middle (3), High (4)
	Chronic disease	No (1), Yes (2)
	Economic activity	Non-activity (1), Activity (2)
	Education level	≤Primary school (1), Middle school (2), High school (3), ≥College (4)

Table 1과 같다. 종속변수는 치과의료기관 이용여부와 이용횟수이다²¹⁾. 독립변수는 인구학적(성별, 연령, 결혼상태), 사회경제학적(소득 4분위, 경제활동유무, 교육수준, 민간의료보험가입여부), 건강상태(만성질환 유무)를 변수로 구성하였다. 연령은 치과의료 이용 및 민간의료보험과 관련하여 지불결정권을 가질 것으로 가정되는 20세 이상의 인구만을 분석대상으로 하였으며, 결혼상태는 돌봄을 제공하는 가족의 존재가 의료이용에 영향을 미친다는 선행연구의 결과를 근거로 배우자가 있는 경우와 배우자가 없는 경우로 구분하였다²¹⁾. 소득은 가구원 수에 따라 후생수준 유지에 필요한 소득이 다른 점을 반영하여 가구소득을 가구원수의 제곱근으로 나눈 균등화 소득을 사용하였다. 건강상태는 선행연구를 근거로 하여 개인이 보유하고 있는 만성질환의 여부를 건강상태를 나타내는 대용변수로서 이용하였다²¹⁾. 본 분석에서 사용된 표본의 크기는 한국의료패널 전체 조사대상자 18,256명에서 2011년 외래의료이용을 한 20세 이상의 인구 10,577명이다.

2. 연구방법

보건경제학적 관점에서 유인수요모형은 의사결정과정에서 의료기관을 처음 방문하는 선택과 그 이후 치료를 받을 것인가에 대한 결정은 서로 다른 기준을 가진다는 가설에 근거한다. 또한 병원을 방문하기까지의 결정은 건강상태와 같은 개인적 특성에 의해 우선 결정되나, 그 이후 의료기관 방문은 의료진의 의사가 치료 서비스에 영향을 미친다고 볼 수 있다^{27,28)}. 이단계 모델(Two-part model)은 유인수요모형에 근거하여 의료이용의 결정단계를 표현하고 있는 모델로 의료이용의 첫 번째 방문 결정과 그 후의 의료이

용 서비스량이 각기 다른 주체로 인하여 이루어지고 있음을 설명한다. 따라서 첫 번째 단계와 두 번째 단계는 서로 다른 확률분포를 가지며 각각의 독립된 확률분포에 근거하여 추정한다^{27,28)}. 이 두 가지는 같은 설명변수에 의해서도 다르게 해석 될 수 있다. 예를 들어 의료기관의 첫 번째 방문을 결정하는 과정에 있어서 설명변수는 개인의 의료이용 특성이나 공급자의 밀집도를 통해 확인할 수 있으며, 그 이후 의료기관의 방문은 의사(공급자) 사이의 경쟁과 협의에 따라 공급자 유인수요의 영향을 받을 수 있다²⁸⁾.

본 연구는 이단계 모형을 사용하여 치과의료이용을 이용여부만을 결정하는 단계와 치과의료이용 결정 후 사용한 치과의료이용량으로 구분하여 의료수요를 예측하였는데 유인수요모형 이론을 적용한 이단계 모형식은 아래와 같다.

$$E(y|x) = \Pr(y>0|x) * E(y|y>0, x)$$

이단계 모형은 종속변수를 두 단계로 나누어 분석한다. part 1(1단계)의 $\Pr(y>0|x)$ 은 치과의료이용여부에 대한 확률을 추정하는데 치과의료이용여부를 종속변수로 두고 로지스틱 회귀분석을 실시한다. part 2(2단계)의 $E(y|y>0, x)$ 은 치과의료이용을 1회 이상 한 사람들을 대상으로 치과의료이용량의 기댓값을 추정한다. 따라서 의료이용량의 기댓값($E(y|x)$)은 part 1의 의료이용을 할 확률값($\Pr(y>0|x)$)에 part 2의 의료이용 기댓값($E(y|y>0, x)$)을 곱한 것과 같다는 의미를 지닌다. part 2의 회귀분석은 이분산성과 retransformation error의 문제가 없는 GLM 분석모형 중 포아송 회귀분석을 적용하여 치과의료이용량에 영향

Table 2. Demographic characteristics of the study subjects

Characteristics	Classification	Total outpatient (N=10,577)		Dental outpatient (N=2,636)	
		Frequency	Percentage	Frequency	Percentage
Gender	Male	4,558	43.09	1,132	42.94
	Female	6,019	56.91	1,504	57.06
Age	20-45 years	3,817	36.09	887	33.65
	45-65 years	3,980	37.63	1,078	40.90
	≥65 years	2,780	26.28	671	25.46
Education level	≤Primary school	2,630	24.87	581	22.04
	Middle school	1,325	12.53	377	14.30
	High school	3,282	31.03	828	31.41
	≥College	3,340	31.58	850	32.25
Marital status	Married	7,916	74.84	2,004	76.02
	Unmarried	1,239	11.71	318	12.06
	Divorced/Widowed/Separated	1,422	13.44	314	11.91
Economic activity	Activity	6,141	58.06	1,523	57.78
	Non-activity	4,436	41.94	1,113	42.22
Household income quartile	Low	1,533	14.49	338	12.82
	Low-middle	2,163	20.45	501	19.01
	High-middle	3,094	29.25	761	28.87
	High	3,787	35.80	1,036	39.30
Chronic disease	Yes	7,396	69.93	1,905	72.27
	No	3,181	30.07	731	27.73
Average number of visits		1.22 (3.34)*		4.91 (5.16)*	

note: *Mean (Standard Deviation).

을 미치는 설명변수의 영향을 추정하였다. 분석은 STATA 11.0 프로그램을 사용하였다.

연구성적

1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자 일반적 특성에 관한 기술통계는 Table 2, Table 3에서 제시하였다. 전체 연구대상자에서 성별분포를 살펴보면 여성이 6,019명(56.91%)으로 남성보다 높게 나타났으며, 연령은 45-65세 미만이 3,980명(37.63%)으로 가장 높게 나타났다. 연구대상자의 건강상태를 나타내는 대용변수로 조사한 만성질환의 유무는 전체 대상자 중 7,396명(69.93%)이 만성질환을 앓고 있다고 응답하였다. 2011년 치과의료기관을 방문한 이용자는 2,636명으로 전체 외래환자의 24.9%에 해당되며, 여성이 1,504명(57.06%)으로 남성에 비해 높게 나타났다. 연령은 45-65세 미만이 1,078명(40.90%)으로 가장 높은 비율을 차지했다(Table 2).

2. 연구대상자의 민간의료보험 가입여부에 따른 특성

민간의료보험 가입여부의 차이에 따른 연구대상자의 일반적 특성을 분석해보면 Table 3과 같다. 연령, 결혼상태, 경제활동 유무, 교육수준, 소득 4분위, 만성질환 유무에서 통계적으로 유의하게 나타났다($P<0.05$). 연령에서는 20-45세 미만(44.96%)이 다른 연령대보다 민간의료보험에 더 많이 가입하는 것으로 조사되었다($P<0.05$). 또한 소득이 상위계층일수록 민간의료보험에 가입하며, 만성질환이 있는 사람(63.24%)이 만성질환이 없는 사람(36.76%)보다 민간의료보험에 더 많이 가입하는 것으로 나타났다

($P<0.05$, Table 3).

3. 연구대상자의 민간의료보험 가입 특성

본 연구에서 확인하고자 하는 변수인 민간의료보험에 가입한 군은 7,149명(67.59%)으로 가입유형에 따라 정액형 6,069명(84.89%), 실손형 1,080명(15.10%)으로 분류할 수 있으며, 가입한 사람의 평균 민간의료보험 가입개수는 2.02개로 월 평균 납입료는 76,727원으로 나타났다(Table 4). 민간의료보험 납입료와 소득 4분위의 대략적인 분포를 확인하고자 상자그림(box plot)을 이용한 결과 상위계층으로 갈수록 민간의료보험료를 더 많이 납입하는 경향이 있는 것을 확인 할 수 있었다(Fig. 1, 그림의 중간선은 중앙값, 동그라미는 특이값(outlier)를 의미함).

Table 4. Characteristics of private health insurance (Unit: numbers/won)

Classification		Frequency	Percentage
Insurance status	Insured	7,149	67.59
	Non-insured	3,428	32.40
Coverage status	Fixed benefit insured	6,069	84.89
	Indemnity insured	1,080	15.10
Average number per total number of persons		1.36 (1.39)*	
Average number per person		2.02 (1.23)*	
Average monthly payment per total number of persons		43,363 (60,889)*	
Average monthly payment per sign up person		76,727 (65,068)*	

note: *Mean (Standard Deviation).

Table 3. Demographic characteristics of the study subjects by private health insurance

Variables	Classification	Insured		Non-insured		P-value*
		Frequency	Percentage	Frequency	Percentage	
Gender	Male	3,036	42.47	1,522	44.40	0.060
	Female	4,113	57.53	1,906	55.60	
Age	20-45 years	3,214	44.96	603	17.59	<0.001
	45-65 years	3,136	43.87	844	24.62	
	≥65 years	799	11.18	1,981	57.79	
Education level	≤Primary school	1,057	14.79	1,573	45.89	<0.001
	Middle school	856	11.97	469	13.68	
	High school	2,499	34.96	783	22.84	
	≥College	2,737	38.29	603	17.59	
Marital status	Married	5,665	79.24	2,251	65.67	<0.001
	Unmarried	896	12.53	343	10.01	
	Divorced/Widowed/Separated	588	8.22	834	24.33	
Economic activity	Activity	4,702	65.77	1,439	41.98	<0.001
	Non-activity	2,447	34.23	1,989	58.02	
Household income quartile	Low	472	6.60	1,061	30.95	<0.001
	Low-middle	1,206	16.87	957	27.92	
	High-middle	2,274	31.81	820	23.92	
	High	3,197	44.72	590	17.21	
Chronic disease	Yes	4,521	63.24	2,875	83.87	<0.001
	No	2,628	36.76	553	16.13	

note: *by Chi-square test.

민간의료보험가입에 영향을 미치는 변수를 확인하기 위한 로지스틱 회귀분석을 수행한 결과 여자가 남자보다 1.38배 민간의료보험에 더 많이 가입하는 경향이 있으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다($P<0.05$). 연령에서는 20-45세 미만 집단이 45-65세 미만(0.65배), 65세 이상 집단(0.13배)보다 민간의료보험에 많이 가입하였으며, 미혼(0.33배), 이혼/별거/사별(0.78배)보다는 기혼이 민간의료보험에 더 많이 가입하는 것으로 나타났다($P<0.05$).

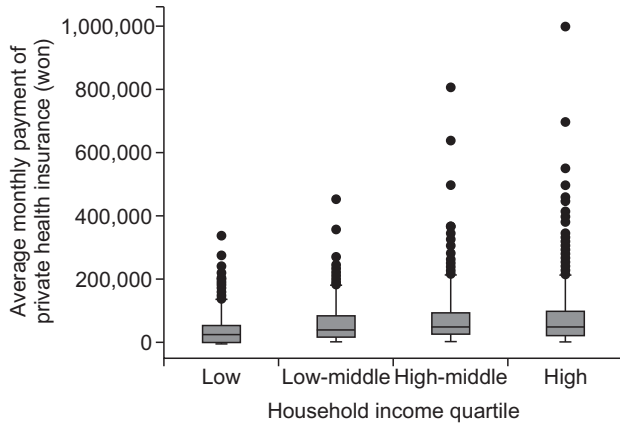


Fig. 1. Average monthly payments of private health insurance by household income quartile.

사회경제학적 요인에서는 경제활동을 하는 사람이 경제활동을 하지 않는 사람보다 민간의료보험 가입 확률이 1.50배 높았고, 소득 4분위로 구분했을 때 하위권에 속하는 집단보다 중하위권(1.63배), 중상위권(2.42배), 상위권(3.82배) 집단이 높게 나타나 소득이 많을수록 민간의료보험에 많이 가입하고 있음을 알 수 있었다($P<0.05$). 미취학 및 초등학교 졸업 집단에 비해서 중학교 졸업(1.43배), 고등학교 졸업(1.41배), 대학교 졸업 이상(1.71배) 집단이 민간의료보험에 가입할 확률이 높게 나타났다(Table 5).

4. 민간의료보험가입이 치과의료기관이용에 미치는 영향

본 연구에서 사용한 이단계 중 part 1과 part2에 대한 결과는 각각 Table 6, Table 7에 제시하였다.

4.1. Part 1: 로지스틱 회귀분석을 통한 치과의료이용 확률 추정

20-45세 미만 집단보다 45-65세 미만(1.40배), 65세 이상(1.58배) 집단이 치과의료이용을 할 확률이 높게 나타났으며, 기혼보다는 미혼이 1.20배 치과의료이용을 할 확률이 높게 나타났다($P<0.05$). 또한 미취학 및 초등학교 졸업 집단보다 중학교 졸업(1.34배), 고등학교 졸업(1.22배), 대학교 졸업 이상(1.25배) 집단이 치과의료이용을 할 확률이 높게 나타남을 확인 할 수 있었다($P<0.05$).

Table 5. Effects of private health insurance coverage

Variables	Exp (B)	P-value*	S.E.	95% CI	
Gender					
Male	1				
Female	1.386	<0.001	0.076	1.244	1.543
Age					
20-45 years	1				
45-65 years	0.655	<0.001	0.053	0.560	0.766
≥65 years	0.136	<0.001	0.013	0.113	0.163
Education level					
≤Primary school	1				
Middle school	1.443	<0.001	0.120	1.226	1.698
High school	1.414	<0.001	0.107	1.219	1.640
≥College	1.710	<0.001	0.155	1.432	2.042
Marital status					
Married	1				
Unmarried	0.335	<0.001	0.031	0.280	0.401
Divorced/Widowed/Separated	0.783	<0.001	0.059	0.676	0.907
Economic activity					
Non-activity	1				
Activity	1.508	<0.001	0.081	1.357	1.676
Household income quartile					
Low	1				
Low-middle	1.637	<0.001	0.131	1.399	1.914
High-middle	2.429	<0.001	0.194	2.078	2.840
High	3.824	<0.001	0.322	3.242	4.510
Chronic disease					
No	1				
Yes	0.808	<0.001	0.052	0.709	0.921

note: *by Logistic regression.

민간의료보험과 관련된 변수를 세부적으로 살펴보면 민간의료보험에 가입하지 않은 사람보다 실손형에 가입한 사람이 치과 의료이용을 할 확률이 1.21배, 정액형에 가입한 사람은 1.23배 높게 나타났다($P<0.05$). 가구 총 소득을 4분위로 구분했을 때 하위권에 비해 상위권이 치과의료이용을 할 확률이 1.26배 높은 것으로 확인되었다($P<0.05$, Table 6).

4.2. Part 2: 포아송 회귀분석을 통한 치과의료이용량 추정

본 연구에서 확인하고자 했던 민간의료보험 가입은 치과의료이용량에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 연령에서는 20-45세 미만 집단보다 45-65세 미만 집단이 치과의료이용을 1.21배 높게 나타날 확률을 보였으며, 65세 이상 집단에서는 1.26배 높은 치과의료이용량을 보였다($P<0.05$). 기혼보다는 미혼에서 치과의료이용량이 1.15배 증가하였고, 소득을 살펴보면 하위권보다 중하위권(1.24배), 중상위권(1.25배), 상위권(1.15배)에서 치과의료 이용량이 높게 나타났다($P<0.05$, Table 7).

고 안

우리나라에서 민간의료보험제도는 전 국민을 대상으로 하는 공적 의료보험제도의 보충적(complementary) 역할을 수행하고

있으며 지속적으로 확대되고 있다. 민간의료보험제도의 확대가 의료이용의 보장성과 접근성의 향상을 이끌었다고 평가되지만, 또 다른 측면에서 의료이용의 불평등이 심화된다는 우려가 계속되고 있다^{3,17,20,25}. 본 연구는 치과의료이용의 효율성과 형평성이라는 측면에서 민간의료보험제도가 갖는 의미를 논의하고 정책적 함의를 도출하기 위해 2011년 한국의료패널 자료를 이용하여 분석하였다.

분석에 사용한 2011년 외래이용자 10,577명 중 67.59%가 민간보험에 가입한 것으로 나타났고, 민간보험의 가입유형에 따라 살펴보면 정액형 보험이 84.89%를 차지하였다. 1인당 평균 보험 가입개수는 1.36개, 월평균 납입료는 43,363원으로 나타났다. Yang 등의 연구¹¹⁾에서 조사대상자의 53.2%가 치과 민간의료보험에 가입하는 것과는 차이를 보였으나 국민건강영양조사 자료를 이용한 연구¹⁴⁾에서 보여준 가입률인 63.7% 및 Park와 Jung³⁾이 연구한 조사대상자의 62.36% 가입률은 본 연구 결과와 유사한 양상을 보였다.

민간의료보험 가입에 영향을 미치는 요인으로 성별, 연령, 교육수준, 결혼상태, 소득수준 등이 유의하게 나타났다. 20-45세 미만 집단에 비해 연령이 증가할수록 민간의료보험에 가입할 확률이 감소하는 경향을 보였다. 이는 이윤극대화를 목적으로 하는 민간보험사의 경우 의료이용률이 높은 고위험군의 가입을 기피하기

Table 6. Affecting factors to visit dental care utilization

Variables	Exp (B)	P-value*	S.E.	95% CI	
Gender					
Male	1				
Female	1.060	0.216	0.053	0.965	1.173
Age					
20-45 years	1				
45-65 years	1.403	<0.001	0.090	1.239	1.591
≥65 years	1.587	<0.001	0.141	1.335	1.889
Education level					
≤Primary school	1				
Middle school	1.349	<0.001	0.110	1.150	1.581
High school	1.228	0.006	0.092	1.061	1.423
≥College	1.256	0.007	0.107	1.063	1.484
Marital status					
Married	1				
Unmarried	1.205	0.022	0.098	1.028	1.413
Divorced/Widowed/Separated	0.875	0.079	0.067	0.753	1.016
Economic activity					
Non-activity	1				
Activity	0.942	0.237	0.048	0.853	1.040
Household income quartile					
Low	1				
Low-middle	1.042	0.619	0.086	0.886	1.226
High-middle	1.115	0.186	0.092	0.949	1.310
High	1.265	0.005	0.107	1.072	1.493
Private health insurance coverage					
Uninsured	1				
Fixed benefit insured	1.239	<0.001	0.074	1.104	1.393
Indemnity insured	1.218	0.027	0.108	1.021	1.446

note: *by two-part (part 1) Logistic regression.

위해 상당수의 보험에 연령 상한선을 두어 가입을 제한하는 위험 선택(Risk selection) 정책^{3,9,11)}과 치과의료서비스에 대한 요구도가 높은 연령대의 소비자 특성이 반영된 결과 때문인 것으로 생각된다. 또한 기혼과 비교 시 미혼 및 이혼/별거/사별 집단은 민간의료보험을 각각 0.34배, 0.78배 낮게 가입하는 경향을 가짐을 확인할 수 있었는데 기존연구에서도 돌봄 가구가 있는 기혼의 경우에서 가입할 확률이 높게 나타난 것으로 보고된 바 있다²¹⁾. 이는 가족에게 본인의 의료비로 인한 경제적 부담을 경감하기 위한 위험 기피행태에서 기인한 것으로 생각된다. 소득수준에 따라서는 기존연구에서와 같이 소득이 증가할수록 가입할 확률이 높아지는 경향을 보였다^{13,14)}. 하위집단에 비해 상위집단의 경우 민간의료보험가입 확률이 3.82배 더 높게 나타나는 두드러진 결과를 기록하였다. 민간의료보험가입에 있어 뚜렷한 계층적 차이를 보이는데 이는 민간의료보험의 접근성이 상위계층에 집중되어 의료이용의 불평등이 심화될 것이라는 우려를 뒷받침할 만한 결과로 해석된다^{7,14)}. 만성질환에 이환된 경우 민간의료보험 가입률이 높은 것으로 나타났는데 이는 질병확률이 높은 피보험자가 보험에 가입하여 질병확률이 낮은 피보험자에게 손해를 초래할 역선택이 존재할 가능성이 있음을 시사한다^{7,29)}. 또한 치과의료이용 횟수가 민간의료보험가입에 미치는 영향을 확인한 결과 정(+)의 관계를 확

인하였는데 기존의 연구결과와 유사한 것으로 치과의료이용 횟수 증가에 따른 경제적 부담이 보험가입 결정에 영향을 미친 것이라 생각된다¹¹⁾.

민간의료보험을 포함하여 치과의료이용에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 이단계 모델을 이용하였다. 이단계 모델은 유인수요 모델에 기초한다. 의료이용에 있어 처음 병원을 갈지 말지를 결정하는 것은 환자 자신의 결정에 의한 것이지만, 한번 의사를 선택하여 방문하고 나면 이용횟수나 치료의 강도는 의료진(의사)과 밀접한 관련이 있다고 가정하는 모델이다^{27,28)}. 치과의료이용의 여부만 활용하는 part 1에서는 이분된 의사결정(binary decision)을 반영하는 로지스틱 회귀분석을 실시하였으며, 그 결과 치과의료이용 여부에 영향을 미치는 요인은 연령, 교육수준, 소득, 결혼상태, 민간의료보험 가입형태로 조사되었다. 결혼상태를 살펴보면 기존의 연구와 다르게 미혼이 기혼보다 치과의료이용을 할 확률이 높은 것으로 나타났다. 이는 기혼인 사람에 비해 미혼의 경우 건강관리에 더 많은 관심을 가진 것으로 해석할 수도 있으나, 본 연구가 2011년도 한해 자료를 이용한 횡단연구의 한계로 인한 결과로 해석해 볼 수 있다. 민간의료보험 가입형태에 따라서는 치과의료이용 여부에 차이를 보였는데 미가입자와 비교 시 가입자가 치과의료기관을 이용할 확률이 높게 나타났으며 보험형태

Table 7. Affecting factors of the number of dental care visits

Variables	IRR [†]	S.E	P-value*	95% CI	
Gender					
Male	1				
Female	0.983	0.044	0.712	0.900	1.075
Age					
20-45 years	1				
45-65 years	1.218	0.069	<0.001	1.090	1.361
≥65 years	1.260	0.100	0.003	1.079	1.472
Education level					
≤Primary school	1				
Middle school	0.946	0.068	0.446	0.822	1.090
High school	0.972	0.068	0.683	0.848	1.114
≥College	0.938	0.074	0.418	0.803	1.095
Marital status					
Married	1				
Unmarried	1.158	0.083	0.040	1.007	1.333
Divorced/Widowed/Separated	1.010	0.067	0.879	0.887	1.150
Economic activity					
Non-activity	1				
Activity	0.982	0.045	0.693	0.897	1.075
Household income quartile					
Low	1				
Low-middle	1.242	0.090	0.003	1.077	1.432
High-middle	1.257	0.092	0.002	1.088	1.451
High	1.158	0.086	0.047	1.002	1.339
Private health insurance coverage					
Uninsured	1				
Fixed benefit insured	0.981	0.051	0.712	0.886	1.086
Indemnity insured	0.892	0.065	0.119	0.773	1.030

note: *by two-part (part 2) Poisson regression.

[†]IRR: Incident Rate Ratio.

에 따라서도 차이를 보였다. Yoo 등¹⁸⁾의 연구에서 보험형태에 따라 의료 이용량에는 차이를 보이는 것은 유사하나 이는 일반외래 의료이용으로 살펴본 결과로 본 연구와 차이가 있다. 기존의 연구도 민간보험가입 여부에 따른 일반 의료이용의 차이를 살펴본 연구가 대부분^{3,7,13,14,25)}이어서 보험형태에 따른 의료이용의 차이에 대한 명백한 결과를 확인할 수 없었다. 1회 이상의 치과의료기관 이용자를 대상으로 하여 part 2로 포아송 회귀분석 결과 part 1의 치과의료이용여부에 영향을 미치는 개인의 인구학적, 사회경제적 요인 중 연령, 결혼상태, 소득만이 부분적으로 유의하게 나타났다. 이런 결과는 의료기관의 방문을 결정하기까지는 의료소비자의 특성이 중대한 영향을 미치나 의료기관 방문 이후에는 보건의료서비스가 갖는 특성으로 인해 의료이용량과 치료의 강도에 있어 의료진(의사)의 행동이 의료이용량에 영향을 준다는 의료진의 유인 수요 이론을 뒷받침할 만한 결과라 할 수 있겠다^{21,27,28,30)}.

민간의료보험 가입에 영향을 미치는 요인을 종합해 봤을 때 민간의료보험의 순기능인 의료취약계층에 대한 보완적 역할로써 보장성 확대라는 측면보다는 오히려 사회경제적 상태 및 건강수준이 취약한 집단에게 접근하기 어려운 장벽으로 작용해 의료의 형평성을 저해하는 사회적 문제일 수 있음을 확인할 수 있었다. 최근 들어 의료이용의 효율성 및 보장성 확대라는 명목 하에 정부 주도의 민간의료보험제도 활성화 방안이 대두되고 있으나 이와 같은 연구결과를 바탕으로 판단하면 형평성과 보장성을 동시에 확대할 수 있는 정책에 대한 재고가 필요할 것으로 생각된다. 한편 민간의료보험 가입이 치과의료이용량에는 영향은 거의 없는 것으로 조사되었는데 기존의 연구결과^{7,8,17)}와 같이 민간의료보험에 가입하여 의료비에 대한 부담을 덜게 됨으로 의료이용이 증가하는 현상을 도덕적 해이의 결과로 본다면 본 연구의 결과는 민간의료보험 가입에 따른 치과의료이용량의 증가로 이어지는 소비자의 도덕적 해이의 결과보다는 의료진의 유인수요로 인한 요인이 더 큰 영향을 미친 것으로 평가 가능하다. 물론 의료진(의사)의 적극적인 권유가 민간의료보험의 가입으로 인한 비용장벽의 해소로 보다 쉽게 치과의료 이용자의 의사결정에 도움을 준 측면도 있을 수 있다. 또 다른 측면으로 2011년 한국의료패널 자료 중 민간의료보험 가입자는 7,149명(67.59%)이었다. 보험형태로 구분해보면 정책형 민간의료보험 가입자가 84.89%, 실손형 가입자가 15.10%로 나타났다. 정책형 민간의료보험은 의료서비스 이용량과 관계없이 특정 질병발생에 따라 일정액을 지급하는 방식의 보험으로 정책형 민간의료보험의 특성에 기인한 결과로 해석할 수도 있을 것이다.

본 연구는 한국의료패널 데이터를 이용하여 민간의료보험 가입이 치과의료이용에 미치는 요인을 파악하는 연구였는데 의의가 있다. 또한 민간의료보험 가입여부와 민간의료보험 가입형태로 치과의료이용에 미치는 영향을 파악하기 위한 실증적 연구였다는 점에서 의미있는 시도일 수 있다. 그러나 민간의료보험의 상세한 특징을 포함하고 있는 한국의료패널자료를 활용하였지만 자료의 한계상 치과 민간의료보험 가입여부를 변수로 하지 못하고 일반 민간의료보험 가입을 변수로 사용했다는 점에서 본 연구의

한계를 갖는다. 현재는 치과 민간의료보험과 관련된 자료가 부족한 실정으로 한국의료패널자료와 치과 민간의료보험을 운영하는 보험회사와의 정보공유를 통해 객관적이고 타당한 기초자료가 확보되어야 보다 정확한 분석이 가능할 것으로 사료된다.

결론

민간의료보험 가입이 치과의료이용에 영향을 미치는지에 대해 2011년 한국 의료패널자료 조사대상자 10,577명을 대상으로 실증적으로 분석한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 민간의료보험에 가입한 사람 7,149명 중 1인당 평균 보험 가입개수는 2.02개, 월 평균 납입료는 76,727원으로 나타났다. 민간의료보험 월 평균 납입료와 소득 4분위분포는 정비례를 보여 상위계층으로 갈수록 민간의료보험료를 더 많이 납입하는 경향이 있었다.

2. 소득이 가장 낮은 집단에 비해 소득이 가장 높은 집단이 3.82배 정도 민간의료보험에 가입할 확률이 더 높은 것으로 조사되었다.

3. 치과의료이용 여부에 영향을 미치는 요인은 연령, 교육수준, 소득, 결혼상태, 민간의료보험 가입형태로 조사되었으며, 1회 이상의 치과의료기관 이용자를 대상으로 치과의료이용량에 영향을 주는 요인은 연령, 결혼상태, 소득만이 유의하게 나타났다.

민간의료보험의 가입이 보편화되어 있고, 시장의 규모는 커져가고 있다. 이는 직간접적으로 의료보장체계의 주축인 공공보험에도 영향을 줄 수밖에 없다. 민간의료보험의 지대한 영향을 고려할 때 민간의료보험과 관련한 변화를 받아들이는 한편 실증적 근거에 기초하여 건강보험의 형평성과 효율성의 향상을 이끌어 내야 할 것이다. 향후 치과 민간의료보험에 대한 본 연구의 한계를 완화시킨 보다 실증적인 연구를 기대한다.

References

1. Baek IR, Park HS, Byeon SS. The determinants and medical care utilization behavior of private health insurance. *Journal of Korea Contents Association* 2012;12:295-305.
2. Yun HS. Effects of private insurance on medical expenditure. *Korea Development Institute* 2008;30:99-128.
3. Park SB, Jung KH. The determinants of private health insurance and its effects on medical utilization in Korea. *Korean Social Security Studies* 2011;88:23-49.
4. Lee CW. Implications for private health insurance of National Health Insurance profits. Seoul:KIRI;2014:1-9.
5. Yoon TH, Hwang IK, Sohn HS, Koh KW, Jeong BG. The determinants of private health insurance purchasing decisions under national health insurance system in Korea: The expanding of private health insurance market, for the better or worse. *Health Policy and Management* 2005;15:161-175.
6. Jo HH, Kwon KH, Moon SH. Effects of private health insurance on health care utilization: a count data analysis. *Korean Journal of Policy Analysis and Evaluation* 2010;20:103-128.
7. Yoo CH, Oh EH, Kwon YD. The impact of having private health insurance on healthcare utilization with controlling for endo-

- geneity. *The Korean Journal of Health Economics and Policy* 2010;16:139-159.
8. Ku L. Medical and dental care utilization and expenditures under medicaid and private health insurance. *Med Care Res Rev* 2009; 66:456-471.
 9. Kim HJ, Lee JH. Factors associated with the middle-aged or the old-aged Koreans' enrollment in private health insurance. *Journal of Korea Contents Association* 2012;12:683-693.
 10. Jun BY, Kwon SM. The effect of health care expenditure on the change in the demand for private health insurance in Korea. *The Korean Journal of Health Economics and Policy* 2012;18:65-84.
 11. Yang DL, Choi IY, Kim KJ, Kwon YD. Awareness and purchase of the private dental insurance among dental patients in the capital region. *Journal of Korea Contents Association* 2013;13:322-332.
 12. Hughes DC, Karen GD, Soobader MP, Newacheck PW. Disparities in children's use of oral health services. *Public Health Rep* 2005;120:455-462.
 13. Kim HK. The equity in health care utilization : a decomposition considering the type of health care providers. *Social Science Studies* 2012;28:205-226.
 14. Lee HB, Nam SW. An empirical study of private health insurance and healthcare utilization. *Korean Journal of Insurance* 2013;95: 1-24.
 15. Buchmueller TC, Couffinhal A, Grignon M, Perronnin M. Access to physician services: does supplemental insurance matter? evidence from France. *Health Econ* 2004;13:669-687.
 16. Chiappori PA, Durand F, Geoffard PY. Moral hazard and the demand for physician services: first lessons from a french natural experiment. *European Economic Review* 1998;42:499-511.
 17. Baek IR, Park HS, Byeon SS. A study on joining private health insurance of the socially vulnerable and medical service utilization of private insurance members. *Health and Social Science* 2012; 31:127-151.
 18. Yoo CH, Kang SW, Kwon YD. Individual characteristics associated with the market size change of private health insurance premium in Korea. *The Korean Journal of Health Service Management* 2012;12:165-177.
 19. Sapelli C, Vial B. Self-selection and moral hazard in chilean health insurance. *Journal of Health Economics* 2003;22:459-476.
 20. Yoo CH, Kang SW, Kwon YD, Oh EH. The effects of supplementary private health insurance on healthcare utilization and expenditures: indemnity vs fixed-benefit. *Korean Social Security Studies* 2011;27:277-292.
 21. Ko SK, Kim JY, Yang BM. The effect of out-of-pocket price on ambulatory utilization. *Korean Health Economic Review* 2002;8:1-27.
 22. Pizarro V, Ferrer M, Domingo-Salvany A, Benach J, Borrell C, Pont A, et al. The utilization of dental care services according to health insurance coverage in Catalonia (Spain). *Community Dent Oral Epidemiol* 2009;37:78-84.
 23. Abraham D, Bronkhorst EM, Truin GJ, Felling A, Severens JL. How dental utilisation in the Netherlands was affected by a radical reform of the dental insurance system. *Community Dent Health* 2003;20:34-39.
 24. Brennan DS, Anikeeva O, Teusner D. Dental visiting by insurance and oral health impact. *Aust Dent J* 2013;58:344-349.
 25. Kim SM, Kwon YD. Private health insurance and the use of health care services: a review of empirical research in Korea. *The Korean Journal of Health Service Management* 2011;4:177-192.
 26. Jung YH, Ko SJ, Lee LY, Jin DR, Kim SO, Han JT, et al. A report of Korea health panel survey 2008(I). Seoul:Korea institute for health and social affairs;2009:1-266.
 27. Shin H, Song H, Kim J, Probst JC. Insurance, acculturation, and health service utilization among Korean-Americans. *J Immigr Health* 2005;7:65-74.
 28. Lee YJ. Effects of private health insurance in national health care system. *Journal of Korea Contents Association* 2014;14:200-208.
 29. Yang BM, Kim JH, Lee TJ, Bae EY. Health insurance. In: Yang BM, Kim JH, Lee TJ, Bae EY. *Health economics*. 1st ed. Seoul:Nanam Publishing House;2013:141-170.
 30. Pohlmeier W, Ulrich V. An econometric model of the two-part decisionmaking process in the demand for health care. *The Journal of Human Resources* 1995;30:339-361.