



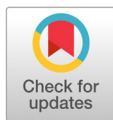
Journal of Korean Society of Dental Hygiene

Original Article 건강보험 보장성 확대정책에 따른 치과 이용 및 의료비 지출 변화 : 한국의료패널(2012-2016)을 이용하여

서혜원^{1,2} · 김영실³

¹국민건강보험공단 일산병원 · ²한양대학교 대학원 보건학과 · ³경북대학교 치위생과

Changes in dental care utilization and expenditure by the expansion policy of the health insurance coverage : Korea Health Panel Survey 2012-2016



Received: August 24, 2020

Revised: October 06, 2020

Accepted: October 08, 2020

Hye-Won Seo^{1,2} · Young-Sil Kim³

¹National Health Insurance Service Ilsan Hospital

²Department of Health Sciences, Graduate school, Hanyang University

³Department of Dental Hygiene, Kyungbuk University

Corresponding Author: Hye-Won Seo, Department of Health Sciences, Hanyang University, 222, Wangsimni-ro, Seongdong-gu, Seoul, 04763, Korea. Tel : +82-2-2220-0674, Fax : +82-2-2296-7834, E-mail : aromabiju@naver.com

ABSTRACT

Objectives: This study aimed to verify the impact of dental health care insurance coverage policy by analyzing the changes in dental care utilization and expenditures over 5 years from 2012 to 2016, when the dental health insurance coverage expansion policy was implemented. From the national cohort data collected by the Korea Health Panel Survey, a retrospective study was conducted for all household members using dental services. **Methods:** This study statistically verified the difference in the dependent variables by frequency analysis, chi-square test, t-test, and one-way analysis of variance (SPSS version 22, IBM Co. USA, $p < 0.05$). **Results:** The annual utilization rate steadily increased from 23.4% to 26.1% between 2012 and 2016. Although there were differences in utilization rates by gender, age, and income level, patients kept using the dental services in 2016 regardless of the type of health insurance. The average annual copayment for patient expenditures (out-of-pocket amount) increased from ₩463,844 to ₩537,401 in 2012 and 2016, respectively. Of the dental care expenditures over 5 years, the ratio of uninsured expenses by the elderly decreased from 38.5% to 25.9%, and the national health insurance service coverage increased from 40.3% to 49.1%. **Conclusions:** Although this policy did not reduce overall patient expenditures, it has been found that there was a positive effect on the elderly and low-income groups; it increased the utilization and access to dental services.

Key Words: Dental expenditures, Dental care utilization, Health insurance, Insurance coverage, Korea Health Panel Survey

색인: 건강보험, 보험적용, 치과이용, 치과의료비, 한국의료패널

서론

건강보험공단의 주관으로 매년 실시하여 보고되고 있는 건강보험환자 진료비 실태조사에 따르면, 2018년 전체 의료비 건강보험 보장률 63.8% 중에서 외래진료 기준 치과병원은 23.4%, 치과의원은 34.9%로 다른 요양기관과 비교하여 치과진료 영역의 보장률이 현저히 낮다는 사실을 확인 할 수 있다[1]. 이는 치과진료 총 지출액에서 건강보험급여가 적용되는 비율이 낮고 비급여 및 본인부담금 비율이 높다는 것을 의미하며, 국민 구강건강의 유지 및 증진에 있어 장애요인이 될 수 있다. 우리나라의 의료보장수준 지표로 많이 사용되는 국민건강보험의 보장률은 각국의 보건의료제도가 다르기 때문에 직접적 비교는 어려우나 각국의 공공의료비 중을 간접 지표로 비교가 가능하다. 경제협력개발기구(Organization for Economic Cooperation and Development; OECD)에서 발표한 Health Data 2016에 따르면 2014년 기준 주요 국가들의 국민의료비 대비 공공재원의 비중은 영국 79.6%, 프랑스 78.7%, 일본 84.6%를 순서로 OECD 국가 평균이 73.1%으로 나타난 반면, 한국은 56.5%로 매우 낮은 수준이기 때문에 우리나라의 공공재원을 높이고 건강보험 보장성을 강화시키려는 노력이 필요하다[2,3].

미충족 치과진료와 치과의료 접근성에 영향을 미치는 가장 큰 요인은 여러 선행연구들이 밝힌 것과 같이 소득과 매우 높은 관련성이 있으므로 경제적인 이유가 가장 크다[4,6]. 미국의료패널데이터로 Agency for Healthcare Research and Quality(AHRQ)에서 실시한 의료지출패널설문조사(Medical Expenditure Panel Survey)를 이용한 연구들에서도 마찬가지로 소득이 많을수록 치과의료이용과 비용지출이 증가하는 것으로 확인되었다[7,8]. 이에 따라 우리나라 정부는 치과의 의료 접근성 향상과 국민의 건강증진을 위한 지속적인 건강보험 보장성 강화 정책으로 치과 영역에서도 본인부담금 인하를 적극 시행하고 있다. 2012년에 만 75세 이상 완전의치의 보험급여와 충치예방을 위한 치아홈메우기 보험적용범위 확대를 시작으로 2013년에는 만 20세 이상 연 1회 예방적 치석제거, 만 75세 이상 부분의치가 건강보험에 적용되었다. 2014년에는 치과임플란트가 연령별 순차적으로 보험이 적용되면서 건강보험 확대 정책에 큰 전환점을 맞이하게 되었다. 2020년 7월 기준으로 만 65세 이상 노인 인구층은 건강보험가입자 본인부담금 30%, 의료급여수급자 본인부담금 5-20%로 레진 상 완전의치, 부분의치, 임플란트에 대해 급여 적용 혜택을 받고있다[9-12]. 우리나라보다 치과보철영역에 보험급여 적용을 먼저 시작한 외국의 사례를 살펴보면, 일본과 스웨덴은 본인 부담금 없이 의치를 전액급여로 보장 받고 있으며, 임플란트의 보험급여는 스웨덴과 우리나라가 유일하다. 우리나라는 1인당 평생 2개까지만 임플란트 보험적용이 가능하나 스웨덴은 급여가능 개수가 제한이 되어있지 않다는 차이가 있었다[9]. 2012년 이전과 비교하여 확연히 달라진 국내 보험적용정책은 치과 접근성 향상과 의료보장성 강화 측면에서 긍정적 효과를 가져온 것으로 분석 및 평가되고 있으나 보장률이 높은 다른 국가들에 비해 아직 부족한 실정이다.

치과 건강보험 보장성 강화라는 정책적 다변화를 두고 많은 후속연구들이 이루어져왔다. 급여 확대화 이전에는 적절한 보철수가 및 보험재정에 관한 논문들을 시작으로 노인의 보철장착실태 및 필요 요구도를 중심으로 연구되었다[13-15]. 정책 시행 이후에는 의료진과 보험혜택을 받은 환자들의 인식도와 만족도 설문연구가 대부분으로 객관적 자료를 통해 실제 시행되고 있는 정책의 효용성을 판단하는 연구는 부족한 실정이다[12,16-20]. 국민건강영양조사와 건강보험심사평가원 및 건강보험공단 자료를 이용하여 외래방문일수, 진료비 변화에 대한 일부 분석연구들이 있었으나 연구대상을 특정연령대로 한정하거나 치석제거, 의치, 임플란트 등 진료내용 중에 한 두 가지 진료내용에 국한되어 연구하였으며 전체적인 정책의 효용성에 대한 평가를 확인하기 어려웠다[9-11,21].

치과의료이용 행태를 다룬 국가수준의 자료들은 국민건강영양조사, 지역사회건강조사, 국민구강건강실태조사, 청소건강행태온라인조사 등이 대표적으로 다양한 접근으로 국민의 의료이용에 대한 정보를 수집하고

있다. 그러나 국민건강영양조사와 지역사회건강조사는 실제 의료비 지출에 대한 내용을 확인하고 어렵고, 청소년온라인행태조사는 특정연령만 조사대상으로 선정되어있으므로 한국의료패널데이터에 비해 사용된 설문 문항들이 제한적, 단편적이었기 때문에 의료이용의 특성을 파악하는데 한계가 있었다[5]. 그러므로 본 논문은 치과영역의 의료이용행태와 의료비지출 2가지를 모두 확인하기 위해 한국의료패널 데이터를 이용하였다.

한국의료패널자료는 표본추출법을 사용한 국가적 코호트 연구자료로서 본 연구에서는 치과부문의 건강보험보장 확대정책이 시행된 2012-2016년에 해당하는 5년간 자료를 이용한다. 이 자료를 토대로 치과의료 이용의 행태와 의료비의 지출에 관한 변화추이를 분석하여 실제 정책의 영향여부를 확인해 보고자 한다. 나아가 국민의 구강건강증진을 위한 건강보험정책의 객관적 평가와 효과적인 정책 수립을 위한 기초자료 확보를 위함이다.

연구방법

1. 연구대상

본 연구는 국민건강보험공단과 한국보건사회연구원에서 제공하는 한국의료패널 데이터를 이용하여 후향적 자료분석연구를 시행하였다. 개인식별정보가 없는 자료(데이터)만을 수집, 사용하였으므로 00병원 기관생명윤리위원회로부터 심사면제 승인을 받았다(IRB No. NHIMC 2020-05-008). 한국의료패널데이터는 2005년 인구주택 총조사의 90% 전수 자료를 가지고 1단계 표본조사구를 집락추출하고 2단계 확률비례 층화집락추출로 표본가구를 선정하여 2008년을 시작으로 매년 시행된 코호트 DB로써 전국 약 350개 조사구, 약 8,000 가구와 각 가구에 속해 있는 가구원들을 대상으로 조사되었다. 2012-2016연도에 해당하는 연간 통합자료 중 가구원정보(IND) DB와 외래서비스 이용(OU) DB를 가구원고유번호(PIDWON)를 기준으로 결합하여 자료를 사용하였다.

2. 연구도구

대상자의 인구학적 특성을 확인하기 위해 가구원 고유번호, 출생연도(연령), 성별, 의료보장유형, 소득 5분위를 정보 수집하였다. 의료이용 행태를 확인하기 위해 의원급 및 병원급을 구분하는 의료기관종류, 치과치료를 위해 내원한 환자들을 산출하기 위한 외래치료내용, 이용한 의료기관의 사립 및 국공립 분류, 법정본인부담액(Insured payment), 비급여액(Uninsured expense), 건강보험부담액(National health insurance service; NHIS coverage) 항목을 이용하였다. 연령은 전체 연구대상자를 영유아 및 청소년층 0-19세, 청년층 20-44세, 중장년층 45-64세, 노인층 65세 이상으로 총 4개 연령층으로 계층화하였다. 종속변수로 치과외래이용률, 이용횟수, 의료기관 종별 및 국공립 상대비중, 실제 환자가 의료기관에 지급한 연간 본인부담액, 본인부담액과 국민건강보험에서 부담한 건강보험부담액을 합친 세부내역별 상대비중으로 총 5가지 지표를 산출하였다. 2012년부터 2016년까지 각 연도별 추정값을 제시하고 5년간의 변화를 중심으로 비교 분석하였다.

3. 분석방법

연구대상자의 사회인구학적 특성과 치과 이용기관 종별상대비중은 빈도분석 하였고 일반적 특성에 따른 종속변수간 유의성 차이를 규명하기 위해 카이제곱 검정, 독립표본 t-검정, 일원배치 분산분석 방법으로 성별, 연령계층, 의료보장유형, 가구소득분위에 따른 차이를 통계적 검증하였다. 통계프로그램은 SPSS Version 22 (IBM Co., Armonk, NY, USA)을 사용하였고 통계적인 유의성 검정은 0.05로 분석하였다.

연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

조사에 참여한 가구원들의 성비는 남녀 비슷한 비율로 여성이 3·4% 더 많았다. 연령대는 20·44세가 가장 많았으며, 의료보장유형은 의료급여나 기타유형(차상위 경감 대상자, 국가유공자 및 특례자, 체납자 및 미가입자 등)보다 국민건강보험(NHIS)적용 환자들이 전체의 약95%를 차지하여 압도적으로 많았다. 소득은 1분위가 최저, 5분위가 최고소득을 나타내며 2012·2014년도 3년간은 소득 3분위 가구원들이 많았고 2015, 2106년 2년간은 소득 4분위 가구원들이 가장 많았다. 의료패널조사 참여한 모든 연구대상자의 일반적 특성은 <Table 1>과 같다.

Table 1. Comparison of characteristics by year

Unit : N(%)

Characterstics	Division	2012	2013	2014	2015	2016
Total		15,872(100.0)	14,839(100.0)	19,219(100.0)	18,130(100.0)	17,424(100.0)
Gender	Man	7,709(48.6)	7,181(48.4)	9,287(48.3)	8,728(48.1)	8,366(48.0)
	Female	8,163(51.4)	7,658(51.6)	9,932(51.7)	9,402(51.9)	9,058(52.0)
Age (yrs)	0-19	3,585(22.6)	3,429(23.1)	4,607(24.0)	4,418(24.4)	4,317(24.8)
	20-44	5,015(31.6)	4,575(30.8)	5,806(30.2)	5,382(29.7)	5,117(29.4)
	45-64	4,289(27.0)	4,007(27.0)	5,235(27.2)	4,967(27.4)	4,797(27.5)
	65≤	2,983(18.8)	2,828(19.1)	3,571(18.6)	3,363(18.5)	3,193(18.3)
Health	NHIS	15,065(94.9)	14,068(94.8)	18,340(95.4)	17,305(95.4)	16,557(95.0)
Security	Medical aid	739(4.7)	630(4.2)	641(3.3)	611(3.4)	643(3.7)
	Etc.	68(0.4)	141(1.0)	238(1.2)	214(1.2)	224(1.3)
Income bracket	1st	2,000(12.6)	1,933(13.0)	2,548(13.3)	2,549(14.1)	2,332(13.4)
	2nd	3,116(19.6)	3,005(20.3)	3,761(19.6)	3,539(19.5)	3,412(19.6)
	3rd	3,665(23.1)	3,417(23.0)	4,523(23.5)	3,901(21.5)	3,844(22.1)
	4th	3,613(22.8)	3,348(22.6)	4,320(22.5)	4,291(23.7)	4,000(23.0)
	5th	3,464(21.8)	3,128(21.1)	4,063(21.1)	3,850(21.2)	3,836(22.0)
	Don't know	14(0.1)	8(0.1)	4(0.0)		

NHIS = National health insurance service

2. 치과 이용률

2012년부터 2016년까지 전체 연구대상자의 연간 치과외래 이용 환자수는 2012년 3,709명에서 4,550명으로 증가하였고, 이용률은 23.4%에서 26.1%으로 계속 꾸준히 증가하는 양상을 보였으며 전체인구의 약 1/5정도가 치과외래를 이용한 것으로 나타났다. 지난 5년간 남성보다 여성, 20·44세 보다 0·19세 또는 45세 이상, 소득이 높을수록 치과이용률이 증가한 것으로 나타났다. 성별, 연령, 소득에 따른 의료이용률은 5년간 지속적으로 치과외래이용에 유의한 차이가 있었던 것으로 확인되었다. 그러나 2012·2015년 4년간은 각각 건강보험유형에 따라 치과외래이용률에 차이가 나타났지만 2016년도에는 보험유형에 상관없이 연구대상자들이 치과를 이용한 것으로 확인되었다($p < 0.05$). 각 연도별 조사에 참여한 모든 가구원 중에서 치과외래를 이용한 환자수와 일반적 특성에 따른 이용률은 <Table 2>와 같다.

Table 2. Ratio of dental care utilization by year

Unit : %

Characteristics	Division	2012 (N=3,709)	<i>P</i> *	2013 (N=3,797)	<i>P</i> *	2014 (N=4,720)	<i>P</i> *	2015 (N=4,719)	<i>P</i> *	2016 (N=4,550)	<i>P</i> *
Total		23.4		25.6		24.6		26.0		26.1	
Gender	Male	21.7	<0.001	23.9	<0.001	22.6	<0.001	24.5	<0.001	24.6	<0.001
	Female	25.0		27.2		26.4		27.5		27.5	
Age (yrs)	0-19	29.6	<0.001	30.6	<0.001	26.6	<0.001	28.6	<0.001	26.5	<0.001
	20-44	16.6		18.6		18.5		19.2		19.2	
	45-64	25.3		28.2		28.4		29.0		30.8	
	65≤	24.7		27.0		26.1		29.3		29.5	
Health Security	NHIS	23.5	0.014	25.8	<0.001	25.8	<0.001	26.2	0.001	26.2	0.111
	Medical aid Etc.	19.8 32.4		19.7 32.6		19.7 32.6		20.1 31.8		22.6 26.3	
Income bracket	1st	22.1	<0.001	21.9	<0.001	21.9	<0.001	23.9	<0.001	24.5	0.008
	2nd	19.4		24.6		24.6		24.5		25.8	
	3rd	22.6		24.1		24.1		25.8		24.8	
	4th	24.7		27.4		27.4		26.5		26.9	
	5th	27.0		28.5		28.5		28.5		27.8	

*by the t-test for two groups and one-way ANOVA for three or more groups

3. 치과 이용횟수

연간 평균 치과외래 이용횟수는 2012년 4.45회, 2013년 4.29회, 2014년 4.07회로 감소하다가 2015년 4.23회, 2016년 4.31회로 점차 다시 증가하였다. 남성에 비해 여성, 건강보험가입자보다 의료급여 수급자가 이용횟수가 좀 더 많았으나 유의미한 차이는 없었다. 그러나 2015년과 2016년에는 의료급여 수급자나 기타 보험유형을 가진 환자들이 건강보험적용 환자들보다 더 많은 횟수를 이용한 것으로 나타났다. 연령에서는 0-19세는 연간 약 3회이상, 65세 이상에서는 약 5회 이상으로 연령이 높아 질수록 내원 횟수가 지속적으로 증가하는 것으로 나타났고 지난 5년간 소득이 가장 적은 소득1분위 집단이 다른 소득층에 비해 연간 이용횟수가 가장 많았다($p<0.05$). 각 연도별 치과외래를 이용한 환자의 일반적 특성에 따른 평균 이용횟수는 <Table 3>과 같다.

Table 3. Frequency of dental care utilization by year

Unit : Mean±SD

Characteristics	Division	2012 (N=3,709)	<i>P</i> *	2013 (N=3,797)	<i>P</i> *	2014 (N=4,720)	<i>P</i> *	2015 (N=4,719)	<i>P</i> *	2016 (N=4,550)	<i>P</i> *
Total		4.45±4.86		4.29±4.49		4.07±4.29		4.23±4.49		4.31±4.53	
Gender	Male	4.36±4.82	0.339	4.27±4.52	0.792	4.00±4.30	0.300	4.12±4.44	0.116	4.32±4.49	0.892
	Female	4.52±4.88		4.31±4.46		4.13±4.28		4.33±4.54		4.31±4.57	
Age (yrs)	0-19	3.33±3.60	<0.001	3.30±3.33	<0.001	3.28±3.26	<0.001	3.28±3.27	<0.001	3.50±3.43	<0.001
	20-44	4.17±4.53		3.91±4.10		3.81±3.97		3.78±4.11		3.65±3.71	
	45-64	5.08±5.74		4.89±5.01		4.33±4.61		4.62±4.83		4.53±4.80	
	65≤	5.43±5.74		5.19±5.11		4.99±5.03		5.36±5.33		5.67±5.60	
Health Security	NHIS	4.42±4.76	0.225	4.28±4.44	0.606	4.05±4.22	0.185	4.18±4.46	0.001	4.25±4.46	<0.001
	Medical aid Etc.	5.09±6.79 5.00±5.34		4.68±5.54 4.13±4.74		4.19±4.50 4.99±7.15		5.38±4.86 5.59±5.67		5.54±6.17 5.61±5.01	
Income bracket	1st	5.26±6.15	<0.001	4.77±5.17	0.163	4.72±4.72	<0.001	5.23±5.38	<0.001	5.23±5.59	<0.001
	2nd	4.39±4.83		4.21±4.30		4.26±4.62		4.32±4.55		4.73±5.22	
	3rd	4.32±4.50		4.37±4.67		4.15±4.44		4.28±4.59		4.09±4.15	
	4th	4.32±4.43		4.17±4.09		3.84±4.07		3.88±4.28		4.08±4.12	
	5th	4.32±4.83		4.18±4.51		3.76±3.80		3.93±3.92		3.92±3.89	

*by the t-test for two groups and one-way ANOVA for three or more groups

4. 치과 이용기관의 종별 상대비중

치과진료를 위해 방문한 의료기관의 재단과 병원규모에 따른 상대비중은 5년간 큰 차이는 없었으나 국공립보다 사립, 의원급보다 병원급 이용이 점차 증가한 것으로 나타났다. 2012년에는 국공립 3.3%, 사립 96.7%에서 2016년에는 각각 국공립 2.6%, 사립 97.4%로 국공립이용은 감소하고 사립기관이용이 늘어난 것으로 확인되었다. 병원규모에 따른 이용은 2014년에 병원급 의료기관 이용이 의원급 의료기관보다 전년대비 3.4%로 크게 증가하였다. 각 연도별 치과진료를 받기 위해 내원한 병원의 사립 및 국공립 분류와 시설규모에 따른 종별 상대비중은 <Table 4>와 같다.

Table 4. Ratio of dental medical foundation and facility size by year Unit : N(%)

Characterstics	Division	2012	2013	2014	2015	2016
Total		3,709(100.0)	3,797(100.0)	4,720(100.0)	4,719 (100.0)	4,550(100.0)
Medical Foundation	Public	122(3.3)	103(2.7)	138(2.9)	105(2.2)	120(2.6)
	Private	3,587(96.7)	3,694(97.3)	582(97.1)	4,614(97.8)	4,430(97.4)
Facility Size	Clinic	2,901(78.2)	2,986 (78.6)	3,545(75.1)	3,650(77.3)	3,484(76.6)
	Hospital	559(15.1)	572(15.1)	873(18.5)	805(17.1)	799(17.6)
	Etc.	249(6.7)	239(6.3)	302(6.4)	264(5.6)	267(5.9)

5. 치과이용 연간 본인부담액

치과의뢰이용 전체 환자의 연간 본인부담액 평균은 2012년 463,844원에서 2016년 537,401원으로 증가하였으며 최대금액은 2015년 21,000,000원이 가장 많았다. 연령에 따른 연간 본인부담액의 평균은 0-19세, 20-44세, 45-64세로 연령대가 증가할수록 부담액이 크게 증가하였고 연도별 차이로는 65세 이상 노인층에서 2012년도 평균 60만원대에서 2013, 2014년도에 평균 50만원대까지 낮아지다가 2015, 2016년에 다시 60만원대로 증가하면서 연령대와 연간본인부담액간 유의한 차이가 있었다. 그리고 보험유형에 따른 본인부담금액은 유의한 차이가 없는 것으로 확인 되었으나 2014년, 2015년에 의료급여수급자가 건강보험가입자 연간본인부담액 보다 각각 45.8%, 44.6% 더 적은 금액을 부담하여 두 집단간 차이가 큰 것으로 나타났다($p < 0.05$). 환자가 실제로 의료기관에 지불한 진료비인 본인부담액은 법정본인부담액과 비급여액을 합한 금액으로 각 연도별 평균금액과 일반적 특성에 따른 차이는 <Table 5>와 같다.

Table 5. Patient expenditures of dental service(Out-of-pocket amount) by year Unit : ₩

Characteristics	Division	2012		2013		2014		2015		2016	
		(N=3,709)	<i>P</i> *	(N=3,797)	<i>P</i> *	(N=4,720)	<i>P</i> *	(N=4,719)	<i>P</i> *	(N=4,550)	<i>P</i> *
Total	Mean	463,844		444,267		447,356		497,022		537,401	
	Maximum	13,081,100		14,900,000		13,009,300		21,000,000		13,343,870	
Gender	Male	463,054	0.519	434,899	0.684	417,542	0.118	505,004	0.729	573,029	0.129
	Female	464,475		451,690		471,114		490,775		508,785	
Age (yrs)	0-19	190,218	<0.001	193,058	<0.001	249,204	<0.001	255,131	<0.001	257,965	<0.001
	20-44	428,502		434,457		447,165		459,199		528,736	
	45-64	654,395		616,330		544,993		661,063		697,697	
	65≤	619,840		536,775		544,198		615,698		654,971	
Health Security	NHIS	466,067	0.175	445,589	0.942	450,171	0.109	498,726	0.084	537,861	0.603
	Medical aid	318,341		405,397		243,934		276,525		466,334	
	Etc.	831,799		441,614		594,166		736,691		678,731	
Income bracket	1st	505,374	0.405	492,519	0.115	431,010	0.137	550,385	0.238	503,146	0.648
	2nd	25,657		353,421		442,756		547,543		487,012	
	3rd	399,619		453,827		469,485		475,958		570,407	
	4th	468,578		428,403		382,970		423,264		553,713	
	5th	454,268		514,577		511,136		516,294		556,859	

*by the t-test for two groups and one-way ANOVA for three or more groups

6. 치과 의료비 세부내역별 상대비중

치과의료비를 구성하는 세부내역은 다음과 같은 변수들로 구성된다. 본인부담액(Patient E.= Patient expense)는 건강보험이 적용되지 않는 비급여액(U.E.=Uninsured expense)과 보험적용이 되나 일부 본인이 부담하는 법정본인부담액(I.P.=Insured payment)으로 분류된다. 전체 의료비 중 국민건강보험에서 보장하여 환자가 직접 지불하지 않고 의료기관이 건강보험심사평가원으로부터 지불받는 금액을 건강보험부담액(NHIS C.=NHIS Coverage)이라 한다. 세부내역별 상대비중의 연도별 변화는 65세 이상의 노인연령층과 의료급여 수급자에서 확연한 차이가 나타났다. 노인연령층은 다른 연령층과 달리, 비급여액 비중이 2012년 38.5%에서 2016년 25.9%로 감소하고 건강보험부담액 비중이 40.3%에서 49.1%로 지속적으로 증가한 것으로 나타났다. 의료급여 수급자의 경우, 지난 5년간 법정본인부담액 비중이 건강보험가입자와 기타보험유형자가 15.7-29.7%사이로 나타난 것과 반대로 3-5%를 유지하였다. 소득에 따른 변화는 대체로 소득이 높을수록 비급여액 비중이 증가하고 건강보험부담액 비중은 감소하는 것으로 나타났다. 각 연도별 치과의료비 세부내역 상대비중은 <Table 6>과 같다.

Table 6. Relative ratio of detailed dental care expenditures by year Unit : %

Characteristics	Division	Total	2012			2013			2014			2015			2016		
			Patient E.		NHIS	Patient E.		NHIS	Patient E.		NHIS	Patient E.		NHIS	Patient E.		NHIS
			U.E.	I.P.	C.	U.E.	I.P.	C.	U.E.	I.P.	C.	U.E.	I.P.	C.	U.E.	I.P.	C.
Gender	Man	100.0	55.9	14.4	29.7	55.1	15.2	29.6	48.8	17.4	33.8	53.6	16.5	29.9	52.2	15.6	32.2
	Female	100.0	53.3	17.3	29.4	50.4	15.9	33.7	52.1	16.6	31.3	43.9	20.6	35.5	52.3	15.8	31.9
Age (yrs)	0-19	100.0	47.6	17.9	34.5	36.0	21.7	42.2	55.6	14.5	29.9	57.8	18.7	23.5	57.0	13.7	29.3
	20-44	100.0	67.9	11.0	21.1	57.3	15.1	27.7	61.0	14.9	24.1	49.6	17.7	32.7	53.9	15.2	30.9
	45-64	100.0	55.0	16.4	28.7	63.1	12.2	24.7	47.7	19.3	33.0	50.0	16.2	33.8	59.1	13.4	27.4
	65≤	100.0	38.5	21.2	40.3	36.9	18.5	44.6	31.1	19.6	49.4	23.0	26.8	50.2	25.9	25.0	49.1
Health	NHIS	100.0	55.2	16.1	28.7	53.2	15.7	31.1	51.3	17.2	31.6	48.7	18.8	32.5	52.9	15.9	31.2
Security	Medical aid	100.0	29.0	4.3	66.8	38.4	3.0	58.6	22.1	3.6	74.3	29.8	4.1	66.1	28.7	5.0	66.3
	Etc.	100.0	50.6	18.5	31.0	20.5	29.7	49.8	27.3	23.2	49.4	42.8	21.3	36.0	3.7	21.6	74.8
Income bracket	1st	100.0	44.8	12.5	42.6	30.4	19.6	50.0	28.5	19.6	51.9	38.8	17.2	43.9	29.5	21.1	49.4
	2nd	100.0	43.4	21.7	35.0	40.1	18.9	41.0	51.6	16.3	32.0	40.2	18.9	40.9	40.8	17.9	41.3
	3rd	100.0	52.8	16.2	31.0	55.4	14.2	30.4	45.2	17.4	37.4	44.2	19.5	36.3	58.8	14.1	27.1
	4th	100.0	57.9	13.7	28.5	59.6	14.5	25.9	54.6	15.8	29.5	54.4	16.9	28.7	52.2	15.9	31.9
	5th	100.0	62.4	15.3	22.3	56.6	14.9	28.6	57.2	17.5	25.4	52.8	20.4	26.8	61.2	13.8	24.9

Patient E.= Patient expense, U.E.=Uninsured expense, I.P.=Insured payment, NHIS C.=NHIS Coverage

총괄 및 고안

치과부문의 건강보험보장 확대정책이 시행된 2012-2016년에 해당하는 최근 5년간의 치과의료이용 행태와 의료비 지출에 관한 변화 추이를 분석하여 정책의 효과와 영향력을 확인해 보고자, 한국의료패널 데이터에서 치과외래 서비스를 이용한 모든 가구원을 대상으로 후향적 자료분석연구를 시행하였다. 조사에 참여한 가구원의 성비는 남녀 비슷하였으나 여성이 3-4% 더 많았다. 연령대는 20-44세가 가장 많았으며, 의료보장유형은 의료급여나 기타유형보다 국민건강보험(NHIS)적용 환자들이 전체의 약 95%를 차지하여 압도적으로 많았다.

2012년부터 2016년까지 전체인구의 연간 치과외래 이용률은 23.4%에서 26.1%으로 계속 증가하는 양상을 보였으며 전체인구의 약 1/5정도가 치과외래를 이용한 것으로 나타났다. 이는 정[5]의 연구에서 2008년 17.4%로 보고된 치과외래 이용률과 비교하여 지속적으로 증가한 것으로 확인된다. 각 연도별 수치로 보면, 지난 5년간 남성보다 여성, 20-44세 보다 0-19세 또는 45세 이상, 소득이 높을수록 치과이용률이 증가하여 성별, 연령, 소득에 따라 유의한 차이가 있었던 것으로 확인되었다. 보험유형에 따른 이용률은 2012-2015년에 해당하는 4년간 의료급여 수급자 보다 건강보험가입자와 기타 보험유형을 가진 환자들이 현저히 많은 치과 이용률을 나타냈으나, 2016년에는 보험유형과 상관없이 치과를 이용한 것으로 확인되었다($p < 0.05$). 기타 보험유형에는 건강보험특례자, 국가유공자, 건강보험 차상위 경감 대상자 등을 포함한 환자이기 때문에 기존 건강보험가입자와 비교하여 진료비의 본인부담율이 낮은 집단이 많으므로 높은 이용률을 보였으며, 건강보험적용 확대정책의 효과로 2016년에는 본인의 건강보험유형에 관계없이 치과치료 요구도에 따라 치과외래 의료서비스를 이용한 것으로 유추해 볼 수 있다. 건강보험공단 DB를 이용한 류와 전[21]의 연구에서 65세 이상 치과임플란트 이용률 현황을 조사한 결과 노인전체인구의 약 5%가 보험급여 혜택을 받은 것으로 확인되었으며 연도별 빠른 증가가 나타나고 있다고 보고되었다. 그리고 의료급여환자가 일반건강보험가입자에 비해 본인부담액이 더 적음에도 불구하고 경제적 이유로 혜택을 받지 못하는 경우가 대다수인 것으로 확인되는데, 본 연구에서도 이러한 문제로 건강보험적용환자가 의료급여환자보다 현저히 치과이용이 더 많은 것으로 유추해 볼 수 있다. 그리고 치석제거와 의치의 건강보험급여 확대 정책의 효과를 확인한 여러 선행연구 결과에서도 급여 이후 치과 방문횟수와 비용이 현저히 증가한 것을 확인하였다[9-11].

연간 평균 치과외래 이용횟수는 2012년 4.45회, 2013년 4.29회, 2014년 4.07회로 감소하다가 2015년 4.23회, 2016년 4.31회로 점차 다시 증가하였다. 성별과 의료보장유형에 따른 이용횟수에 유의미한 차이가 나타나지는 않았으나 0-20세는 연간 약 3회이상, 65세 이상은 약 5회 이상으로 연령이 높아 질수록 내원 횟수가 지속적으로 증가하는 것으로 확인되었다. 그리고 2015년과 2016년에는 의료급여 수급자나 기타 보험유형을 가진 환자들이 건강보험적용 환자들보다 더 많은 횟수를 이용한 것으로 나타났다. 지난 5년간 소득이 가장 적은 소득1분위 집단에서 다른 소득층에 비해 연간 이용횟수가 가장 많았다($p < 0.05$). 연령이 높은 노인인구층, 소득이 가장 낮은 소득1분위, 의료급여 수급자들이 다른 집단에 비해 구강상병의 유병률이 높기 때문에 치아상실로 인한 의치나 임플란트 등 여러 횟수의 병원 내원이 필요한 진료와 많이 필요하므로 연간 치과 내원 횟수가 높은 것으로 생각해 볼 수 있다.

의료기관 종별에 따른 상대비중은 연도별 큰 차이는 없지만 공립보다 사립, 의원급보다 병원급의 이용이 더 늘었다. 2016년을 기준으로 대부분 2.6%의 공립의료기관보다 대부분 97.4%의 사립의료기관에서 치과서비스를 이용한 것으로 나타났다. 정[5]의 연구와 본 연구 결과를 비교해보면 치과의원이용 비중이 2008년 90.3%에서 2016년 76.6%, 치과병원급 이용비중이 2008년 4.2%에서 2016년 17.6%으로 나타났다, 그리고 건강보험심사평가원 자료에 의하면 2016년을 기준으로 전체 건강보험 보장률 62.6% 중 치과병원 16.3%, 치과의원 30.8%으로 환자들이 실제로 부담하는 의료비가 종합병원을 이용했을 때 훨씬 가중되는 것에도 불구하고 대형병원 선호 현상이 치과에서도 나타나는 것으로 확인 할 수 있다[1]. 특히, 2014년에 병원급 의료기관의 이용이 전년대비 3.4%로 크게 증가하였는데 이는 치석제거 및 의치의 보험화로 인해 개인의원과 종합병원간에 일부 진료비용격차가 줄어들어 많은 환자들이 의원급에서 병원급으로 이동한 것으로 예상해 볼 수 있다. 국공립보다 사립의료시설의 이용비중이 높은 것은 우리나라의 치과 의료기관 체계가 국공립보다 사립 의료재단 및 시설에 의존해 있기 때문이며 의료접근성과 적정진료의 기준을 정립하기 위해 국공립 의료기관의 비중을 늘릴 수 있도록 노력이 필요하다.

치과외래이용 지출현황을 확인한 결과, 환자의 연간 본인부담액 평균은 2012년 463,844원에서 2016년 537,401원으로 지속적으로 증가하였으며 전체 치과외래 의료비 상대비중 변화에서 노인연령층과 의료급여 수급자에서 확연한 차이가 나타났다. 만 65세 이상 노인연령층은 다른 연령층과 달리, 비급여액 비중이 2012년 38.5%에서 2016년 25.9%로 감소하고 건강보험부담액 비중이 40.3%에서 49.1%로 지속적으로 증가한 것으로 확인되었으나 본인부담액을 포함한 실제 총 지출평균금액은 2012년 619,840원에서 2016년 654,971원으로 증가한 것으로 나타났다. 건강보험 확대 정책으로 2014, 2015년 일시적으로 환자들의 경제적 부담을 완화시키는 효과를 가져왔으나 보험진료로 인한 다른 비보험 진료 유인, 유입효과가 때문에 실제 지출액은 증가한 것으로 유추해 볼 수 있다. 의료급여 수급자의 경우, 지난 5년간 법정본인부담액 비중이 건강보험가입자와 기타보험유형자가 15.7-29.7%사이로 나타난 것과는 큰 차이로 3-5%를 유지하였는데, 대체로 소득이 높을수록 비급여액 비중이 증가하고 건강보험부담액 비중은 감소하여 의료급여 정책이 실질적으로 저소득층의 의료비부담을 줄이고 소득재분배 역할을 하고 있는 것으로 나타났다. 그러므로 치과부문의 건강보험 급여확대 정책이 실제 의료지출비용을 감소시키지는 못하였지만 치과 의료이용률을 증가시키며 노인연령층과 저소득층에게 치과의료 접근성 향상에 상당한 효과가 있었다는 것을 확인할 수 있다. 정부는 앞으로 보건의료 가용재정을 확보하여 전체 의료분야뿐만 아니라 치과분야의 건강보험 적용범위를 더욱 강화하기 위한 노력이 필요하며, 과잉진료를 견제하고 적정진료의 가이드 라인을 정립하기 위해 사립보다 국공립 의료기관의 비중을 늘릴 수 있도록 다양한 정치적, 제도적 변화를 이루기 위한 계획이 필요하다.

치과의료이용의 증가가 다른 구강병의 조기발견과 조기치료로 이어지는 긍정적인 측면도 있으나, 오히려 비보험 치료나 과잉 진료를 유도하여 전체적인 개인의 치과의료 본인부담액과 국민건강보험 재정부담을 증가시켰다. 향후 이러한 치과의료비용의 총 지출증가가 바람직한 것인지에 대한 평가가 필요하며 정부의 여러 보건 정책의 효과에 대한 계량적 검증을 위해 다방면의 노력과 후속연구들이 이루어져야 한다. 본 연구는 의료패널데이터 특성상 치과 내원 목적이 질병의 치료가 아닌 건강검진 또는 65세 미만 임플란트, 미용 목적의 보철수복, 치아교정 및 미백을 위해 내원한 의료이용 건은 제외되어 전체인구의 연간 치과외래 이용률과 본인부담액이 과소 조사되었다. 그리고 연구 설계시 치과외래를 방문하여 통원 치료한 환자만을 치과이용으로 분류하였으므로 입원 및 응급실 환자들은 제외되었으며 연도별 변화의 추이를 통계학적으로 확인하지 못한 한계점을 가진다. 그러나 보험과 비보험 환자의 실제 지출비용을 성별, 연령별, 보험유형, 소득분위별로 비교분석하고 전국민의 구강건강증진을 위한 건강보험정책의 객관적 평가와 효과적인 정책 수립을 위한 기초 자료를 확보한 것에 의의를 갖는다.

결론

본 연구는 치과부문의 건강보험보장 확대정책이 시행된 2012-2016년에 해당하는 최근 5년간의 치과의료 이용 행태와 의료비 지출에 관한 변화 추이를 분석하여 정책의 영향력을 확인해 보고자, 한국의료패널 코호트 데이터에서 치과외래 서비스를 이용한 모든 가구원을 대상으로 후향적 자료분석연구를 시행하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 연간 치과외래 이용률은 2012년 23.4%에서 2016년 26.1%으로 지속적으로 증가하였다. 남성보다 여성, 20-44세 보다 0-19세 또는 45세 이상, 소득이 높을수록 치과이용률이 증가한 것으로 나타났다. 2016년도에는 보험유형과 상관없이 치과를 이용한 것으로 확인되었다($p < 0.05$).

2. 연간 평균 치과외래 이용횟수는 2012년 4.45회에서 2014년 4.07회로 감소하다가 2016년 4.3회로 다시 증가하였다. 연령이 높아 질수록 이용횟수가 지속적으로 증가하였고, 소득이 가장 적은 소득1분위 집단에서 연간 이용횟수가 가장 많았다($p < 0.05$).

3. 의료기관 종별에 따른 이용률은 국공립은 2012년 3.3%에서 2016년 2.6%로 사립은 2012년 96.7%에서 2016년 97.4%로 국공립이용은 감소하고 사립기관이용이 늘어났다. 병원규모에 따른 이용률은 병원급 의료기관에서 2014년에 전년대비 3.4%로 크게 증가하였다.

4. 치과외래이용 전체 환자의 연간 본인부담액 평균은 2012년 463,844원에서 2016년 537,401원으로 증가하였다. 노인 연령층에서 연도별 본인부담액이 확연히 증가하였고 2014년, 2015년에 의료급여수급자가 건강보험가입자 보다 약 45% 적은 부담금액을 지출하여 두 집단간 차이가 많이 나타났다($p < 0.05$).

5. 치과의료비 세부내역별 상대비중은 노인연령층의 비급여액 비중이 2012년 38.5%에서 2016년 25.9%로 감소하고 건강보험부담액 비중이 40.3%에서 49.1% 증가하였다. 법정본인부담액 비중이 건강보험가입자와 기타 보험자는 15.7-29.7%사이로 나타났으나, 의료급여 수급자는 3-5%를 유지하였다.

치과부문의 건강보험 보장성 확대정책이 전체의 의료지출비용을 감소시키지는 못하였지만 치과 의료이용률을 증가시키며 노인연령층과 저소득층의 치과의료 접근성 향상에 상당한 효과가 있음을 확인할 수 있었다. 정부는 보건의료 가용재정을 확보하여 치과영역의 건강보험 적용범위를 더욱 확대하기 위한 노력이 필요하며 과잉진료의 견제와 적정진료의 기준 정립을 위해 사립보다 국공립 의료기관의 비중을 늘릴 수 있도록 다양한 정치적, 제도적 발판을 만들어야 할 것이다.

Conflicts of Interest

The authors declared no conflict of interest.

Authorship

Conceptualization: HW Seo, YS Kim; Data collection: HW Seo; Formal analysis: HW Seo; Writing - original draft: HW Seo; Writing - review & editing: HW Seo, YS Kim

References

- [1] Choi SM, Lee OH, Choi, MJ, Lee MJ, Park GH, Kim JH, et al. Health Insurance Patients' Medical Expenses Survey in 2018. Wonju: National Health Insurance Corporation Health Insurance Policy Research Institute; 2019: 9-21.
- [2] Division of Health Insurance Policy. Health insurance finance and coverage rate[Internet]. Division of Health Insurance Policy; 2018. [cited 2020 May 15]. Available from: http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=2763.
- [3] Organisation for Economic Co-operation and Development. OECD Health Statistics 2017[Internet]. OECD.stat; 2018. [cited 2020 May 15]. Available from: <http://www.oecd.org/els/health-systems/health-data.htm>.
- [4] Jung SH. Dental care utilization and expenditures among children in Korea Health Panel Survey: 2008 - 2013. J Korean Dent Association 2016;54(11):840-9.
- [5] Jung SH. Dental utilization and expenditures in Korea Health Panel Survey, 2008-2011. J Korean Dent Association 2014;52(5):291-301.
- [6] Kim SM, Shin HS. The effect of economic factors on private health insurance enrollment and dental care utilization. J Korean Acad Oral Health 2015;39(3):161-7.
- [7] Christian B, Chattopadhyay A. Determinants and trends in dental expenditures in the adult US population: Medical Expenditure Panel Survey 1996-2006. Community Dental Health 2014;31(2):99-104.

- [8] Zhang YF. Racial/ethnic disparity in utilization of general dental care services among US adults: medical expenditure panel survey 2012. *Journal of Racial and Ethnic Health Disparities* 2016;3(4):565-72.
- [9] Seo HW, Lee BA, Lim H, Yoon JH, Kim Y. The socioeconomic impact of Korean dental health insurance policy on the elderly: a nationwide cohort study in South Korea. *Journal of Periodontal and Implant Science* 2019;49(4):248-57.
- [10] Kang HK, Kim YR. Comparison of the oral health status before and after preventive scaling using the provision of national health insurance: The 5th–6th Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *J Korean Soc Dent Hyg* 2019;19(5):765-76.
- [11] Yun SH, Seo CJ. The effects of the scaling health insurance coverage expansion policy on the use of dental services among patients with gingivitis and periodontal diseases. *The Korean Journal of Health Economics and Policy* 2016;22(2):143-62.
- [12] Lee KH, Lee SB, Jung EY, Jo EB, Jung ES. Factors influencing awareness of dental health insurance among adults. *J Korean Soc Dent Hyg* 2018;18(5):771-83. <https://doi.org/10.13065/jksdh.20180066>
- [13] Kwon HG, Kim YN, Jeong GH, Song GB, Park DY. The financing estimation study for the Korean elderly's denture service under the national health insurance coverage. *J Korean Acad Oral Health* 2003;27(3):347-56.
- [14] Jung SH, Park KW, Kim CS. The financing estimation study about the national health insurance coverage for Korean elderly's removable denture service. *J Korean Acad Dental Insurance* 2010;1(1):1-7.
- [15] Yun HK, Lee JH, Lee SH. Partial denture prosthesis implant and necessity thereof in Korean elderly: Analysis of the data from the 5th National Health Nutrition Survey(2010-2012). *J Digital Converg* 2014;12(6):467-79.
- [16] OJ, Kang EJ, Woo SH, Lee AJ, Lee HJ, Park MY. Recognition between laypersons and dental hygienists on expansion of health insurance of scaling. *J Korean Soc Dent Hyg* 2014;14(3):431-8. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2014.14.03.431>
- [17] Ryu HG. Knowledge of the dental health insurance standard in the dental hygienists: based on the elderly denture. *J Korean Soc Dent Hyg* 2016;16(1):61-7.
- [18] Kang W, Lim HT. Dental technician's recognition of national health insurance coverage of denture. *J Korean Acad Dent Technology* 2012;34(4):423-31.
- [19] Kim HJ, Lee SM, Ahn SY, Kim CH. Knowledge, attitude and recognition of health insurance coverage in tooth implant. *J Korean Soc Dent Hyg* 2016;16(2):195-204. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2016.16.02.195>
- [20] Lee YH, Chun JH, Lee JH. Oral health-related quality of life improvements and satisfaction in South Korea: results from the national health insurance coverage denture project for the elderly. *J Korean Acad Oral Health* 2015;39(1):37-42.
- [21] Ryu JI, Jeon JE. Utilization rate of dental implant for elderly in national health insurance in Korea. *J Korean Dent Association* 2019;57(9):496-503.