

건강보험가입 유형에 따른 구강건강상태: 제7기 국민건강영양조사

김다희¹, 최미현², 이해진³, 민희홍⁴, 김영숙⁵

¹단국대학교 보건복지대학 치위생학과, ²삼성온가족치과의원, ³호원대학교 치위생학과,
⁴대전보건대학교 치위생(학)과, ⁵유원대학교 치위생학과

Oral health status depending on the type of national health insurance: the 7th Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VII)

Da-Hui Kim¹, Mi-Hyun Choi², Hye-Jin Lee³, Hee-Hong Min⁴, Young-Suk Kim⁵

¹Department of Dental Hygiene, College of Health Science, Dankook University, Cheonan, ²Samsung Family Dental Clinic, Sejong,
³Department of Dental Hygiene, Howon University, Gunsan, ⁴Department of Dental Hygiene,
Daejeon Health Institute of Technology, Daejeon, ⁵Department of Dental Hygiene, U1 University, Yeongdong, Korea

Received: September 10, 2020

Revised: September 11, 2020

Accepted: September 14, 2020

Corresponding Author: Young-Suk Kim
Department of Dental Hygiene, U1
University, 310 Daehak-ro, Yeongdong-
eup, Yeongdong 29131, Korea
Tel: +82-43-740-1494
Fax: +82-43-740-1389
E-mail: yskim@u1.ac.kr
https://orcid.org/0000-0001-9080-5512

Objectives: This study was conducted to analyze dental caries and periodontal diseases in Korean adults depending on types of national health insurance, using data from the 7th Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VII).

Methods: From 2016 to 2018, the final analysis included a total of 12,601 adults over 19 years of age, who had undergone dental inspections for dental caries and periodontitis, and whose national health insurance was verified.

Results: Among all the subjects, the ratio of employees was highest (67.4%), followed by the self-employed (39.4%), and then medical care recipients (3.3%). The prevalence of dental caries and periodontitis was 93.0% and 30.5%, respectively, among all subjects. The former was highest for medical aid recipients (95.9%), followed by employees (93.1%), and was lowest for the self-employed (92.2%) ($P < 0.001$). The latter was highest for medical aid recipients (40.7%), followed by the self-employed (35.9%), and was lowest for employees (27.7%) ($P < 0.001$). The prevalence of dental caries in the self-employed group was significantly lower (0.52 times) than that of medical care recipients (95% CI: 0.28-0.94), while no significant difference was seen between the latter and employees. There were also no significant differences among them, depending on the types of national health insurance and periodontitis.

Conclusions: It is necessary to develop oral health promotion programs that are not biased toward specific types of health insurance subscriptions, and to establish a business plan for oral prevention of subscribers of medical benefits.

Key Words: Dental caries, National health insurance, Oral health, Periodontal disease

서론

현대 국가에서는 모든 국민이 건강을 유지하기 위해 최소한의 서

비스를 누릴 수 있는 권리인 건강권을 국민의 기본권으로 인식하고 있 으며 우리나라에서도 대한민국 헌법 제36조에 건강권을 규정하고 있 다. 국민의 건강권을 보장하기 위해 각 국가에서는 정책 및 의료체제

의 확립을 통하여 기본적 의료서비스를 보장하고 적절한 의료서비스를 이용할 수 있도록 여러 가지 제도를 마련하여 시행하고 있다¹⁾. 우리나라에서도 사회보험방식의 국민건강보험제도와 사회부조방식의 의료급여제도를 기본적 제도적 장치로 삼고 지속적으로 보장성을 확대하여 의료의 접근성을 높이기 위한 노력을 기울여왔으며, 이 중 의료급여제도는 생활이 어려운 저소득층에 발생한 질병, 출산, 부상 등의 의료문제에 대해 국가가 의료서비스를 보장하는 공공부조제도로서 저소득층에 대한 의료 안전망의 역할을 하고 있다^{2,3)}.

이러한 제도들을 통해 소득수준에 상관없이 모든 국민이 의료서비스를 이용할 수 있도록 보장하는 것은 상당히 중요하지만, 한국의 경상의료비 중 가계직접부담 비중은 33.7%로 OECD 국가 평균 20.5%에 비해 높아 가계의 의료비 부담이 높으며 2012년에 35.0%에 비해 감소하였으나 감소추세가 미미하다. 또한 공공의료비의 지출 비중이 OECD국가들의 평균 지출비가 73.6%인 것에 비해 58.9%로 매우 낮다⁴⁾. 높은 본인부담율, 광범위한 비급여 항목, 낮은 의료급여 수준 등은 의료접근성에 장애요인으로 작용하여 미충족 의료 문제와 사회 계층간 의료 접근성의 불평등을 야기하고, 실제 소득에 의해 분류되는 건강보험과 의료급여 가입자 사이에 진료비 지출이 가입유형별 다른 양상을 보이고 있다⁴⁻⁶⁾. 의료보장형태에 따른 의료이용에 대한 연구를 보면, 의료급여에서 건강보험군보다 응급실의 이용이 유의하게 높았으나 외래이용, 예방적 의료서비스, 규칙적 의료이용, 조기 치료의 비율이 낮았으며 비급여 및 선택 진료비에서도 건강보험군보다 의료급여에서 유의하게 낮았다^{3,5-7)}. 김과 이⁸⁾는 미충족 의료발생율이 의료급여 2종에서 3.1%로 가장 높고 건강보험가입자에서 0.8%로 가장 낮다고 보고하였고, 특히 김⁹⁾은 의료보장형태에 따른 치수염 치료 완료율 연구에서 모든 연령의 의료급여 환자에서 치수염 치료를 완료하지 못한 비율이 높다고 하였다.

전신건강을 유지하기 위해 구강건강은 매우 중요한 요소로 삶의 질에 큰 영향을 미친다. 2019년 다빈도 질병 통계에 따르면 외래 질병별 환자 수에서 1위가 치은염 및 치주질환, 4위가 치아우식증으로 큰 비중을 차지하고 있다¹⁰⁾. 하지만 구강 진료는 건강보험 비급여 항목이 많아 보장성이 취약하여 급성치과치료를 제외하고는 미충족과 치료 지연이 높게 나타나 수입이 낮을수록 구강건강 불평등이 크며 불평등의 격차가 지속적으로 벌어지고 있다^{9,11)}.

따라서 건강보험가입 유형에 따른 구강건강상태를 파악하고 이와 연관된 요인을 분석하여 의료 불평등을 개선하기 위한 구강정책수립에 기초 자료로 활용하고자 한다.

연구대상 및 방법

1. 연구설계

본 연구는 제7기 국민건강영양조사 자료를 이용하여 한국성인의 건강보험가입 유형에 따른 구강건강 상태를 파악하기 위해 실시된 단면연구이다.

2. 연구대상

본 연구는 한국 성인의 건강보험가입 유형에 따른 치아우식 및 치

주질환의 상태를 파악하기 위한 연구로서, 자료는 제7기 국민건강영양조사(The 7th National Health and Nutrition Examination Survey) 자료를 이용하였다. 2016년부터 2018년까지 조사된 제7기 자료에서 치아우식과 치주염에 대한 구강검진이 시행되고 건강보험가입 여부가 조사된 만 19세 이상 성인 12,601명을 최종분석 대상으로 하였다. 치아우식의 기준은 현재 치아우식이 있거나, 우식에 대한 치료를 받았거나 또는 치아우식으로 인해 치아를 상실한 경험이 있는 경우를 치아우식으로 분류하였다. 치주질환의 기준은 구강내 치주조직상태를 검진하여 건전치주조직, 출혈치주조직, 치석형성치주조직, 천치주낭형성치주조직, 심치주낭형성치주조직으로 분류 후 치주질환 유병 여부를 구분해 놓은 변수를 사용하였다.

3. 연구분석

자료분석을 위해 분산 추정치를 계층, 조사구번호를 군집, 구강조사 가중치를 표본 가중값으로 설정하여 분석계획파일을 생성하였고, 분석을 위한 부모집단을 생성 후 복합표본분석을 시행하였다. 일반적 특성에 따른 건강보험 유형과 구강건강(영구치우식경험 여부, 치주질환 유병 여부)의 비율, 구강건강과 건강보험가입 유형과의 관련성에 대해서는 복합표본 교차분석을 실시하였고, 구강건강과 건강보험가입 유형의 관련성에 대한 승산비를 산출하기 위해 복합표본 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 치아우식과 건강보험가입 유형에 관한 로지스틱 회귀분석을 위해서 성별, 연령, 교육수준, 음주여부, 하루 칫솔질 횟수, 구강위생용품 사용 및 구강검진 여부를 보정변수를 사용하였고, 치주질환과 건강보험가입 유형에 관한 분석에서는 성별, 연령, 교육수준, 음주여부, 하루 칫솔질 횟수, 구강위생용품 사용 여부, 구강검진 여부 및 흡연행태와 당뇨병 진단여부를 추가로 보정하여 분석하였다. 통계분석은 IBM SPSS statistics 20.0 (SPSS Inc., Chicago IL, USA)을 이용하였고, 통계적 검정의 유의수준은 0.05로 하였다.

연구 성적

1. 일반적 특성에 따른 건강보험가입 유형의 비율

일반적 특성에 따른 건강보험가입 유형의 분포를 분석하였다. 전체 대상자 중 직장건강보험 가입자의 비율은 67.4%로 가장 높았고, 지역건강보험 가입자는 39.4%, 의료급여 대상자는 3.3%로 가장 낮았다. 성별로는 지역건강보험 가입자의 경우 남성(30.5%), 직장 건강보험 대상자의 경우 여성(68.0%, 3.5%)의 비율이 더 높았다($P<0.025$). 연령별로 지역건강보험 가입자와 의료급여 가입자의 비율은 연령이 증가할수록 유의하게 높고, 직장건강보험 가입자는 연령이 낮을수록 높았다($P<0.001$). 교육수준별로 지역건강보험 가입자와 의료급여 대상자의 비율은 교육수준이 낮을수록 대체적으로 비율이 높았고, 직장건강보험 가입자는 교육수준이 높을수록 유의하게 높았다($P<0.001$). 구강보건행태와 관련하여서는 하루 칫솔질 횟수가 낮고, 구강 위생용품을 사용하지 않는 그룹에서 지역과 의료급여 대상자의 비율이 유의하게 높았고, 직장건강보험 가입자의 비율은 칫솔질 횟수가 높고, 구강 위생용품을 사용하는 그룹에서 유의하게 높아($P<0.001$) 지역, 의료급여 대상자와는 반대의 경향을 보였다(Table 1).

Table 1. Rate of national health insurance type according to general characteristics

Variable	Division	Total N	%	National health insurance						P*
				Self-employed		Employee		Medical aid benefi- ciaries		
				N	%	N	%	N	%	
All		12,601	100.0	3,661	29.4	8,477	67.4	463	3.3	
Gender	Male	5,514	42.2	1,666	30.5	3,662	66.5	186	3.0	0.025
	Female	7,087	57.8	1,995	28.5	4,815	68.0	277	3.5	
Age (year)	19-29	1,544	12.8	380	24.9	1,122	72.8	42	2.2	<0.001
	30-39	2,094	16.2	469	22.4	1,601	76.6	24	1.0	
	40-49	2,407	18.5	645	27.0	1,700	70.4	62	2.6	
	50-59	2,466	20.6	805	32.5	1,575	64.7	86	2.8	
	≥60	4,090	32.0	1,362	34.0	2,479	60.5	249	5.5	
Living area	Metropolis	5,701	46.7	1,603	28.8	3,929	68.2	169	2.9	0.022
	Urban	4,696	37.6	1,286	28.0	3,222	68.8	188	3.2	
	Rural	2,204	15.6	772	34.2	1,326	61.3	106	4.5	
Educational level	≤Elementary school	2,287	17.3	748	33.2	1,334	58.7	205	8.0	<0.001
	Middle school	1,168	9.5	478	42.4	644	54.2	46	3.4	
	High school	3,941	31.8	1,233	31.2	2,574	65.7	134	3.1	
	≥College	4,645	36.6	1,073	23.2	3,527	75.8	45	1.0	
	Unknown	560	4.7	129	24.3	398	70.9	33	4.8	
Smoking	No	7,619	61.5	2,100	28.0	5,265	69.1	254	3.0	<0.001
	Ex-smoker	2,610	20.1	813	31.3	1,721	66.0	76	2.7	
	Current smoker	2,261	17.4	720	32.3	1,419	63.0	122	4.7	
	Unknown	111	1.1	28	24.2	72	67.3	11	8.4	
Alcohol intake	No	1,359	10.4	441	33.3	825	61.1	93	5.6	<0.001
	Yes	11,143	88.7	3,193	28.9	7,587	68.1	363	3.0	
	Unknown	99	0.9	27	28.3	65	66.8	7	4.9	
Diagnosis of diabetes mellitus	No	11,412	90.9	3,276	29.1	7,770	68.0	366	2.9	<0.001
	Yes	1,185	9.1	384	31.7	704	60.9	97	7.4	
	Unknown	4	0.1	1	7.7	3	92.3	0	0.0	
Frequency of tooth brushing	≤2	1,073	8.0	394	36.4	599	56.7	80	6.8	<0.001
	3	4,816	37.9	1,611	34.2	3,038	62.7	167	3.1	
	≥4	6,433	51.7	1,561	24.6	4,685	72.8	187	2.6	
	Unknown	279	2.4	95	32.9	155	58.1	29	9.0	
Using of oral hygiene supplies	No	5,982	46.9	1,801	30.8	3,875	64.7	306	4.5	<0.001
	Yes	6,508	52.0	1,831	28.1	4,530	69.8	147	2.1	
	Unknown	111	1.1	29	26.1	72	66.7	10	7.2	
Oral examination within 1 year	No	7,964	62.7	2,502	31.9	5,107	64.2	355	3.8	<0.001
	Yes	4,526	36.2	1,130	25.0	3,298	72.8	98	2.2	
	Unknown	111	1.1	29	26.1	72	66.7	10	7.2	

*By chi-square test.

2. 일반적 특성에 따른 치아우식과 치주염의 비율

일반적 특성에 따른 치아우식 경험률과 치주염의 유병률을 분석하였다. 전체 대상자 중 치아우식 경험률은 93.0%였고, 치주염은 30.5%였다.

치아우식 경험률의 비율은 여성(94.6%)이 남성(90.7%)보다 높고($P<0.001$), 연령에서는 30대가 가장 높았다. 교육수준별로는 초등학교졸업 이하가 94.3%로 가장 높았고 중학교 94.0%, 대학교졸업 이상은 93.2%, 고등학교 91.4%로 대체적으로 학력이 낮을수록 유병률은 높아지는 경향을 보였고($P<0.001$), 구강위생용품을 사용하는 그룹(93.8%, $P<0.001$), 최근 1년 이내 구강검진을 받은 그룹(93.8%, $P=0.021$)이 그렇지 않은 그룹 보다 치아우식 경험률이 높았다. 흡연과

도 유의한 관련성이 있었으나 거주지역, 음주여부, 하루 칫솔질 횟수와는 유의성이 없었다.

치주염 유병률은 남성(37.7%)이 여성보다 높고($P<0.001$), 연령이 증가할수록, 교육수준이 낮을수록 유의하게 높았다($P<0.001$). 거주지역별로는 읍면 소재지 거주자가 42.6%로 가장 높고, 대도시 29.0%, 중소도시는 27.3%로 가장 낮았다($P<0.001$). 흡연을 하는 그룹(41.5%), 음주를 하지 않는 그룹(38.3%)이 유의하게 높았으며 구강보건행태와 관련하여서는 하루 칫솔질 횟수가 적을수록 유의하게 높았고($P<0.001$), 구강위생품을 사용하지 않고(37.0%), 최근 1년 이내 치과검진을 받지 않은 그룹(33.2%)이 그렇지 않은 그룹에 비해 치주염 유병률이 유의하게 높았다($P<0.001$, Table 2).

Table 2. Rate of dental caries and periodontitis according to general characteristics

Variable	Division	Total N	DMFT			P*	Periodontitis			P*									
			N	No	%		Yes	N	No		%								
All		1,2601	897		7.0		11,704		93.0		8,656		69.5		3,945		30.5		
Gender	Male	5,514	503		9.3		5,011		90.7			3,399		62.3		2,115		37.7	
	Female	7,087	394		5.4		6,693		94.6			5,257		74.7		1,830		25.3	
Age (yrs)	19-29	1,544	196		12.7		1,348		87.3			1,484		96.1		60		3.9	
	30-39	2,094	103		5.3		1,991		94.7			1,800		86.5		294		13.5	
	40-49	2,407	103		7.8		1,991		92.2			1,762		74.7		645		25.3	
	50-59	2,466	167		6.6		2,299		93.4			1,462		60.5		1,004		39.5	
	≥60	4,090	243		5.5		3,847		94.5			2,148		53.0		1,942		47.0	
Living area	Metropolis	5,701	383		6.6		5,318		93.4			4,077		71.0		1,624		29.0	
	Urban	4,696	362		7.8		4,334		92.2			3,306		72.7		1,390		27.3	
Educational level	Rural	2,204	152		6.5		2,052		93.5			1,273		57.4		931		42.6	
	≤Elementary school	2,287	138		5.7		2,149		94.3			1,159		50.6		1,128		49.4	
	Middle school	1,168	68		6.0		1,100		94.0			648		54.8		520		45.2	
	High school	3,941	337		8.6		3,604		91.4			2,812		72.4		1,129		27.6	
	≥College	4,645	316		6.8		4,329		93.2			3,678		80.0		967		20.0	
	Unknown	560	38		5.4		522		94.6			359		67.2		201		32.8	
Smoking	No	7,619	486		6.3		7,133		93.7			5,663		74.8		1,956		25.2	
	Ex-smoker	2,610	206		8.1		2,404		91.9			1,628		62.7		982		37.3	
	Current smoker	2,261	197		8.3		2,064		91.7			1,298		58.5		963		41.5	
	Unknown	111	8		6.0		103		94.0			67		71.1		44		28.9	
Alcohol intake	No	1,359	86		6.0		1,273		94.0			844		61.7		515		38.3	
	Yes	11,143	803		7.2		10,340		92.8			7,750		70.4		3,393		29.6	
	Unknown	99	8		7.1		91		92.9			62		72.4		37		27.6	
Diagnosis of diabetes mellitus	No	11,412	802		7.1		10,610		92.9			8,094		71.7		3,318		28.3	
	Yes	1,185	95		7.0		1,090		93.0			560		47.2		625		52.8	
	Unknown	4	0		0.0		4		100.0			2		85.4		2		14.6	
Frequency of tooth brushing	≤2	1,073	88		7.9		985		92.1			609		56.2		464		43.8	
	3	4,816	364		7.2		4,452		92.8			3,173		66.5		1,643		33.5	
	≥4	6,433	425		6.8		6,008		93.2			4,717		74.1		1,716		25.9	
Using of oral hygiene supplies	Unknown	279	20		6.8		259		93.2			157		60.8		122		39.2	
	No	5,982	480		8.0		5,502		92.0			3,735		63.0		2,247		37.0	
	Yes	6,508	409		6.2		6,099		93.8			4,853		75.3		1,655		24.7	
Oral examination within 1 year	Unknown	111	8		5.9		103		94.1			68		72.5		43		27.5	
	No	7,964	614		7.6		7,350		92.4			5,280		66.8		2,684		33.2	
	Yes	4,526	275		6.2		4,251		93.8			3,308		74.1		1,218		25.9	
	Unknown	111	8		5.9		103		94.1			68		72.5		43		27.5	

*By chi-square test.

3. 구강건강과 건강보험 종류의 관련성

치아우식 경험률 및 치주염 유병률과 건강보험가입 유형과의 관련성 분석은 Table 3과 같다. 치아우식 경험률은 의료급여 가입자가 95.9%로 가장 높았고, 직장 가입자 93.1%, 지역 가입자는 92.2%로 가장 낮았다($P<0.001$). 치주염 유병률 또한 의료급여 가입자(40.7%)가 가장 높았으며, 지역건강보험 가입자(35.9%), 직장건강보험 가입자(27.7%) 순으로 낮았다($P<0.001$).

4. 구강건강과 건강보험가입 유형의 관련성에 대한 승산비

치아우식, 치주염과 건강보험 종류의 관련성에 대한 승산비를 분석하였다. 의료급여 가입자를 기준으로 하였을 때 교란변수를 보정 후 지역건강보험 가입자의 치아우식 경험률은 0.52배(95% CI: 0.28-0.94) 유의하게 낮았고 직장건강보험 가입자와는 유의성이 없었다. 건강보험가입 유형과 치주염은 유의성이 없었다(Table 4).

고 안

본 연구는 19세 이상 성인을 대상으로 하여 일반적, 사회경제학적 특성, 구강위생관리능력, 의료보장형태와 치아우식증 경험률 및 치주질환 여부에 관해 분석하였다.

전체 성인 대상자의 의료보장형태에 대한 비율은 지역건강보험 가입자는 29.4%, 직장건강보험 가입자는 67.4%, 의료급여 대상자는 3.3%로 나타나 건강보험심사평가원에서 발행한 2018년도 건강보험 통계연보와 유사한 분포를 보였다¹²⁾.

성별은 지역건강보험 가입자의 경우 남성(30.5%), 직장건강보험 가입자와 의료급여 대상자의 경우 여성(68.0%, 3.5%)의 비율이 더 높았다. 손과 이¹³⁾의 연구에서도 건강보험가입자의 경우 남성이, 의료급

여 대상자의 경우 여성이 더 높게 나타나 본 연구결과와 일치하였다. 연령에서는 지역건강보험 가입자와 의료급여 대상자의 비율은 연령이 증가할수록 유의하게 높고, 직장건강보험 가입자는 연령이 낮을수록 높았다. 김 등¹⁴⁾의 연구에서는 건강보험 가입자는 40-64세가 더 많았고, 의료급여 대상자는 연령이 증가할수록 높아져 본 연구결과와 유사한 결과를 보였다. 교육수준에서는 교육수준이 낮을수록 지역건강보험 가입자와 의료급여 대상자의 비율이 높았고, 교육수준이 높을수록 직장건강보험 가입자의 비율이 유의하게 높았으며 Son과 Lee¹³⁾도 건강보험가입자에 비해 의료급여 대상에서 학력이 낮다고 하였다. 구강보건행태에서 지역건강보험 가입자와 의료급여 대상자는 1일 칫솔질 횟수가 낮고, 구강위생용품을 사용하지 않는 그룹에서 유의하게 높았으며, 직장건강보험 가입자는 1일 칫솔질 횟수가 높고, 구강위생용품을 사용하는 그룹에서 유의하게 높게 나타났다. 이러한 결과는 사회경제적요인과 구강건강수준과의 관련성이 높아 나타난 것으로 보인다.

치아우식증 경험률의 비율은 여성(94.6%)이 남성(90.7%)보다 높고, 30대가 가장 높았다. 정 등¹⁵⁾의 연구에서는 치아우식증의 경험률이 남자가 높아 성별에서는 본 연구결과와 상반되는 결과가 나타났지만, 연령에서는 30대가 가장 높아 본 연구결과와 일치하였다. 이는 치과방문을 남성에 비해 여성이 많이 하여¹²⁾ 치아우식증의 조기 발견과 치료의 비율이 여성에서 높게 나타난 것으로 보인다. 그리고 치아우식증 경험률이 30대 이후에 감소한 것은 30대부터 치주질환의 비율이 점점 증가하였으며 이로 인해 치아 상실이 발생했기 때문이라고 생각된다. 교육수준에 따른 치아우식증은 학력수준이 초등학교졸업 이하에서 94.3% 치아우식을 경험하여 가장 높게 나타났고 중학교 94.0%, 대학교졸업 이상 93.2%, 고등학교 91.4%로 나타나 대체적으로 학력이 낮을수록 경험률은 높아지는 경향을 보였으며, 이는 Jung 등¹⁵⁾의 연구결과와도 일치하였다. Kim 등¹⁶⁾은 학력이 낮을수록 구강보건에 관한

Table 3. Relationship between oral health and national health insurance

National health insurance	Total	DMFT				<i>P</i> *	Periodontitis				<i>P</i> *
		No		Yes			No		Yes		
		N	%	N	%		N	%	N	%	
Self-employed	3,661	297	7.8	3,364	92.2	<0.001	2,333	64.1	1,328	35.9	<0.001
Employee	8,477	577	6.9	7,900	93.1		6,051	72.3	2,426	27.7	
Medical aid beneficiaries	463	23	4.1	440	95.9		272	59.3	191	40.7	

*By chi-square test.

Table 4. Odd ratio for association between oral health and national health insurance

National health insurance	DMFT				Periodontitis			
	Crude OR		Adjusted OR*		Crude OR		Adjusted OR†	
Medical aid beneficiaries	1	Ref.	1	Ref.	1	Ref.	1	Ref.
Self-employed	0.51	0.28-0.91	0.52	0.28-0.94	0.82	0.64-1.04	1.17	0.90-1.53
Employee	0.58	0.33-1.03	0.59	0.33-1.06	0.56	0.44-0.70	1.00	0.77-1.29

*Logistic regression model adjusted for gender, age, educational level, alcohol intake, frequency of tooth brushing, using of oral hygiene supplies, and oral examination.

†Logistic regression model adjusted for gender, age, educational level, smoking habit, alcohol intake, diagnosis of diabetes mellitus, frequency of tooth brushing, using of oral hygiene supplies, and oral examination.

지식이 부족하거나 구강질환 예방에 대한 의식이 부족하여 구강질환이 진행되고 있는 상태를 방지하기 때문이라고 하였다. Choi¹⁷⁾는 구강위생용품을 사용하지 않는 그룹, 최근 1년 이내에 구강검진을 받지 않은 그룹에서 치아우식증 경험률이 높다고 하였으나 본 연구에서는 구강위생용품을 사용하는 그룹(93.8%), 최근 1년 이내 구강검진을 받은 그룹(93.8%)에서 치아우식증 경험률이 높게 나타났다. 이는 최근 1년 이내 구강검진을 받은 그룹은 치과에 방문 시 치아우식증 조기 발견 및 치료로 치아우식증의 경험률이 높아 보인다. 또한 구강위생용품을 사용하는 그룹에서 치아우식증 경험률이 높은 이유는 구강위생용품의 교육이 대부분 치과병의원 현장에서 이루어지고 치료 후 교육이 이루어지므로 구강위생용품을 사용하는 그룹은 치과방문 횟수도 많아 우식 경험률이 높게 나타난 것으로 보이나 추후 지속적인 연구를 통하여 본 연구결과에 대한 검증이 필요할 것으로 보인다. 흡연에서는 비흡연자가 흡연자에 비해 치아우식 경험률이 높게 나타났으며, Kim 등¹⁸⁾의 연구에서도 비흡연자가 흡연자에 비해 치아우식증 경험률이 높게 나타났다.

치주염 유병률은 남성(37.7%)이 여성보다 높고, 연령이 증가할수록, 교육수준이 낮을수록 유의하게 높았으며, Song과 Yun¹⁹⁾의 연구에서도 남성에서, 60대 이상에서 가장 높았고, 교육수준이 높을수록 치주염이 낮게 나타나 본 연구와 유사한 결과를 보였다. 거주지역에서는 읍면 소재지 거주자가 42.6%로 가장 높고, 대도시 29.0%, 중소도시는 27.3%로 가장 낮았으며 지역별로 치과병·의원의 접근성이 달라서 나타난 결과로 생각된다. 흡연을 하는 그룹(41.5%), 음주를 하지 않는 그룹(38.3%)에서 치주염 유병률이 유의하게 높았고, Lee²⁰⁾의 연구도 본 연구결과와 일치하였으나 기존연구결과²¹⁾와 달라 추후 지속적인 연구가 요구된다. 구강보건행태에서는 1일 칫솔질 횟수가 적을수록 치주염 유병률이 유의하게 높았고, 구강위생용품을 사용하지 않는 그룹(37.0%), 최근 1년 이내 치과검진을 받지 않은 그룹(33.2%)에서 그렇지 않은 그룹에 비해 치주염 유병률이 유의하게 높았다. Lee와 Choi²²⁾의 연구에서도 1일 칫솔질 횟수가 적을수록, 구강용품을 사용하지 않을수록 치주염 유병률이 높게 나타났다.

치아우식증 경험률은 의료급여 대상자가 95.9%로 가장 높았고, 직장건강보험 가입자 93.1%, 지역건강보험 가입자는 92.2%로 가장 낮았다($P<0.001$). 치주염 유병률 또한 의료급여 대상자(40.7%)가 가장 높았으며, 지역건강보험 가입자(35.9%), 직장건강보험 가입자(27.7%) 순으로 낮았다($P<0.001$). Hong²³⁾의 연구에도 의료급여 대상자, 지역건강보험 가입자, 직장건강보험 가입자 순으로 나타나 본 연구결과와 일치하였다.

치아우식증, 치주염과 건강보험 종류의 관련성에 대한 승산비를 분석하였다. 의료급여 대상자를 기준으로 하였을 때 교란변수를 보정 후 지역건강보험 가입자의 치아우식증 경험률은 0.52배(95% CI: 0.28-0.94) 유의하게 낮았고 직장건강보험 가입자와는 유의성이 없었다. 건강보험가입 유형과 치주염은 유의성이 없었다. 치과의 접근성을 높이기 위해 2009년 치아홈메우기부터 시작된 건강보험 보장성 강화는 현재 부분·완전틀니, 치석제거, 임플란트까지 보장이 확대되었다²⁴⁾. 하지만 이러한 노력에도 불구하고 비급여 항목이 많아 치과의료서비스 이용 시 경제적 격차가 크다고 할 수 있다²⁵⁾. 치주질환의 경우 치석

제거가 보험급여화가 시행되면서 접근성이 다소 해결됐다고 보여지나 치아우식증은 접근성을 향상시키기 위해 정부차원에서의 논의가 필요할 것으로 생각되어지며, 예방진료에 대한 관심도 기울여야 할 것이다.

본 연구는 건강보험가입 유형에 따른 구강건강상태를 파악하고자 시행되었으며 치아우식증 유병률 및 치주질환이 건강보험가입 유형에 따라 영향을 받는다는 것을 검증하였다. 따라서 차후 건강보험 보장성 강화 등 의료 제도 개선 시 기초자료로 제시하고자 한다.

결론

본 연구는 건강보험가입 유형에 따른 구강건강상태를 파악하고 이와 연관된 요인을 분석하여 의료 불평등을 개선하기 위한 구강정책수립에 기초 자료로 제시하고자 하였다. 연구자료는 제7기 국민건강영양조사 자료를 활용하였고 치아우식과 치주염에 대한 구강검진이 시행되고 건강보험가입 여부가 조사된 만 19세 이상 성인 12,601명을 최종분석 대상으로 하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 전체 대상자 중 직장건강보험 가입자의 비율은 67.4%로 가장 높았고, 지역건강보험 가입자는 39.4%, 의료급여 대상자는 3.3%로 가장 낮았다.

2. 치아우식 경험률의 비율은 성별($P<0.001$)에서는 여성(94.6%)이 연령($P<0.001$) 30대(94.7%)가 교육수준($P<0.001$)은 초등학교졸업 이하(94.3%), 구강위생용품을 사용하는 그룹(93.8%, $P<0.001$), 최근 1년 이내 구강검진을 받은 그룹(93.8%, $P=0.021$)이 치아우식 유병률이 가장 높았다. 치주염 유병률은 성별($P<0.001$)에서 남성(37.7%)이 연령이 증가할수록, 교육수준이 낮을수록 높았고($P<0.001$), 거주지역별($P<0.001$)로는 읍면 소재지 거주자(42.6%), 흡연을 하는 그룹(41.5%), 음주를 하지 않는 그룹(38.3%)이 가장 높게 나타났다. 구강보건행태와 관련하여서는 하루 칫솔질 횟수가 적을수록($P<0.001$), 구강위생용품을 사용하지 않고(37.0%), 최근 1년 이내 치과검진을 받지 않은 그룹(33.2%)이 치주염 유병률이 유의하게 높았다($P<0.001$).

3. 치아우식 경험률은 의료급여 대상자가 95.9%로 가장 높았고, 직장가입자 93.1%, 지역가입자는 92.2%로 가장 낮았다($P<0.001$). 치주염 유병률 또한 의료급여 대상자(40.7%)가 가장 높았고 지역건강보험 가입자(35.9%), 직장건강보험 가입자(27.7%) 순으로 낮았다($P<0.001$).

4. 의료급여 대상자를 기준으로 했을 때 지역건강보험 가입자의 치아우식 유병률은 0.52배(95% CI: 0.28-0.94) 유의하게 낮았고 직장건강보험 가입자와는 유의성이 없었다. 건강보험가입 유형과 치주염은 유의성이 없었다.

이상의 결과, 기존 연구와 다른 연구결과들이 도출되어 추후 이와 연관된 요인을 지속적으로 연구, 분석하여야 할 것이고 특정 건강보험가입 유형에 편향되지 않은 구강건강증진 프로그램 개발과 의료급여 가입자에 대하여 구강예방 사업계획 수립이 필요하다.

ORCID

Da-Hui Kim, <https://orcid.org/0000-0003-0226-0212>

Mi-Hyun Choi, <https://orcid.org/0000-0001-9824-4764>

Hye-Jin Lee, <https://orcid.org/0000-0003-3923-0447>

Hee-Hong Min, <https://orcid.org/0000-0002-6587-5639>

References

1. Song HK. Welfare state and health care policy: reform of health care Policy in Britain, Germany, and the United States. Seoul: Korean Medical Association; 2013:4-169.
2. Shin HW. Gaps in health security and ways to narrow them. Health Welfare Policy Forum 2009;115:5-16.
3. Kim SK, Lee JC. Utilization of emergency medical services according to the medical aid benefit. Health Serv Manage Rev 2017;11:35-47.
4. OECD Health Statistics 2019. Korea Institute for Health and Social Affairs; 2019:104-116.
5. Song EC, Shin YJ. The comprehensive health expenditure ceiling system to prevent catastrophic health expenditure: focusing on applicability using cost estimation. Health Soc Welfare Rev 2015;35:429-456.
6. Kim SJ, Huh SI. Financial burden of health care expenditures and unmet needs by socioeconomic status. Korean J Health Econ Policy 2011;17:47-70.
7. Son MK, Lee SG. Analysis of medical expenses structure for patients on percutaneous coronary intervention by medical security type. J Agric Med Community Health 2019;44:195-208.
8. Kim KS, Lee HO. Household catastrophic health expenditure and unmet needs depending on the types of health care system. Soc Welfare Policy 2012;39: 255-279.
9. Kim ES. The relation between type of insurance and endodontic treatment finish research [Master's thesis]. Deajeon: Konyang university; 2013. [Korean].
10. Healthcare bigdata hub. Disease statistics 2019 [Internet]. [cited 2020 Sep 07]. Available from: <http://opendata.hira.or.kr/op/opc/olapHifrqSickInfo.do>.
11. Shin HS, Kim HD. Income related inequality of dental care utilization in Korea. Health Soc Welfare Rev 2006;26:69-93.
12. Kim YI, Kim ST. 2018 National health insurance statistical yearbook. Gangwon-do: Health Insurance Review & Assessment Service; 2019:01.
13. Son MK, Lee SG. Analysis of medical expenses structure for patients on percutaneous coronary intervention by medical security type. J Agric Med Community Health 2019;44:195-208.
14. Kim TH, Shin YJ, Kwon RA. Multi-level analysis of factors affecting unmet medical needs by medical security type. J Crit Soc Welfare 2020;67:41-69.
15. Jung YJ, Cho MH, Moon DH. Influencing factors to dental caries and periodontal diseases in Korean adults. J Korean Soc Dent Hyg 2015;15:47-54.
16. Kim HJ, Park CM, Woo KH, Lee ES, Lee JR, Ha EK. A Study on oral health status and factors related with oral health among industrial workers. J Korean Public Health Assoc 2002;28:158-167.
17. Choi HS. Influencing factors of dental caries across the life cycle of Koreans. J Korean Soc Dent Hyg 2017;17:889-898.
18. Kim JH, Song KH, Kim YS. Effects of smoking on dental caries in Korean adults (based on the data from the Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2008, 2010). J Korean Acad Dent Hyg 2014;16:17-31.
19. Song AH, Youn HJ. A study on the relationship between socioeconomic level and oral health: analysis of data from the sixth Korean national health and nutritional examination survey 2019. J Korean Soc Dent Hyg 2019;19:565-575.
20. Lee SY, Lee YH. A convergence study of adults' oral health behaviors and periodontal disease. J Korea Convergence Soc 2019;10:63-70.
21. Kim JH. A convergence study on the association between alcohol consumption and periodontal disease. J Korea Conv Soc 2018;9:95-100.
22. Lee YH, Choi JO. Convergence of relationship between obesity and periodontal disease in adults. J Korea Conv Soc 2017;8:215-222.
23. Hong MH. The effect of chronic diseases and oral health behavior of economic workers on oral diseases. J Korea Acad-Ind Coop Soc 2018;19:245-253.
24. Jin SB. Working knowledge of national health insurance in dental clinic: dental records and the receipt book. J Korean Dent Assoc 2016;54:448-456.
25. Kim NH, Chung WG, Jeon JE. The reason of unmet dental need related socioeconomic status in Korea: using the 4th Korea national health and nutritional examination survey. J Korean Acad Oral Health 2012;36:73-81.