



Journal of Korean Society of Dental Hygiene

Original Article **한국 성인의 사회경제적 수준과 치주질환 유병과의 관련성: 제6기 국민건강영양조사(2015년) 자료를 중심으로**

최마이 · 문소정¹

연세대학교 일반대학원 치위생학과 · ¹연세대학교 원주의과대학 치위생학과

Relationship between socioeconomic characteristics and prevalence of periodontal disease in Korean adults: The 6th Korean National Health and Nutrition (2015)

Ma-I Choi · So-Jung Mun¹

Department of Dental Hygiene, The Graduate School, Yonsei University

¹Department of Dental Hygiene, Wonju College of Medicine, Yonsei University

Received: 28 September 2017

Revised: 1 November 2017

Accepted: 11 November 2017

Corresponding Author: So-Jung Mun, Department of Dental Hygiene, Wonju College of Medicine, Yonsei University, 20 Ilsan-ro, Wonju, Gangwondo 26426, Korea, Tel: +82-33-741-0675, Fax: +82-33-735-0391, E-mail: sojung77@yonsei.ac.kr

ABSTRACT

Objectives: The purpose of this study is to evaluate the relationship between socioeconomic characteristics and prevalence of periodontal disease in a representative sample of Korean adults older than age 20. **Methods:** Data of 3,837 adults were collected by the six Korean National Health and Nutrition Examination Survey, which was conducted in 2015. Socioeconomic, demographic, and oral health-related behavior data were collected as independent variables. We determined frequencies, percentage, and determining statistical significance using multiple regression analysis. **Results:** Prevalence of periodontal diseases showed statistically significant difference in accordance with sex, age, socioeconomic and demographical characteristics and oral health-related behavior. It was confirmed that the prevalence of periodontal diseases was increased in the lower educational level and income (OR, 1.478 and 1.520) after adjusting for conditions such as age, sex, recent dental check-ups, visiting dental clinic, tooth brushing frequency, use of self-care devices. **Conclusions:** The prevalence of periodontal disease was related with socioeconomic factors in Korean adults. Therefore, differentiated oral health service policies and dental health education among adults with lower education and income is required in order to reduce the prevalence of periodontal disease.

Key Words: Inequality, Korea National Health and Nutrition Examination Survey, Periodontal disease, Socioeconomic characteristics

색인: 건강불평등, 국민건강영양조사, 사회경제적 특성, 치주질환

서론

치주질환은 치면세균막으로 인해 치주낭이 형성되고 치아주위조직에 염증이 생겨 치조골 소실, 치아동요나 농양이 형성되어 결과적으로는 치아 상실을 유발하는 만성 염증성 질환으로, 성인이 치아를 상실하는 주된 원인으로 대두되고 있다[1].

최근 유병률이 증가하고 있는 치주질환은 치아우식증과 함께 중요하게 관리해야 할 중대 구강병으로 건강보험심사평가원에서 제시한 외래 환자에게 주로 일어나는 상위 질병에 대한 자료를 보면 보험급여 외래진료의 환자수, 요양급여비용총액은 2010년까지는 주로 급성 기관지염과 본태성(원발성) 고혈압이 가장 많았고 치은염 및 치주질환은 2위를 차지했다. 그러나 2011년부터 순위가 바뀌며 올해까지 치은염 및 치주질환이 1위로 조사 되어(심평원, 2016), 높은 유병률을 보이는 치주질환을 치료하기 위한 개인과 국가의 질병 부담이 높다는 것을 알 수 있으며, 중요한 보건 문제로 인식되고 있다.

뿐만 아니라 최근 치주질환은 단순한 치과 영역에서만 문제가 되는 것이 아니라 호흡기성 병원균들이 구강 병원균과 함께 구강 내 타액, 치아, 보철물 등에 일시적으로 머물다가 폐로 이동하여 만성 폐쇄성폐질환이나 호흡기 질환 등을 유발할 수 있으며, 치주질환 유발 세균과 그 독소가 직접 혈액으로 순환하면서 전신성인 염증 반응 과정에서 계속적으로 분비되는 cytokine, chemokine 등은 혈류를 타고 전신의 각 조직에 전달되어 당뇨[2,3], 관상동맥 질환, 뇌졸중과 같은 전신질환에 영향을 미친다는 보고가 있으며[4], 관상동맥 심질환 환자인 경우 정상인 사람보다 치주질환 이환율이 25% 높은 것으로 밝혀졌다. 따라서 치주질환을 예방하고 관리하는 것이 중요하다[5].

최근 사회경제적 지위에 따른 건강수준의 불평등은 선진국뿐만 아니라 우리나라에서도 중요한 보건 문제로 대두되고 있다[6]. 건강불평등이란 교육수준, 직업계층, 소득수준, 재산 등과 같은 사회경제적 위치에 따라 사회 구성원들간 건강상태가 동일하게 분포되어 있지 않은 상태를 의미하는데 [7], 사회경제적 지위에 따른 건강수준의 불평등 연구는 구강영역에서도 예외가 아니며, 이에 대해 구강건강에 대한 불평등과 사회경제적 요소와 연관되어 있다는 결과가 받아들여지고 있다[8]. 2013년 국민건강영양조사에서는 사회경제적 특성을 나타내는 소득수준, 교육수준 등에 따라 치주질환이 심해지는 것으로 나타났다[9].

국외 선행연구 결과를 살펴보면, 치주질환을 예방하기 위해 구강건강 행위를 강조해온 반면에 최근 연구에서는 구강건강행위가 인구사회경제적 수준에 따라 유형화 되어 있으며, 구강건강 행위와 구강건강수준과의 관련성을 사회경제적 수준 사이의 관련성 때문일 것이라는 점이 새롭게 부각되고 있다. 또한 구강건강행위가 구강건강상의 차이에 온전히 영향을 미치는 것이 아니라 사회경제적 요인과 연관성이 강하다고 하는 것이 최근 연구에서 보고된 바 있다.

이[10]의 연구에서는 구강건강불평등이 자가관리 행태요인과 의료이용 요인을 보정한 이후에 그 격차가 다소 줄긴 했지만 여전히 불평등 상태는 유지 되었다.

우리나라에서도 박[11]의 연구에 의하면 사회경제적 지위와 구강건강수준의 관련성이 유의하였고, 특히 치주치료의 경우 초졸 이하군에서는 92.1%라는 높은 비율의 성인들이 치주치료가 필요한

것으로 나타났으며, 사회경제적 특성을 나타낼 수 있는 교육수준과 가구 소득이 높을수록 본인인지 치주질환 경험률과 같은 구강건강수준이 통계적으로 유의하게 높은 것으로 나타났다.

구강 내에서 흔히 발생하는 치주질환은 치아우식증과 함께 중요하게 다루어져야 하는 중대 구강병이다. 우리나라 성인 인구 중 약 85%가 치주질환에 이환된 상태이고 치주병 치료가 필요한 치주질환의 유병률은 꾸준히 증가 하는 실정이다[12]. 그러나 치주질환은 적절한 관리가 이루어진다면 다른 질환보다 예방이 가능한 질환이고 치주질환의 예방과 치료로 인해 구강 건강의 개선뿐 아니라 전신 질환의 조절에도 도움이 될 수 있다. 최근 구강건강증진 사업을 국가적으로 크게 확대하고 있으나 접근 방법은 주로 전체 인구집단을 대상으로 개인의 구강건강행위 실천을 향상 시키는 데에만 초점을 두고 있는 단계이다[13-15]. 또한 국내 연구에서는 주로 노인을 대상으로 치주질환과 관련된 연구가 많지만 19세 이상 한국 성인을 대상으로 하는 연구는 미흡한 실정이다.

그러므로 이 연구는 국민건강영양조사 제6기 3차년도 자료를 이용하여 한국 성인의 사회경제적 지위에 따른 치주질환 유병률 사이의 관련성을 파악하고 검증하여 구강건강관리사업 시행 시 사회경제적 특성을 고려하여 사회경제적 구강건강 불평등을 줄이기 위한 예방정책과 특히 저소득층을 포함한 의료 취약계층을 위한 치주질환 예방 교육을 확대하고, 효과적인 구강건강증진 프로그램을 개발하기 위한 필요한 기초자료를 제공하고자 한다.

연구방법

1. 연구대상

본 연구에서는 전 국민을 표본 추출하여 질병관리본부에서 1998년부터 실시한 만 1세 이상 가구를 조사대상으로 하여 면접방법, 자기기입식으로 이루어진 국민건강영양조사 자료 중 제6기의 2015년 원시자료를 활용하여 분석하였다. 원시자료는 국민건강영양조사 홈페이지(<http://knhanes.cdc.go.kr/>)에서 자료이용을 위한 자료요청을 하고 승인을 거쳐 제공받았다. 국민건강영양조사의 표본 추출틀은 표본설계 시점에서 가용한 가장 최근 시점의 인구주택 총조사 자료를 사용하였고, 표본 추출 방법은 조사구, 가구를 1, 2차 추출단위로 하는 2단계 층화집락표본추출 방법을 사용하였으며, 제6기의 경우 시·도·동·읍면, 주택유형(일반주택, 아파트)을 기준으로 추출틀을 층화하였다.

이 연구는 2015년 1월부터 12월까지 실시된 제6기 3차년도(2015년) 국민건강영양조사에 참여한 7,380명의 건강설문조사, 검진조사(구강검진) 자료를 이용하였다. 분석대상은 건강설문조사, 검진 조사에 모두 참여한 만 20세 성인 중 각 변수 및 치주질환 유병 유무에 대한 결측치를 제외한 3837명으로 최종 선정하였다.

2. 연구변수

연구에서 사용한 인구사회학적 요인은 성별, 연령, 거주지이며, 연령은 만 20세부터 10년 단위로 20-29세, 30-39세, 40-49세, 50-59세, 60-69세, 70세 이상으로 분류했고, 사회경제적 요인은 개인의 소득사분위수 및 교육수준 변수를 활용 하였다.

구강건강증진행위는 최근 1년동안 구강검진 여부와 치과병·의원 이용 여부, 하루 칫솔질 횟수, 구강관리보조용품의 사용 여부를 포함하였다. 칫솔질 횟수는 하루에 행한 칫솔질 횟수를 합하여 한번 이하, 2번, 3번 이상으로 구분하였고, 구강관리보조용품에 대한 사용 여부는 치실, 치간칫솔, 양치용액, 전동칫솔, 워터픽, 혀클리너 등 이중 한가지 이상 사용하는 경우 ‘구강관리보조용품 사용’으로 정의 하였다.

치주상태는 치주탐침을 가압하여 지역사회치주지수(Community Periodontal Index, 이하 CPI index)를 이용하여, 구강 내 상·하악을 각각 3분악으로 분류하여 각 분악에서 기준이 되는 치아를 선정하고, 치주조직을 평가한 후 건전치주조직은 0점, 출혈치주조직은 1점, 치석형성치주조직은 2점, 천치주낭형성치주조직은 3점, 심치주낭형성치주조직은 4점의 점수를 부여하였다. 부여한 6분악(상악우측구치부, 상악전치부, 상악좌측구치부, 하악우측구치부, 하악전치부, 하악좌측구치부) 점수 중 최고치를 선정하여 건전치주조직, 출혈치주조직, 치석형성치주조직은 ‘치주질환 없음’으로, 천치주낭형성 치주조직, 심치주낭형성 치주조직인 경우는 ‘치주질환 있음’으로 구분하였다.

3. 분석방법

한국 성인의 인구사회학적 및 경제적요인과 구강건강증진 행위와 치주질환 유병 여부의 관련성을 검정하기 위하여 카이제곱(χ^2 -검정)을 실시하였으며, 최종적으로 한국 성인의 사회경제적 요인이 치주질환 유병 여부에 미치는 영향을 파악하기 위해 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 제6기(2013-2015) 원시자료 이용지침서에 따라 복합표본 분석을 시행하였으며, 사회인구학적 요인과 구강건강증진 행위와 관련된 변수를 보정하였다. 프로그램 SPSS 18.0을 이용하여 통계분석을 실시하였으며, 유의수준은 $\alpha=0.05$ 로 정하였다.

연구결과

1. 인구사회학적 특성에 따른 치주질환 유병 여부

인구사회학적 특성에 따라 치주질환 유병 여부를 비교한 결과 <Table 1>과 같다. 성별에서 여자가 50.2%, 남자가 49.8%이며 여자에 비해 남자에게서 치주질환 유병률이 높았고 유의한 차이를 보였으며, 연령이 높아질수록 치주질환의 유병률이 더 높았다.

2. 사회경제적 수준에 따른 치주질환 유병 여부

사회경제적 수준에 따른 치주질환 유병 여부는 <Table 2>에서 처럼 연구대상자의 개인 소득사분위수가 상(23.7%)보다 하에서 32.1%로 유의하게 높았고, 교육수준이 낮을수록 치주질환의 유병률이 높았으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

Table 1. Prevalence of periodontal disease according to demographic and sociological characteristics
Unit: N (weighed %)

Characteristics	Division	Periodontal disease		Total	<i>p</i> *
		Without	With		
Sex	Female	1596 (76.7)	586 (43.1)	2182 (50.2)	<0.001
	Male	1043 (69.0)	612 (31.0)	1655 (49.8)	
Age	20-29	515 (94.6)	29 (5.4)	544 (20.1)	<0.001
	30-39	602 (71.5)	232 (28.5)	834 (23.5)	
	40-49	567 (84.5)	106 (15.5)	673 (22.4)	
	50-59	486 (55.7)	377 (44.3)	863 (19.8)	
	60-69	314 (50.9)	299 (49.1)	613 (9.7)	
	More than 70	155 (48.8)	155 (51.2)	310 (4.5)	
Residence	Dong	2261 (74.6)	924 (25.4)	3185 (84.8)	0.006
	Eup · Myeon	378 (63.5)	274 (36.5)	652 (15.2)	

*by Chi-square test

Table 2. Prevalence of periodontal disease according to socioeconomic characteristics
Unit: N (weighed %)

Characteristics	Division	Periodontal disease		Total	<i>p</i> *
		Without	With		
Income (individual)	Low	562 (67.9)	320 (32.1)	882 (23.6)	0.003
	Lower middle	623 (71.4)	311 (28.6)	934 (24.9)	
	Upper middle	708 (75.6)	284 (24.4)	992 (25.7)	
	High	732 (76.3)	276 (23.7)	1008 (25.8)	
Education	Elementary	278 (52.2)	263 (47.8)	541 (10.5)	<0.001
	Middle	184 (50.4)	181 (49.6)	365 (7.8)	
	High	900 (74.3)	364 (25.7)	1264 (37.9)	
	College≤	1104 (80.8)	298 (19.2)	1402 (43.7)	

*by Chi-square test

3. 구강건강증진행위에 따른 치주질환 유병 여부

구강건강증진행위에 따른 치주질환 여부는 <Table 3>과 같다. 하루 칫솔질 횟수가 한번 이하에서 36.4%, 구강관리보조용품을 단 한 개도 사용하지 않은 경우가 32.1%로 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 최근 1년간 구강검진여부와 치과병원 이용 여부에 따른 치주질환 유병률에는 유의한 차이가 없었다.

Table 3. Prevalence of periodontal disease according to oral health-related behavior

Unit: N (weighed %)

Characteristics	Division	Periodontal disease		Total	<i>p</i> *
		Without	With		
Regular dental check up	No	1669 (72.4)	794 (27.6)	2463 (66.1)	0.402
	Yes	903 (73.8)	373 (26.2)	1276 (33.9)	
Utilization of dental clinic	No	1179 (72.5)	555 (27.5)	1734 (47.4)	0.728
	Yes	1393 (73.1)	612 (26.9)	2005 (52.6)	
Toothbrushing time (daily)	Once or less	561 (63.6)	390 (36.4)	951 (23.3)	<0.001
	Twice	1138 (75.3)	489 (24.7)	2551 (70.4)	
	Three times or more	873 (78.6)	288 (21.4)	1161 (32.7)	
Use of self-care devices	No	1052 (67.9)	632 (32.1)	1684 (43.8)	<0.001
	Yes	1521 (76.7)	535 (23.4)	2056 (56.2)	

*by Chi-square test

4. 인구·사회경제적 특성 및 구강건강증진행위와 치주질환 유병 여부와의 관련성

1) 인구사회학적 특성과 치주질환 유병 여부와의 관련성

인구사회적 특성과 치주질환 여부와의 관련성을 파악하기 위해서 다중 로지스틱 회귀분석 모형을 사용하여 분석한 결과 <Table 4> Model 1과 같이 나타났다. 연령에서 치주질환 유병률은 20-29세를 기준으로 했을 때 교차비는 70세 이상은 20.314, 60-69세는 17.956, 50-59세는 14.750으로 연령이 증가할수록 치주질환 유병률이 높게 나타났고 통계적으로 유의한 결과를 보였다. 또한 성별에 따라서는 여자보다 남자가 1.715배 치주질환 유병률이 높게 나타났다.

2) 사회경제적 특성에 따른 치주질환 유병 여부와의 관련성

사회경제적 특성에 따른 치주질환과의 관련성을 파악하기 위하여 다중 로지스틱 회귀분석을 시행한 결과 <Table 4>의 Model 2이다. 개인 소득수준에 따라 상을 기준으로 했을 때 교차비는 하는 1.520, 중하는 1.397, 중상은 0.995로 소득수준이 낮을수록 치주질환 유병률이 높게 나타났으며, 유의한 결과를 보였다. 교육수준에서는 대졸이상을 기준을 하여 초졸이하는 1.478, 중졸은 1.942, 고졸은 1.315로 순위의 차이는 있었지만 치주질환 유병률에 대해 유의한 결과를 보였다.

3) 인구·사회경제적 특성 및 구강건강증진행위와 치주질환 유병 여부와의 관련성

인구·사회경제적 특성 및 구강건강증진행위를 모두 고려했을 때 이들 변수들과 치주질환과의 관련성을 파악하고자 다중 로지스틱 회귀분석을 시행하였고 그 결과는 <Table 4>의 Model 3이다. 연령에서 20-29세를 기준으로 30-39세 3.945, 40-49세 7.866, 50-59세 13.298, 60-69세 17.216, 70세 이상에서는 18.769로 연령이 증가할수록 치주질환 유병률이 높아지고 통계적으로 유의한 결과를 보였다. 여자를 기준으로 남자는 1.772로 치주질환이 높게 나타났다. 개인 소득사분위수에서는 상을 기준으로 하는 1.474로 소득분위가 낮아질수록 치주질환 유병률이 높아졌음을 알 수 있고, 교육

수준에 따라서는 대졸이상을 기준으로 고졸은 1.262, 중졸 1.766, 초졸이하 1.320으로 중졸과 초졸 이하 간의 순위의 차이는 있었지만 통계적으로 유의한 결과가 나타났다. 반면에 최근 1년간 구강검진 여부에 따라 0.980배, 치과 병·의원 이용 여부에 따라 1.097배의 차이가 있었고, 하루 칫솔질 횟

Table 4. The relationship between socioeconomic-demographical characteristics, oral health-related behavior and prevalence of periodontal disease

Characteristics	Division	Model 1		Model 2		Model 3	
		OR	(95%, CI)	OR	(95%, CI)	OR	(95%, CI)
Sex	Female	1.00	(referent)	1.00	(referent)	1.00	(referent)
	Male	1.715	1.458- 2.018	1.772	1.492- 2.104	1.673	1.407- 1.988
	<i>p</i> [*]	<0.001		<0.001		<0.001	
Age	20-29	1.00	(referent)	1.00	(referent)	1.00	(referent)
	30-39	3.285	2.045- 5.278	3.945	2.298- 6.773	4.003	2.325- 6.890
	40-49	7.277	4.870-10.874	7.866	5.032-12.294	8.085	5.120-12.767
	50-59	14.750	9.872-22.039	13.298	8.461-20.899	14.049	8.842-22.322
	60-69	17.956	11.846-27.246	17.216	10.685-27.738	17.816	10.870-29.202
	More than 70	20.314	12.412-33.246	18.769	10.592-33.259	18.287	10.254-32.611
	<i>p</i> [*]	<0.001		<0.001		<0.001	
Income (individual)	High			1.00	(referent)	1.00	(referent)
	Upper middle			0.995	0.756- 1.309	0.974	0.739- 1.284
	Lower middle			1.397	1.055- 1.850	1.339	1.008- 1.779
	Low			1.520	1.132- 2.040	1.474	1.100- 1.975
	<i>p</i> [*]			0.005		0.008	
Education	College≤			1.00	(referent)	1.00	(referent)
	High			1.315	1.009- 1.713	1.246	0.954- 1.628
	Middle			1.942	1.404- 2.686	1.766	1.266- 2.463
	Elementary			1.478	1.006- 2.172	1.320	0.883- 1.974
	<i>p</i> [*]			0.001		0.007	
Regular dental check up	Yes					1.00	(referent)
	No					0.980	0.781- 1.230
	<i>p</i> [*]					0.859	
Utilization of dental clinic	Yes					1.00	(referent)
	No					1.097	0.989- 1.526
	<i>p</i> [*]					0.420	
Toothbrushing time (daily)	Three times or more					1.00	(referent)
	Twice					1.146	0.936- 1.403
	Once or less					1.246	0.974- 1.594
	<i>p</i> [*]					0.262	
Use of self-care devices	Yes					1.00	(referent)
	No					1.288	0.989- 1.526
	<i>p</i> [*]					0.058	

^{*}by multiple regression analysis

수에 따라 3회 이상을 기준으로 한 번 이하는 1.246배, 구강관리보조용품 사용여부에 따라 1.288배의 차이가 있었지만 이러한 구강건강증진행위는 치주질환 유병 여부와는 유의한 결과가 나타나지 않았다.

총괄 및 고안

이 연구는 만 20세 이상 우리나라 성인을 대상으로 사회경제적 특성에 따른 치주질환 유병률 사이의 상관성이 있는지 알아보고자 하였다. 본 연구에서는 남자가 여자보다 치주질환 유병률이 높게 나타났는데, 이는 남자의 경우 여자보다 구강건강에 대한 관심이 적고 흡연과 음주 등의 이유로 인해 치주질환의 유병률이 남자가 여자보다 높은 것으로 생각된다. 또한 연령이 증가 할수록 치주질환의 유병률이 증가했다. 이는 이와 김[15]의 연구와 원과 최 등[16]의 연구 결과와 유사했으며, 연령이 증가할수록 치주질환의 유병률이 증가하는 이유는 치태나 치석 등의 국소인자가 치주조직에 긴 시간 동안 축적이 되어 나타나는 결과라고 볼 수 있고[17], 또한 연령이 증가할수록 전신질환의 증가로 인한 약물복용과 면역력 저하 등의 이유로 관련이 있을 것이라 생각된다.

사회경제적 조건이 불리할수록 구강상태가 건강하지 못하다는 것은 알려져 있다. 본 연구에서는 소득수준과 교육수준이 치주질환의 위험요인으로 확인되었으며, 선행 연구에서도 유사한 결과를 보이고 있다[9,18]. 그러나 박[19]의 한국 성인의 치주건강에 대한 사회경제적 요인의 효과에 대한 연구에서는 소득의 효과는 유의하지 않은 것으로 나타났는데, 이것은 개인의 사분위수를 이용한 본 연구와 달리 개인소득이 아닌 가구소득을 이용하였던 점이 본 연구와는 다르게 유의하지 않은 결과를 낳은 것으로 판단된다. 한편, 전 국민 대상으로 조사한 질병관리본부[16]에서는 동, 읍·면 거주 지역에 따른 치주질환 유병률에 차이를 보였으나, 변수들의 상관관계를 보기위한 회귀모형에 투입하여 보정한 결과, 거주지역은 유의한 관련성을 보이지 않아 이 연구에서는 포함시키지 않았다. 그러나 Wamala 등[20]의 연구에서는 사회경제적 지위가 낮은 경우 이들의 구강건강이 좋지 않은 원인은 거주지역간의 차이로 인한 치과 의료에 대한 접근성이 떨어지기 때문이라고 밝히면서, 치과 의료에 대한 접근성 향상이 사회경제적 수준별 구강건강의 차이를 줄이는 방안이라고 제시하고 있기는 하지만 결국 거주지역간의 차이는 의료이용의 양과 소득의 양 측면에서 해석할 수 있다고 주장한다. 복 등[21]의 연구에서는 구강검진 이용과 칫솔질 여부, 구강관리보조용품 사용은 치주조직병자율에 긍정적인 효과를 미치고 있었으나 이 연구에서는 칫솔질 횟수와 구강관리보조용품을 사용에 대해서는 유의한 결과를 보였으나, 구강검진 이용과 치과 병·의원 이용여부와는 유의한 결과를 보이지 않았다.

본 연구의 가장 핵심적인 소견은 사회경제적 특성이 치주질환 유병에 미치는 영향을 알아보기 위하여 로지스틱 회귀분석을 시행한 결과, 인구사회학적 요인, 구강건강증진 행위의 영향을 통제한 이후에도 사회경제적 특성이 치주질환 유병에 미치는 영향이 유의한 것으로 나타났다는 점이다.

Sanders 등[22]은 호주의 전국 성인표본을 대상으로 한 연구에서는 사회경제적 지위에 따른 구강 건강행태와 구강건강상태의 연관성을 파악한 후 치과 진료이용과 자가 구강관리 요인이 구강건강

불평등에 미치는 효과를 분석한 결과, 이 요인들의 영향은 적고 불평등을 해소하기에는 어려움이 있다고 주장하였다.

이[23]의 사회경제적 요인에 따른 구강건강수준 격차가 구강건강관련 행태요인을 통제한 이후에 어느 정도 감소하였는지를 분석한 연구에서도 자가 구강관리 행태, 스트레스와 의료이용 요인들을 통제한 이후에도 사회경제적 특성이 미치는 유의한 효과가 발견 되었다. 그 의미는 구강건강증진 행위가 치주질환 유병에 미치는 효과는 크지 않고 사회경제적 특성 지표로 제시된 교육수준, 소득수준이 유의한 결과를 보이므로 개인의 구강건강 행위의 개선과 변화만으로는 사회경제적 특성에 따른 구강건강 불평등을 해소하는 것은 한계가 있다는 기존의 연구 결과를 이 연구를 통해 다시 확인할 수 있었다.

보건복지부에서는 2002년 제1차 국민건강증진종합계획이 수립된 이후로, 최근 제4차까지 전체 국민건강증진 계획의 일부로써 구강보건 분야가 포함이 되어 그에 따른 사업을 추진하여 왔으나, 올해 6월부터 국민건강증진정책심의위원회 심의를 거쳐 ‘제1차 구강보건사업기본계획(‘17~‘21)’을 분리시켜서 발표했다. 이것은 국가 수준의 자료를 이용한 분석 결과, 사회경제적 특성에 따른 구강건강 불평등이 나타나고 있으며, 특히 치과 진료의 경우 높은 본인부담률로 인한 의료 접근성의 격차가 선진국에 비해 크다는 새로운 건강문제에 대한 방안인 것으로 생각된다.

치주질환을 효과적으로 예방하기 위한 방법들이 잘 개발되어 있으나, 현재 스케일링만 국민건강보험 급여내용에 포함되어 있을뿐 전문가 치면세균막 관리나 칫솔질 교육과 같은 구강보건교육 등은 여전히 제외되고 있다. 또한 국가에서는 구강질환관리사업을 실시하고 있지만 특히 정보 접근성이 낮은 취약계층은 이용도가 특히 낮은 편이다. 국가에서는 2019년부터 추진되어지는 취약계층의 구강건강 불평등 완화를 위한 ‘취약계층 맞춤형 구강보건사업’을 확대할 계획이라고 발표했다. 그러므로 국가적으로 구강관리사업에 대한 홍보역량을 강화해야 할 필요가 있으며, 이 프로그램은 개인의 구강건강증진 행위의 개선과 같은 보건 정책의 노력도 중요하겠지만 한국의 사회경제적 특성에 따른 구강건강 불평등을 함께 고려해야 하고 특히 저소득층에게 잘 전달되도록 개인의 구강건강 행위뿐만 아니라 사회경제적 특성을 고려한 차별화된 접근적 전략 프로그램을 제공하는데 있어 필요한 기초자료를 제공하고자 한다.

이 연구의 결과를 해석하는 데 몇 가지 고려해야 할 점이 있다. 첫째, 치주질환 유병을 진단하는데 역학조사에서 주로 사용하는 지역사회치주지수(Community Periodontal Index, 이하 CPI index)를 사용하였기 때문에 측정지의 한계점이 있을 가능성이 있다. 둘째, 치주질환 유병에 미치는 요인이 이 연구에서 활용된 변수 이외에도 음주, 흡연, 스트레스, 전신질환이 있지만 분석에서 제외가 되어 교란변수로 혼란을 일으켰을 가능성이 있다. 셋째, 변수 간의 관련성은 파악할 수 있었지만, 인과관계를 명확히 하기 어려운 단면조사 연구이므로 추후 장기간의 추적 조사가 필요하다.

결론

1. 인구·사회학적 특성에 따른 치주질환 유병 여부의 차이를 분석한 결과, 성별, 연령이 영향을 미치는 것으로 나타났다. 성별에서는 여자를 기준으로 했을 때 교차비가 남자가 1.715로 치주질환 유

병률이 높게 나타나고 유의한 차이를 보였다. 연령에서는 20-29세를 기준으로 했을 때 40-49세가 7.277, 50-59세가 14.750, 60-69세는 17.956, 70세이상은 20.314로 연령이 증가 할수록 치주질환 유병률이 높았다.

2. 사회경제적 특성에 따라 치주질환 유병 여부의 차이를 분석한 결과, 개인의 소득 사분위수와 교육 수준이 영향을 미치는 것으로 나타났다. 소득 사분위수는 상을 기준으로 교차비가 증상은 0.995, 중하는 1.397, 하는 1.520로 소득수준이 낮을수록 치주질환 유병률이 높았으며 유의한 결과가 나왔다. 교육수준도 마찬가지로 대졸이상을 기준으로 초졸이하는 1.478, 중졸은 1.942, 고졸은 1.315로 순위의 차이는 있었지만 치주질환 유병률에 대해 유의한 결과를 보였다

3. 인구·사회경제적 특성과 구강건강증진행위가 치주질환 유병에 미치는 관련성 정도를 살펴본 결과, 인구사회학적 및 사회경제적 특성 모두 치주질환에 관련성을 보였으나, 구강건강증진행위는 치주질환 유병과 관련성이 없는 것으로 나타났다.

이렇게 인구·사회학적 및 사회경제적 수준과 구강건강증진행위에 관한 요인들을 모두 추가한 <Table 4>의 Model 4를 보면 성별, 연령에서 뿐만 아니라 사회경제적 수준을 나타내는 개인의 소득 사분위수와 교육수준에서 여전히 유의한 것으로 나타났고, 결국 구강건강증진행위를 나타내는 요인들을 보정하더라도 사회경제적 수준에 따라 치주질환 유병률의 차이가 있음을 나타낸다.

References

- [1] Han GS, Kim YS, Kang JK, Hwang YS, Han DH, Bae KH. Relation of smoking and periodontal status among 30s-50s adults in Metropolitan Area. *J Korean Acad Dent Health* 2008;32(2):250-60.
- [2] Williams RC, Barnett AH, Claffey N, Davis M, Gadsby R, Kellett M, et al. The potential impact of periodontal disease on general health: a consensus view. *Curr Med Res Opin* 2008;24:1635-43. <https://doi.org/10.1185/03007990802131215>
- [3] Nagasawa T, Noda M, Katagiri S, Takaichi M, Takahashi Y, Wara-Aswapati N, et al. Relationship between periodontitis and diabetes - importance of a clinical study to prove the vicious cycle. *intern med* 2010;49:881-5. <https://doi.org/10.2169/internalmedicine.49.3351>
- [4] Pihlstrom BL, Michalowicz BS, Johnson NW. Periodontal diseases. *Lancet* 2005;366(9499):1809-20. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)67728-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)67728-8)
- [5] DeStefano F, Anda RF, Kahn HS, Williamson DF, Russell CM. Dental disease and risk of coronary heart disease and mortality. *BMJ* 1993;306:688-91.
- [6] Kim YM, Kim MH. Health Inequalities in Korea: current conditions and implications. *J PMPH* 2007;40(6):431-8. <https://doi.org/10.3961/jpmph.2007.40.6.431>
- [7] The Korean Society for Equity in Health. *Methods in health inequalities measurement*. 1st ed. Hanul Academy; 2008: 19-206.
- [8] Song KB, Choi YH, Hong SJ, Kim JB. Dental caries prevalence in relation to socioeconomic factors and dental health behaviors among Korean adults. *J Korean Acad Dent Health* 2003;27(2):319-28.
- [9] Ministry of Health & Welfare, Korea centers for disease control and prevention. *Korea health statistics : Korea national health and nutrition examination survey (KNHANES VI-1)*. 2013. Division of Health Policy; 2014: 688-9.
- [10] Lee WY. The role of selected health-related behaviors in the socioeconomic disparities in oral

- health among adults. *J KSHEP* 2009;26(1):129-40.
- [11] Park HJ. Oral health related inequality of Koeran adults: The effect of socio-demographical characteristics, oral health perception and oral health related behavior [Master's thesis]. Seoul: Univ. of Korea, 2010.
- [12] Korea Health Statistics 2014: Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VI-2) 2014: 63-216.
- [13] Lee HO, Kim J. Effects of elders' oral health beliefs and oral health behaviors on their quality of life. *J Dnet Hyg Sci* 2008;8(1):57-63.
- [14] Lee SM. A study on health status by social class and the influence of social support among Korean elderly. *J KGS* 2002;23(3):274-89.
- [15] Won YS, Choi CH, Oh HN. Risk factors of periodontal disease in Korean adults. 2014; 38(3):176-83. <https://doi.org/10.11149/jkaoh.2014.38.3.176>
- [16] Ji MG. Relationship between adults' smoking realities and periodontal disease - 2009 Korea national health and nutrition examination survey data. *KIECS* 2012;7(4):917-24.
- [17] Kim BO, Cho MS, Kim SA, Sim HS, Han YK, Go EK, et al. *Periodontology*. 3rd ed. Seoul: Daehannarae; 2012: 45-68.
- [18] Jung JO, Chun JY, Lee KH. The relationship between smoking and periodontal diseases in Korean adults: based on the data from the Korea national health and nutrition examination survey. *J Dent Hyg Sci* 2010;13(3):481-9. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2013.13.3.481>
- [19] Park HJ, Lee JH. The effect of socioeconomic status, oral health consciousness and behaviors on the periodontal-health disparities among Korean adults. *Korean J HEP* 2010;27(1):61-9.
- [20] Wamala S, Merlo J, Bostrom G. Inequity in access to dental care services explains current socioeconomic disparities in oral health: The Swedish National Surveys of Public Health 2004-2005. *J ECH* 2006;60(1):1027-33. <https://doi.org/10.1136/jech.2006.046896>
- [21] Bok HJ, Ahn BS, Lee HS. The effect of health behavior and oral health behavior on community periodontal index in Korean adult. *The Korean Journal HSM* 2013;7(2):93-100. <https://doi.org/10.12811/kshsm.2013.7.2.093>
- [22] Sanders AE, Spencer AJ, Slade GD. Evaluating the role of dental behaviour in oral health inequalities. *Community Dent Oral Epidemiol* 2006;34:71-9. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2006.00261>
- [23] Lee WY. The role of selected health-related behaviors in the socioeconomic disparities in oral health among adults. *J KSHEP* 2009;26(1):129-40.