



Journal of Korean Society of Dental Hygiene

Original Article

제 6기(2013-2015) 국민건강영양조사 자료를 이용한 19-39세 한국 성인의 취업과 치주질환 관계

김한나

청주대학교 보건의료과학대학 치위생학과

The relationship between periodontal disease prevalence and occupation among Korean adults aged 19–39 according to the 6th Korea National Health and Nutrition Survey



Received: July 24, 2018

Revised: September 12, 2018

Accepted: September 16, 2018

Han-Na Kim

Department of Dental Hygiene, College of Health and Medical Sciences, Cheongju University

Corresponding Author: Han-Na Kim, Department of Dental Hygiene, College of Health and Medical Sciences, Cheongju University, Cheongju, Republic of Korea, 298 Daesung-ro, Cheong-Ju University, Cheong-Ju, Chungcheongbuk-do, Korea, Tel: +82-43-229-8373, Fax: 82-43-229-8969, E-mail: nahan3219@hanmail.net

Abstract

Objectives: The purpose of this study was to confirm the relationship between socioeconomic characteristics and the prevalence of periodontal disease, with a focus on employment status, in a representative sample of Korean adults aged 19–39 years. **Methods:** Data were obtained from 3,178 adults who completed the Korean National Health and Nutrition Examination Survey, health-related questionnaires, and an oral examination. Socioeconomic, demographic, and oral health-related behavior data were adopted as independent variables. The chi-square test was used to assess differences in the distribution of socioeconomic status, oral health behavior, and nutrition factors according to employment status. Logistic regression analysis was performed to confirm the relationships between the prevalence of periodontitis and the related variables. **Results:** Significant differences in sex, educational level, income, marital status, smoking status, prevalence of periodontitis, number of dental check-ups in a year, and unmet dental care were confirmed according to employment status. The prevalence of periodontal disease was not significantly related to employment status. **Conclusions:** These results suggest a significant difference in periodontal disease according to socioeconomic factors in Korean adults. However, the prevalence of periodontal disease was not related to employment status. To prevent the progression of periodontal disease, attention should be paid to oral health, time available for dental treatment, smoking cessation, and use of floss.

Key Words: Korea National Health and Nutrition Examination Survey, Employment

status, Occupational, Periodontal disease, Socioeconomic factors, Young adult
색인: 국민건강영양조사, 사회경제적 특성, 청년, 취업, 치주질환

서론

사회학자 김홍중은 청년에 대한 새로운 정의를 내렸다. “학교-직업의 자동적 연계가 파괴되어 최종 학력기관을 졸업한 이후 상당 기간 비 정규직 또는 잉여로 지내야 하며, 결혼과 출산을 하나의 선택으로 여기거나 포기하면서, 이전 청년들과 사뭇 다른 형태의 라이프 스타일과 가치를 만들어 가는 20대에서 30대 초반의 젊은이”[1]. 이처럼 최근 청년들은 사회문화적인 청춘을 누리지 못하고 취업과 생활에 대한 고민으로 힘들어 하고 있다.

청년의 연령은 나라마다 다르게 정의하고 있는데, 영국은 16-24세, 우리나라와 인구고령화 속도가 비슷한 일본의 경우 15-34세 또는 19-39세로 정의한다. 주로 청년 취업과 관련된 통계에서 39세로 범위를 확대하여 정의하고 있다[2]. 2002년 이후 우리나라 청년 실업은 중요한 사회문제 중 하나로 대두되고 있다. 2018년 5월 기준으로 실업률은 전체인구 중 4%이며, 15-29세 인구는 10.0%, 30-59세는 2.8%이다[3]. 2017년 12월에는 청년층 실업률이 9.9%인 최고치를 기록하기도 했다. 반면, 국제적인 시각에서 볼 때 우리나라의 청년실업률과 청년 빈곤률 모두 OECD 평균보다 낮은 수준이지만[4], 과거와 비교해 볼 때 청년빈곤과 실업에 대한 관심이 높아지고 연구도 늘어나는 추세이다. 청년빈곤은 사회적 불평등을 유발하고 이는 단기간에 그치지 않고 결혼 이후 장년이 되어서도 그 효과가 나타나는 상흔효과(scarring effect)를 함께 보여주고[5], 장기적으로 건강불평등을 야기할 수 있다.

청년층은 바쁜 사회생활, 건강에 대한 자부심 등으로 건강관리에 소홀하기 쉽고, 청년층 건강은 이후 중 장년기와 노인기 건강에 영향을 주기에 청년기 건강관리는 중요한 것으로 사료된다. 청년의 건강과 취업에 대한 연구는 청년실업과 정신건강, 실업과 관련된 심리에 대한 연구가 대부분으로[6,7], 취업률과 취업 스트레스에 대한 연구가 주요하다. 또한 청년의 건강에 대한 연구가 주로 일부 대학 재학생을 대상으로 수행되거나 청년 근로자에 한정하여 이루어져, 현재 구직활동을 하고 있는 청년들의 건강상태를 비교한 연구는 적다[8].

치주질환은 만성 염증성 질환으로 구강건강관리 부족, 흡연, 고령화 등으로 발생률이 증가하고, 35세 이상의 성인에게 치주질환은 치아상실의 주된 원인으로 알려져 있다[9]. 2012년 국민건강영양조사 자료[10]에 따르면 우리나라 근로자의 치주질환 유병률은 35-44세 기준으로 35.8%였으며, 치아상실이 급격히 증가하는 55-64세에서 4mm 이상 치주낭을 보유한 성인의 비율은 2003년에 29.4%, 2006년에 30.9%, 2010년에 47.1%로 치주질환 유병률이 지속적으로 증가하고 있음을 보여준다.

40세 미만의 청년 근로자의 80%가 치주질환 증상이 있음을 보고하였다[11]. 치주질환은 성인의 주요 만성질환이고 청년들 중 일부는 치주질환으로 불편함을 겪을 수 있다. Genco 등[12]의 스트레스와 치주질환에 대한 연구에 의하면 경제적 스트레스는 우울증으로 발전하여 성인의 치주질환에 유의하게 작용하는 것으로 알려져 있다. 또한 스트레스가 많은 그룹은 부착치은과 치조골의 소실이 스트레스가 적은 그룹에 비해 1.7배 높은 것으로 보고하고 있다[13]. 치주질환의 관련 요인을 분석하는 것은 위험요인을 배제하거나 예방하여 건강한 구강을 유지하기 위함이다. 선행연구에서는 성인 근로자나 일반 성인을 대상으로 치주질환에 관련된 요인을 분석한 연구[14,15], 전신질환과 치주질환의 연관성에 대한 연구는 많으나[16,17], 19-39세 젊은 연령을 대상으로 하거나, 청년들의 시사문제를 고려한 치주질환 유병위험 요인 연구는 찾기

어렵다. 그리하여 본 연구에서는 한국 성인 19-39세를 대상으로 취업 유무를 포함한 인구 사회경제학적인 요인과 구강건강행동 요인을 고려한 치주질환 관련 요인을 찾고자 한다.

연구방법

1. 연구대상

본 연구는 2013년부터 2015년까지 수행된 제 6기 국민건강영양조사 원시자료를 이용하였다. 본 조사인 제 6기 자료는 질병관리본부 연구윤리심의위원회 승인을 받아 수행하였다(2013-07CON-03-4C, 2013-12 EXP-03-5C). 제 6기(2013-2015)의 경우 시도, 동읍면, 주택유형(일반주택, 아파트)을 기준으로 추출틀을 층화하고, 주거면적 비율, 가구주 학력 비율 등을 내재적 층화기준으로 사용하였다. 제 6기(2013-2015) 조사구는 연간 192개, 3년간 576개를 추출하였고, 조사대상자는 29,321명으로 건강설문조사, 검진조사, 영양조사 중 1개 이상 조사부문에 참여한 자는 22,948명으로 참여율은 78.3%였다. 참여자 중에서 구강검사를 받은 사람은 19,856명이었다. 국민건강영양조사는 건강설문조사, 영양조사, 검진조사로 구분되며, 구강검진은 세계보건기구에서 권장하는 기준에 따라 만들어진 국민구강건강실태조사 기준에 따라 이동검진차량에 구비된 진료의자와 조명 하에서 치과 의사에 의해 수행되었다[18]. 본 연구에서는 19세부터 39세의 성인 남녀 5,196명 중 치주질환과 취업률에 대한 분석에 사용된 모든 변수들에 결측치가 없는 3,178명을 최종 연구대상으로 하였다.

2. 연구방법

본 연구는 만 19-39세의 성인 남녀를 대상으로 인구 사회경제적 요인 및 구강건강행동 요인과 치주질환 유병관련 요인을 분석하였다. 인구 사회경제적 요인으로 연령, 성별, 교육수준, 개인 소득, 개인 의료보험 유무, 결혼여부, 취업여부를 선정하였다. 교육수준은 고등학교 졸업을 기준으로 이분형으로 구분하였고, 개인소득은 소득 사분위 분류(1: 하, 2: 중하, 3: 중상, 4: 상)로, 개인건강보험(사보험) 가입 여부로, 결혼은 기혼과 미혼으로, 취업여부는 취업과 미 취업으로 구분하였다. 구강건강행동 요인으로 주관적 구강건강 상태를 5단계로 구분하고(1: 매우 좋음, 2: 좋음, 3: 보통, 4: 나쁨, 5: 매우나쁨), 흡연여부(현재흡연자, 과거흡연자, 비흡연자), 치주질환 유병 여부, 지난 일년 동안 구강검진 여부, 치통 경험 여부, 치실 및 치간칫솔 사용 여부, 치과치료 미 진료 여부로 구분하였고, 우식경험 영구치치수(decayed, missing, filled teeth index, DMFT index)와 하루 칫솔질 횟수를 이용하였다.

3. 통계분석

제 6기 국민건강영양조사 원시자료로 복합표본분석을 시행하였다. 조사대상자의 검진조사와 설문조사에 대한 가중치를 부여한 뒤 층화변수를 분석에 포함시켰다. 복합표본분석을 위해 본 연구에 포함되는 변수를 포함하는 복합표본 계획파일을 생성하였다. 대상자의 인구 사회경제학적인 요인과 구강건강행동 요인에 대한 복합표본 빈도분석을 시행하였고 취업 여부와 각 변수에 따른 대상자의 분포는 복합표본 교차분석을 시행하여 차이를 확인하였다. 치주질환 유병과 관련성을 파악하기 위해 인구 사회경제학적인 요인과 구강건강행동 요인을 모두 고려한 복합표본 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 로지스틱 회귀분석 모델은 3단계로 나누어 분석 했으며, 모델1에서는 치주질환 유병과 인구 사회경제학적인 요인을, 모델2에서는 인구 사회경제학적인 요인과 주관적 구강건강상태, 흡연여부와 하루 칫솔질 횟수를 공변량으로 고려하였고, 모

델 3에서는 인구 사회경제학적 요인과, 주관적 구강건강상태, 그리고 구강건강행동 요인을 고려하였고, 우식경험 영구치지수(DMFT index)를 공변량으로 포함하여 분석하였다. 분석결과는 치주질환 유병 승산 비(Odd ratio, Exponential β), 95% 신뢰구간(confidence intervals, CI)으로 표시하였고, 집단간 차이의 통계적 유의성은 제1종 오류 0.05로 측정 값을 검정하였다. 모든 통계분석은 IBM SPSS Statistics 21.0(IBM Co., Armonk, NY, USA)을 이용하였다.

연구결과

1. 연구대상자의 인구 사회경제학적 요인과 구강건강행동 요인

연구대상자의 평균연령은 29.35 ± 1.66 세이고, 전체 대상자 중에서 여성이 58.1%였다. 전문대학교 이상 졸업자가 52.0%였고, 개인건강보험(사보험)이 있는 대상자가 87.4%였다. 개인 소득수준을 사분위로 봤을 때, 이분위가 25.6%로 가장 많았고, 삼분위가 25.0%이었다. 미혼자가 53.1%, 취업한 대상자가 63.6%였다. 구강건강행동 요인에 관련된 분포를 보면, 주관적 구강건강상태가 보통이라고 응답한 비율이 45.2%로 가장 많았고, 전체의 10.3%가 치주질환 유병자였다. 대상자의 절반 이상이 비흡연자(57.4%)였으며, 현재흡연자는 27.8%였다. 지난 일년 동안 구강검진을 받은 대상자가 25.8%였고, 치통을 경험한 대상자는 37.2%, 치실과 치간 칫솔을 사용하는 대상자는 각 26.7%와 21.6%였다. 치과진료 미 치료에 해당하는 경

Table 1. General characteristics and distribution of the participants

Unit : N(%)

Socio-economic and demographic variables		Health and oral health behavioral variables		
		Total	3,178	
Age* (Mean \pm SE)	29.35 \pm 1.66		Subjective oral health status	Very good 43(1.4)
Sex	Men	1,322(41.9)	Good	392(12.7)
	Female	1,856(58.1)	Normal	1,461(45.2)
Educational level	High school graduate or less	1,434(48.0)	Bad	1,070(34.1)
	College and higher	1,744(52.0)	Very bad	212(6.6)
Privacy health insurance	Yes	2,813(87.4)	Prevalence of periodontitis	No 2,847(89.7)
	No	365(12.6)	Yes	331(10.3)
Income	Low	771(24.9)	Smoking	Smoker 884(27.8)
			Past smoker 470(14.8)	
			Non-smoker 1,824(57.4)	
			Dental check-up in a year	No 2,327(74.2)
Middle-low	811(25.6)	806(25.0)	Yes	851(25.8)
			Experience of dental pain	No 1,197(62.8)
Middle-high	790(24.5)	790(24.5)	Yes	1,181(37.2)
			Dental floss use	No 2,263(73.3)
Marriage status	Married	1,705(46.9)	Yes	915(26.7)
	No	1,473(53.1)	Inter dental brush use	No 2,469(78.4)
Employment status	Worker	2,013(63.6)	Yes	709(21.6)
	Unemployed	1,165(36.4)	Unmet dental care	Yes 1,240(39.3)
			No	1,938(60.7)
			DMFT index*	6.60 \pm 0.10
			Frequency of daily toothbrushing*	2.75 \pm 0.01

* presents mean and standard error results from descriptive statistics using complex samples

우의 대상자는 39.3%였으며, 우식경험 영구치지수의 평균은 6.60 ± 0.10 , 하루 칫솔질 횟수의 평균은 2.75 ± 0.01 회였다<Table 1>.

2. 연구대상자의 특성에 따른 취업여부

연구대상자의 특성에 따른 취업여부를 알아보기 위한 교차분석 결과는 <Table 2>와 같다. 취업자 중에서 남자의 비율은 58.4%이고, 여성은 41.6%로 여성보다 남성 취업자가 많았다($p < 0.001$). 비취업자 중에서 고등학교 이하 졸업자는 58.6%였고, 비 취업자 중에서 전문대학 또는 대학 졸업자는 41.4%로 학력에

Table 2. Participants' employment rate by socioeconomic and oral health behavioral variables

Variables	Employment status		<i>p</i> *	
	Worker	Unemployed		
Sex	Men	58.4	37.6	<0.001
	Female	41.6	62.4	
Educational level	High school graduate or lower	41.9	58.6	<0.001
	College graduate or higher	58.1	41.4	
Privacy health insurance	Yes	87.7	86.8	0.505
	No	12.3	13.2	
Income	Low	21.8	30.2	<0.001
	Middle-low	25.4	26.0	
	Middle-high	26.1	23.2	
	High	26.7	20.6	
Marriage status	Married	49.1	43.0	0.003
	No	50.9	57.0	
Subjective oral health status	Very good	1.5	1.4	0.744
	Good	12.2	13.6	
	Normal	44.7	45.9	
	Bad	34.9	32.6	
	Very bad	6.7	6.5	
Smoking	Smoker	34.1	17.9	<0.001
	Past smoker	16.6	11.6	
	Non-smoker	49.3	70.5	
Prevalence of periodontitis	No	88.5	91.9	0.006
	Yes	11.5	8.1	
Dental check-up in a year	No	72.7	76.8	0.024
	Yes	27.3	23.2	
Experience of Dental pain	No	62.0	64.2	0.286
	Yes	38.0	35.8	
Dental floss use	No	73.1	73.6	0.811
	Yes	26.9	26.4	
Inter dental brush use	No	77.9	79.2	0.452
	Yes	22.1	20.8	
Unmet dental care	Yes	40.8	36.6	0.035
	No	59.2	63.4	
Frequency of daily toothbrushing*		2.79	2.70	0.011
Age*		30.24 ± 0.18	27.81 ± 0.22	<0.001
DMFT*		6.67 ± 0.11	6.49 ± 0.16	0.327

* presents mean and standard error resulted from complex samples liner regression

**by chi-square test

다른 취업에 차이가 있었다($p<0.001$). 취업자 중에서 소득이 가장 높은 분위인 사분위가 26.7%로 가장 많은 비율을 보였고, 비취업자 중에서는 1분위가 30.2%로 가장 많아 소득과 취업여부에 유의한 차이가 있었다($p<0.001$). 취업자의 50.9%가 미혼이고 비취업자의 57.0%가 미혼이었고($p=0.003$), 취업자의 11.5%가 치주질환이 있고, 비취업자의 8.1%가 치주질환이 있었다($p=0.006$). 취업자 중 49.3%가 비흡연자, 34.1%가 흡연자였고, 비취업자의 70.5%가 비흡연자였다($p<0.001$). 취업자의 27.3%가 비취업자의 23.2%가 지난 일년 중 정기적인 구강검진을 하였다고 응답하였다($p=0.024$). 치과치료 미진료자의 비율은 취업자가 40.8% 비취업자가 36.6로 취업자가 더 많았다($p=0.035$). 하루 평균 칫솔질 횟수는 취업자(2.79회) 비취업자(2.70)보다 많았다($p=0.011$). 취업자의 평균나이는 30.24 ± 0.18 세고 비취업자는 27.81 ± 0.22 세로 취업자가 조금 많았다($p<0.001$).

3. 로지스틱 회귀분석을 이용한 연구대상자의 특성과 치주질환 유병 관계

취업여부에 따른 치주질환의 연관성을 알아보기 위한 로지스틱 회귀분석 결과는 <Table 3>과 같다. 모델 1, 모델 2, 모델 3에서 취업여부는 치주질환과 관련이 있음을 확인하지 못했다($p>0.05$).

Table 3. Odds ratio (OR) of periodontitis prevalence adjusted for related variables*

Variable	Model 1 [§]				Model 2 [§]				Model 3 [§]			
	B	OR [†]	CI [‡]		B	OR [†]	CI [‡]		B	OR [†]	CI [‡]	
			Lower	Upper			Lower	Upper			Lower	Upper
Employment status (ref: unemployed)	0.00	1.00	0.75	1.32	-0.15	0.96	0.72	1.30	0.00	1.00	0.72	1.38

Model 1 adjusted age, sex, educational level, privacy health insurance, income, marriage status.

Model 2 adjusted variables included in model 1, subjective oral health status, smoking, frequency of daily toothbrushing.

Model 3 adjusted variables included in model 1 and model 2, dental check-up in a year, experience of dental pain, dental floss use, inter dental brush use, unmet dental care, DMFT index.

*Reference: Non periodontitis = 0

[†]Odds ratio

[‡]95% CI = 95% Confidence Interval

[§]Using complex samples logistic regression

Naigelkerke R squares: Model 1 = 0.108, Model 2 = 0.137, Model 3 =0.145.

Covariated mean: Age = 29.35, DMFT index = 6.60, Frequency of daily toothbrushing=2.74

**by multiple logistic analysis

총괄 및 고안

이 연구에서는 우리나라 19-39세 성인 남녀의 취업과 치주질환 유병 관계를 확인하고자 복합표본분석을 이용하여 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 청년들의 취업 여부와 구강건강이 유의한 차이를 보이는지 알아보기 위해 우리나라를 대표할 수 있는 제 6기 국민건강영양조사 자료를 이용하여 치주질환에 관련 요인을 분석하였다.

대상자의 취업 유무와 인구 사회경제학적인 요인에 차이를 알아본 결과, 취업자 중에서는 남성이 많고 비취업자는 여성 비율이 높아 남녀간 취업률에 유의한 차이가 있음을 알 수 있었다($p<0.001$). 취업여부는 인구 사회경제학적 요인 중에서 학업, 개인소득, 결혼 상태에 유의한 차이가 있었다($p<0.05$). 취업자에서 대졸 이상 졸업자가 많고 소득 분위가 낮은 높은 소득자가 많고 결혼한 비율이 높았다. 이는 취업자가 소득이나 학력에서 비취업자에 비해 사회경제적인 요소에 우위에 있음을 알 수 있다. 물론 본 연구에서 취업자의 연령 평균이 30.24 ± 0.18 로 비취업자 27.81 ± 0.22 에 비해 연령이 높아 인구 사회경제학적인 요인 중

연령의 차이도 고려해야 할 것이다.

취업에 따른 흡연여부는 비취업자의 70.5%, 취업자의 49.3%가 비흡연자로 취업과 흡연여부에 유의한 차이가 있고, 비취업자 중에서 흡연자 비율이 낮은 것을 알 수 있었다($p < 0.001$). 김과 이[19]의 대학생 흡연과 취업스트레스 연구에 의하면 불만 및 스트레스가 있을수록 흡연을 많이 하는 것으로 보고된다. 구강건강을 악화시키는 주요 위험인자 중에 하나인 흡연을 주요한 변수로 보고, 본 연구에서 비취업자들은 취업에 대한 스트레스로 취업자에 비해 흡연을 많이 할 것으로 예상하였으나 결과는 그렇지 않았다. 청년층이 스트레스 해소를 위해 단순히 흡연에만 의지하는 것이 아니라 다양하고 건강을 해치지 않는 방법으로 스트레스를 해소하는 것으로 예상된다. 치주질환 유병여부에서는 취업자와 비취업자의 치주질환 유병여부는 약 10%정도로 낮았지만, 취업자에서 다소 치주질환 유병 비율이 높았다($p < 0.05$). 이러한 결과는 취업 스트레스로 비취업자가 구강건강에 소홀 할 것이라는 예상과는 다른 결과를 확인하였다. 스트레스의 요인은 치주질환에 간접적인 요인으로 작용하여 치주질환 유병률에는 구강 관리에 따라 달라질 수 있는 것으로 사료된다. 연구결과 중에서 칫솔질 횟수가 미취업자 2.79회 취업자 2.70회로 작은 차이지만 비취업자의 칫솔질 횟수가 더 많아($p < 0.05$), 비취업자의 구강건강관리가 소홀하지 않다는 결과를 뒷받침하고 있다.

2016년도에 수행된 국민건강영양조사 7기 자료[20]에 의하면 성인의 구강 검진율은 만 19-29세가 30.5%이고 30-39세는 35.8%로 본 연구결과인 취업자 27.3%, 비취업자 23.2%와 비교했을 때 다소 차이가 있음을 확인하였다. 연구목적에 따라 인구 사회경제적학 요인과 구강건강행동 그리고 취업여부에 응답하지 않는 자를 제외하고 분석한 결과로 연구목적에 따라 응답자를 추출한 것과 응답자 전체 통계를 보고한 국가 통계와 차이가 발생한 것으로 추측하였다. 국민건강영양조사 7기 자료에서 소득 사분위에 따라 구강 검진율이 차이가 있었고 소득수준이 가장 높은 분위는 43.9%, 가장 낮은 분위는 29.0%로 차이를 보였다[20].

구강건강행동 요인과 취업자의 비율을 비교해본 결과, 정기적인 구강검진을 받는 비율이 취업자에서 다소 높았으나, 치과진료를 받지 못한 응답자는 취업자인 경우 많았다($p < 0.05$). 근로자의 건강한 생활을 위해 산업안전보건법 제43조에 의해 건강검진을 규정하고 있어[21], 취업자의 구강검진 비율이 높았을 것으로 추측한다. 반면, 취업자가 비취업자에 비해 근로 및 다른 경제적인 활동으로 인해 치과치료를 충분히 받을 시간적 여유가 없을 것이라고 추측해 보았다. 이는 취업자가 구강건강을 소홀히 하는 요인 중에서도 하나의 요인으로 고려해 볼 수 있다. 김과 이[19]의 미충족 치과진료 현황에 대한 연구에서도 치과진료를 받지 못한 주 이유가 '직장이나 학교를 비울 수 없어서'가 가장 많았고 다음으로 경제적인 이유로 치과진료를 받지 못했다고 보고하고 있어 본 연구의 결과와 상응한다.

로지스틱 회귀분석 결과 취업여부와 치주질환과의 연관성을 확인 할 수 없었다($p > 0.05$). 청년층의 치주질환의 발생에 청년층의 주요한 문제 중 하나인 취업 여부는 유의한 변수가 아님을 확인하였고 취업으로 인한 구강건강에 불평등은 조금 더 시간을 두고 고려해야 하는 것으로 사료된다. Genco 등 [13]의 연구에 의하면, 재정적인 스트레스가 있는 사람은 치은의 부착소실이 1.7배 높은 것으로 보고하였으나, 본 연구 대상자들은 19-39세로 비취업자와 취업자 간에 경제적인 차이가 크지 않고, 비취업자가 경제적인 스트레스로 인해 구강건강이 나빠질 수 있다는 예측은 확인할 수 없었다.

본 연구 결과에 표로 제시하지 않았으나, 취업과 치주질환의 연관성 분석에 함께 분석한 독립변수 중에서 치주질환에 유의한 변수는 성별, 교육수준, 흡연, 주관적 구강건강상태, 치실사용유무, 치과진료 미치료이다. 여성에 비해 남성의 치주질환 유병이 보정한 변수에 따라 1.13배-1.62배 높은 것으로 나타났다

($p < 0.05$). 치주질환 발생 관련 요인을 분석한 연구에서 남성의 치주질환 유병률이 높다는[22] 결과와 유사함을 확인하였다. 남성의 경우 흡연률은 높고 건강행위 실천도가 여성에 비해 낮아 성별에 따라 구강건강에 유의한 차이를 보이는 것으로 보고되고 있다[23]. 교육수준은 로지스틱 회귀모델 1과 모델 2에서 유의한 변수로 교육수준이 낮은 경우 치주질환 유병이 1.34배-1.48배 높았고($p < 0.05$), 흡연의 경우 비흡연자의 치주질환 유병이 낮았다($p < 0.05$). 이러한 결과는 홍[11]의 연구와 유사한 결과이며, 20-64세 한국 성인 근로자 치주질환 유병 여부와 관련하여 성별, 연령, 소득수준, 교육수준, 전신질환, 수면시간, 구강건강수준, 씹기 문제 및 저작 불편함이 위험요인으로 보고하였다. 본 연구에서도 치주질환 유병과 관련하여 같은 위험요인이 있음을 확인하였다. 최와 문[24]의 연구에서는 사회경제적인 수준을 나타내는 개인의 소득 사분위와 교육 수준이 유의한 것으로 구강건강증진행위를 나타내는 요인을 보정하더라도 사회경제적 수준에 따라 치주질환에 유병률에 차이가 있다 하였다. 본 연구에서는 모델 1에서만 소득 사분위와 교육수준이 치주질환에 유의한 변수였고($p < 0.05$), 구강건강행동 요인을 보정하였을 때는 유의미성이 없어 최와 문의 연구결과가 상이한 결과를 보였다. 상이한 결과의 이유는 연령대가 다른 연구대상자를 포함하고 있어, 특히 본 연구에서는 19-39세의 젊은 연구대상자를 분석했기에 다른 결과를 보였다 추측한다.

주관적 구강건강상태는 대상자가 본인이 인지하는 구강건강 상태를 뜻하며, 매우 좋음에서 매우 나쁨으로 5단계이다. 본 연구결과에서 모델 2와 모델 3에서 치주질환 유병여부에 유의한 변수로 주관적 구강건강이 매우 나쁨을 기준으로 좋음이나 보통일 경우 치주질환 유병 비율이 낮은 것을 확인하였다($p < 0.001$). 주관적 구강건강상태를 측정하는 지표는 치과적 문제를 가지고 있는 대상자들의 임상적 상황을 이해하는 시점으로 사용할 수 있다[25]. 치주질환이나 다른 구강질환으로 구강에 불편함을 느끼거나 질환의 임상적 증상을 보이는 대상자들은 주관적 구강건강 상태를 나쁘다고 응답할 것이고 임상검사의 진행이 불가능한 대상자나 구강검진이 불가능한 지역의 대상자들의 건강에 대한 계획을 수립할 때 고려할 수 있는 변수이다.

흡연은 많은 선행연구에서 치주질환의 위험요인으로 보고하고[14, 26, 27], 노인의 치아 상실에 가장 주요한 요인으로 보고한다[28]. 현재 흡연자의 경우 비흡연자에 비해 치주질환 유병이 1.6배정도 높은 것으로 흡연과 치주질환 유병의 위험성을 확인하였다.

치면세균막의 물리적인 제거의 방법으로 사용하는 치실이 치주질환 유병을 낮추는 유의한 변수임을 확인하였다. 2017년 미국의 치주질환 유병관련 연구에서 치실의 사용은 치주질환의 유병을 낮추는 것으로 보고하고, 일주일에 2-4일 치실을 사용하는 것이 적절하다고 권고하고 있다[29]. 필요한 치과진료 받지 못한 대상자가 치주질환 유병이 높았고, 필요한 치료를 받지 못한 대상자는 전반적으로 구강건강에 대한 관심이 낮을 것으로 예상된다.

스켈링 보험 적용은 2001년 7월 이후 치료를 목적으로 시행한 스켈링을 기준으로 전악 스켈링에 한해 보험급여로 산정하도록 인정한 것을 2013년 7월부터 20세 이상의 성인 중 치석제거만으로 치료가 종료되는 환자에게도 연 1회 보험급여를 확대 실시였다[30]. 이는 국가에서 치주질환 예방을 위해 시행하는 것으로 스켈링 여부에 따라 치주질환의 유병여부를 확인할 필요가 있었으나, 국민건강영양조사 자료에서는 진료의 범주를 예방진료, 보철, 충치치료 등으로 구분하여 본 연구에서는 정기적 스켈링과 치주질환 유병과의 관련성을 확인할 수 없었다.

대규모 국가 통계자료를 이용하여 치주질환과 취업여부의 관련성을 다양한 위험 요인을 고려하여 분석했음에도 불구하고 연구의 한계점이 존재한다. 위험 요인에 노출여부에 따라 치주질환 유병여부를 확인한 것이 아니라 국민건강영양조사가 시행될 때 과거 및 현재의 생활 습관에 대해 응답하는 것으로 현 시점의 상태는 객관적으로 증명할 수 있으나, 위험 요인의 시간적 선행여부를 가리기에는 한계가 있다. 또한

치주질환은 만성질환이며, 여러 요인이 복합적으로 작용하는 질환으로 연구자가 모든 변수를 고려하거나, 비교 대상과의 상태를 동일시 하기에는 한계가 있었다. 본 연구에서는 19-39세의 다소 젊은 연령대가 대상으로 치주질환이 있는 진행된 치주질환자의 수가 40세 이상의 중년층에 비해 적었다. 본 연구에서는 치주질환의 진행 단계에 따라 구분하기에는 대상자 수가 충분치 않았다. 그리하여 치주질환 유 무만을 확인하였다. 이후 연구에서 대상자 수가 충분하거나 40대 이상을 대상으로 한다면 치주질환의 진행 정도를 추측할 수 있는 치주낭의 깊이를 단계로 구별하여 치은염 여부, 심치주낭, 천치주낭, 치석형성 여부로 분석하여 더 심도 있는 결과를 확인할 수 있을 것이다. 또한 국민건강영양조사 자료에서 수집된 비취업자에 학생인구도 포함되어 있어 경제활동인구를 기준으로 하는 자료에 비해 비취업자 수가 다소 크게 산정될 수 있다. 이러한 사항을 고려하여 이후 연구에서는 취업과 건강과 관련된 연구 시 경제활동인구를 중심으로 시행할 필요가 있을 것이다.

결론

본 연구는 제 6기(2013-2015) 국민건강영양조사 자료를 활용하여 19-39세 한국 성인의 인구 사회경제학적 요인과 구강건강행동 요인을 고려하여 취업 유무와 치주질환과의 관계 알아보았으며, 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 취업자의 11.5%, 비취업자의 8.1%가 치주질환 자이며($p<0.05$), 취업여부에 따라 성별, 교육수준, 소득, 결혼여부, 흡연, 정기적인 구강검진, 칫솔질 횟수 그리고 치과진료 미 치료에 해당하는 경우의 응답자 비율이 달랐다($p<0.05$).

2. 인구 사회경제학적 요인과 구강건강행동 요인을 고려 했을 때 취업여부와 치주질환 유병에는 유의한 관련성을 확인하지 못했다($p>0.05$).

이상의 결과를 종합해보면 청년층의 치주질환의 발생에 청년층의 주요한 문제 중 하나인 취업 여부는 유의한 변수가 아님을 확인하였으나, 취업으로 인한 구강건강에 불평등은 조금 더 시간을 두고 고려해야 하는 것으로 사료된다.

Acknowledgements

본 논문은 2017-2019년 청주대학교 보건의료과학연구소가 지원한 학술연구조성비(특별연구과제)의 지원을 받아 수행하였음.

References

- [1] Kim HG. Wave-force of socioeconomic. Seoul: Moonhakdongrae; 2016: 15-23.
- [2] Kim MK. Analysis of multidimensional characteristics of Korean youth poverty and policy implications. Korea Instit Health and Soc Aff 2017;17:23-5.
- [3] Korea Health Statistics. 2018 Employment rate [Internet]. Korean statistical information service; 2018. [cited 2018 July 16]. Available from: <http://kosis.kr/>.
- [4] Kim TW, Kim MK, Yeo YJ, Kim MG, Kim HK, Lim WS, et al. 2017 Basic livelihood security research survey and assessment. Sejong, Cheongju: Ministry of Health & Welfare; 2017: 497-510.
- [5] Kim TW, Kim MK, Jung JU, Kang SH, Yoon SY, Lee JM, et al. A study of the youth working-

- poor and policy measures. Seoul: Korea Institute for Health and Social Affairs; 2012: 2012-29.
- [6] Shin HC, Chang JY, Lee JY. The relationship between mental health and youth unemployment among university graduates: Applied with autoregressive crosslagged model. *Korea J Soc Iss* 2008;16:43-75.
- [7] Oh YR, Chae KS. The influence of employment stress on job seekers' psychological well-being - focusing on the moderating effect of family support. *J Cultur Exch* 2016;5:31-62.
- [8] Kim JS. The effects of labor market transition level on mental health of college graduates. *Korea Edu Rev* 2018;24:93-117. <https://doi.org/10.29318/KER.24.1.4>
- [9] Beck J, Slade G. Epidemiology of periodontal diseases. *Curr Opinion Periodontol* 1996;3:3-9.
- [10] Ministry of Health & Welfare, Korea centers for disease control and prevention. Korea health statistics 2012: Korean National Health and Nutrition (KNHANES V - 3). Sejong, Cheongju: Ministry of Health and Welfare; 2013: 30-1.
- [11] Hong MH. Risk factors for the prevalence of periodontal diseases among adult workers. *J Kor Acad-Industr Cooper Soc* 2014;15:3706-13. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2014.15.6.3706>
- [12] Genco R, Ho A, Grossi S, Dunford R, Tedesco L. Relationship of stress, distress, and inadequate coping behaviors to periodontal disease. *J Periodontol* 1999;70:711-23. <https://doi.org/10.1902/jop.1999.70.7.711>
- [13] Genco RJ, Ho AW, Kopman J, Grossi SG, Dunford RG, Tedesco LA. Models to evaluate the role of stress in periodontal disease. *Ann Periodontol* 1998;3:288-302. <https://doi.org/10.1902/annals.1998.3.1.288>
- [14] Woo DH, Yoo HY, Kim MJ, Kim HN, Kim JB, Jeong SH. Risk indicators of periodontal disease in Korean adults. *J Korean Acad Oral Health* 2013;37:95-102. <https://doi.org/10.11149/jkaoh.2013.37.2.95>
- [15] Lee MK, Jin HJ. Relationship between body mass index(BMI) and periodontal disease in Korean adult: The fifth Korean National Health and Nutrition (KNHANES V-1) *J Kor Soci Hyg Sci* 2015;15:991-7. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2015.15.06.991>
- [16] Kim Y. The association between periodontitis and systemic disease among Korean adults. *J Korean Acad Oral Health* 2016;40:244-9. <https://doi.org/10.11149/jkaoh.2016.40.4.244>
- [17] Kim SY, Jang HG. Influence of metabolic on periodontal disease in Korean adults. *J Kor Soci Hygienic Sci* 2015;15:399-410. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2015.15.03.399>
- [18] Ministry of Health & Welfare. The guideline of 6th (2013-2015) Korean National Health and Nutrition. 1st. Sejon, Cheongju: Ministry of Health and Welfare; 2016: 172-204.
- [19] Kim SS, Lee JJ. A study on the relationship between smoking and job-seeking stress, job-seeking anxiety, and self-esteem in college students: focused on college students in local cities. *J Humanit Soc Sci* 21 2017;8:93-110. <https://doi.org/10.22143/HSS21.8.6.7>
- [19] Lee MK, Jin HJ. The prevalence and association factors of unmet dental care needs in Korean adults: The 5th Korean National Health and Nutrition. *J Kor Soci Hyg Sci* 2015;15:787-95. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2015.15.05.787>
- [20] Ministry of Health & Welfare. 2016 Health statistics: The guideline of 7th (20165) Korean National Health and Nutrition. Sejon, Cheongju: Ministry of Health and Welfare; 2017: 267.
- [21] Lee DG, Medical examinations of occupation safety and health act. *J Labor Law*

- 2011;23:351-83.
- [22] Lee YK, Park JR. The relationship of obesity and periodontal disease by age. *J Korean Soc Dent Hyge* 2013;13:1015-21. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2013.13.06.1015>
- [23] Ioannidou E. The sex and gender intersection in chronic periodontitis. *Frontiers in public Health* 2017;5:189. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2017.00189>
- [24] Choi ME, Moon SJ. Relationship between socioeconomic characteristics and prevalence of periodontal disease in Korean adults: The 6th Korean National Health and Nutrition (2015) *J Kor Soci Hyg Sci* 2017;17:1109-19. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2017.17.06.1109>
- [25] Leao A, Sheiham A. Relation between clinical dental status and subjective impacts on daily living. *J Dent Res* 1995;74:1408-13. <https://doi.org/10.1177/00220345950740071301>
- [26] Hanioka T, Ojima M, Tanaka K, Aoyama H. Relationship between smoking status and tooth loss: findings from national databases in Japan. *J Epidemiol* 2007;17:125-32. <https://doi.org/10.2188/jea.17.125>
- [27] Cavalcanti R, Oreglia F, Manfredonia MF, Gianserra R, Esposito M. The influence of smoking on the survival of dental implants: a 5-year pragmatic multicentre retrospective cohort study of 1727 patients. *Europ J Oral Implantol* 2011;4:39-45.
- [28] Kim HN, Ha TG, Kim MJ, Jun EJ, Jeong SH, Kim JB. Factors related to number of present teeth in Korean elderly adults aged 55–84 years. *Int J Dent Hyg* 2016;14:151-8. <https://doi.org/10.1111/idh.12151>
- [29] Cepeda MS, Weinstein R, Blacketer C, Lynch MC. Association of flossing/inter - dental cleaning and periodontitis in adults. *J Clinic Periodontol* 2017;44:866-71. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12765>
- [30] Lee MS, Lim HJ. The factors of oral health beliefs on scaling performance by national health insurance coverage in consumers. *J Korea Soc Hyg Sci* 2015;15:31-8. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2015.15.01.31>