

건강행태 및 요검사 수치와 치주염과의 융합적 관련성

강현주

광주여자대학교 치위생학과

Convergence relationship between Health Behaviors, urinalysis and Periodontitis

Hyun-Joo Kang

Department of Dental Hygiene, Kwangju Women's University

요 약 국민건강영양조사 제 6기(1, 2, 3차 년도) 원시자료를 이용하여 성인의 건강행태 및 요검사 수치와 치주염과의 융합적 영향요인을 분석하고자 하였다. 연구대상은 구강검진 내용과 요당, 요케톤 등의 요검사 수치가 있는 중년층 만 40세 이상을 대상으로 선정하였고, SPSS(SPSS 18.0 for Windows, SPSS Inc, USA)를 사용하여 최종 11,036명을 분석하였다. 인구사회학적 특성, 건강행태 및 요검사 수치와 치주염 유무 차이, 영향요인을 분석하기 위하여 교차분석(χ^2 -test), 로지스틱 회귀 분석을 하였다. 요검사 수치와 치주염 유병 관련성에서는 요당 양성, 단백뇨의 경우에서 통계적으로 유의 차이가 있었다. 위험요인으로는 남성, 연령, 소득과 교육수준, 농촌, 흡연, 비만일 경우, 요당 양성일 경우로 나타났다. 이상의 결과로 건강행태의 개선과 전신질환 요인들의 적극적인 관리가 필요하고 만성병인 치주염의 관리 및 예방 프로그램 개발이 이루어져야 할 것이다.

주제어 : 융합, 건강행태, 요검사 수치, 치주염, 국민건강영양조사

Abstract The purpose of this study was to analyze factors affecting the health behaviors and urinary tract tests of adults and their effects on periodontitis by using raw data from the 6th National Health and Nutrition Survey (1st, 2nd, 3rd year). The subjects were 40 years older who had oral examination and urine tests such as glycosuria and ketonuria. The final 11,036 subjects were analyzed using SPSS. χ^2 -test and logistic regression analysis were used to analyze the demographic characteristics, health behaviors, and differences in urine levels and presence or absence of periodontitis. There was statistically significant difference between the urine test values and the incidence of periodontal disease in urine glucose and proteinuria. Risk factors were male, age, income and education level, rural, smoking, obesity, urine glucose. These results suggest that improvement of health behavior and aggressive management of systemic disease factors are necessary and development of management and preventive program of Periodontitis is necessary.

Key Words : Convergence, Health behaviors, Urinalysis test, Periodontitis, National Health Nutrition Survey

1. 서론

치주염은 치아를 둘러싸고 있는 인대와 치은에 염증 뿐 만 아니라 치조골의 소실과 염증을 동반한다. 유년기 보다는 성인에서의 탈치 및 치아 상실의 주요한 원인을

제공하는 대표적인 치과질환이다[1]. 질병관리본부에서 조사한 국민건강영양조사에 의하면 19세 이상 성인의 치주염 유병률은 2012년에 20.7%에서 2014년에는 26.4%로 조사되었다[2]. 또한 건강보험심사평가원에 따르면 치주 관련 질환을 가진 환자는 2015년 약 1,300만 명으로 2011

*Corresponding Author : Hyun-Joo Kang (gettingup88@hanmail.net)

Received April 3, 2018

Accepted June 20, 2018

Revised June 1, 2018

Published June 28, 2018

년에 비해 62.5%가 증가된 결과로 조사되었다[3]. 미국 국민건강영양조사에서도 치주염 유병률은 약 46%로 빈도가 높아 치주염은 공중보건학적인 관리질환으로 주목받고 있다[4]. 치주염은 치태나 치석과 같은 국소 인자나 혈액질환 및 호르몬 결핍과 같은 전신질환 이외에 환자의 연령, 식이와 영양, 교육 정도, 지리적 위치, 구강위생 정도, 인종, 성별, 사회환경, 경제적 수준 등이 치주염 유병률과 심도에 영향을 주며, 또한 흡연과 당뇨가 치주염의 위험 인자라고 보고되고 있다[1].

치주염과 관련된 요소들 중 당뇨는 2015년 국민건강영양조사 통계에 의하면 당뇨병 유병률은 2005년 남자 10.5%, 여자 7.7%에서 2015년 남자 11.0%, 여자 8.0%로 나타났다. 시·도별 17개 지역의 당뇨병 의사 진단을 받은 30세 이상 사람의 분율(%)로는 대전 8.6%, 제주가 6.9%로 조사되어, 건강 문제에 있어 당뇨병은 관리되어야 할 만성질환이다[5]. 만성병으로 인한 국민의료비 증가와 삶의 질 문제가 대두되고 있는 현실에서 만성질환을 관리하고자 2000년부터 국가에서는 보건소를 지역의 중심기관으로 해서 당뇨뿐만 아니라 고혈압을 포함한 질환들의 관리사업을 실시하고 있다[6]. 소변검사 중 요당은 정상인은 여과가 된 당의 100% 정도가 근위세뇨관의 Na/glucose co-transporter에서 재흡수가 된다. 그러나 혈청glucose가 160mg/dL - 180 mg/dL 이상인 경우는 세뇨관에서 재흡수역치를 초과하므로 남은 당은 요 중에 나타난다[7].

단백뇨는 신장의 기능 이상을 예측할 수 있는 중요한 지표로 사구체 여과율에 비해 예측도가 높은 지표이다[8]. 전신적인 신체 질환과 관련된 정보 및 건강 상태를 알 수 있어 요검사는 가장 많이 사용되고 있다[9]. 전신적인 요인과 치주염과의 연관성 연구는 많은 편이나 요검사 수치가 포함된 복합적 요인에 관한 연구는 거의 없는 실정으로 추후 관심 있는 연구가 필요한 실정이다.

본 연구는 성인의 건강행태 및 요검사 수치와 치주염과의 융합적 관련성을 연구하고 치주염에 영향을 미치는 관련 요인을 분석하여 치주염 예방에 필요한 기초자료로 도움을 주고자 한다.

2. 연구대상 및 방법

2.1 연구대상

본 연구는 국민건강영양조사 제6기(1, 2, 3차년도) 원시자료를 이용하였다. 제6기(2013-2015) 표본설계에서는 2010년 인구주택 총조사군(303,180개) 중 3개년도 표본조사구 576개(매년 192개 표본 조사구)를 추출하고, 표본조사구를 대상으로 국민건강영양조사 1~2개월 전에 가구원확인을 실시하여 조사구내 가구(원)수 현황 파악 후, 이 중 20가구를 계통 추출하여 최종 조사대상 표본가구로 선정하였다. 이와 같이 국민건강영양조사는 동일대상을 매년 조사하는 것이 아니라 표본설계와 가구원확인조사를 통해 조사지역과 대상가구를 선정하게 되는데, 낮은 추출률(약 0.0002, 10천 명/50,000천 명)로 인해 동일인이 두 번 이상 조사대상자가 될 가능성은 낮다. 조사대상 가구 가운데 구강검진 내용과 요당, 요케톤 등의 요검사 수치가 있는 중년층 만 40세 이상을 대상으로 선정하였으며, 최종 11,036명을 분석하였다.

2.2 연구방법

본 연구의 변수들은 인구사회학적 특성으로 성별, 연령, 소득수준, 교육수준, 거주 지역 문항을 이용하였다. 건강 관련 건강행태 변수로는 흡연을 이용하였고, 구강건강 관련 건강행태 변수로는 지난 1년간 구강검진 여부, 점식식사 후 칫솔질 문항을 이용하였다. 비만 유병여부는 '저체중', '정상', '비만' 등으로 구분하였다. 검진 수치는 요당, 요케톤 등의 검진 수치 문항을 구성요소로 이용하였다.

요검사는 요로계(Urinary tract)와 현재 환자의 전신 상태에 대한 다양한 정보를 줄 수 있는 매우 간단하면서도 용이한 검사법으로 비뇨기계뿐만 아니라 여러 다른 신체의 문제에서 발생하는 질병 특이적인 상태를 평가하는 요소이다. 그 가운데 요당과 요케톤은 '음성', '양성'으로 구분하였다. 종속변수로 사용한 치주염은 '있음', '없음'으로 구분하였다.

2.3 통계분석

국민건강영양조사 표본설계는 단순임의표본설계(simple random sampling)가 아닌 2단계 층화집락표본설계(two-stage stratified cluster sampling)를 이용하여 추출되었으므로 자료분석시 복합표본설계(complex sampling) 내용을 반영하도록 권고하여 층, 집락, 가중치 등 복합표본 요소를 고려하여 분석하였다.

본 연구의 인구사회학적 특성은 빈도분석을 실시하였

고, 건강행태 및 요검사 수치와 치주염 유무 차이를 분석하기 위하여 교차분석(χ^2 -test)을 실시하였다. 치주염에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위하여, 각각 보정된 독립변수들을 복합표본 로지스틱 회귀분석을 하였다. 본 연구의 분석은 SPSS(SPSS 18.0 for Windows, SPSS Inc, USA)를 사용하였고, 통계적 유의수준은 0.05로 설정하였다.

3. 연구결과

3.1 연구대상자의 인구사회학적 특성과 치주염 유병의 관련성

인구사회학적 특성과 치주염의 관련성 Table 1은 치주염 ‘있음’이 성별에서 남자가 48.5%, 여자가 32.7%로 남자가 높았으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p<0.001$). 연령에서는 65세 이상에서 47.4%, 40-64세 38.1%로 65세 이상에서 치주염 유병이 높았고 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p<0.001$). 가구소득에서는 가구소득이 낮은 계층일 경우가 47.5%로 치주염 유병이 높았으며, 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p<0.001$). 교육수준에서는 교육수준이 낮은 그룹일 경우가 48.0%로 치주염 유병이 높아 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p<0.001$). 지역에서는 도시보다 농촌지역(읍, 면)에서 48.8%로 높았고 통계적으로 유의한 차이가 있었다. ($p<0.001$) Table 1

Table 1. Demographics and Socioeconomic Status and Periodontitis.

Variable		NO	Yes	Total	χ^2 (p)
Gender	Male	1,950 (51.5)	1,941 (48.5)	3,891 (100.0)	246.987 (0.000)
	Female	3,741 (67.3)	1,907 (32.7)	5,648 (100.0)	
	Total	5,691 (59.7)	3,848 (40.3)	9,539 (100.0)	
Years	40-64 years	3,934 (61.9)	2,300 (38.1)	6,234 (100.0)	63.720 (0.000)
	Over 65 years	1,757 (52.6)	1,548 (47.4)	3,305 (100.0)	
	Total	5,691 (59.7)	3,848 (40.3)	9,539 (100.0)	

Economic status	Lowest	1,220 (52.5)	1,070 (47.5)	2,290 (100.0)	100,593 (0.000)
	Second lowest	1,387 (56.2)	1,032 (43.8)	2,419 (100.0)	
	Second highest	1,407 (61.1)	885 (38.9)	2,292 (100.0)	
	Highest	1,647 (66.1)	834 (33.9)	2,481 (100.0)	
	Total	5,661 (59.7)	3,821 (40.3)	9,482 (100.0)	
Education	Under elementary school	1,509 (52.0)	1,323 (48.0)	2,832 (100.0)	135,805 (0.000)
	Under middle school	703 (53.8)	572 (46.2)	1,275 (100.0)	
	Under high school	1,678 (61.2)	1,024 (38.8)	2,702 (100.0)	
	College for more than	1,379 (67.5)	644 (32.5)	2,023 (100.0)	
	Total	5,269 (59.6)	3,563 (40.4)	8,832 (100.0)	
Area	Dong	4,604 (61.7)	2,832 (38.3)	7,436 (100.0)	67,749 (0.000)
	Eup-myeon	1,087 (51.2)	1,016 (48.8)	2,103 (100.0)	
	Total	5,691 (59.7)	3,848 (40.3)	9,539 (100.0)	

3.2 건강행태 및 건강상태에 따른 치주염 유병의 관련성

연구 대상자의 건강행태 및 건강상태와 치주염의 관련성 Table 2는 치주염 ‘있음’이 흡연 여부에서 흡연자의 치주염 유병이 56.5%로 높았으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p<0.001$).

점심 후 칫솔질에서는 칫솔질을 안 하는 경우 치주염 유병이 43.4%로 높아 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p<0.001$). 구강검진에서는 구강검진을 받지 않는 경우가 41.7%로 치주염 유병이 높았고, 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p<0.001$). 비만유병에서는 비만일 경우 치주염 유병이 45.5%로 높았으며, 통계적으로 유의한 차이가 있었다. ($p<0.0001$) Table 2

Table 2. Health Behaviors, Health Status and Periodontitis

Variable		NO	Yes	Total	χ^2 (p)
Smoking	No	4,828 (63.5)	2,857 (36.5)	7,685 (100.0)	234.023 (0.000)
	Yes	580 (43.5)	792 (56.5)	1,372 (100.0)	

	Total	5,408 (59.6)	3,649 (40.4)	9,057 (100.0)	
Toothbrushing	No	2,887 (56.6)	2,200 (43.4)	5,087 (100.0)	44.033 (0.000)
	Yes	2,427 (63.5)	1,378 (36.5)	3,805 (100.0)	
	Total	5,314 (59.7)	3,578 (40.3)	8,892 (100.0)	
Dental examination	No	3,657 (58.3)	2,613 (41.7)	6,270 (100.0)	14.711 (0.000)
	Yes	1,743 (62.5)	1,032 (37.5)	2,775 (100.0)	
	Total	5,400 (59.6)	3,645 (40.4)	9,045 (100.0)	
Obesity	Underweight	173 (69.2)	81 (30.8)	254 (100.0)	62.433 (0.000)
	normal	3,649 (62.2)	2,235 (37.8)	5,884 (100.0)	
	Obesity	1,855 (54.5)	1,528 (45.5)	3,383 (100.0)	
	Total	5,677 (59.6)	3,844 (40.4)	9,521 (100.0)	

3.3 요검사 수치와 치주염 유병 관련성

요검사 수치와 치주염의 관련성 Table 3은 치주염 '있음'이 요당 양성의 경우 치주염 유병이 55.9%로 높았으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p<0.001).

단백뇨 양성의 경우에도 치주염 유병이 58.5%로 높았으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p<0.01). 요케톤과 요빌리루빈은 치주염 유병과 통계적으로 유의한 차이가 없었다. (p>0.05) Table 3

Table 3. Effect of urinalysis on Periodontitis

Variable		NO	Yes	Total	χ^2 (p)
glycosuria	Negative	5,134(59.8)	3,448(40.2)	8,582(100.0)	33.389 (0.000)
	positive	136(44.1)	175(55.9)	311(100.0)	
	Total	5,270(59.2)	3,623(40.8)	8,893(100.0)	
ketonuris	Negative	5,228(59.2)	3,598(40.8)	8,826(100.0)	.013 (0.933)
	positive	42(59.8)	25(40.2)	67(100.0)	
	Total	5,270(59.2)	3,623(40.8)	8,893(100.0)	
Proteinuria	Negative	5,221(59.5)	3,556(40.5)	8,777(100.0)	15.968 (0.002)
	positive	49(41.5)	67(58.5)	116(100.0)	
	Total	5,270(59.2)	3,623(40.8)	8,893(100.0)	
urinary bilirubin	Negative	5,152(59.3)	3,524(40.7)	8,676(100.0)	.432 (0.569)
	positive	118(57.1)	99(42.9)	217(100.0)	
	Total	5,270(59.2)	3,623(40.8)	8,893(100.0)	

3.4 치주염 유병요인과의 관련성

치주염에 영향을 미치는 요인을 분석한 모형을 보면 성별, 연령, 가구소득, 교육수준, 지역, 흡연, 비만유병여부, 요당수치에서 통계적으로 유의하였다. Table 4 모형 1에서 성별은 여자에 비해 남자에서 2.233배(95% 신뢰구간: 2.008-2.482)(p=0.000) 치주염 유병이 높았으며, 통계적으로 유의하였고, 가구소득에서 상에 비해 하에서 1.301배(95% 신뢰구간: 1.064-1.591)(p=0.011), 상에 비해 하중에서 1.221배(95%신뢰구간: 1.032-1.444)(p=0.020) 치주염 유병이 높았으며, 통계적으로 유의하였다. 교육수준에서는 대졸 이상에 비해 고졸이 1.398배(95% 신뢰구간: 1.201-1.626)(p=0.000), 중졸이 1.825배(95% 신뢰구간: 1.514-2.198)(p=0.000), 초졸 이하 1.991배(95% 신뢰구간: 1.645-2.410) (p=0.000) 치주염 유병이 높았고, 통계적으로 유의하였다. 지역에서는 농촌지역에 비해 도시에서 .758배(95% 신뢰구간: .611-.940)(p=0.000) 치주염 유병이 낮았으며, 통계적으로 유의하였다.

모형 2에서 성별은 여자에 비해 남자에서 1.787배(95% 신뢰구간: 1.596-2.002)(p=0.000) 치주염 유병이 높았으며, 통계적으로 유의하였고, 연령에서는 65세 이상에 비해 40-64세에서 .799배(95% 신뢰구간: .695-.919) (p=0.002) 치주염 유병이 낮았으며, 통계적으로 유의하였다. 가구소득에서는 상에 비해 하에서 1.242배(95% 신뢰구간: 1.016-1.519)(p=0.034) 치주염 유병이 높았으며, 통계적으로 유의하였고, 교육수준에서는 대졸 이상에 비해 고졸에서 1.363배(95% 신뢰구간: 1.167-1.593)(p=0.000), 중졸에서 1.751배(95% 신뢰구간: 1.445-2.122)(p=0.000), 초졸 이하에서 1.848배(95% 신뢰구간: 1.515-2.253) (p=0.000) 치주염 유병이 높았으며, 통계적으로 유의하였다. 지역에서는 농촌지역에 비해 도시에서 .760배(95% 신뢰구간: .610-.947)(p=0.015) 치주염 유병이 낮았으며, 통계적으로 유의하였다. 흡연에서는 흡연에 비해 비흡연이 .541배(95% 신뢰구간: .463-.632)(p=0.000) 치주염 유병이 낮았고, 통계적으로 유의하였다. 비만유병여부에서는 비만에 비해 정상인 .782배(95% 신뢰구간: .699-.876) (p=0.000), 비만에 비해 저체중에서 .552배(95% 신뢰구간: .390-.780)(p=0.001) 치주염 유병이 낮았으며, 통계적으로 유의하였다.

모형 3에서 성별은 여자에 비해 남자에서 1.729배(95% 신뢰구간: 1.537-1.945)(p=0.000) 치주염 유병이 높았으며, 통계적으로 유의하였고, 연령에서는 65세 이상에

비해 40-64세에서 .791배(95% 신뢰구간: .685-.915) (p=0.002)로 치주염 유병이 낮았으며, 통계적으로 유의하였고, 가구소득에서는 상에 비해 하에서 1.246배(95% 신뢰구간: 1.015-1.530)(p=0.035) 치주염 유병이 높았으며, 통계적으로 유의하였다.

교육수준에서는 대졸 이상에 비해 고졸이 1.347배(95% 신뢰구간: 1.151-1.577)(p=0.000), 중졸이 1.688배(95% 신뢰구간: 1.388-2.054)(p=0.000), 초졸 이하가 1.794배(95% 신뢰구간: 1.469-2.191)(p=0.000)로 치주염 유병이 높았으며, 통계적으로 유의하였다. 지역에서는 농촌지역에 비해 도시에서 .753배(95% 신뢰구간: .601-.942) (p=0.013)로 치주염 유병이 낮았으며, 통계적으로 유의하였다. 흡연에서는 흡연에 비해 비흡연이 .544배(95% 신뢰구간: .464-.638)(p=0.000)로 치주염 유병이 낮았으며, 통계적으로 유의하였다. 비만유병여부에서는 비만에 비해 정상인 .804배(95% 신뢰구간: .716-.902)(p=0.000), 비만에 비해 저체중에서 .582배(95% 신뢰구간: .406-.833) (p=0.003)로 치주염 유병이 낮았으며, 통계적으로 유의하였다.

요당에서는 양성에 비해 음성에서 .674배(95% 신뢰구간: .492-.923)(p=0.014)로 치주염 유병이 낮았으며, 통계적으로 유의하였다. Table 4

Table 4. Factors of having influence upon Periodontitis

Classification		Model 1		Model 2		Model 3	
		OR (95% CI)	p	OR (95% CI)	p	OR (95% CI)	p
Gender	Male	2.233(2.008-2.482)	.000	1.787(1.596-2.002)	.000	1.729(1.537-1.945)	.000
	Female	1		1		1	
Age	40-64 years	.886(.775-1.013)	.076	.799(.695-.919)	.002	.791(.685-.915)	.002
	Over 65 years	1		1		1	
Income	Lowest	1.301(1.064-1.591)	.011	1.242(1.016-1.519)	.034	1.246(1.015-1.530)	.035
	Second lowest	1.221(1.032-1.444)	.020	1.162(.978-1.381)	.087	1.167(.977-1.395)	.089
	Second highest	1.047(.885-1.240)	.590	.992(.833-1.181)	.927	1.005(.841-1.200)	.955
	Highest	1		1		1	
Education	Under elementary school	1.991(1.645-2.410)	.000	1.848(1.515-2.253)	.000	1.794(1.469-2.191)	.000
	Under middle school	1.825(1.514-2.198)	.000	1.751(1.445-2.122)	.000	1.688(1.388-2.054)	.000

	Under high school	1.398(1.201-1.626)	.000	1.363(1.167-1.593)	.000	1.347(1.151-1.577)	.000
	College for more than	1		1		1	
Residence	Dong	.758(.611-.940)	.012	.760(.610-.947)	.015	.753(.601-.942)	.013
	Eup-myeon	1		1		1	
Smoking	No			.541(.463-.632)	.000	.544(.464-.638)	.000
	Yes			1		1	
Tooth brushing	No			1.108(.990-1.240)	.075	1.113(.991-1.251)	.071
	Yes			1		1	
Dental examination	No			1.001(.886-1.132)	.982	.997(.881-1.129)	.964
	Yes			1		1	
Obesity	Underweight			.552(.390-.780)	.001	.582(.406-.833)	.003
	normal			.782(.699-.876)	.000	.804(.716-.902)	.000
	Obesity			1		1	
glycosuria	Negative					.674(.492-.923)	.014
	positive					1	
ketonuria	Negative					.975(.486-1.956)	.943
	positive					1	
Proteinuria	Negative					.675(.410-1.111)	.122
	positive					1	
urinary bilirubin	Negative					1.159(.812-1.655)	.415
	positive					1	

4. 논의

본 연구는 국민건강영양조사 (1, 2, 3차년도) 자료를 이용하여 우리나라 성인의 치주염에 영향을 미치는 요인에 관하여 연구하고자 하였다. 인구사회학적 특성과 치주염의 관련성에서는 남자가 높았으며 연령에서는 65세 이상에서 치주염 유병이 높았다. 치주염 유병은 가구소득과 교육수준이 낮을수록 치주염유병이 높았고, 지역에서는 도시보다 농촌지역에서 높았다. 전[10]의 연구에서도 연령이 높을수록 치주염 유병이 증가한다고 보고하였다. 소득수준, 교육수준 등 보건의료서비스의 접근성과

관련이 있다는 설[11]과 전[12]의 연구와도 유사한 결과로 나타났다. 저소득 계층의 구강건강관리를 위한 예방적인 대처나 방안들이 필요한 것으로 사료된다.

연구대상자의 건강행태 및 건강상태와 치주염의 관련성은 흡연자에서 높았고, 점심 후 칫솔질을 안 하는 경우, 구강검진을 받지 않는 경우와 비만일 경우가 높았다. 바른 칫솔질법과 자기 구강건강에 대한 관리 차원의 정기 구강검진의 중요성을 교육할 필요가 있겠다. 흡연과 결손치율의 융합관계를 연구한 전[10]의 연구에서도 본 연구와도 유사한 결과로 나타났다. 흡연이 전신에 미치는 유해성과 금연의 필요성에 대한 교육 프로그램 등의 대처방안이 모색된다. 구강관리 행태에서는 칫솔질 횟수 및 비만과 치주질환의 융합적 관계를 보고한 이 등[13]의 연구와도 유사한 결과로 나타나 비만 등으로 인한 평소 건강생활습관의 양호하지 못한 결과로 유추할 수 있다. 치주염은 평소 구강건강생활습관과 유병과의 관계가 높은 질환으로 해석된다.

요검사 수치와 치주염의 관련성에서는 치주염 '있음'이 요당 양성의 경우 치주염 유병이 높았고, 단백뇨 양성에서도 치주염 유병이 높았다. 남성과 여성의 치주질환 유병에 요당이 영향을 미치는 인자라고 보고한 윤[14]의 결과와 유사하였다. 윤[14]의 연구에 의하면 요단백과 치주질환 유병과는 남성에서는 유의하였고, 여성에서는 유의하지 않아 본 연구와는 일치하지 않았다.

본 연구 결과에서 치주염에 영향을 미치는 위험요인으로는 성별, 연령, 가구소득, 교육수준, 지역, 흡연, 비만 유병여부, 요당수치가 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 선행연구[15]와 유사한 결과로 인구사회학적 요인이 건강수준에 미치는 영향이 많음을 알 수 있어서 성별에서는 여성보다는 남성에서 위험요인으로 보고되었다. 연령이 높을수록 치주염의 영향을 미치는 위험요인으로 작용하여 노인인구의 증가에 따른 치주염의 맞춤형 관리 요령과 대책이 필요하다. 교육수준과 경제적 수입 등이 높을수록 자신의 구강건강에 관한 관심도가 높음을 알 수 있었다. 사회학적, 경제적 상태의 수준이 낮은 사람들의 흡연에 대해 국가적인 대책이 요구되어야 할 것으로 사료된다[16]. 구강건강행태는 치주상태와 구강건강 삶의 질과 밀접한 관련이 있어 올바른 행태를 유지하기 위한 지속적인 교육가 노력이 필요하다[17]. 보건의료 기반 시설의 대도시 집중으로 인해 상대적으로 열악한 지역의 주민들을 위한 대책도 고려해야 할 것이다.

비만유병 요인에서는 이미 우리나라뿐 만 아니라 대부분 국가들이 대표적인 성인병으로 인식해서 관리하고 있다[18]. 당뇨병 환자의 치주는 정상인에 비해 세균에 대한 저항력이 낮아 치주염 관련 세균과 염증성 물질들이 신체의 혈류를 이행하여 전신에 많은 악영향을 끼친다. 당뇨병환자는 혈당조절을 위해 정제된 음식보다 섬유질 등이 많이 함유된 가공되지 않은 음식이 요구되나 치주질환으로 인한 저작 기능 저하로 어려움을 호소하는 경우가 많다[19]. 치주염은 치아와 치주의 상실에 주 원인으로 만성적 염증 질환이다[20]. 평소 생활습관과 관련이 많은 두 만성질환의 상호 관리가 요구되고 무엇보다도 자신의 구강건강을 위한 동기유발이 중요할 것이다. 이를 위한 제도권 관계자들의 교육 홍보나 프로그램 개발 등의 필요성을 강조한다.

본 연구는 국민건강영양조사를 이용하여 단면연구의 제한점과 전체 성인을 모집단화한 것은 아니나, 신뢰할 수 있는 대규모 국가적 조사의 장점에 의의를 둔다[21]. 그러나 연구의 결과는 성인의 건강행태 및 요검사 수치와 치주염과의 융합적 관련성을 연구하여 치주염 예방에 필요한 기초자료로 도움을 주고 구강보건 관련한 지표 개발이나 다양한 구강보건사업 계획 수립 시 활용이 되기를 바란다.

5. 결론

본 연구는 국민건강영양조사 (1, 2, 3차년도) 원시자료를 이용하여 성인의 건강행태 및 요검사 수치와 치주염과의 융합적 관련성을 연구하고 치주염에 영향을 미치는 관련 요인을 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

건강행태와 건강상태에 따른 치주염 유병의 관련성은 흡연, 점심 후 칫솔질을 안 하는 경우, 구강검진을 받지 않는 경우, 비만유병에서는 비만일 경우에서 치주염 유병이 높았다.

요검사 수치와 치주염 유병 관련성에서는 요당 양성, 단백뇨의 경우에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

치주염 유병요인과의 관련성에서는 모형 1에서 남성, 소득이 낮을수록, 교육수준이 낮을수록, 농촌, 흡연에서 통계적으로 유의한 위험요인으로 나타났다. 모형 2에서는 남성, 연령이 높을수록, 교육수준이 낮을수록, 농촌, 흡연, 비만일 경우에서 통계적으로 유의한 위험요인으로

나타났다. 모형 3에서는 남성, 연령이 높을수록, 소득이 낮을수록, 교육수준이 낮을수록, 농촌, 흡연, 비만일 경우, 요당 양성일 경우에서 통계적으로 유의한 위험요인으로 나타났다.

이상의 결과로 건강행태의 개선과 전신질환 요인들의 적극적인 관리가 필요함을 알 수 있다. 또한 이를 지지할 수 있는 사회제도적 기반이 뒷받침되어 만성병인 치주염의 관리 및 예방 프로그램 개발이 이루어져야 할 것이다.

REFERENCES

- [1] B. O. Kim et al. (2017). *Periodontology*, Seoul : DaehanNarae Publishing.
- [2] Ministry of health and welfare. (2014). *The Sixth Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VI-2)*. Seoul : Korea Centers for Disease Control and Prevention. from <http://www.cdc.go.kr>
- [3] Health insurance review & assessment service. (2016). *Health Insurance Review and Assessment Service Data : Disease statistics*. Retrieved July 1.
- [4] Eke PI. et al. (2015). : Update on prevalence of periodontitis in adults in the United States: NHANES 2009 to 2012. *J Periodontol* 86(5), 611 - 622.
- [5] Ministry of health and welfare. (2015). *The Sixth Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VI-3)*. Seoul : Korea Centers for Disease Control and Prevention. from <http://www.cdc.go.kr>
- [6] Centers for Disease Control & Prevention.(2016). *Guidelines for the Management of Hypertension Diabetes Registry*. Seoul : Center for Disease Control & Prevention Publishing.
- [7] Y. H. Kim, K. H. Cho, B. J. Ko and B. D. Han. (2012). The interpretation of urinalysis and its clinical applications. *Korean J Fam Pract*, Vol. 2, No. 3, 214-220.
- [8] Yamagata K et al. (2008). Chronic kidney disease perspectives in Japan and the importance of urinalysis screening. *J Clin Exp Nephrol*, 8(12), 1-8.
- [9] G. W. Yoon and H. J. Kim. (2009). Measurement of Glucose and Protein in Urine Using Absorption Spectroscopy Under the Influence of Other Substances. *J Korean Optics and Photonics*, 20(6), 346-353.
- [10] M. J. Jun. (2016) The Convergence relation of tobacco smoking to tooth loss in older adults. *J. of the Korea Convergence Society*, 8(11), 215-222. DOI : 10.15207/JKCS.2016.7.5.127
- [11] J. Y. Seol. (2016). *Relationship between Liver Abnormalities and Periodontal Disease*. Doctoral dissertation. Kosin University, Busan.
- [12] M. J. Jun. (2018). The convergence study of scaling insurance coverage in socioeconomic, oral health behaviors - Medical consumer. *J. of the Korea Convergence Society*, 9(2), 125-136. DOI : 10.15207/JKCS.2018.9.2.125
- [13] Y. H. Lee and J. O. Choi. (2017), Convergence of Relationship between Obesity and Periodontal Disease in Adults. *J. of the Korea Convergence Society*, 8(11), 215-222. DOI : 10.15207/JKCS.2017.8.11.215
- [14] J. H. Yun. (2016). *General Risk Factors Related with Periodontitis : Based on the Fifth and Sixth Korean National Health and Nutrition Examination Survey*. Doctoral dissertation. Ajou University, Suwon.
- [15] J. H. Kim, M. H. Hong and M. A. Jeong.(2010). Subjective oral health awareness level and quality of life Study. *J. of the Korea Convergence Society*, 1(1), 57-67.
- [16] M. Droomers, C. T. Schrijvers and J. P. Mackenbach. (2004). Educational differences in the intention to stop smoking. *Eur J. Public Health*, 14, 194-198.
- [17] J. H. Kim and G. U. Kim (2014). The influence of oral health behavior and periodontal status of the people who experienced scaling in dental hygienics on their OHIP-14. *J. of Digital policy and Management*, 12(11), 461-468. DOI : 10.14400/JDC.2014.12.11.461
- [18] WHO Expert Consultation. (2010). *Appropriate-body Mass Index for Asian Populations and Its Implications for Policy and Intervention Strategies*. *Lancet*, 363, 157-163.
- [19] M. A. Jeong & J. H. Kim. (2011). Association between cardiovascular disease and periodontal disease prevalence. *J. of the Korea Convergence Society*, 2(11), 47-52.
- [20] K. R. Kim & H. J. Noh. (2013) Relationship between oral contraceptive use & periodontal disease in Korean women. *J. of Digital policy & Management*, 11(12), 5691-576. DOI : 10.14400/JDPM 2013.11.12.569
- [21] E. J. Lee. (2017). Personal & Parental Factors Influencing Influenza Vaccination in Adolescents: Based on the 6th Korea National Health & Nutrition Examination Survey. *J. of the Korea Convergence Society*, 8(11), 151-158. DOI : 10.15207/JKCS.2017.8.11.151

강 현 주(Hyun-Joo Kang)

[정회원]



- 2016년 3월 ~ 현재 : 광주여자대학교 치위생학과 교수
- 관심분야 : 구강미생물·병리학, 치위생학, 보건학, 융합연구
- E-Mail : HJKang@kwu.ac.kr