JKSDH
Journal of Korean Society of Dental Hygiene
2013 June 13(3) : 481-9
http://dx.doi.org/10.13065/jksdh.2013.13.3.481
Original Article

한국 성인의 흡연과 치주질환과의 관련성 : 2010년 국민건강 영양조사 자료

정정옥 · 전주연[1] · 이경희
신흥대학 치위생과 · [1]원광보건대학 치위생과

The relationship between smoking and periodontal diseases in Korean adults: based on the data from the Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2010

Jung-Ock Jung · Ju-Yeon Chun[1] · Kyeong-Hee Lee
Department of Dental Hygiene, Shin-heung College University · [1]Department of Dental Hygiene, WonKwang Health Science University

Received : 22 February, 2013
Revised : 23 April, 2013
Accepted : 5 June, 2013

Corresponding Author
Kyeong-Hee Lee
Department of Dental Hygiene
Shin-heung College
95 Hoam-ro, Uijeongbu, Gyeonggi-do
480-701, Korea.
Tel : +82-31-870-3442
+82-10-9199-2072
Fax : +82-31-870-3449
E-mail : noh3898@hanmail.net

ABSTRACT

Objectives : The purpose of this study was to evaluate the relationship between smoking and peridontal diseases in Korean adults based on the data from the Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2010.

Methods : The study subjects were 5,605 adults aged 19 years or older whose information were community periodontal index (CPI) and smoking status. and statistical analyses were conducted by applying complex sample analysis technique.

Results : In terms of the relationship between smoking and periodontal status, the risk of periodontitis was 1.63-fold higher in smoker group than in nonsmoker group, and 1.02-fold higher even after adjustment of gender, age, income levels, educational background, alcohol consumption, exercising, body mass index (BMI), oral examination, the frequency of tooth brushing, the use of oral hygiene devices, and perceived oral health. Chi square analysis also showed that the prevalence rate of periodontitis was higher in smoker group than in nonsmoker group.

Conclusions : It is very important to provide oral health education by smoking cessation and prevent periodontal diseases through anti-smoking campaign.

Key Words : adults, periodontal diseases, smoking
색인 : 성인, 치주질환, 흡연

서론

세계보건기구(WHO)는 '건강을 증진시키고 수명을 연장시키는데 있어서 흡연에 대한 조절은 전체 예방의학계가 한꺼번에 할 수 있는 것보다 더 많은 것을 할 수 있다' 라고 하였다[1]. 인간에게 일어나는 여러 질병과 사망의 원인 중 예방이 가장 가능한 요인은 흡연으로 밝혀졌으며[2], 흡연은 비전염성 질병과 연관된 가장 중요한 단일 환경요소로 구강에도 적용되어 치주염의 중요한 원인 인자로서 작용하고[3], 만성치주염의 위험요인, 치주건강의 저해요인으로서 치주질환에 미치는

Copytight©2013 by Journal of Korean Society of Dental Hygiene
This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in medium, provided the original work is properly cited.

영향이 크다고 하였다[4,5].

미국 치주병과학회는 흡연이 치주질환의 발생을 촉진할 뿐만 아니라 치주질환 치료의 결과에도 나쁜 영향을 미친다고 하였으며[6], 20대 성인 흡연자는 비흡연자나 금연자보다 우식치아나 결손치아가 많았고, 치주질환 발생률도 높으며, 흡연자의 구강건강 수준도 비흡연자에 비해 매우 낮은 것으로 보고되고 있다[7]. 특히 흡연자의 구강 내에서 Gram 음성균이 증가하며 치태형성이 촉진되어 치주질환의 초기형태인 치은염은 물론 치주조직병, 우식증도 발생시킨다고 하였다[8]. 이처럼 흡연은 여러 구강질환 발생에 있어 중요한 환경요인으로써 작용하며[9], 치아상실의 중대한 측면으로 부각되고 있다[10].

흡연이 건강에 미치는 영향에 관한 연구는 다양한 측면에서 계속 진행되고 있으나 그럼에도 불구하고 흡연율은 여전히 크게 줄어들지 않고 있다[11,12]. 우리나라의 흡연율은 선진국에 비교하여 2배 정도로 높아서 세계 최고 수준이며, 여성과 청소년의 흡연율이 빠른 속도로 증가하여 그 심각성을 더하고 있다[13].

흡연의 결과는 구강질환으로 나타나기 때문에 장래 흡연가들의 구강병 악화는 심각한 문제가 아닐 수 없다. 흡연의 일차적 관문이라고 할 수 있는 구강의 보건을 담당하는 치과의료계 종사자들은 흡연으로 발생되는 질환에 대하여 더욱 깊이 인식하여야[14] 함은 물론 효과적인 구강건강관리를 수행하기 위하여 구강환경에 영향을 미치는 요인에 대해서도 다각적으로 연구하여야 한다[15].

이에 본 연구에서는 2010년에 실시한 국민건강영양조사 자료를 이용하여 흡연과 치주질환과의 관련성을 분석하여, 국민의 구강건강 증진을 위한 치과의료계 종사자들의 금연교육 계획에 필요한 기초자료로 활용하고자 시행하였다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상

국민건강영양조사 제 5기 1차년도(2010)조사는 전국 약 3,840가구, 만 1세 이상 가구원 전체를 조사대상으로 2010년 1월부터 12월까지 실시하였다. 제 5기 조사는 1차적으로 2009년 주민등록인구자료와 2008년 아파트시세자료를 표본추출틀로 이용하였다. 표본조사구는 먼저 시도별로 1차 층화하고, 일반지역은 성별, 연령대별 인구비율 기준 26개 층으로, 아파트지역은 단지별 평당가격 · 평균평수 등 기준 24개 층으로 2차 층화한 후 추출하였다. 추출된 표본조사구 내에서는 계통추출방법으로 조사구당 20개의 최종 조사대상 가구를 추출하였다. 대상자 표집방법은 2010년 국민건강영양조사 원시자료 이용지침서의 내용을 인용하였다[16]. 이 연구는 2010년 국민건강영양조사에 참여한 전체 대상자 10,938명 중 만 19세 이상의 성인에서 지역사회치주지수(Community Periodontal Index: CPI)와 흡연에 대한 정보가 모두 갖춰진 5,605명을 최종분석대상자로 하였고, 대상자들의 인구사회학적 특성으로 성별과 연령, 소득수준 및 교육수준에 대해 고려하였다. 또한 생활습관과 관련하여 흡연상태, 주 평균 음주횟수, 주 평균 운동횟수, 체질량지수, 구강위생습관과 관련하여 지난 1년간 구강검진 여부, 일일 평균 잇솔질 횟수와 구강위생용품 사용유무, 주관적 구강건강을 고려하였다.

2. 연구도구

구강검사는 질병관리본부 소속 공중보건치과의 2인과 해당도에서 지원한 공중보건치과의 12인, 총 14인이 2006년 국민구강건강실태조사 검진기준에 근거하여 조사하였다. 대상자를 구강검사의자에 앉도록 한 후 책상용 스탠드와 검진용 펜라이트로 조명을 설정한 후 치과의사가 치경과 탐침, 치주탐침을 이용하여 치주조직상태를 검사하였다. 치주병의 판단기준은 출혈여부, 치석존재 유무, 치주낭 존재유무 등이며, 검사는 제 3대구치를 포함하여 3분악 단위로 시행하였다. 해당 3분악 발거대상치아를 제외한 자연치가 2개 이상 존재하는 경우이고, 자연치아가 1개일 경우 인접 3분악에 포함시켜 조사하였다. 검사의 편의를 위하여 구치부 2개의 대구치와 전치부 상악우측중절치와 하악좌측중절치만을 검사대상으로 하였고, 만약 대구치부 2개 중 하나의 치아가 결손되었다면 해상 3분악의 모든 치아를 조사하여 가장 높은 코드를 기록하였다. 이 검사지침은 2010년 국민건강영양조사 5기 1차년도 보고서[17]와 2006년 국민구강건강실태조사 보고서의 내용을 인용하였다[18]. 또한 흡연상태에 관해서는 현재 담배를 피우고 있는 사람과 과거에 피웠으나 지금은 피우지 않는다고 응답한 사람을 흡연자, 피우지 않는다고 응답한 사람을 비흡연자로 분류하였다.

3. 자료분석

본 연구의 자료는 층화추출한 자료로 복합표본분석을 시행하여 연구대상자의 특성에 따른 흡연율을 파악하기 위해 빈도와 백분율을 산출하였고, 치주상태에 따른 조사대상자의 특성을 평가하기 위해 종속변수인 치주질환 유무는 상악우측구치부, 상악전치부, 상악좌측구치부, 하악우측구치부, 하악전치부, 하악좌측구치부의 치주조직상태에서 CPI지수인 건전치주조직, 출혈치주조직, 치석형성치주지수는 치주질환 '무'로 천치주낭과 심치주낭은 '유'로 정의하여 χ^2-test를 시행

하였다.

흡연이 치주질환의 위험에 미치는 영향력을 평가하기 위해 종속변수인 치주질환 유병 여부가 변수의 이분값(binomial value)을 갖고 있으므로 다중 로지스틱 회귀분석(Multiple logistic regression Analysis)을 실시하였다. 모든 통계분석을 통계분석용 소프트웨어인 SPSS 19.0을 이용하였고, 유의수준은 0.05로 고려하였다.

연구결과

1. 대상자의 특성에 따른 흡연율

대상자의 특성에 따른 흡연율은 〈Table 1〉과 같다.

연령군 흡연율은 19-44세가 54.6%로 전체 연령군에서 가장 높았으며, 성별 흡연율은 19-44세 남성이 52.3%, 19-44세여성이 68.2%로 가장 높았다. 소득수준별 흡연율은 소득수준이

Table 1. The rates of smoking by the characteristics of subjects

Characteristics of subjects	Total		Male		Female	
	Smoker(n=2,327)		Smoker(n=1,964)		Smoker(n=363)	
	N(%)	SE(%)	N(%)	SE(%)	N(%)	SE(%)
Age(years)						
19–44	1,049(54.6)	1.5	820(52.3)	1.6	229(68.2)	3.2
45–64	817(35.3)	1.6	732(37.3)	1.5	85(23.6)	2.8
≥65	461(10.1)	0.7	412(10.5)	0.8	49(8.1)	1.5
Income level						
Low	611(28.3)	1.4	491(27.0)	1.5	120(35.5)	3.2
Lower middle	587(25.5)	1.1	496(25.9)	1.2	91(23.4)	2.9
Upper middle	581(23.9)	1.0	496(24.1)	1.1	85(22.4)	2.6
High	548(22.3)	1.3	481(23.0)	1.4	67(18.6)	2.6
Education						
≤Elementary	420(13.4)	1.1	341(13.0)	1.2	79(16.2)	1.3
Middle	277(10.9)	0.8	242(10.7)	0.8	35(12.2)	2.3
High	848(41.0)	1.4	702(40.6)	1.6	146(43.3)	3.6
≥College	782(34.7)	1.5	679(35.8)	1.7	103(28.3)	2.9
Drinking						
≤1	348(14.2)	0.9	331(15.6)	1.0	17(5.9)	1.5
2–3	570(25.1)	1.0	498(25.6)	1.1	72(21.7)	2.7
≥4	1,409(60.8)	1.2	1,135(58.8)	1.5	274(72.4)	3.3
Exercise						
≤1	1,638(69.3)	1.1	1,363(68.1)	1.3	275(76.0)	2.4
2–3	361(15.9)	1.0	313(16.6)	1.1	48(11.7)	1.8
≥4	328(14.9)	1.0	288(15.3)	1.1	40(12.3)	2.2
Body mass index(BMI)						
〈25	1,522(64.0)	1.2	1,249(62.2)	1.4	273(75.0)	2.2
≥25	805(36.0)	1.2	715(37.8)	1.4	90(25.0)	2.2
Dental checkup						
No	1,801(77.8)	1.2	1,511(77.4)	1.3	290(80.6)	2.6
Yes	526(22.2)	1.2	453(22.6)	1.3	73(19.4)	2.6
The frequency of daily tooth-brushing						
Once or less	383(14.9)	1.0	351(16.1)	1.1	32(7.4)	1.5
Twice	1,153(51.3)	1.4	984(52.1)	1.5	170(46.4)	3.0
Three time or more	790(33.8)	1.3	629(31.7)	1.4	161(46.2)	2.9
Oral hygiene goods						
No	1,815(78.3)	1.1	1,584(81.0)	1.1	231(62.5)	3.1
Yes	512(21.7)	1.1	380(19.0)	1.1	132(37.5)	3.1
Perceived oral health status						
Unhealthy	1,169(49.2)	1.4	980(49.0)	1.5	189(50.2)	3.5
Healthy	1,158(50.8)	1.4	984(51.0)	1.5	174(49.8)	3.5

Table 2. The characteristics of subjects as classified according to periodontal status

Characteristics of subjects	Total(%) (n=5,605)	Normal¶ (n=4,077)		Periodontitis¶ (n=1,528)		p-value*
	N(%)	N(%)	SE(%)	N(%)	SE(%)	
Gender						
Male	2,406(100.0)	1,567(70.4)	1.6	839(29.6)	1.6	<0.001
Female	3,199(100.0)	2,510(81.4)	1.2	689(18.6)	1.2	
Age						
19-44	2,470(100.0)	2,135(87.1)	1.0	335(12.9)	1.0	<0.001
45-64	2,044(100.0)	1,314(64.8)	1.8	730(35.2)	1.8	
≥65	1,091(100.0)	628(58.6)	2.3	463(41.4)	2.3	
Income level						
Low	1,387(100.0)	986(75.1)	1.8	401(24.9)	1.8	0.189
Lower middle	1,395(100.0)	991(74.4)	1.9	404(25.6)	1.9	
Upper middle	1,418(100.0)	1,035(75.8)	1.7	383(24.2)	1.7	
High	1,405(100.0)	1,065(78.7)	1.5	340(21.3)	1.5	
Education						
≤Elementary	1,324(100.0)	779(60.1)	2.5	545(39.9)	2.5	<0.001
Middle	610(100.0)	375(63.1)	2.5	235(36.9)	2.5	
High	1,897(100.0)	1,440(79.4)	1.5	457(20.6)	1.5	
≥College	1,774(100.0)	1,483(84.5)	1.4	291(15.5)	1.4	
Smoking status						
Never smoke	3,278(100.0)	2,537(80.2)	1.2	741(19.8)	1.2	<0.001
Smoker	2,327(100.0)	1,540(71.2)	1.5	787(28.8)	1.5	
Drinking†						
≤1	4,387(100.0)	3,279(78.0)	1.1	1,108(22.0)	1.1	<0.001
2-3	804(100.0)	553(72.3)	2.2	251(27.7)	2.2	
≥4	414(100.0)	245(62.9)	3.3	169(37.1)	3.3	
Exercise†						
≤1	3,935(100.0)	2,867(75.9)	1.3	1,068(24.1)	1.3	0.283
2-3	837(100.0)	634(78.1)	1.9	203(21.9)	1.9	
≥4	833(100.0)	576(74.1)	2.0	257(25.9)	2.0	
Body mass index(BMI)						
<25	3,842(100.0)	2,866(78.0)	1.3	976(22.0)	1.3	<0.001
≥25	1,763(100.0)	1,211(71.5)	1.8	552(28.5)	1.8	
Dental checkup‡						
No	4,320(100.0)	3,097(75.1)	1.3	1,223(24.9)	1.3	0.034
Yes	1,285(100.0)	980(78.8)	1.7	305(21.2)	1.7	
The frequency of daily tooth-brushing						
Once or less	669(100.0)	390(63.1)	3.1	279(36.9)	3.1	<0.001
Twice	2,661(100.0)	1,890(74.4)	1.6	771(25.6)	1.6	
Three time or more	2,275(100.0)	1,797(81.6)	1.1	478(18.4)	1.1	
Oral hygiene goods						
No	4,104(100.0)	2,852(73.4)	1.5	1,252(26.6)	1.5	<0.001
Yes	1,501(100.0)	1,225(83.4)	1.3	276(16.6)	1.3	
Perceived oral health status						
Unhealthy	2,664(100.0)	1,739(68.3)	1.6	925(31.7)	1.6	<0.001
Healthy	2,941(100.0)	2,338(82.6)	1.3	603(17.4)	1.3	

* p-value by χ^2 -test.

† Mean frequency of drinking and exercise a week.

‡ During last 1yr dental checkup.

¶ Normal, probing pocket<4mm; periodontitis, probing pocket≥4mm.

가장 낮은 하 그룹에서 28.3%로 가장 높았으며, 성별 흡연율은 소득수준이 중하인 남성이 25.9%, 소득수준이 하인 여성이 35.5%로 가장 높았다. 교육수준별 흡연율은 고졸에서 41.0%로 가장 높았으며, 성별 흡연율은 교육수준이 고졸인 남성이 40.6%, 고졸 여성이 43.3%로 가장 높았다. 음주횟수에 따른 흡연율은 4회 이상에서 60.8%로 가장 높았으며, 성별 흡연율은 음주횟수가 4회 이상인 남성이 58.8%, 4회 이상인 여성이 72.4%로 가장 높았다. 운동횟수에 따른 흡연율은 1회 이하에서 69.3%로 가장 높았으며, 성별 흡연율은 운동횟수가 1회 이하인 남성이 68.1%, 1회 이하인 여성이 76.0%로 가장 높았다. 체질량 지수에 따른 흡연율은 체질량 지수가 25이하인 경우에서 64.0%로 가장 높았으며, 성별 흡연율은 체질량 지수가 25이하인 남성이 62.2%, 25이하인 여성이 75.0%로 가장 높았다. 지난 1년간 구강검진에서의 흡연율은 구강검진을 받지 않은 그룹에서 77.8%로 가장 높았으며, 성별 흡연율은 구강검진을 받지 않은 남성이 77.4%, 구강검진을 받지 않은 여성이 80.6%로 가장 높았다. 잇솔질 횟수에 따른 흡연율은 2회가 51.3%로 가장 높았으며, 성별 흡연율은 잇솔질 횟수가 2회인 남성이 52.1%, 2회인 여성이 46.4%로 가장 높았다. 구강위생용품 사용에 따른 흡연율은 구강위생용품을 사용하지 않는 그룹이 78.3%로 가장 높았으며, 성별 흡연율은 구강위생용품을 사용하지 않는 남성이 81.0%, 구강위생용품을 사용하지 않는 여성이 62.5%로 가장 높았다. 주관적 구강건강에 따른 흡연율은 주관적 구강건강이 건강군에 속하는 그룹이 50.8%로 가장 높았으며, 성별 흡연율은 주관적 구강건강이 건강군에 속하는 남성이 51.0%, 비건강군에 해당하는 여성이 50.2%로 가장 높았다.

2. 치주상태에 따른 조사대상자의 특성

치주상태에 따른 대상자의 특성은 〈Table 2〉와 같다.

대상자의 치주질환 유병여부는 성별에서는 남자가 29.6%, 연령에서는 65세 이상이 41.4%, 교육수준에서는 초졸 이하에서 39.9%로 다른 군에 비해 치주질환 유병률이 높게 나타났다($p<0.001$). 흡연상태에서는 흡연군이 28.8%, 음주횟수에서는 4회 이상이 37.1%, 체질량지수에서는 25이상인 과체중에서 28.5%로 다른 군에 비해 치주질환 유병률이 높게 나타났다($p<0.001$). 지난 1년간 구강검진에서는 지난 1년간 구강검진을 받지 않은 그룹에서 24.9%($p<0.05$), 잇솔질 횟수에서는 1회 이하에서 36.9%, 구강위생용품사용 여부에서는 구강위생용품을 사용하지 않는 그룹에서 26.6%, 주관적 구강건강에서는 비건강군에서 31.7%로 다른 군에 비해 치주질환 유병률이 높게 나타났다($p<0.001$).

3. 흡연과 치주상태의 관련성

연구대상자의 흡연과 치주상태의 관련성은 〈Table 3〉과 같다.

전체 대상자 중 흡연군은 2,327명으로 나타났다. 로지스틱 회귀분석 결과 비흡연군과 비교했을 때 흡연군이 치주염의 위험이 1.63배 높게 나타났고, 성별, 나이, 소득, 교육, 음주, 운동, 체질량, 구강검진, 잇솔질 횟수, 구강위생용품 사용, 주관적 구강건강을 보정 한 후에도 1.02배 높은 것으로 나타났다. 교차분석을 통한 결과에서도 비흡연군보다 흡연군에서 치주염이 있는 비율이 높게 나타났다.

총괄 및 고안

이 연구는 2010년 국민건강영양조사 결과 자료를 활용하여 우리나라 성인에서 흡연과 치주염 유병상태와의 관련성을 평가하고자 하였다.

연령군 흡연율은 19-44세가 54.6%로 전체 연령군에서 가장 높았으며, 소득수준별 흡연율은 소득수준이 가장 낮은 하 그룹에서 28.3%로 가장 높았으며, 교육수준별 흡연율은 고졸에서 41.0%로 가장 높게 나타났다. 이는 한과 김[8]이 20-30대 남성과 소득수준이 낮을수록, 교육수준이 높을수록 흡연율이 높다는 결과와 부분적으로 일치하였다. 흡연은 10대나 20대 초기에 습관이 형성되는데[19] 이는 치주병의 발생시기보다 이르다. 최근 흡연율 감소를 위한 적극적인 중재결과, 우리나라 성인 흡연율은 2005년부터 현재까지 꾸준히 감소추세를 보이고 있다. 보건복지가족부와 한국금연운동협의회가 전국 19세 이상 성인을 대상으로 연구를 실시한 결과, 2005년 3월에는 대상자의 27.9%가 흡연자로 보고되었으나, 2008년 6월에는 21.9%가 흡연자인 것으로 보고되었다[20]. 이는 약 3년 사이에 성인 흡연율이 6% 감소하였음을 의미한다. 하지만, 청소년기 흡연율 조사에서는 성인기 흡연율 감소 추세와는 달리 흡연율 감소 경향이 명확히 나타나지 않았고, 오히려 남자 중고등학생 집단에서 흡연율이 증가하는 경향을 보였다. 청소년기 흡연의 다른 한 가지 특징은 흡연을 처음 시작하는 연령이 낮아지고 있다는 점인데, 2008년 현재 고3 흡연자의 64.2%가 중3 시기 또는 그 이전에 흡연을 시작한다[12]. 따라서 흡연율 감소를 통한 치주병 예방전략을 세움에 있어 초중등학교 과정에서의 구강보건교육에 금연교육이 반드시 포함될 필요가 있다.

음주횟수에 따른 흡연율은 4회 이상에서 60.8%로 가장 높았으며, 운동횟수에 따른 흡연율은 1회 이하에서 69.3%로 가장 높았고, 체질량 지수에 따른 흡연율은 체질량 지수가 25이하인 경우에서 64.0%로 가장 높게 나타났다. 김과 한[13]

Table 3. The relationship between smoking and periodontal status

Variables(reference)	Crude OR	95%CI	p-value*	Adjusted OR†	95%CI	p-value*
Smoking status			<0.001			
Never smoke	1.000			1.000		<0.001
Smoker	1.637	1.436-1.867		1.026	1.017-1.343	
Gender						
Male				1.000		<0.001
Female				0.491	0.395-0.611	
Age						
19-44				1.000		<0.001
45-64				2.939	2.354-3.670	
≥65				3.286	2.508-4.305	
Income level						
Low				1.000		0.548
Lower middle				1.074	0.833-1.384	
Upper middle				1.027	0.817-1.290	
High				0.891	0.687-1.155	
Education						
≤Elementary				1.000		0.009
Middle				0.993	0.726-1.358	
High				0.708	0.515-0.971	
≥College				0.610	0.430-0.866	
Drinking						
≤1				1.000		0.235
2-3				1.191	0.973-1.458	
≥4				1.045	0.763-1.431	
Exercise						
≤1				1.000		0.952
2-3				0.998	0.795-1.254	
≥4				1.033	0.830-1.287	
Body mass index(BMI)						
<25				1.000		0.063
≥25				1.206	0.990-1.470	
Dental checkup						
No				1.000		0.477
Yes				0.931	0.763-1.135	
The frequency of daily tooth-brushing						
Once or less				1.000		0.220
Twice				0.831	0.632-1.093	
Three time or more				0.751	0.543-1.038	
Oral hygiene goods						
No				1.000		0.034
Yes				0.779	0.618-0.981	
Perceived oral health status						
Unhealthy				1.000		<0.001
Healthy				0.513	0.426-0.618	

*p-value by logistic regression

†Adjusted OR=adjusted odds ratio taking account for gender, age, income level, education, drinking, exercise, body mass index, dental checkup, tooth-brushing, oral hygiene goods, oral health status.

의 연구에서 음주 시 흡연 여부 결과 74.1%가 '음주 시 흡연을 한다' 고 답한 것과 비슷한 결과로 흡연과 음주가 비교적 높은 상관성이 있음을 알 수 있다. 따라서 흡연과 음주의 상관성을 고려할 때 금연교육 시 이를 감안한 금연계획을 세우도록 유도하는 것이 보다 바람직할 것이다.

지난 1년간 구강검진에서의 흡연율은 구강검진을 받지 않은 그룹에서 77.8%로 가장 높았으며, 잇솔질 횟수에 따른 흡연율은 2회가 51.3%로 가장 높았고, 구강위생용품 사용에 따른 흡연율은 구강위생용품을 사용하지 않는 그룹이 78.3%로 가장 높았다. 또한 주관적 구강건강에 따른 흡연율은 주관적 구강건강이 건강군에 속하는 그룹이 50.8%로 가장 높게 나타났다. 박[21]의 연구에서 흡연자는 비흡연자보다 많은 치태와 치석을 가지고 있으며, 흡연자가 더 나쁜 구강위생능력을 나타낸다고 보고하였으며, 이는 흡연이 구강질환에 미치는 영향에 대한 구체적이고 정확한 지식이 국민들에게 교육되지 못하여 나타난 결과라고 사료된다.

대상자의 일반적인 특성과 관련된 치주상태는 남자인 경우, 나이가 증가함에 따라, 교육수준이 낮을수록 치주염의 비율이 높게 나타났다. 이는 한과 김[8]이 남성의 경우, 연령이 높고 교육수준이 낮을수록 높은 치주질환의 비율을 나타낸다는 결과와 부분적으로 일치하였다. 또한 흡연군과 일주일에 음주횟수가 많을수록, 체질량지수가 높을수록 치주염의 비율이 높게 나타났다. 흡연과 치주질환의 측정변수인 치주낭과의 관련성에서 흡연은 치주질환의 잠재적인 위험요소가 될 수 있다고 하였으며, 흡연·음주가 치주질환에 부정적인 영향을 준다고 하였다. 또한 비흡연자에 비해 흡연자에서 치주조직지수가 통계적으로 유의하게 높았으며, 흡연과 치아상실에 관한 역학 자료에서 흡연자가 비흡연자에 비해 잔존 치아의 수도 적고 치아상실 발생률도 높게 나타났다[8,11,21]. 이는 흡연자에서 치주질환 발생 비율이 높게 나타난 이번 연구에서의 내용과 일치하였다. 흡연은 치주질환 발생에 독립적이면서 직접적으로도 많은 영향을 미치는 요인이기 때문에 흡연자에 대한 치주질환 예방 및 관리교육을 철저히 하여야 할 것으로 본다. 지난 1년간 구강검진을 받지 않고, 잇솔질 횟수가 적을수록, 구강위생용품을 사용하지 않을수록, 주관적 구강건강이 건강하지 않다고 생각하는 경우 치주염의 비율이 높게 나타났다. 따라서 치과 병·의원에서는 흡연 환자를 주기적으로 방문하게 하는 프로그램을 적용함으로써 구강의 병력을 정기적으로 청취하고, 구강내 합병증의 발생 감소를 위한 구강보건교육이 진행되어야 할 것이고, 더불어 전문가 치면세정술과 국소적 불소겔 적용 등 환자의 구강상태에 적절한 예방처치가 정기적으로 이루어져야 할 것이다. 이러한 포괄적인 과정에서 특히 치과위생사는 흡연 환자에게 구강건강과 건강행동 등에 관한 구강보건정보를 전달하고 다양한 문제에 대해 상담을 진행하며 환자의 구강건강관리 능력을 향상시킬 수 있는 중재자로서 중요한 역할을 담당해야 할 것이다.

흡연과 치주상태와의 관련성에서는 흡연군은 비흡연군과 비교했을 때 치주염의 위험이 1.63배 높게 나타났고, 혼란변수를 보정한 후에도 1.02배 높은 것으로 나타났다. Bergstrom[3]은 치주질환을 판단하는 여러 지수를 이용하여 흡연과 치주질환 관계를 분석하여 흡연자가 치주질환을 더 많이 보유하고 있다고 하였고, Obeid & Bercy[4]는 치주질환을 발생시킬 수 있는 위험요소들 중에서 특히 심한 치주염에서 가장 밀접한 연관성을 가진 환경적 위험요소가 흡연이라고 보고하였다. Tumbull[5] 도 흡연자의 높은 유병율을 보고하였으며, 박[21]은 치주낭 측정을 통해 흡연은 치주염의 유력한 위험지표이고 잠재적인 위험요소가 될 수 있다고 주장하였고, 본 연구와 같은 결과를 나타냈다.

최근 매스컴에서는 흡연의 유해성을 알림과 동시에 금연실천 시 의료인 도움의 필요성에 대하여도 홍보하고 있다. 그러나 대부분의 흡연자는 금연의 필요성은 인정하지만 행동의 변화를 유도하기 위한 구체적인 의지는 약하다[22]. 그러므로 치과에서 환자의 1차대면 상대인 치과위생사는 흡연환자에게 치아를 치료하는 과정에서 올바른 구강건강관리와 흡연의 유해성에 관하여 환자에게 알리고 적극적으로 금연을 유도하여 국민의 구강건강증진에 앞장서야 한다. 또한 치과에서 예방처치업무와 구강보건교육을 담당하고 있는 구강보건전문인력인 치과위생사는 사전에 흡연과 구강질환에 관한 구체적이고 전문적인 지식을 충분히 숙지하고 있어야 한다. 동시에 가장 효과적이고 체계적인 금연교육을 위한 연구도 관련자들에 의하여 끊임없이 이루어져야 할 것이다. 뿐만 아니라 청소년기부터 학교에서 보건교육 시간에 흡연과 구강건강과의 관련성에 대한 구강보건교육이 체계적으로 이루어지도록 하는 교육시스템의 구축도 필요하다.

이 연구는 흡연과 치주질환의 관련성에 대해 단면연구 설계로 평가하였기 때문에 두 질환의 인과관계를 제시할 수 없었다. 그럼에도 불구하고 이 연구는 국가를 대표할 수 있는 국민건강영양조사 자료를 이용하여 한국 성인에서 흡연과 치주질환의 관련성으로 확인한 의미 있는 자료이고, 두 질환의 관련성을 보고하기엔 충분한 의미 있는 실증적 결과를 보여주고 있다. 향후 흡연의 정도에 따른 치주질환의 심도평가와 장기적인 연구를 통한 흡연과 치주질환의 명확한 인과관계를 제시할 수 있어야 하겠다. 또한 관련연구를 좀 더 세분화하여 흡연이 구강환경에 미치는 영향에 대한 구체적인 결과를 얻을 수 있는 연구가 계속적으로 이루어져야 하며, 이러한 연구 결과를 바탕으로 효과적인 치과위생사 교육도

필요하다. 그리고 치과에서 사용되기에 적합한 체계적인 금연교육 프로그램에 대한 연구와 프로그램 평가방법 또한 함께 이루어져야 할 것이다.

결론

2010년 국민건강영양조사 자료를 이용하여 한국 성인의 흡연과 치주질환과의 관련성에 대해 평가하고자 하였다. 만 19세 이상의 성인에서 지역사회치주지수(Community Periodontal Index: CPI)와 흡연에 대한 정보가 모두 갖춰진 5,605명을 최종분석대상자로 하여 다음과 같은 결론을 얻을 수 있었다.

1. 연령군 흡연율은 19-44세가 가장 높았으며, 소득수준이 낮고 교육수준이 높을수록 흡연율이 높게 나타났다. 또한 음주횟수가 많고, 운동횟수가 적으며, 체질량지수가 25이하인 경우 흡연율이 높게 나타났다. 지난 1년간 구강검진을 받지 않고, 잇솔질 횟수가 적으며, 구강위생용품을 사용하지 않고, 주관적 구강건강이 건강하고 생각하는 그룹에서 흡연율이 높게 나타났다.
2. 남자인 경우, 나이가 증가함에 따라, 교육수준이 낮고, 흡연군과 일주일에 음주횟수가 많을수록, 체질량지수가 높을수록 치주염의 비율이 높게 나타났다. 지난 1년간 구강검진을 받지 않고, 잇솔질 횟수가 적을수록, 구강위생용품을 사용하지 않을수록, 주관적 구강건강이 건강하지 않다고 생각하는 경우 치주염의 비율이 높게 나타났다.
3. 흡연과 치주상태와의 관련성에서는 흡연군은 비흡연군과 비교했을 때 치주염의 위험이 1.63배 높게 나타났고, 혼란변수를 보정 한 후에도 1.02배 높은 것으로 나타났다.

이상의 연구결과로 볼 때 흡연이 전신질환에 미치는 악영향 뿐 아니라 치주질환에 미치는 위해성을 예방하고, 동기유발을 통한 금연운동을 체계적으로 확립시키기 위해서 다음과 같이 제언하고자 한다. 첫째, 치주질환의 일차 예방으로 조기 금연관련 구강보건교육의 중요성을 환자에게 인식시키는 것이 필요하다. 둘째, 각 치과 병의원에서는 적합한 금연교육프로그램 개발 및 프로그램 평가방법에 대한 기준 확립이 필요하다. 셋째, 구강보건 전문 인력인 치과위생사들의 금연지도에 대한 적극적인 관심과 꾸준한 교육활동 및 다양한 매체를 활용한 일대일 금연 환자 계속관리체계가 필요하다.

References

1. Choe IS, Choe YJ. A study on the effects of smoking on oral hygiene and gingival inflammation. Collected papers for College of Dentistry at Kyunghee University 1995; 17(1): 331-7.
2. Kim MS, Kim AG. A study on experience of smoking level in some female undergraduates. J Korean Acad Nurs 1997; 27(4): 315-28.
3. Bergstrom J. Cigarette smoking as risk factor in chronic periodontal disease. Community Dent Oral Epidemiol 1989; 17(5): 245-7.
4. Obeid P, Bercy P. Effects of smoking on periodontal health: a review. Adv Ther 2000; 17(5): 230-7.
5. Turnbull B. Smoking and periodontal disease. A review. J N Z Soc Periodontol 1995; 70(79): 10-5.
6. Yang JY, Park KS. The effects of smoking on oral environment. J Dent Hyg Sci 2001; 1(1): 67-73.
7. Kim SH, Jang JH, Park YD. The relationship of smoking behaviors to perceived oral health among university students. J Dent Hyg Sci 2005; 5(3): 139-43.
8. Han DH, Kim JB. The association between smoking and periodontitis: findings from the korean national oral health survey 2006. J Korean Acad Dent Health 2009; 33(4): 634-43.
9. Park IS, Lee SH, Youn HJ. A comparatives study on oral environment between smokers and non-smokers. J Dent Hyg Sci 2008; 8(3): 139-46.
10. Park JH, Kim YN, Yoo JH, Kim MY, Kim BI, Kwon HK. Relationship between smoking and periodontal pocket formation in korean adults. J Korean Acad Dent Health 2005; 29(3): 293-301.
11. Han GS, Kim YS, Kang JK, Hwang YS, Han DH, Bae KH. Dental hygiene and dental education : relation of smoking and periodontal status among 30s-50s Adults in metropolitan area. J Korean Acad Dent Health 2008; 32(2): 250-60.
12. Kim HJ, Shin SJ. The study of oral health perception, oral health behavioral and family smoking status according to smoking experience in a part of high school students. J Korean Soc Dent Hyg 2011; 11(5): 695-706.
13. Kim SJ, Han GS. Relationship between perceived oral symptoms and smoking, drinking of high school students in metropolitan area. J Korean Soc Dent Hyg 2012; 12(3): 553-62.
14. Lee HO, Chun JY, Ju OJ. A study on the state of smoking and smoking-related oral health knowledge level among some adolescents. J Dent Hyg Sci 2011; 11(6): 535-42.
15. Han GS. Relationship between concentration of oral malodor and smoking, drinking, oral health behavior. J Dent Hyg Sci 2011; 11(3): 213-20.
16. The ministry for health, welfare and family affairs of the republic of Korea. Korea centers for disease control &

prevention. Korea national health and nutrition examination survey raw data use guidelines. Seoul: Korea centers for disease control and prevention; 2011: 3-4.
17. The ministry for health, welfare and family affairs of the republic of Korea. Korea centers for disease control & prevention. Korea national health and nutrition. examination survey report. Seoul: Korea centers for disease control and prevention; 2011: 4-9.
18. The ministry for health, welfare of the republic of Korea. The 2006 national oral health survey report. Seoul: Korea centers for disease control and prevention; 2007: 212-30.
19. Hill D, White V, Letcher T. Tobacco use among Australian secondary students in 1996. Aust N Z J Public Health 1999; 23(3): 252-9.
20. The ministry for health, welfare and family affairs of the republic of Korea. korean association of smoking and health. The reality of smoking. Seoul: Ewha womans university press; 2009: 10-5.
21. Park JH. Relation of smoking and periodontal pocket formation in Korean adults[Doctoral dissertation]. Seoul: Univ. of Yonsei, 2004.
22. Song AR, Park JW. Analysis of the attitude and factors toward smoking in female undergraduates. Collected papers for Gimcheon College 2004; 25(3): 113-38.