

성인의 흡연과 치주질환의 관련성 - 2009년 국민건강영양조사 자료 -

지민경*

Relationship between Adults' Smoking Realities and Periodontal Disease
- 2009 Korea National Health and Nutrition Examination Survey Data -

Min-Gyeong Ji*

요 약

본 연구는 우리나라 19세 이상 성인의 흡연 상태와 치주질환 위험도와의 관련성을 분석하여 흡연이 치주질환에 미치는 영향을 파악하고자 시도되었다. 연구결과에서 전체 대상자의 CPI 평균은 1.92이었고, 전체 대상자 6989명 중 CPI가 0-2인 그룹은 4707명(67.3%), 3-4인 그룹은 2282명(32.7%)이었다. 혼란변수를 보정하지 않았을 때 CPI가 3 이상인 그룹에서는 전혀 흡연을 하지 않는 그룹에 비해 과거 흡연을 한 그룹에서의 치주질환의 유병율에 대한 위험도는 1.78배(95% CI:1.56-2.02), 현재 흡연을 하고 있는 그룹에서는 1.75배(95% CI:1.55-1.82)로 증가하였다. 성별, 연령, 교육수준과 당뇨병 유무를 보정하고도 치주질환의 유병율에 대한 위험도는 전혀 피우지 않는 그룹보다 과거 흡연한 그룹에서 1.28배 (95% CI:1.08-1.53), 현재 흡연하는 그룹에서는 1.82배(95% CI:1.54-2.16)로 높았다. 이에 흡연과 치주질환이 연관성이 있는 것으로 나타나 적극적인 홍보를 통한 환자 스스로의 확고한 인식확립과 더불어 치과위생사는 진료실 내 체계적인 금연교육지도를 함으로써 치주건강향상에 주력할 필요가 있다고 사료된다.

ABSTRACT

This study was attempted in order to grasp the influence of smoking upon periodontal disease by analyzing relationship between the smoking realities and the periodontal disease risk in adults aged over 19 in our country. In the findings, the mean in CPI of the whole subjects was 1.92. Among 6989 whole subjects, the group whose CPI is 0-2 included 4707 people(67.3%). The group whose CPI is 3-4 included 2282 people(32.7%). As for the group whose CPI is more than 3 when confounder wasn't corrected, the risk on incidence of periodontal disease in the group with smoking in the past increased by 1.78 times(95% CI:1.56-2.02), compared to the group with no smoking. In the group with the current smoking, it increased by 1.75 times(95% CI:1.55-1.82). Even with correcting gender, age, educational level, and diabetes appearance, the risk on incidence of periodontal disease was higher by 1.28 times(95% CI:1.08-1.53) in the group with smoking in the past and by 1.82 times(95% CI:1.54-2.16) in the group with the current smoking than the group without smoking at all. Accordingly, smoking was indicated to be related to periodontal disease. Thus, the positive publicity needs to allow patients themselves to establish firm consciousness. In addition, dental hygienists need to perform systematic non-smoking educational guidance within doctor's office. Thus, it is thought to necessarily contribute to improving periodontal health.

키워드

Adult, periodontal Disease, periodontal status, smoking
성인, 치주질환, 치주상태, 흡연

* 호원대학교 치위생학과(air638@hanmail.net)

접수일자 : 2012. 06. 27

심사(수정)일자 : 2012. 07. 26

게재확정일자 : 2012. 08. 09

1. 서 론

전 세계적으로 흡연은 폐암을 비롯한 각종 암과 관상동맥질환, 뇌혈관질환, 만성폐질환 등 각종 질병의 원인적 요인으로서 인류의 생명과 건강을 위협하고 있으며, 심장병, 폐질환 그리고 암 등 대부분의 주요 사망원인 질병에 대하여 공통적인 위험요인으로 밝혀지고 있다[1].

최근 성인의 흡연율은 국가정책에 의해 감소 추세 이기는 하지만[2], 우리나라 흡연은 여전히 세계 최고 수준을 유지하고 있으며, 흡연과 치주질환의 관련성에 관한 다각적인 연구는 아직 미진한 실정이다[3]. 또한 지구촌곳곳의 모습은 과학의 발전으로 하루가 다르게 변하고 있으며[4], 이런 현대 사회의 성장은 생활수준 및 삶의 질 향상으로 이어져 건강의 관심도와 수명연장에 대한 요구도가 증가됨으로써 건강행위를 올바르게 유지시킬 필요가 있음에도 생활습관에서 흡연은 날로 늘어가고 있다.

흡연은 비전염성 질병과 연관된 가장 중요한 단일 환경요소로 구강에도 적용되어 치주염의 중요한 원인 인자로서 작용하고[5], 치주건강의 저해요인이다[6]. 우리나라 성인 인구 중 약 85%는 치주질환에 이환되어 있고, 연령에 따라 치주염의 유병률은 증가하며, 구강 내에서 흔히 발생하는 치주질환은 치아우식증과 함께 중요하게 관리해야 할 중대 구강병인 동시에 치은의 염증이 치주인대, 치조골, 백악질의 치주조직까지 확대되는 염증성 질환으로 진성 치주낭의 형성과 치조골의 흡수, 치아의 이완동요 등이 수반된다[7]. 그러므로 질환의 발병에 있어 가장 직접적인 원인을 발견하고, 조기에 질병상태를 파악하여 치료하는 것은 매우 중요하다 하겠으며, 이로써 양적 만족으로부터 질적 만족으로 변화한 21세기 삶의 목적에 부합 할 수 있을 것이다[8].

미국 치주병과학회는 흡연이 치주질환의 발생을 촉진할 뿐만 아니라 치주질환 치료의 결과에도 나쁜 영향을 미친다고 하였으며[9], 20대 성인 흡연자는 비흡연자나 금연자보다 우식치아나 결손치아가 많았고, 치주질환 발생률도 높으며, 흡연자의 구강건강 수준도 비흡연자에 비해 매우 낮은 것으로 보고되고 있다[10]. 특히 흡연자의 구강 내에서 Gram 음성균이 증가하며 치태형성이 촉진되어 치주질환의 초기형태인

치은염은 물론 치주조직병, 우식증도 발생시킨다고 하였다[11]. 이처럼 흡연은 여러 구강질환 발생에 있어 중요한 환경요인으로써 작용하며[12][13], 치아 상실의 중대한 측면으로 부각되고 있다[14]. 치주질환과 흡연과의 관련성에 대한 연구는 꾸준히 조사되고 있는데 [15][16], 최근에는 현재 흡연자에서 치주질환에 대한 위험이 1.40배(95% CI=1.02-1.90)라고 한 바 있다[17]. 그러나 대부분의 연구가 일부 지역에 국한된 편의표본인 경우가 많으며, 잘 설계된 추적연구 및 환자대조군 연구는 역시 미흡한 상황이다[18].

이에 본 연구에서는 2009년에 실시한 국민건강영양 자료를 이용하여 흡연과 치주질환의 연관성을 분석하여 보다 효과적인 구강건강증진전략의 기초자료를 확보하고자 한다.

II. 본 론

2.1 연구대상

본 연구는 2009년에 실시한 제4기 3차년도 국민건강영양조사[19]의 원시자료를 이용하여 분석하였다. 전체 대상자 10,533명중 만 20세 이상의 성인만을 기준으로 분석하였고, 흡연여부에 관한 질문에 응답하지 않은 경우와 구강검사에서 치주조직검사에 대한 검사를 실시하지 않은 경우를 제외하여 최종분석대상은 6,989명이었다.

2.2 연구도구

대상자의 치주질환에 관한 측정에는 지역사회치주지수(Community Periodontal Index)를 이용하여 측정하였다. Community Periodontal Index(이하 CPI)는 지역사회 전체 주민이나 특정 인간집단에 제공해야 할 치주치료의 필요량을 표시하는 지표로서 구강내 상,하악을 각각 3분악으로 분류하여 각 분악에서 기준이 되는 치아를 선정하고 치주조직을 평가 후 건전치주조직은 0점, 출혈치주조직은 1점 치석형성치주조직은 2점, 천치주낭형성치주조직은 3점, 심치주낭형성치주조직에 대해서는 4점의 점수를 부과한다. 각 점수 부과 후 6분악에 대한 최고치를 선정한다.

흡연에 대해서는 설문지를 배포하여 현재 담배를 비우고 있는 경우, 과거 흡연하였으나 현재는 흡연을 하지 않는 경우, 흡연의 경험이 전혀 없거나 모르는 경우로 분류하여 조사하였다.

2.3 분석방법

수집된 자료는 SPSS ver.15.0 프로그램을 이용하여 통계분석을 하였다. 결과에 대한 분석은 흡연 여부에 따른 조사대상자의 일반적 특성 및 치주질환의 분포는 chi-square test를 하였고, 일반적 특성 및 흡연 여부에 따른 CPI의 평균은 CPI의 분포가 정규분포를 따르지 않아 Wilcoxon rank sum test 및 Kruskal-wallis test를 이용해 분석하였다.

흡연 여부에 따른 치주질환의 관련성에 대한 분석에서는 CPI 점수를 0-2, 3-4인 이분형으로 분류한 후 흡연 경험이 없는 그룹을 기준으로 하여 과거 흡연 그룹과, 현재 흡연 그룹에 대한 치주질환 유병율의 위험도를 로지스틱 회귀분석을 이용하여 분석하였고, 분석을 위해 성별, 연령, 교육수준, 당뇨병의 유무를 혼란변수로 고려하였다. 결과에 대한 분석은 흡연 여부에 따른 조사대상자의 일반적 특성 및 치주질환의 분포는 카이제곱 분석을 이용하였다.

III. 연구결과

3.1 흡연 여부에 따른 조사대상자의 일반적 특성

전체 대상자 6989명 중 전혀 담배를 피우지 않는 경우는 4094명, 과거 흡연하였으나 현재 흡연하지 않는 경우는 1321명, 현재 흡연하는 경우는 1574명이었다. 전혀 피우지 않는 그룹에서 여자는 85.3%, 남자는 14.7%였고, 과거 흡연그룹에서는 남자 83.1%, 여자는 16.9%였으며, 현재 흡연 그룹에서 남자는 84.1%, 여자의 비율은 15.9%였다($p < 0.0001$).

각 그룹별 연령대는 전혀 피우지 않는 그룹과 과거 흡연 그룹에서는 60세 이상이 각 28.6%, 38.5%로 가장 많았고, 20-29세는 13.0%, 9.2%로 가장 적었으나 현재 흡연하는 그룹에서는 30-39세가 25.0%로 가장 높았고 50-59세는 16.2%로 가장 적었다($p < 0.0001$).

교육수준과 관련하여서는 고졸 학력의 경우가 전혀 피우지 않는 그룹, 과거 흡연 그룹, 현재 흡연 그룹 모두에서 각각 32.3%, 33.9%, 42.9%로 가장 높은 비율을 보였다($p < 0.0001$).

결혼상태와 흡연여부와도 관련이 있었는데 전혀 피우지 않는 그룹, 과거 흡연 그룹, 현재 흡연 그룹 모두에서 미혼인 경우보다 기혼인 경우가 높은 비율을 보였으나 가계소득과 흡연 여부와는 관련성이 없었다. 당뇨병과 관련하여서는 당노가 없는 경우는 흡연을 전혀 하지 않는 그룹, 과거 흡연 그룹, 현재 흡연 그룹 모두에서 높은 비율을 보였다(표 1).

3.2 일반적 특성에 따른 CPI의 평균

전체 대상자의 CPI 평균은 1.92이었다.

성별로는 남자가 2.11로 여자 1.77보다 유의하게 높았고($p < 0.0001$), 연령별로는 50-59세가 2.26으로 가장 높았으며, 20-29세의 경우는 1.29로 가장 낮았다($p < 0.0001$). 교육수준과도 관련성을 보였는데 초졸이하는 2.14로 가장 높았고 중졸 2.19, 고졸 1.85, 대졸이상은 1.68로 가장 낮아 교육수준이 낮을수록 CPI는 높아지는 것을 알 수 있었다.

결혼상태와 관련하여서는 기혼 2.01보다 미혼은 1.40로 유의하게 낮았고($p < 0.0001$), 가계소득과도 관련을 보여 소득수준이 낮을수록 CPI의 평균은 높았다($p < 0.0001$). 당뇨병이 있는 경우의 CPI 평균은 2.31로 당뇨병이 없는 경우의 1.89보다 유의하게 높았다($p < 0.0001$)(표 2).

3.3 흡연 여부에 따른 치주질환의 분포

치주질환에 대한 분포를 CPI가 0-2인 그룹과 3-4인 그룹으로 분류하여 흡연여부에 따른 분포를 분석하였다.

전체 대상자 6989명 중 CPI가 0-2인 그룹은 4707명(67.3%), 3-4인 그룹은 2282명(32.7%)이었다. CPI가 0-2인 경우 전혀 흡연을 하지 않은 경우는 63.1%로 가장 높았고 현재 흡연하는 경우는 20.1%, 과거 흡연 경험이 있는 경우는 16.8%로 가장 낮았다.

CPI가 3-4인 그룹에서도 전혀 흡연을 하지 않는 경우는 49.3%로 가장 높았고, 현재 흡연하는 경우

표 1. 흡연 여부에 따른 조사대상자의 일반적 특성
 Table 1. Survey subjects' general characteristics according to the smoking appearance

항목	전체		전혀 피우지 않음		과거흡연		현재흡연		p-value*
	N	%	N	%	N	%	N	%	
전체	6989	100	4094	100.0	1321	100.0	1574	100.0	
성별									
남	3023	43.3	602	14.7	1098	83.1	1323	84.1	<0.0001
여	3966	56.7	3492	85.3	223	16.9	251	15.9	
연령(만)									
20-29	937	13.4	533	13.0	122	9.2	282	17.9	<0.0001
30-39	1396	20.0	785	19.2	217	16.4	394	25.0	
40-49	1471	21.0	864	21.1	254	19.2	353	22.4	
50-59	1218	17.4	743	18.1	220	16.7	255	16.2	
≥60	1967	28.1	1169	28.6	508	38.5	290	18.4	
교육수준									
초졸이하	1812	25.9	1232	30.1	321	24.3	259	16.5	<0.0001
중졸	800	11.4	445	10.9	166	12.6	189	12.0	
고졸	2445	35.0	1321	32.3	448	33.9	676	42.9	
대졸이상	1904	27.2	1071	26.2	385	29.1	448	28.5	
결측치	28	0.4	25	0.6	1	0.1	2	0.1	
결혼상태									
기혼	5995	85.8	3566	87.1	1191	90.2	1238	78.7	<0.0001
미혼	982	14.1	521	12.7	129	9.8	332	21.1	
모름	12	0.2	7	0.2	1	0.1	4	0.3	
가계소득									
하	1385	19.8	829	20.2	272	20.6	284	18.0	0.17
중하	1619	23.2	927	22.6	323	24.5	369	23.4	
중상	1940	27.8	1113	27.2	359	27.2	468	29.7	
상	1976	28.3	1184	28.9	360	27.3	432	27.4	
결측치	69	1.0	41	1.0	7	0.5	21	1.3	
당뇨병									
없음	6469	92.6	3804	92.9	1177	89.1	1488	94.5	<0.0001
있음	520	7.4	290	7.1	144	10.9	86	5.5	

*p-value calculated using chi-square test

27.5%, 과거 흡연한 경우는 23.2%로 가장 낮았다 (p<0.0001)(표 3).

표 2. 일반적 특성에 따른 CPI의 평균
Table 2. The mean in CPI according to general characteristics

항목	CPI		p-value*
	Mean	SD	
전체	1.92	1.18	
성별			
남	2.11	1.15	<0.0001
여	1.77	1.18	
연령(만)			
20-29	1.29	1.03	<0.0001
30-39	1.62	1.09	
40-49	2.00	1.15	
50-59	2.26	1.16	
≥60	2.16	1.17	
교육수준			
초졸이하	2.14	1.13	<0.0001
중졸	2.19	1.15	
고졸	1.85	1.16	
대졸이상	1.68	1.19	
결측치	2.39	0.83	
결혼상태			
기혼	2.01	1.17	<0.0001
미혼	1.40	1.07	
모름	1.00	1.28	
가계소득			
하	2.08	1.13	<0.0001
중하	2.04	1.15	
중상	1.90	1.18	
상	1.73	1.19	
결측치	1.74	1.29	
당뇨병			
없음	1.89	1.17	<0.0001
있음	2.31	1.15	

* P-value calculated using Kruskal-Wallis or Wilcoxon rank sum test

표 3. 흡연 여부에 따른 치주질환의 분포
Table 3. Distribution of periodontal disease according to the smoking appearance

흡연 여부	전체	%	CPI(0-2)		CPI (3-4)	
			N	%	N	%
전체	6989	100.0	4707	100.0	2282	100.0
전혀 피우지 않음	4094	58.6	2970	63.1	1124	49.3
과거 흡연	1321	18.9	790	16.8	531	23.2
현재 흡연	1574	22.5	947	20.1	627	27.5
p-value*						<0.0001

*p -value calculated using chi-square test

3.4 흡연 여부에 따른 CPI의 평균

흡연 여부에 따른 CPI의 평균을 분석한 결과 전혀 흡연하지 않는 그룹의 평균 CPI는 1.77로 가장 낮았고, 과거 흡연 그룹에서는 2.06이었으며, 현재 흡연을 하는 그룹에서는 2.19로 가장 높아 CPI는 흡연 여부와 유의한 관련성이 있음을 알 수 있었다(p<0.0001)(표 4).

표 4. 흡연여부에 따른 CPI의 평균
Table 4. The mean in CPI according to the smoking appearance

	전혀 흡연하지 않음		과거 흡연		현재 흡연		p-value*
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	
CPI	1.77	1.17	2.06	1.22	2.19	1.08	<0.0001

* P-value calculated using Kruskal-Wallis or Wilcoxon rank sum test

3.5 흡연여부에 따른 치주질환과의 관련성

CPI를 0-2, 3-4의 이분형으로 분류하여 흡연을 전혀 하지 않는 그룹을 기준으로 과거 흡연한 그룹과 현재 흡연 하고 있는 그룹에서의 치주질환의 유병유형을 분석하였다.

혼란변수를 보정하지 않았을 때 CPI가 3 이상인 그

룹에서는 전혀 흡연을 하지 않는 그룹에 비해 과거 흡연을 한 그룹에서의 치주질환의 유병율에 대한 위험도는 1.78배(95% CI:1.56-2.02) 증가하였고, 현재 흡연을 하고 있는 그룹에서는 1.75배(95% CI:1.55-1.82) 증가하였다. 성별, 연령, 교육수준과 당뇨병 유무를 보정하고도 치주질환의 유병율에 대한 위험도는 전혀 피우지 않는 그룹보다 과거 흡연한 그룹에서 1.28배(95% CI:1.08-1.53) 높았고, 현재 흡연하는 그룹에서는 1.82배(95% CI:1.54-2.16) 높았다(표 5).

표 5. 흡연여부에 따른 치주질환의 관련성
Table 5. Relationship with periodontal disease according to the smoking appearance

흡연 여부	CPI≥3		CPI≥3	
	OR*	95%CI	OR**	95%CI
전혀 피우지 않음	1	Reference	1	Reference
과거흡연	1.78	1.56-2.02	1.28	1.08-1.53
현재흡연	1.75	1.55-1.98	1.82	1.54-2.16

* Unadjusted Odds Ratio

** Odds ratio and 95% confidence intervals estimated using logistic regression model adjusted for age, gender, educational level and diabetes mellitus

IV. 고 찰

세계보건기구에서는 흡연 문제를 중요시 다루고 있으며, 흡연의 결과는 구강질환으로 나타나기 때문에 장래 흡연자들의 구강상태 악화는 심각한 문제가 될 수 있어 많은 연구자들은 치주질환의 주 위험인자로 흡연에 주목하고 있는 상황이다[16][18]. 이에 본 연구에서는 2009년 국민건강영양조사 지표를 이용해서 흡연과 치주질환의 관련성을 검토하였다.

전체 대상자의 CPI 평균은 1.92이었고, 성별로는 남자가 2.11로 여자 1.77보다 유의하게 높았으며, 연령별로는 50-59세가 2.26으로 가장 높게 나타났다. 박주희

등[16]의 연구에서는 연령별 치주낭 보유 분약수에 따라 차이를 보여 30-50대의 치주질환에 있어 연령은 유력한 위험인자로 나타났고, 동시에 흡연의 영향력을 평가하는데 있어서도 중요하게 통제되어 할 요인이었으며, 치주질환에 영향을 주는 연령대는 주로 중년대인 경우가 많았다[20]. 그러나 한동현[18]등의 연구에서는 2~30대 연령군과 60세 이상 연령군에서 흡연과 치주병의 연관성이 관찰되지 않아 그 이유를 연령이 증가함에 따라 상실치아수가 증가하기 때문이라고 했으며, 이에 다른 연구에 사용된 대상자의 위험요인과 우리나라 인구집단의 위험요인이 다른데 있는 것인지, 혹은 연구방법 자체의 한계인지 추가 연구를 통해 밝힐 필요가 있다고 하였다. 나이가 드는 것이 치주질환의 위험요소이고 나이가 든 사람이 젊은 사람에 비해 치주조직이 파괴되기 쉽다는 주장이 널리 알려져 왔으나 나이가 든 사람에서 증가된 유병률이 치주질환의 평생에 걸친 축적에서 비롯된 것인지 실제로 치주 파괴의 감수성이 증가되는 것인지는 현재 논란이 되고 있어 이에 계속적인 추적 연구가 필요할 것으로 사료된다[21].

전체 대상자 6989명 중 CPI가 0-2인 그룹은 4707명(67.3%), 3-4인 그룹은 2282명(32.7%)이었으며, 흡연 여부에 따른 CPI의 평균을 분석한 결과 전혀 흡연하지 않는 그룹의 평균 CPI는 1.77로 가장 낮았고, 과거 흡연 그룹에서는 2.06이었으며, 현재 흡연을 하는 그룹에서는 2.19로 가장 높아 CPI는 흡연 여부와 유의한 관련성이 있음을 알 수 있었다. 치주낭은 연조직 변화이므로 치주낭의 존재나 깊이, 치주조직의 손상 정도는 치주탐침을 사용하여 CPI 치주조직검사기준에 의하여 평가하는데 한경순등[3]의 연구에서처럼 흡연군과 금연군이 비흡연군에 비해 치주낭보유분약수가 많은 것으로 나타나 유사한 결과를 나타냈다. 또한 박주희등[16]의 연구에서는 치주낭 측정을 통해 흡연은 치주질환의 유력한 지표이고 잠재적인 위험요소가 될 수 있다고 하였다.

혼란변수를 보정하지 않았을 때 CPI가 3 이상인 그룹에서는 전혀 흡연을 하지 않는 그룹에 비해 과거 흡연을 한 그룹에서의 치주질환의 유병율에 대한 위험도는 1.78배(95% CI:1.56-2.02) 증가하였고, 현재 흡연을 하고 있는 그룹에서는 1.75배(95% CI:1.55-1.82) 증가하였다. 성별, 연령, 교육수준과 당뇨병 유무를 보

정한 결과에서 치주질환의 유병율에 대한 위험도는 전혀 피우지 않는 그룹보다 과거 흡연한 그룹에서 1.28배 (95% CI:1.08-1.53), 현재 흡연하는 그룹에서는 1.82배(95% CI:1.54-2.16)로 높게 나타났다. 한동헌등 [18]의 연구에서 4~50대 연령군에서 현재흡연군이 비흡연군에 비해 치주병의 위험이 1.8배 높았고, 여성에서 현재흡연군이 비흡연군에 비해 치주병의 위험이 1.7배 높았으며, 비당뇨병군에서 현재흡연군은 비흡연군에 비해 치주병의 위험이 1.4배 높게 나타나 같은 결과를 나타냈다. 박주희등[16]의 연구에서는 30-59세의 연령군에서 치주낭 보유 분악수는 흡연자가 비흡연자에 비해 높게 나타났으며, 현재흡연자는 비흡연자에 비해 1.92배, 이전흡연자는 비흡연자에 비해 1.35배 높은 위험도를 나타내 유사한 결과를 보였다.

본 연구는 국민건강영양조사 자료를 사용하여 분석하였기 때문에 표본의 대표성이 높은 편이고, 흡연이 치주질환과 관련성이 있어 위험인자가 될 수 있다는 점을 시사했으나 그럼에도 방법론에서 다음과 같은 제한점이 있다고 사료된다.

첫째, 치주질환을 진단하는데 대규모 역학조사에서 사용하는 지역사회치주지수를 사용함으로써 다소 민감성이 떨어질 수 있어 측정지수의 한계점이 있을 가능성으로 인해 조사대상 및 목적에 맞는 측정지수의 개발과 평가가 이루어져야 하며, 다른 다양한 측정 지수와 함께 다각적인 진단이 향후 필요하다.

둘째, 흡연에 노출된 양과 기간의 용량반응을 알 수 없고, 사회경제적 조건과 구강위생상태 등을 고려한 심도 있는 연구가 필요하다.

셋째, 단면조사연구의 한계로 인해 흡연과 치주질환의 인과관계를 파악할 수 없어 장기간의 추적조사가 필요하다.

높았으며, 연령별로는 50-59세가 2.26으로 가장 높게 나타났다. 전체 대상자 6989명 중 CPI가 0-2인 그룹은 4707명(67.3%), 3-4인 그룹은 2282명(32.7%)이었으며, 전혀 흡연하지 않는 그룹의 평균 CPI는 1.77로 가장 낮았고, 과거 흡연 그룹에서는 2.06이었으며, 현재 흡연을 하는 그룹에서는 2.19로 가장 높아 CPI는 흡연 여부와 유의한 관련성이 있음을 알 수 있었다.

성별, 연령, 교육수준과 당뇨병 유무를 보정한 결과에서 치주질환의 유병율에 대한 위험도는 전혀 피우지 않는 그룹보다 과거 흡연한 그룹에서 1.28배 (95% CI:1.08-1.53), 현재 흡연하는 그룹에서는 1.82배(95% CI:1.54-2.16)로 높게 나타났다.

이에 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, 구강보건전문인력인 치과위생사들의 금연지도에 대한 적극적인 관심과 꾸준한 교육활동 및 다양한 매체를 활용한 일대일 금연환자 계속관리체계가 필요하다.

감사의 글

본 논문은 호원대학교 교내 학술연구비 지원으로 수행되었음.

V. 결론 및 제언

본 연구는 2009년 국민건강영양조사 결과를 바탕으로 우리나라 19세 이상 성인의 흡연과 치주질환 위험도와의 관련성을 분석하여 흡연이 치주질환에 미치는 영향을 파악하고자 하였다.

본 연구 결과 전체 대상자의 CPI 평균은 1.92이었고, 성별로는 남자가 2.11로 여자 1.77보다 유의하게

참고 문헌

[1] Hatsukami DK, Stead LF, Gupta PC, "Tobacco addiction. Lancet", Vol. 371, No. 9629, pp. 2027-2038, 2008.
 [2] 한국금연운동협의회, "2010년 하반기 흡연 실태 조사결과(보건복지부)", 서울 : 한국금연운동협의회, 2011.
 [3] 한경순, 김윤신, 강재경, 황윤숙, 한동헌, 배광학,

- “수도권지역 성인에서 흡연과 치주상태의 관련성”, 대한구강보건학회지, 32권, 2호, pp. 250-260, 2008.
- [4] 김범준, “버퍼 크기 기반 자동재전송 프로토콜의 재전송 지속성 제어”, 한국전자통신학회논문지, 6권, 4호, pp. 487-492, 2011.
- [5] Bergstrom J, “Cigarette smoking as risk factor in chronic periodontal disease”, Community Dent Oral Epidemiol, Vol. 17, No. 5, pp. 245-247, 1989.
- [6] Obeid P, Bercy P, “Effects of smoking on periodontal health. a review”, Adv Ther, Vol. 17, No. 5, pp. 230-237, 2000.
- [7] 궁화수, 김동열, 김민영, 김선주, 김설희, 김은희, 나희자, 문선정, 박영남, 성경민, 임순연, 정의정, 최민숙, “치주과학”, 고문사, pp. 70, 2011.
- [8] 최지연, “문화도시조성사업이 지역경제에 미치는 영향에 관한 연구”, 한국전자통신학회논문지, 7권, 2호, pp. 365-373, 2012.
- [9] 양진영, 박경숙, “흡연이 구강환경에 미치는 영향”, 한국치위생과학회지, 1권, 1호, pp. 67-73, 2001.
- [10] 김숙향, 장중화, 박용덕, “일부대학생의 흡연행위와 구강건강 인식도와의 관련성”, 한국치위생과학회지, 29권, 3호, pp. 139-143, 2005.
- [11] Derdivarnis JP et al, “Effect of a mouth gash in an irrigating devise on accumulating and maturation of dental plaque”, J Perio, Vol. 49, pp. 480-482, 1978.
- [12] Telivuo M, Kallio P, Berg MA, Korhonen HJ, Murtomaa H, “Smoking and oral health a population survey in Finland”, J Public Health Dent, Vol. 55, No. 3, pp. 133-138, 1995.
- [13] Obeid P, Bercy P, “Effects of smoking on periodontal health a review”, Adv Ther, Vol. 17, No. 5, pp. 230-237, 2000.
- [14] Axelsson P, Paulander J, Lindhe J, “Relationship between smoking and dental status in 35-50-65 and 75-year-old individuals”, J Clin Periodontol, Vol. 25, No. 4, pp. 297-305, 1998.
- [15] 한동기, 김성조, “흡연이 치주조직에 미치는 영향에 대한 임상적 연구”, 대한치주과학회지, 48권, 1997.
- [16] 박주희, 김영남, 유자혜, 김민영, 김백일, 권호근, “한국 성인에서 흡연과 치주낭 형성의 관련성”, 대한구강보건학회지, 29권, 3호, pp. 293-301, 2005.
- [17] Han DH, Lim S, Kim JB. “The Association of Smoking and Diabetes with Periodontitis in Koreans”, J Periodontol, Mar 1, 2012.
- [18] 한동현, 김진범, “흡연과 치주병의 연관성: 2006년 국민구강건강실태조사자료 결과”, 대한구강보건학회지, 33권, 4호, pp. 634-643, 2009.
- [19] 국민건강영양조사 제4기 3차년도, 질병관리본부, 2009.
- [20] Do GL, Spencer AJ, Thomson KR, Ha HD, “Smoking as a risk indicator for periodontal disease in the middle-aged Vietnamese population”, Community Dent Oral Epidemiol, Vol. 31, No. 6, pp. 437-446, 2003.
- [21] Burt BA, “eriodontitis and ageing; reviewing recent evidence”, J AM Dent Assoc Vol. 125, pp. 273-279, 1994.

저자 소개



지민경(Min-Gyeong Ji)

2007년 2월 충남대학교 보건학과 (보건학석사)

2010년 2월 충남대학교 보건학과 (보건학박사)

호원대학교 치위생학과 교수

※ 관심분야 : 치위생학, 보건학