

흡연자와 비흡연자의 치주상태 및 치주치료요구도

- 일부 대학생 흡연자 중심 -

조명숙, 김영선, 정현자

대구보건대학 치위생과

색인 : 지역사회치주치료요구지수, 치주치료요구도, 치주질환, 탐침깊이, 흡연

1. 서 론

치주질환은 치주조직에 나타나는 급성 및 만성 염증상태를 총칭하는 것으로 치료하지 않고 방치한다면 치조골과 연조직이 파괴되며, 이는 치아우식증과 함께 성인 치아상실의 가장 흔한 원인이다¹⁾. 일반적으로 치주질환의 주원인은 세균에 의한 장기간의 영향과 몇몇 위험인자들이 보고되고 있으며, 최근에는 흡연이 주요 인자로 알려져 있다²⁾. 이것은 흡연이 치주질환의 유병률과 심도를 증가시키고 있고, 특히 젊은 사람에게 미치는 영향이 커 구강보건의 심각성을 시사하고 있다³⁻¹¹⁾.

현재 치주치료요구도 조사를 위한 지수로 흔히 사용되는 도구는 1977년 세계보건기구(WHO)에서 개발한 지역사회치주치료요구지수(Community periodontal index treatment need: CPITN)가 있는데¹²⁾, 이는 인구집단의

치주치료요구도를 간단하게 평가할 수 있어 세계 여러 나라에서 이용되고 있다¹³⁾.

CPITN과 흡연관련 선행연구 중 외국의 경우는 Goultschin 등⁶⁾이 흡연과 흡연량은 치주상태에 유해한 영향을 미치고, 특히 젊은 여성이 가장 감수성이 높다고 했고, Horning 등¹⁴⁾은 흡연이 진행성 치주염과 높은 관련성이 있다고 했다. Axelsson 등³⁾은 흡연자가 비흡연자보다 치주치료요구도가 높다고 하였고, Kerdvongbundit와 Wikesj²⁾는 흡연자가 비흡연자에 비해 치은퇴축, 탐침깊이, 임상적 부착소실, 분지부감염, 그리고 치아동요가 유의하게 높다고 하였다. Martinez-Count 등⁷⁾도 흡연이 치주질환 심도를 증가시킨다고 하였고, Ismail 등¹⁵⁾은 연령, 구강위생상태, 인종 그리고 사회경제적인 여건 등과 같은 혼란변수를 조정한 상태에서 흡연이 치주질환에 미치는 영향을 조사한 결과 흡연이 치주질환의 중요한 위험인자라는 것을 증명하

였다. 국내의 경우는, 최인식¹⁶⁾은 스켈링 전 간 이구강위생지수에서 흡연자(0.5~1값 이상)가 비흡연자보다 통계적으로 유의하게 높았다고 했고, 안동성¹⁷⁾도 흡연량과 치주조직지수는 약한 관련성이 있었다고 하였으며, 한동기¹⁸⁾는 흡연자와 비흡연자의 치주조직상태 비교에서 흡연자가 치태축적 및 치은염증의 빈도와 심도, 그리고 치주조직의 파괴가 현저하다고 하였다. 이러한 치주질환의 원인론과 민감성 인자의 잠재적인 중요성에 대한 인식의 변화는 치주질환의 시작과 진행에 관한 이론에도 영향을 미칠 것이며, 특별한 위험요인에 대한 많은 연구가 이루어질 것이다¹⁹⁾. 그러나 국내의 선행연구는 흡연이 구강위생상태 및 치주조직에 미치는 영향에 대한 연구로 흡연과 CPITN에 관한 연구는 거의 없었다.

따라서 본 연구는 흡연에 대한 민감도가 높은 일부 대학생을 중심으로 흡연자와 대조군의 흡연에 따른 치주치료요구도(CPITN)를 알아보기 위해 실시하였다.

2. 연구대상 및 방법

본 연구는 2001년 4월 1일부터 31일까지 약 1개월 동안 대구보건대학 1학년 5개 학과에서 현재 흡연을 하고 있는 82명(분석이 가능한 자)의 학생을 대상으로 하였고, 대조군 선정은 흡연을 제외한 나머지 변수를 흡연자와 비교성을 높이도록 같은 대학 1학년 학생 중 흡연을 하지 않는 사람으로 하였으며, 흡연을 하다가 끊은 사람은 제외하였다.

연구내용은 일반적인 특성의 연령과 흡연유무, 흡연량, 흡연기간, 잇솔질 관련 항목(하루 잇솔질 횟수, 시간, 방법), 그리고 스켈링 및 치과방문 경험유무 등이다.

측정도구 및 점수 산정은 1977년 세계보건기구(WHO)에서 개발한 특수하게 디자인된 치주낭측정기(WHO probe)와 지역사회치주치료 요구지수(CPITN)를 이용하였고¹²⁾, 측정방법은 상·하악을 좌·우측 구치부와 전치부의 3부위로 각각 구분하여 치주낭 깊이, 치석부착 및 치은출혈 유무 등을 조사하여 각 분악 당(1/6) 가장 높은 점수를 기록하였다. 이때 제 3 대구치는 모두 제외하였다. 점수 산정은 각 분악에서 CPITN 0 = 치주낭 형성이나 염증의 징후가 없는 경우, CPITN 1 = 탐침 후 치은출혈, CPITN 2 = 치은연상 및 연하에 치석존재, CPITN 3 = 치주낭 측정기의 검은색 밴드가 치주낭 속으로 일부 들어간 상태인 4.0 mm~5 mm의 얇은 치주낭, CPITN 4 = 치주낭 측정기의 검은색 밴드가 치주낭 속으로 완전히 들어간 상태인 6 mm 이상의 깊은 치주낭 등으로 구분되어 있다. 또한 치료요구도(treatment need)의 기준은 0 = 치료가 필요 없는 상태, I = 구강위생교육, II = 구강위생교육 + 스켈링, III = 구강위생교육 + 스켈링 + 복합치주치료 등으로 이루어져 있다¹²⁾. 연구설계는 환자-대조군(case-control study) 성격을 띤 단면조사(cross-sectional study)이다.

분석방법에서 흡연자와 비흡연자의 지역사회 치료요구지수 및 치주치료요구도의 빈도수와 백분율을 산출하였고, 자료처리는 SAS 프로그램 버전 8.1을 이용하였다.

3. 연구성적

연령과 흡연량 및 기간에 따른 CPITN 분포에서 흡연자의 모든 연령층에서 100.0% 치석이 있거나 치주질환 증상을 가지고 있었다(비흡연자 20~25세는 제외). 흡연자에서는 치석침착보다 얇은 치주낭을 가지고 있는 사람의 분포가

높았고, 반면에 비흡연자는 치주낭을 가진 사람보다 높은 치석침착률을 보였으며, 흡연자 중 하루 흡연량과 기간에서는 흡연량이 증가하고 기간이 길수록 3점 및 4점의 분포가 높았고, 특히 5년 이상 흡연자 중에서 6 mm 이상의 깊은

치주낭을 가진 사람이 13.5%이었다[표 1].

잇솔질과 CPITN 분포 중 하루 잇솔질 횟수에서 3회 이상 군에서 흡연자는 0점이 없고, 깊은 치주낭을 가진 사람이 8.3%이었으나 비흡연자는 0점이 10%이었고, 깊은 치주낭을 가진 사

표 1. Distribution of maximum CPITN in age and amount of smoking

Variables		CPITN %										
		Smoker(<i>n</i> = 82)					Nonsmoker(<i>n</i> = 59)					
Category	n	0	1	2	3	4	n	0	1	2	3	4
Age												
<20	19	0.0	0.0	31.6	57.9	5.3	24	0.0	33.3	41.7	20.8	4.2
20~24	56	0.0	1.8	37.5	51.8	8.9	25	4.0	0.0	64.0	28.0	8.0
25≤	7	0.0	0.0	42.9	42.9	14.3	10	0.0	0.0	60.0	30.0	10.0
Amount of smoking(day)												
<5	19	0.0	5.3	47.4	42.1	5.3						
5~10	42	0.0	0.0	35.8	57.1	7.1						
10<	21	0.0	0.0	33.4	57.1	9.5						
Years of smoking												
<5	45	0.0	2.2	35.5	25.0	6.7						
5≤	37	0.0	0.0	32.4	54.1	13.5						

표 2. Distribution of maximum CPITN related tooth brushing

Variables		CPITN %										
		Smoker(<i>n</i> = 82)					Nonsmoker(<i>n</i> = 59)					
Category	<i>n</i>	0	1	2	3	4	<i>n</i>	0	1	2	3	4
Brushing frequency(day)												
1	10	0.0	0.0	30.0	50.0	20.0	7	0.0	0.0	42.8	42.9	14.3
2	60	0.0	0.0	36.7	53.3	10.0	42	0.0	2.4	52.4	38.1	7.1
3≤	12	0.0	8.3	33.3	50.0	8.3	10	10.0	0.0	40.0	50.0	0.0
Brushing time(minute)												
1	19	0.0	0.0	42.1	42.1	15.8	13	0.0	0.0	46.2	53.8	0.0
2	42	0.0	0.0	30.9	57.1	11.9	35	0.0	0.0	42.9	45.7	11.4
3≤	21	0.0	4.7	33.3	57.1	4.7	11	9.1	9.1	36.3	45.5	0.0
Brushing methods												
Horizontal	35	0.0	7.7	38.5	53.8	0.0	13	0.0	0.0	53.8	46.2	0.0
Vertical	27	2.9	0.0	48.6	37.1	11.4	31	0.0	3.2	48.4	38.7	9.7
Rolling	20	0.0	0.0	63.6	27.3	9.1	15	6.7	0.0	53.3	34.4	6.6

람은 없었다. 잇솔질 시간은 1~3분으로 증가할 수록 흡연군에서 3점 이상의 병적인 치주낭을 가진 사람의 분포가 감소하였고, 비흡연군에서는 0점이 9.1%였으며 치석침착 정도는 감소하였다. 잇솔질 방법과 CPITN 분포에서도 흡연자는 병적인 치주낭을 가진 사람이 횡마나 수직법의 53.8%, 48.5%에 비해 회전법이 36.4%로 감소하였고, 비흡연자도 횡마나 수직법의 46.2%, 48.4%에 비해 회전법이 41%로 감소했다[표 2].

스켈링 및 치과방문 여부와 CPITN 분포에서

스켈링 경험자에서 비흡연자의 0점은 6.7%로 흡연자의 0%보다 약간 높았고, 치과방문도 경험자의 흡연자에서 0, 1점은 각각 0%이었으나, 비흡연자는 각각 3%로 약간 높았다[표 3].

연령과 치주치료요구도 중 구강위생교육, 스켈링, 그리고 복합치주치료가 요구되는 III단계는 20세 미만, 25세 이하 및 이상의 그룹이 각각 5.3%, 8.9%, 14.3%이었으나, 비흡연자는 각각 4.1%, 8%, 그리고 10%로 흡연자보다 약간 감소했고, 연령이 증가할수록 증가하였다. 흡연량과 기간에서 흡연량은 III단계 요구가 5개피

표 3. Distribution of maximum CPITN related experience in scaling and dental clinic visiting

Variables		CPITN %										
		Smoker(<i>n</i> = 82)					Nonsmoker(<i>n</i> = 59)					
Category	<i>n</i>	0	1	2	3	4	<i>n</i>	0	1	2	3	4
Experience for scaling(during 5 years)												
Yes	21	0.0	0.0	42.9	47.6	9.5	15	6.7	6.7	46.7	33.3	6.6
No	61	0.0	1.6	34.4	52.5	11.5	44	0.0	0.0	50.0	43.2	6.8
Experience for dental clinic visiting(during 5 years)												
Yes	38	0.0	0.0	36.8	55.3	7.9	33	3.0	3.0	42.4	36.4	15.2
No	44	0.0	2.3	31.8	56.8	9.1	26	0.0	0.0	53.8	26.9	19.2

표 4. Distribution of treatment need in age and amount of smoking

Variables		Treatment need of smoker($n=82$)					Treatment need of nonsmoker($n=59$)				
Category	n	0	I	II	III	n	0	I	II	III	
Age											
<20	19	0.0	100.0	100.0	5.3	24	0.0	100.0	95.8	4.1	
20~24	56	0.0	100.0	98.2	8.9	25	4.0	96.0	100.0	8.0	
25≤	7	0.0	100.0	71.4	14.3	10	0.0	100.0	100.0	10.0	
Amount of smoking(day)											
<5	19	0.0	00.0	100.0	5.3						
5~10	42	0.0	100.0	100.0	7.1						
10<	21	0.0	100.0	95.3	9.5						
Years of smoking											
<5	45	0.0	100.0	97.8	6.7						
5≤	37	0.0	100.0	100.0	16.2						

미만은 5.3%였으나, 5개피 이상은 16.6%였고, 흡연기간은 5년 미만이 6.7%였으나, 5년 이상은 16.2%로 흡연기간이 길수록 요구도가 높았다 [표 4]. 잇솔질과 요구도는 잇솔질 횟수에서 흡연 및 비흡자 군에서 횟수가 증가할수록 II, III 단계의 요구도는 감소했고, 잇솔질 시간도 III단계 요구에서 1분, 2분, 그리고 3분 이상에서 흡연자는 각각 15.8%, 11.9%, 4.7%로 시간이 증가할수록 요구도가 감소했으나, 비흡연자는 1분과 3분 이상은 0%, 2분이 11.4%로 높게 나타났다

다. 잇솔질 방법은 흡연군이 수직법의 11.4%에 비해 회전법에서 5.0%로 낮았고, 비흡연자는 수직법의 9.7%에 비해 회전법이 6.6%로 낮았다 [표 5]. 스켈링 및 치과방문 여부에서 스켈링 경험여부는 흡연 및 비흡연군 모두 III단계의 복합치료가 비경험자의 경우 약간 높았고, 치과방문은 흡연자에서 경험자는 7.9%로 비경험자의 9.1% 보다 낮았고, 비흡연자는 경험자가 15.2%로 비경험자 19.2% 보다 낮았다 [표 6].

표 5. Distribution of treatment need in tooth brushing

Variables Category	Treatment need of smoker (n=82)					Treatment need of nonsmoker (n=59)				
	n	0	I	II	III	n	0	I	II	III
Brushing frequency(day)										
1	10	0.0	100.0	100.0	20.0	7	0.0	100.0	100.0	14.3
2	60	0.0	100.0	98.3	10.0	42	0.0	100.0	97.6	7.1
3≤	12	0.0	100.0	91.7	8.3	10	10.0	90.0	90.0	0.0
Brushing time(minute)										
1	19	0.0	100.0	100.0	15.8	13	0.0	100.0	92.3	0.0
2	42	0.0	100.0	100.0	11.9	35	0.0	100.0	97.2	11.4
3≤	21	0.0	100.0	95.3	4.7	11	9.6	90.9	90.9	0.0
Brushing Methods										
Horizontal	35	0.0	100.0	92.3	0.0	13	0.0	100.0	100.0	0.0
Vertical	27	0.0	100.0	100.0	11.4	31	0.0	100.0	93.6	9.7
Rolling	20	0.0	95.0	95.0	5.0	15	6.6	93.3	93.3	6.6

표 6. Distribution of treatment need in scaling and dental clinic visiting

Variables Category	Treatment need of smoker (n=82)					Treatment need of nonsmoker (n=59)				
	n	0	I	II	III	n	0	I	II	III
Experience for scaling(during 5 years)										
Yes	21	0.0	100.0	100.0	9.5	15	0.6	93.3	86.7	6.6
No	61	0.0	100.0	98.4	11.5	44	0.0	100.0	100.0	6.8
Experience for dental clinic visiting(during 5 years)										
Yes	38	0.0	100.0	100.0	7.9	33	0.3	97.0	94.0	15.2
No	44	0.0	100.0	97.7	9.1	26	0.0	100.0	100.0	19.2

4. 중괄 및 고인

본 연구는 일부 대학생 중 흡연자와 대조군의 흡연에 따른 치주치료요구도(CPITN)를 알아보기 위해 실시하였다.

치주질환은 전 인류의 구강내에 발생하는 질환으로 소아의 80%가 치은염이 있고, 성인들 대부분은 치은염이나 치주염에 이환되어 있으며, 특히 한국인의 이환율은 95% 이상을 상회할 정도로 성인 치아상실의 가장 큰 원인이다^{20,21)}. 최근에는 이러한 치주질환의 심도와 진행에 흡연이 중요한 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다²²⁻²⁴⁾. 이 질환은 초기에는 동통과 자각증상이 없어 계속 방치되기가 쉬우며, 증상이 발생되었을 때는 질환이 현저하게 진행된 경우가 많아 조기발견 및 치료가 중요하다²⁵⁾. 따라서 치주치료요구도 조사가 치주질환 관리를 위해 중요하다고 할 수 있다.

본 연구성적을 선행 연구결과와 비교하기에 다음과 같은 제한점을 가지고 있다. 치주치료요구도 조사에서 연구자를 포함한 공동연구자 2명 등 3명의 측정자가 오류를 줄이기 위해 사전에 토의와 훈련을 거쳤으나 측정자 오류를 배제할 수 없다.

연령과 흡연량 및 기간에 따른 CPITN 분포에서 흡연자와 비흡연자의 25세 미만 군의 4%를 제외한 모든 대상자에서 치석이 있거나 치주질환 증상이 있었다. 이는 Axelsson 등³⁾이 흡연자들의 치료요구도가 높다고 하였고, Varunee와 Ulf 등²⁵⁾도 흡연자의 탐침깊이가 비흡연자보다 높다고 하였으며, 또한 Darije 등²⁷⁾의 일반인을 대상으로 한 연구에서 19세 이상 군의 100%가 치석침착이나 치주질환 증상을 가지고 있었다고 하여 본 연구성과 비슷하였다. 이것은 정기적인 구강위생관리의 필요성이

요구되는 것이다. Josef 등²⁸⁾은 CPITN을 이용한 연구에서 흡연과 흡연량은 치주상태에 통계적으로 유의하게 해로운 영향을 미친다고 했고, Bergström 등⁵⁾도 흡연자의 치조골 소실이 비흡연자 보다 유의하게 높다고 하였고, Taani²⁹⁾도 흡연자가 비흡연자보다 치주낭 깊이가 깊다고 했다.

흡연량과 기간에서 흡연량이 증가하고 기간이 길수록 3점 및 4점의 분포가 높았다. 5개피 미만은 3점이 42.1%, 4점은 5.3% 이었으나, 5개피 이상은 각각 57.1%와 7.1%, 그리고 10개피 이상이 각각 57.1%와 9.5%로 흡연량이 증가할수록 치주질환 상태가 악화되었다. 치주탐침 평균 깊이를 제시하여 본 성적과 직접 비교하기 어려우나 Martine-canut P 등⁷⁾은 비흡연자는 3.36 mm, 10개피 미만이 3.47 mm, 20개피 미만 3.68 mm, 그리고 1갑 이상이 3.69 mm로 흡연자의 치주탐침 깊이가 유의하게 증가하였다. 안동성¹⁷⁾도 흡연량과 치주조직지수 간에 관련성이 있다고 했고, 한동기¹⁸⁾도 과흡연자가 비흡연자보다 치태축적 및 치은염증의 빈도와 심도, 그리고 치주조직의 파괴가 현저하다고 하여 흡연량이 증가할수록 치주질환 상태가 악화됨을 알 수 있다.

흡연기간과 CPITN 분포는 깊은 치주낭은 5년 미만 군이 6.7%였고, 5년 이상 군은 13.5%로 높았으며, 이는 Machauca 등³⁰⁾이 군인들을 대상으로 한 치주상태에 대한 흡연의 영향에서 5년 미만에 비해 5년 이상의 흡연자에서 임상적 부착소실이 높은 것으로 보고하였고, Bergström 등⁵⁾도 4 mm 이상의 병적인 치주낭을 가진 부위가 15년 이하 흡연자에 비해 15년 이상이 유의하게 높다고 하여 흡연기간이 길수록 치주상태가 좋지 않음을 알 수 있다.

잇솔질과 CPITN 분포는 흡연자 중 하루 잇솔질 횟수 1회에 비해 3회 이상 군에서 깊은

치주낭 분포가 감소하였다. 연구대상 및 방법이 달라 본 성적과 직접 비교하기 어려우나 Nakashima 등³¹⁾은 중·고등학생을 대상으로 한 연구에서 치주질환의 증가와 하루 잇솔질 횟수의 감소는 유의한 관련성이 있다고 했고, O'Leary³²⁾도 치은퇴축이 잇솔질과 부착치은의 양과 밀접한 관련성이 있다고 했다. 권영혁³³⁾도 1일 3회 실시 때 가장 적은 치태형성을 보였고, 치은건강을 유지하는데 큰 효과가 있었다고 했다. Tromp 등³⁴⁾도 치은염을 가진 사냥개를 대상으로 한 연구에서 하루에 1회 잇솔질을 시키는 그룹이 일주일에 3회와 1회 시킨 그룹보다 건강한 치은을 유지했다고 하였다.

잇솔질 방법과 CPITN의 분포는 횡마법이나 수직법에 비해 회전법의 경우 병적인 치주낭을 가진 사람의 분포가 감소했다. 본 연구자³⁵⁾가 잇솔질 전후와 방법에 따른 치태지수 변화에 대한 조사에서 잇솔질 방법에 따른 치태지수 중 횡마 및 수직법이 1.01이었고, 회전법이 0.94로 회전법이 가장 수치가 낮았다. 반면에 Sasahara와 Kawamura³⁶⁾는 의예과 학생을 대상으로 한 연구에서 횡마와 수직법 중 수직법이 치태제거에 가장 효과적이었고, 치은염 상태와 구강건강관리 행위도 향상되었다고 했다. 홍석진 등³⁷⁾은 전남대학교 대학생 정기신체검사 1차 방문에서 치주질환 이상자로 분류된 학생에게 잇솔질 방법을 교육하고 직접 잇솔질을 하게 하여 2차 방문 때 조사결과에 의하면, 치은 출혈자가 74%에서 58%로 감소했다고 하였다. 이러한 결과로 보아 올바른 잇솔질이 치주건강 유지를 위해 매우 중요함을 시사한다.

스켈링 및 치과방문 여부와 CPITN 분포에서 스켈링 경험자에서 비흡연자의 0점은 6.7%로 흡연자의 0%보다 약간 높아 치과방문도 경험자가 흡연자와 비흡연자 모두 치주낭 분포율이 낮았다. 이는 Machuca 등³¹⁾이 정기적인 치과

방문자가 그렇지 않은 사람에 비해 얇은 치주 탐침 깊이를 가졌다고 보고한 것과 비슷하였다.

치주치료요구도는 흡연자와 비흡연자 중 비흡연자 4.0%를 제외한 모든 대상자가 구강위생교육 대상자였다. 이는 Darije와 Jelena²⁷⁾의 19세 이상 모든 대상자가 구강위생교육을 받아야 한다는 연구결과와 일치하였다. 모든 흡연자와 비흡연자의 96%가 스켈링이 요구되었는데, Mengel 등³⁸⁾은 20세 미만의 비흡연자 군에서 81.5%, 20~24세의 비흡연자도 96.2%로 본 성적보다 약간 낮았고, Mumgamba 등¹³⁾은 20대에서 92% 이상이 스켈링이 요구된다는 연구결과와 비슷하였다. 이와 같이 젊은 연령층에서 불량한 구강위생상태와 4~5 mm 정도의 얇은 치주낭을 가진 사람이 많은 것으로 나타나 치주관리의 심각성을 보여주고 있다.

이상의 결과로 보아 치주질환을 조절하기 위한 접근법은 깨끗한 구강위생상태를 향상시키고, 개인 또는 집단을 대상으로 치주질환 위험인자를 명확하게 해주며, 효과적인 구강위생교육에 기초를 두고 정기적으로 스켈링을 해야 할 것으로 보인다.

5. 결 론

본 연구는 2001년 4월 1일부터 31일까지 약 1개월 동안 대구보건대학 1학년 5개 학과에서 흡연을 하는 학생 82명과 비흡연자 59명을 대상으로 흡연여부에 따른 치주치료요구도(CPITN)를 알아보기 위해 실시하였다.

연령에 따른 CPITN 분포에서 비흡연자의 20~24세 군의 4%를 제외한 모든 연구대상자에서 100% 치석이 있거나 치주질환 증상을 가지고 있었다. 흡연량과 기간에서 흡연량이 증가하고 기간이 길수록 3점 및 4점의 분포가 높았는

데, 5개피 미만은 3점이 42.1%, 4점은 5.3%이었고, 5개피 이상은 각각 57.1%와 7.1%, 그리고 10개피 이상이 각각 57.1%와 9.5%이었으며, 흡연기간도 5년 미만군에서 6mm 이상의 치주낭 깊이가 6.7%이었고, 이상군은 13.5%로 높아 흡연량과 기간이 증가할수록 치주질환상태가 악화되었다. 잇솔질과 CPITN 분포는 흡연자 중 하루 잇솔질 횟수가 1회(4점-20%)에 비해 3회 이상 군(8.3%)에서 깊은 치주낭(6mm≤) 분포가 감소하였다. 스케링 및 치과방문 여부와 CPITN 분포에서 스케링 경험자에서 비흡연자의 0점은 6.7%로 흡연자의 0%보다 약간 높아 치과방문도 경험자가 흡연자와 비흡연자 모두 치주낭 분포율이 낮았다. 치주치료요구도는 흡연자와 비흡연자 중 비흡연자 4.0%를 제외한 모든 대상자가 구강위생교육 대상자였고, 96%가 스케링이 요구되었다.

따라서 본 연구결과에 의하면 복합적인 치주 질환 치료와 스케링 대상은 흡연자가 비흡연자보다 많음을 알 수 있고, 향후 이 변수를 고려한 전향적인 연구가 요구된다.

참고문헌

1. Sainath P, A RCP, Thomson WM : An example of measurement and reporting of periodontal loss of attachment (LOA) in epidemiological studies: smoking and periodontal tissue destruction. J. New Zealand Dental 1999; 95 : 118-123
2. Kerdvongbundit V, Wikesj UM. Effect of smoking on periodontal health in molar teeth. J Periodontol 2000; 71 : 256-264
3. Axelsson P, Paulander J, Lindhe J. Relationship between smoking and dental status in 35-, 50-, 65-, and 75-year-old individuals. J Clin Periodontol 1998; 25 : 297-305
4. Mumghamba EG, Markkanen HA, Honkala E. Periodontal status and treatment needs in a rural area of Ukonga, Tranzania. J Int Dent 1996; 46 : 156-160
5. Bergström J, Eliasson S, Dock J. Exposure to tobacco smoking and periodontal health. J Clin Periodontol 2000; 27 : 61-68
6. Goultsin J, Cohen HD, Donchin M, et al. Association of smoking with periodontal treatment needs. J Periodontol 1990; 61 : 364-367
7. Martinez Canut P, Benlloch D, Izquierdo R. Factors related to the quantity of subgingival calculus in proximal root surface. J periodontol 1999; 70 : 711-723
8. Preber H, Bergström J. Occurrence of gingival bleeding in smoker and non-smoker patients. Acta Odontol Scand 1985; 43 : 315-320
9. Bergström J, Flodrus-Myrhed B. Co-twin control study of the relationship between smoking and some periodontal disease factors. Com Dent Oral Epidemiol 1983; 11 : 113-116
10. Cattaneo V, Cetta G, Rota C, et al : Volatile components of cigarette smoke : effect of acrolein and acetaldehyde on human gingival fibroblasts in vitro. J Periodontal 2000; 71 : 425-432

11. Preber H, Bergström J, Cigarette smoking in patients referred for periodontal treatment, *Scand. J Dent Res* 1986; 92 : 102-108
12. Ainamo J, Berg D, Beagrie G et al : Development of the WHO community periodontal index of treatment needs(CPITN). *J Int Dent* 1982; 32 : 281-291
13. Mumghamba EG, Markkanen HA, Honkala E. Periodontal status and treatment needs in a rural area of Ukonga, Tanzania. *J Int Dent* 1996; 46 : 156-160
14. Horning GM, Hatch CL, Cohen ME. Risk indicators for periodontitis in a military treatment population *J Periodontol* 1992; 63 : 297-302
15. Ismail AI, Burt BA, Eklund SA. Factors related to the quantity of subgingival calculus in Josef G, Harold DSC, Milka D : Association of smoking with periodontal treatment needs. *J Periodontol*, 61, 364-367, 1990. root surface. *J clin periodontol* 1999; 26 : 519-524
16. 최인식. 흡연이 구강위생과 치은염증에 미치는 영향에 관한 연구. 석사학위 논문. 경희대학교, 2000; 1-26
17. 안동성. 우식경험영구치지수, 치주조직지수 및 구강위생지수와 흡연양과의 상관관계. 석사학위 논문. 원광대학교 1989; 1-14
18. 한동기. 흡연이 치주조직에 미치는 영향에 대한 임상적 연구. 석사학위논문. 부산대학교 1998; 1-11
19. Genco RJ. Current View of risk factors for periodontal disease. *J Periodontol* 1996; 67 : 1041-1049
20. 최성호, 채중규, 김종관. 치과병원 치주과 내원환자와 일반인 간의 치주상태에 대한 통계학적 비교연구. 대한 치주과학회지 1987; 17 : 287-298
21. 박미정, 조규성, 채중규. 치과병원 치주과 내원환자와 일반인 간의 구강위생상태와 탐침시 출혈에 대한통계학적 비교 연구. 대한치주과학회지 1989; 19 : 231-243
22. Bergström J. Cigarette smoking as risk factor in chronic periodontal disease. *Com Dent Oral Epidemiol* 1989; 17 : 245-247
23. Martinez-Canut P, Lorca A, Magan R. Smoking and periodontal disease severity. *J clin Periodontol* 1995; 22 : 743-749
24. Norderyd O, Hugoson A, Grusovin G. Risk of severe periodontal disease in a swedish adult population. *J Clin periodontol* 1999; 26 : 608-615
25. 김영준. 전남대학교 교직원들의 치주상태 및 자각증상에 대한 조사. 대한구강보건학회지 1995; 19 : 123-142
26. Varunee K, Ulf MEW : Effect of smoking on periodontal health in molar teeth. *J Periodontal* 2000; 71 : 433-437
27. Darije P, Jelena AK : CPITN assessment of periodontal treatment needs in the population of Zagreb, Croatia. *J Int Dent* 1992; 42 : 441-444
28. Josef G, Harold DSC, Milka D : Association of smoking with periodontal treatment needs. *J Periodontol*

- 1990; 61 : 364-367
29. Taani DS. Association between cigarette smoking and periodontal health. Quintessence Int 1997; 28 : 535-539
30. Machuca G, Rosales I, Lacalle JR, et al. Effect of cigarette smoking on periodontal status of healthy young adults. J periodontol 2000; 71 : 73-78
31. Nakashima k, kurihara C, kawanaga Y, et al. Research into actual conditions and preventive care in periodontal disease. Nippon Shishubyo Gakkai kaish 1989; 31 : 1220-1241
32. O'Leary TJ. The incidence of recession in young males. J periodontol 1971; 42 : 264-268
33. 권영혁. 칫솔사용 빈도와 관련한 치태형성과 치은건강도에 관한 연구. 대한치주학회지 1975; 5 : 74-83
34. Tromp JA, Vanrijn LJ, Janse J. Experimental gingivitis and frequency of tooth brushing in the beagle dog model. J clin Periodontal 1986; 13 : 190-194
35. 조명숙. 잇솔질 전·후 및 방법에 따른 치태지수의 변화. 한국위생과학회지 2000; 6 : 93-100
36. Sasahara H, kawamura M. Behavioral dental science : the relationship between brushing angle and plaque. J Oral sci 2000; 42 : 79-82
37. 홍석진, 이상대, 배정식. 잇솔질 교육, 스케일링에 의한 치태 및 치은출혈 감소효과. 대한구강보건학회지 1994; 18 : 434-439
38. Mengel R, Eigenbrodt M, Schumemann T, et al. Periodontal status of a subject sample of Yemen. J Clin Periodontol 1996; 23 : 437-443

Abstract

Distribution of Periodontal Status and Treatment Need between Smoker and Nonsmoker

Myung-Sook Cho, Young-Sun Kim, Hyun-Ja Jeong

Taegu Health College, Department of Dental Hygiene

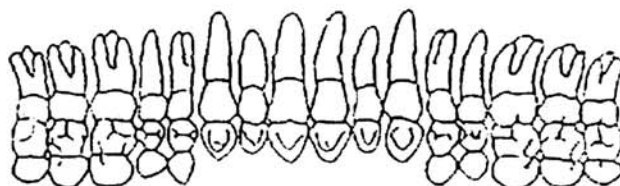
Key word : CPITN, Treatment need, Periodontal disease, Pocket depth, Smoking

Objectives : The purpose of this study was to investigate distribution of periodontal status and treatment need between smokers and nonsmokers. **Methods :** Interview and measurement was completed by 82 smoker students and 59 nonsmoker students in Taegu Health College from April 1 to 31, 2001. The community periodontal index of treatment needs(CPITN) was analyzed by percentage. **Results :** In distribution of CPITN by age, almost all subjects had periodontal diseases except for aged 20~24 years nonsmokers(4%). Smoking 5 cigarettes per a day, up to 10, and above 10 increased 5.3%, 7.1%, and 9.5% in 4 score of CPITN, respectively. In years of smoking, smokers who had above 5 years(13.5%) were higher than below those(6.7%). 20% for smoker who take tooth brushing once per a day had higher than 8.3% for three in depth of pocket above 6mm. In treatment need, all subjects should take education for oral health except for aged 20~24 years nonsmokers(4%). 96% of smokers and nonsmokers were need scaling. **Conclusion :** This study indicated that treatment needs for periodontal diseases and scaling in smoker were higher than nonsmoker those.

Pocket/Calculus/Bleeding chart

Labial & Buccal Surface(수면 & 혀면)

																	Calculus Charting
																	Pocket Charting
																	Bleeding Charting
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28		

[illegible]

Lingual & Palatal Surface(설면 & 구개면)

																	Calculus Charting
																	Pocket Charting
																	Bleeding Charting
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38		

[illegible]

Labial & Buccal Surface(순면 & 혀면)

CPITN code

흡연에 따른 치위생상태 관련 설문 및 평가지

● 아래의 문항을 읽고 해당되는 괄호 안에 ○표 하시기 바랍니다.

◆일반적인 특성◆

1. 귀하의 연령은 몇 세입니까? (만 세)

◆잇솔질 관련 문항◆

- 하루에 잇솔질은 몇 번 하십니까?
① 1회() ② 2회() ③ 3회 또는 그 이상()
- 잇솔질 시기는 다음 중 어디에 해당합니까?
① 식전() ② 둘다 섞여 있음() ③ 식후()
- 잇솔질 시간은 몇 분 정도입니까?
① 1분 정도 ② 2분 정도 ③ 3분 또는 그 이상
- 잇솔질 방법은 아래 중 어디에 해당합니까?
① 주로 옆으로 닦는다() ② 주로 상하로 닦는다()
③ 상악치아는 위에서 밑으로 하악치아는 밑에서 위로 회전하면서 닦는다()
- 1996년 4월 이후 지금까지 스켈링을 한 경험이 있습니까?
① 예() ② 아니오()
- 1996년 4월 이후 지금까지 치아문제로 치과에 방문한 적이 있습니까?
① 예() ② 아니오()

◆흡연관련 문항◆

- 현재 흡연을 하고 있습니까?
① 예() ② 피우다가 끊었다() ③ 아니오()
- 흡연을 하신다면 언제부터 피웠습니까? (년 월)
- 피우다가 끊었다면 그 시기는 언제입니까? (년 월)
(흡연자와 금연자는 대답하지 않으셔도 됩니다.)
- 흡연을 하신다면 하루 몇 개피 정도 피우십니까?
① 5개피 미만() ② 5~10개피 정도() ③ 10개피 이상()