

인구사회학적 특성 및 건강행위 특성에 따른 치주상태 평가

한경순 · 배광학¹ · 이명주 · 최준선[†]

가천의과대학교 치위생학과, ¹서울대학교 치의학대학원 예방치학교실

Evaluation of Periodontal Status according to Sociodemographic and Health Behavior Characteristics

Gyeong-Soon Han, Kwang-Hak Bae, Myeong-Ju Lee and Jun-Seon Choi[†]

Department of Dental Hygiene, Gachon University of Medicine and Science, Incheon, 406-799, Korea.

¹Department of Preventive and Public Health Dentistry, School of Dentistry, Seoul National University, Seoul, 110-749, Korea.

Abstract This study was carried out in order to offer basic data available for being helpful to promoting periodontal health, by analyzing effects in socio-demographical and health-behavior characteristics on index of evaluating periodontal status. The study conducted a survey for the 151 adults aged 30 to 59 from October. 1, 2006 to March. 30, in 2007. The collected data were analyzed with t-test and one-way of variance using SPSS 12.0. Then, the following result were obtain. 1. sociodemographic and health-behavior characteristics is not related to O'Leary plaque index, Loe & Silness gingival index. 2. The number of sextants possessing periodontal pocket was higher in men(3.34) than women(2.43), also statistically significant difference in the occupational fields. Smoker(3.38) was higher than non-smoker(2.72), and it was higher over 3 times a week than almost no drinking as for frequency alcohol intake. 3. The amount of loss for inter-dental alveolar crest was higher in men(71.79) than women(42.24), was highest of the 'professional' in the occupational fields, and smoker(67.23) was higher than non-smoker(48.22). 4. There was significantly difference in the number of missing tooth between age and frequency of alcohol intake. These results that occupational fields, smoking and alcohol intake were related to the number of sextants possessing periodontal pocket and amount of loss for inter-dental alveolar crest.

Key words Periodontal status, Health behavior, Smoking, Drinking

서 론

치주질환은 치은을 포함한 치아주위조직에 염증이 발생하여 치주낭을 형성하고, 치조골이 소실되어 치아가 동요되며 치아상실을 유발하게 되는 질환이다. 치주질환은 치아우식증과 함께 중요하게 관리해야 할 중대 구강병으로 국민건강보험공단의 자료에 의하면 2006년도 보험급여 외래진료 다빈도 질환은 주로 호흡기계 및 치과질환으로 조사되었고, 질병소분류에서 치은염과 치주질환이 4위를 차지하였다¹⁾. 또한 2003년 국민건강조사 결과에서 우리나라 30세 이상 인구의 29.67%가 4 mm 이상의 천치주낭을 가지고 있는 것으로 조사되어²⁾ 치주질환은 중요한 보건문제로 인식되고 있다. 최근 치주질환은 단순한 치과질환에서 벗어나 심장질환, 뇌졸중, 호흡기질환, 당뇨병 등

진신질환 및 저체중아, 조산 등과 깊은 연관성이 보고되면서 이에 대한 예방의 중요성이 강조되고 있다. 치주질환은 치아우식증과 함께 일명 치면세균막 질환이라고도 하며 치면세균막을 적절히 조절하면 상당한 수준까지 예방 및 관리가 가능한 것으로 보고되어³⁾ 구강건강행위가 중요한 영향을 미치고 있다. 이외에도 식습관, 흡연, 음주, 스트레스 등 일상생활습관과 관련 있는 요인들이 영향을 주는 것으로 알려져 있다. 치주질환 증상으로는 경증의 변연치은염으로부터 심한 치조골 파괴의 치주염까지 다양한 형태로 나타나게 되는데 발병초기에는 환자 자신이 전혀 느끼지 못하는 가운데 진행되어 병변이 상당히 진행된 상태에서 자각하는 경우가 많으므로 치료에 어려움이 따르게 되고, 치료 예후에 대한 기대치가 낮을 수 밖에 없다. 따라서 질병 예방 및 조기 발견은 물론 가장 직접적인 원인 분석과 적정 시기의 치료는 매우 중요하다.

치주질환을 검사하는 방법으로는 구강 내 위생관리상태를 평가하거나 치은조직의 염증 정도를 평가하는 여러 가지 역학지수들이 이용되고 있고, 방사선사진을 촬영하여

[†]Corresponding author
Tel: 032-820-4374
Fax: 032-820-4374
E-mail: jschoi@gachon.ac.kr

치조골 등 석회화조직의 병변을 확인하거나 치아동요도를 측정하고 치주낭 탐침 깊이와 부착상실 정도를 계측하는 임상적인 검사 방법들 외에 치은열구액을 이용하거나 말초혈액내의 요소를 이용하여 치주질환 활성도를 평가하기도 한다⁴⁾.

본 연구는 구강위생상태 평가는 치면세균막 검사를 이용하였고, 치주건강상태 평가는 치은염검사, 치주 탐침을 이용한 치주낭검사, 방사선사진을 이용한 치간골소실량검사와 함께 상실치아수검사를 병행하였다.

연구목적으로는 인구사회학적 특성과 건강행위 특성이 치주상태를 평가하는 지수에 미치는 영향을 분석하고 관련성을 검증하여 치주건강 증진에 도움이 될 수 있는 기초자료를 제공하는 것이다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상

본 연구의 대상자는 2006년 10월 1일부터 2007년 3월 30일까지 서울·인천·경기지역에서 치주상태에 영향을 줄 수 있는 전신질환이나 치주수술 경험이 없으며, 약을 복

용하지 않는 사람으로 한정하여 연구목적에 대하여 충분히 설명 듣고, 서면 동의한 30세 이상부터 59세까지의 성인 151명을 대상으로 하였다.

2. 연구도구

본 연구에 사용된 설문도구는 선행연구^{5,6)}에 사용된 도구를 참고하여, 인구사회학적 특성 5문항과 건강관리 특성 8문항으로 구성되었다.

구강검사 방법은 개인을 대상으로 구강위생관리 실태를 정량적으로 측정하는데 유용하며 신뢰도 및 재현성이 높고, 실행이 쉬운 O'Leary index^{7,8)}를 이용하여 치면세균막 미부착은 '0', 부착은 '1' 분류하였다. 치은염은 임상에서 치주질환 활성도를 측정하고, 치은염의 위치와 증상, 진행 정도를 종합적으로 표시하여 구강보건지표로 이용되고 있는 Loe & Silness index^{9,10)}를 이용하여 정상은 '0', 경도는 '1', 중등도는 '2', 고도는 '3' 분류하였다.

현재 치주상태 평가는 지역사회치주지수(이하 CPI)¹¹⁾를 이용하였다. 구강내 6분악 중 검사 표준치아 즉, 상악 우측 중절치, 하악 좌측 중절치, 상 하악 좌우측 제1·2대구치를 지정하였고, CPI probe를 사용하여 직접 구강검사방

Table 1. Periodontal status according to sociodemographic characteristics

(Mean±SD)

Variable	N	PI	GI	SPP	IBL	MT
Gender						
Male	102	1.86±0.37	1.53±0.56	3.34±1.56	71.79±36.68	0.48±1.12
Female	49	1.90±0.47	1.49±0.54	2.43±1.62	42.24±25.18	0.22±0.59
t/p		0.046/0.646	0.415/0.679	3.284/0.001	2.802/0.012	1.837/0.068
Age(years)						
30 to <40	36	1.86±0.42	1.50±0.56	2.83±1.84	58.63±21.16	0.17±0.61 ^a
40 to <50	82	1.83±0.44	1.58±0.57	3.11±1.63	68.11±44.60	0.35±0.94 ^{ab}
50 to <60	35	2.00±0.24	1.40±0.50	3.11±1.43	68.39±31.17	0.74±1.29 ^b
F/p		2.338/0.100	1.249/0.290	0.398/0.672	0.286/0.753	3.319/0.039
Field of work						
Administration	25	1.88± 0.332	1.52±0.59	2.92± 1.71 ^{ab}	71.19± 37.21 ^{ab}	0.32± 0.75
Officer	38	1.82± 0.393	1.50±0.56	2.61± 1.85 ^a	50.35± 18.20 ^a	0.45± 0.92
Production	26	1.73± 0.452	1.46±0.51	3.69± 1.12 ^{ab}	61.07± 15.61 ^{ab}	0.54± 1.42
Professional	35	1.91± 0.374	1.46±0.56	3.43± 1.52 ^{ab}	99.20± 54.53 ^b	0.51± 1.15
Household	27	2.04± 0.437	1.67±0.55	2.67± 1.59 ^b	50.86± 36.04 ^{ab}	0.11± 0.32
F/p		2.264/0.065	0.668/0.615	2.705/0.033	3.147/0.025	0.883/0.476
Education level						
Highschool	58	1.91±0.34	1.57±0.53	3.47±1.20	65.54±42.38	0.55±1.27
College	26	1.88±0.43	1.46±0.58	3.04±1.87	66.34±21.20	0.42±0.81
University	43	1.84±0.43	1.51±0.55	2.63±1.86	53.36±24.58	0.12±0.39
Graduate	24	1.83±0.48	1.46±0.59	2.79±1.69	92.45±49.32	0.50±1.06
F/p		0.387/0.763	0.346/0.792	2.477/0.064	1.701/0.183	1.753/0.159
Income(monthly)*						
< 300	46	1.91±0.46	1.59±0.62	3.22±1.69	76.59±42.21	0.41±0.96
300 to < 500	81	1.86±0.38	1.48±0.53	3.00±1.67	61.84±34.20	0.33±0.95
≥ 500	24	1.83±0.38	1.50±0.51	2.88±1.42	56.85±31.69	0.58±1.18
F/p		0.355/0.702	0.545/0.581	0.413/0.662	0.932/0.402	0.599/0.551

PI: Plaque index, GI: Gingival index, SPP: Sextants having Periodontal pocket, IBL: Interproximal bone loss, MT: Missing tooth

*: Ten thousand won

^{ab,ab}: The same character was not significant by scheffe's multiple comparison at $\alpha = 0.05$

Table 2. Periodontal status according to health behavior**(Mean±SD)**

Variable	N	PI	GI	SPP	IBL	MT
Toothbrushing time(daily)						
Once	19	2.05±0.23	1.42±0.51	3.16±1.74	56.15±22.90	0.68±1.06
Twice	46	1.83±0.43	1.57±0.54	3.22±1.44	61.22±22.13	0.35±0.82
Three times or more	86	1.86±0.41	1.51±0.57	2.93±1.71	71.87±46.29	0.36±1.05
F/p		2.225/0.109	0.463/0.630	0.510/0.602	0.691/0.507	0.919/0.401
Toothbrushing method						
Up-Down or Rolling	110	1.86±0.39	1.54±0.57	2.95±1.66	69.23±39.15	0.42±1.01
Right-Left	41	1.91±0.45	1.46±0.50	3.32±1.56	56.03±27.56	0.34±0.94
t/p		0.670/0.506	0.762/0.448	1.282/0.204	1.234/0.227	0.438/0.663
Purpose of visiting dental clinic						
Routine check-ups	15	1.80±0.41	1.53±0.64	3.00±1.60	42.05±41.08	0.60±1.18
Treatment	77	1.87±0.41	1.49±0.55	3.06±1.55	70.16±39.03	0.45±1.13
Never	59	1.90±0.40	1.54±0.54	3.03±1.77	62.31±33.30	0.27±0.69
F/p		0.357/0.700	0.137/0.872	0.013/0.988	0.654/0.526	0.926/0.398
Scaling experience						
Periodic	14	1.64±0.50	1.36±0.50	2.36±1.45	79.06±38.80	0.14±0.53
Sometimes	110	1.90±0.38	1.51±0.55	3.10±1.60	66.36±38.49	0.45±1.10
Never	27	1.89±0.42	1.63±0.56	3.19±1.82	51.56±19.56	0.33±0.62
F/p		2.578/0.079	1.163/0.315	1.409/0.248	0.717/0.495	0.650/0.524
Smoking status						
Non-smokers	74	1.91±0.44	0.19±0.31	2.72±1.72	48.22±22.80	0.26±0.68
Current smokers	53	1.83±0.38	0.21±0.43	3.38±1.56	67.23±35.66	0.51±1.17
t/p		1.207/0.307	0.375/0.708	2.195/0.030	1.722/0.098	1.409/0.163
Number of cigarettes						
≤ 10	16	1.81±0.40	1.63±0.62	2.88±1.89	97.61±64.69	0.38±0.89
11 to ≤ 20	31	1.81±0.40	1.45±0.51	3.55±1.29	53.68±20.67	0.55±1.31
≥ 21	6	2.00±0.00	1.33±0.52	3.67±1.86	89.39±35.00	0.67±1.21
F/p		0.672/0.515	0.821/0.446	1.124/0.333	2.744/0.104	0.171/ 0.843
Alcohol intake(weekly)						
Little	79	1.73±0.46	1.46±0.53	2.70±1.73 ^a	67.70±35.40	0.20±0.54 ^a
≤ 2	50	1.90±0.41	1.55±0.60	3.32±1.43 ^{ab}	62.51±32.51	0.45±1.14 ^b
≥ 3	22	1.90±0.36	1.60±0.57	3.48±1.46 ^b	64.81±39.91	0.68±1.35 ^{ab}
F/p		1.710/0.184	1.083/0.341	4.034/0.020	0.052/0.949	3.759/0.026
Alcohol consumption(bottle)						
≤ 1/2	84	1.90±0.40	1.55±0.55	2.82±1.64	64.31±33.81	0.35±0.95
≥ 1	67	1.84±0.41	1.48±0.56	3.33±1.59	66.72±39.88	0.46±1.03
t/p		1.036/0.302	0.771/0.442	1.918/0.057	0.211/0.834	0.718/0.474

PI: Plaque index, GI: Gingival index, SPP: Sextants having Periodontal pocket, IBL: Interproximal bone loss, MT: Missing tooth

^{a,b,ab}: The same character was not significant by scheffe's multiple comperison at $\alpha = 0.05$

Subjects of each variables: 151, except: smoking status(127 subjects), number of cigarettes(53 subjects)

법으로 측정하였다. 치주치료 필요성이 인정되는 4 mm 이상일 때 개인이 보유한 치주낭형성치주조직으로 산정하였다.

방사선사진은 석회화된 조직의 변화를 통해 이전의 세포활동 결과를 보여주는 것으로 치주질환 진단, 예후결정, 치료결과 평가에 있어 임상검사의 유용한 보조도구로¹²⁾, 치주 탐침을 이용한 치주낭측정과 방사선사진을 이용한 치조골 평가가 치주질환 진단에 있어서 주된 역할을 하고 있는 것이 현실이다¹³⁾. 따라서 Dong-Seo[®](Dongen Corp. Korea), Digital X-ray imaging system[®](Biomedisys Corp. Korea)의 Digital sensor를 이용하여 발치한 경우를 제외

한 하악 좌우측 제 1,2대구치를 대상으로 Prichard¹⁴⁾의 다음 4가지 기준을 적용하여 평행촬영하였다. 1) 교합면이 거의 없거나 약간만 보이면서 구치부 교두의 tip이 보여야 한다. 2) 법랑질층과 치수강이 뚜렷이 나타나야 한다. 3) 치간부위가 겹쳐지지 않게 나타나야 한다. 4) 해부학적 으로 배열에서 벗어나지 않는 한 접촉점이 중첩되지 말아야 한다. 계측에서 변연치조골 높이는 백악법랑경계부를 참조점으로 하여 변연치조골의 최상부까지 측정하였다. 변연치조골의 최상부는 치조백선의 최상부점으로 하였고, 치주인대강이 비후되어 명확하지 않은 경우는 치조백선이 보이는 최상부점으로 하여 근심측과 원심측 변연치조

골 높이를 측정 한 평균값을 치간골소실량으로 하였다. 촬영한 사진은 본 연구 내용에 대해 정보를 가지지 않은 구강악안면방사선 전공자에게 의뢰하였고, Scion image Beta 4.03 for windows program 95 to XP(Scion Corp. USA)를 이용하여 치아의 근·원심 변연 치조골 높이를 측정하였다.

상설치아수검사는 구강 내 맹출 후 발거된 자연치아의 수로 제3대구치는 제외하였다.

3. 통계분석

자료는 SPSS/PC Window Ver.12.0을 사용하여 인구사회학적 특성 및 건강행위에 따라 치면세균막지수(O'Leary index), 치은염지수(Loe & Silness index), 치주낭보유분약수, 치간골소실량, 상실치아수의 차이는 t-test와 one-way ANOVA 분석을 하였다. 통계적 유의성 판정을 위한 유의수준은 0.05를 고려하였다.

결 과

1. 인구사회학적 특성별 치주상태

인구사회학적 특성별 치주상태는 Table 1과 같다. 치면세균막지수에서는 연령과 직무분야에서 차이가 나타났으나 유의수준은 아니었고, 치은염지수에서는 차이가 발견되지 않았다. 치주낭보유분약수에서는 남자가 3.34, 여자가 2.43이었고($p < 0.001$), 근무분야에서 생산직이 3.69로 가장 높았고, 전문직 3.43, 관리직 2.92, 가정주부 2.67 순으로 나타났으며, 사무직이 2.61로 가장 낮아 유의하였다($p < 0.05$). 치간골소실량에서는 남자가 71.79 mm, 여자가 42.24 mm로 나타나($p < 0.05$) 여자의 치주상태가 남자보다 양호하였고, 직무분야에서는 전문직이 99.20 mm으로 가장 소실량이 높았고, 관리직 71.19 mm, 생산직 61.07 mm, 가정주부 50.86 mm, 사무직 50.35 mm으로 소실량 차이를 나타냈다($p < 0.05$). 상실치아수에서는 50-59세가 0.74로 가장 높았으며, 40-49세가 0.35, 30-39세가 0.17로 연령에서 유의한 차이가 확인되었다($p < 0.05$).

3. 건강행위별 치주상태

건강행위별 치주상태 차이는 Table 2와 같다. 건강행위에 따른 치면세균막지수에서는 잇솔질 횟수와 스켈링 경험에서 차이가 발견되었으나 유의수준은 아니었고, 치은염지수에서는 차이가 발견되지 않았다. 치주낭보유분약수는 비흡연자가 2.72, 흡연자가 3.38을 나타내 흡연자가 비흡연자에 비해 치주낭을 보유하고 있는 분약수가 많아 유의하였고($p < 0.05$), 음주횟수에서는 주 3회 이상이 3.48로 가장 많았으며, 주 2회 이하가 3.32, 거의 마시지 않음이 2.70으로 가장 적어 유의한 차이를 보여주었다($p < 0.05$). 음주량에서는 1병 이상이 3.33, 반병 이하가 2.82로 근소한 차이를 나타냈다. 치간골소실량에서는 흡연자가 67.23 mm

이었고, 비흡연자가 48.22 mm를 나타내 흡연자가 비흡연자에 비해 치간골소실량이 많았으나 유의수준은 낮았다. 상실치아수는 음주횟수에서 주 3회 이상이 0.68로 가장 높았으며, 주 2회 이하가 0.45, 거의 마시지 않음이 0.20으로 유의한 차이가 나타났다($p < 0.05$).

고 찰

치주질환은 치아주위조직에 생기는 일체의 질병으로 치은출혈, 치은퇴축, 치주낭 형성 및 치조골 파괴 등과 같은 점진적 파괴가 초래되고, 치유에 어려움을 겪게 되어 중년 이상의 성인에서 치아상실의 중요한 원인으로 알려져 있다. 치주질환의 주된 원인은 치면세균막으로 세균이 치은의 염증을 야기시키는 것¹⁵⁾으로 일반화되어 있으나 오랜 시간 축적된 관찰과 연구결과에도 불구하고 치주질환의 원인과 병인에 대한 이해는 아직 불완전하며, 치주질환에 대한 새로운 지식이 추가됨에 따라 그 분류법도 변화하고 있다¹⁶⁾.

본 연구에서는 30-50대 성인에서 인구사회학적 특성 및 건강행위 특성에 따른 치주상태를 평가하기 위해 치면세균막지수, 치은염지수, 치주낭보유분약수, 치간골소실량, 상실치아수를 검사하였다.

착색제를 이용하여 치면세균막의 침착정도를 확인하는 치면세균막지수와 임상에서 치주질환 활성도를 측정하는 치은염지수에서는 인구사회학적 특성별 유의한 차이가 발견되지 않았다. 다만 연령별 치면세균막지수에서 근소한 차이를 보여, 건강에 관심이 많아지기 시작하는 40대가 치면세균막 조절을 가장 잘 하는 것으로 나타났다. 건강행위 특성별 구강위생상태에서는 치면세균막지수에서 잇솔질 횟수와 스켈링 경험에서 근소한 차이가 확인되었는데, 1일 2회 잇솔질군이 1일 3회 잇솔질군보다 치면세균막지수가 낮게 나타나 치면세균막조절 교육에 있어서 잇솔질 횟수보다는 부위별 섬세한 세균막조절능력을 갖출 수 있도록 지도해야 할 것으로 사료되었다. 스켈링 경험에서는 규칙적으로 스켈링을 받고 있는 군이 가끔 또는 전혀 받은 적이 없는 군보다 낮은 지수를 보여 치과내원 유무와 치석제거 유무가 치태 및 치석, 치은지수에 유의한 역비례관계가 있다고 보고한 최¹⁷⁾의 연구와 같은 결과를 보여주었다. 이는 치과이용 경험을 통해 구강위생관리의 유의성에 대한 인지가 강화되어 행위결정에 영향을 주었기 때문인 것으로 생각되었다. 치주상태에 영향을 미치는 요소로서 흡연의 역할이 전이 명백하지 않지만 여러 연구에서 흡연 빈도 및 기간과 치주질환의 심도 사이에는 상관관계가 있으며, 구강위생상태에도 불리한 환경을 제공하는 것으로 보고되고 있다¹⁸⁻²⁰⁾. 그러나 니코틴이 직접적으로 치면세균막 미생물의 조성이나 석회화에 영향을 미치는 증거는 아직 없는 것으로 알려져 있으며, 본 연구에서도 흡연여부가 치면세균막지수나 치은염지수에서 차

이를 나타내지 않아 Feldmen 등²¹⁾과 최¹⁷⁾의 연구와 같은 양상을 보여주었다.

치주낭의 존재나 깊이는 치주조직 손상 정도를 평가하는 방법으로¹²⁾ 치주질환 진행의 평가기준으로 사용되었으며, 진단과 치료계획을 결정하는데 주요한 요소가 되고, 치료방법의 결정과 치료후 평가에도 사용되어 왔다¹⁷⁾. 본 연구에서 인구사회학적 특성별 치주낭보유분악수를 확인한 결과 성별과 근무분야에서 유의한 수준의 차이가 확인되었고, 학력수준에서 근소한 차이가 발견되었다. 성별에 있어서 남자가 여자보다 치주낭보유분악수가 많았는데 이는 여자에 비해 흡연 및 음주행위와 잇솔질 횟수 등의 요인이 복합적으로 반영되었을 가능성이 있을 것으로 생각된다. 직무분야에서는 생산직이 3.69로 가장 높았고, 전문직 3.43, 관리직 2.92, 가정주부 2.67 순으로 나타났으며, 사무직이 2.61로 가장 낮은 치주낭보유분악수를 보여주었다. 직무의 특성에 따라 직업성 긴장수준이 다를 수 있으며, 직무스트레스가 심혈관질환에 영향을 준다는 점²²⁾에서 생산직과 전문직 근무분야가 직업성 긴장수준 및 직무스트레스가 보다 높을 것으로 예상되어 직무분야별 스트레스와 치주상태에 대한 연관성에 대해 보다 심도있는 복합적인 연구가 필요할 것으로 사료되었다. 건강행위에 따른 치주낭보유분악수는 흡연여부와 음주횟수에서 유의수준의 차이가 발견되었으며, 음주량도 영향력이 있었다. 흡연은 기체상태와 타르상태로 존재하는 4,700가지 이상의 몸에 해를 끼치는 화학물질을 생성하고 니코틴을 몸 안에 빠른 속도로 공급한다²³⁾. 따라서 기관지를 비롯한 혈관 순환기 계통은 물론 여러 가지 치유 불가능한 전신 건강문제를 일으키는 직접적인 원인을 제공하고 구강질환 발생과 깊은 관련성이 있으며, 치주질환의 가장 중요한 원인요소로, 흡연자가 비흡연자에 비해 치주질환 이환율이 더 높다고 보고되었다²³⁾ 본 연구에서도 흡연자가 비흡연자에 비해 현저하게 치주낭보유분악수가 많아 흡연은 치주낭 형성이라는 관점에서 치주염과 관련성이 있으므로 치주염의 유력한 위험지표이며, 잠재적인 위험요소가 될 수 있다고 한 박²⁴⁾의 연구와 일치하였다. 음주횟수에서는 주 3회 이상 군에서 치주낭보유분악수가 가장 높았고, 주 2회 이하 군이 거의 마시지 않는 군에 비해 높게 나타났으며, 음주량에서도 1병 이상 군이 반병 이하 군에 비해 높게 나타나 음주행위 특성과 치주질환 발생에는 연관성이 있을 것으로 사료되었다.

방사선사진은 석회화된 조직의 변화를 통해 현재의 세포활동이 아닌 이전의 세포성 효과를 보여주는 것으로²⁵⁾ 치간중격의 높이는 염증확산과 골 흡수에 의해 점차 감소된다¹²⁾. 때문에 치주질환 진단, 예후 결정, 치료결과 평가에 유용한 보조도구로 현재로서는 치주탐침을 이용한 치주낭 측정과 함께 치조골 평가가 치주질환 진단에 있어서 주된 역할을 하고 있다¹³⁾. 본 연구에서는 보조기구를 사

용하지 않고도 평행촬영법 적용이 가능하고, 치주질환 발생율이 높은 부위인 하악 좌·우측 제1·2대구치를 대상부위로 선정하였다. 인구사회학적 특성별 치간골소실량에서도 성별과 직무분야에서 유의수준의 차이가 확인되었다. 남자가 여자보다 치간골소실량이 현저히 높게 나타났는데 이는 성별 특성과 건강행위의 차이가 함께 반영된 결과로 설명할 수 있겠다. 직무분야에서는 전문직의 치간골소실량이 현저하게 높았고, 관리직과 생산직이 비슷한 수준의 소실량을 나타냈으며, 가정주부와 사무직의 소실량이 가장 적게 나타나 직무별 특성에 다른 긴장수준과 스트레스가 치주낭형성 및 치조골파괴와 깊은 관련성이 있을 것으로 사료되었으며, 치주낭형성이 지속적인 치조골파괴를 발생시키고 있음을 알 수 있었다. 흡연이 치조골소실에 영향력이 있음을 보고한 Rundgren & Mellström²⁶⁾은 흡연은 골의 무기질 농도를 감소시키는데 이러한 효과는 치조골에도 동일하게 적용된다고 하였다. Arno²⁷⁾는 방사선 검사에서 흡연자가 비흡연자보다 더 큰 치조골 소실도를 나타내 흡연이 치조골에 직접적인 영향을 끼치는 요소라고 하였고, Bergström²⁸⁾은 치면세균막과 관계없이 흡연자체가 직접 치주조직에 해로운 영향을 미쳐 치조골소실 및 치아상실이 발생한다고 하였으며, Jette 등²⁹⁾은 흡연량과 기간에 따라 치주질환의 발생과 진행이 달라질 수 있다고 하였다. 본 연구에서도 흡연이 치면세균막지수에는 영향력이 없었으나 치주낭형성은 물론 치조골소실에도 영향력이 있는 요인으로 나타나 흡연 자체가 치조골소실에 직접적인 위험요인임을 알 수 있었다.

치주질환은 치아우식증과 함께 치아상실의 주요원인이 되는 질환으로 치주질환으로 인한 치아발거율은 40세 이후 85.7%이며³⁰⁾, 치주질환의 경우 제3대구치를 제외한 모든 치아에서 치주질환 자체가 치아상실의 주된 원인이라고 보고하였다³¹⁾. 인구사회학적 특성별 상실치아수에서는 연령에서 30대, 40대, 50대로 갈수록 2배씩 증가하는 양상으로 유의한 차이를 드러냈다. 또한 음주횟수가 많을수록 치아상실율이 높아지는 것으로 나타나 유의한 차이를 보여주었다. Holm 등³²⁾은 10년간의 역학조사를 통해 비흡연자에 비해 흡연자의 발치율이 높았으며, 구강위생이 불량한 사람일 경우 흡연이 보다 큰 위험인자로 작용하여 치아상실을 유발할 수 있다고 하였는데 본 연구에서도 흡연군이 비흡연군에 비해 치아상실율은 2배로 나타났다.

이상의 결과를 종합해 볼 때 생활습관에서 직무별 긴장수준과 스트레스, 흡연 및 음주 등은 치주낭형성 및 치조골파괴와 직접적인 관련성이 있음을 확인할 수 있었다. 따라서 건강한 치주상태를 유지하기 위하여 일상생활습관에서 스트레스를 조절할 수 있는 방안을 모색해야 할 것이며, 치주관련 금연 및 절주건강프로그램의 개발과 캠페인이 필요할 것으로 사료되었다. 본 연구는 제한적인 영역에서 치주상태를 조사하였으므로 보다 폭넓은 대상

으로 체계적이고 광범위한 연구가 지속적으로 이루어져야 할 것으로 사료된다.

요 약

본 연구는 인구사회학적 특성 및 건강행위 특성과 치주상태의 관련성을 평가하여 치주건강 증진에 도움이 될 수 있는 기초자료를 제공하고자 실시되었으며 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 치면세균막지수 및 치은염지수는 인구사회학적 특성 및 건강행위 특성별 차이가 나타나지 않았다.
2. 치주낭보유분악수는 인구사회학적 특성에서 남자(3.34)가 여자(2.43)에 비해 높았으며($p < 0.01$), 직부분야인 생산직(3.69), 전문직(3.43), 관리직(2.92), 가정주부(2.67), 사무직(2.61)간에서도 차이가 나타났다($p < 0.05$). 건강행위 특성에서 흡연자(3.38)가 비흡연자(2.72)보다 유의하게 높았고, 음주횟수인 주 3회 이상(3.48)과 주 2회 이하(3.32), 거의 마시지 않음(2.70) 사이에서도 차이가 확인되었다($p < 0.05$).
3. 치간골소실량은 인구사회학적 특성에서 남자(71.79 mm)가 여자(42.24 mm)에 비해 높았고, 직부분야로는 전문직(99.20 mm)이 매우 높았으며, 관리직(71.19 mm), 생산직(61.07 mm), 가정주부(50.86 mm), 사무직(50.35 mm) 간에 높은 차이가 나타났다($p < 0.05$). 건강행위 특성에서는 흡연자(67.23 mm)가 비흡연자(48.22 mm)보다 높은 상실율을 나타냈다($p < 0.05$).
4. 상실치아수는 인구사회학적 특성에서 50대(0.74), 40대(0.35), 30대(0.17)간의 유의한 차이가 있었으며, 건강행위 특성에서는 음주횟수에서 주 3회 이상(0.68)과 주2회 이하(0.45), 거의 마시지 않음(0.20) 사이에 차이가 확인되었다($p < 0.05$).

참고문헌

1. National Health Insurance Corporation: A leading index for the first half year of health insurance. 2007.
2. 2003 National Oral Health Survey: Ministry for health welfare and family affairs. 2004.
3. Jang GY: Dental plaque control of professional-Watanabe method - J Korean Dent Ass 45(1): 21-24, 2007.
4. Kim YJ: A survey on the clinical periodontal conditions and their recognition among the faculty members of chonnam national university. J Korean Acad Dent Health 19(1): 123-140, 1995.
5. Seung DK: Effects of young adolescent's smoking on oral health. Thesis for a Master's Degree at the Graduate School of Health Science and Management Yonsei University, 2000.
6. Yang JY: The effects of smoking on oral environment. Thesis for a Master's Degree at the Graduate School of Social Development Chung-ang University, 2001.
7. O'Leary TJ, Drake RB, Naylor JE: The plaque control record. J Periodontol 43(1): 38, 1972.
8. Jang GY: Tooth brushing education for prevent periodontal disease and periodontal patients care-Toothpick Method. J Korean Dent Ass 36(10): 666-669, 1998.
9. Loe H, Silness J: Periodontal disease in pregnancy. I. Prevalence and severity. Acta Odontol Scand 21(12): 533-551, 1963.
10. Ah MKB, Johnson GK, Kaldahl WB, Patil KD, Kalkwarf KL: The effect of smoking on the response to periodontal therapy. J Clin Periodontol 21(2): 91-97, 1994.
11. Jang GY, Kim JB: WHO Oral health/Area profil program. Komoonse, Seoul, pp. 45-48, 2000.
12. Im SB: Radiographic method in diagnosis of periodontal disease. J Korean Dent Ass 37(3): 188-191, 1999.
13. Yu HG: The newest diagnosis technique in periodontal disease-periodontal diagnosis: Current status and future directions -J Korean Dent Ass 37(3): 192-195, 1999.
14. Prichard JF: Role of the roentgenograph in the diagnosis and prognosis of periodontal disease. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 14(2): 182-196, 1961.
15. Kweon YH: Scaling and root planing. J Korean Dent Ass 27(2): 116-121, 1989.
16. Um HS: Classification of periodontal disease. J Korean Dent Ass 37(3): 176-180, 1999.
17. Choi HH: Epidemiological analysis on periodontal status of military population. Thesis for a Master's Degree at the Graduate School of Dankook University, 1992.
18. Alexander AG: The relationship between tobacco smoking, calculus and plaque accumulation and gingivitis. Dental Health 9(1): 6-9, 1970.
19. Ismail AI, Burt SA, Edlund SA: Epidemiologic patterns of smoking and periodontal disease in the United States. J Am Dent Assoc 106(5): 617-621, 1983.
20. Kye SB, Han SB: Effects of cigarette smoking on periodontal status. J Korean Acad Periodontol 31(4): 803-810, 2001.
21. Fledemen RS, Bravacos CL: Association between smoking different tobacco products and periodontal disease indexes. J Periodontol 54(6): 481-488, 1983.
22. Jang SJ, Koh SB, Choi HR, Woo JM, Cha BS, Park JK, Chen YH, Chung HK: Jop Stress, Heart rate variability and metabolic syndrome. Korea J Occup Environ Med 16(1): 70-81, 2003.
23. Park KK, Kim WK: Smoking intervention by behavioral modification and pharmaceutical treatment. J Korean Dent Ass 40(12): 860-967, 2002.
24. Park JH, Kim YN, Yoo JH, Kim MY, Kim BI, Kwon HK: Relationship between smoking and periodontal pocket formation in Korea adults. J Korean Acad Dent Health 29(3): 293-301, 2005.
25. Seo JY: Clinical diagnosis of periodontal disease. J Korean Dent Ass 37(3): 181-187, 1999.
26. Rundgren A, Mellstrom D: The effect of tobacco smoking on the bone mineral content of the aging skeleton. Mech Age Develop 28(2-3): 273-277, 1984.
27. Arno A, Schei O, Lovdal A, Waerhaug J: Alveolar bone loss as a function of tobacco consumption. Acta Odontol Scand 17(1): 3-10, 1959.
28. Bergstrm J: Short-term investigation on the influence of cigarette smoking upon plaque accumulation. Scan J Dent Res 89: 235-238, 1981.
29. Jette AM, Feldman HA, Tennstedt SL: Tobacco use: a modifiable risk factor for dental disease among the elderly. Am J Public Health 83(9): 1271-1276, 1993.

30. Kim JB, Moon HS, Back DI, No IG: A study on the percentage of extraction required by causes in Korea. *J Korean Acad Dent Health* 22(3): 183-194, 1998.
31. Lim GJ, Han KY: A study number of missing by teeth type due to periodontal disease during surgical therapy. *J Korean Acad Periodontol* 20(2): 413-426, 1990.
32. Holm G: Smoking as an additional risk for tooth loss. *J Periodontol* 65: 996-1001, 1994.

(Received October 9, 2008; Accepted December 24, 2008)

