

## [원저]

## 생활습관 및 비만과 치주 질환의 관련성

오지연

인제대학교 일산백병원 치과

## - 요약 -

연구배경	치주 질환은 생활 습관, 비만 등과 밀접한 관련이 있는 것으로 밝혀지고 있다. 우리나라 사람의 생활 습관, 비만과 치주 질환과의 연관성을 보고자 연구 하였다.
방 법	일개 대학 병원 건강증진센터에 2004년 3월과 4월에 방문한 개인 및 단체 종합건강검진 수검자 194명을 대상으로 설문조사, 건강검진, 치아 검진을 실시하였다. 설문은 치아관리 습관, 치아관련 증상, 음주와 흡연 상태를 묻는 내용이었다. 건강검진을 통해 비만도, 대사증후군 여부, 고혈압, 당뇨병 등을 진단할 수 있었다. 치아검진은 1인의 치과 의사가 시행하였다. 치주질환과 이러한 변수들간의 연관성을 파악하였다.
결 과	남자에서 지난 1년간 스케일링 경력, 치주 출혈 경력, 여자에서 단 음식이나 청량 음료 선호, 구취, 나이, 결혼 치아가 치주 질환과 유의한 차이가 있었다(chi-square test, $p<0.05$ ). 이 중 남자에서 치주 출혈 경력(Odds Ratio(OR) 5.20, 95% Confidence interval(CI): 1.63-16.61), 여자에서는 단 음식이나 청량 음료 선호(OR 4.11, CI 1.27-13.33), 구취(OR 4.84, CI 1.56-15.08) 등이 있을 때 치주 질환이 많았다. 여자에서 나이 39세 이하에 비해 40-59세는 3.72배(1.24-11.15) 치주 질환이 증가했으나 60세 이상에서는 유의한 차이가 없었다. (대한임상건강증진학회지 2004;3:185~191)
결 론	남자에서 치주 출혈 경력, 여자에서는 단 음식이나 청량 음료 선호, 구취, 40-59세 연령이 치주 질환과 관련된 인자이다.
중심단어	치주 질환, 구취, 스케일링, 생활습관

## 서 론

치주질환은 흔히 볼 수 있는 만성질환의 하나이다. 30세-90세 미국 성인의 35%에서 치주질환이 있으리라 추정되고, 인구의 5%-20%가 심한 치주염(destructive periodontitis)을 앓고 있다고 보고되었다.<sup>1)</sup>

치주 질환은 *Porphyromonas gingivalis*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Prevotella intermedia*, *Bacteroides forsythus* 등 세균 뿐만 아니라 정상적으로는 구강 내에 존재하지 않는 세균군 즉 *Enterobacteracea*, *Pseudomonacea*, *Acinetobacter* 등에 의

해 발생한다. 이러한 원인균은 인체 위험인자와 방어인자 상 태에 따라 활성화 여부가 결정된다.

치주 질환 위험인자는 남자, 연령 증가, 당뇨병, 흡연 등이 거론되고 있으며 골다공증, 스트레스도 관련 있을 것으로 추정되고 있다. 또한 비만이 치주질환의 위험 인자일 가능성이 있음이 동물실험과 역학 연구를 통해 주장되고 있다.

우리나라에서 치주질환과 당뇨병 관련성에 관한 논문이 보고되고 있다.<sup>2)</sup> 하지만 각종 위험 인자에 대한 연구는 미미하다.

외국 논문에서 위험 인자에 대한 연구는 활발하지만 치아 관리 생활 습관이나 치아 관련 증상과 치주질환의 연관성에 대한 연구는 찾을 수 없었다.

본 연구의 목적은 우리나라 사람을 대상으로 치주질환에 관련된 위험 요인을 찾아보는데 있다. 즉 치아 관리 생활 습관, 치아관련 증상, 음주, 흡연, 비만도, 대사증후군 여부, 고혈압, 당뇨병 성, 연령 등과 치주 질환의 연관성을 파악하고자 고안되었다.

\*본 논문은 2003년도 인제대학교 학술연구조성비 지원에 의한 것임.

• 교신저자 : 오 지 연 인제대학교 일산백병원 치과

• 주 소 : 경기도 고양시 일산구 대화동 2240

• 전 화 : 031-910-7331

• E-mail : jennyoh@ilsanpaik.ac.kr

• 접수 일 : 2004년 8월 31일 • 채 택 일 : 2004년 9월 17일

## 방 법

일개 대학병원 건강증진센터를 방문하여 종합건강검진을 받은 수검자를 대상으로 하였다. 2004년 3월~4월간 방문한 모든 종합 건강검진 환자 194명을 대상으로 치아 관리 습관, 치아 관련 증상, 음주, 흡연에 대한 설문을 받은 후 건강검진을 실시하였고, 치과의사 1인이 치아 검진을 시행하였다.

치아 관리 습관과 치아 관련 증상에 대한 설문은 건강보험공단에서 건강 검진용으로 개발한 구강검사 문진표를 사용하였다(부록 참조).

치주 질환은 치은의 부착상실이 3 mm 이상이고(attachment loss 3 mm) 치주낭 깊이 4 mm 이상인 경우가 1개 이상의 치아에서 발견될 때로 정의하였다.

비만도는 체질량 지수(body mass index)가  $23 \text{ kg/m}^2$  이상일 때 과체중, 25 이상일 때 비만으로 분류하였다.

대사증후군은 다음 5가지 중 3개 이상이 양성일 때로 정의하였다. 즉 복부 둘레가 남자 90 cm, 여자 80 cm 이상, 중성 지방 150 mg/dL 이상, HDL 남자 40 mg/dL 이하, 여자 50 mg/dL 이하, 수축기 혈압 130 mmHg 또는 이완기혈압 85 mmHg 이상 혈당 110 mg/dL 이상이다. 단, 고혈압, 당뇨병, 고지혈증 등을 약물로 치료 중인 경우에는 기준치 보다 낮아도 해당 분야 질병 양성으로 인정하였다.

통계 분석은 SPSS 10.0을 이용하였으며, 치주질환과 독립 변수들간의 연관성을 보기 위해서는 카이제곱 검정을, 관련 변수들간의 교란 요인을 제거하기 위한 보정은 다변량 로지

스틱 회귀분석을 실시하였다. 카이제곱 검정의 유의수준은 0.05로 하였다.

## 결 과

연구 대상자는 남자 84, 여자 110명이었다. 나이는 평균  $\pm$  표준편차가  $44.03 \pm 10.66$ 이었는데, 남자는  $44.37 \pm 11.29$ 세, 여자는  $43.76 \pm 10.19$ 세이었다.

치주질환은 194명중 85명 즉 43.8%에서 진단되었는데 남자는 58.4%, 여자는 32.7%에서 치주질환이 있었다(표 1). 여성에서 연령은 치주질환 유무에 따라 유의한 차이가 있었다(chi-square test,  $p < 0.05$ ).

치아 관리 습관과 치주 질환과의 연관성은 표 2와 같다. 지난 1년간 치과 병, 의원 방문 경력은 치주질환과 무관하였으나, 남자에서 지난 1년간 스케일링 경력은 치주질환과 유의한 관련이 있었다. 즉 지난 1년간 스케일링 경력이 없는 사람에게서 치주질환이 많았다.

음식 선호도와 치주질환과의 관계는 표 3과 같다. 단 음식이나 청량 음료 선호는 여성에서 치주질환과 유의한 관계가 있었다. 즉 단 음식이나 청량 음료를 선호하는 군에서 치주질환이 많았다. 질기고 딱딱한 음식, 간식 선호도는 치주질환과 무관하였다.

이 닦는 방향은 위아래와 옆으로 닦는 두 가지 방법이 있다. 이 중 한가지만을 사용하는 경우와 두 가지 모두를 사용

Table 1. Periodontal disease, age and sex distribution

No.(%)

		Male		Female	
		No periodontal disease	Periodontaldisease	No periodontal disease	Periodontal disease
Age, years old	≤ 39	11(42.3)	15(57.7)	36(83.7)*	7(16.3)
	40~59	19(38.8)	30(61.2)	31(56.4)	24(43.6)
	60 and over	5(55.6)	4(44.4)	7(58.3)	5(41.7)
Total		35(41.6)	49(58.4)	74(67.3)	36(32.7)

\*  $p < 0.05$  by chi-square test

Table 2. Dental care habits and periodontal disease by sex

No.(%)

		Male		Female	
		No periodontal disease	Periodontal disease	No periodontal Disease	Periodontal disease
Dental Examination, recent 1 year	Yes	23(43.4)	30(56.6)	37(62.7)	22(37.3)
	No	12(38.7)	19(61.3)	36(72.0)	14(28.0)
Scaling, recent 1 year	Yes	20(57.1)*	15(42.9)	23(74.2)	8(25.8)
	No	15(30.6)	34(69.4)	49(63.6)	28(36.4)

\*  $p < 0.05$  by chi-square test

하는 경우에 치주질환과 유무와 관계 있는지 파악해 보았는데, 통계적 유의성이 없었다(표 4). 또한 양치질 횟수와 치주 질환과도 무관하였다.

치아 관련 증상이나 치아 결손과 치주 질환과의 관계는 표 5와 같다. 치아 관련 증상 즉 찬 음식 과민증, 잇솔질 할 때

시린 증상, 턱 관절 소리, 턱 관절 통증이나 입 벌리기 힘든 증상, 잘 부서지고 얇아지는 치아는 치주 질환과 관련성이 없었다. 하지만 남자에서 잇몸 출혈, 여자에서 구취가 치주 질환과 관련이 있었다. 치과 의사가 진찰하여 치아 결손이 있다고 판단한 경우에는 여성에서 치주질환이 많았다.

**Table 3.** Diet preference and periodontal disease by sex

No.(%)

		Male		Female	
		No periodontal disease	Periodontal disease	No periodontal disease	Periodontal disease
Sweet food preference	Favor	9(52.9)	8(47.1)	6(37.5)*	10(62.5)
	Not like	14(46.7)	16(53.3)	37(71.2)	15(28.8)
	Intermediate	12(32.4)	25(67.6)	30(73.2)	11(26.8)
Hard food preference	Favor	4(26.7)	11(73.3)	18(78.3)	5(21.7)
	Not like	10(34.5)	19(65.5)	27(62.8)	16(37.2)
	Intermediate	21(52.5)	19(47.5)	25(62.5)	15(37.5)
Snack preference	Favor	7(41.2)	10(58.8)	21(61.8)	13(38.2)
	Not like	13(36.1)	23(63.9)	20(64.5)	11(35.5)
	Intermediate	14(46.7)	16(53.3)	28(71.8)	11(28.2)

\*  $p < 0.05$  by chi-square test

**Table 4.** Periodontal disease by tooth brushing habits and sex

No.(%)

		Male		Female	
		No periodontal disease	Periodontal disease	No periodontal disease	Periodontal disease
Brushing directions	One way	27(40.3)	40(59.7)	57(66.3)	29(33.7)
	Two way	7(63.6)	4(36.4)	12(75.0)	4(25.0)
Brushing, times a day	1	6(54.5)	5(45.5)	5(71.4)	2(28.6)
	2	12(33.3)	24(66.7)	33(61.1)	21(38.9)
	3 and more	17(45.9)	20(54.1)	35(72.9)	13(27.1)

**Table 5.** Dental symptoms, missing tooth examined by a dentist and periodontal disease by sex

No.(%)

		Male		Female	
		No periodontal Disease	Periodontal disease	No periodontal disease	Periodontal disease
Cold sensitivity	Yes	15(40.5)	22(59.5)	42(66.7)	21(33.3)
	No	20(45.5)	24(54.5)	30(69.8)	13(30.2)
Discomfort during tooth brushing	Yes	2(20.0)	8(80.0)	15(55.6)	12(44.4)
	No	31(47.0)	35(53.0)	52(71.2)	21(28.8)
Gingival Bleeding	Yes	6(20.0)*	24(80.0)	19(57.6)	14(42.4)
	No	27(56.3)	21(43.8)	48(73.8)	17(26.2)
Snapping sound of TMJ <sup>†</sup>	Yes	3(37.5)	5(62.5)	9(64.3)	5(35.7)
	No	30(44.1)	38(55.9)	56(69.1)	25(30.9)
TMJ symptoms	Yes		3(100.0)	6(46.2)	7(53.8)
	No	32(45.7)	38(54.3)	59(72.0)	23(28.0)
Halitosis	Yes	16(38.1)	26(61.9)	29(52.7)*	26(47.3)
	No	18(46.2)	21(53.8)	41(83.7)	8(16.3)
Brittle teeth	Yes	6(66.7)	3(33.3)	10(47.6)	11(52.4)
	No	26(40.0)	39(60.0)	55(72.4)	21(27.6)
Missing tooth	No	32(40.5)	47(59.5)	72(69.9)*	31(30.1)
	Yes	3(60.0)	2(40.0)	2(28.6)	5(71.4)

\*  $p < 0.05$  by chi-square test

<sup>†</sup>: temporo-mandibular joint

Table 6. Periodontal disease, life style and its related disease by sex

No.(%)

		Male		Female	
		No periodontal disease	Periodontal Disease	No periodontal disease	Periodontal disease
Hypertension	No	26(41.3)	37(58.7)	63(69.2)	28(30.8)
	Yes	9(45.0)	11(55.0)	9(52.9)	8(47.1)
Diabetes mellitus	No	33(42.3)	45(57.7)	70(67.3)	34(32.7)
	Yes	2(40.0)	3(60.0)	2(50.0)	2(50.0)
Metabolic syndrome	No	28(46.7)	32(53.3)	60(69.0)	27(31.0)
	Yes	7(30.4)	16(69.6)	12(57.1)	9(42.9)
Body Mass Index(kg/m <sup>2</sup> )	< 25	22(44.9)	27(55.1)	58(70.7)	24(29.3)
	≥ 25	13(38.2)	21(61.8)	14(53.8)	12(46.2)
Smoking	Non smoker	4(40.0)	6(60.0)	18(56.3)	14(43.8)
	Ex-smoker	4(50.0)	4(50.0)	1(100.0)	
	Current smoker	8(34.8)	15(65.2)	2(66.7)	1(33.3)
Frequency of alcohol intake a week	0	3(30.0)	7(70.0)	14(66.7)	7(33.3)
	1	12(60.0)	8(40.0)	6(50.0)	6(50.0)
	2 and more	3(21.4)	11(78.6)	3(60.0)	2(40.0)

Table 7. Periodontal disease and related factors by multiple logistic regression

		Adjusted Odds ratio	95% confidence interval
Gingival bleeding, Male	Yes	5.20	1.63-16.61
	No	1.00	
Scaling, recent 1 year, Male	No	2.67	0.93-7.67
	Yes	1.00	
Sweet food preference, Female	Yes	4.11	1.27-13.33
	No	1.00	
Halitosis, Female	Yes	4.84	1.56-15.08
	No	1.00	
Age, years old, Female	≤ 39	1.00	
	40~59	3.72	1.24-11.15
	60 & over	2.19	0.44-10.89
Missing tooth, Female	Yes	1.24	0.19-8.23
	No	1.00	

고혈압, 당뇨, 대사증후군, 비만, 흡연, 음주와 치주질환의 관련성은 표 6와 같다. 모두 치주 질환과 유의한 관계가 없었다.

다변량 로지스틱 회귀분석을 통해 치주질환과 유관한 독립 변수를 찾아 보았다(표 7). 남자에서는 치주 출혈 경력이 있을 때 5.2배(CI 1.63-16.61) 치주 질환이 많았다. 최근 1년간 스케일링 경력은 보정 되었을 때 유의한 차이가 없었다. 여자에서는 단 음식이나 청량 음료를 선호할 때 4.11배(CI 1.27-13.33), 구취가 날 때 4.84배(CI 1.56-15.08) 치주 질환이 많았다. 여자에서 39세 이하에 비해 40-59세는 3.72배(CI 1.24-11.15) 치주 질환이 증가했으나 60세 이상에서는 유의한 차이가 없었다. 여성에서 치아 결손도 유의한 차이가 없었다.

## 고 찰

종합검진을 위해 일개 대학병원 건강증진센터를 방문한 194명 중 43.8%가 치주질환을 가지고 있었다. 이는 치아 있는 미국 성인의 35%가 치주염을 가지고 있다는 미국 국민건강영양조사 결과보다 다소 많은 결과이다.<sup>1)</sup> 우리나라에서는 건강상 문제 있는 사람들이 종합검진을 받는 경향이기 때문에 본 연구에서 치주질환 유병율이 높았다고 사료된다.

지금까지 연구 결과를 보면 치주 질환의 위험인자는 당뇨와 흡연이 가장 중요하다. 이 2가지 요인 조절이 성인 치주염의 예방과 치료에서 매우 중요한 역할을 한다. 이외에도 백혈구 수나 기능 감소, 스트레스, 스트레스 대처 방법, 에스트로겐 결핍에 따르는 골감소증, 나이, 성별, 유전 요인 등이 거론되고 있다.<sup>3)</sup>

비만과 치주질환의 연관성에 대한 연구가 활발하다. 일본 후쿠오카 건강증진 프로그램 일환으로 1995년 643명 대상으로 한 연구에 따르면 복부비만은 치주 질환의 위험 인자이었다.

체질량지수(BMI) 즉 전신 비만 정도 보다는 허리둔부 둘레비(waist to hip ratio) 즉 상체 비만 정도가 치주 질환과 관계 깊다.<sup>4)</sup>

미국 3차 국민건강영양조사 참여자들 중 18세 이상이고 치주검사를 받은 사람 13,665명을 대상으로 체질량지수와 복부 둘레길이(waist circumference)를 비만 척도로 사용한 연구에서 체지방 측정치와 치주 질환과의 유의한 연관성이 청년기 성인에서 발견되었으나, 중장년기와 노년기 성인에서는 그렇지 않았다. 청년기 성인에서 치주질환의 보정 교차비(odds

ratio, OR)는 체질량지수  $18.5 \text{ kg/m}^2$  미만,  $25-29.9 \text{ kg/m}^2$ ,  $30 \text{ kg/m}^2$  이상에서 각각  $0.21(0.08-0.565)$ ,  $1.00(0.705-1.407)$ ,  $1.76(1.187-2.612)$ 이었다. 복부둘레가 긴 청년기 성인(남자  $102 \text{ cm}$ , 여자  $88 \text{ cm}$ )이 치주질환을 갖는 보정 교차비는  $2.27(1.480-3.487)$ 이었다.<sup>5)</sup>

본 연구에서는 고혈압, 당뇨, 대사증후군, 비만과 치주질환의 연관성이 없었다. 종합 검진 수검자를 대상으로 하였고 대상자가 작았기 때문에 향후 후속 연구에서는 일반인을 대상으로 연구 대상자를 많게 하여 유의성을 살펴볼 필요가 있었다.

흡연도 치주질환과 관련이 있다고 알려졌다. 한 연구 결과 현흡연자에서 하루 흡연량과 치주염과의 교차비는 비례하는 양반응 관계가 성립되었다. 즉 하루 8가치 이하 교차비 2.79에서 하루 31가치 이상 교차비는 5.88로 증가한다. 과거 흡연자에서는 금연 후 기간이 지날수록 치주염 위험이 감소하였다. 즉 금연 0-2년에서는 교차비가 3.22였는데, 11년 이상에서는 교차비가 1.15이었다.<sup>6)</sup> 본 연구에서는 흡연 여부에 대한 응답이 68명(43.6%)에서만 있었기 때문에 선택에 의한 응답자 비뚤림 가능성이 존재한다.

비타민 C 섭취가 치주염을 예방해준데, 비타민 C를 적게 섭취하는 흡연자에서 치주질환 발생 가능성이 가장 높았다.<sup>7)</sup>

심리적 스트레스도 치주질환을 유발한다는 연구들이 있다.<sup>8-10)</sup> 이에 따르면 스트레스(경제적 부담)와 우울의 심리사회적 측정은 성인에서 심한 치주질환의 중요한 위험 인자이다. 적절한 대처방안(coping behavior)은 스트레스 관련 위험을 감소시킬 것이다. 심리적 원인이 어떻게 영향을 미치는지는 아직 확실하지 않다. 다만 심리신경면역 체계가 인체 방어 기전을 약화시켜서 치주 질환을 유발하는 것으로 추정하고 있다. 본 연구에서는 영양과 심리 상태에 대한 조사가 이루어지지 않았다.

본 연구 결과 남자에서 잇몸 출혈, 여자에서 나이, 구취, 단 음식이나 청량 음료 선호가 치주질환과 유의하게 관련되었다. 잇몸 출혈 증상이나 구취는 치주 질환의 증상으로 나타날 수 있으므로, 이러한 증상이 있다면 치주질환 가능성을 고려하여 치과 진료를 권유해 보아야 하겠다.

여자에서 39세 이하 연령층에 비해 40-59세 연령층의 치주질환이 3.72배 높았으나, 60세 이상 연령층에서는 유의한 차이가 없었다. 이는 타 연구와 일치하는 결과인데, 고령이 되면 다수의 치아 결손이 생기므로 치아 주위 조직의 염증성 질환인 치주 질환은 증가하지 않는 것으로 풀이할 수 있다.

여성에서 단 음식이나 청량 음료를 선호하는 경우 치주 질환 위험이 4.11배나 증가하였다. 따라서 치주 질환 예방을 위

해 단 음식이나 청량 음료를 적게 섭취하도록 특히 여성들에게 교육해야 하겠다.

치아 관리 습관 중 지난 1년 동안 치과 병(의원) 방문 경력은 치주 질환과 무관하였다. 음식 선호도에서 단 음식이나 청량 음료 이외는 치주 질환과 관련이 없었다. 즉 질기고 딱딱한 음식이나 간식 선호도는 치주 질환과 의미 있는 차이가 없었다.

이 닦는 횟수나 이 닦는 방향 등 양치 습관과도 치주 질환과 관계가 없었다. 이는 하루 1회 이상 식후 칫솔질 여부와 3분 가량의 칫솔질 여부, 회전법 칫솔질 실천 여부는 영구치 우식 경험자율, 경도 우식 발생자율, 치면 세마 필요자율, 우식 경험 영구치지수, 우식 영구 치율, 충전영구치율 등 여러 구강건강지표에서 유의한 차이가 없었다는 기존 논문과 일치한다.<sup>11)</sup> 그런데 이러한 결과는 단면연구가 갖는 한계일 가능성도 있다. 즉 치과 질환이 발생한 이후에 좋지 않은 치아관리 습관을 좋은 습관으로 바꾸었다거나, 좋지 않은 습관에 대한 기억을 자제하려는 경향 때문에 치주질환이 있는 사람이 좋은 치아 관리습관을 가지고 있다고 응답할 가능성이 있다. 단면연구는 인과 관계를 분명히 밝히지 못하는 단점도 가지고 있다.

본 연구는 일개 대학병원 종합검진 수검자를 대상으로 하였기 때문에 일반화하기에는 한계가 있다는 제한점이 있다.

향후 다수의 일반인을 대상으로 코호트 연구를 하면 치주 질환 위험인자를 많이 더 발견하고, 인과관계를 분명히 할 수 있겠다.

## 참고문헌

1. Albandar JM, Brunelle JA, Kingman A. Destructive Periodontal Disease in Adults 30 Years of Age and Older in the United States, 1988-1994. J Periodontol 1999;70:13-29.
2. 민원기, 이만섭. 치주질환과 당뇨병의 연관성에 관한 연구. 대한치주과학회지, 1982;12(1):57-8
3. Genco RJ. Current View of Risk Factors for Periodontal Diseases. J Periodontol 1996;67:1041-9.
4. Saito T, Sshimazaki Y, Koga T, Tsuzuki M, Ohshima A. Relationship between Upper Body Obesity and Periodontitis. J Dent Res 2001; 80:1631-6.
5. Al Zaharani MS, Bissada NF, Borawski EA. Obesity and periodontal disease in young, middle aged, and older adults. J Periodontol 2003;74:610-5.
6. Tomar SL, Asma S. Smoking Attributable Periodontitis

in the United States: Findings from NHANES III. J Periodontol 2000;71:743-51.

7. Nishida M, Grossi SG, Dujford RG, Ho AW, Trevisan M, Genco RJ. Dietary Vitamin C and the Risk for Periodontal Disease. J Periodontol 2000;71:1215-23.
8. Hamarat E, Thompson D, Zabrusky KM, Steele D, Matheny KB, Aysan F. Perceived Stress and Coping Resource Availability as Predictors of Life Satisfaction in Young, Middle aged, and Older Adults. Experimental Aging Research 2001;27:181-96.
9. Genco RJ, Ho AW, Grossi SG, Dunford RG, Tedescp LA. Relationship of Stress, Distress, and Inadequate Coping Behaviors to Preiodontal Disease. J Periodontol 1999;70: 711-23.
10. da Silva AM, Newman HN, Oakley DA. Psychosocial factors in inflammatory periodontal diseases. J Clin Periodonotl 1995;22:516-26.
11. 김미자, 김진범. 학교구강보건실 운영사업 대상 학생의 구강건강과 구강보건의식과의 연관성. 대한치과의사협회지 2004;42(3):239-50.

## 부록 : 치아 관련 설문

1. 지난 1년간 치과병(의원)에 가신 적이 있습니까?  
(1) 예 (2) 아니오
2. 지난 1년간 치석제거(스케일링)을 받아 보신 적이 있습니까?  
(1) 예 (2) 아니오
3. 단 음식, 청량음료를 좋아하는 편입니까?  
(1) 그렇다 (2) 아니다 (3) 보통이다
4. 질기고 딱딱한 음식을 좋아하는 편입니까?  
(1) 그렇다 (2) 아니다 (3) 보통이다
5. 간식을 좋아하는 편입니까?  
(1) 그렇다 (2) 아니다 (3) 보통이다
6. 하루 중 이를 닦는 때를 모두 표시해 주십시오  
(1) 아침식사전 (2) 아침식사후  
(3) 점심식사후 (4) 저녁식사후  
(5) 잠자기직전 (6) 간식섭취후
7. 이를 어떻게 닦으십니까?  
(1) 옆으로 (2) 위아래로
8. 찬음식을 먹을 때 이가 시리다  
(1) 예 (2) 아니오
9. 잇솔질을 할 때 이가 시리다  
(1) 예 (2) 아니오
10. 잇몸에서 피가 잘 난다  
(1) 예 (2) 아니오
11. 턱관절에서 소리가 난다  
(1) 예 (2) 아니오
12. 턱관절이 아프거나 입이 잘 안벌어진다  
(1) 예 (2) 아니오
13. 입에서 냄새가 난다  
(1) 예 (2) 아니오
14. 이가 잘 부서지고 얇아진다  
(1) 예 (2) 아니오

[ Abstract ]

## The Relationship Between Periodontal Disease, Life Style and Obesity

Ji Yeon Oh

Inje University Ilsan Paik Hospital Department of Dentistry

<b>Background</b>	Periodontal disease is considered to be related with life style and obesity by previous studies. Relationship between life style, obesity and periodontal disease among Korean people was supposed to be defined.
<b>Methods</b>	The visitors for medical screening tests at a university hospital who numbered 194 were included. Questionnaires about dental care habits, dental symptoms, alcohol drinking and smoking were answered by them. Obesity, metabolic syndrome, hypertension, Diabetes mellitus and periodontal disease were diagnosed by laboratory tests and dental examination by one dentist. Relationship between these variables and periodontal disease was analyzed.
<b>Results</b>	Periodontal diseases were prevalent in male who has received scaling treatment in recent 1 year and has gingival bleeding history. It was prevalent in female who has preference of sweet food and has halitosis, aged and who has missing tooth(chi-square test, $p<0.05$ ). Men who experienced gingival bleeding(OR 5.20, CI 1.63-16.61) and women who has preference of sweet food (OR 4.11, 1.27-13.33), who has halitosis(OR 4.84, 1.56-15.08) and aged 40-59(OR 3.72, CI 1.24-11.15 comparing with aged under 39) have more periodontal diseases.
<b>Conclusions</b>	Men who experienced gingival bleeding and women who has preference of sweet food and has halitosis and aged 40-59 have more periodontal diseases than the others. (Korean J Health Promot Dis Prev 2004 ; 3 :185~191)
<b>Key words</b>	Periodontal disease, halitosis, scaling, life style

• Address for correspondence : Ji Yeon Oh  
Inje University Ilsan Paik Hospital Department of Dentistry  
• Tel : 031-910-7331  
• E-mail : jennyoh@ilsanpaik.ac.kr