

## 한국 성인의 주관적 구취 자각증상에 대한 연구

윤미숙 · 윤혜정<sup>†</sup>  
신흥대학 치위생과

### A Study on Subjective Symptoms of a Oral Malodor in Korean Adults

Mi-Sook Yoon and Hye-Jeong Youn<sup>†</sup>

Department of Dental Hygiene, Shin-heung college, Uijeongbu-City 480-701, Korea

**Abstract** The purpose of this study was to investigate the actual conditions of the subjective oral malodor perception of the survey subjects. Through the subjective questionnaire method over about 3 months from June to August in 2007, the data was collected targeting 275 adults. Statistical methods used were Chi-square test, Fisher's exact test and One-way ANOVA. And, the following results were obtained. 1. When having seen the ratio of those who were conscious of oral malodor, the adults, who responded with saying of feeling oral malodor at present and at ordinary times, accounted for 68.4% and 79.3%, respectively. And, the adults, who responded with saying of not feeling, were indicated to be 31.6%(at present) and 20.7%(at ordinary times), respectively. 2. Almost 83.5% of total people answered that they had most severe oral malodor at the time of awakening and 51.9% of subjects answered tongue contributed to the their oral malodor. 3. About the type of oral malodor, although 37.2% of the group thought the type of oral malodor was a food smell and fetid smell was second general burning smell occurred the time of hunger(22.5%). 4. In the answers of hoping for treatment of oral malodor, 66.9% of the people showed positive response to dental treatment for controlling their oral malodor. Especially 7.3% of subjects showed very big desire for treatment. 5. In the level of oral malodor that is felt now according to the time of a meal, the case of within 1 hour after having a meal was responded to be not felt the oral malodor with 44.7%. And, there was response with saying of not feeling oral malodor in 37.6% as for 1-2 hours, 16.3% as for 2-3 hours, 14.8% as for 3-4 hours, and 23.7% as for more than 4 hours. Thus, the level of oral malodor according to the time of a meal showed the statistically significant difference( $p<0.01$ ). Through the results of this study, it could be known about whether or not being conscious of oral malodor in general people, the main cause and region for oral malodor, the importance and practicing method of tongue brush through literature. Accordingly, there is necessity of further researching and comparing whether or not being conscious of oral malodor by diversely surveying relevancy with factors of causing oral malodor based on the objective oral malodor measurement value. The future diverse researches are thought to be necessarily performed in order to prevent or reduce oral malodor.

**Key words** Oral health behavior, Oral malodor, Tongue plaque

## 서 론

구취란 입을 통하여 나오는 호기의 냄새로서 일반적으로 그 중에서도 타인으로 하여금 불쾌감을 느끼게 하는 냄새를 일컫는다<sup>1)</sup>. 사회가 복잡해지고 대인관계가 다양해지는 현대에서 이러한 구취로 인한 불편감은 자신과 타인에게 더욱 민감해지고 있으며 일부사람에게는 구취가 사회적, 정신적 장애가 되기도 한다<sup>2)</sup>. 따라서 구취가 심각한 경우 사회생활이나 대인관계에 장애를 유발하여 정상적인 생활에 제약을 받거나, 치료가 종료된 후에도 계속 구

취를 느끼는 구취 공포증이라는 새로운 증상이 생길 정도로 최근 들어 일반인들의 관심이 집중되고 있다<sup>3)</sup>.

구취의 원인은 다양하고 복잡하지만 크게 나누어 전신적 원인, 심인적 원인 및 생리적 원인 등으로 나누어 볼 수 있다. 전신적 원인으로는 신장질환, 간질환, 당뇨, 호흡기 장애, 탈수 등에 의하여 구취가 발생할 수 있으며<sup>4)</sup>, 생리적 원인으로는 공복, 기상, 월경, 흡연, 약물 섭취 시에도 구취가 발생할 수 있다고 한다<sup>5)</sup>. 그러나 구취환자의 85%이상은 구강내 원인으로부터 발생한다고 보고 되고 있다<sup>6)</sup>. 구강내 원인에 의한 구취는 타액과 치아 사이에 남아 있는 음식물들에 포함된 단백질과 단백질분해산물인 아미노산(특히 cysteine, methionine, cystine 등)이 미생물에 의해 분해될 때 발생하는 휘발성황화합물(volatile sulfide compound. VSC)이며, 주로 혀에 존재하는 세균들이

<sup>†</sup>Corresponding author  
Tel: 032-203-7776  
Fax: 031-870-3489  
E-mail: nara78@hanmail.net

구취의 주된 기여요인으로 생각된다고 밝혔다<sup>7)</sup>.

구취는 세균번식이 용이한 환경에서 발생하며 온도, 습도, pH, 기질 영양, 산소 등에 의해 영향을 받는다. 따라서 구강내 요인으로는 궤양, 농양, 감염, 구강암, 치주염, 구강건조증, 치아우식증, 불량한 구강위생, 식편압입, 잘못된 수복물, 불결한 의치 등의 치태축적이 용이한 환경이 구취발생에 기여한다<sup>8)</sup>.

허 등<sup>9)</sup>은 건강검진을 목적으로 공복상태로 내원한 일부 근로자를 대상으로 한 연구에서 조사대상자 중 스스로 구취를 느낀다고 한 응답자율은 80%를 상회하고 있음을 보고하였고, 신과 이<sup>10)</sup> 고등학생 및 산업근로자와 보건소 방문자 중 무작위적 선택에 의한 조사에서 구취가 날 경우의 치료희망도에서 조사대상자 중 54.2%의 응답자가 구취치료에 대해 긍정적 반응을 보였다고 밝혔다. 또한 Miyasaki 등<sup>11)</sup>은 일반 대중을 대상으로 검사시 구취가 치주질환과 함께 설태와 유의한 상관성이 있음을 언급하였으며, 구취 원인으로 젊은층에서는 주로 설태가 작용하나 노년층에서는 치주질환과 함께 설태가 원인이 된다고 보고하였다. 박과 한<sup>12)</sup>은 치과대학에 재학중인 학생들을 대상으로 구취감소법에 따른 적용을 하였을때 구강양치액 군과 치주치치군에서는 구강위생지수나 치은지수의 높고 낮음에 관계없이 구취측정치가 감소하였으나 혀술질군에서는 설태지수가 높은 사람들만 구취측정치가 유의하게 감소하였다고 밝혔다.

이에 구취는 성인들에게 중요한 질병 중에 하나가 될 수 있으며, 구취를 호소하는 사람 중 많은 사람이 치료희망을 원함을 고려할 때 사회생활을 하고 있는 성인들의 대인관계에 영향을 줄 것으로 생각되어 성인들을 대상으로 무작위 표본추출 통한 한국 성인들의 구취 실태와 그에 대한 성인들이 원인이라고 생각하는 부분을 조사하여 보고하는 것은 의의가 있을 것으로 생각 되었다.

따라서 본 연구는 일반인을 대상으로 구강건강행동, 주관적 구취인지 정도 및 실태를 각각 조사한 후 성별에 따른 인식 및 실태를 비교 분석함으로써 일반성인의 구취실태를 파악함과 아울러 그 요인에 관하여 분석·검토하고자 실시하였다.

## 연구대상 및 방법

### 1. 연구대상 및 방법

조사대상자의 구취에 대한 실태를 조사하기 위하여 2007년 6월부터 8월까지 약 3개월에 걸쳐 자료를 수집하였고, 자료수집 방법은 구조화된 설문지를 서울과 경기도 인근 지역에서 치위생과 학생들을 통하여 무작위로 일반인들에게 나누어준 다음 자기기입식으로 작성하게 한 후 수거하는 형식을 취하였다. 배부된 설문지는 300부였으며, 이중 응답이 미비한 25부를 제외하고 275부를 분석 자료로 이용하였다.

### 2. 분석방법

통계적 분석은 통계프로그램인 SPSS 12.0을 이용하여 시행하였고, 조사 대상자의 일반적인 특성 및 구취에 대한 인식 및 실태 등을 구하기 위하여 빈도와 백분율을 산출하였다. 또한 성별에 따른 구취에 대한 인식 및 실태 등을 비교분석하기 위하여  $\chi^2$ (Chi-square) 검정과 Fisher's 정확한 검정을 실시하였으며, 혀술질 여부에 따른 자가인 지된 구취정도를 알아보기 위해 One-way ANOVA를 실시하였다.

## 결 과

### 1. 조사 대상자의 일반적인 특성

조사 대상자의 일반적인 특성을 살펴본 결과, 성별은 남자가 36.7%, 여자가 63.3%로 나타났고, 연령은 20세 이하가 36.7%로 가장 많았고, 다음으로 21-30세 24.0%, 41-50세 20.8%, 50세 이상 9.8%, 31-40세 8.7% 순으로 나타났다(Table 1).

### 2. 식사 후 경과 시간

마지막으로 식사 후 경과 시간은 Table 2와 같이 1-2시간이 30.9%로 가장 많았고, 다음으로 1시간 이내가 27.6, 2-3시간 전 17.8%, 4시간 이상 13.8% 순으로 나타났다.

### 3. 현재 느껴지는 구취의 정도

현재 느껴지는 구취의 정도에 대해 살펴본 결과, 약간 나는 것 같다가 57.1%로 가장 많았고, 다음으로 안 난다 31.6%, 확실히 느껴진다 9.5% 순으로 나타났다(Table 3).

Table 1. The general characteristics of the subjects

(Unit: N, %)			
	Division	Frequency	Percentage
Gender	Male	101	36.7
	Female	174	63.3
	Below 20 years	101	36.7
Age	21-30years	66	24.0
	31-40years	24	8.7
	41-50years	57	20.8
	Over 50 years	27	9.8
	Total	275	100.0

Table 2. The time elapsed after mealtime for the last time

(Unit: N, %)			
	Division	Frequency	Percentage
	Below 1 hour ago	76	27.6
	1-2 hours ago	85	30.9
	2-3 hours ago	49	17.8
	3-4 hours ago	27	9.8
	over 4 hours ago	38	13.8
Total	275	100.0	

**Table 3. Oral malodor level of being felt at present**

(Unit: N, %)

Division	Frequency	Percentage	Gender		Total	P
			Man	Woman		
Don't smell	87	31.6	22(21.8)	65(37.4)	87(31.6)	0.001**
Smell some	157	57.1	61(60.4)	96(55.2)	157(57.1)	
Smell surely	26	9.5	17(16.8)	9(5.2)	26(9.5)	
Smell much	4	1.5	0(0.0)	4(2.3)	4(1.5)	
Smell very much	1	0.4	1(1.0)	0(0.0)	1(0.4)	
Total	275	100.0	101(100.0)	174(100.0)	275(100.0)	

\*\*p < 0.01

**Table 4. Oral malodor level of being felt at ordinary times**

(Unit: N, %)

Division	Frequency	Percentage	Gender		Total	P
			Man	Woman		
Don't smell	57	20.7	20(19.8)	37(21.3)	57(20.7)	0.042*
Smell some	181	65.8	60(59.4)	121(69.5)	181(65.8)	
Smell surely	33	12.0	18(17.8)	15(8.6)	33(12.0)	
Smell much	4	1.5	3(3.0)	1(0.6)	4(1.5)	
Total	275	100.0	101(100.0)	174(100.0)	275(100.0)	

\*p < 0.05

성별에 따라 현재 느껴지는 구취의 정도에 대해 살펴본 결과, 남성은 확실히 느껴진다 16.8%, 냄새가 아주 많이 나서 고통스럽다 1.0%로 나타났으며, 여성은 확실히 느껴진다 5.2%, 냄새가 심하게 느껴진다가 2.3%로 나타나 남성이 여성에 비해 현재 구취를 더 많이 느끼는 것으로 나타났다(통계적으로 유의한 차이를 보였다(p<0.01) (Table 3).

**4. 평상시에 느껴지는 구취의 정도**

평상시에 느껴지는 구취의 정도에 대해 살펴본 결과, 약간 나는 것 같다가 65.8%로 가장 많았고, 다음으로 안 난다 20.7%, 확실히 느껴진다 12.0% 순으로 나타났다(Table 4).

성별에 따라 평상시에 느껴지는 구취의 정도에 대해 살펴본 결과, 남성은 확실히 느껴진다 17.8%, 냄새가 심하게 느껴진다 3.0%로 나타났으며, 여성은 확실히 느껴진다 8.6%, 냄새가 심하게 느껴진다 0.6%로 나타나 남성이 여성에 비해 평상시에 구취를 더 많이 느끼는 것으로 나타났다(통계적으로 유의한 차이를 보였다(p<0.05)(Table 4).

**5. 하루 중 구취가 가장 심하게 나는 시기**

구취가 있다고 응답한 경우를 대상으로 하루 중 구취가 가장 심하게 나는 시기를 살펴본 결과, 자고 일어난 직후가 83.5%로 거의 대부분을 차지하였다(Table 5).

**6. 구취의 유형**

구취가 있다고 응답한 경우를 대상으로 구취의 유형을 살펴본 결과, 음식섭취 후의 음식냄새가 37.2%로 가장 많았고, 다음으로 공복 시의 단 냄새 22.5%, 입안의 원인에 의한 구취 냄새 19.3%, 냄새는 나지만 표현하기 어렵다 15.1% 순으로 나타났다(Table 6).

**Table 5. Oral malodor terribly smell time in a day (Unit: N, %)**

Division	Frequency	Percentage
Right after rising(in the morning)	182	83.5
Before breakfast	13	6.0
After breakfast	8	3.7
Before lunch	3	1.4
After lunch	6	2.8
After dinner	2	0.9
Before bedtime	4	1.8
Total	218	100.0

**Table 6. Type of oral malodor**

(Unit: N, %)

Division	Frequency	Percentage
Food smell after taking food	81	37.2
Foul smelling for a reason of the inside of the mouth	42	19.3
Burning smell in case of an empty stomach	49	22.5
Smell of egg spoiling due to being bad in the stomach and intestines or in the liver	13	6.0
Feeling smell, but being difficult to express	33	15.1
Total	218	100.0

**7. 구취와 관련된 조건**

구취가 있다고 응답한 경우를 대상으로 구취와 관련된 조건을 살펴본 결과, 충치가 있어서 음식물이 낀다가 43.5%로 가장 많았고, 다음으로 잇몸병(잇몸이 붓고 피가 남)이 있다 29.3%, 혀에 하얗게 백태가 낀다 23.0%, 집안 식구들 중에도 냄새가 나는 사람이 있다 20.4%, 담배를 하루에 3~4개피 이상 피운다 19.4% 순으로 나타났다(Table 7).

**Table 7. Conditions related to oral malodor (Multiple response, Unit: N, %)**

Division	Frequency	Percentage
Food is inserted due to having a decayed tooth	83	43.5
Having a disease on the gum (gum is swollen and breeding)	56	29.3
The coated tongue is covered whitely	44	23.0
Having empyema	29	15.2
Having stomach trouble	17	8.9
Having bronchitis	16	8.4
Having hepatitis or liver disease	4	2.1
Having diabetes mellitus	6	3.1
There is a person who has oral malodor among family embers	39	20.4
Smoking more than 3-4 pieces in tobacco a day	37	19.4
Drinking more than 3-4 times a week	32	16.8
Total	363	190.1

**8. 구취의 치료의지**

구취가 있다고 응답한 경우를 대상으로 치료의지에 대해 살펴본 결과, 기회가 되면 받아 보겠다가 59.6%로 가장 많았고, 특별한 치료는 필요 없을 것 같다는 33.0%로 나타났다(Table 8).

**9. 평소에 즐겨먹는 음식**

평소에 즐겨먹는 음식을 살펴본 결과, Table 9와 같이 육류가 54.3%가 가장 많았고, 다음으로 자극성 냄새가 나는 음식 50.9%, 음료 35.3%, 단 음식 32.7%, 제과류

**Table 8. Hoping for treatment of oral malodor (Unit: N, %)**

Division	Frequency	Percentage
Not need.	72	33.0
Desire	130	59.6
Very big desire	16	7.3
Total	218	100.0

**Table 9. Favorite foods at ordinary times (Unit: N, %)**

Division	Frequency	Percentage
Pungent smell foods	137	50.9
Sugary foods	88	32.7
Meat	146	54.3
Milk products	68	25.3
Fishes	68	25.3
Confectionery	75	27.9
Beverages	95	35.3
Etc.	37	13.8
Total	714	265.4

27.9% 순으로 나타났다.

**10. 잇솔질 시 혀솔질 실시 여부**

잇솔질 시 혀솔질 실시 여부에 대해 살펴본 결과, 매번 닦는다가 57.1%로 가장 많았고, 다음으로 하루에 한, 두 번 20.0%, 가끔 한번씩 17.8% 순으로 나타났다(Table 10).

성별에 따른 잇솔질 시의 혀솔질 실시 여부를 살펴본 결과, 남성은 매번 닦는다가 41.6%로 가장 많았고, 다음으로 하루에 한, 두 번씩 25.7%, 가끔 한번씩 24.8% 순으로

**Table 10. Yes or no of carrying out tongue brush given toothbrushing**

(Unit: N, %)

Division	Frequency	Percentage	Gender		Total	P
			Man	Woman		
Each time	157	57.1	42(41.6)	115(66.1)	157(57.1)	0.000**
Once or twice a day	55	20.0	26(25.7)	29(16.7)	55(20.0)	
Sometimes	49	17.8	25(24.8)	24(13.8)	49(17.8)	
Have not	14	5.1	8(7.9)	6(3.4)	14(5.1)	
Total	275	100.0	101(100.0)	174(100.0)	275(100.0)	

\*\*p < 0.01

**Table 11. Oral malodor level by yes or no of carrying out tongue brush given toothbrushing**

Division	N	Mean	SD	F	p	
Oral malodor level of being felt at present	Each time	157	1.74	0.64	1.708	0.166
	Once or twice a day	55	1.95	0.76		
	Sometimes	49	1.92	0.73		
	Have not	14	1.86	0.66		
	Total	275	1.82	0.69		
Oral malodor level of being felt at ordinary times	Each time	157	1.91	0.59	0.515	0.672
	Once or twice a day	55	1.96	0.64		
	Sometimes	49	2.02	0.69		
	Have not	14	2.00	0.68		
	Total	275	1.94	0.62		

**Table 12. Main oral malodor region**  
(Multiple response, Unit: N, %)

Division	Frequency	Percentage
Tongue	107	51.9
Gum	34	16.5
Caries region	34	16.5
Prosthetic dentistry	24	11.7
In nose	8	3.9
Throat region	37	18.0
Stomach and intestines	13	6.3
Etc.	18	8.7
Total	275	133.5

로 나타났고, 여성은 매번 닦는다가 66.1%로 가장 많았고, 다음으로 하루에 한, 두 번씩 16.7%, 가끔 한번씩 13.8% 순으로 나타나 여성이 남성에 비해 잇솔질 시 혀솔질을 더 많이 하는 것으로 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다( $p < 0.01$ )(Table 10).

### 11. 잇솔질 시 혀솔질 실시 여부에 따른 자가인지된 구취의 정도

잇솔질 시 혀솔질 실시 여부에 따른 자가인지된 구취의 정도를 살펴본 결과, 현재 느껴지는 구취의 정도와 평상시 느껴지는 구취의 정도에는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 그러나 현재 느끼는 구취의 정도에서는 하루에 한, 두 번씩이  $1.95 \pm 0.76$ 로 가장 높은 평균값을 나타냈으며 평상시 느끼는 구취의 정도에서는 가끔 한번씩이  $2.02 \pm 0.69$ 로 가장 높은 평균값을 보였다. 현재와 평상시 모두에서 매번 닦는다가  $1.74 \pm 0.64$ 와  $1.91 \pm 0.59$ 로 가장 낮은 평균값을 나타냈다(Table 11).

### 12. 구취 발생 부위

구취가 있다고 응답한 경우를 대상으로 구취 발생 부위를 살펴본 결과, 혀가 51.9%로 가장 많았고, 다음으로 목구멍 부위 18.0%, 잇몸, 충치부위 16.5%, 보철물 11.7% 순으로 나타났다(Table 12).

### 13. 식사시기에 따라서 현재 느껴지는 구취의 정도

식사시기에 따라서 현재 느껴지는 구취의 정도에 대해 살펴본 결과, Table 13과 같이 식사한지 1시간 이내의 경

우 44.7%가 구취가 안 난다고 응답하였고, 1-2시간은 37.6%, 2-3시간은 16.3%, 3-4시간은 14.8%, 4시간 이상은 23.7%가 구취가 안 난다고 응답하여 식사시기에 따라 구취의 정도는 통계적으로 유의한 차이를 보였다( $p < 0.01$ ).

## 고 찰

복잡하고 다양한 대인관계를 맺고 있는 현대인들에게 구취는 사회생활을 영위하는데 중대한 역할을 미치는 공통된 문제점으로 대두되고 있다<sup>3)</sup>. 입에서 냄새가 나는 경우 자신의 입냄새 때문에 상대방이 불쾌해할 것 같아 자신 있게 대화하지 못하고 이야기하고 싶은 내용도 충분히 하지 못하는 경우도 있다. 따라서 대인관계가 많은 직업을 가진 사람들은 사회생활에 문제가 생길 수 있다. 이러한 과정이 계속되면 성격도 내성적으로 될 수 있고 심하면 대인기피증까지 나타날 수 있다. 구취 때문에 이성간의 교체나 결혼을 포기하기도 하고, 바이어와의 상담시 어려움을 겪기도 하며 부부생활에도 적지 않은 장애가 될 수 있다. 심한 경우에는 자살을 한 경우도 있다고 한다<sup>13)</sup>.

구취는 일차적으로 세균성부산물과 그 대사산물인 VSC에 의해 유발되는 것으로 밝혀졌다. VSC의 주요 성분으로는 hydrogen sulfide와 methyl mercaptan, dimethyl sulfide가 있다<sup>14)</sup>. 이러한 VSC의 생성은 methionine, cystine 등 황을 함유하는 아미노산, 펩타이드 및 단백질 등의 기질(substrate)에 대한 세균성 부패과정을 통해 이루어진다<sup>15)</sup>. 음식물 잔사와 더불어 타액은 아미노산으로 가수분해되기 쉬운 펩타이드나 단백질을 많이 함유하고 있어 구강내에서 악취를 생성하는데 충분한 공급원이 되고 있다.

구취에 대한 자각자율을 보았을때 현재와 평상시 모두에서 약간 나는 것 같다고 느끼는 사람이 가장 많은 것으로 나타났으며, 구취가 있다고 응답한 경우를 대상으로 하루 중 구취가 가장 심하게 나는 시기를 살펴본 결과, 자고 일어난 직후가 83.5%로 거의 대부분을 차지하였다. 구취가 가장 심한 시기에 대해서는 타액 유출량과는 반비례의 관계에 있다고 보고된바 있으며<sup>16)</sup>, Lear와 Lear<sup>17)</sup>의 연구에서 타액분비량이 적은 경우 타액 중의 미생물 농도가 증가하여 구취발생이 증가한다는 결과와 관련이 있다. 또한 이<sup>18)</sup>의 구취와 타액분비량에 대한 연구에서 분비량

**Table 13. A level of oral malodor that is felt now according to the time of a meal** (Unit: N, %)

Division	Below 1 hour ago	1-2 hours ago	2-3 hours ago	3-4 hours ago	over 4 hours ago	Total	P
Don't smell	34(44.7)	32(37.6)	8(16.3)	4(14.8)	9(23.7)	87(31.6)	0.004**
Smell some	38(50.0)	46(54.1)	33(67.3)	18(66.7)	22(57.9)	157(57.1)	
Smell surely	4(5.3)	6(7.1)	8(16.3)	3(11.1)	5(13.2)	26(9.5)	
Smell severe	0(0.0)	1(1.2)	0(0.0)	1(3.7)	2(5.3)	4(1.5)	
Smell most severe	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(3.7)	0(0.0)	1(0.4)	
Total	76(100.0)	85(100.0)	49(100.0)	27(100.0)	38(100.0)	275(100.0)	

\*\* $p < 0.01$

이 적을수록 구취유병률이 높게 나타났으며 구강 내 세정력도 떨어지고 타액내의 미생물이 황화합물과의 접촉시간도 늘어나게 되므로 구취가 증가할 것으로 사료된다고 보고하였다. 또한 혀 등<sup>9)</sup>은 수면 중이나 굶을 경우 타액 유출이 최소화되며 입안의 세균이 증식하고 이런 정상적인 과정이 고악한 입냄새를 풍기게 된다고 하여 본연구의 결과를 뒷받침 하였다.

구취가 있다고 응답한 경우를 대상으로 구취와 관련된 조건을 보았을 때 충치가 있어서 음식물이 낀다가 가장 많았고, 다음으로 잇몸병이 있다, 혀에 하얗게 백태가 낀다 등의 순으로 나타났다. 구취의 구강내 원인들로는 궤양, 농양, 감염, 구강암, 치주염, 구강건조증, 치아우식증, 불량한 구강위생, 식편압입, 잘못된 수복물, 불결한 의치 등<sup>8)</sup> 여러 원인들이 있으나, Yaegaki와 Sanada<sup>19)</sup>는 치주환자군에서 정상군에 비해 약 8배가량 높은 VSC 농도를 보인다고 보고하였으며, Miyasaki 등<sup>11)</sup>은 구취가 치주질환과 함께 설태와 유의한 상관성이 있음을 언급하였고 구취원인으로는 젊은층에서는 주로 설태가 작용하나 노년층에서는 치주질환과 함께 설태가 원인이 된다고 보고하였다. 또, 신과 이<sup>10)</sup>는 구취에 가장 영향을 미치는 것으로 설태를 들었으며, 그 다음으로는 치주염이 구취와 연관성이 있는 것으로 밝혔다. 그러나 여러 원인들 중 어느 것이 가장 영향을 미치는지에 대한 결과는 아직 확실하게 밝혀진바 없다. 또한 위의 사항외에 전신적 원인이 영향을 미치는지 알아보기 위해 보기에 축농증과 위장병, 기관지염, 간염, 간질환, 당뇨병등과 흡연, 음주 습관 등을 넣었으나 응답자에서 소수를 차지하였다. 이는 아마도 조사대상자의 대부분이 건강한 일반인들을 상대로 조사를 했기 때문에 나타난 결과로 사료되며, 또한 설문지만을 이용한 분석으로는 이를 알기 어려우므로 실제로 구강검진을 통한 객관적인 자료와의 관계분석이 필요할 것으로 생각된다.

구취가 낫 경우의 치료희망에 대해서는 조사대상자 중 66.9%의 응답자가 구취치료에 대해 긍정적 반응을 보였고, 평상시 느껴지는 구취의 정도에서 구취가 난다고 응답한자가 79.3%를 차지하는 것으로 보았을 때, 구취가 심하든지 심하지 않든지 대다수의 사람이 치료의지를 보인 것을 알 수 있었다.

잇솔질 시 헛솔질 실시 여부는 헛솔질을 하는 사람이 94.9%, 하지 않는 사람이 5.1%로 나타났다. 이는 주로 구취부위와 연관이 있는 것으로 생각되며, 본 연구에서 혀가 주요 구취부위라고 응답한 것이 응답자의 51.9%를 차지하였으며, 다음으로 목구멍 부위가 18.0%를 나타냈다. 양 등<sup>20)</sup>은 잇솔질과 헛솔질 직후 VSC의 비교에서 잇솔질만 할 때보다 잇솔질과 헛솔질을 함께 할 때 VSC 양이 유의하게 적게 검출되었다고 밝혔으며, 혀 등<sup>9)</sup>은 헛솔질 횟수가 많을수록 Halimeter측정치에서 구취감소 효과를 보여 주었음을 보고하여 헛솔질의 중요성을 알려주었다.

그러나 본 연구에서 혀에서 냄새가 많이 난다고 느끼는 것과 목구멍 부위는 조금의 연관성을 나타낸다고 할 수 있는데, 이와 관련하여 혀의 부위를 전방과 후방으로 나누지 않았기 때문에 혀의 후방부에서 나는 냄새도 목부위로 응답했을 가능성도 배제할 수 없다. 특히 혀의 후배면에서 가장 구취가 심한 이유는 세균 분포에 의한 영향으로 사료되며, 설태는 박리상피세포, 혈액세포 및 세균으로 구성되는데<sup>10)</sup>, 세균의 양에 있어서도 구강내 기타부위에서는 세포당 약 25개의 세균만이 부착되어 있는 반면에 설배면상의 단일 상피세포에는 100개 이상의 세균이 부착되어 있다고 밝힌 것과 관련이 있는 것으로 사료된다<sup>21)</sup>. 특히 유곽유두 주변에는 많은 균이 상주하며 이는 구취원인의 1/4정도를 차지한다고 알려져 있다. 따라서 혀 닦기를 제대로 교육하면 구취의 수치를 상당히 줄일 수 있다. 설배면 후방의 terminal sulcus로부터 3~5회 쓸어내리는 동작으로 혀를 닦는데 이때는 센 힘으로 굵지 않도록 주의한다. 만약 너무 센 힘으로 닦아 외상을 입게 되면 출혈이 되고 구취발생이 증가될 수도 있다. 따라서 헛솔질시의 정확한 사용요령과 지속적인 교육과 지도가 필요할 것으로 생각된다<sup>7)</sup>.

또한 잇솔질 시 헛솔질 실시 여부에 따른 자가인지된 구취의 정도를 살펴본 결과, 현재 느껴지는 구취의 정도와 평상시 느껴지는 구취의 정도에는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 그러나 현재와 평상시 모두에서 매번 닦는다가 1.74와 1.91로 가장 낮은 평균값을 나타낸 것으로 보아 매번 잇솔질을 할수록 구취의 정도는 적게 나는 것으로 유추해 볼 수 있었으나 더 많은 연구가 필요한 것으로 사료된다.

성별에 따라 평상시 느끼는 구취와 현재 느끼는 구취를 비교했을 때 모두 남성이 여성에 비해 더 구취를 느끼는 것으로 나타났다. 이와 반대로 성별에 따른 헛솔질 여부에서는 여성이 남성보다 더 많이 헛솔질을 하는 것으로 나타났다. 이는 위의 혀를 주요 구취부위로 선택한 것과 여성이 더 자주 헛솔질을 하기 때문에 냄새를 덜 느끼는 것과 관련이 있는 것으로 여겨진다.

식사시기에 따라서 현재 느껴지는 구취의 정도에서 대체적으로 식사후 1시간 이내에서 3-4시간까지는 냄새가 안난다고 응답한 자나 냄새가 난다고 응답한 자 모두 감소하였으나 4시간 이상 전에서는 냄새가 안난다고 응답한 자와 냄새가 난다고 응답한 자 모두 약간 상승하는 것으로 나타나 식사후 3-4시간까지는 구취가 좀 감소하는 경향을 보이거나 4시간 이상이 되면 구취가 다시 좀 더 나는 것으로 느낀다고 할 수 있겠다. 이는 식사후 1시간 이전에는 주로 음식냄새가 나다가 계속적인 언어활동과 타액의 유출로 인한 냄새가 감소하다가 4시간 정도가 되었을 때는 언어활동이나 타액의 유출로 제거되지 않은 음식물들의 구강내 부패 등의 원인으로 냄새가 나는 것으로 추측되나 이에 대한 연구는 더 필요할 것으로 생각된다.

본 연구결과는 구취에 관한 여러 연구조사를 통하여 성인들의 구취에 대한 일반적 사항들을 알아보았으나, 서울과 경기도 인근지역에서 학생들을 통한 배포를 통해 실시하였기에 주관적 구취인지 여부에 초점을 맞추었다. 그러나 이를 통해 일반인들의 구취의 인지여부와 구취의 주요 원인 부위, 또는 문헌을 통한 혀솔질의 중요성과 실시 방법에 대해 알 수 있었다. 이에 향후 객관적인 구취 측정치를 근거로 구취유발요인과의 관련성을 다각적으로 조사하여 구취인지 유무를 연구하고 평소에 즐겨먹는 음식의 유형들을 추가 조사하여 구취를 유발할 수 있는 황화합물을 함유한 음식의 섭취 여부와 함께 분석할 필요가 있으며, 앞으로 더 나아가 구취를 예방하거나 감소시키기 위한 다양한 연구들이 이루어져야 할 것으로 생각된다.

## 요 약

본 연구는 조사대상자의 주관적 구취 인식에 대한 실태를 조사하기 위하여 2007년 6월부터 8월까지 약 3개월에 걸쳐 주관적 설문 방법을 통하여 275명의 성인을 대상으로 자료를 수집하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 구취에 대한 자각자율을 보았을 때 현재와 평상시 구취를 느낀다고 응답한 성인은 각각 68.4%와 79.3%이었으며, 느끼지 않는다고 응답한 성인은 각각 31.6%(현재), 20.7%(평상시)로 나타났다.
2. 하루 중 구취를 가장 심하게 느끼는 시기는 자고 일어난 직후가 83.5%로 가장 높게 나타났으며, 주요 구취부위는 혀가 51.9%로 가장 높게 나타났다.
3. 구취의 유형에서 음식섭취 후의 음식 냄새가 37.2%로 가장 많았고, 다음으로 공복 시의 단 냄새가 22.5%로 나타났다.
4. 구취가 낫 경우의 치료희망에 대해서는 조사대상자 중 66.9%의 응답자가 구취치료에 대해 긍정적 반응을 보였고, 특히 7.3%의 응답자는 치료 요구도가 매우 큰 것으로 나타났다.
5. 식사시기에 따라서 현재 느껴지는 구취의 정도에서 식사한지 1시간 이내의 경우 44.7%가 구취가 안 난다고 응답하였고, 1-2시간은 37.6%, 2-3시간은 16.3%, 3-4시간은 14.8%, 4시간 이상은 23.7%가 구취가 안 난다고 응답하여 식사시기에 따라 구취의 정도는 통계적으로 유의한 차이를 보였다( $p < 0.01$ ).

본 연구 결과를 통해 일반인들의 구취의 인지여부와 구취의 주요 원인 부위, 또는 문헌을 통한 혀솔질의 중요성과 실시 방법에 대해 알 수 있었다. 이에 향후 객관적인 구취 측정치를 근거로 구취유발요인과의 관련성을 다각적으로 조사하여 구취인지 유무를 연구, 비교할 필요가 있으며, 앞으로 더 나아가 구취를 예방하거나 감소시키기 위한 다양한 연구들이 이루어져야 할 것으로 생각된다.

## 참고문헌

1. Ma DS, Paik DI: A study on the effect of oral hygiene methods in reduction of oral malodor. J Korean Acad Dent Health 14(1): 91-98, 1990.
2. Eli I, Baht R, Kozlovsky A, Rosenberg M: The complaint of oral malodor: possible psychopathological aspects. Psychosom Med 58(2): 156-159, 1996.
3. Kwon JH, Chang MT, Ryu SH, Kim HS: A study on the relationship between oral malodor and periodontal disease. J Korean Acad Periodontol 30(1): 203-212, 2000.
4. Spielman AI, Bivona P, Rifkin BR: Halitosis: a common oral problem. N Y state Dent J 62(10): 36-42, 1996.
5. Tonzetich J, Johnson PW: Chemical analysis of thiol, disulphide and total sulphur content of human saliva. Arch Oral Biol 22(2): 125-131, 1977.
6. Roemberg M: Bad breath, diagnosis and treatment. Univ Tor Dent J 3(2): 7-11, 1990.
7. Hong JP: Halitosis. K H M 16(1): 4-8, 2000.
8. Sulser GF, Brening KH, Fosdick LS: Some conditions that affect the odor concentration of the breath. J Dent Res 18: 355-359, 1939.
9. Heo HY, Shin SC, Cho JW, Park KS: A study about the relationship between worker's mouth-odor survey and factor analysis. J Korean Acad Dent Health 29(3): 368-384, 2005.
10. Shin SC, Lee KS: An epidemiological study on malodor status in Korean people. J Korean Acad Dent Health 23(4): 343-359, 1999.
11. Miyaxaki H, Sakuo S, Katoh Y, Takehara T: Correlation between volatile sulfur compounds and certain oral health measurements in the general population. J Periodontol 66(8): 679-684, 1995.
12. Park JH, Han KS, Kim MG: Effect of tongue scraping, ZnCl<sub>2</sub> mouth rinse, and periodontal treatment on the reduction of oral malodor. J Korean Acad Medicine 25(1): 41-51, 2000.
13. Kee UC: Literature discussion of diagnosis and treatment of oral molorder. Dent KNU Oral Medicine pp.1-15, (a record omission in years)
14. Tonzetich J: Direct gas chromatographic analysis of sulphur compounds in mouth air in man. Arch oral Biol 16: 587-597, 1971
15. Rosengerg M: Beating bad treath. Contemporary Pediatrics Archive Issue, 2002.
16. Resenberg M, McCulloch CAG: Measuremnt of oral malodor: current methods and future prospects. J Periodontol 63: 776-782, 1992
17. Lear R, Lear DS: Salivary flow rate: system for continuous monitoring. J Dent Res 49(6): Suppl: 1557, 1970
18. Lee GR: The pervalence of halitosis and it's related factors among some dental hygiene students. J Korean Acad Dent Health 31(2): 286-294, 2007.
19. Yaegaki K, Sanada K: Biochemical and clinical factors influencing oral malodor in periodontal patients. J Periodontol 63: 783-789, 1992.
20. Yang SJ, Moon HS, Kim JB: A study on the effect of tooth-brushing and tongue-brushing in reduction of oral malodor. J Korean Acad Dent Health 17(2): 268-278, 1993.
21. Iwata K, Horikawa T, Namikawa I: Medical and dental microbiology. Tokyo: Kshiyaku pp.125-140, 1985.

(Received July 21, 2008; Accepted September 11, 2008)

