

## 일부지역의 주관적인 구취에 대한 인식 및 구취 자가진단에 관한 연구

전주연 · 이경희<sup>1</sup>원광보건대학교 치위생과 · <sup>1</sup>신한대학교 치위생학과

### The subjective recognition of oral malodor and oral malodor self test

Ju-Yeon Chun · Kyeong-Hee Lee<sup>1</sup>

Department of Dental Hygiene, Won-Kwang Health Science University

<sup>1</sup>Department of Dental Hygiene, Shin-han University

\*Corresponding Author: Kyeong-Hee Lee, Department of Dental Hygiene, Shin-han University, 95 Hoam-ro, Uijeongbu, Gyeonggi-do 480-701, Korea; Tel : +82-31-870-3452, Fax : +82-31-870-3459; E-mail : noh3898@hanmail.net

Received: 7 October 2014; Revised: 12 November 2014; Accepted: 8 December 2014

#### ABSTRACT

**Objectives:** The purpose of the study was to investigate the appropriate management and implementation of the oral malodor prevention for the general people.

**Methods:** A self-reported questionnaire was filled out by 420 subjects in Seoul and Gyeonggi Province from March to October, 2013. Except 19 copies, 401 copies were analyzed. The instrument of subjective oral malodor awareness and status was adapted from Yoon and Youn and partly modified. The questionnaire consisted of general characteristics(4 questions), oral malodor awareness(3 questions), oral malodor related characteristics(3 questions), self-diagnostic test of oral malodor(5 questions), and subjective oral malodor and health status(3 questions). Self-diagnostic test of oral malodor was score as yes(1 point) and no(0 point). The subjective oral malodor and health status scoring was done by Likert 5 scale. Cronbach alpha was 0.713 in the self-diagnostic test of oral malodor.

**Results:** The self-recognition rate of oral malodor was 0.8%. When the level of oral malodor increased to 1 point, the self-test of oral malodor increased as the rate of 0.033( $p<0.05$ ).

**Conclusions:** There existed no close correlation between subjective recognition of oral malodor and oral malodor self-test. Therefore, oral malodor should be measured by an expert counseling to make an accurate diagnosis. It is important to establish the appropriate oral malodor prevention program for the general people.

**Key Words:** oral malodor, subjective recognition, oral malodor self-test

**색인:** 구취, 실태, 인식

#### 서 론

구취란 악취가 구강을 통해 발산하는 것을 말하며, 누구에게나 나타날 수 있는 문제로 본인뿐만 아니라 타인에게가

지 불쾌감을 줄 수 있어<sup>1)</sup>, 대인관계를 중요 시 하는 현대인들에게 있어서 매우 중요한 문제로 인식되고 있다<sup>2)</sup>. 그러나 이러한 구취는 환자 자신보다 주변 사람들이 느끼는 경우가 많기 때문에 구취가 나는데도 불구하고 정작 본인은 이를 잘 알지 못하고 생활하는 경우도 있으며<sup>3)</sup>, 본인의 구취에 이미 적응되어 이를 인식하지 못하는 경우도 있다<sup>4,5)</sup>. 그리고 반면에 실제 구취가 심하지 않는데도 불구하고, 심하게 구취가 난다고 느끼는 가성 구취증을 가진 사람도 있다<sup>4)</sup>.

구취는 구강 내 세균에 의해 생성된 휘발성 황 화합물로 인해 발생된다<sup>6,7)</sup>. 구취를 유발시키는 구강 내 요인으로

▶ 본 연구는 2014년도 원광보건대학교 연구비 지원에 의하여 수행되었음.  
Copyright©2014 by Journal of Korean Society of Dental Hygiene  
This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in medium, provided the original work is properly cited.

Table 1. Method of oral malodor self-test

Division	Method
Category 1	Do not mouth breathe for three minutes. Then, smell the breathe after mouth breathing into a paper cup after breathing lightly with the nose.
Category 2	Clean the wrist. Then, smell it after licking it with the tongue.
Category 3	Prepare cotton bud, scrape off the tongue coating on the tongue, and smell it.
Category 4	Use dental floss, to take out the alien substance in between the teeth and smell it.
Category 5	Prepare a clean paper cup. Then, spit out the saliva after pooling it and smell it.

는 불량한 구강위생상태, 치주질환, 설태, 식편압입, 불량 보철물, 인후염 등이 있으며, 이들 요인에 의해 약 90%가 발생되고<sup>8)</sup>, 그 중 설태가 가장 큰 원인인 것으로 보고되고 있다<sup>9-11)</sup>. 또한 상피성 암, 신장 또는 간 장애, 당뇨병 등의 전신적인 요인에 의해서도 구취가 발생하는 것으로 보고되고 있다<sup>11)</sup>.

국가별로 구취의 유병률을 살펴보면 대부분의 나라에서 대략 20-35% 수준으로 보고되고 있으며<sup>12-15)</sup>, 우리나라의 경우에도 25.9%로 다른 국가와 유사하게 보고된 바 있다<sup>16)</sup>. 그러나 우리나라의 경우 25.9%인 구취 유병률 보다 약 2배가 많은 54.2%가 구취치료를 희망하여<sup>16)</sup>, 많은 사람들이 자신이 구취가 없음에도 불구하고 치료를 희망하고 있으며, 불편감을 가지고 있는 것을 알 수 있다.

구취를 측정하는 방법은 기계를 이용하여 휘발성 황 화합물의 농도를 측정하는 전문적인 방법<sup>2)</sup>과 환자 자신에 의해 구취 존재 여부를 평가하는 주관적 방법이 있다<sup>7)</sup>. 이 중 개인에 의한 평가 방법은 병원에 직접 내원하지 않아도 본인이 직접 측정할 수 있는 효율성이 있어 점차 증가하고 있는 추세이다<sup>17)</sup>.

한편 구취를 제거할 수 있는 효과적인 방법으로는 잇솔질과 헷솔질이 가장 많이 추천되고 있으며<sup>19)</sup>, 최근 들어서는 현대인들의 바쁜 삶과 비례하여 양치용액과 같은 대체용품 또한 많이 이용되고 있다<sup>2)</sup>.

구취에 대한 선행 연구를 살펴보면 주관적인 구취에 대한 인식<sup>18)</sup>, 구취의 자각상태<sup>12-15)</sup>, 구취 관련요인<sup>19,20)</sup> 및 관련 요인들 간의 상관관계 분석<sup>21)</sup> 등 다양한 연구가 이루어지고 있으나, 구취의 관리상태 및 자가 진단방법의 효율성에 관한 연구는 미미한 상황이다.

이에 본 연구에서는 일반 성인들을 대상으로 주관적인 구취의 인식 정도와 구강관리용품 사용상태를 조사하여 구취를 예방하고 효율적으로 관리하는 방법에 대해 알아보고, 구취 자가 진단방법을 통한 구취 측정을 실시하여 주관적 구취인식 정도와 구취 자가 진단방법 간의 관계를 살펴봄으로써 최근 많이 도입되고 있는 구취 자가 진단방법의 효율성에 대해서도 살펴보고자 하였다.

## 연구방법

### 1. 연구대상 및 방법

본 연구는 2013년 3월부터 10월까지 약 9개월 동안 서울 및 경기도에 거주하는 일반인을 대상으로 연구에 대한 설명 후 참여에 동의를 한 420명을 대상으로 실시하였다. 자료 수집은 구조화된 설문지를 이용하였으며, 대부분 자기 기입 방식을 이용하였다. 그러나 65세 이상의 응답자에서는 기재를 돕기 원하는 경우 연구자가 구두로 설문문항을 묻고 대상자가 응답한 답을 설문지에 대신 기재하는 형식을 취하였다. 설문지 구성 내용 중 구취 자가진단 방법에 대한 문항의 응답을 위하여 방법에 필요한 재료인 면봉, 치실, 종이컵 등을 미리 준비하여 대상자에게 설문지와 함께 배부하였으며, 연구자가 방법 방법에 대해 한 문항씩 미리 시범을 보여준 다음 대상자가 따라서 시행하고, 그 결과를 기록하도록 하였다. 회수된 설문지 중 응답이 미흡한 19부를 제외한 401부(95.47%)를 최종분석에 이용하였다.

### 2. 연구도구 및 신뢰도

연구대상의 주관적인 구취에 대한 인식 및 실태에 대해 알아보기 위해 사용된 도구는 윤과 윤<sup>18)</sup>이 사용한 도구를 수정 보완하였으며, 설문지의 구성은 일반적 특성 4문항, 구취에 대한 인식 3문항, 구취와 관련된 특성 3문항, 구취 자가 진단 방법 5문항, 주관적인 구취와 건강상태에 관한 인식 3문항으로 구성되었다. 이 때 구취 자가 진단 방법에 관한 문항은 각 문항의 내용에 의하여 자가진단 시 구취가 느껴진다고 응답한 경우 1점, 느껴지지 않은 경우는 0점을 부여하였고, 문항별 방법 방법은 <Table 1>과 같다. 또한 주관적인 구취와 건강상태에 관한 인식은 Likert 방식에 의한 5점 척도로 '매우 그렇지 않다'에 1점, '그렇지 않다'에 2점, '보통이다'에 3점, '그렇다'에 4점, '매우 그렇다'에 5점을 부여하여, 점수가 높을수록 인식이 높다는 것을 의미하며, 본 연구도구의 신뢰도는 <Table 2>와 같다.

Table 2. Credibility of research tools

Variables	Number of questions	Cronbach's $\alpha$
Self diagnosis test of oral malodor	5	0.713

### 3. 자료분석

수집된 자료의 통계분석은 SPSS WIN 19.0 통계프로그램을 이용하였다. 조사대상자의 일반적 특성과 구취에 대한 인식 및 이와 관련된 특성은 빈도와 백분율로 산출하였고, 구취 자가 진단 방법 결과 및 주관적인 구취와 건강상태에 관한 인식은 문항별로 평균과 표준편차를 산출하였다. 조사대상자의 성별에 따른 구취 자가 진단 방법 결과 및 주관적인 구취와 건강상태에 관한 인식 간의 관계를 파악하기 위해 모수 검정의 T-test를 사용하였으며, 연령에 따른 차이는

one-way ANOVA를 이용하여 분석하였고, 유의한 차이를 보인 항목에 대해서는 Scheffe를 사용하여 사후검정을 실시하였다. 또한 구취와 관련된 특성들 간의 상관성을 알아보기 위해 Pearson의 상관분석을 이용하였고, 현재 느껴지는 구취의 정도가 자가 구취 진단방법 결과에 미치는 영향에 대해 알아보기 위해서 단순회귀분석을 실시하였다.

## 연구결과

### 1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 다음과 같다<Table 3>.

성별은 여성이 50.4%, 남성이 49.6%이었으며, 연령은 70세 이상이 23.9%로 가장 많았으며, 다음으로 41-60세 27.7%, 61-70세 26.4% 순으로 나타났다.

Table 3. The general characteristics of the subjects

Division		N	%
Gender	Male	199	49.6
	Female	202	50.4
Age	21-40 yrs	88	22.0
	41-60 yrs	111	27.7
	61-70 yrs	106	26.4
	≥ 70 yrs	96	23.9
Use of oral hygiene devices	Yes	98	24.4
	No	303	75.6
Total		401	100.0
Occupied oral hygiene devices	Dental floss	41	41.8
	Interdental brush	32	32.7
	Oral rinsing solution	18	18.4
	The others	7	7.1
	Subtotal	98	100.0

Table 4. Perception of oral malodor

Division		N	%
Feeling of smell	Food smell after taking food	144	35.9
	Foul smelling for a reason of the inside of the mouth	74	18.5
	Burning smell in case of an empty stomach	64	16.0
	Smell of egg spoiling due to being bad in the stomach and intestines or in the liver	19	4.7
	Feeling smell, but being difficult to express	100	24.9
Hoping for treatment of oral malodor	Not need	158	39.4
	Desire	217	54.1
	Very big desire	26	6.5
Total		401	100.0

구강관리용품 사용여부는 있는 경우가 24.4%로 나타났고, 사용 중인 구강관리용품은 치실이 41.8%로 가장 많았고, 다음으로 치간칫솔이 32.7%로 나타났다.

## 2. 구취에 대한 인식

구취에 대한 인식에 대해 살펴본 결과는 다음과 같다 <Table 4>.

구취의 느낌은 음식섭취 후의 음식냄새가 35.9%로 가장 많았으며, 다음으로 냄새는 나지만 표현하기 어렵다고 응답한 경우 24.9%, 입안의 원인에 의한 구취 냄새 18.5% 순으로 나타났다. 구취 치료의향에 대해서는 기회가 되면 받아보겠다가 51.4%로 가장 많았고, 필요없다가 39.4%로 나타났다.

## 3. 구취 자가 진단 방법

구취 자가 진단 방법에 대한 결과는 <Table 5>와 같이 각 문항 당 최고 점수인 1점을 기준으로 하였을 때, 평균 0.23±0.471점으로 나타났다.

항목별 점수는 깨끗한 종이컵을 준비한 뒤 침을 뱉어서 모으고, 냄새를 맡아보는 방법인 항목 5가 평균 0.33±0.471점으로 가장 높았고, 3분간 구강호흡을 참고 코로 가볍게 호흡한 다음 종이컵에다 입으로 숨을 내쉬어 냄새를 맡아보는 방법인 항목 1이 평균 0.14±0.344점으로 가장 낮았다.

## 4. 주관적인 구취와 건강상태에 관한 인식

주관적인 구취와 건강상태에 관한 인식에 대해 살펴본 결과는 다음과 같다 <Table 6>.

현재 느껴지는 구취의 정도는 평균 2.00±0.860점이었고, 평상시에 느껴지는 구취의 정도는 평균 1.98±0.824점이었으며, 현재 건강상태에 대한 인식은 평균 3.08±0.854점으로 비교적 높게 나타났다.

## 5. 연령에 따른 구취와 관련된 특성

연령에 따른 구취와 관련된 특성에 관해 살펴본 결과는 다음과 같다 <Table 7>.

현재 느껴지는 구취의 정도는 21-40세가 평균 2.15±0.838점으로 가장 높았고, 70세 이상이 평균 1.68±0.788점으로 가장 낮았으며, 통계적으로도 유의한 차이를 보였다 ( $p<0.001$ ). 또한 사후분석 결과 21-40세, 41-60세, 61-70세는 70세 이상과 차이를 보였다.

평상시에 느껴지는 구취의 정도는 21-40세가 평균 2.10±0.774점으로 가장 높았고, 70세 이상이 평균 1.68±0.641점으로 가장 낮았으며, 통계적으로도 유의한 차이를 보였다 ( $p<0.01$ ). 또한 사후분석 결과 21-40세, 41-60세, 61-70세는 70세 이상과 차이를 보였다.

현재 건강상태에 대해서는 21-40세가 평균 3.26±0.941점으로 가장 높았고, 70세 이상이 평균 2.81±0.921점으로 가장 낮았으며, 통계적으로도 유의한 차이를 보였다 ( $p<0.01$ ). 또한 사후분석 결과 21-40세, 61-70세는 70세 이상과 차이를 보였다.

자가 진단 방법 결과는 70-79세가 평균 0.29±0.297점으로 가장 높았고, 21-40세가 평균 0.19±0.286점으로 가장 낮았으나, 통계적으로도 유의한 차이를 보이지는 않았다.

Table 5. Oral malodor self-test

Division		Mean	SD
Category 1	Do not mouth breathe for three minutes. Then, smell the breathe after mouth breathing into a paper cup after breathing lightly with the nose.	0.14	0.344
Category 2	Clean the wrist. Then, smell it after licking it with the tongue.	0.22	0.416
Category 3	Prepare cotton bud, scrape off the tongue coating on the tongue, and smell it.	0.25	0.436
Category 4	Use dental floss, to take out the alien substance in between the teeth and smell it.	0.19	0.396
Category 5	Prepare a clean paper cup. Then, spit out the saliva after pooling it and smell it.	0.33	0.471
Total		0.23	0.283

Table 6. Subjective perception of oral malodor and health state

Division	N	Mean	SD
Oral malodor level of being felt at present	401	2.00	0.860
Oral malodor level of being felt at ordinary times	401	1.98	0.824
Current health state	401	3.08	0.854

## 6. 구강관리용품 사용에 따른 구취와 관련된 특성

구강관리용품 사용과 관련된 특성에 관해 살펴본 결과는 다음과 같다<Table 8>.

현재 느껴지는 구취의 정도는 구강관리용품을 사용하지 않는 경우가 평균 2.05±0.862점으로 사용하는 경우 보다 더 높게 나타났으며, 통계적으로 유의한 차이를 보였고 (p<0.05), 평상시에 느껴지는 구취의 정도 역시 구강관리용품을 사용하지 않는 경우가 평균 2.03±0.853점으로 사용하는 경우 보다 더 높게 나타났으며, 통계적으로 유의한 차이를 보였다(p<0.05).

현재 건강상태에 대해서는 구강관리용품을 사용하지 않는 경우가 평균 3.14±0.871점으로 사용하는 경우보다 더 높게 나타났으며, 통계적으로도 유의한 차이를 보였고 (p<0.05), 자가 진단 방법 결과는 구강관리용품을 사용하는 경우가 평균 0.28±0.293점으로 사용하지 않는 경우 보다 더 높게 나타났으며, 통계적으로도 유의한 차이를 보였다 (p<0.05).

Table 7. Oral malodor related characteristics by age

Division		N	Mean	SD	p
Oral malodor level of being felt at present	21-40 yrs <sup>a</sup>	88	2.15	0.838	0.000 <sup>***</sup>
	41-60 yrs <sup>a</sup>	111	2.06	0.877	
	61-70 yrs <sup>a</sup>	106	2.10	0.861	
	≥ 70 yrs <sup>b</sup>	96	1.68	0.788	
Oral malodor level of being felt at ordinary times	21-40 yrs <sup>a</sup>	88	2.10	0.774	0.001 <sup>**</sup>
	41-60 yrs <sup>a</sup>	111	2.08	0.896	
	61-70 yrs <sup>a</sup>	106	2.03	0.878	
	≥ 70 yrs <sup>b</sup>	96	1.68	0.641	
Current health state	21-40 yrs <sup>a</sup>	88	3.26	0.941	0.002 <sup>**</sup>
	41-60 yrs <sup>ab</sup>	111	3.08	0.702	
	61-70 yrs <sup>a</sup>	106	3.17	0.810	
	≥ 70 yrs <sup>b</sup>	96	2.81	0.921	
Mean of findings in the self-tests	21-40 yrs	88	0.19	0.286	0.083
	41-60 yrs	111	0.23	0.267	
	61-70 yrs	106	0.20	0.279	
	≥ 70 yrs	96	0.29	0.297	

\*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001 - Analyzed by One-way ANOVA for three groups.

<sup>a,b</sup>The same letter indicates no significant difference by Scheffe test at α=0.05.

Table 8. Oral malodor related characteristics by use of oral hygiene devices

Division		N	Mean	SD	p
Oral malodor level of being felt at present	Yes	98	1.85	0.842	0.043 <sup>*</sup>
	No	303	2.05	0.862	
Oral malodor level of being felt at ordinary times	Yes	98	1.80	0.703	0.013 <sup>*</sup>
	No	303	2.03	0.853	
Current health state	Yes	98	2.89	0.772	0.010 <sup>*</sup>
	No	303	3.14	0.871	
Mean of findings in the self-tests	Yes	98	0.28	0.293	0.031 <sup>*</sup>
	No	303	0.21	0.278	

\*p<0.05 - Analyzed by t-test for two groups.

Table 9. Correlation among oral malodor related characteristics

Division	v1	v2	v3	v4
Oral malodor level of being felt at present(v1)	1	0.606***	0.051	0.101*
Oral malodor level of being felt at ordinary times(v2)	0.606***	1	-0.022	0.039
Perception of the current health state(v3)	0.051	-0.022	1	-0.075
Oral malodor self-test(v4)	0.101*	0.039	-0.075	1

\*p&lt;0.05, \*\*\*p&lt;0.001

Table 10. Influence of Oral malodor level of being felt at present upon Oral malodor self-test

Division	B	SE	β	t	p
Constant	0.162	0.036		4.530	0.000
Oral malodor level of being felt at present	0.033	0.016	0.101	2.019	0.044*

\*p&lt;0.05

## 7. 구취와 관련된 특성들 간의 상관관계

구취와 관련된 특성들 간의 상관관계를 분석한 결과는 <Table 9>와 같다.

현재 느껴지는 구취의 정도는 평상시에 느껴지는 구취의 정도와 상관계수 0.606으로 높은 정적 상관관계를 보였고 (p<0.001), 자가 구취 진단방법 결과와는 상관계수 0.101로 다소 낮은 정적 상관관계를 보였다(p<0.05).

## 8. 현재 느껴지는 구취의 정도가 자가 구취 진단방법 결과에 미치는 영향

현재 느껴지는 구취의 정도가 자가 구취 진단방법 결과에 미치는 영향에 대해 알아본 결과는 <Table 10>과 같다.

현재 느껴지는 구취의 정도는 자가 구취 진단방법 결과를 0.8% 설명하고 있으며, 현재 느껴지는 구취의 정도가 1씩 증가할수록 자가 구취 진단방법 결과는 0.033 만큼 증가하는 것으로 예측되었다(p<0.05).

## 총괄 및 고안

인간의 몸은 유전, 영양 및 심리적 요인 등에 의해 종합적으로 영향을 받고 있어 사실 상 구취는 유전 및 세균, 심리적 요인 등, 세 가지 요소에 의해 결정된다고 할 수 있다<sup>7)</sup>.

구취는 생명 연장에 치명적이지도 않고 이로 인한 통증도 거의 없지만, 구취로 인해 받는 스트레스는 어느 질환 못지않게 크다<sup>22)</sup>. 특히 스스로 구취가 느껴지는 경우 상대방이 불쾌해 할 것이 염려되어 자신 있게 대화하지 못하여 대인관계에 있어서 어려움이 생길 수 있다. 또한 이러한 과정이 반복되면 내성적으로 성격이 변화될 수 있고, 심하면

대인기피증까지 나타날 수 있다<sup>22)</sup>.

따라서 본 연구에서는 구취를 예방하고 효율적으로 관리할 수 있는 방안을 마련하기 위하여 일반 성인들을 대상으로 주관적인 구취의 인식 정도와 구강관리용품 사용실태 및 구취 자가 진단방법을 통한 구취 측정을 실시하였다.

구취는 주로 휘발성황화합물(volatile sulfide compound, 이하 VSC)에 의해 유발되며<sup>14)</sup>, 펩타이드 및 단백질 등의 기질(substrate)과 methionine, cystine 등의 황을 함유하는 아미노산에 대한 세균성 부패과정을 통해 생성된다<sup>3)</sup>. 구강 내의 타액은 아미노산으로 가수분해되기 쉬운 펩타이드나 단백질을 많이 함유하고 있어 여기에 음식물 잔사가 남게 되면 구취가 발생할 수 있다. 이에 구취의 느낌에 대해 살펴 본 결과, 본 조사에서도 음식섭취 후의 음식냄새가 35.9%로 가장 많았다.

구취 치료의향에 대해서는 기회가 되면 받아 보겠다가 51.4%로 윤과 윤<sup>18)</sup>의 66.9%에 비해 낮게 조사되었고, 신과 이<sup>16)</sup>의 54.2%와는 유사하였으며, 신과 이<sup>16)</sup>의 조사에서와 같이 본 조사에서도 현재, 또는 평상시에 느껴지는 구취의 정도에 비해 구취치료를 희망하는 사람들이 더 많은 것으로 조사되었다. 따라서 구취에 대한 인식 정도에 비해 구취에 대한 스트레스가 더 큰 것을 알 수 있어 구취 치료 시 또는 이에 대한 환자 교육 시에는 심리적인 부분을 적극적으로 고려해야 할 것으로 사료된다.

구취 자가 진단 방법에 대한 결과, 최고 점수인 1점을 기준으로 하였을 때, 평균 0.23±0.471점으로 나타나 현재, 또는 평상시에 느껴지는 구취에 대한 인식에 비해서 비교적 낮게 나타났다. 항목별 점수는 깨끗한 종이컵을 준비한 뒤 침을 뱉어서 모으고, 냄새를 맡아보는 방법이 평균 0.33±0.471점으로 가장 높았고, 3분간 구강호흡을 참고 코로 가볍게 호흡한 다음 종이컵에다 입으로 숨을 내쉬어 냄새를 맡아보는 방법이 평균 0.14±0.344점으로 가장 낮았다.

따라서 자가 진단 방법에 대해서도 진단 결과가 많이 달라질 수 있음을 알 수 있었으며, 공기 중으로 분산될 수 있는 호기에 대한 평가보다는 타액을 직접 받아서 측정하는 것이 더욱 정확성이 있을 것으로 생각되었다. 또한 지금까지 환자를 위해 개발된 여러가지 자가 진단방법에 대한 정확성과 유용성을 보다 세밀하게 평가하여 측정 방법을 통일하는 것이 좋을 것으로 사료되었다.

연령에 따른 구취와 관련된 특성에 관해 살펴본 결과, 현재 느껴지는 구취의 정도( $p<0.001$ )와 평상시에 느껴지는 구취의 정도( $p<0.01$ ) 모두 21-40세가 가장 높게 나타났고, 70세 이상이 가장 낮았다. 그러나 반면에 자가 진단 측정 결과는 70세 이상이 가장 높았고, 21-40세가 가장 낮게 나타나 이와 대비를 보였다. 이는 본 조사에서 현재와 평상시에 느껴지는 구취의 정도는 기계적인 측정결과가 아니고 주관적인 인식을 조사하였기 때문에, 실제 구취 측정 결과이기 보다는 평소 구취에 대해 관심이 높은 20, 30대 연령층에서 더 높은 인식을 보인 것으로 추정되었다. 또한 자가 진단 측정 결과는 실제 구취를 기계적으로 측정한 결과이기 때문에 비교적 구취가 유발될 수 있는 특성을 많이 가진 고연령층에서 높게 나타난 것으로 사료되었다. 따라서 실제 구취에 대한 인식 정도와 기계적인 측정 결과는 많은 차이가 나타날 수 있음을 알 수 있어 일반인들이 구취에 대해 막연하게 두려워하지 않고, 간단하게 진단할 수 있도록 구취 자가 측정 방법이 많이 개발되고 보급되어야 할 것으로 사료된다. 또한 치과 임상에서도 환자들이 간단하게 자신의 구취를 측정할 수 있도록 이와 관련된 장비와 프로그램을 마련하는 것도 중요할 것으로 생각되었다.

구강관리용품의 사용은 구강질환의 원인요소 중 환경요인을 제거하여 구강질환을 예방할 수 있는 가장 효과적인 방법으로 여러 구강관리용품들을 잇솔질과 더불어 사용하면 치면세균막 제거 및 구강청정 효과가 나타나<sup>23,24)</sup>, 구취 제거에도 유용하다. 이에 구강관리용품 사용과 관련된 특성에 관해 살펴본 결과, 현재와 평상시에 느껴지는 구취의 정도 모두 구강관리용품을 사용하지 않는 경우가 구취에 대한 인식이 더 높게 나타났다( $p<0.05$ ). 이는 평소 구강관리용품을 사용하지 않는 경우 구취에 대한 관리가 되지 않아 구취를 더 높게 인식하는 것으로 사료된다. 그러나 반면에 구취 자가진단 측정결과는 구강관리용품을 사용하는 경우 오히려 구취가 더 높은 것으로 측정되어( $p<0.05$ ), 주관적인 구취에 대한 인식이 실제 구취측정 결과와 얼마나 연관성이 있는지, 그리고 자가진단 측정결과가 얼마나 정확한지에 대한 연구가 필요할 것으로 사료된다.

구취와 관련된 특성들 간의 상관관계를 분석한 결과, 현재 느껴지는 구취의 정도는 평상시에 느껴지는 구취의 정도와는 상관계수 0.606으로 높은 상관관계를 보였으나( $p<0.001$ ), 자가 구취 진단방법 결과와는 상관계수 0.101로 다소 낮은 상관관계를 보였( $p<0.05$ ). 또한 이에 따라 현재 느껴지는 구취의 정도가 자가 구취 진단방법 결과에 미

치는 영향에 대해 알아본 결과, 현재 느껴지는 구취의 정도는 자가 구취 진단방법 결과를 0.8% 설명하고 있는 것으로 나타났다( $p<0.05$ ). 따라서 주관적인 구취에 대한 인식과 구취 자가진단 측정결과는 비교적 적은 상관관계가 있는 것으로 나타나 구취 자가진단의 결과를 무조건 신뢰하기는 어려울 것으로 사료되었으며, 이와 더불어 실제 구취가 없음에도 불구하고 본인에게서 구취가 난다고 여기는 가성 구취증 역시 존재할 수 있을 것으로 사료되었다. 따라서 구취 자가진단 시 구취가 느껴지는 경우에는 병원에 내원하여 할리미터(Halimeter), 가스 크로마토그래피(Gas Chromatography) 등의 검사기기를 이용하여 보다 정밀하고 객관적인 방법으로 정확히 구취를 측정하고, 타액 분비율 검사를 비롯한 보다 복합적인 검사 등을 병행하여 구취의 원인을 진단하고<sup>21,25)</sup>, 이에 따른 적절한 치료를 받아야 할 것으로 사료된다.

본 연구는 일부지역에 거주하는 사람을 대상으로 실시하였고, 연구 표본 선정에 있어서 임의적 표본추출방법을 적용하여 본 연구의 결과를 일반화하는 데는 신중을 기하여야 하겠지만, 최근 임상에서 많이 도입되고 있는 구취 자가 진단 방법의 효율성에 대해 조사하여 보고하는 것은 의미가 있을 것으로 사료된다. 따라서 향후 보다 대표성을 인정받을 수 있는 표본 선정 방법을 이용하고, 전문적인 구취측정 방법과의 비교를 통한 구취 자가진단 방법의 효율성에 관한 연구가 병행된다면 구취의 예방과 관리를 위한 방안을 마련하는 데 더욱 유용하게 사용될 것으로 사료된다.

## 결 론

본 연구는 일반 성인들의 구취예방 및 관리방법을 마련하는데 필요한 기초 자료를 얻고자 2013년 3월부터 10월까지 약 9개월 동안 서울 및 경기도에 거주하는 일반인을 대상으로 주관적인 구취에 대한 인식 및 구취 자가 진단 방법의 효율성에 대해 조사하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 구취에 대한 인식에 대해 살펴본 결과, 구취의 느낌은 음식섭취 후의 음식냄새가 35.9%로 가장 많았으며, 구취 치료의향에 대해서는 기회가 되면 받아 보겠다가 51.4%로 가장 많았다.
2. 구취 자가 진단 방법에 대한 결과는 평균  $0.23\pm 0.471$  점으로 나타났으며, 항목별 점수는 깨끗한 종이컵을 준비한 뒤 침을 뱉어서 모으고, 냄새를 맡아보는 방법이 평균  $0.33\pm 0.471$  점으로 가장 높았고, 3분간 구강 호흡을 참고 코로 가볍게 호흡한 다음 종이컵에다 입을 숨을 내쉬어 냄새를 맡아보는 방법이 평균  $0.14\pm 0.344$  점으로 가장 낮았다.
3. 주관적인 구취와 건강상태에 관한 인식에 대해 살펴본 결과, 현재 느껴지는 구취의 정도는 평균  $2.00\pm 0.860$  점이었으며, 평상시에 느껴지는 구취의 정도

는 평균  $1.98 \pm 0.824$ 점이었으며, 현재 건강상태에 대한 인식은 평균  $3.08 \pm 0.854$ 점으로 나타났다.

4. 연령에 따른 구취와 관련된 특성에 관해 살펴본 결과, 현재 느껴지는 구취의 정도( $p < 0.001$ )와 평상시에 느껴지는 구취의 정도( $p < 0.01$ ) 모두 21-40세가 가장 높게 나타났고, 70세 이상이 가장 낮았다. 현재 건강상태 역시 21-40세가 가장 높았고, 70세 이상이 가장 낮았으며( $p < 0.01$ ), 자가 진단 방법 결과는 반대로 70-79세가 가장 높았고, 21-40세가 가장 낮았다.
5. 구강관리용품 사용과 관련된 특성에 관해 살펴본 결과, 현재 느껴지는 구취의 정도와 평상시에 느껴지는 구취의 정도, 현재 건강상태 모두 구강관리용품을 사용하지 않는 경우가 사용하는 경우보다 더 높게 나타났으나( $p < 0.05$ ), 자가 진단 방법 결과는 구강관리용품을 사용하는 경우가 사용하지 않는 경우 보다 더 높게 나타났다( $p < 0.05$ ).
6. 구취와 관련된 특성들 간의 상관관계를 분석한 결과, 현재 느껴지는 구취의 정도는 평상시에 느껴지는 구취의 정도와 상관관계수 0.606으로 높은 상관관계를 보였고( $p < 0.001$ ), 자가 구취 진단방법 결과와는 상관관계수 0.101로 다소 낮은 상관관계를 보였다( $p < 0.05$ ).
7. 현재 느껴지는 구취의 정도가 자가 구취 진단방법 결과에 미치는 영향에 대해 알아본 결과, 현재 느껴지는 구취의 정도는 자가 구취 진단방법 결과를 0.8% 설명하고 있으며, 현재 느껴지는 구취의 정도가 1씩 증가할수록 자가 구취 진단방법 결과는 0.033 만큼 증가하는 것으로 예측되었다( $p < 0.05$ ).

이상의 결과로 볼 때 주관적 구취인식 정도와 구취 자가 진단 결과는 다소 낮은 상관관계를 보여 향후 보다 정밀한 자가 진단 방법이 개발되어야 하고, 정확한 진단을 위해서는 전문가 상담을 통한 구취측정이 필요할 것으로 사료되었다. 또한 일반인들을 대상으로 가정 내에서 스스로 구취를 예방하고 관리할 수 있는 방법과 이에 대한 교육 프로그램이 마련되어야 할 것으로 사료된다.

## References

1. Tonzetich J. Production and origin of oral malodor : a view of mechanisms and methods of analysis. *J Periodontol* 1977; 48(1): 13-20.
2. Oh HS. (The) Influence of auxiliary goods for the reduction of oral malodor[Master's thesis]. Incheon: Univ. of Gachon, 2006.
3. Rosenberg M. Clinical assessment of bad breath : current concepts. *J Am Dent Assoc* 1996; 127(4): 475-82.
4. Silness J, Loe H. Periodontal disease in pregnancy II. Correlation between oral hygiene and periodontal condition. *Acta Odontol Scand* 1964; 22: 121-35.
5. Rosenberg M, Kozlovsky A, Gelemter I, Chemiak O, Grabby J, Baht R, et al. Self-estimation of oral malodor. *J Dent Res* 1995; 74: 1577-82.
6. Akos N, Zsolt B, Péter N, Gábor N. Clinical importance and diagnosis of halitosis. *Fogorv Sz* 2012; 105(3): 105-11.
7. Spielman AI, Bivona P, Rifkin BR. Halitosis. A common oral problem. *N Y State Dent J* 1996; 62(10): 36-42.
8. Miyazaki H, Sakao S, Katoh Y, Takehara T. Correlation between volatile sulphur compounds and certain oral health measurements in the general population. *J Periodontol* 1995; 66(8): 679-84.
9. Jung HY, Shin SC, Cho JW, Kim IS. A clinical study on the oral malodor related to saliva and tongue plaque. *Int J Clin Prev Dent* 2005; 1(1): 54-63.
10. Kazor CE, Loesche WJ. Bacterial characterization of the dorsal tongue surface. *Current Infectious Disease Reports* 2003; 5(3): 220-6.
11. Scully C, Felix DH. Oral medicine-update for the dental practitioner: oral malodor. *Br Dent J* 2005; 199(8): 498-500.
12. ADA Council on Scientific Affairs. Oral malodor. *J Am Dent Assoc* 2003; 134(2): 209-14.
13. Miyazaki H, Sakao S, Katoh Y, Takehara T. Correlation between volatile sulphur compounds and certain oral health measurements in the general population. *J Periodontol* 1995; 66(8): 679-84.
14. Liu XN, Shinada K, Chen XC, Zhang BX, Yaegaki K, Kawaguchi Y. Oral malodor-related parameters in the Chinese general population. *J Clin Periodontol* 2006; 33(1): 31-6. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-051X.2005.00862.x>.
15. Nadanovsky P, Carvalho LB, Ponce de Leon A. Oral malodour and its association with age and sex in a general population in Brazil. *Oral Dis* 2007; 13(1): 105-9. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1601-0825.2006.01257.x>.
16. Shin SC, Lee KS. An epidemiological study on malodor status in Korean people. *J Korean Acad Dent Health* 1999; 23(4): 343-59.
17. Han GS. Self-perceived oral malodor symptoms and associated factors among adults in metropolitan area. *J Korean Soc Dent Hyg* 2013; 13(3): 475-80.
18. Yoon MS, Youn HJ. A study on subjective symptoms of a oral malodor in Korean adults. *J Dent Hyg Sci* 2008; 8(3): 123-9.
19. Na HJ, Jung UJ. Oral care status and its related factor in diabetic patients. *J Korean Soc Dent Hyg* 2011;

- 11(1): 79-92.
20. Kim MY, Lee HJ. A study about the relationship between mouth-odor survey and self awareness. J Korean Soc Dent Hyg 2008; 8(2): 13-22.
  21. Heo HY, Shin SC, Cho JW, Park KS. A study about the relationship between workers mouth-odor survey and factor analysis. J Korean Acad Dent Health 2005; 29(3): 368-87.
  22. Kim YG, Jeong SC, Lee SW. Bad breath. Research perspectives: 2nd ed. Seoul: Shinheung international; 1998: 1-23.
  23. Dental Prevention Study Group. Preventive dentistry. 3rd ed. Seoul: Konja media; 2010: 1-113.
  24. Lee KH. Influential factors for the use of oral hygiene supplies in metropolitan area. J Korean Soc Dent Hyg 2013; 13(6): 951-9.
  25. Kwon HJ, Park JW, Yoon MS, Chung SK, Han MD. Factors associated with self-reported halitosis in Korean patients. J Korean Acad Dent Health 2008; 32(2): 231-42.

