



# Journal of Korean Society of Dental Hygiene

Original Article **성인의 구취 자각도 실태와 관련요인**

조혜은

광주여자대학교 치위생학과

## Relationship self-perceived halitosis and related factor among adults

Received: 10 October 2017

Revised: 8 November 2017

Accepted: 9 November 2017

Hye-Eun Cho

Department of Dental Hygiene, Kwangju Women's University

**Corresponding Author:** Hye-Eun Cho, Department of Dental Hygiene, Kwangju Women's University, 201 Yeodai-gil, Gwangsan-gu, Gwangju 62396, Korea, Tel: +82-62-950-3796, Fax: +82-62-950-3840, E-mail: cho1995@kwu.ac.kr

### ABSTRACT

**Objectives:** The purpose of this study is to analyze the factors affecting the self-perceived halitosis of adults and to utilize them as basic data for the development of prevention and management program to reduce self-perceived halitosis. **Methods:** A questionnaire survey of 301 adults in their 20s and 50s living in Gwangju and Jeonnam selected by convenience sampling from July 1, 2017 to August 31, 2017 was conducted to investigate oral health status and behavior, fatigue and perceived stress. Statistical analysis was performed using frequency analysis, independent t-test, one way ANOVA, Pearson's correlation analysis, and multiple regression analysis. **Results:** The degree of self-perceived halitosis was higher in married (2.51) and unemployed (2.71), with tongue brushing (2.68), intention to participate in halitosis education (2.57), taking medication (2.73), coated tongue (2.82) and there was both otolaryngology and gastrointestinal disease (2.72) and periodontal disease (2.89) ( $p < 0.05$ ). Fatigue ( $\beta = 0.237$ ), periodontal disease ( $\beta = 0.196$ ), and coated tongue ( $\beta = 0.237$ ) affect the self-perceived halitosis ( $p < 0.001$ ). **Conclusions:** The self-perceived halitosis in adults was correlated with fatigue and perceived stress. Also fatigue, periodontal disease, coated tongue factors were analyzed as factors influencing self-perceived halitosis. Additional studies such as prevention and management of periodontal disease and coated tongue, which is a factor of self-perceived halitosis in adults, and development of programs to reduce self-perceived halitosis for fatigue management, which is an external factor, are necessary.

**Key Words:** Fatigue, Perceived stress, Quality of life, Self-perceived halitosis

색인: 구취자각, 삶의 질, 지각된 스트레스, 피로도

### 서론

구취는 성인 인구의 50%이상이 겪는 매우 흔한 문제로 사회경제적으로도 중요한 영향을 가진다 [1,2]. 구취가 있는 경우 개인에게 불쾌감을 주고 사회적으로도 곤란한 상황을 야기할 수 있어 사회 생활을 하는데 많은 불편감을 줄 수 있다. 구취를 주소로 병원에 내원한 환자의 30~40%에서 실제

로 구취가 존재했다는 보고에서도 알 수 있듯이 구취는 많은 사람들이 호소하는 문제이다[3]. 구취란 구강을 통해 신체의 외부로 배출되는 불쾌한 냄새를 말하며, 누구한테서나 구취가 발생하지만 일반적으로 자신이나 타인에게 불쾌감을 주는 악취로 생리적·병적·심리적 원인에 의해 구강 및 인접 기관에서 발생하는 불쾌한 냄새이다. 구취는 환자 자신이 스스로 느낄 수도 있으나 대부분 주변사람들이 알려주거나 가족이나 친구 등 다른 사람이 얼굴을 찌푸리거나 몸을 피하는 등의 간접적인 방법으로 알게 된다[4]. 구취는 크게 진성구취, 가상구취, 구취공포증으로 분류되고 진성구취는 구강 내·외 요인으로 다시 분류할 수 있다. 진성구취에서 생리적 구취는 식이로 인한 일시적인 구취를 배제한 구취를 말하며, 병적구취는 구강조직의 병적상태나 기능불량 등의 질환으로부터 발생하는 구취인 구강 내 요인과 비강, 부비동, 후두부위로부터 시작되는 구취인 구강 외 요인으로 구분한다. 가상구취는 다른 사람들은 전혀 인식하지 못하는데 본인 스스로 강하게 구취가 난다고 느끼는 경우이고, 구취 공포증은 신체적이나 사회적으로 구취의 원인이 전혀 없음에도 불구하고 구취가 있다고 믿는 경우를 말한다[5]. 구취의 원인은 90%가 구강 내 요인들이며 그 외의 원인으로는 이비인후과질환 그리고 순환기질환의 순이며, 구강 안의 수많은 세균들이 단백질을 분해하는 과정에서 휘발성 황화합물(VSC; Volatile Sulfur Compounds)이 기체 형태로 발생하면서 구취를 유발한다[6,7]. 치주질환과 구취의 관련성을 제시한 연구[8,9], 치아우식증과 치주질환이 구취의 자각도에 영향을 준다는 연구[10]에서 보고된 것과 같이 구강 내 원인인 이러한 구강병을 가진 경우 구취가 유발됨을 알 수 있다. 구취의 대부분은 일상생활에서 본인이 느끼기 보다는 다른 사람에 의해 알게 되는 경우가 많고 또한 구취가 나지 않음에도 지나치게 걱정하는 구취공포증을 앓고 있는 경우도 있어 구취로 인한 대인기피증은 사회생활의 장애요인으로 작용하고 있다[11]. 이러한 구취의 문제로 인해 미국에서는 냄새제거 형태의 구강 세정액 등 구취 개선 제품이 연간 10억 정도 소비되어 구취에 대한 문제와 더불어 관심을 알 수 있다[2]. 스스로 구취가 있다고 인지하는 사람들의 이러한 구취제거를 위한 노력은 사회생활 및 대인관계를 하기위한 최소한의 노력으로 구취의 자각도 또한 중요한 의미가 있다. 구취의 자각도에 대한 선행연구에서도 환자가 스스로 느끼는 구취는 임상현장에서 많이 적용하는 관능적인 평가 결과와 높은 상관관계가 있는 것으로 나타났고[11], 구취의 자각도로 인해 행동 제약이나 사회적 회피가 나타나고 자신감과 자아 및 신체 이미지에 영향을 미친다고 하였으며[12] 스스로 인식한 구취는 개인의 정신건강과 사회생활에 부정적인 영향을 미치므로 임상현장에서 중요하게 고려되어야 한다고 하였다[10]. 또한 Andrea는 587명의 환자를 대상으로 구취의 원인에 대해 조사한 결과 정신적 원인으로 인한 구취 환자의 비율이 20%에 달한다고 하여[13], 구취의 구강 외 원인에 대한 추가적 연구가 필요한 시점에서 구취 자각도에 대한 연구는 중요한 의미를 가진다고 하겠다. 구취는 사회활동이 많아진 현대인들에게 더욱 중요한 관리 대상이 되고 있으며, 실제로 구취관련 치료에 대한 참여 의향을 묻는 연구에서도 참여의향이 높은 것으로 조사되어 구취에 대한 많은 관심을 확인할 수 있다[14].

구취자각증상 관련 논문에서 구취발생이 구강건강상태와 위생상태, 구강건강행위에 주로 초점이 맞춰있어 다른 요인에 대한 다각적 연구가 필요한 실정이다[15-19]. 한[20]의 연구에서도 구취자각증상의 원인을 규명하고자 할 때 구강건강 및 위생상태 이외에도 다양한 질병의 영향력을 나타내는

비만수준, 스트레스 등과 라이프스타일 및 심리적인 요인의 관련성을 검토할 필요가 있다고 하였다. 많은 연구에서 구취의 자각도와 스트레스와의 관련성을 보고한 것처럼 현대인들의 스트레스도 간과할 수 없는 중요한 요소임을 알 수 있다[20-23]. 구취공포증환자에게 구취로 인한 스트레스가 생활의 많은 부분을 차지하며 우울증을 유발하기도 하여 구취환자 진단 및 치료 시 심인적 요인에 대한 평가도 필요하다고 하여 본 연구의 필요성을 뒷받침하고 있다[24].

삶의 질이 더욱 중요시되는 현대인들에게 구취와 같은 스트레스요인은 삶의 질을 저하시키고 전반적인 생활을 방해하는 요인이 되고 있다. 이러한 추세에 맞춰 이미 많이 밝혀진 구취의 구강 내 원인조사에서 더 나아가 다양한 심인적 요인에 대한 연구가 필요한 실정으로 본 연구에서는 구강건강 관련 행위를 포함한 삶의 질, 피로도, 지각된 스트레스 등의 다양한 요인을 조사하여 구취 자각도와 의 관련성을 확인해보고자 한다. 폭넓은 조사 연구를 통해 성인들에서 고민거리인 구취의 요인을 다양하게 분석하여 치위생 교육과정 개발과 구취관련 예방 및 교육프로그램에 활용되기 위함이다.

## 연구방법

### 1. 연구대상 및 자료수집

연구대상은 편의표본추출법으로 선정된 광주·전남지역에 거주하는 20~50대의 성인 남녀 320명에게 연구목적을 설명하고 자발적으로 연구 참여에 동의한 자를 대상으로 하였다. 연구대상자수는 G\*power 3.1.7 program을 이용하였으며, 분석에 사용할 회귀분석에 대한 효과크기 0.15, 유의수준 0.05, 검정력 0.95, 예측인자 20으로 설정하여 산출된 최종 연구대상자수는 222명이었다. 10~20%의 탈락률을 고려하여 320명을 연구대상으로 선정하였다. 2017년 7월 1일부터 8월 31일까지 자기기입식 설문조사를 실시하였고, 이 중 불충분한 설문지 19부를 제외한 301부를 최종 분석하였다. 본 연구는 K여자대학교 생명윤리심의위원회로부터 연구에 대한 승인을 받았다(IRB 승인번호 1041485-201707-HR-001-19).

### 2. 연구도구

본 연구의 설문지는 심리전문가 1인, 치위생학과 교수 3인, 임상치과위생사 2인의 자문을 통해 본 연구목적에 맞게 구성하였다. 일반적인 특성은 8문항, 구강상태 및 구강건강행위 12문항으로 구성하였고, 구취 자각도, 삶의 질, 피로도, 지각된 스트레스 문항은 5점 리커트 척도를 이용하였다. 구취 자각도와 구강건강행위 관련 문항은 전[21]의 연구에 사용된 설문문항을 참고하였고, 피로도는 Tack[25]이 개발한 다차원적 피로척도로 이와 이[26]가 사용한 도구를 참고하여 수정·보완하였다. 또한 지각된 스트레스는 Cohen 등[27]이 개발한 설문문항을 참고하였고, 삶의 질은 Ryff와 Keyes [28]이 개발한 PWBS (Psychological Well-Bing Scale)를 김 등[29]이 번안하여 타당화한 도구를 참고하여 본 연구에 맞게 수정·보완하였다.

신뢰도는 구취 자각도 Cronbach's alpha=0.810, 삶의 질 Cronbach's alpha=0.908, 피로도 Cronbach's alpha=0.942, 지각된 스트레스 Cronbach's alpha=0.9431이었다.

### 3. 분석방법

자료 분석은 SPSS for Window version 22.0 (IBM Co., Armonk, NY, USA)을 이용하였고, 일반적인 특성은 빈도분석을 시행하였다. 일반적인 특성에 따른 구취 자각도, 삶의 질, 피로도, 지각된 스트레스와 구강상태 및 구강건강 행위와 관련된 구취 자각도의 평균차이 비교분석은 독립표본 T검정 및 일원배치 분산분석으로 분석하였고, Scheffe' test로 사후분석 하였다. 구취 자각도, 삶의 질, 피로도, 지각된 스트레스의 상관관계를 알아보기 위해서 Pearson's correlation analysis를 시행하였고, 구취 자각도에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위해 Multiple regression analysis를 시행하였다. 모든 통계적 유의수준은  $\alpha = 0.05$ 로 하였다.

## 연구결과

### 1. 연구대상자의 일반적 특징

총 301명 연구대상자의 일반적 특징에서 성별은 여자 182명(60.5%), 남자 119명(39.5%)이었고, 연령은 30세 미만과 45세 이상이 104명(34.6%)으로 같았고, 30~44세가 93명(30.9%)이었다. 결혼

**Table 1.** The general characteristics of the subjects

Characteristics	Division	N	%
Gender	Male	119	39.5
	Female	182	60.5
Age (yrs)	<30	104	34.6
	30~44	93	30.9
	≥45	104	34.6
Marital status	Married	178	59.1
	Unmarried	120	39.9
	Etc	3	1.0
Education level	≤High school	91	30.2
	College	55	18.3
	≥University	155	51.5
Job	Teaching profession	11	3.7
	Office worker	84	27.9
	Service industry	76	25.2
	Manufacturing engineering	49	16.3
	Unemployed	18	6.0
	Student	63	20.9
Position	General employee	157	52.2
	≥Administrator	144	47.8
Monthly income (10,000 won)	<100	61	20.3
	100~299	147	48.8
	≥300	93	30.9

여부는 기혼 178명(59.1%), 미혼 120명(39.9%) 순이었고, 교육수준은 대학교이상 155(51.5%), 고등학교 이하 91명(30.2%), 전문대 55명(18.3%) 순으로 나타났다. 직종에서 사무직 84명(27.9%), 서비스직 76명(25.2%), 학생 63명(20.9%), 생산기술직 49명(16.3%), 무직 18명(6.0%), 교육직 11명(3.7%) 순으로 나타났으며, 직급은 일반 사원급 157명(52.2%), 관리자급 이상 144명(47.8%)이었고, 월수입은 100~299만원 147(48.8%), 300만원 이상 93(30.9%), 100만원 미만 61(20.3%) 순으로 나타났다<Table 1>.

## 2. 일반적 특징에 따른 구취 자각도 비교

일반적 특징에 따른 구취 자각도를 비교한 결과 성별은 남성, 연령은 45세 이상, 교육수준은 고등학교 이하, 직급에서는 관리자급, 월수입에서 100~299만원에서 구취 자각도가 높았으나 통계적으로 유의하지 않았다. 결혼여부에서 기혼이 2.51로 미혼 2.30보다 높았고, 직종에서는 무직 2.71로 가장 높았고 그 다음으로 서비스업 2.52, 사무직 2.41, 생산기술직 2.40, 학생 2.34, 교육직 1.85의 순으로 유의하게 높았다( $p<0.05$ ). 사후분석 결과, 교육직과 무직에서 유의하게 차이가 있었다( $p<0.05$ )<Table 2>.

**Table 2.** Self-perceived halitosis according to general characteristics

Characteristics	Division	Self-perceived halitosis	
		Mean±SD	t/F ( $p^*$ )
Gender	Male	2.42±0.70	-0.037 (0.971)
	Female	2.42±0.66	
Age (yrs)	<30	2.33±0.66	2.386 (0.094)
	31~44	2.41±0.67	
	≥45	2.53±0.68	
Marital status	Married	2.51±0.67	4.105 (0.017)
	Unmarried	2.30±0.65	
	Etc	2.11±0.98	
Education level	≤High school	2.45±0.70	0.125 (0.883)
	College	2.40±0.65	
	≥University	2.41±0.67	
Job	Teaching profession	1.85±0.47 <sup>a</sup>	2.869 (0.015)
	Office worker	2.41±0.67 <sup>ab</sup>	
	Service industry	2.52±0.62 <sup>b</sup>	
	Manufacturing engineering	2.40±0.66 <sup>ab</sup>	
	Unemployed	2.71±0.75 <sup>b</sup>	
	Student	2.34±0.71 <sup>ab</sup>	
Position	General employee	2.42±0.67	0.073 (0.942)
	≥Administrator	2.42±0.68	
Monthly income (10,000 won)	<100	2.26±0.66	2.392 (0.093)
	100~299	2.48±0.68	
	≥300	2.43±0.66	

\*by t-test or one-way ANOVA

<sup>ab</sup>The same characters are not significant by Scheffe' test

### 3. 일반적인 특성에 따른 삶의 질, 피로도, 지각된 스트레스 비교

일반적인 특성에 따른 삶의 질, 피로도, 지각된 스트레스를 비교한 결과 성별은 여성이 피로도 2.63, 지각된 스트레스 2.64로 남성보다 높았고, 교육수준은 대학교 이상에서 삶의 질 3.50, 고등학교 이하에서 지각된 스트레스 2.60으로 유의하게 높았다( $p<0.05$ ). 고등학교 이하에서 피로도도 2.51로 높은 것으로 조사되었으나 통계적으로 유의하지 않았다. 직종에서는 교육직에서 삶의 질 3.63으로 높았고, 서비스직에서 피로도 2.66으로 높았으며, 무직에서 지각된 스트레스 2.83으로 높게 나타났다( $p<0.05$ ). 직급은 관리자급이상에서 삶의 질 3.49, 일반사원에서 지각된 스트레스 2.59로 높았

**Table 3.** Quality of life, fatigue, perceived stress according to general characteristics Unit: Mean±SD

Characteristics	Division	Quality of life	Fatigue	Perceived stress
Gender	Male	3.49±0.35	2.16±0.72	2.24±0.69
	Female	3.42±0.37	2.63±0.79	2.64±0.68
	t/F ( $p^*$ )	1.721 (0.086)	-5.270 (<0.001)	-4.920 (<0.001)
Age (yrs)	<30	3.44±0.67	2.43±0.82	2.5490±0.75
	30~44	3.48±0.36	2.44±0.77	2.4613±0.69
	≥45	3.43±0.37	2.46±0.81	2.4214±0.69
	t/F ( $p^*$ )	0.406 (0.667)	0.026 (0.975)	0.869 (0.420)
Marital status	Married	3.47±0.35	2.43±0.79	2.42±0.69
	Unmarried	3.42±0.38	2.45±0.82	2.56±0.74
	Etc	3.35±0.49	2.82±0.98	2.53±0.61
	t/F ( $p^*$ )	0.683 (0.506)	0.353 (0.703)	1.233 (0.293)
Education level	≤High school	3.40±0.37	2.51±0.73	2.60±0.73
	College	3.38±0.39	2.50±0.76	2.60±0.71
	≥University	3.50±0.35	2.38±0.81	2.36±0.68
	t/F ( $p^*$ )	3.669 (0.027)	1.025 (0.360)	4.213 (0.016)
Job	Teaching profession	3.63±0.36	1.98±0.47	2.18±0.57 <sup>a</sup>
	Office worker	3.47±0.34	2.33±0.75	2.34±0.66 <sup>ab</sup>
	Service industry	3.36±0.36	2.66±0.79	2.63±0.71 <sup>ab</sup>
	Manufacturing engineering	3.49±0.37	2.49±0.73	2.44±0.68 <sup>ab</sup>
	Unemployed	3.31±0.41	2.42±0.75	2.83±0.67 <sup>b</sup>
	Student	3.50±0.37	2.37±0.92	2.47±0.79 <sup>ab</sup>
	t/F ( $p^*$ )	2.396 (0.038)	2.395 (0.038)	2.683 (0.022)
Position	General employee	3.41±0.37	2.52±0.79	2.59±0.71
	≥Administrator	3.49±0.36	2.35±0.80	2.36±0.70
	t/F ( $p^*$ )	-2.056 (0.041)	1.866 (0.063)	2.797 (0.005)
Monthly income (10,000 won)	<100	3.42±0.39	2.33±0.83	2.54±0.77
	100~299	3.41±0.37	2.57±0.79	2.56±0.71
	≥300	3.53±0.32	2.31±0.76	2.32±0.65
	t/F ( $p^*$ )	3.638 (0.027)	3.957 (0.020)	3.557 (0.030)

\*by t-test or one-way ANOVA

<sup>ab</sup>The same characters are not significant by Scheffe' test

고( $p<0.05$ ), 피로도도 2.52로 높았으나 통계적으로 유의하지 않았다. 월수입은 300만원 이상에서 삶의 질 3.53로 높았으며, 100~299만원에서 피로도 2.57, 지각된 스트레스 2.56으로 높게 나타났으며( $p<0.05$ ), 연령과 결혼여부는 모두 유의한 차이가 없었다<Table 3>.

#### 4. 구강건강상태 및 행위에 따른 구취 자각도 비교

구강건강상태 및 행위에 따른 구취 자각도를 비교한 결과 혀 닦이 ‘안한다’가 2.68, 구취교육 참여 의향 ‘있다’ 2.57, 약물복용 ‘한다’ 2.73, 설태 ‘있다’ 2.82, 이비인후과와 위장질환이 모두 ‘있다’ 2.72, 치주질환이 ‘있다’ 2.89로 높게 나타났다( $p<0.05$ ). 치아우식증과 치주질환이 모두 ‘없다’와 치아우식증이 ‘있다’에서, 그리고 치아우식증과 치주질환이 모두 ‘없다’와 치주질환이 ‘있다’에서 유의한 차이를 보였다( $p<0.05$ ). 구강위생용품 사용여부, 스켈링 경험, 구강보건교육 경험, 구취교육 경험, 1일 칫솔질 횟수, 흡연과 알코올 섭취 여부에서는 통계적으로 유의한 차이는 없었다<Table 4>.

#### 5. 구취 자각도, 삶의 질, 피로도, 지각된 스트레스 상관관계

구취 자각도, 삶의 질, 피로도, 지각된 스트레스의 상관관계를 분석한 결과 구취 자각도와 피로도( $r=0.298, p<0.01$ ), 구취 자각도와 지각된 스트레스( $r=0.182, p<0.01$ )로 양의 상관관계로 구취 자각도가 높을수록 피로도와 지각된 스트레스가 높은 것으로 나타났다. 삶의 질과 피로도( $r=-0.172, p<0.01$ ), 삶의 질과 지각된 스트레스( $r=-0.417, p<0.01$ )로 음의 상관관계로 삶의 질이 높을수록 피로도와 지각된 스트레스가 낮아지는 것으로 나타났다. 피로도와 지각된 스트레스는 ( $r=0.620, p<0.01$ )으로 양의 상관관계로 피로도가 높아질수록 지각된 스트레스도 높아지는 것으로 나타났다<Table 5>.

#### 6. 구취 자각도에 영향을 미치는 요인

구취 자각도에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위해 연구대상자의 일반적인 특성인 성별, 연령, 결혼상태, 교육수준, 직종, 직급, 월수입을 가변수 처리한 후 삶의 질, 피로도, 지각된 스트레스와 함께 독립변수로 하고, 구취 자각도를 종속변수로 하여 다중회귀분석을 실시한 결과는 다음과 같다<Table 6>.

분석된 회귀모형은 통계적으로 유의하였고( $F=12.785, p<0.001$ ), 회귀모형의 설명력은 29.0%로 나타났다. 피로도가 높을수록( $\beta=0.243$ ), 설태가 있는 사람과( $\beta=0.237$ ), 치주질환이 있는 사람( $\beta=0.196$ )에서 구취 자각도에 통계적으로 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다( $p<0.001$ ). 또한 수입이 100만원 이하( $\beta=-0.225$ ), 구취교육 참여 의사가 있는 사람( $\beta=0.164$ ), 이비인후과질환을 가진 사람( $\beta=0.159$ ), 교육직 직업을 가진 사람( $\beta=-0.140$ ), 이비인후과질환과 위장질환을 함께 가진 사람( $\beta=0.112$ ), 무직인 사람( $\beta=0.108$ ), 혀를 닦지 않는 사람( $\beta=0.100$ )에서도 영향을 미치는 것으로 나타났다( $p<0.05$ ).

**Table 4.** Self-perceived halitosis according to oral health status and oral health behaviors

Characteristics	Division	Self-perceived Halitosis	
		Mean±SD	t/F (p*)
Tongue brushing	Yes	2.40±0.67	-2.136 ( 0.033)
	No	2.68±0.66	
Use oral hygiene products	Yes	2.45±0.71	0.545 ( 0.586)
	No	2.41±0.66	
Scaling experience	Yes	2.39±0.64	-0.971 ( 0.333)
	No	2.47±0.72	
Oral health education	Yes	2.44±0.67	0.237 ( 0.813)
	No	2.42±0.68	
Halitosis care education experience	Yes	2.53±0.65	0.872 ( 0.384)
	No	2.41±0.68	
Participation in halitosis education	Yes	2.57±0.67	4.054 (<0.001)
	No	2.27±0.63	
Taking medication	Yes	2.73±0.53	2.498 ( 0.013)
	No	2.39±0.68	
Coated tongue	Yes	2.82±0.57	4.890 (<0.001)
	No	2.34±0.66	
Number of brushing	1	2.67±0.94	0.224 ( 0.880)
	2	2.46±0.66	
	3	2.40±0.69	
	≥4	2.43±0.64	
Smoking, alcohol	No	2.50±0.62	1.219 ( 0.303)
	Smoking	2.50±0.84	
	Alcohol	2.35±0.70	
	Smoking and Alcohol	2.46±0.63	
Otorhinolaryngology, gastrointestinal disease	No	2.34±0.69	4.756 ( 0.003)
	Otorhinolaryngology disease	2.67±0.57	
	Gastrointestinal disease	2.68±0.59	
	Otorhinolaryngology and gastrointestinal disease	2.72±0.38	
Dental caries, periodontal disease	No	2.28±0.66 <sup>a</sup>	8.716 (<0.001)
	Dental caries	2.53±0.61 <sup>ab</sup>	
	Periodontal disease	2.89±0.66 <sup>b</sup>	
	Dental caries and periodontal disease	2.47±0.71 <sup>ab</sup>	

\*by t-test or one-way ANOVA

<sup>ab</sup>The same characters are not significant by Scheffe' test

**Table 5.** Correlation between self-perceived halitosis, quality of life, fatigue, perceived stress

Division	Self-perceived Halitosis	Quality of life	Fatigue	Perceived stress
Self-perceived halitosis	1			
Quality of life	-0.048	1		
Fatigue	0.298**	-0.172**	1	
Perceived stress	0.182**	-0.417**	0.620**	1

\*\* $p < 0.01$  by pearson's correlation analysis

**Table 6.** Factors affecting self-perceived halitosis

Division	B	SE	$\beta$	t	$p^*$
Constant	2.060	0.151		13.682	<0.001
Fatigue	0.204	0.042	0.243	4.803	<0.001
Tongue brushing (no=1)	0.222	0.112	0.100	1.986	0.048
Participation in halitosis education (yes=1)	0.219	0.068	0.164	3.221	0.001
Otorhinolaryngology, Gastrointestinal disease (yes=1)	0.408	0.184	0.112	2.218	0.027
Otorhinolaryngology disease (yes=1)	0.285	0.092	0.159	3.089	0.002
Periodontal disease (yes=1)	0.450	0.116	0.196	3.888	<0.001
Coated tongue (yes=1)	0.412	0.089	0.237	4.651	<0.001
Job (teaching profession=1)	-0.510	0.189	-0.140	-2.706	0.007
Job (unemployed=1)	0.299	0.145	0.108	2.055	0.041
Monthly income (10,000 won) ( $\leq 100=1$ )	-0.371	0.138	-0.225	-2.689	0.008

F=12.785,  $p < 0.001$ ,  $R^2=0.315$ , adj.  $R^2=0.290$ , DW=2.270

\*by multiple regression analysis

## 총괄 및 고안

구취는 현대인들이 호소하는 증상으로 다양한 요인에 의해 발생하는데 특히 타인에게 냄새로 인한 불쾌감을 줄 수 있어 사회생활을 하는 성인들에게 심리적 부담감과 위축감을 주어 사회적으로 고립을 초래할 수 있다[20]. 한 등[10]의 연구에서도 구취를 인식한 군이 정신적 불편과 정신적 능력저하가 높게 나타나 자가 인식한 구취는 개인의 정신건강과 사회생활의 방해요인이라고 하여 구취문제의 중요성을 언급하고 있다. 이미 조사되어진 구취의 요인을 더욱 다양한 각도에서의 분석이 요구되는 시점으로 본 연구에서는 구강건강상태 및 행위를 포함한 심인적 요인인 삶의 질, 피로도, 지각된 스트레스 등을 추가로 조사하여 구취의 자각도에 영향을 미치는 요인을 분석하고자 하였다.

본 연구의 일반적 특징에 따른 구취 자각도를 비교한 결과 기혼이 2.51로 높았는데, 선행연구에서 구취를 가족이나 친구로 인해 인식하게 된 경우가 34.1%로 조사되어[10] 이는 타인에 의해 인식하게 되는 경우로 기혼이 미혼에 비해 더 많이 자각하는 이유라 생각된다. 직종에서도 취업을 준비하거나 가정주부인 무직의 경우가 2.71로 가장 높아 스트레스 요인이 많이 작용한 것으로 보이며, 그 다음으로 서비스직이 구취를 많이 자각하는 것으로 나타나 한 등[10]의 논문에서 판매·서비스직

25%, 무직과 주부 23%로 본 연구결과와 비교적 일치하였다. 서비스직은 타 직종에 비해 고객을 많이 만나고 의사소통이 많이 이루어지는 특성상 구취에 더욱 민감한 결과라 하겠다.

구강건강상태 및 행위에 따른 구취 자각도를 비교한 결과에서는 혀를 닦지 않는 경우 2.68, 설태가 있는 경우 2.82로 구취를 더 많이 자각하는 것으로 나타나 혀를 잘 닦을 때 구취 자각도가 더 낮아진다는 선행연구들과 같은 연구결과를 보였다[18,30]. 또한 구취교육 참여의향이 있는 경우 2.57로 구취 자각도가 높게 나타났는데, 구취를 자각하는 사람이 교육에 대한 관심도 높기 때문에 참여의향을 나타낸 결과라 생각된다. 선행연구에서도 직장인의 88.6%에서 기회가 된다면 구취 치료를 희망한다고 하였고[17] 성인의 구취 치료의지를 조사한 결과 59.6%가 의지를 나타내었으며[18] 구취 예방 프로그램 참여의사를 묻는 조사에서 51.8%가 의향이 있다고 하여[15] 일반 성인에서 구취조절에 대한 관심이 높음을 확인할 수 있었다.

약물복용을 하는 경우 43.3% 구취를 더 많이 인식한다는 선행연구[10]와 같이 본 연구에서도 현재 전신질환으로 인한 약물복용의 경우 2.73으로 구취 자각도가 더 높은 것으로 확인되었다. 이비인후과와 위장질환이 모두 있는 경우도 2.72로 약물복용과 함께 구취 자각도를 높이는 요인으로 조사되어, 지[31]의 연구에서 실제 구취를 유발하는 황화수소가 위장질환이 있는 경우 더 많이 발생하였다고 하여 본 연구의 결과와 일치하였다. 그 이외에도 구취 자각도와 전신질환과의 관계를 나타낸 다수의 연구결과는 이비인후과와 위장질환이 구취 자각도에 영향을 주었다는 본 연구결과를 지지하였다[30,32].

치주질환이 있는 경우에서 2.89로 구취 자각을 더 많이 하는 것으로 나타나 치주질환 관리에 대한 중요성을 확인할 수 있었다. 한[20]의 연구에서도 치주질환이 있는 경우 구취자각증상이 68.0% 더 높았으며, 그 외의 많은 연구에서도 구취와 치주질환과의 관련성에 대해 보고하여 구취 개선을 위해 치주질환 관리가 필요함을 시사하고 있다[8,9,31-33]. 치주질환이 구취 자각도에 영향을 미치는지 확인한 다중회귀분석 결과에서도 영향요인으로 확인되었으며( $\beta=0.196$ ), 설태가 있는 경우( $\beta=0.237$ )도 구취의 자각도에 영향을 미치는 요인으로 조사되었다. 일부 연구에서도 구강 내 설태가 있을 경우 구취의 농도가 43.22 더 높다고 하였고[33], 백태가 있는 경우에서 47.9%가 구취가 난다고 하여[34] 설태가 구취 유발요인임을 보고한 선행연구들의 결과를 본 연구결과에서도 지지하였다. 이러한 결과는 임상현장에서 치주질환과 설태의 예방과 관리에 있어 치과위생사의 역할의 중요성을 더욱 강조하고 있다. 이 밖에도 구취 자각도를 높이는 요인으로 보고된 구강위생용품 사용여부, 스크링 경험, 구강보건교육 경험, 구취교육 경험, 1일 칫솔질 횟수, 흡연과 알코올 섭취 여부를 본 연구에서도 독립변수로 분석하여 구취의 자각도가 높아지는 약간의 차이는 있었으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 하지만 구강 내 원인의 대부분에서 구취를 유발하는 바 치주질환과 설태관리를 포함한 이러한 구강관리 행위에 대한 치과위생사들의 더욱 체계적이고 전문적인 역할이 요구되어진다.

구취 자각도, 삶의 질, 피로도, 지각된 스트레스의 상관관계를 분석한 결과 구취 자각도와 피로도( $r=0.298$ ) 그리고 구취 자각도와 지각된 스트레스( $r=0.182$ )는 구취 자각도가 높을수록 피로도와 지각된 스트레스가 높은 것으로 나타났다. 구취의 자각도와 스트레스 요인의 관련성에 대한 다수의 선행연구에서도 이들 사이의 연관성을 확인할 수 있다[10,21,23]. 또한 구취 자각도에 영향을 미치는

요인 분석을 위해 다중회귀분석을 실시한 결과 피로도가 높을수록 구취 자각에 영향을 주는 요인이었고( $\beta=0.243$ ), 삶의 질과 스트레스 요인은 제외되었다. 하지만 상관분석 결과에서 구취가 높을수록 피로도와 지각된 스트레스 높아지는 상관성을 확인한 바 구취의 자각도의 해결을 위한 피로도와 스트레스 해소 방안 마련이 시급할 것이다.

삶의 질, 피로도, 스트레스에 관한 관련성을 연구한 다수의 논문에서도 확인하였듯[35,36] 본 연구에서도 삶의 질과 피로도( $r=-0.172$ ), 삶의 질과 지각된 스트레스( $r=-0.417$ )는 삶의 질이 높을수록 피로도와 지각된 스트레스가 낮아지는 것으로 나타났다. 피로도와 지각된 스트레스( $r=0.620$ )도 피로도가 높아질수록 지각된 스트레스도 높아지는 것으로 나타났다. 현대인들에게 피로와 스트레스는 무거운 짐으로 때로는 질병의 원인으로 작용하면서 삶의 질을 저하시키는 등의 상호관련성을 갖는다. 성인을 대상으로 한 본 연구에서도 서로간의 관련성을 확인하였고 구취 자각도에도 영향을 미치는 요인으로 밝혀짐에 따라 피로와 스트레스를 줄이기 위한 추가적인 프로그램 모색이 필요하리라 사료된다.

본 연구의 제한점으로는 연구대상을 편의표본 추출법으로 선정하였다는 점과 구취의 자각도라는 다소 주관적 자료를 통해 결과를 도출하여 연구결과를 일반화, 객관화 하는데 한계가 있을 수 있다. 추후 연구에서는 객관적인 구취 측정 자료를 제시하고 더 다양한 변수를 통해 요인분석이 이루어져야 할 것으로 사료된다. 하지만 구강건강관리 행위요인과 더불어 선행연구에서 많이 다루지 않은 구취의 심인적 요인을 함께 분석하여 결과를 도출하여 구취예방 및 관리에 있어 기초자료를 제시했다는 점에서 연구의 의의가 있다고 하겠다. 본 연구의 결과 구취 자각도 개선을 위한 치주질환과 설태가 있는 사람 또는 이를 예방하기 위한 일반인을 대상으로 한 구강관리 프로그램 적용이 필요할 것이며, 성인의 피로도를 줄이기 위한 중재 프로그램 개발 등이 이루어져야 할 것이다.

## 결론

본 연구는 성인의 구취 자각도에 영향을 주는 요인을 분석하여 구취 자각도 개선을 위한 예방 및 관리 프로그램 개발에 기초자료로 활용하고자 성인 301명을 대상으로 2017년 7월 1일부터 8월 31일까지 자기기입식 설문조사를 통해 구강건강상태 및 행위, 피로도와 지각된 스트레스를 조사하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 구취 자각도는 기혼이 2.51로 미혼 2.30보다 높았고, 직종에서는 무직이 2.71로 가장 높았고 그 다음으로 서비스업 2.52, 사무직 2.41, 생산기술직 2.40, 학생 2.34, 교육직 1.85의 순으로 높았다( $p<0.05$ ).
2. 남성에서 피로도 2.63, 지각된 스트레스 2.64로 높았고, 교육수준은 대학교 이상에서 삶의 질 3.50, 고등학교 이하에서 지각된 스트레스 2.60으로 높았다( $p<0.05$ ). 교육직에서 삶의 질 3.60으로 높았고, 서비스직에서 피로도 2.66으로 높았으며, 무직에서 지각된 스트레스 2.83으로 높게 나타났다( $p<0.05$ ). 직급은 관리자급이상에서 삶의 질 3.49, 일반사원에서 지각된 스트레스 2.59로 높았고( $p<0.05$ ), 월수입은 300만원 이상에서 삶의 질 3.53로 높았다( $p<0.05$ ).

3. 혀 닦이 ‘안한다’가 2.68, 구취교육 참여의향 ‘있다’ 2.57, 약물복용 ‘한다’ 2.73, 설태 ‘있다’ 2.82, 이비인후과와 위장질환이 모두 ‘있다’ 2.72, 치주질환이 ‘있다’ 2.89로 구취 자각도가 높게 나타났다( $p<0.05$ ).
4. 피로도와( $r=0.298$ ) 지각된 스트레스가( $r=0.182$ ) 높을수록 구취 자각도가 높았고( $p<0.01$ ), 삶의 질이 높을수록 피로도와( $r=-0.172$ ), 지각된 스트레스( $r=-0.417$ )가 낮았으며 피로도가 높을수록 지각된 스트레스도 높아지는 것으로 나타났다( $r=0.620$ ,  $p<0.01$ ).
5. 피로도가 높을수록( $\beta=0.243$ ), 치주질환이 있는 사람과( $\beta=0.196$ ) 설태가 있는 사람에서( $\beta=0.237$ ) 구취 자각도에 영향을 미치는 것으로 나타났다( $p<0.001$ ).

이상의 연구결과에 따라 성인에서 구취의 자각도는 피로도와 스트레스와 상관성이 있었고 피로도, 치주질환, 설태 요인이 구취 자각도에 영향을 미치는 요인으로 분석되었다. 성인 구취 자각도의 구강 내 요인으로 치주질환과 설태 예방과 관리, 그리고 구강 외 요인인 피로도 관리를 위한 구취 중재 프로그램 개발 등의 추가적 연구가 필요할 것이다.

## Acknowledgements

본 연구결과는 2017 학년도 광주여자대학교 교내연구비 지원에 의하여 연구되었음(KWUI17-005).

## References

- [1] Cortelli JR, Barbosa MD, Westphal MA. Halitosis: a review of associated factors and therapeutic approach. *Braz Oral Res* 2008;22(1):44-54. <https://doi.org/10.1590/S1806-83242008000500007>
- [2] Newman MG, Takei HH, Klokkevold PR, Carranza FA. Carranza's Clinical Periodontology. 11th ed. Ku Y, Kim BO, Park JB, Lee JM, Chang BS, Chung HJ, et al. Seoul: J.S publisher; 2012: 331-8.
- [3] Eldarrat A, Alkhabuli J, Malik A. The prevalence of self-reported halitosis and oral hygiene practices among Libyan students and office workers. *Libyan J Med* 2008;3(4):170-6. <https://doi.org/10.4176/080527>
- [4] Kim SA, Kim S, Yoon MS, Hwang SJ, Kim KS, Kim DY, et al. Contemporary preventive dentistry. 1st ed. Seoul: DaehanNarae Publishing; 2013: 276-85.
- [5] Armstrong BL, Sensat ML, Stoltenberg JL. Halitosis: A review of current literature. *J Dent Hyg* 2010;84(2):65-74.
- [6] Korean academy of orofacial pain and oral medicine. info\_health. Halitosis [Internet]. [cited 2015 June 24]. Available from: [http://www.kaom.org/board\\_info\\_health\\_data01/view.php?tn=board\\_info\\_health\\_data01&list\\_count\\_s=15&G\\_state=Y&pm=5.1&part\\_part\\_s=&subject\\_s=&content\\_s=&name\\_s=&writedate\\_s=&search\\_word\\_s=%EA%B5%AC%EC%B7%A8&id=4&gid=4&cpage=4&spage=1](http://www.kaom.org/board_info_health_data01/view.php?tn=board_info_health_data01&list_count_s=15&G_state=Y&pm=5.1&part_part_s=&subject_s=&content_s=&name_s=&writedate_s=&search_word_s=%EA%B5%AC%EC%B7%A8&id=4&gid=4&cpage=4&spage=1)
- [7] Akos N, Zsolt B, Péter N, Gábor N. Clinical importance and diagnosis of halitosis. *Fogorv Sz* 2012;105(3):105-11.
- [8] Tonzetich J. Oral malodour: an indicator of health status and oral cleanliness. *Int Dent J* 1978;28:309-19.
- [9] Yaegaki K, Sanada K. Volatile sulfur compounds in mouth air from clinically healthy subjects

- and patients with periodontal disease. *J Periodont Res* 1992;27:233-8. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0765.1992.tb01673.x>
- [10] Han JS, Hong JH, Choi JS. Factors associated with self-assessment of halitosis in adult. *KCA* 2011;11(12):347-56. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2011.11.12.347>
- [11] Lee YO, Hong JP, Lee TY. Halitosis and related factors among rural residents. *J Oral Med Pain* 2007;32:157-75.
- [12] McKeown L. Social relations and breath odour. *Int J Dent Hyg* 2003;1(4):213-7. <https://doi.org/10.1034/j.1601-5037.2003.00056.x>
- [13] Zurcher A, Filippi A. Finding, diagnoses and results of a halitosis clinic over a seven year period. *Swiss Dental J* 2012;122(3):205-10.
- [14] Park MS. Investigation on self-awareness of halitosis of general adults. *J Dent Hyg Sci* 2003;3(1):15-21.
- [15] Kim SS, Lee ES, So MH, Woo HS, Jun SG. Research study on the grade of subjective symptom and recognition of oral malodor of women's college students or co-eds. *J Korean Soc Dent Hyg* 2008;8(1):1-12.
- [16] Jeong MK, Jang GW, Kang YJ. Perceived oral malodor and need for dental care among visitors receiving dental prophylaxis. *J Korean Soc Dent Hyg* 2011;11(6):843-52.
- [17] Kim KW. Factors that affect oral malodor in adults of 20s. *KADH* 2014;16(3):139-47.
- [18] Yoon MS, Yoon HJ. A study on subjective symptoms of a oral malodor in Korean adults. *J Dent Hyg Sci* 2008;8(3):123-9.
- [19] Kim YH, Yun JW, Lee JH. Relation of self-perception of halitosis according to some dental hygiene students's oral care habits and dietary habits. *KSCHS* 2015;3(1):268-75. <https://doi.org/10.15205/kschs.2015.3.1.268>
- [20] 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. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2013.13.3.475>
- [21] Chun SY. Physical and mental factors of subjective symptom[Master's thesis]. Seoul: Univ. of Seoul National, 2012.
- [22] Jung EJ, Park IS. Correlation between oral malodor and related factors in visitors to preventive dentistry practice lab. *J Korean Soc Dent Hyg* 2016;16(3):383-90. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2016.16.03.383>
- [23] Kim SR. The associated factors of perceived oral health status and entrance exam stress levels in high school students[Master's thesis]. Incheon: Univ. of Gachon, 2015.
- [24] Iwu CO, Akpata O. Delusional halitosis. Review of the literature and analysis 32 cases. *Br Dent J* 1990;168(7):294-6. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.4807169>
- [25] Tack BB. Self-reported fatigue in rheumatoid arthritis. A pilot study. *Arthritis Care Res* 1990;3(3):154-7.
- [26] Lee KS, Lee EO. Validity and reliability of translated multidimensional assessment of fatigue scale for the patients with rheumatoid arthritis. *J Muscle and Jt Health* 1998;5(2):206-21.
- [27] Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior* 1983;24(4):385-96. <https://doi.org/10.2307/2136404>
- [28] Ryff CD, Keyes CL. The structure of psychological well-being revisited. *J Pers Soc Psychol* 1995;69(4):719-27.
- [29] Kim MS, Kim HW, Cha KH. Analyses on the construct of psychological well - being (PWB) of korean male and female adults. *Korea J Psychol* 2001;15(2):19-39.
- [30] Cho YS, Choi HN, Bae HS. Health status and health behavior according to perception oral malodor. *J Dent Hyg Sci* 2012;12(4):443-50.
- [31] Ji MG. The research on halitosis self-perception and components among adults. *JKEIA*

- 2014;8(4):213-21. <https://doi.org/10.21184/jkeia.2014.12.8.4.213>
- [32] 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. <https://doi.org/10.1902/jop.1995.66.8.679>
- [33] Jo ED, Han GS. Influencing factors in the halitosis. *J Korean Acad Oral Health* 2012;36(4): 272-81. <https://doi.org/10.11149/jkaoh.2012.36.4.272>
- [34] Jung YS, Lee MR. Self-perception of halitosis and the halitosis-related factors for high school students. *JKEIA* 2015;9(2):227-35. <https://doi.org/10.21184/jkeia.2015.06.9.2.227>
- [35] Kim YY, Hyun HS, Yoo JH. A study on the relationship between fatigue level, job stress and quality of life for workers. *Korean J Occup Health Nurs* 2015;24(4):372-80. <https://doi.org/10.5807/kjohn.2015.24.4.372>
- [36] Park HJ, Kim YY, Park KH, Lee SW, Yoo JH. Correlation between fatigue and quality of life caused by stress of researchers' work. *Korean J Occup Health Nurs* 2014;23(3):171-9. <https://doi.org/10.5807/kjohn.2014.23.3.171>