www.jksdh.or.kr

Journal of Korean Society of Dental Hygiene

Original Article

보건계열 학생들의 구강건강상태와 주관적인 구취자각과의 관련성

한여정 · 문상은
광주여자대학교 치위생학과

Relationship between oral health status and subjective oral malodor in public health students

Received: 13 September 2017
Revised: 21 October 2017
Accepted: 1 November 2017

Yeo-Jung Han · Sang-Eun Moon
Department of Dental Hygiene, Kwangju Women's University

Corresponding Author: Sang-Eun Moon, Department of Dental Hygiene, Kwangju Women's University, 201 Yeodai-gil, Gwangsan-gu, Gwangju 62396, Korea, Tel: +82-62-950-3840, Fax: +82-62-950-3841, E-mail: semoon@kwu.ac.kr

ABSTRACT

Objectives: The purpose of this study is to analyze relationship between oral health status and subjective oral malodor awareness of public health students. Furthermore, this study aimed to recognize the importance of prevention and treatment of internal and external factors and to contribute to the correct oral health management behavior. **Methods:** The study subjects were 500 students from 5 health departments of 2 universities located in Jeollanamdo who participated in self-administered survey from September 1 to 15, 2014. For statistical analysis, SPSS 21.0 for Windows was used. Descriptive analysis and a Chi-square test were conducted to investigate the effects of general characteristics, health behavior, oral health behavior, and oral health status on subjective oral malodor awareness. Finally, to investigate the relationship between oral health status and subjective oral malodor awareness logistic regression analysis was performed. **Results:** Subjective oral malodor awareness was significantly higher in the group requiring dental care with the score of 1.63 (95% CI 1.00-2.65) compared to the group not requiring dental care. Subjective oral malodor awareness was significantly higher in the severe coated tongue group with the score of 5.31 (95% CI 1.45-19.40) and significantly higher in the moderate coated tongue group with the score of 2.56 (95% CI 1.61-4.08). Subjective oral malodor awareness was significantly higher in the often mouth breathing group with the score of 2.13 (95% CI 1.02-4.47) and significantly higher in the sometimes mouth breathing group with the score of 2.66 (95% CI 1.65-4.29). **Conclusions:** In order to prevent oral malodor, it is emphasized that regular dental checkups, proper brushing after the meal, and brushing of the tongue are necessary to remove the coated tongue. In addition, the use of supplementary oral care products is considered to be a meaningful oral health behavior.

Key Words: Oral health, Oral malodor, Public health students, Relationship
색인: 관련성, 구강건강상태, 구취, 보건계열 대학생

Copyright © 2017 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/4.0) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

서 론

현대에 이르러 대중의 사회활동영역이 넓어져 인간관계가 다양해지면서 타인 또는 본인에게 심리적 불편을 줄 수 있는 구취에 대한 관심이 날로 높아지고 있다[1]. 구취는 사회생활 및 정신건강에 매우 큰 영향을 미치며 몇몇 연구에 의하면 전 인구의 50-65%가 구취로 인해 고민하거나 고통을 받은 적이 있다고 보고된 바 있다[2]. 구취는 구강 및 인접 기관에서 발생되어 구강을 통해 외부로 나오는 냄새를 말하며 누구에게서나 발생되지만 일반적으로 자신이나 타인에게 불쾌감을 주는 악취를 말한다[3]. 구취는 치명적인 질환은 아니며, 통증을 유발하지도 않지만 현대 사회에서 구취로 인해 받는 괴로움은 중증의 다른 어느 질환 못지않게 큰 비중을 차지한다고 호소하고 있다[4]. 구강에서 구취가 발생한다는 사실은 자신감 결여라는 심리적인 부분에 많은 영향을 미치고, 구취가 발생되는 원인의 47-90%가 구강 내에 있다 할지라도 당뇨, 간, 신장질환을 포함한 심각하고 복합적인 질병의 전조가 될 수 있는 것으로 연구된 바 있다[5].

구취는 크게 진성구취, 가성구취, 구취공포증으로 분류할 수 있으며, 진성구취는 측정 가능한 구취로 관능적인 검사와 기계에 의한 객관적 검사로 알 수 있다. 가성구취는 객관적인 증상이 없고, 타인에 의해서도 지각되지 못하나 자신에게 구취가 난다고 느끼는 경우이고, 구취공포증은 치료과정이 종료된 후에도 본인에게서 계속 구취가 난다고 느끼는 경우이다[6,7]. 실제 구취 클리닉을 내원하는 환자를 대상으로 한 연구에서 진성구취를 호소하는 경우는 72.1%이며 나머지 환자는 실제 구취의 실체를 확인 할 수 없으나 환자가 자각적으로 구취를 느끼는 가성 구취군이라는 보고가 있으며[8], 구취 환자군의 심리적 특성에 대한 연구들에서 상기 환자들이 강박증, 우울증을 띄는 경향을 보인다는 보고가 있다[9].

구취의 원인은 다양하고 복잡하지만 크게 나누어 전신적 원인, 심인적 원인 및 생리적 원인 등으로 나누어 볼 수 있다. 전신적 원인으로는 신장질환, 간질환, 당뇨, 호흡기장애, 탈수 등에 의하여 구취가 발생될 수 있으며, 생리적 원인으로는 공복, 기상, 월경, 흡연, 약물 섭취 시에도 구취가 발생할 수 있다고 한다[10]. 하지만 구취환자의 85% 이상은 구강건강상태에 의해 가장 큰 영향을 받는다고 보고되고 있다[11]. 구강 내 원인에 의한 구취는 타액과 치아 사이에 남아 있는 음식물들에 포함된 단백질과 단백분해산물인 아미노산(특히 cysteine, methionine, cystine 등)이 미생물에 의해 분해될 때 발생되는 휘발성황화합물(volatile sulfide compound. VSC)이며, 주로 혀에 존재하는 세균들이 구취의 주된 기여요인으로 생각된다고 밝혔다[12].

이러한 구취가 내재된 현대인들은 사회생활을 하기 어려우며, 대인관계에 자신이 없고 위축되어 건강한 사회인으로서 생활이 힘들다. 그러므로 구취는 사회적 건강의 유지 증진이라는 측면에서 조절되어야 한다[13]. 특히 대학생들의 건강과 관련된 생활습관이나 인식은 이후의 삶에 영향을 주기 때문에 중요하게 다루어져야 한다. 미래사회를 이끌어갈 주역인 대학생은 사회생활의 준비기간으로, 이들의 구강건강은 학업을 원활하게 수행하고 건강한 신체와 심리적인 자신감을 갖게 하는데 중요한 요소가 된다[14]. 또한 대학생들을 대상으로 한 구강보건 분야의 연구는 다수 이루어지고 있으나, 정작 졸업 후 보건의료인이 될 집단으로 분류되는 보건계열 대학생에 관한 연구는 많지 않은 실

정이다. 이들이 건강한 구강건강상태를 지닌다면 자신은 물론 이들과 접촉하는 여타 집단들에게 구강건강에 관한 긍정적인 영향을 미친다는 점에서 그들을 대상으로 한 연구가 중요하며 큰 의미가 있을 것이다[15].

선행논문에서 구취자각도는 임상에서 가장 많이 적용하는 관능적인 평가 결과와 높은 상관관계가 있으며[16], Eldarrat 등은 구취를 주소로 내원한 환자의 30-40% 정도가 실제로 구취가 존재한다고 보고하였다[17]. 또한 스스로 인식하는 구취도 행동 제약이나 사회적인 회피가 나타나고, 자신감(self-confidence)과 자아상(self-image) 및 신체 이미지(body image)에 영향을 미치므로[18] 주관적인 구취 인식에 관한 연구는 의미가 있을 것이다.

따라서 본 연구는 보건계열 대학생들을 대상으로 구강건강상태와 주관적인 구취자각과의 관련성을 검토하고, 구취 감소를 위한 기초적인 자료로 활용하며 나아가 현재 구강질환 예방 및 위생업무를 책임지고 있는 인력들에 대한 구취조절 및 예방교육 개발에 보다 효율적인 자료를 제공 하고자 한다.

연구방법

1. 연구 대상

연구대상은 전라남도에 소재한 2개 대학 보건계열 5개 학과 학생을 대상으로 실시하였다. 연구대상자의 수는 G*power 3.1.7 program을 이용하였으며, 분석에 사용할 교차분석에 대한 효과크기 0.30, 유의수준 0.05, 검정력 0.95, 자유도 3으로 설정하여 산출된 최종 연구대상자수는 220명이었다. 10～20%의 탈락률을 고려하여 각 학과 당 100명씩 500명을 연구대상자로 하였으며, 자료수집에 앞서 선정된 대상자들에게 연구 목적을 설명하고 자발적으로 연구 수행에 동의한 대상자들에게 설문지를 배포하여 자기기입식으로 작성하게 한 후 수거하였다. 자료수집기간은 2014년 9월 1일부터 15일까지로 총 500 (회수율 100%)부의 설문지를 수거하여, 이중 설문내용에 불성실하게 응답하여 자료처리에 부적합한 26부를 제외한 474부를 최종분석 자료로 사용하였다. 본 연구는 조선대학교 병원 기관생명윤리위원회 심의(IRB file number: CHOSUN 2014-06-009-002)를 거쳐 수행하였다.

2. 조사변수

1) 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성에서 소속된 학과는 '간호과', '물리치료과', '안경광학과', '작업치료과', '치위생과'로 하였고, 성별은 '남', '여', 주거형태는 '자택', '자취'로 구성하였다. 학업성적은 '상', '중', '하'로 하였고, 동아리 활동과 이성친구 여부는 '예', '아니오'로 구성하였다.

2) 건강행태 관련 특성

연구대상자의 건강행태 특성에서 흡연상태는 '현재흡연', '흡연하지 않음', '과거흡연'으로 하였고, 최근 한달동안 음주상태는 '한달에 1번 미만', '한달에 1번', '한달에 2-4번', '일주일에 2번 이상'으로 구성하였다. 하루 평균 수면시간은 '8시간 이상', '8시간 미만'으로 하였고, 하루 평균 식사횟수

https://doi.org/10.13065/jksdh.2017.17.06.1195

는 '3식 이상', '3식 미만', 하루 평균 간식횟수는 '2회 이상', '2회 미만'으로 구성하였다. 하루 평균 물 섭취량(일반 종이컵 200 ml 기준)은 '1,000 ml 초과', '500-1,000 ml', '500 ml 미만'으로 하였고, 스트레스에 관한 문항은 '평소 일상생활 중에 스트레스를 어느 정도 느끼는지'에 관해 '많이 느낀다', '조금 느낀다', '느끼지 않는다'로 구성하였다. 우울에 관한 문항은 '최근 1년 동안 연속적으로 2주 이상 일상생활에 지장이 있을 정도로 슬프거나 절망감 등을 느낀 적이 있는지'에 관해 '있다', '없다'로 구성하였다.

3) 구강건강행태 관련 특성

연구대상자의 구강건강행태 특성은 취침전 칫솔질 여부, 정기적인 치과검진(6개월), 정기적인 스케일링(1년), 치실사용 여부, 칫솔질 후 혀닦기 여부, 양치용액 사용 여부, 불소이용(치약, 불소도포, 불소용액 등) 여부 등으로 구성하였다. 문항의 신뢰성 검증결과 Cronbach α=0.675 이었다.

4) 주관적 구강건강상태 관련 특성

연구대상자의 주관적 구강건강상태 특성에서 본인이 느끼는 구강건강 상태는 '좋음', '보통', '나쁨'으로 하였고, 치과진료 필요는 '필요 하다', '필요하지 않다'로 구성하였다. 식편압입은 '낀다', '끼지 않는다', '많이 낀다'로 설태는 '많이 낀다', '보통 낀다', '끼지 않는다'로 점막질환에 관한 문항은 '입속이나 입안 뺨 쪽이 자주 헐거나 아픈지'에 관해 '그렇다', '그렇지 않다'로 구성하였다. 구강건조함에 관한 문항은 '밤중이나 잠에서 깼을 때 입안이 마르고 건조하다고 느낀적이 자주 있는지'에 관해 '그렇다', '그렇지 않다'로 하였고, 구호흡은 '자주 그런다', '가끔 그런다', '그렇지 않다'로 구성하였고, 문항의 신뢰성 검증결과 Cronbach α=0.573 이었다.

3. 자료 분석

통계분석은 SPSS 21.0 통계프로그램을 이용하여 분석하였으며, 연구대상자의 일반적 특성, 건강행태와 관련된 특성, 구강건강행태, 구강건강상태와 구취자각과의 관련 요인을 알아보기 위해 빈도분석과 교차분석을 시행하였다. 최종적으로 구강건강상태와 구취자각과의 관련성을 파악하기 위해 단순분석에서 유의했던 변수로 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 통계적 유의수준은 α<0.05로 정의하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성에 따른 주관적 구취자각

대상자의 일반적 특성에 따른 주관적 구취자각에서 학과에서는 치위생과 23.4%, 성별은 여자가 69.5%, 주거형태는 자취를 하는 경우 60.8%, 학업성적은 중위권인 경우 62.9%, 동아리 활동은 하지 않은 경우 88.9%, 이성친구는 없는 경우 62.6%로 높았다<Table 1>.

Table 1. Subjective oral malodor related to the general characteristics Unit: N (%)

Characteristics	Division	Total (%)	No	Yes	x^2	p^*
Department	Nursing	99 (20.9)	30 (21.4)	69 (20.7)	5.750	0.219
	Physical therapy	95 (20.0)	30 (21.4)	65 (19.5)		
	Visual optics optometry	93 (19.6)	33 (23.6)	60 (18.0)		
	Occupational therapy	89 (18.8)	27 (19.3)	62 (18.6)		
	Dental hygiene	98 (20.7)	20 (14.3)	78 (23.4)		
Gender	Male	142 (30.0)	40 (28.6)	102 (30.5)	0.182	0.670
	Female	332 (70.0)	100 (71.4)	232 (69.5)		
Housing types	Home	176 (37.1)	45 (32.1)	131 (39.2)	2.118	0.146
	Others	298 (62.9)	95 (67.9)	203 (60.8)		
Grade	High	81 (17.1)	29 (20.7)	52 (15.6)	2.541	0.281
	Medium	288 (60.8)	78 (55.7)	210 (62.9)		
	Low	105 (22.2)	33 (23.6)	72 (21.6)		
Club activity	Yes	49 (10.3)	12 (8.6)	37 (11.1)	0.669	0.414
	No	425 (89.7)	128 (91.4)	297 (88.9)		
Friend of the opposite sex	Yes	183 (38.6)	58 (41.4)	125 (37.4)	0.667	0.414
	No	291 (61.4)	82 (58.6)	209 (62.6)		
Total		474 (100.0)	140 (29.5)	334 (70.5)		

*by chi-square test

2. 대상자의 건강행태와 주관적 구취자각

대상자의 건강행태와 주관적 구취자각은 스트레스를 많이 느끼는 경우 51.5%, 조금 느끼는 경우 43.7%, 느끼지 않은 경우 4.8%로 유의한 차이가 있었고(p<0.031), 1년 동안 2주 이상 우울함을 느꼈던 적이 있는 경우 29.6%, 없는 경우 70.4%로 없는 경우에서 유의하게 높았다(p<0.002)<Table 2>.

3. 대상자의 구강건강행태와 주관적 구취자각

대상자의 구강건강행태와 주관적 구취자각은 양치용액을 사용하는 경우 40.7%, 사용하지 않은 경우 59.3%로 사용하지 않은 경우에서 유의하게 높았다(p<0.045)<Table 3>.

4. 대상자의 구강건강상태와 주관적 구취자각

대상자의 구강건강상태와 주관적 구취자각은 주관적 구강건강이 좋음 22.5%, 보통 52.1%, 나쁨 25.4%로 유의한 차이가 있었고(p<0.002), 치과진료 필요 여부에서는 필요한 경우 65.6%, 필요하지 않은 경우 34.4%로 필요하지 않은 경우에서 유의하게 높았다(p<0.001). 설태가 많이 끼는 경우 8.1%, 보통인 경우 70.4%, 끼지 않은 경우 21.6%로 유의한 차이가 있었고(p<0.001), 구강이 건조함이 있는 경우 67.1%, 없는 경우 32.9%로 있는 경우에서 유의하게 높았다(p<0.002). 구호흡은 자주하는 경우 15.3%, 가끔 하는 경우 52.1%, 하지 않은 경우 32.6%로 유의한 차이가 있었다(p<0.001)<Table 4>.

Table 2. Subjective oral malodor related to health behavior

Unit: N (%)

Characteristics	Division	Total (%)	No	Yes	x^2	p^*
Smoking status	Current	68 (14.3)	17 (12.1)	51 (15.3)	1.175	0.556
	Never	389 (82.1)	119 (85.0)	270 (80.8)		
	Ex-smoker	17 (3.6)	4 (2.9)	13 (3.9)		
Drinking (frequency)	<1 per month	117 (24.7)	37 (26.4)	80 (24.0)	4.383	0.223
	1 per month	79 (16.7)	30 (21.4)	49 (14.7)		
	2-4 per month	202 (42.6)	53 (37.9)	149 (44.6)		
	≥2 per week	76 (16.0)	20 (14.3)	56 (16.8)		
Sleep time (hours/day)	≥8 hours	23 (4.9)	10 (7.1)	13 (3.9)	2.258	0.133
	< 8 hours	451 (95.1)	130 (92.9)	321 (96.1)		
Meal (frequency/day)	≥2 times	184 (38.8)	51 (36.4)	133 (39.8)	0.478	0.489
	< 3 times	290 (61.2)	89 (63.6)	201 (60.2)		
Snack (frequency/day)	≥2 times	160 (33.8)	43 (30.7)	117 (35.0)	0.365	0.822
	< 2 times	314 (66.2)	97 (69.3)	217 (65.0)		
Water intake (mL/day)	> 1,000	108 (22.8)	29 (20.7)	79 (23.7)	1.911	0.385
	500-1,000	258 (54.4)	83 (59.3)	175 (52.4)		
	< 500	108 (22.8)	28 (20.0)	80 (24.0)		
Subjective stress perception level	High	227 (47.9)	55 (39.3)	172 (51.5)	6.977	0.031
	Low	219 (46.2)	73 (52.1)	146 (43.7)		
	No	28 (5.9)	12 (8.6)	16 (4.8)		
Depression	Yes	121 (25.5)	22 (15.7)	99 (29.6)	10.064	0.002
	No	353 (74.5)	118 (84.3)	235 (70.4)		
Total		474 (100.0)	140 (29.5)	334 (70.5)		

*by chi-square test

Table 3. Subjective oral malodor related to oral health behavior

Unit: N (%)

Characteristics	Division	Total (%)	No	Yes	x^2	p^*
Toothbrushing frequency (before bedtime)	Yes	439 (92.6)	130 (92.9)	309 (92.5)	0.017	0.897
	No	35 (7.4)	10 (7.1)	25 (7.5)		
Regular dental examination (every sixth month)	Yes	207 (43.7)	69 (49.3)	138 (41.3)	2.546	0.111
	No	267 (56.3)	71 (50.7)	196 (58.7)		
Scaling (with in a year)	Yes	231 (48.7)	72 (51.4)	159 (47.6)	0.577	0.447
	No	243 (51.3)	68 (48.6)	175 (52.4)		
Use of floss silk	Yes	181 (38.2)	51 (36.4)	130 (38.9)	0.260	0.610
	No	293 (61.8)	89 (63.6)	204 (61.1)		
Use of tongue cleaning	Yes	447 (94.3)	131 (93.6)	316 (94.6)	0.198	0.656
	No	27 (5.7)	9 (6.4)	18 (5.4)		
Use of mouth rinse	Yes	207 (43.7)	71 (50.7)	136 (40.7)	4.007	0.045
	No	267 (56.3)	69 (49.3)	198 (59.3)		
Use of fluorine	Yes	298 (62.9)	85 (60.7)	213 (63.8)	0.395	0.530
	No	176 (37.1)	55 (39.3)	121 (36.2)		
Total		474 (100.0)	140 (29.5)	334 (70.5)		

*by chi-square test

Table 4. Subjective oral malodor related to oral health status

Unit: N (%)

Characteristics	Division	Total (%)	No	Yes	x^2	p*
Perceived oral health status	Healthy	118 (24.9)	43 (30.7)	75 (22.5)	12.413	0.002
	Moderate	255 (53.8)	81 (57.9)	174 (52.1)		
	Unhealthy	101 (21.3)	16 (11.4)	85 (25.4)		
Need of dental care	Yes	286 (60.3)	67 (47.9)	219 (65.6)	12.932	<0.001
	No	188 (39.7)	73 (52.1)	115 (34.4)		
Food impaction	Yes	387 (81.6)	104 (74.3)	283 (84.7)	7.182	0.007
	No	87 (18.4)	36 (25.7)	51 (15.3)		
Coated tongue	Severe	30 (6.3)	3 (2.1)	27 (8.1)	30.604	<0.001
	Moderate	308 (65.0)	73 (52.1)	235 (70.4)		
	No	136 (28.7)	64 (45.7)	72 (21.6)		
Oral mucosa disease	Yes	226 (47.7)	59 (42.1)	167 (50.0)	2.441	0.118
	No	248 (52.3)	81 (57.9)	167 (50.0)		
Dry mouth	Yes	297 (62.7)	73 (52.1)	224 (67.1)	9.389	0.002
	No	177 (37.3)	67 (47.9)	110 (32.9)		
Mouth breathing	Often	65 (13.7)	14 (10.0)	51 (15.3)	30.710	<0.001
	Sometimes	216 (45.6)	42 (30.0)	174 (52.1)		
	No	193 (40.7)	84 (60.0)	109 (32.6)		
Total		474 (100.0)	140 (29.5)	334 (70.5)		

*by chi-square test

Table 5. Relationship between oral health status and subjective oral malodor

Characteristics	Subjective oral malodor
	OR (95% CI)
Perceived oral health status	
Healthy	0.60 (0.27-1.32)
Moderate	0.59 (0.30-1.17)
Unhealthy	1.00
Need of dental care	
Yes	1.63 (1.00-2.65)
No	1.00
Coated tongue	
Severe	5.31 (1.45-19.40)
Moderate	2.56 (1.61-4.08)
No	1.00
Dry mouth	
Yes	1.26 (0.79-1.99)
No	1.00
Mouth breathing	
Often	2.13 (1.02-4.47)
Sometimes	2.66 (1.65-4.29)
No	1.00

Date are expressed as OR (95% CI)

OR: adjusted odds ratio, CI: confidence interval

OR adjusted for gender, housing types, grade, club activity, friend of the opposite sex, smoking status, drinking, sleep time, meal, snack, water intake

5. 구강건강상태와 주관적 구취자각과의 관련성

구강상태와 주관적인 구취자각과의 관련성을 알아보기 위해 로지스틱 회귀분석을 한 결과 치과진료가 필요에서 필요하지 않은 경우에 비해 필요한 경우의 OR=1.63 (95% CI 1.00-2.65)으로 유의하게 높았고, 설태가 끼지 않은 경우에 비해 많이 끼는 경우의 OR=5.31 (95% CI 1.45-19.40), 가끔 끼는 경우 OR=2.56 (95% CI 1.61-4.08)으로 유의하게 높았다. 구호흡은 하지 않은 경우에 비해 자주 하는 경우 OR=2.13 (95% CI 1.02-4.47), 가끔 하는 경우 OR=2.66 (95% CI 1.65-4.29)으로 유의하게 높았다<Table 5>.

총괄 및 고안

구취는 호흡이나 대화를 할 때 구강이나 비강을 통해 나오는 악취를 말한다[19]. 복잡하고 다양한 대인관계를 맺고 있는 현대인들에게 구취는 사회생활을 하는데 있어 중대한 영향을 미치는 문제점으로 대두되고 있다[20]. 자신의 입에서 냄새가 나는 경우 상대방이 불쾌해할 것 같아 자신 있게 대화하지 못하고 이야기하고 싶은 내용도 충분히 하지 못하는 경우도 있으며, 따라서 대인관계가 많은 직업을 가진 사람들은 사회생활에 문제가 될 수 있다[21]. 자신이 인식한 구취는 일상적인 삶과 대인관계에 손상을 유발할 뿐 아니라, 삶의 질에 부정적인 영향을 미치기 때문에 주관적으로 인식한 구취에 관한 연구는 의미가 있을 것으로 사료된다. 따라서 본 연구는 일부 보건계열학과 학생들을 대상으로 구강건강상태와 주관적인 구취자각과의 관련성을 파악하고자 하였다.

대상자의 구강상태에 따른 구취와의 관련성을 분석한 결과 치과치료가 필요하지 않은 경우에 비해 필요한 경우가 1.63배 높았다. 구취발생은 원인에 따라 구강 내 원인과 구강외 원인으로 구분하는데, 일반적으로 구강 내 원인인 치아우식증, 치주질환, 구내염, 불량보철물 등 병적인 요인이 85-90%를 차지하고 있다[22,23]. 이 등의 연구 결과 구취측정에서 우식치가 5개 이상인 집단과 치아우식증이 진행되어 치수가 노출된 치아가 많아질수록 구취가 높게 나타났다[24]. 이 외에도 치은출혈 등의 치주질환 증상을 인식한 집단에서 구취인식도가 높게 나타난 결과 구취의 원인이 주로 구강 내에서 기인함을 알 수 있다[25]. 본 연구에서도 치과치료가 필요한 경우 대상자가 느끼는 주관적인 구취자각 증상이 높게 나타났다. 선행연구에서 치석제거 전과 치석제거 후의 구취발생 정도를 비교한 결과 치석제거 후의 구취가 감소한 결과를 보였다(p=0.001)[26]. 구취를 감소시키기 위해서는 우선적으로 구취의 원인을 파악하고 요인 제거와 적절한 구강위생관리가 필요하다고 사료된다.

또 다른 구강 내 구취의 원인으로 설태와 혀의 후배면은 구취가 가장 심하게 나는 부위로 알려져 있으며, 구취의 대부분은 혀의 미생물에서 기인하는 것으로 보고되고 있다[27]. 본 연구에서도 설태가 끼지 않은 군에 비해 가끔 끼는 군이 2.56배, 많이 끼는 군이 5.31배 높았다. 구강위생 상태나 결손치, 우식치 등 임상적 상태에는 문제가 없음에도 불구하고 구취발생의 경우 설태가 원인이라는 보고가 있다[28]. 설태는 사상유두 사이에 탈락된 상피세포의 잔사, 백혈구, 미생물(곰팡이 및 세균), 음식물 잔사들에 의해 혀가 하얗게 보이는 것이 특징이며[29], 구강에서 이러한 미생물의 단백질 가수분해 활동이 입 안의 악취를 풍기는 휘발성 황화합물의 생성에 기여한다[30]. 혀 세정의 구취감소 효

과에 대한 연구에서 혀의 세균막이 구취 발생의 주요 원인이므로 설태 관리가 필요하다고 주장하였으며[31], Seemann 등의 연구는 구취 감소를 위한 혀 세정 방법을 비교한 결과 Tongue cleaner는 42%, 설태 제거기는 40%, 칫솔은 33%로 칫솔 보다는 Tongue cleaner와 설태 제거기가 구취감소에 효과적이라고 보고하였다[32]. 그러므로 설태에 의한 구취 호소 환자의 경우 구취관리를 위한 혀솔질(설태제거), 구강세정제와 같은 보조구강관리용품의 권장과 자가관리방법의 교육이 필요할 것으로 판단된다.

구호흡을 하는 사람의 경우 구강과 인후부를 건조하게 만들어 타액의 살균세정작용이 저하되어 구강 내 세균활동이 활발하며 구취의 농도에 영향을 미친다[33]. 본 연구에서도 구호흡을 하지 않은 군에 비해 가끔 구호흡을 하는 군이 2.66배, 자주 구호흡을 하는 군이 2.13배 높은 유사한 결과를 보였다. 선행연구 결과 비호흡을 하는 군에 비해 구호흡을 하는 군이 총 휘발성 황 화합물 농도가 유의하게 높았고(p<0.05), 50 BBV 이상 인지될 가능성은 3.65배 높다고 하였다(p<0.05)[34]. 따라서 개인의 구호흡 원인을 진단하고 교합이나 구강 안모에 미치는 영향을 바로 잡고, 교정할 필요가 있을 것으로 판단된다.

이외의 단순분석에서 구취자각과의 관련성으로 스트레스를 많이 느낄수록 구취자각을 많이 느꼈는데, 구취의 원인은 크게 전신적, 생리적, 심인적 원인이 있다[10]. 스트레스와 구강질환과의 관계에 대한 연구를 보면 스트레스는 구강건조 및 구취 증상과 상호 연관성이 있고, 특히 심리적 스트레스를 받으면 타액선이 변성될 수 있으며, 분비되는 침은 소화 장애나 구취발생에 영향을 미치고 타액선 분비저하의 직접적 원인요소로 작용한다[35]. 또한 대학생들의 스트레스가 높을수록 구강건강상태가 좋지 않고, 구강건강관련 삶의 질에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다[36]. 대학생들은 사회적, 경제적으로 불안정하고 불확실한 미래에 대한 불안감 및 학업성취에 대한 스트레스 증상으로 인해 나타날 수 있는 구강건강 문제임을 확인시켜주는 결과라고 생각되며, 대학생들의 스트레스에 대한 적절한 대처능력을 가지도록 해야 할 것이다. 대상자의 구강건강행태와 구취자각과의 관련성 분석 결과 양치용액 사용을 하지 않은 군에서 구취자각을 많이 느꼈으며, Carvalho 등은 구취감소에 있어 구강 양치용액이 효과가 있다고 보고하였다[37]. 자가 구강관리 시 활용도를 높이기 위해 구강양치용액의 성분 및 사용법에 대한 추후 연구가 진행되어야 할 것으로 사료되며, 구강양치용액의 사용 뿐 만 아니라 구취예방을 위해 식후 올바른 칫솔질 방법과 혀솔질 및 보조구강위생용품의 사용법 교육이 필요하리라 생각된다. 본 연구의 제한점으로는 단면연구 설계로 수행된 연구이기 때문에 구강상태와 주관적인 구취자각과의 인과관계를 증명하기에는 한계가 있다. 또한 보건계열 학생 중 치위생과 학생의 경우에는 구강건강에 대한 교육이 중재되었을 가능성이 있어 다른 계열 학생과 차별이 있을 수 있으며, 구강상태 및 구취자각에 대한 객관적인 진단검사가 아닌 자가보고 형식으로 하였으므로 정확한 진단으로 해석하기에는 다소 무리가 있을 것으로 생각된다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 졸업 후 보건의료 인력으로 활동하게 될 보건계열 대학생들의 구취자각도와 구강건강상태 및 행태와의 관련성을 분석하여 구강 내 요인에 따른 예방법 및 구취조절 방법을 제시하였다는 점에서 의미 있는 결과라고 할 수 있다. 추후 연구에서는 구강상태의 검사 및 구취검사가 객관적인 진단검사 하에 분석이 이루어져 보건계열과 일반계열 대학생을 대상으로 비교 연구가 실행되어 대학생

https://doi.org/10.13065/jksdh.2017.17.06.1195

들의 구취 발생 원인을 분석하고 구강 내·외적인 요인의 예방 및 치료의 중요성을 인식시키고 올바른 구강건강관리행동을 가지도록 유도해야 할 것으로 사료된다.

결 론

본 연구는 보건계열 학생들의 구강건강상태와 주관적인 구취자각과의 관련 요인을 분석하기 위하여 2014년 9월 1일부터 15일까지 전라남도에 소재한 2개 대학교 보건계열 5개 학과 학생 500명을 대상으로 자기기입식 설문조사를 실시하였다. 대상자의 일반적 특성, 건강행태, 구강건강행태, 구강건강상태를 조사하였으며, 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 대상자의 일반적 특성에 따른 주관적 구취자각은 학과에서는 치위생과 23.4%, 성별은 여자가 69.5%, 주거형태는 자취를 하는 경우 60.8%, 학업성적은 중위권인 경우 62.9%, 동아리 활동은 하지 않은 경우 88.9%, 이성친구는 없는 경우 62.6%로 높았다. 일반적 특성에서는 구취유무에 유의한 영향을 미치는 변수는 없었다.
2. 대상자의 건강행태와 주관적 구취자각은 스트레스를 많이 느끼는 경우 51.5%, 조금 느끼는 경우 43.7%, 느끼지 않은 경우 4.8%로 유의한 차이가 있었고(p<0.031), 1년 동안 2주 이상 우울함을 느꼈던 적이 있는 경우 29.6%, 없는 경우 70.4%로 없는 경우에서 유의하게 높았다(p<0.002).
3. 대상자의 구강건강행태와 주관적 구취자각은 양치용액을 사용하는 경우 40.7%, 사용하지 않은 경우 59.3%로 사용하지 않은 경우에서 유의하게 높았다(p<0.045).
4. 구강상태와 주관적인 구취자각과의 관련성을 알아보기 위해 로지스틱 회귀분석을 한 결과 치과진료 필요에서 필요하지 않은 경우에 비해 필요한 경우에서 OR=1.63 (95% CI 1.00-2.65)으로 유의하게 높았고, 설태가 끼지 않은 경우에 비해 많이 끼는 경우에서 OR=5.31 (95% CI 1.45-19.40), 가끔 끼는 경우 OR=2.56 (95% CI 1.61-4.08)으로 유의하게 높았다. 구호흡은 하지 않은 경우에 비해 자주 하는 경우 OR=2.13 (95% CI 1.02-4.47), 가끔 하는 경우 OR=2.66 (95% CI 1.65-4.29)으로 유의하게 높았다.

위와 같은 결과로 볼 때 구취예방을 위해서 정기적인 치과검진과 식후 올바른 칫솔질 및 혀솔질로 설태를 제거해야 할 필요성이 강조되며, 더불어 보조구강관리용품을 사용하는 것이 의미 있는 구강건강행위인 것으로 사료된다. 또한 비호흡을 하는 사람보다 구호흡을 하는 사람이 구취의 농도가 높을 가능성이 있을 것으로 생각되므로 각 개인의 구호흡 원인을 진단하고 교정할 필요가 있을 것으로 생각된다. 또한 졸업 후 보건의료 분야에서 활동하게 될 보건계열 대학생들에게 구취조절을 효율적으로 관리하기 위한 예방 및 구강위생 관리방안을 교육한다면 이들과 접촉하는 여타 집단들에게 구강건강에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 사료된다.

Acknowledgements

본 연구는 2017년도 광주여자대학교 교내연구비 지원에 의하여 연구되었음.

References

[1] Bosy A. Oral malordour: Philosophical and practical aspects. J Can Dent Assoc 1997;63: 196-201.

[2] Jee YJ, Kim JS, Lee JH, Jeon ES. A study on the relationship between halitosis developments and oral environmental. J Dent Hyg Sci 2010;10(2):101-7.

[3] Ma DS, Paik DI. A study on the effect of oral hygiene methods in reduction of oral malodor. J Korean Acad Dent Health 1990;14(1):91-8.

[4] Kim YG. Bad Breath: Causes and treatment of bad breath. 1st ed. Seoul: Shinheung international; 2008: 12-3.

[5] Kim KE, Choi MH. The relation of salivary secretion, the oral care and the oral malodor. The Chung-Ang Journal of Nursing 2001;5(2):55-60.

[6] Hye 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 2005;29(3):368-84.

[7] Baik DI, Shin SC, Cho JW, Chang YS, Lee MG. Oral malodor control. 1st ed. Seoul: Pacific books;2011:1-42.

[8] Seemann R, Bizhang M, Djamchidi C, Kage A, Nachnani S. The proportion of pseudo-halitosis patients in a multidisciplinary breath malodour consultation. Int Dent J 2006;56(2): 77-81. https://doi.org/10.1111/j.1875-595x.2006.tb00077.x

[9] Suzuki N, Yoneda M, Naito T, Iwamoto T, Hirofuji T. Relationship between halitosis and psychologic status. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2008;106(4):542-7. https://doi.org/10.1016/j.tripleo.2008.03.009

[10] Tonzetich J, Johnson PW. Chemical analysis of thiol, disulphide and total sulphur content of human saliva. Arch Oral Biol 1977;22(2):125-31. https://doi.org/10.1016/0003-9969(77)90089-9

[11] Kim YG, Jeong SC, Lee SW. Bad breath: research perspectives. 2nd ed. Seoul: Shinheung international; 1998: 1-23.

[12] Hong JP. Halitosis. Journal of Kyung Hee University Medical Center 2000;16(1):4-8.

[13] Spouge JD. Hemostasis in dentistry, whit special reference to hemocoagulation: 3.Principles underlying clinical hemostatic practices in patients with faulty coagulation. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1964;18(4):701-12. https://doi.org/10.1016/0030-4220(64)90387-1

[14] Lee JS, Yoon YM, Lee HS, Kim SN. Restricted activity with oral disease in a Korean university student. J Korean Acad Dent Health 2001;25(3):245-58.

[15] Kim YI. A study on the health science college student's dental health behaviors. J Dent Hyg Sci 2008;8(1):23-33.

[16] Romano F, Pigella E, Guzzi N, Aimetti M. Patients' self-assessment of oral malodour and its relationship with organoleptic scores and oral conditions. Int J Dent Hyg 2010;18(1):41-6. https://doi.org/10.1111/j.1601-5037.2009.00368.x

[17] 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;13(4):170-6. https://doi.org/10.4176/080527

[18] McKeown L. Social relations and breath odour. Int J Dent Hygiene 2003;1(4):213-7. https://doi.org/10.1034/j.1601-5037.2003.00056.x

[19] Tonzetich J. Production and origin of oral malodor: a review of mechanism and methods of analysis. J Periodontol 1977;48(1):13-20. https://doi.org/10.1902/jop.1977.48.1.13

[20] Kwon JH, Chang MT, Ryu SH, Kim HS. A study on the relationship between oral malodor and periodontal disease. J Korean Acad Periodontol 2000;30(1):203-12. https://doi.org/10.5051/jkape.2000.30.1.203

[21] 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.

[22] Choi JK. The extraoral cause of halitosis. J Kor Dent Assoc 1998;36(1):32-5.

[23] Eli I, Bath R, Koriat H, Rosenberg M. Self-perception of breath odor. J Am Dent Assoc 2001;132(5):621-6. https://doi.org/10.14219/jada.archive.2001.0239

[24] Lee YO, Hong JP, Lee TY. Halitosis and related factors among rural residents. J Oral Med Pain 2007;32(2):157-75.

[25] Lee MR, Choi JS. Self-reported halitosis and the associated factors in adults. J Dent Hyg Sci 2013;13(2):142-50.

[26] Lee SO. Oral environmental factors influencing the halitosis development[Doctoral dissertation]. Cheongju: Univ. of Chungbuk National, 2015.

[27] Jung HY. A clinical study on the oral malodor related to the saliva and tongue plaque[Master's thesis]. Cheonan: Univ. of Dankook, 2007.

[28] Iwanicka-Grzegorek E, Michalik J, Kepa J, Wierzbicka M, Aleksinski M, Pierzynowska E. Subjective patients'opinion and evaluation of halitosis using halimeter and organoleptic scores. Oral Dis 2005;11(Suppl 1):86-8.

[29] Persson S, Edlund MB, Claesson R, Carlsson J. The formation of hydrogen sulfide and methyl-mercaptan by oral bacteria. Oral Microbiol Immunol 1990;5(4):195-201. https://doi.org/10.1111/j.1399-302x.1990.tb00645.x

[30] Figueiredo LC, Rosetti EP, Marcantonio Jr E, Marcantonio RAC, Salvador SL. The relationship of malodor in patients with or without periodontal disease. J Periodontol 2002;73:1338-42. https://doi.org/10.1902/jop.2002.73.11.1338

[31] Cicek Y, Orbak R, Tezel A. Orbak Z, Erciyas K. Effect of tongue brushing on oral malodor in adolescents. Pediatr Int 2003;45(6):719-23. https://doi.org/10.1111/j.1442-200x.2003.01804.x

[32] Seemann R, Kison A, Bizhang M, Zimmer S. Effectiveness of mechanical tongue cleaning on oral levels of volatile sulfur compounds. JADA 2001;132(9):1263-7. https://doi.org/10.14219/jada.archive.2001.0369

[33] Weiler RM, Fisberg M, Barroso AS, Nicolau J, Simi R, Siqueira WL Jr. A study of the influence of mouthbreathing in some parameters of unstimulated and stimulated whole saliva of adolescents. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2006;70(5):799-805. https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2005.09.008

[34] 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

[35] Koo HM, Au QS, Chun YH, Hong JP. Change of the amylase secretion on the rat submandibular gland in the restraint stress condition. Korean J Oral Med 2007;32(1):57-67.

[36] Lim HR, Jeon SY, Jo KH, Ju AI, Kim SH. Relationship between stress, oral health, and quality of life in university students. J Dent Hyg Sci 2016;16(4):310-6.

[37] Carvalho MD, Tabchoury CM, Cury JA, Toledo S, Nogueiro-Filho GR. Impact of mouthrinses on morning bad breath in health subjects. J Clin Periodontol 2004;31(2):85-90. https://doi.org/10.1111/j.0303-6979.2004.00452.x