Original Article
Journal of Korean Society of Dental Hygiene 2015; 15(3): 389-97
http://dx.doi.org/10.13065/jksdh.2015.15.03.389
ISSN 2287-1705(Print)
ISSN 2288-2294(Online)
JKSDH
한국치위생학회

일부 성인의 구강건조감, 구취와 스트레스의 관련성에 관한 연구

홍민희
백석대학교 치위생학과

Correlation between stress, dry mouth and halitosis in adults

Min-Hee Hong
Department of Dental Hygiene, Baekseok University

***Corresponding Author: Min-Hee Hong,** Department of Dental Hygiene, Baekseok University, 76 Munamro, Dongnam-gu Cheonan, Chungnam, 330-704, Korea, Tel : +82-41-550-2163, Fax : +82-41-550-2829, E-mail : mini8265@bu.ac.kr
Received: 8 January 2015; Revised: 25 March 2015; Accepted: 26 May 2015

ABSTRACT

Objectives: The purpose of the study is to examine the behaviors by the degree od dry mouth related to stress, dry mouth and halitosis.
Methods: The subjects were 400 adults. A self-reported questionnaire was completed from August 1 to November 30, 2014. The data were analyzed using SPSS 18.0 program. The questionnaire consisted of eight questions of general characteristics of the subjects, one question of subjective stress symptom, six questions of dry mouth symptom, four questions of dry mouth behavior, and one question of halitosis.
Results: There was a significant difference between halitosis and stress in patients having systemic diseases. Stress had a significant difference with gender, income, drinking frequency and alcohol consumption. The degree of dry mouth had a significant difference with gender and age. In dry mouth severity, behavior showed a significant difference with age, education, and times and amount of alcohol consumption. Age had a positive correlation with cigarette consumption and a negative correlation with dry mouth and dry mouth behavior. Cigarette consumption showed a positive correlation with alcohol consumption. Drinking frequency had a positive correlation with alcohol consumption, dry mouth, dry mouth behavior, halitosis and stress. Alcohol consumption had a positive correlation with dry mouth behavior, and dry mouth showed a positive correlation with dry mouth behavior, halitosis and stress. Dry mouth behavior had a positive correlation with halitosis and stress, while halitosis showed a positive correlation with stress.
Conclusions: Stress, dry mouth and halitosis were closely correlated. Since stress is the most important variable, stress relief will be the most effective measure to alleviate oral symptoms. Therefore, stress relief measures need to be devised for oral health management in adults having stressful life.

Key Words: dry mouth, halitosis, stress
색인: 구강건조, 구취, 스트레스

서 론

스트레스가 많은 성인의 구강상태는 장년기 및 노년기의 구강건강을 좌우 할 수 있으므로 구강관리가 중요하다. 특히, 구강 건조증은 미각장애, 타액선 변성으로 인해[1], 말할 때 불편감, 마른 음식의 저작과 연하의 불편감, 구취와 치아우식증, 치주질환 등을 야기하며, 정서적인 안정에도 부정적인 영향[2]을 야기하므로 구강건조증 관리는 매우 중요하다

▶ 이 논문은 2015년도 백석대학교 대학연구비에 의하여 수행된 것임.
Copyright ⓒ 2015 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.

고 할 수 있다.

구강 내 건조감을 유발하는 원인에는 삼환성 항우울제나 고혈압제 및 이뇨제 복용, 에스트로젠 결핍증, 고령, 정신적 긴장[3], 방사선 치료, 갑상선 기능이상, 흡연[4] 및 신체적 건강 상태[5], 수면, 스트레스 수준[6] 등과 관련이 있는 것으로 보고되고 있다. 특히 정서적인 스트레스를 받으면 타액선이 변성될 수 있으며, 타액선으로부터 분비되는 침뿐만 아니라 소화효소로 중요한 아밀라제가 변화되어 소화 장애나, 구취 발생에도 영향을 미칠 수 있으며 타액선 분비저하의 직접적 원인요소로 작용한다[1].

일반적으로 스트레스는 신경계, 내분비계, 면역계 등의 신체기능에 생리적인 변화[7]를 일으킬 수 있을 뿐만 아니라 구강건조와 구취에 영향을 줄 수 있다. 스트레스 노출 후에 타액분비율은 감소하며 동시에 구취의 원인이 되는 휘발성 황화합물의 농도는 상승한다[8,9]. 타액의 분비율은 구취발생과 밀접한 관계가 있으며, 타액의 pH가 저하되면 구취를 유발시킬 수 있다[10,11].

스트레스와 구강영역의 질환과의 관계에 대한 연구를 살펴보면, 스트레스와 구강건조[12,13], 스트레스와 구취[14,15]의 관계 및 여러 구강점막질환 등의 다양한 증상이나 징후에 상호 연관성을 가지고 나타난다[16]. 주관적 구강건조감은 심리적 요소와 관련이 있다고 보고되고 있으며[8,17], 구강건조감을 느끼는 사람에게서 스트레스와 관련된 병력이 많이 관찰된다[18]. 스트레스와 관련된 구강질환의 관계를 살펴보는 연구는 활발히 진행되고 있다. 그러나 성인들의 스트레스와 구강건조, 구취의 상관성을 살펴보는 연구는 다소 부족하다. 구취와 구강건조는 구강건강의 이상 증상을 나타내는 초기 신호라 할 수 있으므로, 주관적으로 느끼는 구강증상은 매우 중요하다고 본다. 이에 본 연구는 일부 성인들을 대상으로 주관적으로 느끼는 구강건조감, 구취 및 스트레스의 수준을 확인하고, 이들의 연관성을 확인하여 구강건강을 증진시키고 나아가 삶의 질을 향상시키는데 좋은 연구로 활용하고자 한다.

연구방법

1. 연구대상

본 연구는 2014년 8월 1일부터 2014년 11월 30일까지 서울 100명, 경기 100명, 인천 100명, 충청도 50명, 강원도 50명 5곳 지역의 성인 400명을 대상으로 시행하였다. 자료수집은 방문조사를 통해 구조화된 설문지의 연구 목적을 설명하고 동의를 얻은 후 430부의 설문지를 배부하였고, 자기기입 방식으로 조사를 하였다. 이중 응답이 부실한 30부를 제외한 400부의 설문지를 최종 분석 자료로 사용하였다.

2. 연구도구

본 연구의 도구는 일반적 특성 8문항(성별, 연령, 교육수준, 수입, 전신질환, 흡연습관, 음주빈도, 음주 양), 주관적 스트레스 증상 1문항, 구강건조 증상 6문항, 구강건조감에 따른 행동 4문항, 구취 자가 증상 1문항으로 구성되었다.

2.1. 스트레스 측정도구

스트레스 시각적 상사척도는 “스트레스가 전혀 없음”의 0점에서 “스트레스가 매우 심함”의 10점을 수평선상에서 피험자가 느끼는 정도를 표시하게 하여 측정한 점수이다.

2.2. 구강건조감 측정도구

1) 구강건조 증상 설문지(Dry mouth symptom questionnaire, DMSQ)

피험자들이 느끼는 주관적인 구강건조감의 정도를 알아보기 위하여 이 등[19]의 연구에서 신뢰도가 입증된 구강건조 증상 설문지(Dry mouth symptom questionnaire, DMSQ)를 사용하였다. 밤 시간 또는 아침 기상 시(Dry-PM), 낮 시간(Dry-day) 및 식사 시에 입이 마르는 정도(Dry-eat)와 연하시의 어려움(Dif-swal), 입안의 주관적인 타액의 양(Am-sal) 및 전체적인 일상생활의 불편감(Eff-life) 정도를 묻는 6가지 질문에 대하여, 0 ‘없음’에서 10 ‘매우 심함’으로 하여 피험자가 증상의 정도를 표시하게 하였다. 점수가 높을수록 증상의 정도가 심한 것으로 평가하였다.

2) 구강건조감에 따른 행동

‘구강건조감에 따른 행동’은 4문항으로 구성되어 있다. 2개 문항 ‘밤중에 입이 말라서 잠을 깬 적이 있습니까?’(Night-awake) ‘잠자리에 들기 전에 잠자리 옆에 마실 물을 준비해두십니까?’((H20-bed) 1점에서 5점까지, 나머지 2문항 ‘마른 음식물을 삼키기 위해 물이나 음료수를 마십니까?’(Sip-liq) ‘입안이 마르는 증상 때문에, 껌이나 사탕을 드십니까?’ (Gum-candy) 1점에서 4점까지 응답자가 경험하는 구강건조감에 따른 행동 점수를 기입하도록 하였다. 전체 점수 범위는 4점에서 18점까지이며, 구강건조감에 따른 행동 점수가 높을수록 구강건조감에 따른 행동이 많은 것을 의미한다.

2.3. 주관적 구취측정도구

주관적 구취측정은 시각적 상사척도를 사용하여 “구취가 전혀 없음”의 0점에서 “구취가 매우 심함”의 10점을 수평선상에 피험자가 느끼는 정도를 표시하게 하여 측정하였다.

2.4. 통계분석

수집된 자료는 IBM SPSS statistics 18.0(SPSS Inc,

Chicago, IL, USA)를 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 빈도분석, 구강건조감 증상과 행동의 평균은 기술통계를 이용하였다. 대상자의 일반적인 특성에 따른 구강건조감, 구강건조감에 따른 행동, 구취 및 스트레스의 차이를 보기 위하여 t-test, ANOVA test를 이용하여 분석하였으며, 사후검정은 Scheffe test로 검증하였다. 또한, 각 변수간의 상관성을 알아보기 위하여 Pearson correlation analysis를 시행하였다.

연구결과

1. 일반적인 특성

대상자들의 일반적인 특성은 다음과 같다<Table 1>. 성별은 남성 202명(50.5%), 여성 198명(49.5%)이였다. 연령은 35세 이하 231명(57.8%), 36세 이상 169명(42.2%)이였다. 교육수준은 고졸 이하 128명(32.0%), 대학교 재학 중 163명(40.7%), 전문대졸 이상 109명(27.3%)으로 대학생이 가장 많았다. 가족수입은 200만원 이하 88명(22.0%), 201～300만원 116명(29.0%), 301～400만원 77명(19.3%), 401만원 이상 119명(29.7%)으로 401만원 이상이 가장 많았다. 전신질환은 정상인 338명(84.5%), 전신질환을 앓고 있는 사람 62명(15.5%)으로 정상인이 많았다. 흡연은 흡연자 144명(36.0%), 비흡연자 256명(64.0%)이였다. 음주 빈도는 비음주자 119명(29.7%), 주 2회 이하 192명(48.0%), 주 3회 이상 89명(22.3%)로 주 2회 이하가 가장 많았다. 음주를 하는 사람들의 음주량은, 소주 한 병 미만 148명(37.0%), 소주 한 병 ～ 2병 미만 92명(23.0%), 2병 이상 41명(10.3%)로 소주 한 병 미만이 가장 많았다.

2. 일반적인 특성에 따른 구취와 스트레스의 차이

일반적인 특성에 따른 구취와 스트레스의 차이는 다음과 같다<Table 2>. 구취는 여성, 36세 이상, 301～400만원, 전신질환자, 흡연자, 주 3회 이상. 소주 1～2병에서 더 높게 나타났으나, 전신질환자에서만 유의한 차이를 나타냈다($p<0.05$). 스트레스에서는 여성, 36세 이상, 400만원 이상 수입, 전신질환자, 흡연자, 주 3회 이상의 음주 빈도, 소주 한병 미만의 음주자에서 더 높게 나타났으나, 성별, 수입, 음주빈도, 음주 양에서 유의한 차이를 보였다($p<0.05$).

3. 구강건조감 수준

구강건조감의 평균 수준은 <Fig. 1>과 같다. '밤 시간에, 또는 아침에 잠에서 깰 때, 입안이 마르다고 느끼십니까?'는 4.79, '평소 낮 시간에 입안이 마르다고 느끼십니까?'는 3.98, '식사를 하실 때, 입안이 마르다고 느끼십니까?'는 3.28, '입안이 말라서 음식물을 삼키기 힘드십니까?'는 1.93, '입안에 있는 침의 양이 적다고 느끼십니까?'는 4.94,

Table 2. Halitosis and stress according to general characteristics (N=400)

Classification		N	%
Gender	Male	202	50.5
	Female	198	49.5
Age(yrs)	20～35	231	57.8
	≥36	169	42.2
Education level	≤High school	128	32.0
	College of students	163	40.7
	≥College	109	27.3
Income(won)	≤2,000,000	88	22.0
	2,000,001～3,000,000	116	29.0
	3,000,001～4,000,000	77	19.3
	≥4,000,001	119	29.7
Systemic disease	No	338	84.5
	Yes	62	15.5
Smoke habit	Non-smoker	256	64.0
	Smoker	144	36.0
Drink frequency (per week)	Non-drinker	119	29.7
	≤2	192	48.0
	≥3	89	22.3
Drink amount	No	119	29.7
	<one bottle	148	37.0
	one～two bottles	92	23.0
	≥two bottles	41	10.3

Table 2. Halitosis and stress according to general characteristics (N=400)

Classification		Halitosis	Stress
		Mean±S.D	Mean±S.D
Gender	Male	4.24±2.32	4.55±2.70
	Female	4.50±1.87	5.70±2.57
	t	-1.220	-4.344***
Age(yrs)	20～35	4.24±2.07	4.96±2.67
	≥36	4.54±2.16	5.33±2.73
	t	-1.412	-1.362
Income(won)	≤2,000,000	4.53±1.94	5.10±2.69
	2,000,001～3,000,000	4.47±2.12	5.08±2.71
	3,000,001～4,000,000	4.53±2.01	5.07±2.37
	≥4,000,001	4.04±2.27	5.20±2.90
	F	1.379	0.049*
Systemic disease	No	4.27±2.08	5.06±2.63
	Yes	4.88±2.20	5.41±3.03
	t	-2.103*	-0.942
Smoke habit	Non-smoker	4.27±2.06	5.03±2.68
	Smoker	4.53±2.20	5.28±2.72
	t	-1.169	-0.901
Drink frequency (a day)	Non-drinker	4.09±2.02	4.53±2.86
	≤2	4.45±1.98	5.35±2.56
	≥3	4.55±2.45	5.39±2.66
	F	1.520	4.037*
Drink amount	No	4.09±2.02	4.53±2.86
	<one bottle	4.47±1.94	5.64±2.65
	one～two bottles	4.51±2.28	4.83±2.51
	≥two bottles	4.48±2.51	5.58±2.40
	F	0.978	4.548**

*p<0.05, **p<0.01, ****p<0.001 by the independent t-test or one-way ANOVA test at α=0.05

'입이 마른 증상으로 인하여 일상생활의 불편감은 전체적으로 어느 정도라고 느끼십니까?'는 2.65, 구강건조감의 수준은 3.59로 나타났으며, 입안에 침의 양이 적다고 생각하는 사람이 가장 높은 점수를 나타냈다.

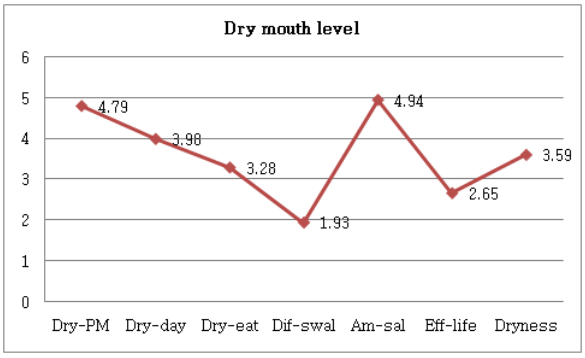

Fig. 1. Dry mouth level

4. 구강건조감에 따른 행동

구강건조감에 따른 행동은 <Table 3>과 같다. '밤중에 입이 말라서 잠을 깬 적이 있는가?'는 '없다'가 301명으로 가장 높았으며, '잠자리에 들기 전에, 잠자리 옆에 마실 물을 준비해 두십니까?'에 대해서는 '아니요'가 343명으로 가장 높았다. '마른 음식물을 삼키시기 위해 물이나 음료수를 마십니까?'는 '가끔'이 201명으로 가장 높았으며, '입안이 마르는 증상 때문에, 껌을 씹거나 사탕을 드십니까?'는 '없다'가 325명으로 가장 높게 나타났다.

5. 일반적인 특성에 따른 구강건조감의 수준과 구강건조감에 따른 행동의 차이

일반적인 특성에 따른 구강건조감의 수준과 구강건조감에 따른 행동의 차이는 다음과 같다<Table 4>. 성별은 식사를 할 때 입안이 마르다, 입이 마른 증상으로 인한 일상생활의 불편함, 구강건조감에서 유의한 차이를 나타냈으며, 남성에 비해 여성에서 모두 높게 나타났다. 연령은 밤 시간 또는 아침에 잠에서 깰 때 입안이 마르다, 평소 낮 시간에 입안이

Table 3. Behavior induced by dry mouth

Classification		N	%
Have you woke up in the middle of the night due to dryness in mouth? (Night-awake)	No	301	75.3
	1～2	92	23.0
	3～4	5	1.3
	5～6	1	0.3
	Every day	1	0.3
Do you keep drinking water at bedside before you go to bed? (H20-bed)	No	343	85.8
	1～2	32	8.0
	3～4	4	1.0
	5～6	4	1.0
	Every day	17	4.3
Do you drink water or drinks in order to swallow dry food? (Sip-liq)	No	135	33.8
	Sometimes	201	50.3
	Often	48	12.0
	Every day	16	4.0
Do you chew gum or eat candy due to dry mouth? (Gum-candy)	No	325	81.3
	Sometimes	64	16.0
	Often	11	2.8

마르다, 식사 시 입안이 마르다, 구강건조감 증상에서 유의한 차이를 나타냈으며, 구강건조감에 따른 행동에서도 유의한 차이를 나타냈다. 36세 이상에 비해 35세 이하의 성인에서 더 높게 나타났다.

음주는 밤 시간에, 또는 아침에 잠에서 깰 때, 입안이 마르다, 입안이 말라서 음식물을 삼키기 힘들다 항목에서 유의한 차이를 나타냈으며, 음주빈도 3회 이상에서 높게 나타났다. 구강건조감으로 인한 행동은 연령, 음주빈도, 음주량에서 유의한 차이를 나타냈다($p<0.05$). 음주양은 입안이 말라서 음식물을 삼키기 힘들다 항목에서 유의한 차이를 나타냈으며 2병 이상에서 가장 높게 나타났다, 구강건조감 행동은 비음주자와 2병 이상 섭취 집단에서 유의한 차이를 나타냈다.

6. 구강건조감, 구강건조감 행동, 구취 및 스트레스의 상관성

각 변수 상관성은 다음과 같다<Table 5>. 연령은 흡연양, 구강건조감, 구강건조감 행동은 상관성을 나타냈다. 이는 연령이 증가할수록 흡연양도 증가하며, 구강건조감과 구강건조감 행동은 낮아짐을 나타냈다. 흡연양이 증가할수록 음주빈도와 음주양도 증가하였다. 음주빈도는 음주 양, 구강건조감, 구강건조감 행동, 구취 및 스트레스와 상관성을 나타냈다. 음주 양은 구강건조감 행동과 상관성을 나타냈다. 이는 음주 양이 증가할수록 구강건조감의 행동도 증가함을 의미한다. 구강건조감은 구강건조감 행동, 구취 및 스트레스와 상관성을 나타냈다. 이는 구강건조감이 증가할수록, 구강건조 행동, 구취 및 스트레스도 증가함을 의미한다. 구강건조감 행동은 구취와 스트레스와 상관성을 나타냈으며, 이는 구강건조감 행동이 증가할수록 구취와 스트레스도 증가함을 의미한다. 구취는 스트레스와 상관성을 나타냈으며, 스트레스가 증가할수록 구취도 증가함을 의미한다.

총괄 및 고안

구강건조감은 구강건조에 대한 주관적인 증상으로, 노인뿐 아니라 성인 집단에서도 흔히 관찰할 수 있다[20]. 이러한 구강건조감은 타액분비가 감소되어 나타나기도 하지만, 타액의 구성성분 변화로 유발되므로[15] 구강건조에 대한 주관적 평가 과정에 높은 관심이 요구된다. 또한 구강건조감 유병률은 스트레스가 많은 집단에서 더욱 높게 보고된바 있으며, 스트레스나 우울증과 같은 정신건강 역시 구강건조증 및 구취의 주요한 영향요인으로 제시되고 있다[21].

따라서 성인들의 구강건조감, 구취와 스트레스의 주관적인 증상들의 상관성을 분석하는 것은 구강건강을 진단하는데 중요한 자료로 활용될 것으로 본다. 이에 본 연구는 성인들의 스트레스 증상과 구강건조 및 구취의 상관성에 대하여 알아보고자 시행하였다.

구취는 구강 내 원인 뿐만 아니라 전신질환에 의해서도 발생한다는 보고가 있었으며[14,23] 이러한 구취는 전신질환을 진단하는데 중요한 정보를 제공한다. 또한 전신질환과 연관되어 구취를 야기하는 분자에 관한 연구에서 당뇨와 폐암에서는 휘발성인 aceton 분자가, 그리고 간질환에서는 휘발성 황화물이 구취를 일으키는 것으로 보고되었다[10,20,22-23]. 본 연구의 전신질환은 당뇨, 혈압, 간질환, 심장질환, 신장질환, 간염, 간질환, 갑상선 질환 등의 전신질환을 고려하였으며,

Table 4. Dry mouth level and behavior induced by dry mouth according to general characteristics

Classification		Dry mouth level							Behavior induced by dry mouth
		Dry-PM	Dry-day	Dry-eat	Dif-swal	Am-sal	Dff-life	Dry mouth	
		Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD
Gender	Male	4.62±2.47	3.77±2.42	3.03±2.43	1.81±2.07	4.95±2.08	2.42±2.24	3.43±1.50	5.64±1.72
	Female	4.97±2.65	4.19±2.40	3.52±2.41	2.05±2.15	4.92±1.79	2.89±2.32	3.76±1.56	5.65±1.71
	t	-1.366	-1.759	-1.999*	-1.151	0.134	-2.094*	-2.123*	-0.075
Age(yrs)	20～35	5.30±2.48	4.29±2.43	3.52±2.47	1.94±2.09	4.84±1.99	2.59±2.32	3.75±1.57	5.90±1.73
	≥36	4.10±2.53	3.55±2.33	2.94±2.35	1.91±2.15	5.07±1.87	2.73±2.25	3.38±1.48	5.30±1.65
	t	4.717***	3.086**	2.351*	0.124	-1.130	-0.612	2.343*	3.508**
Smoke habit	Non-smoker	4.88±2.58	4.04±2.41	3.23±2.41	1.96±2.12	4.92±1.96	2.63±2.31	3.61±1.52	5.63±1.68
	Smoker	4.64±2.54	3.86±2.43	3.35±2.48	1.86±2.10	4.97±1.92	2.69±2.25	3.56±1.57	5.67±1.78
	t	0.884	0.709	-0.456	0.456	-0.229	-0.241	0.307	-0.205
Drink frequency (a week)	Non-drinker	4.70±2.65	3.85±2.40	2.92±2.13	1.81±1.97	4.77±2.03	2.49±2.22	3.42±1.37	5.47±1.61[b]
	≤2	4.88±2.62	4.04±2.37	3.27±2.50	1.76±2.09	5.15±1.83	2.45±2.29	3.59±1.52	5.56±1.52[ab]
	≥3	4.74±2.36	4.02±2.56	3.76±2.59	2.46±2.28	4.70±2.01	3.30±2.28	3.83±1.77	6.06±2.16[a]
	F	0.195	0.228	3.050*	3.633*	2.269	4.633*	1.759	3.493*
Drink amount	No	4.70±2.65	3.85±2.40	2.92±2.13	1.81±1.97	4.77±2.03	2.49±2.22	3.42±1.37	5.47±1.61[b]
	<one bottle	5.12±2.64	3.91±2.40	3.25±2.52	1.66±1.96	5.22±1.99	2.50±2.28	3.61±1.52	5.61±1.68[ab]
	one ～ two bottles	4.72±2.28	4.39±2.39	3.72±2.48	2.26±2.36	4.81±1.84	3.02±2.37	3.82±1.64	5.60±1.41[ab]
	> two bottles	4.04±2.58	3.65±2.58	3.41±2.73	2.51±2.34	4.70±1.64	2.85±2.30	3.53±1.83	6.36±2.51[a]
	F	2.030	1.262	1.943	2.722*	1.664	1.287	1.169	2.830*

*$p<0.05$, **$p<0.01$, ***$p<0.001$ by the independent t-test or one-way ANOVA test at $\alpha=0.05$
[a,b]The same characters are not significant by Scheffe's test at $\alpha=0.05$(a>b).

Table 5. Correlation between the variables

	Age	Smoker amount	Drink requency	Drink amount	Dry mouth	Behavior induced by dry mouth	Halitosis	Stress
Age	1							
Smoke amount	0.246***	1						
Drink frequency	0.016	0.397***	1					
Drink amount	-0.051	0.413***	0.778***	1				
Dry mouth	-0.127*	-0.025	0.114*	0.081	1			
Behavior induced by dry mouth	-0.201***	0.050	0.104*	0.116*	0.449***			
Halitosis	0.069	0.055	0.119*	0.064	0.301***	0.211***	1	
Stress	0.070	0.060	0.136**	0.071	0.323***	0.175***	0.374***	1

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001 by pearson's correlation analysis

유사한 결과를 나타냈다, 추후 전신질환별로 분류하여 구취와의 관계를 좀 더 규명할 필요가 있다고 본다. 또한, 스트레스가 구취의 중요한 병인적 요인이 될 수 있다고 하였고[24], 구강건조감을 인식한 집단은 식사나 대화, 연하 및 의치 장착 시 불편감을 호소하기도 하며, 일부 사람들에서는 타액선의 확대나 미각 변화 등이 나타나기도 한다[6]. 특히 젊은 성인층에서 발생한 구강건조감은 삶의 만족도를 크게 저하시키는 요인 중 하나이다[20].

또한 타액분비 감소에 의한 구강건조감의 경우 치아우식증 등과 같은 구강병 유병률이 증가하기도 하고[8], 구강 내에 염증성 상태가 지속되기도 한다[9].

현재 구강건조감의 가장 불편한 사항은 입안의 타액의 양이 적은 것이 가장 불편하다고 나타났다. 또한 구강건조감에 따른 행동은 마른 음식물을 삼키시기 위해 물이나 음료수를 마시는 행동이 가장 높게 나타났다. 게다가, 구강건조감의 수준은 남성에 비해 여성에서 더 높게 나타났으며, 36세 이상의 장년층보다는 35세 이하의 중년층에서 더 높게 나타났다. 이는 청년층에서 구강건조감 증상이 더 높았으며, 스트레스도 더 높은 것으로 보인다. 이는 취업, 학업, 직장, 가정 등 복합적인 요인에 의하여 장년층에 비해 스트레스가 더 높은 것으로 사료되며, 스트레스로 인한 입안이 마르는 증상이 증가할수록 입안의 냄새도 증가함은 당연하다고 본다.

그러므로 가능한 스트레스 원을 찾아 심신을 안정을 찾아주는 것이 구강건강을 위하여 중요하다고 본다.

스트레스는 음주빈도, 음주 양과 유의한 차이를 나타냈다. 음주량이 많을수록 일상생활 가운데서 느끼는 스트레스도 높으며 음주자에게 있어서 음주의 결과가 오히려 스트레스나 불안을 증가시킬 수도 있음을 보여준다[25,26]. 전국음주실태 조사 결과, 스트레스가 연간, 월간 음주율, 고위험 음주율, 알코올의존과 관련이 있다는 연구결과[26]와, 음주군에서 알코올사용과 스트레스는 양의 상관관계가 있다는 것으로 나타났다[27]. 스트레스는 음주량, 음주빈도, 음주관련 문제에 정적인 방향으로 영향을 미친다는 결과는 본 연구 결과를 지지해주고 있다. 스트레스가 증가할수록 음주빈도와 음주양은 증가함을 알 수 있으며, 심각한 음주문제 등 사회문제를 야기할 가능성이 잠재해 있기 때문에 현재의 음주상황이나 스트레스 상황을 축소하기 위한 스트레스 관리와 효과적인 대처방법이 필요하며 스트레스 관리에 대한 사회적 관심이 요구된다.

음주 여부는 구강건조감 정도에서 '밤 또는 아침에 입안이 마르다', '입안이 말라서 음식물을 삼키기 힘드십니까?' 항목에 대해 음주자군이 비음주자군에 비해 높은 정도를 나타냈고, 구강건조감 행동에서 음주자군이 비음주자군에 비해 더 많은 행동을 보였다. 실제 여러 논문에서 음주는 국소적 요인으로 구강 건조를 악화시킨다고 하였다[8,27]. 음주의 양과 빈도가 높을수록 입안이 마르는 구강건조 증상이 증가하고 이에 따른 행동도 더 높게 나타난다는 기존의 연구들을 뒷받침해 준다.

구강건조감은 구강건조감에 따른 행동, 구취 및 스트레스와 양의 상관성을 나타냈다. 구강건조증은 신체적, 기능적, 사회적, 심리적 안녕이나 구강 및 건강에 대해 부정적인 영향을 줄 수 있다는 연구결과들이 밝혀지고[28], 이는 스트레스와 관련이 높다. 꾸준히 논의되고 있는 심리적 요소 중 지나친 긴장상태, 스트레스와 같은 정신건강 역시 구강 건조증의 주요한 영향요인으로 제시되고 있다[26]. 스트레스가 구강건조증에 악영향을 초래한다는 선행연구[20-22]와 일치하였다. 이는 스트레스가 높을수록 구강건조감 정도가 높고

구강건조감에 따른 행동도 많아지는 것으로 해석할 수 있다. 갑자기 닥친 심한 스트레스가 자율신경이나 말초신경에 장애를 일으키면 심신장애를 초래하게 되는데 타액선 기능장애에 의한 구강건조증은 자율신경계에 나타나는 심신장애의 하나이다[29]. 따라서 심한 급성 스트레스뿐만 아니라 만성 스트레스 모두 타액 분비율의 감소를 야기한다는 것이다[30,31]. 스트레스는 흡연이나 과음 및 약물중독 등을 유발하기도하고[32], 심리적으로 예민해져서 걱정과 불안 및 우울 등의 현상을 야기한다[6]. 스트레스가 주원인인 질병과 스트레스성 구강징후를 나열하면서 스트레스와 관련된 병소와 증후들이 구강건조증을 동반하게 되고, 이때 그 증상의 정도가 더욱 심화된다[29]. 스트레스와 구강건조 및 구취는 많은 연관성을 가지고 있으며, 최근 삶의 질이 강조되는 시점에서 구취는 점차 주목하고 있는 사회성 질환으로 대인관계에 있어 자신감 결여, 의사소통 장애 등 사회생활[12]에 큰 지장을 준다. 스트레스는 모든 병의 근원이며, 구강건강 또한 직・간접적인 영향력을 미친다는 결과를 보아, 무엇보다도 스트레스를 해소하는 방안을 마련하는 것이 무엇보다도 시급하다고 본다. 추후, 스트레스와 구강건강의 상관성을 보다 객관적이고, 직・간접적인 영향력을 살펴볼 필요성이 있다고 본다.

결 론

본 연구는 성인을 대상으로 구강건조감 수준과 구강건조감에 따른 행동을 살펴보고, 구강건조감, 구취 및 스트레스의 상관성을 알아보기 위하여 2014년 8월 1일부터 2014년 11월 30일까지 성인 400명을 대상으로 시행하였으며, 그 결과 다음과 같다.

1. 일반적인 특성에 따른 구취와 스트레스의 차이는, 구취는 전신질환자에서 유의한 차이를 나타냈으며, 스트레스는 성별, 수입구분, 음주빈도, 음주 양과 유의한 차이를 나타냈다. 구강건조감의 수준은 평균 3.59로 나타났으며, 입안의 주관적인 타액의 양 적다고 느낀 성인이 가장 높은 점수를 나타냈다. 구강건조감에 따른 행동은 마른 음식물을 삼키기 위해 물이나 음료수를 가끔 마신다고 응답한 사람이 가장 높았다.
2. 일반적인 특성에 따른 구강건조감의 수준의 차이는 성별과 연령에서 유의한 차이를 나타냈으며, 구강건조감에 따른 행동의 차이는 연령, 교육수준, 음주빈도, 음주 양과 유의한 차이를 나타냈다.
3. 각 변수 상관성은, 연령은 흡연 양과 양의 상관성을 나타냈으며, 구강건조감, 구강건조감 행동과는 음의 상관성을 나타냈다. 흡연양은 음주빈도와 음주 양과 양의 상관성을 나타냈으며, 음주빈도는 음주 양, 구강건조감, 구강건조감 행동, 구취, 및 스트레스와 양의 상관성을 나타냈다. 음주 양은 구강건조감 행동과 양의 상관성을 나타냈다. 구강건조감은 구강건조감 행동, 구취 및 스트레스와 양의 상관성을 나타냈다. 구강건조감 행동은 구취와 스트레스와 양의 상관성을 나타냈으며, 구취는 스트레스와 양의 상관성을 나타냈다.

스트레스, 구강건조감 및 구취는 밀접한 연관성이 있음을 나타냈으며, 스트레스가 가장 중요한 변수로써 스트레스를 조절하는 방법이 구강증상을 낮추어주는 가장 큰 해결방안으로 본다. 따라서 스트레스를 가장 많이 받는 시기인 성인들의 스트레스 해결을 통한 구강건강을 위한 방안이 마련되어야 한다고 본다.

References

1. Koo HM, Auh QS, Chun YH, Hong JP. Hange of the amylase secretion on the rat submandibular gland in the restraint stress condition. Korean J Oral Med 2007; 32(2): 57-67.
2. Fox PC, Van der Ven PF, Sonies BC, Weiffenbach JM, Baum BJ. Xerostomia: evaluation of a symptom with increasing significance. J Am Dent Assoc 1985; 4: 519-25.
3. Bergdahal M, Bergdahl J. Low unstimulated salivary flow and subjective oral dryness: association with medication, anxiety, depression, and stress. J Dent Res 2000; 79(9): 1652-8. http://dx.doi.org/10.1177/00220345000790090301.
4. Niedermeier W, Huber M, Fischer D, Beier K, Muller N, Schuler R, et al. Significance of saliva for the denture-wearing population. Gerodontology 2000; 17(2): 104-18. http://dx.doi.org/10.1111/j.1741-2358.2000.00104.x.
5. Anttila S, Knuuttila ML, Sakki TK. Depressive symptoms as an underlying factor of the sensation of dry mouth. Psychosom Med 1998; 60(2): 215-8.http://dx.doi.org/10.1097/00006842-199803000-00018.
6. Lim JW. A study about factors affecting the somatization symptoms of the middle aged woman : focus on the stress experience, stress perception, stress coping method[Master's thesis]. Seoul: Univ. of Ewha Womens, 1999.
7. Han SH. Effects of aromatherapy on headache, stress and immune response of students with tension-type headache. J Korean Acad Soc Nurs Edu 2008; 114(2): 273-81.
8. Queiroz CS, Hayacibara MF, Tabchoury CMP, Marcondes FK, Cury JA. Relationship among stressful situations, salivary flow rate and oral volatile sulfur-containing compounds. Eur J Oral Sci 2002; 110(5): 337-40. http://dx.doi.org/10.1034/j.1600-0722.2002.21320.x.

9. 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.
10. Cho MK, Cho YH. Comparisons of the effects of a-solution and 0.9% normal saline oral gargling on xerostomia, halitosis, and salivary pH in nursing students. J Korean Biological Nur Sci 2014; 16(2): 141-9. http://dx.doi.org/10.7586/jkbns.2014.16.2.141.
11. Hinode D, Fukui M, Yokoyama N, Yokoyama M, Yoshioka M, Nakamura R. Relationship between tongue coating and secretory-immunoglobulin a level in saliva obtained from patients complaining of oral malodor. J Clin Periodontol 2003; 30(12): 1017-23. http://dx.doi.org/10.1046/j.0303-6979.2003.00407.x.
12. Hong MH. Impact of physical stress symptoms and psycho-emotional stress symptoms on oral health in adults. J Korea Academia-Industrial Cooperation Society 2014; 15(3): 1663-70. http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2014.15.3.1663.
13. Nam MJ, Uhm DC. Correlation between oral dryness and stress level of college students. J Korea Academia-Industrial Cooperation Society 2011; 12(9): 4030-7. http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2011.12.9.4030.
14. Ji MG, Lee MR. A study on relationship between halitosis and stress & compulsion in some of the dental hygiene students. J Korea Institute of Electronic Comm Sci 2012; 7(5): 1221-8.
15. 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. http://dx.doi.org/10.13065/jksdh.2013.13.3.475.
16. Hong JP. Stress and oral mucosal disease. J Korean Dent Asso 1998; 26(11): 746-50.
17. Park HY, Shim YS. Adults' self-reported of dry mouth and it's associated impact factors. J Korean Soc Dent Hyg 2012; 12(5) : 973-85. http://dx.doi.org/10.13065/jksdh.2012.12.5.973.
18. Oh JK, Kim YJ, Kho HS. A study on the clinical characteristics of patients with dry mouth. Korean Acad Orofacial Pain and Oral Med 2001; 26(4): 331-43.
19. Lee JY, Lee YO, Kho HS. Reliability of a questionnaire for evaluation of dry mouth symptoms. Korean Acad Orofacial Pain and Oral Med 2005; 30(4): 383-9.
20. Thomson WM, Williams SM. Further testing of the xerostomia inventory. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2000; 89(1): 46-50. http://dx.doi.org/10.1016/S1079-2104(00)80013-X.
21. Villa A, Abati S. Risk factors and symptoms associated with xerostomia: a cross-sectional study. Aust Dent J 2011; 56(3): 290-5. http://dx.doi.org/10.11 11/j.1834-7819.2011.01347.x.
22. Ok SM, Tak YH, Ahn YO, Koh MY. The relationship between systemic diseases and oral volatile sulfur compound. Korean Acad Orofacial Pain and Oral Med 2009; 34(1): 11-21.
23. Kurihara E, Marcondes FK. Oral concentration of volatile sulphur compounds in stressed rats. Stress 2002; 5(4): 295-8. http://dx.doi.org/10.1016/j.otohns.2005.09.036.
24. Lukassen J, Beaudet MP. Alcohol dependence and depression among heavy drinkers in Canada. Soc Sci Med 2005; 61(8): 1658-67. http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2005.03.019.
25. Lee BJ, Lee JS. Mediating effects of alcohol-induced stress in the relation between alcohol use and depressive symptoms. Social Science Research Review Kyungsung University 2007; 23(2): 193-212.
26. Lee MR, Han KS, Han SJ, Chio JS. Impact of subjectively reported oral health status on the quality of life among adults: applying the precede model. Korean Soc Health Edu Promo 2011; 28(1): 23-35.
27. Guggenheimer J, Moore PA. Xerostomia: etiology, recognition and treatment. J Am Dent Assoc 2003; 134(1): 61-9. http://dx.doi.org/10.14219/jada.archive.2003.0018.
28. Billings RJ, Proskin HM, Moss ME. Xerostomia and associated factors in a community-dwelling adult population. Community Dent Oral Epidemiol 1996; 24(5): 312-6. http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-0528.1996.tb00868.x.
29. Jung EB, Jo HK, Hong JP. The effect of clus'1 erin(SGP-2)to the stress on the salivary glands of rats. Korean Acad Orofacial Pain and Oral Med 1997; 22(2): 395-406.
30. Ben-Aryeh H, Roll R, Kahana L, Malberger E, Szargel R, Gutman D. Saliva as an indicator of stress. Int J Psychosom 1985; 32(3): 3-8.
31. Rahe RH, Karson S, Howard NSJ, Rubin RT, Poland RE. Psychological and physiological assessments on american hostages freed from captivity in Iran. Psychosom Med 1990; 52(1): 1-16.
32. Jeon JY, Koo MS, Park YS, Kim SH, Im CH, Jin YT. The relationship between stress and alcohol consumption. J Korean Acad Addiction Psychiatry 2003; 7(1): 37-42.