구취환자 469례에 대한 후향적 연구

김대복 · 김재익[1] · 남승규[2] · 정기훈[3] · 김철중[3] · 조충식[4*]

혜은당클린한의원, 1 : 대전대학교 한의학과, 2 : 대전대학교 산업광고심리학과, 3 : 돈암한의원,
4 : 대전대학교 한의과대학 신계내과학 교실

Retrospective Study on 469 Halitosis Patients

Dae Bok Kim, Jae Ik Kim[1], Seung Kyu Nam[2], Gi Hoon Jeong[3], Chul Jung Kim[3], Chung Sik Cho[4]*

Hyeeun Korean Medicine Clinic,
1 : Department of Korean Medicine, 2 : Department of Industrial and Advertising Psychology, Daejeon University,
3 : Donam Korean Medicine Clinic, 4 : Department of Internal Medicine, College of Korean Medicine, Daejeon University

There is a growing interest in halitosis and diverse Korean medical studies are being conducted about it. But there are few study about teatment effect of halitosis after Korean medical care, treatment duration, and factor affecting recovery rate. Thus, the purpose of this study is to research clinical characteristic of halitosis patients, factor affecting halitosis, recovery rate of halitosis, treatment duration, factor affecting recovery rate by analyzing halitosis patients retrospectively. People who were over 19 and visited Korean medical clinic in Seoul to want to be treated halitosis in 2014 were analyzed retrospectively. We analyzed general and living characteristics of halitosis patients, halitosis-related symptoms and diseases, level of halitosis and halitosis-related symptoms both before and after treatment, treatment duration of halitosis patients, prescription of halitosis patients, recovery rate of level of halitosis and halitosis-related symptoms by general characteristic and duration of symptoms. Female, thirties, and Nonsmoker had the highest proportion in general characteristic. The average duration of halitosis is 41.6months and treatment duration is 2.55months. The average of sensory evaluation score is 3.40±2.53, subjective evaluation score is 5.02±1.53, lump sensation on throat is 3.52±2.50, postnasal drip is 1.11±1.88, dry mouth is 4.13±2.17, quality of life is 6.07±1.13. Gamichiuitang is used the most among prescriptions. Sensory evaluation, subjective evaluation, lump sensation on throat, postnasal drip, dry mouth, and quality of life had better score compared with pre-treatment. Duration of symptoms is in weak inverse proportion to sensory evaluation, subjective evaluation, dry mouth, quality of life. This study is meaningful in the way to find recovery rate of halitosis after korean medical care, treatment duration, and factor affecting recovery rate not progressed until now. But this study also has limits such as not analyzing objective data using halitosis measuring instrument and lack of methodical scale about quality of life. Therefore, succeeding study such as clinical trials is needed to verify reliability of Korean medical treatment.

keywords : Halitosis, Halitosis-related Symptoms, Halitosis-related Diseases, Korean Medical Treatment, Teatment Effect

서 론

현대사회에서는 한 개인이 사회적으로 많은 사람들과 관계를 맺게 됨에 따라 구취에 관한 관심 또한 증가하고 있으며 구취를 지적받은 경우 스트레스, 강박증의 정도가 높게 나타나는 등 신경성 질환을 유발시키기도 한다[1].

구취란 구강이나 비강을 통해 나오는 악취 혹은 생리적 병적인 원인에 의해 구강 및 전신질환으로 인하여 발생하는 불쾌한 호흡에 대한 일반적 용어 등으로 정의되며, 전 인구의 50-65%가 구취로 고민을 하거나 고통을 받은 적이 있다[2]. 구취는 구강상태 및 전신질환에 의해 발생하는 병적인 구취와 정상적으로 발생하는 생리적 구취, 객관적인 증상은 없지만 자신에게 구취가 있다고 느끼는 자가 구취로 나눌 수 있다. 병적인 구취는 외상성 궤양, 치성농양, 헤르페스 감염, 아프타성 궤양, 구강 칸디다증 등과 같은 구강질환이 원인이 되는 구강내 원인과 비인두, 호흡기계, 간 및 신장질환, 소화기 질환, 전신요인 등에 의한 구강외 원인으로 나누어 볼 수 있으며 구강내 원인이 거의 대부분을 차지한다. 생리적 구취는 공복, 아침 기상시, 월경, 음식물, 흡연 및 약물 등에 의하여 발생한다[2,3].

구취의 주요 원인물질은 계란이나 우유 썩는 냄새를 발생시키는 황화수소(hydrogen sulfide)와 김치, 양파 썩는 냄새를 유발하

* Corresponding author
Chung Sik Cho, Department of Internal Medicine, Dunsan Korean Hospital of Daejeon University, 75, Daedeok-daero 176, Seo-gu, Daejeon, Korea.
·E-mail : choolo2@dju.kr ·Tel : +82-42-470-9135

·Received : 2015/07/28 ·Revised : 2015/10/07 ·Accepted : 2015/10/13

© The Korean Society of Oriental Pathology, The Physiological Society of Korean Medicine

pISSN 1738-7698 eISSN 2288-2529 http://dx.doi.org/10.15188/kjopp.2015.10.29.5.370
Available online at http://www.hantopic.com/kjopp/KJOPP.htm

는 메틸메르캅탄(methyl mercaptan) 등 이지만 이러한 물질들만이 구취에 영향을 주는 것은 아니며, 구강 내 환경적인 변인들과도 유의한 관련이 있어 우선순위를 잘 파악하여 치료하는 것이 중요하다[4].

한의학에서는 구취의 원인을 胃熱, 心火, 心脾虛弱 등으로 보아 淸胃火, 補心脾 등의 치료법이 제시되었고[5], 구취에 관한 관심이 높아짐에 따라 한의학적인 연구도 다양하게 진행되고 있다. 이 등[6]은 구취와 한열과의 관계를 분석하여 다양한 유발요인을 고려해야 함을 강조하였고, 한 등[7]은 구취환자의 구강건조감과 스트레스, 기울과의 관계를 분석하여 구취와 정신적 요인의 상관성을 밝혔다. 또한, 한약재 구강 함수액을 이용한 구취 치료 효과에 대한 임상연구[8,9] 및 실험연구[10,11]가 진행되었고, 구취 환자의 임상적 특징에 대하여 성인[12] 및 소아[13]에 대한 연구가 보고되었다.

이처럼 다양한 한의학적인 연구들이 진행되고 있지만, 아직까지 많은 증례에 대한 한의학적 치료 효과에 대한 치료 보고는 없었다. 이 점에서 본 연구는 후향적 관찰 연구이지만, 한약 치료라는 단일 치료 방법을 사용하였고, 496례라는 비교적 많은 증례에 대해 한약 치료를 분석하여 치료 효과를 확인하였기에 그 결과를 보고하는 바이다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상

본 연구는 2014년 1월 1일부터 2014년 12월 31일까지 OO한의원에 구취를 주소로 내원한 환자 중 만 19세 이상 성인을 대상으로 하였으며, 의무기록 중 병력에 구취를 유발할 수 있는 전신질환(간경화증, 간부전 등의 간질환, 요독증 등의 신질환, 당뇨병, 쇼그렌 증후군, 류마티스 질환 등의 자가면역질환 등)들이 있는 경우는 대상에서 제외하였다. 이러한 전신 질환들은 정도가 매우 심한 경우에만 구취가 나타나며, 해당 질환에 대한 치료가 주된 부분이므로 본 연구에서 제외하였다.

2. 연구 방법

연구에 앞서 설계한 세부 연구계획에 대해 대전대학교 천안한방병원 연구윤리심의위원회의 심의를 거쳤다(심의번호 : P2015-01).

1) 인구사회적 특성 분석

대상자들의 성별, 연령, 음주, 흡연에 대하여 분석하였다.

2) 구취와 관련된 일반적 생활특성 분석

김 등[12]의 연구방법에 따라 구취의 이환기간, 일주일 중 이환일수, 하루 중 심한시기, 악화 조건, 구강관리(칫솔질, 혀닦이)를 분석하였다.

3) 구취정도 평가 분석

구취에 대한 관능적 평가와 주관적 구취(환자 본인이 느끼는 구취)의 정도를 분석하였다. 관능적 평가[14]는 동일한 검사자가 환자의 구취를 10 cm전방에서 직접 코로 맡아 0-5점 척도로 평가하였으며 각 점수에 따른 구체적 분류는 다음과 같다.

- 0점 : 구취가 전혀 없다.
- 1점 : 구취가 거의 느껴지지 않는다.
- 2점 : 구취가 약간 느껴진다.
- 3점 : 중등도의 구취가 느껴진다.
- 4점 : 구취가 강하게 느껴진다.
- 5점 : 구취가 참을 수 없을 정도로 강하게 느껴진다.

주관적 구취는 의무기록상에 기록된 수치평가척도(Numerical Rating Scale, NRS) 0-10점(없으면 0, 제일 심한 것이 10)을 분석하였다.

4) 구취 동반 증상 및 질환 분석

김 등[12]의 연구방법에 따라 구취 동반 증상인 맛의 이상, 목이물감, 후비루, 구강건조, 구취로 인한 주관적 만족도 및 구취 관련 질환유무를 분석하고, 목이물감, 후비루, 구강건조, 구취로 인한 주관적 만족도에 대해서는 의무기록상에 표기된 NRS(없으면 0, 제일 심한 것이 10)척도를 분석하였다.

5) 치료기간 및 투여 한약 분석

치료기간과 투여 한약별 빈도를 분석하였다.

6) 치료 효과 분석

(1) 구취 치료 효과

관능적 평가와 주관적 구취의 정도에 대하여 치료 전후를 비교 분석하였다.

(2) 구취 동반 증상 치료 효과

목이물감, 후비루, 구강건조와 구취로 인한 주관적 만족도에 대하여 치료 전후를 비교 분석하였다.

(3) 구취 이환 기간에 따른 치료 효과 비교

구취 이환기간에 따른 치료 전후 구취 정도 및 구취 동반 증상을 비교 분석하였다.

3. 통계분석

연속형 변수는 평균±표준편차로 표기하였고, 범주형 변수는 수와 비율(N, %)로 표기하였다. 인구사회적 특성, 구취와 관련된 일반적 생활특성 및 구취정도 평가, 구취 동반 증상 및 질환, 치료기간 및 투여 한약은 빈도분석을 실시하였다. 치료 효과 중 구취 치료 효과, 구취 동반 증상 치료 효과는 paired T-test를 실시하였고 구취 이환기간에 따른 치료 효과는 상관분석(Correlation Analysis)을 실시하여 Pearson의 적률상관계수를 살펴보았다. 통계 프로그램은 SAS 9.2를 이용하였다.

결 과

1. 인구사회적 특성 분석

2014년 1월 1일부터 2014년 12월 31일까지 OO한의원에 구취를 주소로 내원한 환자는 총 500명이었으며, 그 중 19세 미만의 미성년자 31명은 제외한 469명의 환자를 대상으로 분석하였다.

1) 성별, 연령

남자는 165명(35.2%), 여자는 304명(64.8%)이었다. 연령별로는 30대가 147명(31.3%)로 가장 많았으며, 40대가 118명(25.2%), 20대가 115명(24.5%)로 그 뒤를 이었다. 최저 연령은 19세, 최고 연령은 81세였으며 평균 연령은 38.9±11.8세였다(Table 1).

Table 1. The Composition Rate of Halitosis Patients by Gender and Age

Age	Sex					
	Male		Female		Total	
	N	%	N	%	N	%
20s and younger	38	8.10	77	16.41	115	24.52
30s	39	8.31	108	23.02	147	31.34
40s	46	9.80	72	15.35	118	25.15
50s	26	5.54	35	7.46	61	13.00
60s and over	16	3.41	12	2.55	28	5.97
Total	165	35.18	304	64.81	469	100.00

2) 음주

음주를 하지 않는 경우가 215명(45.8%), 주 1회 음주를 하는 경우가 210명(44.8%)으로 대부분을 차지하였으며, 주 2회 음주를 하는 경우는 32명(6.8%)으로 그 뒤를 이었다(Table 2).

3) 흡연

흡연을 하지 않는 경우가 440명(93.8%)으로 대부분을 차지하였다(Table 2).

Table 2. The Composition Rate of Halitosis Patients by Smoking and Drinking Alcohol

Categories		N	%
Smoking (No. of Cigarettes a Day)	0	440	93.82
	1-10	15	3.20
	11-20	14	2.99
Alcohol (No. of Drinking a Week)	0	215	45.84
	1	210	44.78
	2	32	6.82
	3	5	1.07
	4	0	0.00
	5	2	0.43
	6	1	0.21
	≥ 7	4	0.85
Total		469	100.00

2. 구취와 관련된 일반적 생활특성 분석

1) 구취의 이환기간

구취의 이환기간은 24개월이 146명(31.1%)으로 가장 많았으며, 60개월이 104명(22.2%), 12개월이 70명(14.9%)이었으며, 평균은 41.6±38.7개월이었다(Table 3).

2) 일주일 중 이환일수

일주일 중 이환일수는 7일이 467명(99.6%)으로 대부분을 차지하였다(Table 3).

3) 하루 중 심한시기

하루 중 심한 시기는 오전이 375명(80.0%)으로 가장 많았으며, 종일이 91명(19.4%)으로 뒤를 이었다(Table 3).

4) 악화 조건

악화 조건은 육류 등의 기름진 음식을 섭취하는 경우가 416명(88.7%)으로 가장 많았으며, 찬바람을 쐬는 경우가 32명(6.8%)으로 뒤를 이었다(Table 3).

5) 구강관리(칫솔질, 혀닦이)

구강관리 중 칫솔질은 하루 3회하는 경우가 468명(99.8%)으로 대부분을 차지하였으며, 혀닦이는 하지 않는 경우 257명(54.8%), 하는 경우 212명(45.2%)순으로 나타났다(Table 3).

Table 3. Living Characteristics of Halitosis Patients

Categories		N	%
Duration (No. of Months)	12	70	14.93
	24	146	31.13
	36	54	11.51
	60	104	22.17
	120	32	6.82
	Etc.	63	13.44
	Mean±SD	41.6±38.7	
Duration of Symptom (No. of Days a Week)	5	2	0.43
	7	467	99.57
Severe Time during the Day	Before Noon	375	79.96
	After Noon	1	0.21
	Evening	2	0.43
	All Day	91	19.40
Worsening Condition	None	4	0.85
	Eating Fatty Foods	416	88.70
	Indigestion	1	0.21
	After Drinking	6	1.28
	After Exposing Cold Wind	32	6.82
	Tired	1	0.21
	Empty Stomach	1	0.21
	After Eating	5	1.07
	Both Eating Fatty Foods and After Exposing Cold Wind	3	0.64
No. of Brushing Teeth a Day	3	468	99.79
	7	1	0.21
Brushing Tongue	Yes	212	45.20
	No	257	54.80

SD : Standard Deviation

3. 구취정도 평가 분석

관능적 평가의 경우 0-5점 척도를 기준으로 3점이 214명(45.6%)으로 가장 많았으며, 4점이 182명(38.8%), 2점이 63명(13.4%)으로 뒤를 이었다. 관능적 평가점수의 평균은 3.40±0.77점이었다(Table 4).

주관적 구취는 NRS 0-10점 척도를 기준으로 5점이 206명(44.0%)으로 가장 많았으며, 6점이 90명(19.2%), 3점이 52명(11.1%), 7점이 45명(9.6%), 2점이 34명(7.3%) 순으로 나타났다. 주관적 구취 평가점수의 평균은 5.02±1.53점 이었다(Table 4).

4. 구취 동반 증상 및 질환 분석

1) 맛의 이상

맛의 이상은 있는 경우가 467명(99.57%)으로 대부분을 차지했다(Table 5).

2) 목이물감

목이물감은 NRS 0-10점 척도를 기준으로 5점이 166명(35.4%)으로 가장 많았으며, 0점이 141명(30.1%), 6점이 61명(13.0%)으로 뒤를 이었다. 평균은 3.52±2.50점 이었다(Table 4).

3) 후비루

후비루는 NRS 0-10점 척도를 기준으로 0점이 335명(71.4%)으로 가장 많았으며, 3점이 47명(10.0%), 5점이 41명(8.7%)으로 뒤를 이었다. 평균은 1.11±1.88점 이었다(Table 4).

4) 구강건조

Table 4. Score of Halitosis and Halitosis-Related Symptoms both Before and After Treatment

Categories	SSE		SBE		LS		PD		DM		SS	
Score	B.Tx	A.Tx	B.Tx	A.Tx	B.Tx	A.Tx	B.Tx	A.Tx	B.Tx	A.Tx	B.Tx	A.Tx
	N (%)		N (%)		N (%)		N (%)		N (%)		N (%)	
0	1 (0.2)	2 (0.4)	0 (0.0)	2 (0.4)	141 (30.1)	142 (30.3)	335 (71.4)	339 (72.3)	85 (18.1)	85 (18.1)	3 (0.6)	2 (0.4)
1	4 (0.9)	448 (95.5)	5 (1.1)	448 (95.5)	0 (0.0)	318 (67.8)	0 (0.0)	123 (26.2)	2 (0.4)	369 (78.7)	0 (0.0)	446 (95.1)
2	63 (13.4)	14 (3.0)	34 (7.3)	2 (0.4)	4 (0.9)	2 (0.4)	15 (3.2)	1 (0.2)	5 (1.1)	2 (0.4)	0 (0.0)	1 (0.2)
3	214 (45.6)	5 (1.1)	52 (11.1)	1 (0.2)	33 (7.0)	3 (0.6)	47 (10.0)	3 (0.6)	34 (7.3)	3 (0.6)	3 (0.6)	2 (0.4)
4	182 (38.8)	0 (0.0)	14 (3.0)	10 (2.1)	35 (7.5)	4 (0.9)	21 (4.5)	2 (0.4)	21 (4.5)	10 (2.1)	7 (1.5)	4 (0.9)
5	5 (1.1)	0 (0.0)	206 (44.0)	6 (1.3)	166 (35.4)	0 (0.0)	41 (8.7)	1 (0.2)	217 (46.3)	0 (0.0)	145 (30.9)	8 (1.7)
6			90 (19.2)	0 (0.0)	61 (13.0)	0 (0.0)	8 (1.7)	0 (0.0)	83 (17.7)	0 (0.0)	125 (26.7)	6 (1.3)
7			45 (9.6)	0 (0.0)	22 (4.7)	0 (0.0)	2 (0.4)	0 (0.0)	18 (3.8)	0 (0.0)	155 (33.1)	0 (0.0)
8			20 (4.3)	0 (0.0)	7 (1.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (0.9)	0 (0.0)	29 (6.2)	0 (0.0)
9			2 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.4)	0 (0.0)
Total	469 (100)	469 (100)	469 (100)	469 (100)	469 (100)	469 (100)	469 (100)	469 (100)	469 (100)	469 (100)	469 (100)	469 (100)

SSE : Sensory Evaluation SBE : Subjective Evaluation. LS : Lump Sensation in Throat PD : Postnasal Drip. DM : Dry Mouth. SS : Subjective Satisfaction. B.Tx : Before Treatment A.Tx : After Treatment.

구강건조는 NRS 0-10점 척도를 기준으로 5점이 217명(46.3%)으로 가장 많았으며, 0점이 85명(18.1%), 6점이 83명(17.7%)으로 뒤를 이었다. 평균은 4.13±2.17점 이었다(Table 4).

5) 구취로 인한 주관적 만족도

구취로 인한 주관적 만족도는 NRS 0-10점 척도를 기준으로 7점이 155명(33.15)으로 가장 많았으며, 5점이 145명(30.9%), 6점이 125명(26.7%)으로 뒤를 이었다. 평균은 6.07±1.13점 이었다(Table 4).

6) 구취 관련 질환

구취 관련 질환은 식도염은 341명(72.7%), 위염은 234명(49.9%), 비염은 142명(30.3%), 장내가스는 70명(14.9%), 편도결석은 42명(9.0%)의 순으로 나타났다(Table 5).

Table 5. Halitosis-Related Symptoms and Diseases

Categories		N	%
Taste Abnormality	Yes	2	0.43
	No	467	99.57
Rhinitis	Yes	142	30.28
	No	327	69.72
Gastritis	Yes	234	49.89
	No	235	50.11
Esophagitis	Yes	341	72.71
	No	128	27.29
Intestinal Gas	Yes	70	14.93
	No	399	85.07
Tonsillolith	Yes	42	8.96
	No	427	91.04

5. 치료기간 및 투여 한약 분석

1) 치료기간

3개월이 311명(66.3%)으로 가장 많았으며, 2개월이 106명(22.6%), 1개월이 52명(11.1%) 순이었다. 치료기간의 평균은 2.55±0.69개월 이었다(Table 6).

Table 6. Treatment Duration of Halitosis Patients

Categories		N	%
Treatment Duration (No. of Months)	1	52	11.09
	2	106	22.60
	3	311	66.31
	Mean±SD	2.55±0.69	

SD : Standard Deviation

Table 7. Herbal Prescription of Halitosis Patients

Prescription	Composition	N	%
加味治胃湯	半夏 白扁豆 8 g, 白朮 陳皮 茯笭 香附子 澤瀉 甘草 4 g, 枳實 川芎 山査肉 神麯 麥芽 厚朴 3 g, 梔子酒炒 黃連酒炒 乾薑 砂仁 2 g, 生薑 5 g, 大棗 4 g	361	76.97
神芎丸	附子 羊蹄根 蒼耳子 草烏 川烏 4 g, 桑白皮 天麻 威靈仙 刀豆 接骨木 2 g	39	8.32
靈神丸	山査肉 麥芽 甘草 1200 g, 陳皮 白荳蔻 香附子 丁香 乾薑 肉桂 800 g, 草果 白檀香 砂仁 白朮 400 g, 神麯 蓽發 200 g, 枳實 茯笭 120 g	5	1.07
防風通聖散 加味方	葛根 12 g, 玄蔘 麥門冬 滑石 6 g 甘草 5 g, 黃芩 桔梗 4 g, 防風 川芎 芍藥 大黃 麻黃 薄荷 連翹 芒硝 當歸 3 g, 荊芥 白朮 梔子 2 g, 生薑 4 g	4	0.85
蔘朮健脾湯 加味方	牡蠣 8 g, 半夏 茯笭 白朮 6 g, 梔子 小茴香 玄胡索 乾薑 桂枝 神麯 麥芽 甘草 蔓蔘 4 g, 枳實 黃芩 高良薑 陳皮 柴胡 砂仁 3 g, 生薑 5 g, 大棗 4 g	1	0.21
麗澤通氣湯 加味方	辛夷花 8 g, 羌活 升麻 薄荷 獨活 白芷 蒼朮 麻黃 甘草 荊芥 黃芪 葛根 香附子 蘇葉 陳皮 黃芩 黃連 生地黃 藁本 川芎 連翹 梔子 砂仁 防風 金銀花 4 g, 蔥白 2 g, 生薑 5 g, 大棗 4 g	5	1.07
加味治胃湯 合 神芎丸		49	10.45
靈神丸 合 神芎丸		4	0.85
靈神丸 合 麗澤通氣湯加味方		1	0.21
Total		469	100.00

2) 투여 한약

투여한약은 加味治胃湯이 360명(76.7%)으로 가장 많았으며, 神芎丸, 靈神丸合麗澤通氣湯 이 각각 39명(8.3%)으로 뒤를 이었다(Table 7).

6. 치료 효과 분석

1) 구취 치료 효과

(1) 관능적 평가

치료 후 관능적 평가는 0-5점 척도를 기준으로 1점이 448명(95.5%)으로 가장 많았으며, 2점이 14명(3.0%)으로 뒤를 이었다. 평균은 1.04±0.27점이었으며 치료 전의 점수와 비교하여 유의하게 낮아진 것을 알 수 있었다(p<0.001)(Table 8).

(2) 주관적 구취 평가

치료 후 주관적 구취는 NRS 0-10점 척도를 기준으로 1점이 448명(95.5%)으로 대부분을 차지하였다. 평균은 1.11±0.63점이었으며 치료 전의 점수와 비교하여 유의하게 낮아진 것을 알 수 있었다(p<0.001)(Table 8).

Table 8. Change of Score Both Before and After Treatment by paired T-test

Categories	Before Treatment	After Treatment	P-value
	Mean±SD	Mean±SD	
Sensory Evaluation	3.40±0.77	1.04±0.27	0.000***
Subjective Evaluation	5.02±1.53	1.11±0.63	0.000***
Lump Sensation in Throat	3.52±2.50	0.74±0.59	0.000***
Postnasal Drip	1.11±1.88	0.31±0.59	0.000***
Dry Mouth	4.13±2.17	0.89±0.63	0.000***
Quality of Life	6.07±1.13	1.16±0.82	0.000***

***p<0.001 using paired T-test, SD : Standard Deviation

2) 구취 동반 증상 치료 효과

(1) 목이물감

치료 후 목이물감은 NRS 0-10점 척도를 기준으로 1점이 318명(67.8%)으로 가장 많았으며, 0점이 142명(30.3%)으로 뒤를 이었다. 평균은 0.74±0.59점이었으며 치료 전의 점수와 비교하여 유의하게 낮아진 것을 알 수 있었다(p<0.001)(Table 8).

(2) 후비루

치료 후 후비루는 NRS 0-10점 척도를 기준으로 0점이 339명(72.3%)으로 가장 많았으며, 1점이 123명(26.2%)으로 뒤를 이었다. 평균은 0.31±0.59점이었으며 치료 전의 점수와 비교하여 유의하게 낮아진 것을 알 수 있었다(p<0.001)(Table 8).

(3) 구강건조

치료 후 구강건조는 NRS 0-10점 척도를 기준으로 1점이 369명(78.7%)으로 가장 많았으며 0점이 85명(18.1%)으로 뒤를 이었다. 평균은 0.89±0.63점이었으며 치료 전의 점수와 비교하여 유의하게 낮아진 것을 알 수 있었다(p<0.001)(Table 8).

(4) 구취로 인한 주관적 만족도

치료 후 구취로 인한 주관적 만족도는 NRS 0-10점 척도를 기준으로 하여 1점이 446명(95.1%)으로 대부분을 차지하였다. 평균은 1.16±0.82점이었으며 치료 전의 점수와 비교하여 유의하게 낮아진 것을 알 수 있었다(p<0.001)(Table 8).

3) 구취 이환기간에 따른 치료 전후 비교

구취 이환기간에 따른 호전율을 분석한 결과, 관능적 평가 호전율(상관계수=-0.140), 주관적 구취평가 치료 효과(상관계수=-0.124), 구강건조 치료 효과(상관계수=-0.109), 구취로 인한 주관적 만족도 치료 효과(상관계수=-0.291)는 이환 기간과 약한 음의 선형관계를 이루고 있음을 알 수 있었다(Table 9).

Table 9. Pearson's Correlation Coefficient about Teatment Effect of Level of Halitosis and Halitosis-Related Symptoms by Duration of Symptom

Variable		DS	SSE	SBE	LS	PD	DM	SS
DS	PCC	1.00000	-0.14037	-0.12408	-0.06648	-0.01265	-0.10989	-0.29124
	PV		0.0023	0.0072	0.1506	0.7846	0.0173	<.0001
	N	469	469	468	469	469	469	469

DS : Duration of Symptom. SSE : Sensory Evaluation. SBE : Subjective Evaluation. LS : Lump Sensation in Throat. PD : Postnasal Drip. DM : Dry Mouth. SS : Subjective Satisfaction. PCC : Pearson's Correlation Coefficient. PV : P-Value

고 찰

구취란 구강이나 비강을 통해 나오는 악취 혹은 생리적 병적인 원인에 의해 구강 및 전신질환으로 인하여 발생하는 불쾌한 호흡 등으로 정의되며, 현대사회에서 관심이 증가하고 있다[2]. 전 인구의 50-65%가 구취로 고민을 하거나 고통을 받으며[2], 구취로 인하여 스트레스, 강박증 등의 신경성질환이 유발되기도 한다[1].

구취는 병적·생리적·자가 구취로 구분되고, 병적인 구취는 다시 구강 내 원인과 구강 외 원인으로 분류된다[3]. 또한 구취의 주요 원인물질은 황화수소(hydrogen sulfide)와 메틸메르캅탄(methyl mercaptan) 등 이지만 이외에도 구강 내 환경적인 변인들과도 유의한 관련이 있다고 하였다[4].

한의학에서는 구취를 腥臭, 口中膠臭, 口氣穢惡이라고도 하며, 구취의 원인을 膏粱厚味, 炙煿한 음식 등을 過多攝取하여 발생되는 胃熱, 腸胃에 壅滯된 內熱, 肺熱이나 肺癰이 오래되어 肺陰이 虛해질 때 발생하는 虛熱, 痰熱, 心火, 心脾虛弱 등으로 보았다. 따라서 淸胃火, 消食導滯, 淸虛熱, 補心脾 등의 치료법이 제시되었으며 변증에 따라 淸胃湯, 保和丸, 加減瀉白散, 消風散 등이 구취의 치료에 사용되고 있다[5,15].

구취에 관련된 한의학적인 연구도 다양하게 진행되고 있다. 구취와 관련된 요인들에 관한 연구를 살펴보면, 이 등[6]은 구취와 寒熱과의 관계를 분석한 연구에서, 구취의 정도는 寒證 평가 항목과 높은 상관성을 보이므로 熱證뿐만 아니라 寒證을 포함하여 다양한 유발요인을 고려해야 한다고 하였다. 또한 한 등[7]은 구취환자의 구강건조감, 스트레스 반응 점수, 기울 점수 간의 상관성을 분석한 결과, 스트레스가 많고 기울이 심할수록 구강건조감도 증가하는 것으로 보고하였다.

한약재 구강 함수액에 관한 연구를 살펴보면, 烏梅, 枇杷葉 등[10]과 黃柏, 牧丹皮 등[11]의 함수액이 구취억제 실험연구에서 효과가 있었고, 白芷, 細辛 등 한약재를 전탕한 함수액[8]과 청구감로수[9]의 구취억제효과가 가그린에 비하여 더 우수하다고 보고되었다.

구취 환자의 임상적 특징에 대한 연구를 살펴보면, 류 등[12]은 구취 환자의 일반적 특성, 구취 환자의 생활 특성, 구취에 영향을

미치는 인자 등을 분석하였고, 윤 등[13]은 소아.청소년에서는 소화기, 호흡기의 증상이 성인에 비하여 쉽게 나타나므로, 구강 외 원인으로 인한 구취에 대한 고려가 필요함을 강조하였다.

이처럼 구취에 관련된 다양한 한의학적인 연구들이 진행되고 있지만 아직까지 성인 구취 환자를 대상으로 한 한약 치료 후 구취 치료 효과, 치료기간, 치료 효과에 영향을 주는 요인 등에 대한 연구는 접하지 못하였다. 이에 성인 구취 환자들에 대한 후향적 연구를 통하여 임상적 특징, 치료 효과, 치료기간, 치료 효과에 영향을 주는 요인 등에 대해서 분석하였다.

일반적 특성은 남자는 165명(35.2%), 여자는 304명(64.8%)으로 약 1:2의 비율로 여자가 더 많았다. 이는 김 등[16]의 연구결과와 유사하였지만, 윤 등[13]의 소아·청소년을 대상으로 한 연구에서는 남아의 비율이 더 높은 것과는 차이가 있었다. 연령별로는 30대가 147명(31.3%)으로 가장 많았으며, 40대가 118명(25.2%), 20대가 115명(24.5%)으로 나타났다(Table 1). 이는 20대부터 40대까지 비교적 고른 분포를 보인 김 등[12]의 연구와 유사한 결과로 사회활동이 많은 시기에 구취에 대한 관심이 높은 것을 알 수 있다.

음주 및 흡연을 살펴본 결과, 음주를 하지 않는 경우가 215명(45.8%), 주 1회 음주가 210명(44.8%)으로 대부분을 차지하였으며, 흡연을 하지 않는 경우가 440명(93.8%)으로 대부분을 차지하였다(Table 2). 음주와 흡연은 구취의 유발인자 중 하나로 음주와 흡연을 하는 경우 그렇지 않은 경우보다 구취농도가 더 높게 나타난다는 보고[17]와는 다르게, 본 연구에서는 비음주나 주1회 이하의 음주 및 비흡연자 비율이 높게 나타났으며, 이는 김 등[12]의 연구와 유사한 경향을 보였다.

구취의 이환기간은 24개월이 146명(31.1%), 60개월이 104명(22.2%), 12개월이 70명(14.9%)이으며 평균은 41.6개월이었고, 일주일 중 이환일수는 7일이 467명(99.6%)으로 대부분을 차지하였다(Table 3). 이는 연구대상자 중 70.0%에서 이환기간이 3년 이상이었다는 김 등[18]의 연구결과와 유사한 것으로, 구취가 3년 이상 지속된 심한 상태에서 한방의료기관에 내원하는 것으로 보인다.

하루 중 심한 시기는 오전이 375명(80.0%)으로 가장 많았으며, 종일이 91명(19.4%)으로 뒤를 이었다(Table 3). 기상직후, 공복 등의 요인들이 생리적 구취를 유발시킬 수 있는데[2], 이러한 생리적 요인들이 구취를 더욱 악화시키는 것으로 보이며, 최 등[19]의 결과와는 다른 분포를 보였다.

악화 조건은 육류 등의 기름진 음식을 섭취하는 경우가 416명(88.7%)으로 가장 많았으며, 찬바람을 쐬는 경우가 32명(6.8%)으로 뒤를 이었다(Table 3). 조 등[17]은 위장질환과 호흡기질환이 있는 경우에서 잠재적인 구취생성능력을 평가하는 ammonia수치가 더 높게 나타난다고 하였으며, 이것으로 볼 때 육류 등의 기름진 섭취와 찬바람을 쐬는 행위 등이 소화기와 호흡기에 영향을 주어 구취가 악화되는 것으로 보이며, 소화기와 호흡기의 질환이 구취의 주요 원인이 될 수 있음을 시사한다.

구강관리 중 칫솔질은 하루 3회하는 경우가 468명(99.8%)으로 대부분을 차지하였으며, 혀닦이는 하지 않는 경우가 257명(54.8%)으로 나타났는데, 이는 구취 환자의 대부분(78.0%)이 혀닦이를 하는 것으로 나타난 김 등[12]의 연구와는 차이가 있는 결과를 보였다(Table 3).

구취에 대한 평가를 살펴보면, 관능적 평가는 3점이 214명(45.6%), 4점이 182명(38.8%), 2점이 63명(13.4%)의 분포를 보였으며 평균은 3.40±2.53점이었다. 또한 주관적 구취 평가는 5점이 206명(44.0%), 6점이 90명(19.2%), 3점이 52명(11.1%), 7점이 45명(9.6%), 2점이 34명(7.3%) 순으로 나타났고, 평균은 5.02±1.53점 이었다(Table 4).

구취 동반 증상 및 질환을 살펴보면, 맛의 이상은 있는 경우가 467명(99.6%)이었고, 목이물감은 5점 이상이 256명(54.6%)으로 나타났으며, 평균은 3.52±2.50점 이었다. 후비루는 없었다(0점)가 335명(71.4%)으로 대부분이었으며 평균은 1.11±1.88점 이었다(Table 4). 이는 김 등[18]의 연구에서, 78.1%에서 후비루가 없었다는 결과와 유사하였지만 목이물감에서는 상반된 결과를 보였다. 또한 구강건조는 5점 이상이 322명(68.7%)으로 나타났으며, 평균은 4.13±2.17점으로 구강건조와 구취와의 높은 상관성을 보였으나, 손 등19,20의 연구결과 보다는 낮게 나타났다. 또한 구취로 인한 주관적 만족도는 5점 이상이 447명(97.2%)이었고, 평균은 6.07±1.13점 이었다(Table 4). 이는 주관적 만족도가 중간 수준 이상의 영향을 받고 있다고 나타난 최 등[19]의 연구와 유사하였다. 구취 관련 질환은 식도염 341명(72.7%), 위염 234명(49.9%), 비염 142명(30.3%), 장내가스 70명(14.9%), 편도결석 42명(9.0%) 순으로 나타났다(Table 5). 이러한 결과를 볼 때, 구강 내 원인이 대부분을 차지한다는 기존의 연구[2,3]와는 달리 한방의료기관에 내원하는 환자의 치료에 있어서는 구강외 원인 또한 고려를 해야함을 시사한다.

치료기간 및 투여 한약을 살펴보면 치료기간은 3개월이 311명(66.3%)으로 가장 많았으며, 2개월이 106명(22.6%), 1개월이 52명(11.1%) 순이었고, 평균은 2.55개월 이었다(Table 6). 투여한약은 加味治胃湯이 360명(76.7%)으로 가장 많았으며, 神芎丸, 靈神丸合麗澤通氣湯이 각각 39명(8.3%)으로 뒤를 이었다(Table 7). 이 결과는 구취 관련 질환 분석에서 식도염과 위염이 대부분을 차지하였기 때문에 나타난 결과로 생각된다.

구취 치료 효과를 분석한 결과, 치료 후 관능적 평가의 평균은 1.04±0.27점, 주관적 구취 평가의 평균은 1.11±0.63점이었으며, 두 항목 모두 치료 전의 점수와 비교하여 유의하게 낮아져 구취정도가 호전된 것을 알 수 있었다($p<0.001$)(Table 8). 이는 김 등[18]의 연구에서, 대상자의 80%에서 치료 후 주관적 만족도가 높게 나타난 결과와 유사하였다.

구취 동반 증상 치료 효과를 분석한 결과, 치료 후 목이물감의 평균은 0.74±0.59점, 후비루의 평균은 0.31±0.59점, 구강건조의 평균은 0.89±0.63점, 구취로 인한 주관적 만족도의 평균은 1.16±0.82점으로 4가지 항목 모두 치료 전의 점수와 비교하여 유의하게 낮아진 것을 알 수 있었으며($p<0.001$)(Table 8), 한방치료가 구취 자체 뿐만 아니라 구취 동반 증상 또한 효과적으로 감소시킨다는 것을 알 수 있었다.

구취 이환 기간에 따른 치료 효과를 분석한 결과, 관능적 평가 치료 효과(상관계수=-0.140), 주관적 구취평가 치료 효과(상관계수=-0.124), 구강건조 치료 효과(상관계수=-0.109), 구취로 인한 주관적 만족도 변화는(상관계수=-0.291)이 이환 기간과 음의 선형관계

를 이루고 있었으나, 주관적 만족도만이 유의하게 음의 선형관계를 보였고 나머지는 무시할 만한 상관관계에 있었다(Table 9). 이는 이환기간이 짧을수록 주관적 만족도 치료 효과가 높아진다는 것을 의미하므로, 구취 치료에 있어서 치료 시작 시기가 예후에 영향을 주는 것으로 보인다.

본 연구는 비록 후향적 연구지만, 비교적 많은 수의 증례 연구를 통해 치료 기간이 비교적 잘 조사되었고, 이를 통해 임상의들에게 구취 환자 치료 기간에 대한 정보 제공뿐만 아니라 침구 치료나 구강 함수액 등을 사용하지 않은 한약 단독 치료 연구로 한약의 구취 치료 효과를 어느 정도 입증했다는 데에 의의가 있다고 할 수 있다.

그러나 본 연구의 한계는, 후향적 연구라는 특성상 구취 측정기를 통한 객관적 데이터가 확보되지 못하였으며, 흡연력, 음주력 등의 자세한 조사 자료가 부족하였고, 구취가 삶의 질에 영향을 미칠 수 있는 체계적인 설문이 부족하였으며, 구취 관련 질환에 대하여 다른 치료를 동시에 받고 있는 지에 대한 조사가 이루어지지 못했다는 점이다. 현재 구취 측정기를 이용한 객관적인 구취 평가와 구취 관련 인자들과의 상관성 및 호전도 연구 등이 활발히 진행되고 있으며[12,13,19,21] 또한 설태와 구취와의 관련성에 대한 연구도 다양하게 진행되고 있다[18,20-22].

따라서 향후에는 구취에 대한 객관적 평가와 한약 치료의 신뢰도를 높이기 위하여 주관적 평가뿐만 아니라 구취측정기를 통한 객관적 평가가 필요하며, 설진기를 이용한 구취와 설태와의 객관적인 관련성 연구, 구취 관련 삶의 질 설문지[23]를 통한 연구 등이 필요하며, 또한 향후 한방 치료의 신뢰성을 검증하기 위하여 임상시험 등의 후속 연구가 필요할 것으로 생각된다.

결 론

2014년 1월 1일부터 2014년 12월 31일까지 OO한의원에 내원한 구취 환자를 대상으로 임상적 특징, 구취에 영향을 주는 여러 요인, 구취치료 효과, 치료기간, 치료 효과에 영향을 주는 요인에 대하여 후향적 분석한 결과, 다음과 같은 결론을 얻었다.

총 대상자는 469명이었으며, 남자는 165명(35.2%), 여자는 304명(64.8%)이었으며 연령별로는 30대가 147명(31.3%)으로 가장 많았고 평균 연령은 38.9±11.8세이었다. 음주 흡연의 경우 음주를 하지 않는 경우가 215명(45.8%), 흡연을 하지 않는 경우가 440명(93.8%)으로 가장 많았다.

구취의 이환기간은 24개월이 146명(31.1%)으로 가장 많았고 평균은 41.6±38.7개월이었으며, 주중이환일수는 7일이 467명(99.6%)으로 대부분이었다. 일중 심한 시기는 오전이 375명(80.0%), 심해지는 조건은 육류 등의 기름진 음식을 섭취가 416명(88.7%)으로 가장 많았다.

관능적 평가의 평균은 3.40±0.77점, 주관적 구취의 평균은 5.02±1.53점 이었다. 맛의 이상은 있는 경우가 467명(99.57%)이었고, 목이물감의 평균은 3.52±2.50점, 후비루의 평균은 1.11±1.88점, 구강건조의 평균은 4.13±2.17점, 구취로 인한 주관적 만족도의 평균은 6.07±1.13점 이었다. 구취 관련 질환은 식도염은 341명(72.7%), 위염은 234명(49.9%)이 가장 많았다.

치료기간은 3개월이 311명(66.3%)으로 가장 많았으며 평균은 2.55±0.69개월 이었다. 투여한약은 加味治胃湯이 360명(76.7%)으로 가장 많았다.

치료 전후 관능적 평가, 주관적 구취, 목이물감, 후비루, 구강건조, 구취로 인한 주관적 만족도의 점수 비교에서, 모든 항목에서 유의하게 수치가 낮아져 구취와 구취 동반 증상 모두 호전됨을 알 수 있었다($p<0.001$).

구취로 인한 주관적 만족도는 이환기간과 약한 음의 선형관계를 이루고 있었다.

References

1. Ji, M.G., Lee, M.R. A Study on Relationship between Halitosis and Stress & Compulsion in Some of the Dental Hygiene Students. Journal of Korea Institute of Electronic Communication Sciences. 7(5):1221-1228, 2012.
2. Department of Internal Medicine on Spleen. Internal Medicine on Spleen. Seoul, Korea. Koonja Press. pp 253-255, 2009.
3. Kim, B.G. A Review of the Aetiology and Management Methods of Halitosis. ChonNam University Dentistry Graduate School Thesis for Master's Degree. pp 4-17, 2010.
4. Ji. M.G. A Study on Relationship between Halitosis Causing Factors and Components. JKIECS. 8(12):1971-1978, 2013.
5. Hyoung, Y.G., Roh, S.S., Ju, Y.S. Bibliological Study about External Theraphy of Oral Diseases. The Journal of Oriental Medical Surgery, Ophthalmology & Otolaryngology. 10(1):50-90, 1997.
6. Lee, S.Y., Kim, J.S., Kim, S.Y., Hur, W.Y., Eom, G.H., Kim, H.K., Lee, J.S., Yoon, S.H., Ryu, B.H. Relationship between Halitosis and Gastric Fever Analysed by Questionnaire Cold-Heat Patternization. Korean J. Orient.Int. Med.. 27(2):500-509, 2006.
7. Han, G.J., Kim, J.S., Seon, J.K., Son, J.H., Oh, S.W., Park, Y.S., Jung, Y.J., Jerng, U.M., Park, J.W., Ryu, B.H. Correlation between Xerostomia, Stress, and Qi Movement Stagnation in Halitosis Patients. Korean J. Orient.Int. Med.. 31(3):488-499, 2010.
8. Kim, J.S., Hong, J.H., Park, J.W., Jeon, W.H., Kim, J.S., Yun, S.H., Ryu, B.H., Ryu, K.W. The Effect of Several Herbs on Reducing Halitosis and the Comparison of Efficacy with EUNDAN and GARGLIN. Journal of Oriental. Chr. Dis.. 7(1):1-8, 2001.
9. Eom, G.H., Kim, J.S. Deodorizing Effect of

Cheonggugamrosu. Korean J. Orient.Int. Med.. 28(2):354-362, 2007.

10. Jang, S.Y,, Park, J.W., Yoon, S.W., Ryu, B.H., Kim, J.S. Study on Deodorizing Effects of Mume Fructus, Eriobotryae Folium, Acanthopanacis Cortex and Angelicae Dahuricae Radix for the Development of a Gargle Solution. J. Korean Oriental Med.. 31(4):115-128, 2010.
11. Kim, H.K., Park, J.W., Yoon, S.W., Ryu, B.H., Kim, J.S. Deodorizing Effect of Several Antibacterial Medicinal Herbs on Oral Malodor. J. Korean Oriental Med.. 31(4):151-163, 2010.
12. Kim, J.S., Ryu, B.H. Clinical Characteristics of Patients with Halitosis. J. Korean Oriental Med.. 28(2):13-21, 2007.
13. Yoon, H.J., Lee, J.Y. A Clinical Study on Characteristics of Pediatric Patients with Halitosis. J. Korean Oriental Pediatrics. 24(2):75-87, 2010.
14. Rosenberg, M., Kulkarni, G.V., Bosy, A., Mcculloch, C.A.G. Reproducibility and Sensitivity of Oral Malodor Measurements with a Portable Sulphide Monitor. J Dent Rs. 70: 1436-1440, 1991.
15. Roh, S.S. Ophthalmology, Otolaryngology. Seoul, Korea. P&B. pp 665-666, 2013.
16. Kim, M.J., Kang, S.K., Chun, Y.H., Hong, J.P., Q Schick Auh. Clinical Evaluation of Halitosis Patients in Korea. J. Oral Med Pain. 39(2):63-68, 2014.
17. Jo, E.D., Han, G.S. Influencing Factors in the Halitosis. Journal of Korean Academy of Oral Health. 36(4):272-281, 2012.
18. Kim, J.S., Yoon, S.H., Ryu, B.H., Ryu, K.W. Studies on Characteristics and Related Factors in Halitosis Patients. Korean J. Orient.Int. Med.. 25(4-2):252-259, 2004.
19. Choi, J., Kim, J.S., Jang, S.W., Son, J.Y., Baek, S.H., Han, S.J., Lee, E.J., Ryu, B.H. A Before and After Study about the Effects of Korean Medical Treatment on Halitosis Patients: Using OralChroma™. Korean J. Orient.Int. Med.. 35(4):532-545, 2014.
20. Son, J.H., Kim, J.S., Kang, K., Kim, J.Y., Seon, J.K., Han, G.J., Oh, S.W., Ryu, B.H. The Usefulness of Comprehensive Diagnosis of Yin-deficiency and Heart Rate Variability in Halitosis Patients. J. Korean Oriental Med.. 32(4):100-110, 2011.
21. Kim, J.S., Eom, G.H. Evaluation on Tongue Coating, Volatile Sulfur Compounds, Salivary Flow Rate and Secretory Immunoglobulin A in Saliva in Patients with Oral Malodor. Korean J. Orient.Int. Med.. 29(1):258-264, 2008.
22. Jung, Y.J., Kim, J.S., Oh, S.H., Han, G.J., Kim, Y.S., Hong, I.A., Park, Y.S., Park, J.W., Park, K.M., Ryu, B.H. Evaluation of Tongue Coating by Digital Tongue Diagnosis System between Halitosis and Non-Halitosis Patients. J. Korean Oriental Med.. 31(1):23-29, 2010.
23. Kizhner, V., Xu, D., Krespi. Y,P. A new tool measuring oral malodor quality of life. EurArch Otorhinolaryngol. 268(8):1227-1232, 2011.