

구취 환자의 특성 및 관련 인자에 대한 연구

김진성, 윤상협, 류봉하, 류기원
경희대학교 한의과대학 비계내과학교실

Studies on Characteristics and Related Factors in Halitosis Patients

Jin-Sung Kim, Sang-Hyub Yoon, Bong-Ha Ryu, Ki-Won Ryu

Dept. of the 3rd Internal Medicine, College of Oriental Medicine, Kyung-Hee University

Objectives : Halitosis is a common human condition, exact pathophysiological mechanisms of which are unclear. This study, which investigates halitosis patients' characteristics and their related factors, was done with intent to establish a foundation for the Oriental Medical treatment of halitosis.

Methods : 329 patients were surveyed by reviewing medical charts and questionnaires from the East-West Halitosis Clinic of Kyunghee Medical Center from May 1, 2001 to December 31, 2002. Sex, age, illness duration, coating on the tongue, postnasal drip, globus pharyngeus, indigestion, condition of feces, halimeter measurements and results of the salivary scans were analyzed.

Results : The thick and yellowish coating on the tongue was not a major cause of halitosis in the patients studied. Among the halitosis patients, 21.6% complained of postnasal drip, 15.6% of globus pharyngeus, 37.4% of indigestion, and 23.8% of diarrhea or constipation, suggesting the possibility of extra-oral origin in oral malodor.

Conclusions : This study suggests that, when treating halitosis patients, intra-oral causes of halitosis aside, Oriental Medical treatments such as solving qi-stasis(氣鬱), augmenting deficiency of the spleen qi(脾氣虛) and treating gastric fever(胃熱) constitute effective management for oral malodor patients.

Key Words: Halitosis, Tongue hairy, Amino Acids Sulfur

I. 緒 論

현대사회에서 대인관계가 다양해지고, 삶의 질을 추구하는 경향으로 인하여 구강의 불쾌한 냄새가 주요 관심사가 되고 있다. 구취는 입안뿐 아니라 전신에서 발생하는 불쾌한 냄새로서 호흡, 대화 및 저작시 구강을 통해 발생한다. 이러한 구취의 발생은 대부분 구강내 원인이 작용하는 것으로 알려져 있으나, 실제로 병태생리학적 기전은 아직 불분명한

부분이 많은 상태로 장기간 이환된 환자 중에는 다른 원인의 가능성을 고려하게 된다^{1,2}.

한의학에서 구취에 대한 연구는 몇몇 문헌적 고찰^{3,5}과 본 교실에서 연구된 김등⁶의 '수종의 한약재가 구취감소에 미치는 영향 및 은단, 가그린과의 효능 비교'와 박등⁷의 '구취에 대한 丁香丸의 임상적 효능 연구'가 있으나 미흡한 실정으로 보다 심도있는 연구를 위해서는 먼저 구취에 대한 임상연구의 기초 작업이 필요할 것으로 사료되었다.

이에 저자는 2000년 5월 1일부터 2002년 12월 31일까지 경희의료원 동서구취 클리닉에 구취를 주소로 내원한 환자 329명을 분석하여 일반적 특성 및 구취와 관련된 주요 인자의 상관성을 확인하여 보고자 본 연구를 실시하였다.

· 접수 : 2004. 10. 12 · 채택 : 2004. 11. 2
· 교신저자 : 김진성, 서울시 동대문구 회기동 경희의료원
한방3내과
경희대학교 한의과대학 비계내과학교실
(Tel. 02-958-8895
E-mail : oridoc@khu.ac.kr)

II. 對象 및 研究方法

1. 대상

본 연구는 2000년 5월 1일부터 2002년 12월 31일까지 구취를 주소로 하여 경희의료원 동서협진센터 구취클리닉에 내원한 환자 가운데 구취관련 설문지가 충실히 작성된 329명을 대상으로 하였다.

2. 연구방법

대상 환자들에게는 일반적 특성과 구취의 관련 인자에 대한 평가를 하였으며, 설문지는 숙련된 전공의가 직접 환자와의 상담을 통하여 작성하였다.

작성된 설문지를 근거로 하여 성별, 연령, 결혼여부, 이환기간,舌苔(두께와 색깔), 후비루, 인후부 이물감, 소화불량, 배변양상, halimeter 측정치, salivary scan 검사결과 등을 분석하였다.

치료만족도에 대한 평가는 6주이상 내원한 115명에 대하여 평가하였다. 평가는 차트 기록을 근거로 악화, 별무변화, 미호전 및 호전의 4단계로 나누어 확인하였다.

(35.6%), 여자는 212명(64.4%)이었으며, 연령대별로 10대이하는 24명(7.3%), 20대 115명(35.0%), 30대 113명(34.3%), 40대 56명(17.0%), 50대이상 21명(6.4%)이었다. 결혼여부는 무응답자 75명을 제외하고 미혼 148명(58.3%), 기혼 101명(39.8%), 기타 5(2.0%)이었다(Fig. 1).

2. 구취와 관련된 임상양상

1) 이환기간

구취를 심하게 느끼기 시작한 기간을 조사하였다. 전체 대상자중 무응답자 22명을 제외한 307명에 대하여 발병일은 6개월이내 22명(7.2%), 6개월~1년 27명(8.8%), 1년~3년 43명(14.0%), 3년이상 215명(70.0%)이었다(Fig. 2).

2)舌苔의 두께와 색깔

정상舌苔를 나타내는薄白한 것을 기준으로舌苔의 두께는厚薄으로 색깔은白黃으로 각각 나누어 평가하였다. 태의 후박에 대하여 무관찰자 45명을 제외한 대상자중 정상적인舌苔의 두께를 나타내는薄苔는 208예(73.2%),厚苔는 73예(25.7%)이었다.

태의白黃에 대하여 무관찰자 37명을 제외한 대상자중白苔 238예(81.5%),黃苔 54예(18.5%)이었다.

III. 結果

1. 대상 환자의 일반적 특성

전체 대상 환자는 329명으로 남자는 117명

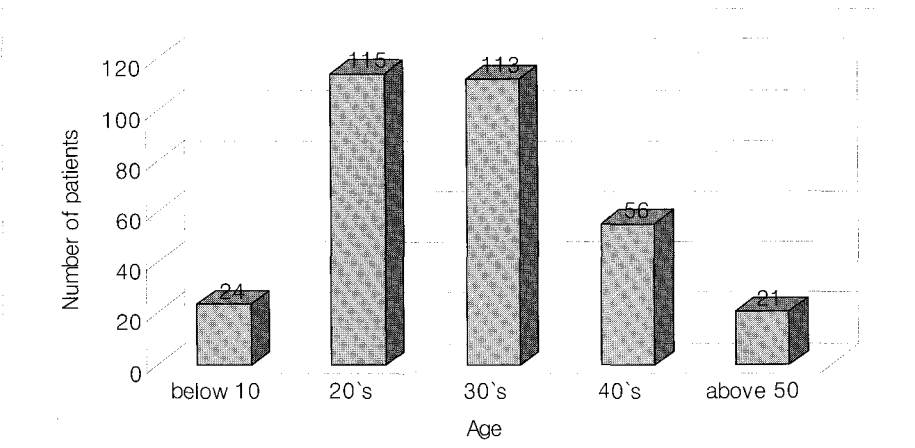


Fig. 1. Age distribution of the patients who visited the East-West Halitosis Clinic.

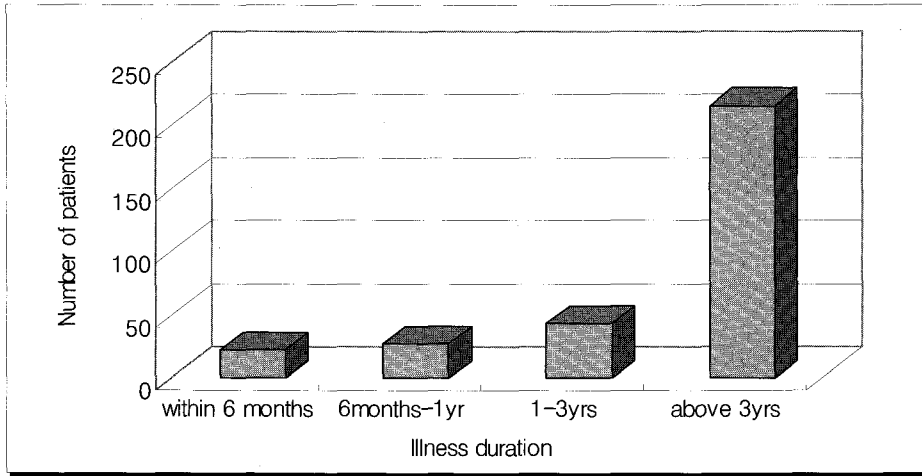


Fig. 2. Illness duration distribution of the halitosis patients who visited the East-West Halitosis Clinic.

3) 후비루

코가 뒤로 넘어가는 증상을 갖고 있는지 여부를 물어보았다. 무응답자 19명을 제외한 대상자중 후비루 증상을 갖고 있는 경우 68예(21.9%), 없는 경우 242예(78.1%)이었다.

4) 인후부 이물감

인후부의 이물감을 호소하는 경우를 조사하였다. 무응답자 21예를 제외한 대상자중 인후부 이물감이 있는 경우 48예(15.6%), 없는 경우 260예(84.4%)이었다.

5) 소화불량

가슴답(Heartburn), 吐酸 및 心下痞滿 등의 소화불량의 유무를 물어보았다. 무응답자 8예를 제외한 대상자중 소화불량이 있는 경우 120예(37.4%), 없는 경우 201예(62.6%)이었다.

6) 배변상태

대변의 형태에 대하여 정상, 瀉泄 및 秘硬의 경우로 나누어 물어보았다. 무응답자 9예를 제외한 대상자중 정상 244예(76.3%), 瀉泄 31예(9.7%) 및 秘硬 45예(14.1%)이었다.

3. 관련 검사 및 치료처방

1) Salivary scan

침샘의 분비기능의 정상여부를 확인하기 위하여 salivary scan을 실시하였다. 환자 부담등의 문제로 전체 대상자 329명중 141명에 대하여 적용되었다. 적용대상자중 분비정상 72예(51.1%), 분비저하 69예(48.9%)이었다.

2) 치료처방

한약 처방의 경우 辨證類型에 따라 清胃泄熱, 消積導滯, 利氣益胃, 健脾益氣 및 기타의 유형으로 나누어 분류하였다. 처방이 적용되지 않은 124예를 제외한 대상자중 清胃泄熱 45예(22.0%), 消積導滯 16예(7.8%), 利氣益胃 32예(15.6%), 健脾益氣 27예(13.2%) 및 기타 85예(41.5%)이었다(Fig. 3).

4. 치료성적

치료성적을 확인하기 위하여 6주 이상 치료받은 환자 115명(남자37명, 여자78명)을 대상으로 하였다. 치료 후 환자의 주관적 만족도를 악화, 별무변화, 약간호전, 호전으로 나누어 조사한 결과, Fig. 4와 같이 나타났다. 이중 약간호전 이상의 치료경과가 비교적 좋았던 경우는 92예로 80%를 차지하였다.

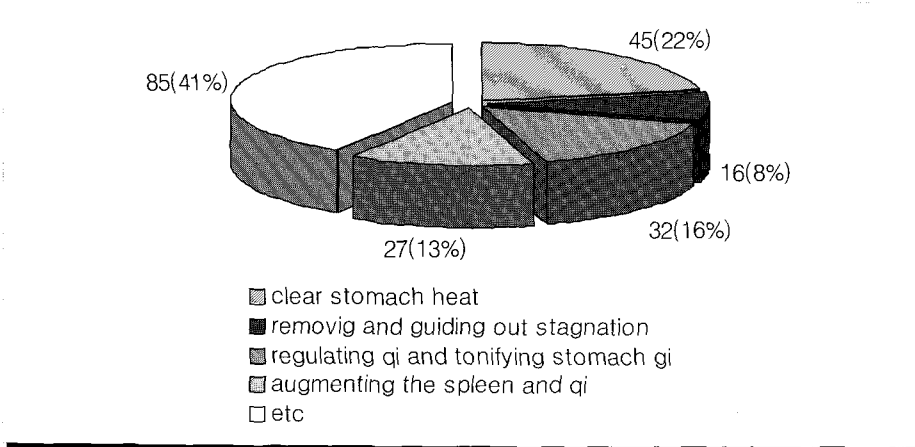


Fig. 3. Treatment distribution of the halitosis patients who visited the East-West Halitosis Clinic.

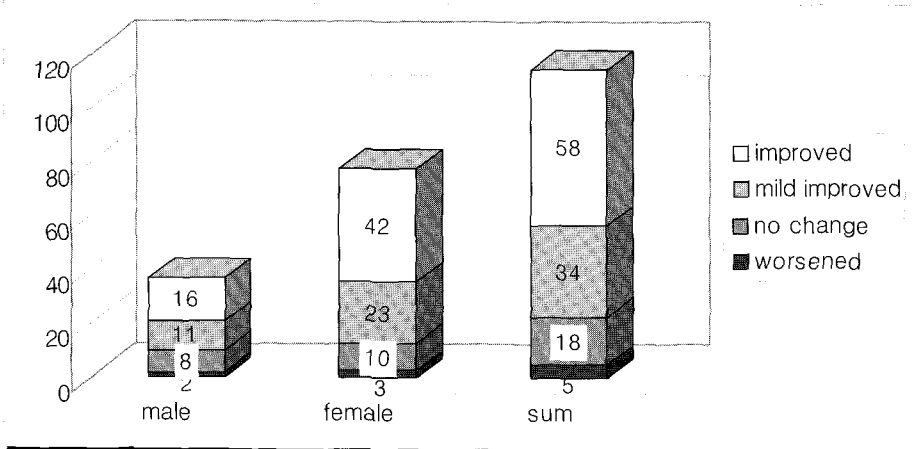


Fig. 4. Satisfaction of the patients after 6wks of treatment at the East-West Halitosis Clinic.

IV. 考 察

알려진 구취의 원인은 구강내 원인과 구강의 원인으로 나누어 볼 수 있다. 구강내 원인으로는 치아 우식증, 치주질환, 부적절한 구강위생, 수면시 타액의 정체, 흡연, 부적절한 치아 수복물 및 혀 표면의 과도한 세균군집 등이 있으며, 구강의 원인으로는 비강 및 호흡기질환, 소화기계 질환, 전신질환 및 약물복용 등이 있다^{1,8}.

선행 연구에서는 구취는 약90%에서 구강내 원인

으로 발생하는 것으로 알려져 있으며⁹, 이중 구취를 발생시키는 대표적인 구강내 부위는 혀와 치은연하로 특히 구취의 약 60%가 혀표면의 상태에서 유래하는 것으로 보고되었다¹⁰.

구강내 원인으로 발생하는 구취는 일차적으로 세균성 부패 및 휘발성 황화합물(VSC; Volatile Sulfur Compounds)에 의해 발견되는 것으로 밝혀지고 있으며, VSC가 생성되는 기전은 황을 함유하는 아미노산, 펩타이드, 그리고 단백질로 이루어지는 기질에 대한 그람음성 혐기성 세균의 부패작용을 통해

이루어지는 것으로 알려져 있다¹¹.

하지만 구취발생의 병태생리에 대해 아직 분명치 않은 부분이 많은 상태로 구강의 원인 가운데 후비루를 유발하는 비강질환¹², *Helicobacter pylori*의 감염^{13,14} 및 위점막의 궤양이나 염증성 병변 등과 구취발생의 관련성¹⁵에 대한 선행연구가 이루어 졌으며, 특히 Suares 등¹⁶은 마늘섭취후 장시간 지속되는 특유의 냄새는 ally methyl sulfide가 장에서 흡수되어 대사되지 않고 폐호흡을 통하여 날숨으로 배출된다는 것을 입증하여, 장내에서 흡수된 물질로 인하여 나타나는 구취는 음식섭취 및 장내 환경의 개선이 필요함을 시사하였다.

구취의 진단을 위해 구취를 객관적으로 측정하는 방법에는 검사자가 코로 직접 냄새를 맡는 관능적 방법, gas chromatography(GC)를 이용하는 방법, halimeter를 이용하는 방법 등을 들 수 있는데^{17,18}, 이중 halimeter는 구취를 일으키는 주요 황화물인 황화수소(hydrogen sulfide)와 methyl mercaptan의 농도를 10억분의 1단위(ppb)로 측정하면서, 측정이 간편하고 재현성이 있어 치료의 경과를 평가하는 수단으로서 뿐 아니라 다른 진단법과 병용할 때 유용한 정보를 제공할 수 있어 널리 이용되고 있다¹⁹. 본 실험에서는 Halimeter(Model No. RH-17, Interscan Co., U.S.A)를 사용하여 혀의 후방 1/3부위에서 3회에 걸쳐 측정 후 평균치를 산출하여 치료 중 경과관찰에 사용하였다.

Salivary scan은 침샘의 분비기능을 평가하여 구강내 자정작용이 적절히 이루어지고 있는지 확인하기 위한 핵의학검사법으로, 먼저 Tc-99m pertechnetate 10 mCi를 정맥주사하고 5, 15, 30분 경과후 전면상과 양측면상을 촬영하고 다시 레몬으로 침샘의 분비를 자극한 후 영상을 얻어서 이하선, 악하선 및 설하선과 갑상선을 비교하여 각 침샘의 분비기능을 평가하는 검사법이다¹⁹.

구강내 원인에 초점을 둔 구취의 치료로는 첫째, 구강내 세균의 증식을 억제하기 위해 기계적, 화학적 방법을 이용하는 치료법으로 치태 및 치석제거를 포함하는 치주치치와 혀솔질법, 항균성 구강양치

액의 사용 등이 있으며²⁰, 둘째, 휘발성 황화합물의 화학적 제거를 위해 산화 구강양치액을 사용하는 방법이 주로 이용되고 있다²¹.

한편, 한의학에서는 구취에 대해 그 원인으로 胃中不和, 胃熱, 勞心으로 인한 心火나 虛熱, 心脾虛弱, 肺熱, 脾熱 등을 들고 있으며, 치료법으로 胃熱이니 脾熱, 肺熱로 인한 경우는 淸火하며 勞心, 心脾虛弱으로 인한 경우에는 助補心脾하였다⁵.

본 연구는 2000년 5월 1일부터 2002년 12월 31일까지 구취를 주소로 하여 경희의료원 동서협진센터 구취클리닉에 내원한 환자들을 대상으로 하였다. 대상 환자들에게는 일반적 특성과 구취와 관련 인자에 대한 평가를 하였으며, 설문지는 숙련된 전공의가 직접 환자와의 상담을 통하여 작성하였다.

작성된 설문지와 진료차트를 근거로 하여 성별, 연령, 결혼여부, 이환기간, 설태(두께와 색깔), 후비루, 인후부 이물감, 소화불량, 대변양상, 헬리미터 측정치, salivary scan 검사결과 등과 치료만족도에 대한 후향적 연구 결과는 다음과 같다.

전체 대상환자 329명중 여자가 212명(64.4%)이었고, 연령대별로 30대이하가 252명(76.6%)이었고, 결혼유무와 관련하여 미혼의 경우가 148명(58.3%)을 차지하였다. 이것은 관련 선행연구²³와 유사한 것으로 구취가 특히 젊은 미혼의 여성에게 민감한 관심사인 것을 알 수 있었다.

이환기간과 관련하여 구취를 심하게 느끼기 시작한 기간을 물어본 결과, 6개월 이상 만성적인 경과를 보이는 경우가 307명으로 92.8%를 차지하였으며, 그중에서도 3년 이상의 장기간의 경과를 보이는 경우가 70.0%를 차지하였다. 이것은 구취의 특성상 적극적인 대처를 소홀이한 면을 반영하는 것이기도 하지만, 함수제와 같은 초기단계의 치료, 접근 용이하고 일차 치료기관으로 인식되는 치의원을 먼저 거쳐서 내원하게 되는 의료형태의 특성을 보여주는 것으로 생각된다.

현苔와 구취와의 관련성을 확인하기 위하여 현苔의 두께와 색깔을 측정하였다. 정상 설태를 나타내는 薄白한 것을 기준으로 설태의 두께는 厚薄으로

색깔은 白黃으로 각각 나누어 평가하였다. 태의 후박에 대하여 정상적인 설태의 두께를 나타내는 薄苔는 208예(73.2%), 厚苔는 73예(25.7%)이었고, 태의 白黃에 대하여 白苔 238예(81.5%), 黃苔 54예(18.5%)이었다. 이것은 기존의 설태가 구강내 원인이라는 연구결과¹⁰와 불일치하는 면이 있는데, 한방과의 병용치료를 시도하는 최종의료기관의 특성상 대부분의 구강내 원인환자들은 일차 의료기관에서 해결되고 그 외 설태와의 관련성이 적은 다른 원인의 환자가 많이 내원한 것이 아닌가 생각되어진다.

구강의 원인중 후비루를 유발하는 비강 질환, 위식도 역류질환, 위점막의 염증이나 궤양 및 장관내 가스가 혈액으로 확산되어 nasal을 통해 배출되는 구취(bad breath) 등의 가능성을 탐색하기 위하여 각각 후비루, 인후부 이물감, 역류(reflux)를 포함한 소화불량 및 대변상태에 대해 조사하였다.

후비루가 있는 경우는 21.9%(68예), 인후부 이물감이 있는 경우는 15.6%(48예), 역류를 비롯한 소화불량증을 호소하는 경우는 37.4%(120예), 장관내 환경이 좋지 않을 것으로 추정되는 설사변비의 경우는 23.8%(76예)을 각각 차지하였다. 이 결과는 구강내 원인이 90%를 차지한다는 선행연구¹⁰와 불일치하는 것으로 앞서 언급한 설태의 경우와 같이 한방치료를 원하는 구취환자 가운데 구강의 원인이 차지하는 비중이 높을 수 있음을 시사하는 것이라 할 수 있다.

구강내 침샘의 분비기능의 저하로 구강내 자정작용이 떨어질 경우는 세균성 부패와 이로 인한 휘발성 황화합물(VSC)의 발생을 높이게 된다²⁴. 침샘의 분비기능의 정상여부를 확인하기 위하여 salivary scan을 실시하였다. 적용대상자중 분비정상 72예(51.1%), 분비저하 69예(48.9%)로 침샘의 기능저하가 구취를 발생시키는 간접적 원인으로 작용하는 경우가 많음을 알 수 있었다.

치료를 있어 한약 처방의 경우 辨證類型에 따라 淸胃泄熱, 消積導滯, 利氣益胃, 健脾益氣 및 기타의 유형으로 나누어 분류하였다. 대상자중 淸胃泄熱 45

예(22.0%), 消積導滯 16예(7.8%), 利氣益胃 32예(15.6%), 健脾益氣 27예(13.2%) 및 기타 85예(41.5%)로 胃熱證뿐 아니라 후비루로 인한 梅核氣 등의 원인으로 사료되는 氣鬱, 장내 환경이상의 원인으로 인정되는 脾氣虛 등 다양한 병증에 적용되는 처방이 활용되었음을 알 수 있었다.

치료성적을 확인하기 위하여 6주 이상 치료받은 환자 115명(남자37명, 여자78명)을 대상으로 하였다. 치료후 환자의 주관적 만족도를 악화, 별무변화, 약간호전, 호전으로 나누어 조사한 결과, 약간호전 이상의 치료경과가 비교적 좋았던 경우는 92예로 80%를 차지하였다. 치료후 만족도가 비교적 높은 이유는 구강내과의 구강내 관리와 증후별 한방치료가 병용된 것도 주요한 원인으로 사료된다.

V. 結 論

2000년 5월 1일부터 2002년 12월 31일까지 구취를 주소로 경희의료원 동서협진센터 구취클리닉에 내원한 329명의 환자들을 대상으로 성별, 연령, 결혼여부, 이환기간, 설태(두께와 색깔), 후비루, 인후부 이물감, 소화불량, 배변양상, 헬리미터 측정치, salivary scan 검사결과 및 치료만족도 등을 후향적으로 조사하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 성별 및 연령에 관하여 여성이 212명(64.4%)이었고, 30대 이하가 252명(76.6%)이었다.
2. 이환기간은 6개월 이상 만성적인 경과를 보인 경우가 307명(92.8%)로 대부분을 차지하였다.
3. 구취클리닉 내원환자에게서 舌苔의 厚黃이 구취의 주요 원인으로 나타나지는 않았다.
4. 후비루가 있는 경우는 21.9%, 인후부 이물감이 있는 경우는 15.6%, 역류를 비롯한 소화불량증을 호소하는 경우는 37.4%, 설사·변비의 경우는 23.8%을 차지하여 구취발생의 구강외 원인의 가능성을 나타내었다.
5. Salivary scan을 통한 침샘분비기능 검사결과, 분비저하가 48.9%로 침샘의 기능저하가 구취를 발

생시키는 원인중의 하나임을 알 수 있었다.

6. 치료처방은 淸胃泄熱 22.0%, 消積導滯 7.8%, 利氣益胃 15.6%, 健脾益氣 13.2% 및 기타 41.5%를 차지하여 변증유형에 따라 다양하게 활용되었다.

현대사회에서 구취로 인하여 한방의료기관을 찾는 환자가 늘어나는 추세이다. 따라서 이러한 기초 조사를 바탕으로 보다 심도있는 연구가 이루어진다면 구취환자의 관리에 많은 도움이 될 수 있을 것으로 사료된다.

參考文獻

1. Tonzetich J. Production and Origin of Oral Malodor: a review of mechanisms and methods of analysis. *J Periodont.* 1997;48:13-20.
2. 최재갑. 구취의 구강의 원인. 대한치과의사협회지. 1998;36(1):32-5.
3. 형양기, 노석선, 주영승. 구취 구감 구미 구건의 외치법에 관한 문헌적 고찰. 대한외관과학회지. 1997;10(1):50-90.
4. 박진구. 구취에 관한 연구. 동의학회지. 1999; 3(1):151-62.
5. 심성용, 김정준. 구취에 대한 문헌적 고찰. 동의학회지. 2000;4(1):86-104.
6. 김진석, 홍종희, 박재우, 전우현, 김진성, 윤상협 등. 수종의 한약제가 구취감소에 미치는 영향 및 은단, 가그린과의 효능비교. 한방성인병학회지. 2001;7(1):1-8.
7. 박석규, 홍상선, 임중화, 한숙영, 유종민, 김진성 등. 구취에 대한 정향환의 임상적 효능 연구. 한방내과학회 춘계학술대회지. 2003:154-67.
8. 홍정표. 구취와 구강질환. 대한치과의사협회지. 1998;36(1):29-31.
9. Richter JL. Diagnosis and Treatment of Halitosis. *Compend Contin Educ Dent.* 1996; 17(4):370-6.
10. DeBoever EH. Loesche WJ. Assessing the Contribution of Anaerobic Microflora of the Tongue to Oral Malodor. *JADA.* 1995;126: 1384-93.
11. Waler SM. On the transformation of Sulfur-containing amino acids and peptides to Volatile sulfur compounds(VSC) in the Human mouth. *Eur J Oral Sci.* 1997;105:534-7.
12. 김영구, 이승우, 정성창. 이비인후과의사와 구취 환자. In: 구취-진단 및 연구방법. 서울:신홍인터내셔널; 1998, pp.153-62.
13. Tiomny E, Arber N, Moshkowitz M, Peled Y, Gilat T. Halitosis and Helicobacter pylori. A Possible link?. *J Clin Gastroenterol.* 1992;15(3): 236-7.
14. Ierardi E, Amoruso A, Notte TL, Francavilla R, Castellana S, Marrazza E, et al. Halitosis and Helicobacter pylori-A Possible Relationship. *Dig Dis Sci.* 1998;43(12):2733-7.
15. Warren JR, Marshall B. Unidentified curved bacilli on gastric epithelium in active chronic gastritis. *Lancet.* 1983;1:1273-5.
16. Suarez F, Springfield J, Furne J, Levitt M. Differentiation of Mouth versus Gut as Site of Origin of Odiferous breath gases after Garlic ingestion. *Am J Physiol.* 1999;276:G425-30.
17. Rosenberg M, Kozlovsky A, Gelernter I, Cherniak O, Gabbay J, Baht R et al. Self-estimation of Oral Malodor. *J Dent Res.* 1995; 74(9):1577-82.
18. Rosenberg M, McCulloch CAG. Measurement of Oral Malodor: Current Methods and Future Prospects. *J Periodontol* 1992;63:776-82.
19. Shimura M, Watanabe S, Iwakura M, Oshikiri Y, Kusumoto M, Ikawa K, et al.. Correlation between Measurements using a New Halitosis Monitor and Organoleptic Assessment. *J Periodontol.* 1997;68:1182-5.
20. Loutfi I, Nair MK, Ebrahim AK. Salivary gland

- Scintigraphy: the use of semiquantitative analysis for uptake and clearance. *J Nucl Med Technol.* 2003;31(2):81-5.
21. Miller RA. Practice Building with Halitosis Treatment. *Dent Today.* 1997;16(10):114-5.
 22. 이상구, 김은숙, 이승우. Zinc 수용액이 구강 미생물에 미치는 영향. *대한구강내과학회지.* 1998; 23:343-52.
 23. 김영구, 이승우, 정성창. 일본의 일반인에서의 구취. In: 구취-진단 및 연구방법. 서울:신홍인터 내셔널; 1998, pp.105-20.
 24. 손원영, 전양현, 이진용, 조한국, 홍정표. 타액선 기능이 구취에 미치는 영향에 관한 연구. *대한 구강내과학회지.* 1998;23(4):353-9.