

설통에 대한 관찰연구

심소라, 김민경, 이지현, 여서원, 조승연, 박성욱, 박정미, 배형섭, 고창남
경희대학교 한의과대학 강동경희대학교병원 중풍뇌질환센터 한방내과

Observational Study of Glossodynia

So-ra Shim, Min-kyung Kim, Ji-hyun Lee, Hsu-yuan Lu, Seung-yeon Cho
Seong-uk Park, Jung-mi Park, Hyung-sup Bae, Chang-nam Ko

Dept. of Korean Internal Medicine, Stroke and Neurological Disorders Center,
Kyung-Hee University Hospital at Gang-Dong, College of Oriental Medicine, Kyung-Hee University

ABSTRACT

Objectives : The purpose of this study was to report the clinical characteristics of glossodynia patients and effects of traditional Korean treatment on glossodynia and to gather data in order to carry out future study.

Methods : We surveyed 40 glossodynia patients visiting the Department of Korean Internal Medicine of Stroke and Neurological Disorders Center, Kyung Hee University Hospital at Gangdong and analyzed their glossodynia questionnaires, examination results, and progression of symptoms.

Results : In Glossodynia patients the average age was 62.4 years old. Glossodynia was more prevalent in females than males (5.67:1). Red tongue color, white fur, and fissured tongue were observed most often. The average glossodynia duration was 36.1 months and the average glossodynia degree was VAS 5.6. The most commonly appearing symptom was burning sense, and dryness of tongue. In Korean medicine diagnosis, *Yin* deficiency, *Tae-eum* was most commonly diagnosed. In herbal medicine, *Gamichungsim-tang* was the most frequently prescribed. In laboratory tests, zinc deficiency was the most common result. In heart rate variability (HRV), average SDNN was 34.03 and average LF/HF ratio was 2.11. Of 40 patients, 23 completed treatment and their pain was relieved from average VAS 5.52 to VAS 3.63. Pre-and post-treatment results showed a significant difference. The average duration of treatment was 34.91 days.

Conclusions : The results of this study suggest that Korean medical approach and treatment for glossodynia could be effective. Further study should be conducted for more valuable information.

Key words : glossodynia, burning mouth syndrome

1. 서 론

설통은 임상 상, 검사 상의 원인 없이 혀가 화끈거리거나 찌르는 듯한 통증이 있는 상태이다. 서양의학에서는 통증 부위를 혀에 국한하지 않고 혀를

포함한 구강 점막으로 하여 임상 상, 검사 상의 원인 없이 화끈거리거나 찌르는 듯한 통증이 있는 상태를 burning mouth syndrome(BMS)이라 정의하고 있다. BMS의 유병률은 연구에 따라 0.7-4.5%인 것으로 알려져 있으며 주로 중년이나 폐경기 여성에게 호발하는 것으로 보고되었다¹. 발생 원인은 크게 보철물, 감염, 알러지 등에 의한 국소적 인자, 내분비 이상, 영양 결핍과 같은 전신적 인자, 불안, 우울과 같은 심리적 인자로 나뉘 볼 수 있

· 교신저자: 고창남 서울시 강동구 상일동 149
강동경희대학교병원 중풍뇌질환센터 한방내과
TEL: 02-440-6215 FAX: 02-440-7171
E-mail: kcn202@khu.ac.kr

나 원인 미상인 경우도 있다. 이에 따라 BMS는 원인 미상인 일차적 BMS와 국소적, 전신적 인자로 유발되는 이차적 BMS로 구분할 수 있으며² 일차적 BMS의 경우, 이차적 BMS에 비해 치료가 어려운 것으로 보고되었다³. 현재까지 BMS치료에 대해서는 근거 명확한 치료 지침이 정립되지 않은 상태로 연구가 진행 중이다⁴.

설통 환자에 대해 이전에 시행된 한방 연구로는 시박탕의 효과와 기존의 설통 치료를 비교하여 시박탕이 장기적으로 더 유용한 치료 약물임을 밝힌 연구⁵와, 난치성 설통 환자 5명의 치료 증례 보고⁶가 있었으나 설통에 대한 한의학적인 접근 및 보고는 아직 미흡한 실정이다. 이에 설통 환자의 제반 특성, 한방 치료의 효과를 파악하고 향후 임상 연구를 시행하기 위한 자료를 수집하고자 설통을 주호소로 강동경희대학교병원 중풍뇌질환센터 한방내과 외래를 내원했던 환자를 대상으로 설문지, 검사 결과 및 치료 경과를 분석하여 보고하는 바이다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구 디자인

본 연구는 후향적 관찰 연구로서 설문지 결과를 취합하고 검사 결과 및 치료 경과의 전자의무기록을 조회하여 검사 결과, 처방 한약, 치료 반응, 치료 기간을 확인하고 분석하였다. 과학적, 윤리적 연구 수행을 위해 강동경희대병원 한방병원 임상시험위원회(Institutional Review Board, IRB)의 승인을 받았다(KHNM-C-OH-IRB-2011-018).

2. 연구대상

2011년 9월부터 2012년 8월까지 설통을 주소로 강동경희대학교병원 중풍뇌질환센터 한방내과 외래로 내원한 자 중에서 설통 초진 설문지를 작성한 40명을 대상으로 하였다.

3. 연구방법

1) 설통 초진 설문지

설통을 주소로 내원한 환자는 먼저 설통 초진 설문지를 작성하였다. 설문지는 나이, 성별, 허의 형태, 허 통증 기간·정도, 과거력, 설통 관련 치료 이력, 허 통증 양상, 허 통증 이외 불편한 증상을 답하도록 구성되었다. 과거력, 설통 관련 치료이력, 허 통증을 양상, 허 통증 이외 불편한 증상에 대해서는 해당 항목이 있을 경우 중복 응답이 가능하도록 했다.

2) 음양 허실 변증

초진 설문지 작성 후 테라사와 음증과 양증·허증과 실증의 진단 설문지를 작성하도록 하였다. 검사자가 테라사와 음증과 양증 진단 기준표로 환자 상태를 평가하여 합계 점수가 +35점 이상이면 양증, -35점 이하이면 음증으로 판정하였다. 증상이 뚜렷한 경우 해당 점수를 주고 증상이 불분명하면 1/2을 주었다. 같은 방식으로 테라사와 허증과 실증의 진단 기준표로 환자 상태를 평가하여 합계 점수가 +30점 이상이면 실증, -30점 이하이면 허증으로 판정하였다⁷.

3) 사상 체질 변증

체간 측정을 통한 사상 체질 변증을 시행하였다⁸. 환자 상의를 탈의한 상태로 양와위 차렷 자세에서 적당히 양팔을 벌린 상태로 준비시킨 후 검사자가 Martin식 계측기를 이용하여 제1선에서 제5선까지 체간 길이를 측정하였다. 제1선은 액와횡문 기시점이 뚜렷할 때 계측기의 양끝을 좌우 양 기시점에 대고 측정하였다. 제2선은 좌우 양 유두를 횡행직선으로 연결하여 흉배부측면까지의 거리를 측정하였다. 제3선은 제 7, 8 늑연골 접합부 돌기부분을 좌우로 연결하여 흉배부측면까지의 수평직선 거리를 측정하였다. 제4선은 신궤혈에서 양 천후혈을 횡행으로 연결하여 요복부 측면 경계까지의 수평직선 거리를 측정하였다. 제5선은 양 전상장골극의 바깥 측면부위까지의 수평직선거리를 측정하였다. 이 체간 측정치를 기준으로 사상체질을 결정하였다. 상

체빈약으로 제1선의 함몰이 뚜렷하고 제3선, 제4선에서 측정치가 짧으며 제5선이 길게 발달되어 장골능이 외곽으로 뚜렷하며 골반이 넓게 벌어진 경우 소음인으로 판정하였다. 상체 발달로 제1선에서 제5선까지 점차적으로 측정치의 감소를 보이고 제1선이 최장이고 제5선이 최단인 측정치를 보이면 소양인으로 판정하였다. 상체 빈약으로 제4선의 측정치가 최장이고 제3선과 제5선의 측정치가 동일하거나, 또는 제3선에 비해서 제5선이 1-2 cm 짧게 나타나면 태음인으로 판정하였다. 대흉근이 최대로 발달되어 제1선의 측정치가 36 cm 이상으로 나타나며 제1선과 제5선의 차이가 10 cm 이상으로 유지되고 제1선에서 제5선까지 점차적으로 측정치의 감소를 나타낸 사람은 태양인으로 판정하였다.

4) 혈액 검사

설통의 발생 원인 중 전신적 인자에서 허의 이상 감각과 Vitamin B12, Folate, Zinc, Copper 등 영양소의 결핍이 연관된 것으로 보고된 바 있다⁹⁾. 이들 영양소의 이상 소견 여부를 알고자 혈액 검사를 시행하였다.

5) 심박변이도 검사

심박변이도 검사는 설통 환자의 자율신경계 이상을 평가하고자 시행하였다. 측정시 외부 환경에 의해 자율신경계가 영향을 받지 않도록 검사 대상자에게 센서를 붙인 후 약 15분 간 앙와위로 안정을 취하여 환경에 적응하게 한 후 5분 동안 시행하였다. 심박변이도 측정을 위한 기기로는 강동경희대학교병원 한방병원 내 심박변이 측정용 맥파계인 메디코아 SA-3000P를 사용하였으며, 심박 변이를 일으킬 수 있는 요인을 최소화하기 위해 검사 시행 2시간 전부터는 커피 및 탄산음료의 섭취와 흡연을 금하였다. 결과 판정에는 Standard deviation of all normal RR intervals(SDNN)과 Low frequency power(LF)/High frequency power(HF) ratio를 지표로 삼았다.

6) 치료 전후 설통 평가

치료 전후 설통 평가는 VAS(visual analog scale)

로 확인하였다. 검사자는 환자에게 통증이 전혀 없는 왼쪽 끝과 상상할 수 있는 최악의 통증인 오른쪽 끝을 가진 100 mm의 수평선을 보여주면서 먼저 설명하고 현재 자신의 통증 정도를 표시하도록 하였다. VAS는 왼쪽 끝에서부터 점으로 표시한 곳까지를 자로 재어 cm 단위로 소수점 첫째자리까지 기록하였으며, 설명을 잘 이해하지 못하는 환자의 경우, 통증이 전혀 없는 경우를 0, 상상할 수 있는 최악의 통증을 10으로 설명하여 현재의 통증 정도를 숫자로 표현하도록 하였다. Follow up시 동일한 방법으로 통증을 평가하였다.

7) 치료 기간

치료 종료 시까지 추적 관찰이 잘 이뤄진 경우 초진 시부터 치료 종료 시점까지의 기간으로 하였고, 추적 관찰이 잘 이뤄지지 않은 경우 초진 시부터 마지막 관찰 된 시점까지의 기간으로 하였다.

8) 치료 한약

환자들에게 처방된 모든 한약은 강동경희대병원에서 제조된 엑기스제제로 환자의 증상을 고려하여 변증에 따라 투여되었다.

4. 통계분석

본 연구의 통계 처리는 SPSS 12.0K for windows를 이용하였다. 모든 자료는 Mean±SD 또는 Number로 나타내었으며, 치료 전후의 통증 비교는 Paired samples t-test를 이용하여 $P<0.05$ 이면 유의한 것으로 간주하였다.

III. 결 과

1. 설통 환자의 일반적 특성

설통을 주호소로 내원한 환자는 총 40명으로 이들 증례를 대상으로 결과를 분석하였다. 설통 환자의 평균 연령은 62.4세였다. 성별은 남자 6명, 여자 34명으로 5.67:1의 비로 여자가 많았다. 설질은 홍색인 경우가 19례(47.5%)로 가장 많았고, 정상색인 담홍색이 13례(32.5%)로 그 뒤를 이었다. 설태는

백태가 19례(47.5%)로 가장 많았고 황태가 10례(25.0)로 그 다음이었다. 혀의 형태는 열문설을 보인 경우가 13례(32.5%)로 가장 많았다. 설통의 이환기간은 평균 36.1개월로 약 3년 이상이었으며, 설통의 정도는 visual analogue scale(VAS)로 평균 5.6이었다(Table 1).

Table 1. General Characteristics.

Variables		Overall (n=40)
Age, years		62.4±9.5
Sex	Male	6 (15.0)
	Female	34 (85.0)
Tongue Color	Red	19 (47.5)
	Pale red	13 (32.5)
	Pale	4 (10.0)
	Blue	3 (7.5)
Tongue Fur Color	Dark red	1 (2.5)
	White fur	19 (47.5)
	Yellow fur	10 (25.0)
Tongue Body	Black fur	3 (7.5)
	Fissured tongue	13 (32.5)
	Mirror tongue	8 (20.0)
Teeth marked tongue		4 (10.0)
Glossodynia duration, months		36.1±50.1
Glossodynia degree, VAS		5.6±1.7

Values are mean±SD or number(%).

VAS : visual analogue scale

2. 설통 환자의 과거력, 설통 관련 치료이력

과거력으로는 위염이 21례(52.5%)로 가장 많았고 자궁근종이 14례(35.0%)로 그 뒤를 이었다(Table 2).

설통 환자의 이전 치료력을 보면 대학병원에서 치료를 받은 증례가 25례(62.5%)로 가장 많았다. 가장 많이 내원한 과는 이비인후과, 치과로 각각 21례(52.5%), 14례(35.0%)였다. 양방 치료를 받은 적 없이 본원에 내원한 환자는 8례(20%)였고, 타 한방기관에서 한방 치료를 받았던 증례는 10례(25%)였다(Table 3).

Table 2. Past History.

	Number (%)
Gastritis	21 (52.5)
Uterine myoma	14 (35.0)
Hypertension	13 (32.5)
Dyslipidemia	7 (17.5)
Thyroid dysfunction	7 (17.5)
Mild psychiatric disorder	6 (15.0)
Diabetes	5 (12.5)
Anemia	4 (10.0)
Angina pectoris	3 (7.5)
Asthma	2 (5.0)
Etc.	8 (20.0)

Table 3. Previous Medical History.

		Number (%)
Western medicine	University hospital	25 (62.5)
	General hospital	3 (7.5)
	Clinic	10 (25.0)
	None	8 (20.0)
Department	Otolaryngology	21 (52.5)
	Dental	14 (35.0)
	Etc.	3 (7.5)
	Psychiatry	1 (2.5)
Oriental medicine	Herbal medicine	6 (15.0)
	Acupuncture & Moxa	2 (5.0)
	Herbal medicine & Acupuncture & Moxa	2 (5.0)

3. 설통 환자의 호소 증상

설통 환자들이 혀와 관련해서 호소한 증상으로는 화끈거림, 마름이 29례(72.5%)로 가장 많았고 저림이 26례(65%)로 뒤를 이었다(Table 4).

Table 4. Tongue Symptoms.

	Number (%)
Burning sense	29 (72.5)
Dryness	29 (72.5)
Numbness	26 (65)
Thirst	21 (52.5)
Sore	21 (52.5)
Taste loss	15 (37.5)
Paralysis	1 (2.5)

허를 제외한 다른 불편한 증상으로는 어깨 결림이 23례(57.5%)로 가장 많았고 불안 초조가 19례(47.5%)로 그 뒤를 이었다(Table 5).

Table 5. Concomitant Symptoms with Glossodynia.

Classification	Variables	Number (%)
Head	Unclear headedness	13 (32.5)
	Frontal headache	1 (2.5)
	Occipital headache	1 (2.5)
	Migraine	3 (7.5)
	Whole headache	2 (5.0)
Neck	Neck stiffness	13 (32.5)
	Neck pain	5 (12.5)
Shoulder	Shoulder stiffness	23 (57.5)
	Shoulder pain	2 (5.0)
Chest	Chest discomfort	12 (30.0)
	Anxiety	19 (47.5)
	Dream disturbed sleep	6 (15.0)
Back	Back pain	17 (42.5)
	Back stiffness	3 (7.5)
	Back and leg pain	2 (5.0)
Knee	Knee pain	15 (37.5)
	Knee coldness	2 (5.0)
	Difficulty in knee bending and stretching	1 (2.5)
Extremities	Numbness	9 (22.5)
	Coldness	10 (25.0)
	Powerlessness	3 (7.5)
Respiration	Long breathing	11 (27.5)
	Difficulty in breathing	10 (25.0)
Urination	Frequent urination	16 (40.0)
	Unpleasant feeling after urination	4 (10.0)
	Bubble urine	4 (10.0)
Defecation	Soft stool	6 (15.0)
	Thin stool	1 (2.5)
	Frequent defecation	2 (5.0)
	Constipation	7 (17.5)
	Solid stool	4 (10.0)
Digestion	Feel bloated after meal	8 (20.0)
	Upset stomach	4 (10.0)
	Heartburn	6 (15.0)
	Indigestion	4 (10.0)

4. 설통 환자의 음양, 허실, 사상 변증

음양변증에서 음증, 양증이 각각 16례(40.0%), 12례(30.0%)로 음증이 다소 많은 경향을 보였고, 허실변증에서는 허증, 실증이 각각 19례(47.5%), 10례(25.0%)로 허증이 많은 경향을 보였다(Table 6).

Table 6. Differential Diagnosis of *Yin Yang* and Deficiency Excess.

		Number (%)
<i>Yin Yang</i>	<i>Yin</i>	16 (40.0)
	<i>Yang</i>	12 (30.0)
	Uncertain	12 (30.0)
Deficiency Excess	Deficiency	19 (47.5)
	Excess	10 (25.0)
	Uncertain	11 (27.5)

사상변증에서는 태음인이 18례(45.0%)로 가장 많았고 소음인이 13례(32.5%), 소양인이 1례(2.5%)로 그 뒤를 이었다(Table 7).

Table 7. *Sasang* Constitution.

	Number (%)
<i>Tae-Eum</i>	18 (45.0)
<i>So-Eum</i>	13 (32.5)
<i>So-Yang</i>	1 (2.5)
<i>Tae-Yang</i>	0 (0.0)
Uncertain	8 (20.0)

5. 설통 환자 처방 한약

환자에게 처방된 한약은 加味淸心湯이 15례(37.5%)로 가장 많았고 安心溫膽湯이 6례(15.0%)로 그 뒤를 이었다(Table 8).

Table 8. Prescribed Herbal Medicine.

	Number (%)
加味清心湯	15 (37.5)
安心溫膽湯	6 (15.0)
清血降氣散	4 (10.0)
補血安神湯	3 (7.5)
補心健脾湯	2 (5.0)
涼膈散火湯	2 (5.0)
加味半白湯	2 (5.0)
黃連解毒湯	1 (2.5)
益氣補血湯	1 (2.5)
加味鎮咳湯	1 (2.5)
清心蓮子湯	1 (2.5)
香附子八物湯	1 (2.5)
none	1 (2.5)

6. 설통환자의 검사 결과

1) 혈액 검사

설통 환자 40명 중 검사를 완료한 32명을 대상으로 분석하였다. Zinc는 결핍 6례(18.75%), Vit B12는 과잉 6례(18.75%), 결핍 1례(3.13%), Folic acid는 과잉 6례(18.75%)인 것으로 나타났다. Copper의 이상 소견은 관찰되지 않았다(Table 9).

Table 9. Abnormal Findings in Blood Test.

	Deficiency	Excess
Zinc (N (%))	6 (18.75)	0 (0.0)
Vit B12 (N (%))	1 (3.13)	6 (18.75)
Folic acid (N (%))	0 (0.0)	6 (18.75)

2) 심박변이도 검사

설통 환자 40명 중 검사를 완료한 34명을 대상으로 분석하였다. 34례의 SDNN, LF/HF ratio는 평균±표준편차로 나타냈을 때 각각 SDNN 34.03±20.98, LF/HF ratio 2.11±1.94였다.

7. 치료 반응 및 치료 기간

40례 중 치료를 끝까지 마친 23례를 대상으로 치료 전후를 분석하였다. 치료 전 설통의 정도는

평균±표준편차로 나타냈을 때 5.52±1.93이었고, 치료 후 3.63±2.94이었다. 치료 전후 VAS는 1.89±2.42 감소하였으며, SPSS 12.0K for windows를 사용하여 Paired samples t test를 시행했을 때 $p=0.001$ 로 치료 전후 유의한 차이를 보이는 것으로 나타났다. 치료 기간은 평균 34.91±57.34일 이었다(Table 10).

Table 10. Changes of Glossodynia VAS between pre-treatment and post-treatment.

Pre-treatment VAS	Post-treatment VAS	p-value
5.52±1.93	3.63±2.94	0.001 *

Statistical significance was calculated by Paired samples t test. * $P<0.05$: Significantly different between pre-treatment and post-treatment.

IV. 고찰 및 결론

한의학적으로 혀는 心之苗로서 心은 血脈을 주관하며 舌에는 脈絡이 풍부하여 心血이 舌을 영양할 뿐만 아니라, 舌의 운동도 心神의 지배를 받기 때문에 心和 舌의 관계는 근본과 지엽의 관계라고 할 수 있으며¹⁰ 舌의 상태는 心神을 반영한다고 볼 수 있다. 또한 설질과 설태의 변화를 관찰하는 설진은 맥진, 복진과 더불어 대표적인 한의학의 진단 방법 중 하나로 舌은 한의학 진단 상 중요한 의의를 갖는다. 그러나 혀 자체의 통증인 설통에 대해서는 연구나 보고가 미흡한 실정이다.

최근 서양의학에서는 혀 뿐만 아니라 구강 점막의 통증을 포함하여 BMS라는 명명 하에 연구가 이뤄지고 있는데, 통증을 일으킬 만한 육안적 병변이나 일반적인 검사 상의 이상 없이 다양한 요인에 의해 발생할 수 있다는 면에서 진단, 치료에 있어 서양의학적인 접근에 어려움이 있다². 본 연구의 설통 환자의 이전 치료력 조사에서도 대학병원까지 내원하였으나 증상이 호전되지 않았거나 진료과가 불분명해서 이비인후과, 치과 등을 전전한 환자가 많았고, 한방 치료를 고려하는 경우(10례, 25%)도 적지 않았다.

본 연구 결과에 따르면 설통은 60대 이상의 고령인 여자에게 호발하며 설통의 이환기간은 평균 36.11개월로 장기간 지속되는 경향을 보였다. 치료 전 설통 정도는 평균 5.6으로 중등도의 통증이라고 할 수 있다. 이는 기존 연구와 일치하는 것으로 Sweden에서 이뤄진 연구¹¹에 따르면 BMS는 3:1의 비율로 여성에게 많으며, 여성에 있어서도 30-39세의 연령대에서는 0.6%의 유병률을, 60-69세 연령대에서는 12.2%의 유병률을 나타냈다. 또한 69명의 BMS 환자를 대상으로 한 연구³에서는 연구 대상자의 83%가 여자였으며 평균 연령은 62세, 평균 이환 기간은 2.45년, 치료 전 평균 설통 정도는 VAS 4.9인 것으로 보고한 바 있다.

설통 환자의 설질은 홍색이나 진한 홍색을 띠는 경우가 전체 40례 중 20례로 50%를 차지하였으며, 설체는 裂文舌이 13례로 가장 많았고, 鏡面舌이 8례로 뒤를 이었다. 박 등은 중풍표준화 변증 방법 연구에서¹² 火熱변증의 유효한 지표로 舌紅을, 陰虛변증의 유효한 지표로 舌紅, 鏡面舌을 제시하였다. 裂文舌은 火熱이나 陰虛로 인해 진액이 손상되어 나타나는 증상이다. 이로 볼 때 설통 환자의 설질, 설체는 한의학적으로 火熱이나 陰虛와 관련이 많다고 생각된다.

설통 환자들이 혀와 관련해서 호소한 증상으로는 화끈거림, 마름이 가장 많았다. 설통 환자의 설질, 설체와 함께 종합적으로 고려할 때 이 역시 火熱, 陰虛의 증후라고 사료된다.

음양변증에서 음증이 많은 경향을 보였으나 큰 차이가 나지는 않았다. 허실변증에서는 허증이 많았는데, 만성적으로 설통을 앓아온 환자가 대부분이므로 이에 따른 결과로 해석된다. 사상체질 변증에서는 太陰人이 가장 많은 경향을 보였다. 肝大肺小한 太陰人의 병증은 크게 胃脘受寒表寒病과 肝受熱裏熱病으로 대별되며 肝受熱裏熱病은 陽毒燥澁證, 肝燥熱病, 陰血耗竭證으로 진행된다. 이 중 陽毒燥澁證, 肝燥熱病에서 머리, 눈, 코, 목구멍의 심한 통증과 마르는 증상, 걸끄럽고 바삭 마르고

말라 갈라지는 燥의 증상이 나타난다¹³. 이들 증상은 설통 환자가 호소하는 혀의 통증, 화끈거림, 마르는 증상과 연관성이 있을 것으로 보이나 설통과 체질과의 연관성에 대해서는 추후 연구가 더 필요할 것으로 사료된다.

설통 환자에게 가장 많이 처방된 한약은 加味清心湯이었다. 加味清心湯은 太陰人 肝受熱裏熱病 燥熱證의 요약인 清心蓮子湯과 熱多寒少湯의 합방에 天門冬, 柏子仁, 甘菊을 거하고 薏苡仁, 竹茹를 가한 처방으로 太陰人으로서 설통의 양상이 裏熱病 燥熱證으로 변증된 자에게 투여되었다. 본 연구에서 加味清心湯이 빈용된 것은 태음인으로 변증된 증례가 많았기 때문이다.

혈액 검사 결과를 보면 영양 결핍을 보인 경우는 총 7례로 Zinc 6례(18.75%), Vit B12 1례(3.125%)였다. 311명의 설통 환자를 대상으로 한 일본의 연구에서 Zinc 결핍이 30례(10%), Vit B12 결핍이 4례(2%)로 보고한 것⁹과 비교할 때 Zinc 결핍이 많다고 할 수 있다. 이와 같은 영양 결핍은 혀의 이상 감각과 함께 설통을 유발하는 전신적인 인자 중 하나로, 영양 보충을 통해 기저 질환을 치료하는 것이 중요하다고 알려져 있다¹⁴. 설통 환자의 진료 시 혈액 검사를 통해 영양 결핍 여부를 확인하고 필요할 경우 영양 보충을 권유하는 것이 필요하다고 사료된다.

본 연구에서는 설통 환자의 자율신경계의 상태를 파악하기 위해 심박변이도를 사용하였다. 심박변이도의 평가에는 다양한 지표가 사용되지만 일반적으로 시간 영역 분석 방법(time domain analysis)과 주파수 영역 분석 방법(frequency domain analysis)이 주로 사용된다¹⁵. 본 연구에서는 심박변이도 분석에 있어 시간 영역 분석에서는 standard deviation of all normal RR intervals(SDDD; 전체 RR간격의 표준편차)을 지표로 사용하였고, 주파수 영역 분석에서는 LF/HF ratio를 사용하였다. SDNN은 심혈관계의 안정도와 더불어 자율신경계의 신체에 대한 제어능력에 관한 정보를 제공하는 강력한 지

표로 교감신경계와 부교감신경계 모두의 영향을 받으며 표준범위 30-60 ms 내에서 측정값이 높을 수록 건강하다는 것을 의미한다¹⁵. Low frequency power(LF): 0~0.04 Hz에 해당하는 주파수 대역의 강도는 주로 교감신경 활성도를 반영하고, high frequency power(HF): 0.15~0.47Hz에 해당하는 주파수 대역의 강도는 주로 부교감신경 활성도를 반영하며 LF와 HF의 크기의 비인 LF/HF ratio는 교감신경 및 부교감신경 균형 및 활성 여부를 반영한다¹⁶. LF:HF가 6:4일 때 자율신경의 균형이 이상적이라고 보며¹⁷ 임상적으로 LF/HF ratio가 1.2~1.8일때 정상 범위인 것으로 간주한다¹⁸. 설통 환자의 SDNN은 평균 34.03로 정상 범위에 해당하는 것으로 나타났다. 그러나 LF/HF ratio는 평균 2.11으로 정상 범위인 1.2-1.8보다 항진되어 불균형했으며, 교감 신경 활성도가 높은 경향성을 나타냈다. 이러한 자율 신경계 불균형 및 교감 신경계의 항진 경향성은 국내에서 30명의 BMS환자를 대상으로 한 타 연구의 심박변이도 결과와도 일치하는 것이다¹⁹. 교감 신경계의 항진은 침 분비의 저하로 이어져 혀의 통증에도 영향을 미칠 것으로 보인다. 또한 교감 신경계는 주로 긴장이 되는 상황에 처할 때 활성화되므로 설통 환자가 육체적, 정신적으로 긴장된 상태를 반영하는 것이다. 기존 보고에서 따르면 BMS의 발생 원인으로 정신적인 인자가 주요한 원인으로 꼽히며, BMS환자의 치료에 있어 정신적인 측면을 함께 다루는 것이 효과적이라 보고²⁰한 바 있다. 한의학적으로 舌이 心之苗로서 心神을 반영하므로 설통의 원인을 心神의 부조화로 인한 것으로 생각할 수 있으며, 설통의 치료에 있어 安心, 安神의 관점으로 접근하는 것이 필요하다고 보인다.

설통 환자의 한방 치료 결과를 보면 40명 중 23명만이 치료에 끝까지 임하였고, 많은 환자들이 호전 반응이 미미할 경우 1-2회 내원 후 치료를 중단하는 경향을 보였다. 그러나 치료에 성실하게 임한 23례의 환자를 대상으로 볼 때, 설통의 정도는 치

료 전 평균 VAS 5.52에서 치료 후 VAS 3.63으로 감소하여 평균적으로 VAS 1.89가 낮아지는 결과를 보였다. 또한 치료 전후를 비교했을 때 통계적으로 유의한 호전을 나타내어 한방 치료에 양호한 반응이 있었던 것으로 보인다. 서양 의학적인 치료가 항우울제, 항정신질환제, 항간질제, 진통제, 구강 점막 보호제를 위주로 이뤄지고 있고, 이들의 효과에 의문을 제기하는 연구 결과나 이들 약물로 인한 구강 건조감 등의 부작용 발생을 고려할 때¹ 한방 치료는 의미 있는 대안이 될 수 있다. 치료 기간은 평균 34.91일로 한 달 정도의 장기적인 치료가 필요함을 알 수 있다. 설통 치료에 있어서 환자에게 장기적인 치료가 필요함을 인지시키고 지속적으로 동기 부여하는 것이 중요한 것으로 생각된다.

설통은 일반적인 서양의학적 관찰, 검사로서 접근하기 어렵고 다양한 원인으로 발생하며 환자의 호소가 복잡한 양상을 나타내기 때문에, 하나의 국소 증상으로 파악하기 보다는 전신의 음양기혈을 통해 병리를 파악하는 한의학적인 관점으로 접근하고 치료하는 것이 효과적일 것으로 보인다. 또한 실제 환자들의 치료력을 보아도 설통의 진료과가 명확치 않아 여러 병원을 전전하였거나 서양의학적 치료로 만족할 만한 치료 효과를 보지 못한 경우가 많았다. 이러한 면에서 한의학적 진단에 따라 치료하였을 때 설통에 양호한 반응을 보인 본 연구 결과는 고무적이다. 본 연구는 외래에 내원한 설통 환자를 대상으로 한 후향적인 연구로서 검사를 완료하지 않거나 치료를 끝까지 받지 않은 환자가 있어 결과 해석에 한계가 있다. 그러나 설통에 대한 한의학적 연구의 시작으로 의의가 있으며 향후 더 많은 환자를 대상으로 한 체계적인 연구를 통해 보완해나가야 할 것으로 사료된다.

감사의 글

이 연구는 2010년도 경희대학교 연구비 지원에 의한 결과임(KHU-20100673).

참고문헌

1. López-Jornet P, Camacho-Alonso F, Andujar-Mateos P, Sánchez-Siles M, Gómez-García F. Burning mouth syndrome: Update. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2010;15(4):e562-8.
2. Scala A, Checchi L, Montevicchi M, Marini I, Giamberardino MA. Update on burning mouth syndrome: overview and patient management. *Crit Rev Oral Biol Med* 2003;14:275-91.
3. Danhauer SC, Miller CS, Rhodus NL, Carlson CR. Impact of criteria-based diagnosis of burning mouth syndrome on treatment outcome. *J Orofac Pain* 2002;16:305-11.
4. Patton LL, Siegel MA, Benoliel R, De Laat A. Management of burning mouth syndrome: systematic review and management recommendations. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2007;103(1):S39.e1-13.
5. Kazuhisa B, Yasunori O, Shinsuke H, Ken-Ichiro M, Tadahiko I. Effectiveness of kampo medicine (sai-boku-to) in treatment of patients with glossodynia. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1998;86:682-6.
6. Yasuyo H, Noriko M, Takashi K, Kumi H, Masahiko S, Kayoko K, et al. Kampo medicine, based on traditional medicine theory, in treating uncured glossodynia: efficacy in five clinical cases. *Am J Chin Med* 2008;36(5):835-47.
7. 테라사와 카츠토시. 서양의학자의 한방진료학. 서울: 집문당; 1998, p. 138-9, 144.
8. 허만희, 고병희, 송일병. 체간 측정법에 의한 체질 판별. 사상체질의학회지 2002;14(1):51-66.
9. Yoshida H, Tsuji K, Sakata T, Nakagawa A, Morita S. Clinical study of tongue pain: Serum zinc, vitamin B12, folic acid, and copper concentrations, and systemic disease. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2010;48(6):469-72.
10. 신윤진, 김윤범, 남혜정, 김규석, 차재훈. 설진의 진단적 의의에 대한 문헌고찰. 한방안이비인후피부과학회지 2007;20(3):118-26.
11. Maltzman-Tseikhin A, Moricca P, Niv D. Burning mouth syndrome: will better understanding yield better management? *Pain Pract* 2007;7:151-62.
12. 박세욱, 강병갑, 장인수, 홍석, 한창호, 권정남, 등. 대기관 임상연구를 통해 도출된 중풍변증 표준안의 진단프로그램 개발에 관한 연구-1. 대한한의학회지 2007;28(3):126-37.
13. 전국 한의과대학 사상의학교실 편저. 개정증보 사상의학. 서울: 집문당; 2006, p. 201-2, 290-1.
14. Tanaka M, Kitago H, Ogawa S, Tokunaga E, Ikeda M, Tomita H. Incidence and treatment of dysgeusia in patients with glossodynia. *Acta Otolaryngol Suppl* 2002;546:142-5.
15. 민성순, 이은형, 김종득, 이상희, 권오순, 권정남, 등. 심전도상 이상 소견환자의 심박변이도(HRV)에 관한 고찰. 대한한방내과학회지 2006;27(4):798-809.
16. Pomeranz B, Macaulay RJ, Caudill MA, Kutz I, Adam D, Gordon D, et al. Assessment of autonomic function in humans by heart rate spectral analysis. *Am J Physiol* 1985;248:151-3.
17. 양동훈, 박영배. 맥파와 심박변이도의 상관성 연구. 대한한의학진단학회지. 2006;10(2):104-20.
18. 강동경희대학교병원 한방병원 진단 생기능의학실. 생기능검사 임상 활용 지침서. 서울: 트윈기획; 2012, p. 29.
19. 선종기, 김진성, 한가진, 오승환, 손지희, 강 경, 등. 구강작열감증후군 환자의 임상적 특징 및 음허증 평가. 대한한방내과학회지 2011;32(4):473-86.
20. Abetz LM, Savage NW. Burning mouth syndrome and psychological disorders. *Aust Dent J* 2009;54:84-93.