

## 설하 신경 마비로 인한 설마비 환자 치험 1례

이재형, 한성준, 이엄지, 이정은, 남성욱, 하나연, 김진성  
경희대학교 대학원 임상한의학과

### A Case Study of Hypoglossal Nerve Palsy Patient with Tongue Paralysis Treated with Korean Medical Treatment

Jae-hyung Lee, Seong-jun Han, Eom-je Lee, Jung-eun Lee, Seong-uk Nam, Na-yeon Ha, Jin-sung Kim  
Dept. of Gastroenterology, Kyung Hee University Korean Medicine Hospital

#### ABSTRACT

Hypoglossal nerve palsy is an uncommon neurologic disorder. We report a 67-year-old Korean male with tongue paralysis due to hypoglossal nerve palsy. He had complaints associated only with tongue paralysis and was treated with herbal medicine and electric acupuncture for 12 days. We evaluated his tongue paralysis severity by a numeric rating scale (NRS) and the angle of tongue deviation. After 12 days of treatment, the NRS score showed improvement of his complaints, and the angle of tongue deviation was decreased. Korean medicine could therefore be an effective treatment choice for hypoglossal nerve palsy.

**Key words:** case report, hypoglossal nerve palsy, tongue paralysis, herbal medicine, electric acupuncture, Korean medicine

#### 1. 서론

발음의 장애와 혀의 편위가 동시에 나타날 수 있는 질환 중 가장 흔한 것이 혀의 운동 마비이다. 이러한 혀의 운동 마비는 대개 중추신경계의 이상에서 원인을 찾을 수 있으나 말초신경계의 원인이거나 특발성으로 오는 경우도 존재한다. 이러한 설편위와 발음장애를 일으키는 원인 중 하나가 설하 신경 장애이다.

설하신경(Hypoglossal nerve)은 12번째 뇌신경 혀뿌리를 지배하는 순수한 운동신경이다. 주로 혀

의 움직임을 조절하며 설하신경의 장애가 왔을 때에는 혀편위, 혀뿌리의 위축 등이 나타날 수 있다.

설하신경 마비는 말초 신경 마비의 하나로 경추 탈구, 골절, 중독, 혹은 다발경화증, 뇌졸중, 뇌종양 등의 원인이 선행되어 나타날 수 있다. 이외에 전신 마취나 구인두, 안면부 수술과 관련하여 드물게 발생이 보고되고 있다<sup>1</sup>. 연수의 설하신경핵 전후의 장애로 구분할 수 있다. 연수마비의 경우 운동성 뇌신경핵과 설인두신경, 미주신경, 설하신경의 장애로 인해 말더듬, 연하장애, 혀의 마비가 일어날 수 있다. 가성연수마비(가성구마비)의 경우 연수보다 상부에서 양쪽의 결절핵로가 장애를 받으면서 연수마비와 비슷한 증상을 나타내는 것을 말한다. 이런 가성연수마비의 핵상성, 상위운동원성 장애를 보인다<sup>2</sup>.

그러나 설하신경 마비의 발생빈도가 높지 않아 이에 대한 원인, 치료 방법에 대한 연구가 부족한

· 투고일: 2016.08.26, 심사일: 2016.10.28, 게재확정일: 2016.11.02  
· 교신저자: 김진성 서울시 동대문구 경희대로 26  
경희대학교 대학원 임상한의학과  
TEL: 02-958-8895  
E-mail: oridoc@khu.ac.kr

실정이며, 아직은 증례보고나 case series가 보고되고 있을 뿐이다. 이러한 보고들 또한 명확하게 치료 방법을 제시하지 못하고 있으며 신경안정제, 근육이완제 등의 대증치료를 시도해 보고 있다.

이런 발음장애와 혀 편위에 대한 내용을 한의학 고서에 찾아보면 동의보감에 舌瘖이라하여 중풍(中風)으로 인해 혀가 잘 돌아가지 않은 것을 말하고 있으며, 말하지 못하는 瘖不得語의 경우 혀가 뻣뻣해서 말하지 못하는 것, 혀가 늘어져 말이 잘 되지 않는 것 등의 이유를 들며 혀 자체의 마비나 운동실조에 대한 이야기를 볼 수 있다. 이 경우 담(痰), 풍(風)을 잘 치료해야 하며 정신을 안정시키고 기혈을 보할 것을 치료법(其聞治痰, 治風, 安神, 養氣血各從活法治之)으로 들고 있다<sup>3</sup>.

본 증례보고는 가성연수마비에 의한 설하신경마비로 양방병원에서 진단 받고 입원치료를 받았으나 호전되지 않아 경희대학교 한방병원으로 내원한 환자에게 12일간의 한방치료를 시행 하여 의미 있는 호전을 보였기에 이를 보고하고자 한다.

## II. 증례

1. 성명 : 변○○(M/67)
2. 진단명 : r/o Pseudobulbar palsy with hypoglossal nerve palsy
3. 주소증 : 구음장애, 설 편위
4. 발병일 : 2016년 6월 8일
5. 과거력
  - 1) 뇌경색(2006년 진단. 약 복용 중단)
  - 2) 고혈압(2001년 진단. 약 복용중)
  - 3) 전립선암(2015년 진단. 약 복용중)
6. 가족력 : 없음.
7. 사회적력
  - 1) Alcohol : 소주 1병/주 1회
  - 2) Smoking : 비흡연
  - 3) Occupation : 무직
8. 현병력

172 cm, 85 kg 남환으로 2001년 인하대병원에서 고혈압 진단 받은 후 약물 복용중이며 2006년 두통 호소하여 의정부성모병원 방문하여 뇌경색 진단 받았으며 2015년 3월 국립암센터에서 전립선암 진단 받은 후 방사선치료 및 약물치료 시행한 병력이 있는 환자로, 2016년 6월 8일 돌연 혀의 편위가 나타나 구음 장애 느껴 발생하여 인천의료원 방문하여 brain CT, brain MRI촬영 하였으나 급성기 소견 없어 약 1주일간 대증적인 치료 받았으나 증상에 대한 증상 호전보이지 않아 한방치료 받기 위해 경희대학교 한방병원 내원

### 9. 계통적 문진

- 1) 食慾 : 이상 없음.
- 2) 消化 : 이상 없음.
- 3) 大便 : 1회/1일, 이상 없음.
- 4) 小便 : 이상 없음.
- 5) 月經 : 해당 없음.
- 6) 睡眠 : 이상 없음.
- 7) 肥瘦 : 평균적.
- 8) 皮膚 : 검고 탁한 편
- 9) 汗 : 이상 없음.
- 10) 설진 : 舌麻, 舌淡苔白
- 11) 맥진 : 脈滑

### 10. 검사소견

- 1) Brain MRI(2016년 6월 15일) : 과거 있었던 Old infarction 소견 보이며 그 외에 별무 소견.
- 2) Lab(2016년 6월 15일) : Electrolyte, BUN/Cr 등 생화학검사와 WBC, Hemoglobin, Hematocrit, platelet 등 검사 상 별무 소견

### 11. 치료 방법

- 1) 한약 치료 : 환자는 2016년 6월 15일부터 2016년 6월 26일까지 탕제로 전탕한 소풍도담탕(疎風導痰湯)가감방을 복용하였다. 구성 약제는 生薑 10 g 半夏 8 g 天南星 陳皮 赤茯苓 熟地黃 4 g 枳殼 羌活 防風 當歸 川芎 烏藥 白芷 香附子 甘草 3 g 桂枝 細辛 2 g 이며 이를 2첩을 3

포로 나누어 100 cc로 달인 전탕액은 1일 3회 매 식후 2시간에 복용하였다.

2) 침 치료 : 0.25×40 mm stainless steel(동방침구 제작소, 일회용 호침)을 사용하여 1일 1회 20분 유침하였으며, 혈위는 廉泉(CV23) 양방 0.5 cm 및 양측 翳風(TE17), 大迎(ST5), 合谷(LI04), 內關(PC6) 太衝(LR03), 足三里(ST36) 등이다. 침 치료는 전문의 혹은 전공수련의에 의해 진행되었다.

3) 전침 치료 : 기침 치료는 저주파치료기(Pointer F-3, Ito Co, Japan)을 사용하였으며, 5 Hz의 주파수로 자극하였다. 침치료와 동시에 이루어졌으며, 廉泉(CV23) 양방 0.5 cm에 자침한 침에 연결하여 시행하였다.

12. 평가 방법

치료를 시작한 2016년 6월 15일부터 2016년 6월 26일까지 치료 후 설마비에 대해 환자가 느끼는 주관적인 불편감을 numeric rating scale(NRS)로 측정하였다. 또한 2016년 6월 15일 한방 치료 시행 전 및 2016년 6월 21일, 2016년 6월 26일 3번에 걸쳐 환자의 혀 사진을 촬영하여 사진 상의 혀의 편위된 각도를 측정하였다. 각도

측정은 혀 상부의 중점을 잡고 이 점에서 아래로 내린 수직선과 혀 하부의 중점을 이은 선 사이의 각도를 측정하였다<sup>4</sup>(Fig. 1).

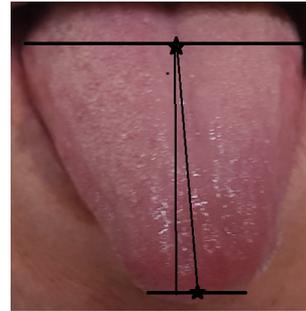


Fig. 1. Measurement of Tongue Deviation Angle.

III. 결 과

1. NRS의 변화

치료 전(2016년 6월 15일) 환자가 느끼는 설마비에 대한 불편감은 NRS 3점으로 측정되었다. 치료 경과에 따라 2016년 6월 17일부터 NRS가 2점으로 감소하였으며 2016년 6월 23일부터 NRS가 1점으로 감소되어 유지하는 것을 보였다(Table 1).

Table 1. Change in NRS of Tongue Paralysis

Date	6/15	6/16	6/17	6/18	6/19	6/20	6/21	6/22	6/23	6/24	6/25	6/26
NRS	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1

2. 설 편위 각도의 변화

2016년 6월 15일 치료 시행 전 촬영한 혀 사진 상 환자의 혀가 좌측으로 편위된 각도는 9.6도로 측정되었다. 치료 시행 중인 2016년 6월 21일 촬영한 사진 상 혀의 편위된 각도는 9.5도 였으며 치료 12일째인 2016년 6월 26일 촬영한 사진상의 각도는 5.8도로 편위가 많이 감소한 것을 나타내었다(Fig. 2, 3).

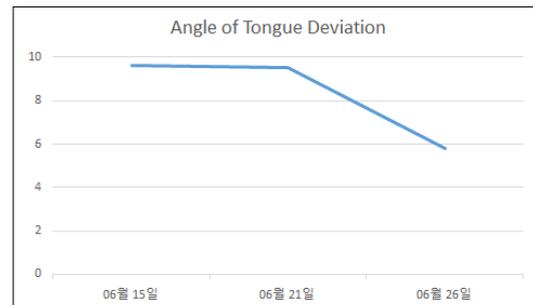


Fig. 2. Clinical progress of angle of tongue deviation.



Fig. 3. Clinical progress of tongue deviation.

(A) 2016.06.15. (B) 2016.06.21. (C) 2016.06.26.

#### IV. 고찰

설마비는 뇌졸중, 뇌종양, 외상 등 여러 가지 원인에 의해서 나타날 수 있으나 설하신경 마비에 의한 설마비는 쉽게 접할 수 없는 증례 중 하나이다. 대개 핵하 마비의 경우 혀는 장애가 있는 쪽으로 편위되고 혀의 위축이나 섬유속성 연축등이 나타난다. 핵상 마비의 경우 혀의 편위만 나타나며 대개 가볍게 나타난다. 설하신경 마비의 원인으로 뽑히는 증상으로는 뇌혈관질환, 뇌종양 외 근육위축가쪽경화증(ALS), 진행성연수마비, 구공동증, 다발경화증, Guillain-Barre syndrome 등의 질환에서 나타날 수 있다. Keane는 설하신경 마비 10례를 분석하였는데, 원인으로 가장 많은 것이 뇌 및 구인두부의 악성종양과 관련된 질환이었다고 밝혔다<sup>5</sup>. 다른 연구에 따르면 Stino는 245건의 설하신경 마비 환자를 대상으로 병인을 분석하였는데 수술 후 발생한 경우(29.3%)가 가장 많았으며 그 다음 원인으로 특발성(15.1%)이 뒤를 이었다<sup>6</sup>.

혀는 포유류에 있어 중요한 운동 및 감각 기능을 담당한다. 뇌신경 중 설하신경이 손상을 받을 경우 혀가 한쪽으로 늘어나거나 줄어들게 되어 정

중선에서 벗어나게 된다. 이를 혀의 편위라고 한다<sup>4</sup>.

임상적으로 환자가 혀의 마비 및 구음장애를 호소하는 경우, 신경학적 평가를 자세하게 진행하여야 한다. 환자의 혀가 위축이나 구축이 있는지를 살피고 편위된 양상, 혀를 내밀 수 있는지 여부 등을 살피며 영상 의학적 검사를 실시하여 뇌혈관질환, 뇌종양 등이 있는지 및 혀 주변부의 구조적 이상 여부를 확인하여야 한다. 이후 혈액학적 검사 등을 통해 내분비적, 면역학적 질환이 있는지 여부를 확인한다.

설하신경 마비에 대하여 한의학적으로 치료를 시행한 증례보고는 아직 발견할 수 없었다. 현대의학적 치료로는 vitamin B12, prednisolone을 투여하여 치료에 성공한 사례<sup>7</sup>가 있고, 특별한 치료를 하지 않았음에도 증상이 호전된 증례보고<sup>8</sup>도 존재한다.

본 증례보고의 환자는 뇌경색의 과거력이 있었기 때문에 설 마비 증상을 호소하였을 때 뇌경색 재발을 가장 먼저 의심할 수밖에 없었다. 그러나 2회의 brain MRI 촬영 상 증상을 설명할 수 있을 만한 병변을 찾을 수 없어 뇌혈관 질환이나 종양에 의한 설 마비는 배제하였다. 이외에 설마비를 유발할 수 있는 과거력이나 수술력은 발견할 수 없었

고 혈액 검사상 감염에 의한 설마비도 배제할 수 있었다. 환자의 경우 혀를 내밀 수 있고 왼쪽으로 편위되며, 혀의 감각이상은 호소하지 않는 점, 구토반사가 살아있고, 혈액검사상 내분비, 면역학적 문제나 감염에 의한 마비를 배제할 수 있었던 점 등을 고려하였을 때 설하신경 마비를 동반한 가성 구인두마비로 추정 진단하게 되었다. 혀의 구축이나 위축이 보이지 않는 점 또한 가성구마비로 볼 수 있었으나, 아직 발병일로부터 오랜 시간이 지나지 않아 구축이 일어나지 않았을 가능성은 배제할 수 없었고 이에 추정 진단으로 환자를 평가해야 했다. 환자는 타병원에서 입원하여 뇌졸중 급성기에 준하는 치료 및 신경안정제, 항전간제 등의 설마비에 대한 대증치료를 받았으나 호전 경과를 보이지 않았다.

본 증례에서 처방한 소풍도담탕(疎風導痰湯)은 도담탕(導痰湯)에 소풍탕(疎風湯)을 합방한 것으로 중풍으로 오는 담성(痰盛), 언어장애, 현훈(眩暈) 등의 증상을 치료하는 것으로 알려져 있다. 도담탕은 이미 뇌허혈에 의한 뇌손상에 효과가 있는 것으로 보고<sup>9</sup>된 바 있으며 소풍탕 역시 허혈성 뇌손상에 의한 흰 쥐의 인지 및 운동기능 개선에 효과 있는 것으로 보고<sup>10</sup>된 바 있는 처방이다. 설마비의 경우 치담(治痰), 치풍(治風)을 주로 하며 정신을 안정시켜야 한다는 문헌적 근거<sup>3</sup>에 맞게 처방을 선택하였다. 또한 침치료 및 전침치료에 주혈로 선택한 염천(CV23)은 주로 중풍환자의 어삼(語澁)증상이나 연하장애 등을 치료하는데 많이 사용되는 혈위이다<sup>11</sup>. 본 증례의 환자 역시 어삼을 호소하고 있으며 염천의 이명이 설본(舌本)인 만큼, 염천을 자침하였을 때 설근부에 직접적인 전기 자극을 가할 수 있을 것으로 사료되어 염천을 주혈로 선택하게 되었다.

환자는 치료 전, 혀 마비로 인해 발음이 부정확하고 음식을 먹을 때 구강 내에서 원하는 위치에 음식물을 두지 못하거나 혀를 씹는 등의 증상을 호소하였고 주관적인 불편감을 NRS로 표현하게

하였을 때, 치료 전 3으로 측정되었다. 12일간 치료 경과에 따라 환자는 '발음이 조금 덜 세요', '밥 먹는 동안 혀는 이제 씹지 않아요' 등의 호전 경과를 말하였고 실제로 NRS도 치료 3일째에 NRS 2로 내려갔으며 9일째에 NRS 1로 내려갔다. 또한 혀의 좌측으로 편위된 각도를 측정하였을 때 치료 전 9.6도에서 12일간의 치료 후 5.8도로 측정되어 편위가 줄어든 것을 확인 할 수 있었다. 치료 종료 후에도 약간의 말 어눌함과 정중선에서 혀가 좌측으로 다소 편위된 모습이 남아있긴 하였으나 입원치료를 만족하고 퇴원하였다.

사진 촬영에 의한 평가이기에 촬영 시 발생할 수 있는 오류에 대해 숙지하고 최대한 일정하게 촬영하고자 하였으며, 환자가 주관적으로 느끼기에도 편위가 줄어들었다고 표현한 만큼 치료에 대한 좋은 반응을 보였다고 할 수 있다.

설 마비 환자의 증상에 대한 평가방법이 확실하게 정해진 바가 없어 다소 객관성이 어려움이 있었으나, 설하신경 마비에 대한 한방 치료의 증례보고가 미비한 만큼 한방치료를 통해 설하신경 마비로 인한 설 마비 증상이 개선되었다는 보고만으로도 가치를 지닐 것으로 사료된다. 또한 나아가 향후 객관적인 치료 평가와 더 긴 추적관찰 기간을 가진 연구가 진행된다면 아직 현대 의학적 치료법이 명확하게 확립되지 않은 설하신경 마비에 대한 한방치료의 효과를 확인하는데 기여할 수 있을 것이다.

## 참고문헌

1. Kim KJ, Park JW, Baek CW, Jung YH, Koo GH. Hypoglossal Nerve Palsy following General Anesthesia: A case report. *Korean J Anesthesiol* 2005;49(5):702-4.
2. Jungdam publisher, SIM internal medicine V.10 - Neurology. Seoul: Jungdam publisher; 2013, p. 123-4.

3. Heo J. The Dongui Bogam. Hadong: Dongui Bogam publisher: 2005, p. 167-74.
4. Urban PP, Hopf HC, Connemann B, Hundemer HP, Koehler J. The course of cortico-hypoglossal projections in the human brainstem: functional testing using transcranial magnetic stimulation. *Brain* 1996;119(3):1031-8.
5. Keane JR. Twelfth-Nerve palsy, analysis of 100 cases. *Arch Neurol*. 1996;53(6):561-6.
6. Stino AM, Smith BE, Temkit M, Nagi Reddy S. Hypoglossal nerve palsy: 245 Cases. *Muscle Nerve* 2016.doi:10.1002/mus.25197
7. Nagai K, Sakuramoto C, Goto F. Unilateral hypoglossal nerve paralysis following the use of the laryngeal mask airway. *Anaesthesia* 1994; 49(7):603-4.
8. Dzierwas R, Ludemann P. Hypoglossal nerve palsy as complication of oral intubation, bronchoscopy and use of the laryngeal mask airway. *Eur Neurol* 2002;47(4):239-43.
9. Choi JH, Jung HW. Effects of Dodamtang and It's Gamypang on the Regional Cerebral Blood Flow and Blood Pressure in Rats. *Korean Journal of Oriental Physiology & Pathology* 2000;14(1): 99-106.
10. Chu MG. Neuroprotective effects of Sopung-tang on cognition and motor function recovery after ischemic brain injury in rats. *J Oriental Rehab Med* 2008;18(2):45-60.
11. Son CH, Lee SH, Jeong HC, Han SH, Nam YA. Clinical study on the Improved Dysphagia associated with Ischemic Stroke using acupuncture therapy(Yeomcheon CV23). *The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion* 2003(2):71-7.