대한한방내과학회지 제44권 2호(2023년 5월)
J. Int. Korean Med. 2023;44(2):158-166
http://dx.doi.org/10.22246/jikm.2023.44.2.158

음성 떨림과 애성을 호소하는 내전형 연축성 발성장애 환자에 대한 복합 한의치험 1례

이성욱[1], 정소민[1], 이한결[1,2], 조기호[1,2], 문상관[1,2], 정우상[1,2], 권승원[1,2]
[1]경희대학교 대학원 임상한의학과, [2]경희대학교 한의과대학 순환신경내과학교실

Case of Adductor Spasmodic Dysphonia Patient Complaining of Voice Tremor and Hoarseness Treated with Combined Korean Medical Therapies

Seong-Wook Lee[1], So-Min Jung[1], Han-Gyul Lee[1,2], Ki-Ho Cho[1,2],
Sang-Kwan Moon[1,2], Woo-Sang Jung[1,2], Seungwon Kwon[1,2]
[1]Dept. of Clinical Korean Medicine, Graduate School, Kyung Hee University
[2]Dept. of Cardiology and Neurology, College of Korean Medicine, Kyung Hee University

ABSTRACT

Background: Adductor spasmodic dysphonia (ASD) is caused by the involuntary contraction of laryngeal muscles due to dystonia localized to the larynx. In the case of ASD, conventional treatment is mainly performed with a botulinum toxin injection. However, the botulinum toxin injection has a short-lasting effect and requires repeated injections. Alternatives are needed due to concerns over adverse effects, such as general weakness and airway aspiration caused by the botulinum toxin injection.

Case report: A 46-year-old female patient with ASD complained of voice tremor and hoarseness. The combined Korean medical treatments-*Ukgan-san-gami*, *Jakyakgamcho-tang*, acupuncture, and transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS)-were administered on the first day the patient was hospitalized. The Voice Handicap Index (VHI) was evaluated during the treatment. The VHI taken on the second day totaled 92 points. On the ninth day, 81 points were recorded. Total score gradually improved, and on the 16th day, 62 points were recorded. Combined Korean medical treatment lasted 19 days.

Conclusion: The present case report suggests that a combined Korean medical treatment approach with *Ukgan-san-gami*, *Jakyakgamcho-tang*, acupuncture, and TENS might be effective for symptoms such as voice tremors and hoarseness. Combined Korean medical treatment can be a therapeutic option for patients with ASD.

Key words: *Ukgan-san-gami*, *Jakyakgamcho-tang*, adductor spasmodic dysphonia

Ⅰ. 서 론

음성장애는 음질, 음도, 강도, 공명 및 음성의 지속기간이 개인의 성과 연령에 맞지 않게 비정상적으로 산출되거나 산출되지 않는 경우를 말한다[1]. 음성 산출의 문제는 인간이 목소리를 내기 시작한 순간부터 시작된 가장 오래된 문제 중 하나로 누구나 경험해 보았고, 앞으로도 경험할 수 있는 문제이다[2]. 음성장애는 발성과 호흡근육을 지배하는 신경학적 체계의 손상으로 발생하는 신경성 발성장애(Neurogenic dysphonia)와 후두에 뚜렷한 구조적 혹은 신경학적 병변 없이 음성 발성에 장애가

· 투고일: 2023.04.06, 심사일: 2023.05.22, 게재확정일: 2023.05.23
· 교신저자: 권승원 서울특별시 동대문구 경희대로 23
경희의료원 중풍뇌질환센터
TEL: 02-958-9129 FAX: 02-958-9132
E-mail: kkokkottung@hanmail.net

있는 기능성 음성장애(Functional dysphonia)가 있다. 신경성 발성장애는 후두에 국한적으로 발생한 근긴장 이상으로 초래되는 연축성 발성장애(Spasmodic dsyphonia, SD), 노화에 따른 무의식적 진전인 성대의 본태성 진전(Essential tremor, ET), 중추 신경계 퇴행성 질환인 파킨슨병의 증상으로 나타나는 파킨슨 관련성대 떨림(Vocal tremor related with Parkinson's disease, PD)으로 구분할 수 있다[3]. 기능성 음성장애의 경우 대표적으로 과기능성 발성을 특징으로 하는 근긴장성 발성장애(Muscle tension dysphonia, MTD)가 있으며, 기질적인 이상이 없으면서 정신과적인 문제점이 발견되어 진단되는 심인성 발성장애(Psychogenic voice disorder, PVD)가 있다[4]. 음성장애의 진단에 따라 음성치료, 내과적 약물치료, 수술적 치료, 심리상담 등을 다양하게 적용하며[5], 그 중에서 연축성 발성장애(SD)를 대상으로는 통상적으로 보툴리눔 독소 주입술(Botulinum toxin injection)이 주로 시행되나 이 치료법은 짧은 효과로 인해 반복적으로 치료해야 한다는 한계점과 함께 삼킴 장애 등의 부작용을 가진다[6]. 이에 대안으로 보조치료 개발의 필요성이 대두되나 연축성 발성장애와 관련한 한의치료 적용 사례가 현재로서는 보고된 바 없어 활발한 연구가 필요로 되는 시점이다.

본 증례에서는 음성떨림과 애성을 호소하는 한 연축성 발성장애 환자를 대상으로 한방복합치료를 적용하였으며, 이에 해당 증상의 유의미한 호전을 확인하여 본 증례를 보고하는 바이다.

본 증례는 후향적으로 IRB 심의면제(IRB File No 2023-03-007)를 받아 본 환자를 대상으로 기술되었음을 밝힌다.

Ⅱ. 증 례

1. 증례 및 진단

49세 여성 환자가 음성 떨림과 애성을 주소로 내원하였다. X-1년 5월 음성 떨림과 애성을 포함한 전신의 떨림으로 인한 보행장애 발생하여 ○○병원 신경과에 3개월 간 입원치료 통해 근긴장이상증으로 진단받고 약제 복용 및 재활치료 받으며 증상 대부분 소실되어 퇴원하였다. 이후 전신 떨림은 그쳤으나 남아있는 음성 떨림과 애성이 악화되어 X-1년 12월 ○○병원 이비인후과에서 시행한 스펙트로그램검사(Computerized speech lab, CSL), 후두미세진동검사법(Stroboscopy) 상 모두 특이소견 없었으며 후두경검사(Laryngoscopy) 상 성대에 부분적 떨림 있으나 원인을 알 수 없다는 소견 받았고 이에 대하여 내전형 연축성 발성장애(Adductor spasmodic dysphonia, ASD) 진단 하 보툴리눔 독소 주사 치료 권유받았으나 거부하였다. 같은 기간 ○○병원 신경과에서는 근긴장이상증 관련한 차세대염기서열분석(Next-generation sequencing, NGS) 권유를 받았으나 거부하였으며 발성 장애 증상에 대하여 아로티놀염산염(Arotinolol hydrochloride), 클로나제팜(Clonazepam)을 처방받아 복용하였으나 호전 없이 증상 지속되어 치료를 위하여 X년 2월 19일 본원에 입원하였다(Fig. 1).

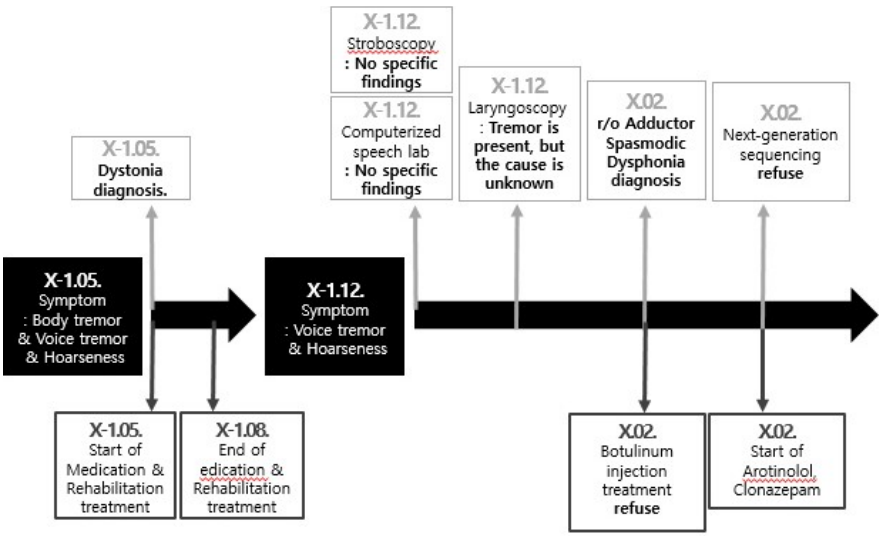

Fig. 1. Case report timeline before hospitalization.

X년 2월 19일 본원 입원 시 시행한 진찰 소견은 다음과 같았다.

1) 睡 眠 : 8시간 수면(10시 취침, 06시 기상), 환경 바뀌거나 감정 변화 시 입면난, 천면

2) 食慾, 消化 : 식욕 저하, 소화력 저하(자주 체하는 형태), 매 끼니 일반식 반공기 섭취

3) 大 便 : 1회/1일, 정상변

4) 小 便 : 양호, 야간뇨 1회

5) 面 : 창백하나 붉은 빛을 띠고 있음, 상열감

6) 寒 熱 : 惡熱

7) 汗 : 盜汗

8) 舌, 脈 : 舌紅苔白, 弱脈

9) 皮 膚 : 희고 건조

10) 胸 腹 : 心悸, 腹診 시 복직근 긴장

11) 月 經 : 月經痛 有, 黑色

X년 2월 19일 본원 입원 시 복용하고 있던 arotinolol, clonazepam, nortriptyline을 환자 증상의 호전 보이지 않는다는 이유로 모두 중단 요청하여 입원 5일차인 X년 2월 23일부터는 일괄 중단하였다.

본원 입원 후 평가한 환자의 발성장애 소견은 다음과 같았다. 발성 시 지속적으로 동반되는 음성의 떨림과 쉰 목소리 형태로 발생하며, 음성 떨림의 경우 발화 전반에 걸쳐 산재하여 환자가 평상시의 목소리보다 부드럽지 않다고 자각하였으며, 쉰 목소리는 발성 중간중간 음이탈과 함께 끊어지는 음성이 특징적으로 관찰되었다. 음성의 떨림과 쉰 목소리 모두 저음발성보다 고음발성에서 빈도가 증가하였고, 대화 상황에서 의식적으로 말을 시작하거나 문장 읽기 시에 악화되나 대화가 오래 진행되는 도중이나 감정 표현 등 비언어적 발성 시에는 완화되는 경향을 보였다. 이외 후두부의 이물감이나 경부 주위의 통증은 동반되지 않았다.

이러한 소견에 비추어 봤을 때, 환자가 호흡 시와 비언어적 발성 시 떨림이 동반되지 않고 항경련제나 베타차단제에 반응하지 않았던 점, 양전자 방출 단층 촬영 영상 상 파킨슨증을 의심할 만한 소견 확인되지 않은 점, 이전 정신과적 병력이 없으며 증상이 심리 변화와 무관한 점을 통해 진단 과정에서 ET, PD, PVD 등을 배제할 수 있었다. 신경성 발성장애인 SD와 기능성 발성장애인 MTD 중에서는 말 과제 특이성이 존재한다는 증상 특징에 따라 SD로 감별하여 진단할 수 있었다.

2. 치료계획 수립 및 치료 내용

본 환자의 경우 후두에 위치한 근육에 국한적으로 근긴장이상이 발생하여 불규칙적인 수축이 일어난 결과, 발화 과정에서 인후부의 진전으로 음성의 떨림과 쉰 목소리 등 발성장애 증상을 호소하였다.

환자는 평상시 기력저하 호소하며 피부가 희고 건조한 반면 얼굴은 붉으면서 상열감이 있으며 종종 코피가 나는 경우도 있다고 하였다. 감정 변화에 따라 주증상의 정도 변화 폭이 크지는 않은 편이나 이에 따라 수면에는 영향을 크게 주는 편으로, 환경이 바뀌거나 불안이 있는 경우 숙면을 취하지 못하는 모습을 보였다. 이와 같은 환자의 진찰 정보를 통해 肝陽亢盛으로 인한 筋 떨림으로 증상이 발생한 것으로 추정하여 抑肝散加味를 사용하였다.

동시에 이 환자는 후두부 근육의 떨림이 원인이 되어 주증상인 음성 떨림과 애성이 발생하였고, 이외 평상시 소화가 되지 않아 진찰 단계에서 실시한 복진 결과 복직근이 굳어있었고 실제로 평소 복부가 당기거나 다리에 쥐가 자주 난다고 하였다. 이에 평상시에도 脚攣急과 腹中攣急이 자주 동반되어 있던 것으로 추정하여 芍藥甘草湯을 함께 사용하였다.

추가적으로 침치료는 인후두 문제로 인한 발성장애를 대상으로 염천혈(CV23) 침치료를 통해 성대 기능의 개선을 관찰한 연구[7]를 참고로 하였으며, 경피적 전기자극치료는 작용 대상 근육의 혈류량을 증가시켰다는 연구[8]를 참고로 하여 각각 교감-부교감 균형의 자율신경 조절 및 근활성화를 목표로 사용하였다.

각 치료의 구체적 내역은 다음과 같다.

1) 한약치료

抑肝散加味과 芍藥甘草湯을 X년 2월 19일부터 X년 3월 9일까지 복용하였다. 抑肝散加味는 1회 용량 백출 백복령 후박 지실 각 2.55 g, 당귀 조구등 천궁 각 1.91 g, 시호 1.27 g, 감초 0.95 g으로 구성되었다(Table 1). 芍藥甘草湯은 1회 용량 백작약 17.14 g, 감초 8.57 g으로 구성되었다(Table 2). 抑肝散加味과 芍藥甘草湯는 경희의료원 원내조제 엑스과립으로 각각 1일 3회 매 식후 2시간 경구로 복용하였다.

Table 1. Composition of *Ukgan-san-gami* Ext. Gran

Constitute herbs	Botanical name	Weight (g)
枳 實	Ponciri Fructus Immaturus	2.55 g
茯 苓	Poria	2.55 g
白 朮	Atractylodes Rhizome White	2.55 g
厚 朴	Magnolia Ovobata	2.55 g
當 歸	Angelica Gigas Root	1.91 g
川 芎	Cnidium Rhizome	1.91 g
釣鉤藤	Uncariae Ramulus Et Uncus	1.91 g
柴 胡	Bupleurum Root	1.27 g
甘 草	Licorice	0.95 g

Kyung-Hee Medical Center. Based on the above dose per day, take 3 times a day

Table 2. Composition of *Jakyakgamcho-tang* Ext. Gran.

Constitute herbs	Botanical name	Weight (g)
白芍藥	Paeonia Lactiflora Pallas	17.14 g
甘 草	Licorice	8.57 g

Kyung-Hee Medical Center. Based on the above dose per day, take 3 times a day

2) 침치료

0.25×40 mm stainless steel(동방침구제작소, 일회용 호침, 한국)을 사용하여 인후부 근육의 근긴장 완화를 통한 성대 기능의 개선을 목적으로 X년 2월 19일부터 X년 3월 9일까지 1일 2회 20분씩 유침하였다. 이 때 염천혈(CV23)을 고정으로 단독 취혈하였다.

3) 경피적 전기신경자극치료(Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation, TENS)

치료기기는 ES-320(ITO company, TOKYO 176-0014,

JAPAN)으로 염천혈(CV23) 부위에 1일 1회 시행하였으며, 주파수는 앞서 TENS를 적용한 실험에서 근육 내 혈류의 증가를 관찰한 범위인 2Hz로 설정하였다. 강도는 대상자가 약간의 전기자극을 느낄 수 있으나 근수축이 일어나지 않을 정도로 자극하였다.

Ⅲ. 경과관찰 및 평가방법

1. 평가방법

음성장애의 종류와 관계없이 성인 음성장애 환자를 대상으로 사용할 수 있는 지표인 한국어판 음성장애지수(Voice Handicap Index, VHI)를 치료경과를 평가하기 위한 도구로 활용했다. 신체적(Physical), 기능적(Functional), 정서적(Emotional) 영역으로 나누어 평가하였으며 각 영역의 점수 및 총점 모두 점수가 높을수록 불량한 상태를 의미한다.

본 연구에서는 환자의 증상평가를 위하여 입원기간인 X년 2월 19일부터 X년 3월 9일까지 총 19일간 기간을 대상으로 하였으며, 7일 간격으로 VHI 설문을 총 3회 작성한 후 전후 점수를 비교하였다. 이와 함께 실제적으로 음성 변화를 기록하기 위해 X년 2월 20일부터 X년 3월 7일까지 3일마다 동일한 시간대인 20시에 동일한 장소에서 동일한 문장 읽기를 시도하여 총 6회 녹음한 결과를 토대로 문장 읽기 중 음이탈 횟수, 떨림이 나타나는 횟수를 측정하여 비교하였다.

2. 경 과

1) 한국어판 음성장애지수(Voice Handicap Index, VHI)

환자 입원 2일차인 X년 2월 20일부터 7일 간격으로 VHI를 측정하였으며, 총 3회 측정하는 동안 총 점수는 X년 2월 20일에 92, X년 2월 27일에 81, X년 3월 6일에 62점으로 감소하였다. 각 항목에서도 한방복합치료를 거치면서 신체적 지표에서 X년 2월 20일에 26점, X년 2월 27일에 24점, X년 3월 6일에 18점으로 감소하였으며, 기능적 지표에서 X년 2월 20일에 33점, X년 2월 27일에 30점, X년 3월 6일에 24점으로 감소하였으며, 정서적 지표에서 X년 2월 20일에 33점, X년 2월 27일에 27점, X년 3월 6일에 20점으로 감소하였다. 해당 기간 동안 정해진 한방복합치료 이외 추가적인 처치 및 환경의 변화는 주어지지 않았다(Fig. 2).

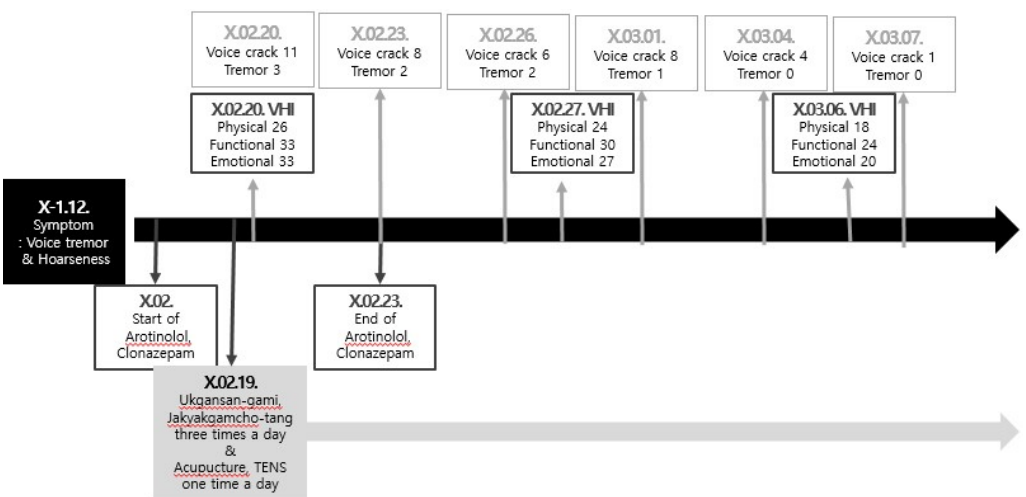

Fig. 2. Case report timeline during the hospitalization period.

2) 음성 변화(음이탈 횟수, 문장 중 떨림 횟수)

환자 치료기간 동안 3일 간격으로 정해진 시간대인 20시에 동일한 장소와 환경에서 동일하게 주어진 문장을 읽고 음성 변화를 녹음하였으며 이에 대하여 주호소 증상인 문장 읽기 중 음이탈 횟수, 문장 읽기 중 떨림이 나타나는 횟수를 측정하여 비교하였다. 문장 읽기 중 음이탈 횟수는 X년 2월 20일 11회, X년 2월 23일 8회, X년 2월 26일 6회, X년 3월 1일 8회, X년 3월 4일 4회, X년 3월 7일 1회로 점진적으로 줄어들었다. 문장 읽기 중 떨림이 나타나는 횟수는 X년 2월 20일 3회, X년 2월 23일 2회, X년 2월 26일 2회, X년 3월 1일 1회, X년 3월 4일 0회, X년 3월 7일 0회로 최종적으로 소실되었다. 이에 더하여 문장 읽기를 끝마친 직후 떨림 지속시간 또한 X년 2월 20일 1.2초, X년 2월 23일 0.7초, X년 2월 26일 0.4초, X년 3월 1일 0.4초로 단축되었으며, X년 3월 4일, X년 3월 7일 두 차례 평가에서는 문장 끝 떨림이 발생하지 않았다(Fig. 2).

Ⅳ. 고찰 및 결론

내전형 연축성 발성장애(Adductor Spasmodic Dysphonia, ASD)는 신경성 발성장애의 한 축을 담당하는 연축성 발성장애(SD) 중에서도 90% 비중을 차지하며, 이외 외전형(Abductor) 및 혼합형(Mixed)이 10%를 차지한다[9]. 남성보다 여성에서 빈발하며 대부분 중년기 이후 서서히 발병하나 상기도 감염이나 스트레스, 과도한 음성 사용, 후두 손상 후에도 나타날 수 있다. 병의 진행은 발생 첫 해에는 점진적인 양상이며 이후에는 만성적인 상태가 된다[10].

ASD는 후두에 국한적으로 발생한 근긴장이상으로 인한 후두 근육의 불수의적인 수축으로 초래되는 발성 장애로 정의하며 갑작스러운 발성 일탈, 쥐어짜는 목소리, 음성 진전 등의 음성 증상을 특징으로 한다[3]. ASD를 감별하기 위해서는 모음 연장발성, 유성음 문장 읽기, 노래 부르기, 웃기, 속삭이기 등을 통해 발성 양상을 관찰하는 데에서 시작하나, 현재까지 ASD를 객관적으로 감별하는 방법이 제시되지 않아 각 병원마다 발화 과제 시 음성 끊김의 여부와 청지각적인 특성에 의존하여 그 감별진단이 이루어지고 있다[11].

ASD에 대한 통상적인 치료는 보툴리눔 독소 주입술(Botulinum toxin injection)이 주로 시행된다. ASD를 가진 환자의 90% 정도가 보툴리눔 독소 주입술을 받은 후 음성은 비정상이었지만 3~12개월 동안 증상의 호전이 있었다고 보고되었다[12]. 그러나 보툴리눔 독소 주입술은 약물 효과기간이 짧기 때문에 매년 3~4회 반복 주입치료를 받아야 한다는 점, 독소 투여로 인한 부작용으로 전신적 위약감을 호소하는 경우가 있다는 점, 주입 후 목소리가 약해지고 경우에 따라 심킴 장애로 기도흡인이 발생할 수 있다는 점, 일부 환자에게는 점차 반응도가 떨어지는 현상이 나타날 수 있다는 점, 임산부 등에 대한 안정성이 증명되지 않았다는 점 등의 한계가 있다[6].

본 증례의 환자는 증상에 대한 감별진단 과정에서 SD, ET, PD가 속한 신경성 발성장애 중 ET의 경우 발성 이외 호흡 시와 비언어적 발성 시 떨림이 동반되지 않는 점과 항경련제인 클로나제팜(Clonazepam)과 베타차단제인 아로티놀염산염(Arotinolol hydrochloride)을 복용하고서도 증상에 변화가 없다는 점을 근거로 배제하였으며, PD의 경우 기타 파킨슨증을 시사할 증상이 없다는 점과 X-1년 5월 주증상과 함께 전신떨림으로 신경과 입원 당시 촬영한 양전자 방출 단층 촬영 영상 상 특이소견 확인되지 않은 점을 확인하여 배제하였다. MTD와 PVD가 속한 기능성 발성장애 중에서는 이전에 정신과적 병력이 없으며 환자 증상의 변이가 심리의 변화와 무관하다는 점과 이물감을 호소하지 않는 점 등을 토대로 PVD를 제외하였다. 마지막으로 신경성 발성장애인 SD과 기능성 발성장애인 MTD 중 병력상 시행한 이비인후과적 검사결과와 더불어 말 과제 특이성이 존재한다는 증상 특징과 함께, 이 둘

을 감별하기 위해 조 등[11]이 우리나라 고유의 언어적 요소에 적용하여 개발한 연축성 발성장애 감별진단 문항을 실시한 결과를 토대로 하여 ASD로 진단하였다.

抑肝散加味는 조구등, 당귀, 천궁, 지실, 복령, 백출, 후박, 시호, 감초로 이루어진 처방으로 기존 抑肝散 구성에 소화관 운동기능 개선 및 과긴장 완화 효과를 가지는 후박과 지실이 추가되었다. 抑肝散은 肝陽亢盛 상태의 肝을 억누른다는 의미로, 肝陽亢盛하여 나타난다고 보는 癎症, 痙攣 등 증상에 사용할 수 있다[13]. 이 등[14]의 실험을 통해 glutamateric neuron 활성화를 억제하는 것으로 알려졌으며 각종 이상운동질환의 치료와 관련된 연구[13]를 통해 이미 파킨슨병이나 지연성 운동장애 등에서는 그 우수성이 보고되어 임상에서 활용되고 있는 抑肝散은, 국소 근긴장이상을 대상으로도 관련된 여러 연구들[15,16]을 통해 근긴장과 진전을 완화시킨 결과를 보인 바 있다. 본 증례에서는 환자의 진단을 후두부 근육에 국한된 근긴장이상인 연축성 발성장애(SD) 중 한 종류로 보았으며, 증상의 원인인 근긴장이상으로 인한 인후부 근육의 진전에 초점을 두어 抑肝散加味를 처방하였다.

芍藥甘草湯은 백작약과 감초로 구성된 처방이다. 芍藥甘草湯은 상한론에 수록된 처방으로 柔肝止痛, 凉血斂陰, 平肝의 효능을 가진다고 알려져 급작스러운 복통이나 사지 근육의 경련에 대한 진통, 진경제로 사용되고 있다[17]. 박 등[7]의 연구에서 芍藥甘草湯은 안면 및 상부에 국한된 근긴장이상에 작용하여 떨림 진동수를 감소시킨 결과가 확인된 바 있다. 본 증례에서는 환자가 호소하는 음성장애의 원인인 근긴장이상으로 인한 후두부 근육의 떨림에 대하여 진경효과 및 떨림의 완화를 목적으로 芍藥甘草湯을 병용하여 처방하였다.

침치료는 교감-부교감 균형의 자율신경 조절 및 심박수를 효과적으로 안정시키는 작용을 하는 것으로 알려져 있으며[18], 경피적 전기신경자극치료(TENS)는 일정한 주파수의 자극을 통해서 작용하는 부위의 근육 내 혈류의 증가를 발생시킨다고 밝혀져 있다[8]. 본 증례에서는 환자의 증상과 연관된 인후부 근육에 위치한 염천혈(CV23)에 침치료와 TENS 치료를 시행하여 자율신경 조절 및 안정화 효과와 함께 해당 근육의 활성화를 목적으로 하였다.

VHI는 신체적(Physical), 기능적(Functional), 정서적(Emotional) 영역으로 나누어 각 하위 항목에 10개씩 총 30개 문항으로 구성되어 있다[19]. 음성장애 관련 논문에 가장 많이 활용되는 지표로, 환자에게서 삶의 질을 알아보기 위한 설문으로 사용되거나 치료 효과를 알아보기 위해 치료 전후 비교연구 등에 사용한다[20]. Cohen 등[21]이 VHI에 대한 27개의 문헌을 조사한 결과에 따르면 정상군의 VHI 평균 총점이 5.3이었고, 장애군의 질환별 VHI 평균 총점은 대표적으로 연축성 발성장애(Spasmodic dysphonia)가 73.0, 편측 성대마비(Unilateral vocal fold palsy)가 68.1, 성대폴립(Vocal polyp)이 52.1, 라인케씨부종(Reinke's edema)이 42.9, 성대결절(Vocal nodules)이 33.4로 나타났다.

이 연구는 발성과 호흡근육을 지배하는 신경학적 체계의 손상으로 발생하는 신경성 발성장애 중 ASD로 진단되었으며 이로 인한 음성떨림과 애성을 주 증상으로 하는 환자를 대상으로 하였다. 抑肝散加味와 芍藥甘草湯 한약처방 병용을 통한 발성 근육의 떨림 완화, 침치료와 경피적 전기신경자극치료를 통한 자율신경 조절과 근활성화를 목적으로 하였다. 이에 해당 한방복합치료를 통하여 VHI 상 신체적, 기능적, 정서적 지표의 호전과 함께 음이탈, 문장 중 떨림의 완화를 확인하였다.

본 증례는 ASD로 인한 음성떨림 및 애성 증상에 대하여 기존에 복용 중이던 양약을 모두 중단하고 한의학적 대증치료를 통해 증상의 개선을 보인 사례이다. 이전 한의학적 연구 자료가 많지 않았던 ASD 환자를 대상으로 치료를 진행하였으며, 기존 치료법으로 알려진 보툴리눔 독소 주입술을 환자 거부하여 시행하지 않았음에도 증상의 개선

을 확인하여 보툴리눔 독소 주입술의 한계인 짧은 효과기간과 연하장애 등 부작용에 대해서도 한의치료를 병행하거나 단독 시행할 가능성을 보였다는 데에 의의가 있다.

그러나 치료 과정에서 두 가지 이상의 한약, 침, 경피적 전기신경자극치료 등 여러 종류의 한방복합치료가 함께 사용되었음에 따라 각 치료의 개별적 효능에 대한 분석이 불가한 점, 환자를 진단 및 평가하는 과정에서 기능적인 측면의 도구만 사용되었으며 후두경 검사(Laryngoscopy) 등 이비인후과적 도구를 이용한 구조적인 측면의 판단 및 경과관찰을 시행하지 못한 점은 본 증례에서의 설정에 한계로 평가할 수 있다. 이에 더하여 짧은 치료기간의 복합한의치료가 종료된 이후부터는 환자 증상의 변화를 추적하지 못한 점을 통하여 본 증례에서 제시된 복합한의치료의 지속성을 확인할 수 없다는 한계가 있다.

오래전부터 인간의 실생활과 매우 맞닿아 있는 음성장애 중 상당수 비중을 차지하는 내전형 연축성 발성장애는 보툴리눔 독소 주입술이라는 명확한 치료법이 존재하나, 해당 치료 과정은 반복 시행으로 인한 경제적 부담과 함께 여러 부작용 가능성을 초래한다. 그러나 이에 대한 마땅한 대안책은 제시되어 있지 않은 상황에서, 본 증례는 기존 치료법을 적용할 수 없거나 부작용이 있는 내전형 연축성 발성장애 환자를 대상으로 단독 한의치료 또는 한의치료 병용을 통해서 증상의 개선에 기여하는 방안으로 자리잡는 데에 도움이 될 수 있을 것으로 기대한다.

참고문헌

1. Boone DR, McFarlane SC, Von Berg SL, Zraick RI. The voice and voice therapy(Tenth edition). Hoboken: Pearson Education; 2020.
2. Pyo HY, Song YK. Recent Trends in Evaluation and Diagnosis of Voice Disorders: A Literature Review. *Korean Journal of Communication Disorders* 2010;15(4):506-25.
3. Kim SY, Lee SH. Differential Diagnosis between Neurogenic and Functional Dysphonia. *The Journal of the Korean society of phoniatrics and logotedics* 2017;28(2):71-8.
4. Bridger M, Epstein R. Functional voice disorders. *The Journal of Laryngology & Otology* 1983;97(12):1145-8.
5. Kim HS. Controversies in Management of Functional Dysphonia. *The Journal of the Korean society of phoniatrics and logotedics* 2014;25(2):86-9.
6. Choi HS. Botox Injection for the Management of Spasmodic Dysphonia. *The Journal of the Korean society of phoniatrics and logotedics* 2012;23(2):99-103.
7. Park SW, Kim YJ, Song JY, Lee CS, Hong SC, Oh JH, et al. A Case Report of a Patient with Cranial Dystonia Diagnosed as Meige Syndrome. *The Journal of Internal Korean Medicine* 2018;39(5):886-94.
8. Cho SG, Auh QS, Chun YH, Hong JP. Blood Flow Changes in the Masseter Muscle and Overlying Skin Following Various Functional Waves of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation. *Journal of Oral Medicine and Pain* 2009;34(1):115-22.
9. Yang YS. Spasmodic Dysphonia. *Korean Journal of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery* 2010;53(9):519-26.
10. Miler RH. Technique of percutaneous EMG-guided botulinum toxin injection of the larynx for spasmodic dystonia. *J Voice* 1992;6(4):377-9.
11. Cho JK, Choi SH, Lee SH, Jin SM. Development of Differential Diagnosis Scale Items for Adductor Spasmodic Dysphonia and Evaluation of Clinical Availability. *J Korean Soc Laryngol Phoniatr Logop* 2019;30(2):112-7.

12. Sim HS. 음성장애 치료의 기본원리. *The Journal of the Korean society of phoniatrics and logotedics* 2013;24(1):23-7.
13. Cho KH, Kin TH, Jin C, Lee JE, Kwon SW. The Literary Trends of Herbal Prescription Ukgan-san and its Application in Modern Traditional Korean Medicine. *J Korean Med* 2018;39(3):17-27.
14. Lee SH, Shin SW, Kim TH, Kim SM, Do TY, Park SG, et al. Safety, effectiveness, and Economic Evaluation of an Herbal Medicine, Ukgansangajinpibanha Granule, in Children with Autism Spectrum Disorder:A Study Protocol for a Prospective, Multicenter, Randomized, Double-blined, Placebo-controlled, Parallel-group Clinical Trial. *Trials* 2019;20(1):434.
15. Lee MR, Kim SB, Woo JM, Kang AR, Cho KH, Moon SK, et al. Case Study of a Patient with Dystonia Due to Dystonic Cerebral Palsy Treated with Traditional Korean Medicine. *J Int Korean Med* 2016;37(2):257-64.
16. Lim SM, An JJ, Choi BR, Song GC, Kim MH, Kim YS, et al. A case study of tremor patient with Yeokgansan-gamibang. *The Journal of Internal Korean Medicine* 2003;24(4):1062-6.
17. Son SK, Im CK, Kim KJ. Anxiolytic-like effects of Jackyakgamcho-tang the elevated plus-maze in mice. *J East-West Med* 2010;35(3):107-23.
18. Uchida C, Waki H, Minakawa Y, Tamai H, Hisajima T, Imai K. Evaluation of Autonomic Nervous System Function Using Heart Rate Variability Analysis During Transient Heart Rate Reduction Caused by Acupuncture. *Med Acupunct* 2018;30(2):89-95.
19. Sotirović J, Grgurević A, Mumović G, Grgurević U, Pavićević L, Perić A, et al. Adaptation and Validation of the Voice Handicap Index (VHI)-30 into Serbian. *J Voice* 2016 Nov;30(6):758.e1-758.e6.
20. Yun YS, Kim HH, Son YI, Choi HS. Validation of the Korean Voice Handicap Index(K-VHI) and the Clinical Usefulness of Korean VHI-10. *Communication Sciences and Disorders* 2008;13(2):216-41.
21. Cohen SM, Dupont WD, Courey MS. Quality-of-life impact of non-neoplastic voice disorders : ametaanalysis. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2006;115(2):128-34.