

Case Report / 증례

## 한방 복합 치료 및 소리재활치료로 호전된 양측성 돌발성 난청 치험 1례

박소영 · 제하경 · 민예은 · 강준혁 · 홍은빈

이비안한의원(진료원장)

### Therapeutic Effects of Korean Medical Treatment Combined with Threshold Sound Conditioning on Bilateral Sudden Sensorineural Hearing Loss : A Case Report

*Soyoung Park · Ha-Kyung Jea · Ye-Eun Min · Jun-Hyeok Kang · Eun-Been Hong*

Ebian Oriental Medical Clinic

#### Abstract

**Objectives** : The purpose of this study is to report the case of a bilateral sudden sensorineural hearing loss patient whose hearing had improved by Korean medical treatment combined with threshold sound.

**Methods** : A woman diagnosed with bilateral sudden sensorineural hearing loss has treated with Korean medical interventions(acupuncture combined with electromagnetic stimulation and pharmacoacupuncture) and threshold sound conditioning(TSC) for 20 weeks. Pure tone audiometry(PTA) was performed for the evaluation.

**Results** : The average hearing level has improved from mild to normal level. The level of tinnitus has decreased from VAS 10 to VAS 4.

**Conclusions** : We observed an improvement in a bilateral sudden sensorineural hearing loss patient's hearing and hereby suggest the possibility of Korean medical treatment and TSC's ameliorating effect on sensorineural hearing loss.

**Key words** : Bilateral sensorineural hearing loss; Korean medicine; Acupuncture; Threshold sound conditioning

## I. 서 론

돌발성 난청(Sudden sensorineural hearing loss)은 한쪽 혹은 양쪽 귀에 72시간 이내에 순음청력검사상 3개의 연속된 주파수에서 30dB 이상의 청력 손상이 발생한 감각신경성 난청을 말한다<sup>1)</sup>. 돌발성 난청의 유병률은 미국에서는 10만 명 당 5-27명, 독일에서는 10만 명 당 160명으로 알려져 있으며<sup>1)</sup>, 국내에서는 연간 인구 10만 명 당 17.76명의 환자가 발생한 것으로 보고되었다<sup>2)</sup>. 또한 건강보험심사평가원의 자료에 의하면 돌발성 난청으로 진단 받은 환자 수는 2017년 79,791명에 비해 2021년에는 104,921명으로 점점 증가하는 추세이다<sup>3)</sup>. 돌발성 난청의 원인은 아직 정확하게 밝혀져 있지 않지만, 바이러스 감염, 미세혈관장애, 와우막 파열, 자가면역질환 등이 원인으로 제기되고 있으며, 환자의 연령, 발병 당시 어지럼증 동반 여부, 청력 손상의 정도, 치료 시작까지의 기간 등이 예후에 영향을 주는 것으로 알려져 있다<sup>1)</sup>.

돌발성 난청의 95%가 한쪽 귀로만 나타나고, 90%가 원인이 밝혀지지 않은 특발성에 해당한다. 이 중 32-65%에서 자연적으로 부분 또는 완전 회복된다고 알려져 있으며, 한쪽에만 발생하는 경우는 예후가 양호한 편에 속한다<sup>4)</sup>. 이에 비해 양측에 나타나는 돌발성 난청은 5% 미만으로 매우 드물며, 일측성에 비해 회복률이 현저히 떨어진다고 알려져 있다<sup>5)</sup>. 돌발성 난청의 서양의학적 치료는 우선적으로 고용량 스테로이드 경구 복용이 권고되며, 이 외에 고실 내 스테로이드 주사, 고압산소요법 등이 사용되고 있다. 경구 스테로이드의 경우 여드름, 발진, 고혈압, 불면, 체중증가 등의 부작용이 있고, 당뇨 환자의 경우에는 혈당 증가의 우려가 있어 사용이 제한되는 한계가 있다<sup>1)</sup>. 치료를 받았을 때 1/3의 환자는 완전 회복, 1/3은 부분 회복, 나머지는

청력회복이 힘든 것으로 알려져 있는데 이는 자연회복율과 비교했을 때 높은 수치라고 할 수는 없다<sup>6)</sup>. 특히 양측 돌발성 난청의 경우 타인과의 의사소통에 어려움을 초래하고, 환자가 느끼는 일상생활의 장애 정도가 심각해져 삶의 질을 급격히 떨어뜨리게 된다.

돌발성 난청의 한방 치료에 대한 증례는 꾸준히 보고되고 있으며<sup>7-10)</sup>, 재발성 돌발성 난청에 대해서도 보고된 바 있다<sup>11)</sup>. 그러나 양측성 돌발성 난청의 한방 치료에 대해서는 단독으로는 2010년 송 등<sup>12)</sup>의 보고가 유일하게 있었으나 양·한방 복합 치료에도 호전되지 않은 증례였다. 이에 본 증례에서는 양측에 발생한 돌발성 난청 환자에게 복합적인 한방 치료 및 소리재활치료를 시행한 결과 유의미한 호전을 보였기에 이를 보고하고자 한다.

## II. 증 례

1. 환자 : 나OO (F/33)
2. 진단명 : 양측성 돌발성 난청
3. 주소증 : ① 양측 이명 ② 양측 청력저하
4. 발병일 : ① 2021년 9월경 ② 2021년 1월경
5. 과거력 : 별무
6. 사회력 : 별무
7. 가족력 : 별무
8. 현병력

2021년 1월 이어폰을 착용한 상태로 취침하였는데 다음 날 아침 기상 시 갑작스럽게 양쪽 귀에서 이충만감 및 난청 발생하여 local 이비인후과 내원하여 스테로이드 3주 복용하였으나 별무 호전하여 가료 중이다가 2021년 9월부터 양쪽 귀에서 ‘삐-’ 소리의 이명 발생하

Corresponding author : Soyoung Park, Ebian Oriental Medical Clinic 325, Omok-ro, Yangcheon-gu, Seoul, Republic of Korea.

(Tel : 02-2651-8080, E-mail : psyong3000@gmail.com)

•Received 2022/4/11 •Revised 2022/4/27 •Accepted 2022/5/4

여 한방 치료 위해 2021년 10월 12일 본원에 내원하였다. 내원 당시 양쪽 청력 저하로 평소에 듣던 음악보다 크기를 키워서 듣는다고 하였고, 이충만감, 청각과민, 자성강청이 심해서 말씀하시는 것도 불편하고 상대의 목소리를 듣는 것도 불편해서 대화가 힘든 상황이었다.

## 9. 치료 방법

### 1) 침 치료

침 치료는 두 가지 방법으로 자침하였다. 한 번은 SMC 사의 1회용 멸균된 강자성 침(SMC-M01, 0.3×60mm)을 사용하여 약 10mm의 깊이로 양측 天柱(BL10), 風池(GB20), 完骨(GB12), 翳風(TE17)를 取穴하여 直刺하였으며 15분간 留鍼하였다. 또 다른 한 번은 동방침社의 멸균된 1회용 스테인리스 침(0.20×30mm)을 사용하여 약 10mm의 깊이로 양측 聽宮(SI19), 下關(ST7), 翳風(TE17), 百會(GV20)를 取穴하여 直刺하였으며 15분간 留鍼하였다. 다만, 百會(GV20)에는 1mm의 깊이로 直刺하였다. 두 가지 방법을 번갈아 주 1회씩, 총 주 2회, 하루 1회 시행하였으며, 2021년 10월 12일부터 2022년 2월 21일까지 약 20주 동안 총 40회의 침 치료를 시행하였다.

### 2) 전기 및 자기장 복합 침 자극

본 증례에서는 전기와 자기장 자극이 동시에 가능한 의료용 전자기 발생기인 Whata 153(Medi Lab, 한국)을 사용하였다. 자입된 침에 모두에 자기 발생기 케이블을 연결하였으며, 자침 후 침체가 원형의 케이블 중앙에 오도록 스티커를 이용하여 케이블을 피부에 부착한 뒤, 기기 레벨을 35(2.1-3 gauss)로 설정하여 자기장 자극을 침 치료와 함께 15분간 시행하였다.

### 3) 약침 치료

약침은 허브매직 원외탕전에서 조제한 聽音약침을 사용하였으며(Table 1), 29G×1/2 일회용 주사기(☞ 정림의료기산업, 1.0cc 주사기)로 양측 翳風(TE17)에 0.3cc씩 총 0.6cc를 직접 주입하였고, 침 치료 시마다 함께

시행하였다.

### 4) 추나 치료

추나 치료는 주 1회 시행하였다. 환자에게 시행한 경추 추나 요법은 JS 양외위 경추신연 교정법으로 후경부 근육을 이완하였고, 교정은 측굴 변위가 일어난 관절에 대하여 시행하였다<sup>14)</sup>.

### 5) 소리재활치료

AMA-MTM(이어로직코리아) 기기를 이용하여 순음 청력 검사 결과 상 청력 역치가 가장 저하되어있는 주파수대를 양측 각 3구간씩 선정하여 해당 주파수대를 집중적으로 자극할 수 있는 소리 치료음을 제작하였다. 제작된 치료음은 청력 역치 수준에 맞게 환자가 하루 1시간씩 매일 청취하였다.

## 10. 평가 방법

난청 평가 시 순음 청력 검사 결과를 분석하였으며, 난청의 중증도는 ISO(International Organization for Hearing Loss)를 기준으로 평가하였고(Table 2), 회복여부는 Siegel's criteria에 근거하여 판단하였다(Table 3). 또한 환자의 주관적인 증상 호소를 비교 분석하였다. 순음 청력 검사 기기는 AMA-PTA134 미세 자기 청력 검사기(이어로직코리아)를 사용하였으며, 가로 2,236cm, 세로 1,400cm, 높이 218cm의 크기의 방음 부스 안에서 검사를 시행하였다. 본 검사 시 이용한 방음 부스의 주 외벽 자재는 파티클 보드, 방음 판넬의 내부 충진은 적정 비율에 따라 직물 자재의 흡음재, 저음 차단용 필름지, 차음 보드를 사용한 것으로 외부의 소음을 충분히 차단한 상태에서 검사를 시행할 수 있도록 디자인되었다.

## 11. 윤리적 승인

본 연구는 연구 대상자로부터 개인정보 및 진료 기록 등을 수집하여 활용할 것에 대해 대상자에게 충분히 설

Table 1. Composition of Chung-Eum Pharmacopuncture

Herbal name	Scientific name	Amount (g/ml)	Doses per vial (g/vial)
當歸	<i>Angelicae Gigantis Radix</i>	0.038	1.14
熟地黃	<i>Rehmanniae Radix Preparata</i>	0.038	1.14
乾地黃	<i>Rehmanniae Radix</i>	0.038	1.14
桃仁	<i>Persicae Semen</i>	0.038	1.14
杏仁	<i>Armeniaca Semen</i>	0.038	1.14
茯苓	<i>Hoelen</i>	0.038	1.14
澤瀉	<i>Alismatis Rhizoma</i>	0.038	1.14
豬苓	<i>Polyporus</i>	0.038	1.14
白朮	<i>Atractylodis Rhizoma Alba</i>	0.038	1.14
蒼耳子	<i>Xanthii Fructus</i>	0.038	1.14
蛇床子	<i>Cnidii Fructus</i>	0.038	1.14
菟絲子	<i>Cuscutae Semen</i>	0.038	1.14
人參	<i>Ginseng Radix</i>	0.038	1.14
白芍藥	<i>Paeoniae Radix Alba</i>	0.038	1.14
何首烏	<i>Polygoni Multiflori Radix</i>	0.038	1.14
黨參	<i>Codonopsis Pilosula</i>	0.038	1.14
枸杞子	<i>Lycii Fructus</i>	0.038	1.14
桑椹子	<i>Mori Fructus</i>	0.038	1.14
女貞實	<i>Ligustri Lucidi Fructus</i>	0.038	1.14
龜板	<i>Testudinis Plastrum</i>	0.038	1.14
鱉甲	<i>Trionycis Carapax</i>	0.038	1.14
黃精	<i>Polygonati Rhizoma</i>	0.038	1.14
黃芪	<i>Astragali Radix</i>	0.038	1.14
山藥	<i>Dioscoreae Rhizoma</i>	0.038	1.14
巴戟天	<i>Morindae Radix</i>	0.038	1.14
杜仲	<i>Eucommiae Cortex</i>	0.038	1.14
續斷	<i>Dipsaci Radix</i>	0.038	1.14
補骨脂	<i>Psoraleae Semen</i>	0.038	1.14
淫羊藿	<i>Epimedii Herba</i>	0.038	1.14
狗脊	<i>Cibotii Rhizoma</i>	0.038	1.14
益智仁	<i>Alpiniae Oxyphyllae Fructus</i>	0.038	1.14
細辛	<i>Asia Radix</i>	0.038	1.14
丹參	<i>Salviae Miltiorrhizae Radix</i>	0.038	1.14
三稜	<i>Sparganii Rhizoma</i>	0.038	1.14
蓬朮	<i>Curcuma Zedoaria</i>	0.038	1.14
桂枝	<i>Cinnamomi Ramulus</i>	0.038	1.14
蔓荊子	<i>Viticis Fructus</i>	0.038	1.14
鬱金	<i>Curcuma Radix</i>	0.038	1.14
柘樹果實	<i>Cudrania Tricuspidata Fructus</i>	0.038	1.14
側柏葉	<i>Thujae Orientalis Folium</i>	0.038	1.14
釣鈎藤	<i>Uncariae Ramulus et Uncus</i>	0.038	1.14
龍葵	<i>Solanum nigrum L.</i>	0.038	1.14
紅花	<i>Carthami Flos</i>	0.023	0.69
冬蟲夏草	<i>Cordyceps</i>	0.023	0.69
附子	<i>Aconiti Lateralis Preparata Radix</i>	0.023	0.69
	Total	1.665	49.95

명하였으며, 학술적 목표로만 정보를 활용할 것으로 동의를 얻어 진행되었다.

## 12. 치료 결과

### 1) 치료 기간

2021년 10월 12일 - 2022년 2월 21일

### 2) 순음 청력 검사

2021년 10월 12일 본원에서 시행한 청력 검사상 500Hz, 1,000Hz, 2,000Hz, 4,000Hz 4개 주파수에서 좌측 평균값이 35.83dB, 우측 평균값이 31.67dB로 측정되어 양측 다 ISO 기준상 경도 난청에 해당하였다. 4주 치료 경과, 2021년 11월 9일 청력 검사에서는 좌측 평균값 13.33dB, 우측 평균값 31.67dB였고, 21.67dB, 14주 치료 경과, 2022년 1월 9일 청력 검사에서는 좌측 평균값 16.11dB, 우측 평균값 15dB으로 회복하였으며 20주 2022년 2월 21일 청력 검사에서는 좌측 평균값 14.17dB, 우측 평균값 10dB으로 양측 모두 정상 청력으로 회복하였다(Table 4, Fig. 1).

Table 2. Classification of Hearing Loss(1969)<sup>1)</sup>

Hearing loss range	Degree of hearing loss
10 - 26	Normal
27 - 40	Mild
41 - 55	Moderate
56 - 70	Moderately severe
71 - 90	Severe
91 <	Profound

### 3) 주관적 증상

- ① 2021년 10월 12일 : 초진 시 저음이 왜곡되어 들리고 생활 소음도 잘 들리지 않았으며, 음악 들을 때 볼륨을 예전보다 크게 들어야 하는 상태로 내원하였다. 청각과민, 자성강청, 이충만감, 이명과 더불어 불면, 불안 증세도 함께 호소하였다. 내원 당시 이명은 VAS 10을 호소하였다.
- ② 2021년 11월 9일 : 음악 들을 때 볼륨을 전보다 줄여서 들으며, 청각과민 증세도 감소해 듣는 것이 편해졌다고 하였다.
- ③ 2021년 12월 14일 : 이충만감 감소해 자성강청이 호전되어 말하기가 훨씬 편해졌다고 하였다. 이명 역시 VAS 6으로 감소하였다.
- ④ 2022년 1월 9일 : 양쪽 청력 많이 호전되어 오른쪽은 거의 다 들리며 왼쪽은 내원 당시에 비하여 70% 호전되었다고 하였다. 이명은 VAS 3으로 감소하였다.
- ⑤ 2022년 2월 21일 : 오른쪽 청력은 정상으로 회복되었으나 왼쪽 청력은 아직 울려들리는 증상이 약간 남아있다고 하였다. 이명은 VAS 4로 유지되고 있다고 하였다.

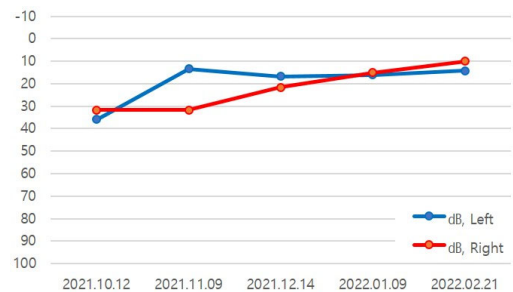


Fig. 1. Improvement of Hearing Level Average

Table 3. Siegel's Criteria<sup>1)</sup>

Type	Hearing recovery
I. Complete recovery	Final hearing better than 25dB
II. Partial recovery	More than 15dB gain, final hearing 25-45dB
III. Slight improvement	More than 15dB gain, final hearing poorer than 45dB
IV. No improvement	Less than 15dB gain, final hearing poorer than 75dB

### III. 고 찰

돌발성 난청에서 양측성은 전체 환자의 0.4-4.9%로 드물게 나타나지만<sup>3)</sup>, 심각한 전신질환과 연관이 있는 경우가 많고 일측성에 비해 예후가 좋지 않기 때문에 빠른 진단과 치료가 필요하다<sup>4)</sup>. 특히 본 증례의 경우 과거력에서 돌발성 난청을 일으킬 만한 원인이 없고, 특발성으로 발생한 양측성 돌발성 난청이라는 점에서 특이점이 있었다.

본 증례의 환자는 33세 여자로 2021년 1월경 방음을 위해 양쪽 귀에 이어폰을 착용하고 음악을 들으면서 잠들었는데, 다음 날 아침 기상하면서부터 양쪽 귀로 소리가 들리지 않으며, 이충만감, 청각과민, 자성강청의 동반증상이 발생하였다. 발병 당시 로컬 이비인후과에 내원하여 양측성 돌발성 난청으로 진단받고 경구 스테로이드제를 처방받아 3주간 복용하였으나 호전 보이지 않았다. 방치한 채로 생활하던 중 2021년 9월경 서서히 양쪽 귀에 이명 들리기 시작하여 점점 강도가 심해져 2021년 10월 12일 본원에 내원하였다. 초진 당시 양쪽 청력의 저하와 이에 동반된 이명, 이충만감, 청각과민, 자성강청이 심해 말하는 것을 힘들어하셔서 대화

에 어려움이 있었다. 뿐만 아니라 난청으로 인해 평소 노래를 부르거나 악기를 연주하는 등 음악을 즐기던 생활에 크게 지장을 받아 불면, 불안 상태도 함께 보였다.

한의학에서 돌발성 난청은 耳聾의 범주에 해당하며, 문헌에서는 腎虛精脫, 風邪, 少陽經과 手太陽經의 氣厥逆 등을 원인으로 본다<sup>4)</sup>.

선행 연구에 의하면 돌발성난청에서 침 자극은 국소 혈액순환을 개선시키고 귀의 산소 공급을 증가시켜 청력 회복에 도움이 된다고 하였다. 또한 혈액의 점도를 낮추고 염증반응을 조절하며 림프 순환을 개선시켜 청신경의 흥분성과 전도성을 향상시킬 수 있음이 밝혀진 바 있다<sup>5)</sup>. 이에 본 증례에서는 귀 주변과 안면부에 위치한 혈위를 중심으로 양측 天柱(BL10), 風池(GB20), 完骨(GB12), 翳風(TE17), 聽宮(SI19), 下關(ST7), 翳風(TE17), 百會(GV20)를 取穴하였으며, 翳風(TE17)에 聽音약침을 주입하였다. 聽音약침은 補藥에 속해있는 약이 25가지, 活血祛藥이 6가지, 利水滲濕藥과 發散藥 3가지, 清熱藥 2가지 등으로 구성되어있다<sup>16)</sup>. 耳聾 치료의 주요 穴位인 翳風(TE17)에 약침을 주입함으로써 補하고 活血祛瘀하는 효과를 더하고자 하였다. 또, Whata 153 기기를 침체에 연결해 자기장 자극을 통해 치료효과를 증대시키고자 하였다. 자기장이 인체의 근-신경 간 작

Table 4. Pure-Tone Audiometry Results

Date	dB					
	250Hz	500Hz	1,000Hz	2,000Hz	4,000Hz	8,000Hz
Left						
2021.10.12	10	20	25	45	55	85
2021.11.9	-5	0	0	10	60	55
2021.12.14	-5	-5	15	35	5	50
2022.1.9	-5	-5	-10	35	35	70
2022.2.21	-5	0	-10	35	35	70
Right						
2021.10.12	20	25	10	45	55	55
2021.11.9	35	15	20	35	65	60
2021.12.14	25	25	0	35	35	60
2022.1.9	-10	5	-5	35	25	70
2022.2.21	-5	-5	10	15	0	10

용하는 기전에 대한 연구에 따르면 자기장은 신경과 근육을 자극하고 인체 전자기적 생체기전을 회복시켜 세포 원형회복 및 자기능력 한계 극복, 기능 활성화, 전해질 평형 등의 효과가 있다고 하였다<sup>17)</sup>. 윤 등<sup>18)</sup>은 이러한 자기장을 침체에 가할 때 유발되는 와전류로 인하여 침의 저항도에 의해 침체에서 발열됨을 확인하였고, 이를 통해 기존의 온침과 유사한 효과를 얻고자 하였다. Whata 153 기기를 활용할 경우, 기존 온침에 비해 열전도율이 높고, 화상의 위험이 적으며, 자기장의 세기를 조절하여 침의 온도를 원하는 대로 설정할 수 있고, 시행시마다 일정한 온도를 재현할 수 있다는 장점이 있었다.

경추 추나 요법은 두경부 근육의 경결 또는 위축된 근육에 자극을 주고 조직의 이완을 통해 청력 개선 및 이명, 이충만감 등의 증상을 개선시키고자 시행하였다. 경추에서 C6 이상 추골의 횡돌공은 뇌에 혈액을 공급하는 추골동맥의 통로가 된다. 경부의 위치변환은 추골동맥을 당기고 압박하여 혈관 내 혈류속도를 하강시키는데, 경추 추나 요법은 틀어진 경추를 교정하여 추골동맥의 혈액개선에 유의한 효과가 있음이 보고된 바 있다<sup>19)</sup>. 또한, 두개골과 경추는 신경과 혈관의 중요 교차로이며 두개골의 기저부에서 경질막의 연장부가 혈관 및 신경과 함께 해부학적 구조물을 통과한다. 이러한 구조를 볼 때 후두근막의 이완은 뇌신경 치료 뿐 아니라 중대뇌동맥, 후대뇌동맥, 추골동맥의 혈류 속도를 개선시키는 효과가 있다는 연구결과가 보고되었다<sup>20)</sup>. 이러한 효과를 바탕으로 돌발성 난청의 주요 원인으로 제시되고 있는 미세혈류장애에 경추 추나요법이 유의미한 효과를 거둘 것으로 기대하였다.

소리재활치료는 역치 음향 조절(Threshold Sound Condition, TSC) 치료법으로 감각신경성 난청 환자에서 TSC를 시행한 결과 유의미하게 청력 역치가 호전되었다는 연구 결과가 보고된 바 있다<sup>21)</sup>. 또한 역치 음향 조절이 항산화 효소의 활동을 증가시키고 내이에서 COX-2의 발현을 감소시킴으로써 유모세포의 노화를 방지한다는 연구 결과가 발표된 바 있다<sup>22,23)</sup>. 이에 근거하여 순음 청력 검사상 청력역치가 가장 저하된 주파수

대 3구간을 양측 각각 선정하여 집중적으로 자극할 수 있는 음원을 제작하여 환자에게 하루에 1시간씩 듣도록 하였다.

상기 치료를 20주간 시행한 결과 첫 내원 시 순음청력검사상 경도 난청에서 양측 모두 정상청력으로 회복된 것을 확인할 수 있었다. 특히 오른쪽 청력은 전 영역에서 정상 범위까지 회복되었고, 왼쪽 역시 일상생활에서 자주 접하는 회화 영역대인 500Hz에서 2,000Hz에서 Sigel's criteria상 완전 회복 및 부분 회복을 보였다. 실제로 환자 역시 일상생활에서 주변인들과의 대화가 원활해지고 듣는 행위가 편안해졌다고 표현하였다. 고주파 영역에서는 청력이 개선되었으나 여전히 45-75dB의 난청이 남아있어 이명의 지속에 영향을 미치는 것으로 여겨진다. 그러나 이명 역시 첫 내원 시 VAS 10을 호소하였던 것에 비해 VAS 4로 감소하였으며, 환자의 주관적 진술에 의하면 삶의 질 저하를 유발하는 원인이 되는 자성강청, 청각과민 등 동반증상도 함께 개선된 것을 확인할 수 있었다.

기존에 한방 복합치료 및 소리재활치료를 시행하여 호전된 노인성 난청에 대한 보고<sup>24)</sup>가 있었다. 노인성 난청은 복합적인 이유로 유모세포, 혈관조(stria vascularis), 나선신경절(spiral ganglion neuron)의 노화가 진행되는 것이 주된 기전으로 알려져 있으며<sup>25)</sup>, 청각신경로를 구성하는 신경학적 경로 또는 내이와 관련된 감각신경성 난청의 일종이다<sup>26)</sup>. 이러한 청력저하를 일으키는 원인은 명확하게 밝혀지지 않았으며, 유전적 요인과 소음 노출, 흡연, 이독성 약물 등의 외부요인과 같은 여러 원인이 복합적으로 작용해서 발생하는 것으로 여겨진다<sup>27)</sup>. 돌발성 난청 역시 원인에 대해서 바이러스 감염, 미세혈류장애, 자가면역, 중추신경계의 문제 등 여러 기전이 제시되고 있으나 뚜렷하게 밝혀진 바는 없다<sup>1)</sup>. 두 질환 모두 명확한 기전은 밝혀지지 않았으나 청각계의 손상이 발생하였기에 귀 주변의 국소 혈액순환을 개선시키는 침 치료와 감각신경성 난청에 효과를 보인 소리재활치료에 호전 반응을 보인 것으로 생각된다. 또한, 본 증례에서는 돌발성 난청의 주요 기

전으로 여겨지는 미세혈류장애를 개선하기 위해 경추 추나 요법을 더하여 치료를 진행하였다.

다만 본 연구는 단일 증례에 불과하여 결과를 일반화하기에는 어려움이 있으며, 침 치료, 약침 치료, 추나 치료 및 소리재활치료라는 중재가 동시에 적용되었기 때문에 증상의 개선에 대한 단일 중재의 효과를 명확하게 파악하기 어렵다는 한계가 있다. 그러나 임상에서도 침 치료를 단독 시행하는 경우보다 다른 중재들과 복합하여 치료가 이루어지는 경우가 많으므로 실제 임상 환경을 반영한 것으로 볼 수 있다. 또한, 본 증례는 한방 복합치료를 통해 9개월 이상 지속되며 고식적 치료에 반응하지 않았던 양측성 돌발성 난청의 회복을 확인하였다는 점에서 참고 가치가 있다. 이를 바탕으로 향후 양측성 돌발성 난청의 한방 치료에 대한 보다 큰 규모의 체계적인 연구가 지속적으로 이루어져야 할 것으로 사료된다.

#### IV. 결 론

본 연구는 양측성 돌발성 난청 진단을 받은 환자에게 전기 및 자기장 복합 침 자극, 경추 추나 요법 및 약침 치료와 더불어 소리 재활 치료를 시행한 치험례로, 양측 청력이 경도 난청에서 정상 청력으로 호전되었기에 이를 보고하는 바이다.

#### ORCID

Soyoung Park  
(<https://orcid.org/0000-0003-1799-1544>)

Ha-Kyung Jea  
(<https://orcid.org/0000-0001-6359-270X>)

Ye-Eun Min  
(<https://orcid.org/0000-0002-8848-3697>)

Jun-Hyeok Kang  
(<https://orcid.org/0000-0001-8094-1019>)

Eun-Been Hong  
(<https://orcid.org/0000-0001-8657-6921>)

#### References

1. Chandrasekhar SS, Tsai Do BS, Schwartz SR, Bontempo LJ, Faucett EA, Finestone SA, et al. Clinical practice guideline: Sudden hearing loss (update). *Otolaryngol. Head Neck Surg.* 2019;16(1):S1-45.
2. Kim SH, Kim SJ, Im H, Kim TH, Song JJ, Chae SW. A Trend in Sudden Sensorineural Hearing Loss: Data from a Population-Based Study. *Audiol Neurotol* 2017;22(6):311-6.
3. Healthcare Big data Open system. 2022[cited 2022 APRIL 01]. Available from: URL: <http://opendata.hira.or.kr/op/opc/olap4thDsInfo.do>
4. Sara SA, Teh BM, Friedland P. Bilateral sudden sensorineural hearing loss. *The Journal of Laryngology & Otology.* 2014;128(S1):S8-15.
5. Oh JH, Park K, Lee SJ, Shin YR, Choung YH. Bilateral versus unilateral sudden sensorineural hearing loss. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery.* 2007;136(1):87-91.
6. Kang WS, Kim YH, Park KH, Seo MW, Son EJ, Yoo SY, et al. Treatment strategy for sudden sensorineural hearing loss. *Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg.* 2011; 54(10):675-82.
7. Kim SY, Kim KH, Ahn JH, Hwang ML, Jea HK, Jung HA. Three Cases of Sudden Sensorineural Hearing Loss with Complete Recovery by Korean Medical Treatment. *J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol*



- Dermatol. 2019;32(3):212-23.
8. Son JW, Kim MH, Ko SG, Choi IH. Two cases of Korean Medical Treatments of Sudden Sensorineural Hearing Loss without Corticosteroid Treatments. *J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol.* 2016; 29(1):157-67.
  9. Nam HJ. Oriental Medical Therapy for Sudden Sensorineural Hearing Loss. *J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol.* 2009;30(4):169-74.
  10. Kim KH, Jung HA. A case of Korean Medical Treatment of sudden hearing loss with tinnitus, aural fullness. *J of Haehwa Medicine.* 2013;22(1):193-200.
  11. An JH, Jung HA. A Case of Korean Medical Treatment of Relapsing sudden hearing loss occurred three months later. *J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol.* 2016;29(2):98-105.
  12. Song MK, Hong SU. A Case of Bilateral Sudden Sensorineural Hearing Loss with Incomplete Recovery by Oriental and Western Medical therapy. *J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol.* 2010;23 (10):289-99.
  13. Jeong JY, Lee ES, Seo DG, Shin SY, Kim SY, Kwon HK, et al. The Clinical Research of Cervical Chuna Treatment's effects on Bell's Palsy. *The Acupuncture.* 2014;31(4):45-55.
  14. Yun JE, Jung HA, No SS. Study of oriental medical documentary records of Sudden sensorineural hearing loss(SSHL). *The J of Daejeon Oriental Medicine.* 2010;19(1): 55-74.
  15. Zhang XC, Xu XP, Xu WT, Hou WZ, Cheng YY, Li CX, et al. Acupuncture Therapy for Sudden Sensorineural Hearing Loss: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *PLoS One.* 2015;10(4):1-15.
  16. The textbook compilation committee of Korean herbology. *Herbology.* 2nd ed. Seoul:Younglimsa. 2009:7-18.
  17. Nakagawa M. Changes of the cardiovascular system of rabbits subjected to static magnetic field of 600 O. *Sangyo Igaku.* 1978;20(2):112,113.
  18. Yun GW, Lee H, Kim YJ, Kang JH. A Report on 6 cases of Abdominal Obesity using Electroacupuncture Combined with Magnetic Acupuncture. *The Acupuncture.* 2015;32(4): 213-26.
  19. Shin BC, Kim DH, Kim SD, Song YS. Influence on vertebral artery and basilar artery blood flow by cervical Chuna manual therapy. *Journal of Korea Chuna Manual Medicine.* 2000;1(1):45-53.
  20. Seo HK, Han JM, Lee DH. The effects of myofascial release therapy on blood velocity of cranial artery in tension type headache subjects. *The Journal of Korean Academy of Orthopedic Manual Physical Therapy.* 2002;8(2):5-17.
  21. Kwak E, Kwak S. Threshold sound conditioning in the treatment of sensorineural hearing loss. *Laryngoscope Investigative Otolaryngology.* 2020;5(3): 438-44.
  22. Harris KC, Bielefeld E, Hu BH, Henderson D. Increased resistance to free radical damage induced by low-level sound conditioning.

- Hear Res. 2006;213(1-2):118-29.
23. Jacono AA, Hu B, Kopke RD, Henderson D, Van De Water TR, Steinman HM. Changes in cochlear antioxidant enzyme activity after sound conditioning and noise exposure in the chinchilla. *Hear Res.* 1998;117(1-2): 31-8.
  24. Jea HK, Min YE, Oh YJ, Kang JH. Therapeutic effects of Korean medical treatment combined with threshold sound conditioning on presbycusis: a case report. *J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol* 2021;34(3):102-11.
  25. Huy PTB. Age-Related Decline Of Vision, Hearing, And Balance: Pathophysiology and Midlife Prevention: Michel JP. *Prevention Of Chronic Diseases and Age-Related Disability.* Ed. New York:Springer. 2019: 129-36.
  26. Zahnert T. The differential diagnosis of hearing loss. *Dtsch Arztebl Int.* 2011;108 (25):433-43.
  27. Gates GA, Mills JH. Presbycusis. *Lancet.* 2005 Sep 24-30;366(9491):1111-20.