침치료 및 침도치료를 활용한 돌발성난청의 치험례

진승연¹, 왕세훈¹, 이주현², 강혜영^{1,*}

¹송파 세종한의원, ²남원시보건소 금지주생통합보건지소

Case Report of Sudden Sensorineural Hearing Loss Using Acupuncture and Acupotomy

Seung-yeon Jin¹, Se-hoon Wang¹, Joohyun Lee², Hye-yeong Kang^{1,*}

¹Songpa Sejong Korean Medical Clinic, Seoul, ²Namwon Public Health Center, Namwon, Korea

Received November 21, 2021

Revised December 3, 2021

Accepted December 9, 2021

*Corresponding Author

Hye-yeong Kang

Songpa Sejong Korean Medical Clinic,

422 Songpa-daero, Songpa-gu, Seoul

05667, Korea

Tel: +82-2-415-1888

Fax: +82-2-415-1834

E-mail: roy525@hanmail.net

The purpose of this study is to report the effect of acupuncture and acupotomy as treatment strategies of sudden sensorineural hearing loss (SSNHL). We reviewed 4 patients with sudden sensorineural hearing loss who were treated with acupuncture, acupotomy and other treatment. Acupuncture and acupotomy treatment have efficacy in sudden sensorineural hearing loss. Acupuncture and acupotomy can be a treatment strategies for sudden sensorineural hearing loss.

Keywords: Acupuncture, Acupotomy, Hearing loss

INTRODUCTION

돌발성난청(Sudden sensorineural hearing loss, SSNHL)은 대개 30 db 이상의 감각신경성 난청이 적어도 3개 이상 연속된 청력주파수에서 72시간 이상 나타나는 경우로 정의할 수 있다¹⁾. 또한 이명, 어지럼증을 동반하기도 하고, 대부분 일측성으로 발병하지만 드물게 양측에 발생하기도 한다.

돌발성 난청의 원인으로는 특발성이 가장 많으며(idiopathic, 71%), 감염성 질환(12.8%), 이과적 질환(4.7%), 외상(4.2%), 혈관성 혹은 혈액 질환(2.8%), 종양(2.3%), 그 외 다른 원인(2.2%)에 의한 경우로 나눌 수 있다²⁾.

현재 돌발성난청의 기본적인 치료법으로는 전신적 스테로이드제를 경구 또는 정맥 주사요법으로 투여하는 방법이며, 그에 병행하여 고실 내 스테로이드 주입법, 항바이러스제, 항산화제 등의 병합치료가 이루어지기도 한다³⁾.

돌발성 난청의 예후는 치료를 받은 환자의 경우 1/3은 완전 회복, 1/3은 부분적인 회복이 있으나 나머지 1/3의 환자는 청력이 거의 회복되지 않는 것으로 알려져있으며, 치료를 받지 않은 환자에서 자연회복율은 부분적 회복을 포함하여 40-

50%로 알려져 있다. 아직 서양의학적 치료가 자연회복율에 비하여 높은 수준의 치료율을 나타낸다고 말하기 어렵고, 치료 이후에도 청력이 회복되지 않는 환자에 대한 치료 방법은 아직 뚜렷하게 제시되지 않은 실정이다³⁻⁵⁾.

돌발성난청에 침치료의 적용이 양방치료를 단독으로 사용하는 것에 비해 유의미한 효과를 가진다는 보고가 국내와 국외에 이어지고 있지만⁶⁻⁹⁾ 아직까지 그 수가 많지 않고, 특히 침도치료를 적극적으로 활용한 예가 적다.

이에 저자는 서울시 송파구에 위치한 세종한의원에 내원한 돌발성 난청 환자에게 침도치료 및 침치료를 시행하여 순음청력검사상 유의미한 결과를 얻었으므로, 이에 치험례를 보고하는 바이다.

CASE REPORT

연구대상: 서울시 송파구에 위치한 세종한의원에 난청증상으로 내원한 환자 중 돌발성 난청이 의심되고 스테로이드 치료를 비롯한 양방치료를 받지 않은 환자 2례와 돌발성난청으로 양방치료 종료 후에도 6개월 이상 한방치료를 받고 일정수준

이상 청력의 호전이 있었던 환자 1례, 돌발성난청 진단 후 양, 한방 진료를 동시에 받고 청력의 완전회복을 보인 환자 1례를 선정하였다.

평가 기준: 환자의 청력은 AMA-PTA 미세 자기 청력 검사 기기(이어로직 코리아)를 사용하여 순음기도청력을 측정하여 평가하였다. 난청은 4분법(Table 1)을 활용하여 1,000 Hz역치의 두배값과 500 Hz와 2,000 Hz의 역치값을 각각더하여 4로 나눈 값을 도출하였고, 난청의 정도는 ISO 기준(Table 2)을 참고하였다.

이명 증상이 동반된 환자의 경우 이명 최소차폐역치(MML)¹⁰⁾를 환자의 이명크기를 표현하는 참고기준으로 삼았다.

1. Case 1

1) 대상환자 정보

본 환자는 의료계에 종사하는 50대 전문직 남성으로 2020년 9월달부터 시작된 난청과 귀의 먹먹함으로 2021년 4월 28일 본원에 내원하였다.

이에 본원에서는 해당 환자에 대해 한의 치료 및 경과관찰을 진행하였다.

2) 환자의 증상과 병력 그리고 진단적 평가

2020년 9월달에 시작된 왼쪽 귀의 먹먹한 느낌과 함께 난청이 발생하였다. 환자는 별도의 이명, 어지럼증 등을 호소하지 않았고, 귀의 먹먹한 증상은 마스크를 착용하면 조금 완화되나 마스크를 벗으면 다시 심해지기를 반복하였다. 오른쪽의 청력은 불편함을 느끼지 않는다고 진술하였으나 본원에서 시행한 순음청력검사상 오른쪽의 청력도 4분법으로 계산했을 때 그 수치가 31.775로 경도난청에 해당하였다.

이명, 어지럼증, 두통 등의 기타 증상이 없이 오직 좌측 기도청력의 손실 및 먹먹함만을 호소하였다. 본 환자는 이전에 다른 병·의원에서 돌발성 난청을 진단받은 이력은 없으나, 증상이 갑작스럽게 발생한 점, 기도청력검사 결과 상 3개 이상의 주파수에서 청력 손실이 발생한 점, 기타 전음성 난청으로 고려할 만한 과거력이 없는 점, 영상의학적 특이 소견이 없는 점, 다른 신경학적 증상이 수반되지 않는 점 등을 고려하여 돌발성 난청으로 판단하였다.

본 환자의 특기할 만한 과거력은 없으나, 현병력으로 알레르기 비염(allergic rhinitis)을 앓고 있었다. 또한 직업특성상

고개를 많이 숙이게 되는데 왼쪽 경추부위와 어깨의 지속적인 통증을 호소하였다.

3) 치료적 중재

2021년 4월 28일부터 2021년 9월 6일까지 주1회 치료하였다.

(1) 침치료

☞동방메디컬에서 나온 0.25×40 mm사이즈의 멸균침을 이용하여 두반근, 승모근, 견갑거근, 두관상근, 경추후관절면, 경추 1, 2, 3 횡돌기, 구개범장근, 구개거근에 자입하였다.

(2) 전기 침자극, 자기장 침 자극 및 저주파자극기

자입된 침의 일부에 전기침 자극과 자기장 침 자극을 가하였다. 전기 침자극은 4 Hz의 강도로 15분간, 자기장 침 자극에는 WHATA153 (☞메디랩)을 25분간 사용하였다.

또한 승모근에 간섭전류형 저주파자극기(☞굿플, 모델명 GP-500H)를 부착하여 5,000 Hz의 강도로 15분간 사용하였다.

(3)침도치료

Styloid process를 표지점으로 하여 대한연부조직한의학회에서 제시한 위치를 참고하여 예풍혈(TE17)에 취혈하였고, Superior cervical ganglion을 치료목표로 하여 홍쇄유돌근과 경추 1, 2, 3번 횡돌기를 표지점으로 취혈하였다.

(4) 약침

에이제이탕전에서 나온 산양산삼약침을 30 G×38 mm 니들을 사용하여 양측 예풍혈(TE17)에 각 0.3 cc씩 주입하였다.

(5) 비강사혈요법

비경을 사용해 비갑개의 부어있는 점막을 파악한 후 병리적 상태의 개선을 위해 ☞동방메디컬에서 나온 0.40×90 mm 멸균침을 이용하여 사혈하였다.

Table 2. International Organization for Standardization (ISO) Criteria, 1964

Hearing loss range	Corresponding audiometric ISO value
Normal limits	25 dB or better
Mild hearing loss	26-40 dB
Moderate hearing loss	41-55 dB
Moderately severe hearing loss	56-70 dB
Severe hearing loss	71-90 dB
Profound hearing loss	81 dB or greater

Table 1. 4-divided method

$\frac{500Hz + (1000Hz \times 2) + 2000Hz}{4}$
--

(6) 추나요법 및 골타요법

척추신경추나의학회와 도인안교학회의 진단법에 근거하여 골반에 추나요법 및 경추, 흉추에 골타요법을 시행하였다.

(7) 소리재활치료

이어로직 코리아에서 나온 AMA-PTA 순음 미세 청력 검사 기기를 이용한 순음청력검사결과를 바탕으로 파악된 청력이 낮은 주파수를 사용하여 AMA-MTM REV134 (이어로직코리아)기기로 일정 변조폭의 소리자극음을 만들었다.

환자가 소리자극음을 청력역치 이하에서 매일 30분씩 2회, 총 1시간 청취하게 하였다.

4) 치료 결과 및 추적 관찰 결과

2021년 4월 28일부터 2021년 9월 6일까지 총 17회 방문 하였으며 치료 경과에 따른 환자 진술은 Table 3과 같다.

환자는 치료 5회차부터 유의미한 호전을 보였다. 2차 청력 검사 시기였던 6월 7일 이후로 증상의 호전과 악화를 반복하였다.

환자의 순음청력검사 결과(Tables 4, 5, Figs. 1, 2)는 4월 28일, 6월 7일, 9월 6일 총 3회에 걸쳐 양측을 측정하였으며 수치 상 호전을 보였다. 4분법으로 구한 값은 좌측에서 4월 28일 24.35, 6월 7일 8.275, 9월 6일 1.65로 감소하였고, 우측에서 4월 28일 31.775, 6월 7일 23.55, 9월 6일 2.9로 감소하여 경도난청에서 정상범위로 호전하였다(Table 6).

2. Case 2**1) 대상환자 정보**

본 환자는 50대 사무직 남성으로, 2016년 돌발성 난청을 진단받았고 완전한 청력회복을 하지 못하였다. 왼쪽 귀에 이명 이 발생하고 난청의 정도가 심해지면서 2021년 4월 14일 본원에 내원하였다. 이에 본원에서는 해당 환자에 대해 한의 치료 및 경과관찰을 진행하였다.

2) 환자의 증상과 병력 그리고 진단적 평가

본 환자는 5년전인 2016년 돌발성 난청을 진단받아 스테로

Table 3. Case 1 patient's symptoms change

환자 주관 진술	
Visit 1 (21.04.28)	작년 9월부터 시작된 귀가 멍멍함. 이명은 없고, 왼쪽 귀의 난청이 많이 신경쓰임. 업무 수행에 지장이 생길까 두려운 정도.
Visit 2 (21.05.03)	귀 멍멍한 느낌 여전. 소리가 더 잘 들리는 듯함.
Visit 5 (21.05.24)	3일 전부터 귀의 멍멍한 느낌이 좀 편해졌음. MTM 치료음을 청취할 때 맞추었던 볼륨의 크기가 처음보다 줄어들었음.
Visit 6 (21.05.31)	귀의 멍멍함이 호전되었으나 몸의 상태에 따라 변동이 있음. MTM 치료음의 볼륨을 더 줄일 수 있게 됨.
Visit 7 (21.06.07)	지난 주에 비해 귀의 멍멍함이 추가적으로 더 호전됨. 처음 소리재활치료를 시작했을 때보다 치료음의 볼륨이 많이 줄었고, 첫 검사 때보다 청력의 회복을 느낌. 그러나 완전히 회복했다고 느끼진 않음.
Visit 9 (21.06.21)	귀 먹먹한 증상이 심해짐.
Visit 12 (21.07.26)	심해졌던 먹먹함 다시 조금 호전함.
Visit 14 (21.08.16)	멍멍한 느낌이 호전. 청력은 초기보다 호전된 상태로 유지되는 듯함
Visit 16 (21.08.30)	멍멍함이 아직 좀 남아있음. 하루 중에도 증상의 변화가 있는데, 심할 때와 가벼울 때의 차이가 이전보다 커졌음.

Table 4. Result's of case 1 patient's left ear's hearing test

Date	250 Hz	500 Hz	1,000 Hz	2,000 Hz	4,000 Hz	8,000 Hz
04.28	34.6	27.5	21.9	26.1	42.5	48.0
06.07	21.1	8.6	8.1	8.3	26.0	15.0
09.06	10.7	4.7	0.8	0.3	24.0	12.5

Table 5. Result's of case 1 patient's right ear's hearing test

Date	250 Hz	500 Hz	1,000 Hz	2,000 Hz	4,000 Hz	8,000 Hz
04.28	39.3	28.3	29.7	39.4	46.5	36.5
06.07	35.4	24.7	20.3	28.9	39.0	36.5
09.06	10.4	5.8	0.8	4.2	24.0	8.5

Figure 1. Result's of case 1 AMA-PTA (left).

이드 치료를 받았으나 청력을 완전히 회복하지 못하였었다. 최근 이명이 발생하면서 난청이 심해진 것을 느껴 본원에 내원하였다. 업무와 관련한 스트레스가 많은 편이었으며 특기할 만한 외부의 외상은 없었다.

이명과 난청 외에 기타 어지럼증, 이 충만감 등의 증상은 없었으며, 새벽 3시쯤에 잠에서 깨는 淺眠증상과 비염, 코골이가 있었다. 오래 전에 중이염을 앓았던 적이 있었고 내원 당시 스테로이드 등 별도로 복용하고 있는 약물은 없는 상태였다.

환자에게 일측성 난청과 이명이 갑작스럽게 72시간 안에 발생한 점, 3개 이상의 연속된 주파수에서 청력의 저하가 있었던 점, 최초로 돌발성난청이 발병하고 다시 재발하기까지 전음성 난청으로 의심될만한 증상과 이력이 없었던 점, 영상촬영을 진행할 만큼의 기타 신경학적 증상이 동반되지 않은 점을 들어 돌발성 난청으로 판단하였다.

환자의 왼쪽 순음청력검사 결과를 분석하여 4분법으로 계산하였을 때 53.475로 중도난청에 해당하였고, 환자의 이명이 들리지 않게 되는 최소자극음을 찾게 되는 최소차폐역치검사 (Minimal Masking Level)를 시행하였으나 완전 차폐가 되지 않았다.

3) 치료적 중재

2021년 4월 14일부터 2021년 7월 28일까지 총 31회, 평균적으로 일주일에 2-3회 내원하였다. 침치료, 약침요법, 비강사혈요법, 추나요법, 골타요법은 내원할 때마다 시행하였으며, 침도치료는 일주일에 1회 시행하였다. 소리재활치료는 환자의 자가에서 매일 30분씩 2회, 하루 총 1시간을 청취하게 하였다.

치료 내용은 위의 환자와 동일하다.

4) 치료 결과 및 추적 관찰 결과

본 환자의 경우 환자는 최초 치료 시작 약 17일 후인 7회 방문부터 유의미한 호전을 느꼈다. 환자의 주관상 느끼는 호전이

Figure 2. Result's of case 1 AMA-PTA (right).

Table 6. Change of the hearing test results calculated by 4-divided method

Date	Left	Right
04.28	24.35	31.775
06.07	8.275	23.55
09.06	1.65	2.9

특히 이명보다 청력에서 두드러졌다. 그러나 치료 2, 3개월 차에 추가호전은 느끼지 못했으며 업무로 인한 컨디션 난조와 불면으로 이명이 계속해서 변동하는 모습을 보였다. 그러나 호전된 청력은 비교적 잘 유지되고 있다고 진술하였다. 치료 경과에 따른 환자 진술은 Table 7과 같다.

환자의 순음청력검사(Table 8, Fig. 3)는 총 4회에 걸쳐 시행되었고, 검사 결과 역시 2회차에서 뚜렷한 호전을 보이고 이후 유지하여 환자의 진술과 일치하였다. 4분법으로 계산한 값은 ISO기준 4월 14일 중등도 난청에서 5월 20일 경도 난청, 6월 21일 정상청력까지 호전하였다가 7월 28일 경도난청으로 치료를 마감하였다(Table 9).

3. Case 3

1) 대상환자 정보

본 환자는 30대 남성으로 2020년 10월 9일 발생한 어지럼증, 2020년 10월 10일 발생한 오른쪽 귀의 이명과 청력손실로 돌발성난청을 진단받고 2020년 10월 14일 본원에 내원하였다. 이에 본원에서는 해당 환자에 대해 한의 치료 및 경과관찰을 진행하였다.

2) 환자의 증상과 병력 그리고 진단적 평가

본 환자는 2020년 10월 9일 어지럼증이 최초 발생하였고 다음날인 10월 10일 어지럼증이 심해지면서 오른쪽 귀의 이

Table 7. Case 2 patient's symptoms change

환자 주관 진술	
Visit 1 (21.04.14)	5년 전 돌발성난청 진단, 당시에 난청이 심했고 완전히 회복하지 못한 채 생활함. 최근 이명이 심해지고, 청력에 불편이 심해졌음. 최근 이명의 머리가 무거워짐.
Visit 7 (21.05.01)	이명이 호전하여 처음처럼 힘들진 않다고 함. 난청증상은 그대로 유지되는 듯함.
Visit 10 (21.05.08)	이명은 5월 1일 이후로 유지되는 중이나 이명음의 톤이 높아짐. 난청에서 약간 호전을 느껴, 이전엔 대화소리가 모기소리처럼 들렸는데 현재는 혼탁한 소리로 변화했다고 표현.
Visit 11 (21.05.11)	지난 주 야근 이후 이명이 커짐. 두통의 강도 호전
Visit 13 (21.05.20)	이명의 빈도가 감소하였고, 이명음이 변화함. 지금까지 받았던 다른 치료들에서보다 청력의 호전이 분명하게 느껴진다고 표현함.
Visit 15 (21.05.24)	지난 주부터 이명음이 약간 커졌음. 직장에서 업무가 늘어 피로가 증가하였음.
Visit 16(21.05.29)	이번 주 이명의 강도가 커짐. 빈도는 줄어들었음. 두통은 과거보다 호전하였으나 아직 가끔 발생. 왼쪽 귀에 육신한 느낌이 생김.
Visit 20 (21.06.12)	청력은 최초 호전한 상태에서 유지. 이명 역시 유지.
Visit 28 (21.07.13)	청력은 이전보다 좋은 걸 확실히 느끼지만 지난 주말부터 이명의 강도와 빈도 모두 증가.
Visit 29 (21.07.17)	주말동안 증가한 이명의 강도와 빈도 모두 다시 감소하였으나, 이전과 비슷한 상태를 유지.
Visit 31 (21.07.28)	첫 달에 비해 이명과 난청이 호전하였으나, 두 번째와 세 번째 달에서는 추가호전보다는 증상을 유지하였음.

Table 8. Result's of case 2 patient's left ear's hearing test

Date	250 Hz	500 Hz	1,000 Hz	2,000 Hz	4,000 Hz	8,000 Hz
04.14	58.2	54.7	54.2	50.8	68.5	71.5
05.20	40.4	26.9	19.7	35.8	63.5	69.5
06.21	41.8	28.1	16.9	34.7	63.5	67.5
07.28	41.1	26.9	19.2	38.6	65.5	70.5

Figure 3. Result's of case 2 AMA-PTA (left).

명과 함께 청력손실이 발생하였다. 이에 2020년 10월 13일 모 대형종합병원에서 우측 돌발성 난청으로 진단받고 스테로이드 경구투여요법, 고실 내 스테로이드 주입요법, 고압산소치료를 받았지만 전혀 차도가 없어 회복 불가 판정을 받았다. 환자는 돌발성 난청 발생 직전까지 후두염과 편도염으로 인해 항생제를 복용하였고, 종합병원에서 최초 진단 받을 당시 '청력

Table 9. Change of the hearing test results calculated by 4-divided method

Date	Result
04. 14	53.475
05. 20	25.525
06. 21	24.15
07. 28	25.975

이 완전히 소실되었다'는 소견을 들었다고 진술하였다.

이외에도 환자는 경추 디스크 진단을 받은 과거력이 있었고, 만성적인 통증을 호소하였다.

3) 치료적 중재

환자는 2020년 10월 14일부터 2021년 7월 5일까지 총 52회 내원하였다. 최초 치료일로부터 약 17일 가량은 거의 매일 내원하였고, 이후 일주일에 0-3회 유동적으로 내원하였다.

치료 내용은 위의 환자와 동일하다.

4) 치료 결과 및 추적 관찰 결과

본 환자는 발병 초기에 양방치료와 한방치료를 병행하였고 양방치료 종료 이후 한방치료를 단독으로 받은 환자이다. 환자

Table 10. Case 3 patient's symptoms change

환자 주관 진술	
Visit 1 (20.10.14)	지난 주 금요일 어지럼증 발생하였다가 토요일에 어지럼증이 심해지고, 귀가 안좋은 느낌을 받으며 돌발성 난청이 시작됨. 이명음은 귀뚜라미 소리와 같고 어지럼증은 마치 걸으려고 하면 술에 취한 느낌이 든다고 표현. 오른쪽 귀에서 쇠소리가 나고, 아이 울음소리를 들으면 귀가 아픔.
Visit 2 (20.10.15)	어제 치료 후 조금 호전된 느낌이 들음.
Visit 6 (20.10.20)	15일 이후부터 추가적인 청력의 호전을 느꼈음. 쇠소리와 큰 소리에 통증을 느끼는 증상은 여전히.
Visit 16 (20.11.07)	시끄러운 곳에서 이명음의 강도 역시 증가함을 느낌.
Visit 20 (20.12.05)	금일 소리가 더 안들리는 느낌이 들고, 어지럼증이 다시 발생
Visit 21 (20.12.08)	청력이 떨어져 소리재활치료 음원을 들을 때 맞춰놓은 볼륨의 크기를 키워야 했음.
Visit 23 (20.12.12)	청력이 다시 호전하는 것을 느꼈고, 음원의 볼륨을 다시 낮춤
Visit 27 (21.01.09)	이명음이 커지고 불편이 심해짐
Visit 30 (21.01.23)	심해졌던 이명의 강도 다시 호전하였으며, 가끔 이명이 없는 경우 발생
Visit 31 (21.01.30)	다시 매일 24시간 이명 지속
Visit 32 (21.02.06)	최초 진단받았던 대학병원에 방문하여 재검사. 청력이 좀 좋아졌다는 소견을 들음.
Visit 33 (21.02.20)	청력 추가적인 호전을 느낌. 이명음은 증가하여 24시간 들리는 증상 유지.
Visit 35 (21.03.06)	이명이 없어지는 순간 발생. 이명음이 커졌다 작아졌다하며 계속 변화함.

Table 11. Result's of case 3 patient's right ear's hearing test

검사날짜	250 Hz	500 Hz	1,000 Hz	2,000 Hz	4,000 Hz	8,000 Hz
10.15	92.9	88.9	63.1	73.1	95.5	77.5
10.28	58.2	58.6	61.4	69.2	91.5	69.5
11.21	46.1	47.2	55.3	64.7	83.5	68.5
01.04	43.2	40.3	53.1	63.1	78.5	70.5
02.27	36.1	35.6	47.5	61.4	76.5	69.5
04.10	36.8	35.8	45.8	60.6	75.5	71.5
05.15	38.2	36.4	48.1	61.4	76.5	71.5
07.05	35.4	35.8	46.9	58.1	75.5	72.5

의 주관적인 진술 상 한방치료를 시작한지 2회 차부터 청력의 유의미한 호전을 느꼈고, 이후 20년 12월 5일부터 청력이 악화된 느낌을 호소했으나 일주일 후인 20년 12월 12일 호전하였고, 21년 2월 20일경 추가적인 호전을 체감하였다고 진술하였다. 치료기간 환자의 주관적 진술은 Table 10과 같다.

환자의 순음청력검사 결과(Table 11, Fig. 4)는 20년 10월 14일 이후 21년 2월 27일까지 지속적인 상승이 있었고, 이후 7월 5일까지 상승한 청력이 유지됨을 확인하였다. 환자가 청력 큰 호전을 느꼈다고 진술하였던 20년 10월 17일 이후 시행하였던 10월 28일 검사에서 250 Hz, 500 Hz에서 30 dB이상, 8,000 Hz에서 8 dB의 청력 상승을 보였다. 또한 21년 2월 27일까지 시행한 순음청력검사서 250 Hz, 500 Hz의 저주파수 영역에서 두드러진 상승을 보임과 동시에 모든 주파수 영역에서 전체적인 호전을 보였다. 4분법으로(Table 12) 계산하여 난청을 분류했을 때, 최초 내원하였던 20년 10월 72.05에서

20년 11월 62.65, 21년 1월 52.4, 21년 7월 46.925로 수치가 감소하여 고도난청에서 중도난청으로 호전한 채 치료를 종료하였다.

4. Case 4

1) 대상환자 정보

본 환자는 60대 전업주부 여성으로 2021년 7월 대학병원에서 왼쪽 귀의 돌발성 난청 진단을 받고 난청과 이명, 이충만감, 청각 과민을 느껴 양방치료를 받은 후 2021년 9월 10일 최초로 내원하였다. 이에 본원에서는 해당 환자에 대해 한의 치료 및 경과관찰을 진행하였다.

2) 환자의 증상과 병력 그리고 진단적 평가

환자는 2021년 7월 중순부터 귀가 잘 안들리다가 가끔 왼

Figure 4. Result's of case 3 AMA-PTA (right).

쪽 귀에 이명이 들렸었고, 소리가 크게 들리는 느낌이 발생하여 이비인후과 의원 및 대학병원을 방문하여 돌발성 난청을 진단받았다. 진단 받을 당시 스테로이드, 신경안정제, 키넥신을 복용하였으나 본원에 최초 내원하였던 9월 10일까지 청력의 회복이 완전하지 않았다(Table 13). 환자의 이명음은 '백색소음과 같다'고 하였으며, 왼쪽 귀에 물찬 느낌이 있다고 하였다. 본인의 목소리가 이상하게 들리고 가끔은 외부 소리가 너무 크게 들려 귀를 닫고싶을 때가 있다고 진술하였다. 환자는 안구 건조증, 재채기, 구취, 목가래, 기침, 심계, 야뇨증, 요실금 등의 증상이 있었고 현병력으로 당뇨병이 있었다. 최초 내원 당시 복용 약물은 당뇨약 뿐이었다.

이비인후과 의원과 대학병원에서 이미 돌발성 난청으로 진단을 받고 전신적인 스테로이드 요법을 비롯한 약물 치료 후 내원하였고 10월 11일 갑작스러운 구토와 어지럼증으로 메니에르병을 진단받았기에 본원에서도 돌발성난청과 메니에르병으로 간주하여 치료하였다.

3) 치료적 중재

본 환자는 2021년 9월 10일에 내원하여 2021년 11월 12일까지 총24회 내원하였다.

최초 내원 후 9월 28일까지 18일간은 구개법장근과 구개범거근, 경추부를 비롯한 침치료, 비강사혈요법만을 시행하였고 10월 1일부터 11월 12일까지는 침치료, 침자극요법, 침도요법, 추나요법, 골타요법, 소리재활치료를 상기 환자들과 동일하게 시행하였다.

4) 치료 결과 및 추적 관찰 결과

환자는 스테로이드, 혈액순환제 등의 약물 복용을 마친 상태로 본원에 내원하였다. 최초 내원 당시 청력은 4분법으로 계산한 결과 42.15로 중도 난청에 해당하였고, 환자의 진술 역시 청력의 불편함을 크게 호소하였다. 치료 4회차인 9월 17일부

Table 12. Change of the hearing test results of case 3 patient calculated by 4-divided method

Date	Right
10.15	72.05
10.28	62.65
11.21	55.625
01.04	52.4
02.27	48.0
04.10	47
05.15	48.5
07.05	46.925

터 귀의 물찬듯한 느낌과 먹먹함이 꾸준히 호전하였고 10월 1일에 시행하였던 2차 순음청력검사에서 전체 주파수 영역대의 호전을 보였으나 250 Hz, 500 Hz, 4,000 Hz, 8,000 Hz 등의 주파수에서 청력회복이 완전히 이루어지지 않아 청력의 불편함을 계속 호소하였다. 10월 4일 어지럼증이 점차 심해지면서 10월 11일 메니에르를 진단받았고 10월 26일부터 어지럼증이 크게 호전하여 11월 1일 이후에는 어지럼을 호소하지 않았다. 11월 1일에 청력이 개선됨을 느꼈고 11월 8일부터 이명의 발생 시간이 줄어들어 아침에서 새벽시간으로 한정되었으나 이명음의 강도는 여전하였다. 환자는 '청력이 회복하여 살 것 같다.'라고 강한 만족감을 표현하였다. 11월 5일 본원에서 시행한 순음청력검사 결과 상 250 Hz-2,000 Hz 영역에서 완전히 청력을 회복하였고, 4,000 Hz는 72.5 dB에서 38.0 dB로, 8,000 Hz는 83.0 dB에서 64.0 dB로 변화하여 호전을 보였다. 환자의 청력정도를 4분법으로 도출하였을 때 그 값은 9월 10일 42.15에서 11월 5일 7.95로 감소하여 중도난청에서 정상 청력으로 호전하였다. 11월 12일 서울 모 종합병원에서 시행한 검사에서도 청력의 완전 회복 소견을 받았다고 진술하였다.

환자의 주관적 진술(Table 14), 본원에서 시행한 순음청력검사(Table 14, Fig. 5), 4분법 값(Table 15)은 아래와 같다.

DISCUSSION AND CONCLUSION

침 치료가 청력 개선에 미치는 기전은 아직 완벽히 밝혀지지 않았으나, 국소 혈액 순환을 개선시키고 귀로 가는 혈류 및 산소 공급을 증가시키며 혈액점도를 낮추는 역할을 한다고 보고되고 있다¹¹⁻¹⁴. 또한 Fan¹⁵, Ying¹⁶ 등은 침치료가 혈액 점도를 감소시키고, 귀의 염증반응을 억제하고, 림프 순환을 증가시키며, 청신경의 흥분과 신경전도를 강화할 수 있다고 밝혔다.

침도요법은 미세절개만으로 비정상적이고 수축된 반흔성 조직을 절개할 수 있는 치료법¹⁷으로 근육연축을 줄이고 신경

Table 13. Result's of Case 4 patient's left ear's hearing test

	250 Hz	500 Hz	1,000 Hz	2,000 Hz	4,000 Hz	8,000 Hz
09.10	71.1	51.4	34.7	47.8	72.5	83.0
10.01	44.6	36.9	13.1	23.6	47.0	60.5
11.05	18.9	14.2	0.6	16.4	38.0	64.0

Table 14. Case 4's patient's symptoms change results

환자 주관 진술	
Visit 1 (21.09.10)	7월 중순부터 가끔 귀가 불편했음. 이명있는 느낌이 들었음. 가끔 귀가 크게 들리는 느낌이 들어 귀를 닫고싶을 때가 있음. 귀가 멍멍하고 물찬 느낌이 있고 이명음은 백색소음과 같음. 평소 재채기가 심하고, 구취, 목가래, 기침이 잦았고 안구건조증, 심계, 야뇨증, 뇨실금 증상이 있음
Visit 4 (21.09.17)	귀 멍멍한 느낌이 호전함. 이명은 더 심한 듯함
Visit 6 (21.09.24)	귀의 물찬 느낌이 사라짐. 멍멍한 느낌은 많이 호전함. 이명은 24시간 지속되고, 청력도 아직 불량함. 전화 통화 시 양측 귀의 차이가 현저하다고 느낌.
Visit 12 (21.10.04)	소화불량과 함께 일어날 때 어지럼증이 심해짐
Visit 15 (21.10.22)	10월 11일 새벽 구토와 어지럼증이 심하여 응급실 방문 후 메니에르 진단 받음. 이후 안정제를 복용하며 어지럼증이 조금 호전하여 내원함. 청력이 매우 안좋다고 느껴짐.
Visit 16 (21.10.25)	10월 22일 이후 우측 후두부 두통발생. 오른쪽 귀에서도 이명 발생함.
Visit 17 (21.10.28)	10월 26일부터 청력을 비롯한 제반 증상이 많이 호전함. 오른쪽 귀의 이명음은 백색소음과 같이 들리고, 왼쪽의 이명음은 백색소음과 매미소리가 합쳐진 느낌. 어지럼증은 미약하고 두통은 없음.
Visit 18 (21.10.29)	아침에 전정기능검사 후 두통과 어지럼증이 약간 심해짐. 눈이 불편하면 어지럼도 심해지는데, 비강사혈요법을 받고나면 해소됨.
Visit 19 (21.11.01)	청력 호전을 느낌. 전정기능검사 결과 정상 소견.
Visit 22 (21.11.08)	소리가 잘 들려 살 것 같음. 이명의 발생 시간이 24시간에서 새벽시간으로 줄어들음.
Visit 23 (21.11.10)	아침 시간에 이명이 매미소리처럼 크게 들림. 새벽에는 이명이 없었음.
Visit 24 (21.11.12)	금일 종합병원에서 청력검사 후 정상청력 판정 받음.

Figure 5. Result's of case 4 AMA-PTA (left).

과 혈관의 포착을 해소할수 있는 충분한 임상적 증거가 마련되어 근골격계 질환에 적용되어 왔다¹⁸⁾. 또한, 근막동통증후군에서 침치료에 비해 더 효과적인 부분이 있음이 보고되었다¹⁹⁾.

그러나 이러한 뛰어난 효과에서 불구하고 국내에서 돌발성

Table 15. Change of the hearing test results of case 4 patient calculated by 4-divided method

Date	Result
9.10	42.15
10.01	21.675
11.05	7.95

난청에 대한 한의학적 치료에 한약, 침치료, 추나요법을 복합적으로 적용한 연구가 보고되고 있을 뿐, 침도치료를 적극적으로 활용한 사례가 많지 않다. 이에 저자는 침도치료를 활용 범위를 넓히기 위하여 기존에 행해지던 돌발성 난청의 한방치료에 침도치료를 더불어 활용하였다.

침도치료에 사용한 주요한 혈자리는 예풍혈과 경추 1, 2, 3번 횡돌기, SCM의 유양돌기 부착점이다. styloid process를 표지점으로 한 예풍혈 주위에 분포하는 신경에는 facial n., vestibulocochlear n., posterior auricular n., glossopharyngeal n., vagus n., hypoglossal n., 등이 있는데²⁰⁾, 이 중 facial nerve, vestibulocochlear nerve, glossopharyngeal

nerve, vagus nerve는 귀의 생리작용과 밀접한 관련이 있다. 또한 경추 1, 2, 3번 횡돌기 부근에는 superior cervical ganglion (이하 SCG)이 위치하며 두경부를 지배하는 교감신경절이다²⁰⁾. SCG의 자극은 귀로 가는 혈액 순환을 촉진하고 신경의 흐름을 좋게하는 효과를 가진다.

또한 경추부 근골격계의 긴장과 부정렬을 해소하여 두경부의 혈액순환을 촉진하기 위해 소후두직근, 대후두직근, C2 극돌기, 승모근, 두반극근, 두판상근 등의 근육에 침치료를 시행하였고, 치료 효과 증대를 위해 전기 침 자극과 자기장 침 자극, 추나요법 및 골타요법을 시행하였다.

본 증례를 통해 저자는 한방치료를 적극적으로 적용한 환자들의 청력이 유의미한 호전을 확인하였다. 그러나 연구에서 오직 침과 침도만을 단독으로 사용한 것이 아니라 복합적인 치료를 행하였기 때문에 침도치료 단독의 효과를 입증하기엔 부족함이 있고, 돌발성 난청의 한방치료가 돌발성난청의 자연회복률을 뛰어넘는 치료율을 보일 수 있는지, 한방과 양방의 협진이 돌발성 난청의 치료율을 상승시킬 수 있는지에 대한 더 폭넓은 연구가 필요할 것으로 보인다.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

Writing—original draft preparation, Jin Seung-yeon, Wang Se-hoon, Kang Hye-yeong. Writing—review and edit, Jin Seung-yeon, Wang Se-hoon, Kang Hye-yeong. “All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.”

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declare no conflict of interest.

ORCID

Seung-yeon Jin, <https://orcid.org/0000-0003-4154-949X>
Se-hoon Wang, <https://orcid.org/0000-0002-9618-0127>
Joohyun Lee, <https://orcid.org/0000-0002-1010-1097>
Hye-yeong Kang, <https://orcid.org/0000-0002-9861-5905>

REFERENCES

1. Wilson WR, Byl FM, Laird N. The efficacy of steroids in the treatment of idiopathic sudden hearing loss. A double-blind clinical study. Arch Otolaryngol. 1980;106(12):772-6.
2. Chau JK, Lin JR, Atashband S, Irvine RA, Westerberg BD. Systematic review of the evidence for the etiology of adult sudden sensorineural hearing loss. Laryngoscope. 2010;120(5):1011-21.
3. Kang WS, Kim YH, Park KH, Seo MW, Son EJ, Yoo SY, Chung JW. Treatment Strategy for Sudden Sensorineural Hearing Loss. Korean Journal of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery 2011;54(10):675-82.
4. Yu HJ, Hong SU. Three cases of sudden sensorineural hearing loss with marked or complete recovery. J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol. 2006;19(2):263-71.
5. 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.
6. Yoon HS, Lee SE, Han EJ, Kim YB. Six Cases of Sudden Sensorineural Hearing Loss. J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol. 2003;16(2):221-43.
7. Kim JW, Jeong HG, Lee JY, Kim KH, Kim TY, Lee TG, Kim DG. Recent Clinical Research on Effect of Acupuncture on Sudden Hearing Loss. J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol. 2017;30(4):131-41.
8. Chen S, Zhao M, Qiu J. Acupuncture for the treatment of sudden sensorineural hearing loss: A systematic review and meta-analysis: Acupuncture for SSNHL. Complement Ther Med. 2019;42:381-8.
9. Chang YC, Chan KY. Treatment of sudden hearing loss using electro-acupuncture. SAGE Open Med Case Rep. 2017;5:2050313X17711861. Published 2017 Jun 2. doi:10.1177/2050313X17711861.
10. Baek MJ. Audiologic Evaluation of Tinnitus. J Clinical Otolaryngol. 2011;22:44-9.
11. Zhang XC, Xu XP, Xu WT, et al. Acupuncture therapy for sudden sensorineural hearing loss: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials [published correction appears in PLoS One. 2015;10(6):e0131031]. PLoS One. 2015;10(4):e0125240. Published 2015 Apr 28. doi:10.1371/journal.pone.0125240.
12. Sheng GB, Su H, Li HL, Bao R, Liu G, Kong Y, Tang Y. Effect of electro-nape-acupuncture on hearing in patients with refractory flat descending idiopathic sudden sensorineural hearing loss Zhongguo Zhen Jiu. 2020;40(7):726-30.
13. Liu YX, Cao XM, Li H, Yu F, Li XN. Clinical and hemorheological effect of contralateral acupuncture

- treatment for sudden deafness. *Acta Chinese Medicine and Pharmacology*. 2011;39:111-3.
14. Wang CH, Wang ZO, Feng W, Li F, Shi SP, Yang LW, et al. Effect of acupuncture treatment on hemorheology in the patient of sudden deafness. *Chin Acupunct Moxibust*. 2003;23(2):87-8.
15. Fan XH, Ding YN, Chang XH, Ouyang YL, Xie Q. Comparative observation on acupuncture-moxibustion and western medication for treatment of sudden deafness. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2010;30(8):630-2.
16. Ying HZ, Yan QF. Effects of acupuncture combined hyperbaric oxygen in treatment of sudden deafness on blood rheology and clinical efficacy. *China modern doctor*. 2014;52:13-6.
17. Yuk DI, Kim KM, Jeon JH, Kim YI, Kim JH. A Review of Trends for Acupotomy. *The Acupuncture*. 2014;31(3):35-43.
18. Li S, Shen T, Liang Y, Zhang Y, Bai B. Effects of Miniscalpel-Needle Release on Chronic Neck Pain: A Retrospective Analysis with 12-Month Follow-Up. *PLoS One*. 2015;10(8):e0137033. Published 2015 Aug 31. doi:10.1371/journal.pone.0137033.
19. Li X, Wang R, Xing X, et al. Acupuncture for Myofascial Pain Syndrome: A Network Meta-Analysis of 33 Randomized Controlled Trials. *Pain Physician*. 2017;20(6):E883-E902.
20. Maningat AL, Munakomi S. Neuroanatomy, Superior Cervical Ganglion. [Updated 2021 Feb 8]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK544331/>.