

이충만감 및 불안, 우울 소견을 동반한 이명 환자의 복합 한의진료 경과 : 증례보고

문향란¹, 조희근²

¹청연한방병원, ²청연중앙연구소

Complex Korean Medicine Therapy for Tinnitus with Ear Fullness, Depression, and Anxiety: A Case Report

Hyang-ran Moon¹, Hee-Geun Jo²

¹Chung-Yeon Korean Medicine Hospital, ²Chung-Yeon Central Institute

ABSTRACT

Background: The aim of this study was to determine the clinical effects of complex Korean medicine therapy for tinnitus associated with ear fullness, depression, and anxiety.

Case Report: A 52-year-old female patient suffering from tinnitus with ear fullness, depression, and anxiety was treated with acupuncture, pharmacopuncture, and herbal medicine. We used the Tinnitus Handicap Inventory (THI), Beck Depression Inventory (BDI-II), Beck Anxiety Inventory (BAI), and a Verbal Numerical Rating Score (VNRS) to assess the patient's symptoms. The administration of the acupuncture, pharmacopuncture, and herbal medicine improved the ear fullness, depression and anxiety symptoms. No side effects were observed during the treatment.

Conclusion: The study findings suggest that complex Korean medicine therapy, such as acupuncture, pharmacopuncture, and herbal medicine, may be effective for the treatment of tinnitus associated with ear fullness, depression, and anxiety.

Key words: tinnitus, acupuncture, pharmacopuncture, herbal medicine, case report

1. 서 론

이명은 외부 청각 자극 없이 머리나 귀에서 소리를 인식하는 상태를 의미한다. 이명은 전 세계적으로 전체 인구의 약 5.1-42.7%가 경험할 정도로 흔한 증상이며¹, 최근 국내에서도 관련 유병률이 증가하는 추세라는 보고가 있다².

이명은 그 자체로 환자의 삶의 질을 저하시킬 뿐 아니라, 우울, 불안, 불면 등의 부가적 문제를 동반하여 일상업무의 효율에도 악영향을 미치기 때문에 여러 측면에서 사회적 부담을 안길 수 있으므로 증상을 호소하는 환자에 대한 적극적인 의학적 관리가 필요하다³. 다만, 이명의 원인은 현재까지 구체적으로 규명되거나 분류되지 않은 상태이다. 이 때문에 환자에 투약되는 약물도 혈관확장제나 항불안제 등의 대증적 요법이 활용되고는 있으나, 표준적인 요법이 정립되었다고 보기는 어려운 상황이다. 이같은 사정에 따라 최근에는 이명의 주관적 강도 자체를 개선하는 치료보다 이명재혼

· 투고일: 2020.11.30, 심사일: 2020.12.23, 게재확정일: 2020.12.23
· 교신저자: 조희근 광주광역시 서구 상무중앙로 64
청연중앙연구소
TEL: 062-371-1075 FAX: 062-371-1074
E-mail: jho3366@hanmail.net

런치료(Tinnitus retrainig therapy, TRT), 인지 행동치료(Cognitive behavior therapy, CBT)와 같이 이명으로 인한 삶의 질 개선이나 이명으로 인한 정신적 스트레스를 개선하는 중재들이 권장되는 추세이다⁴.

근래의 연구에 따르면 한의학 중재는 이명과 동반 증상의 완화에 대하여 적극적으로 고려할만한 대안이 될 수 있다. 2016년에 발표한 이명 관련 메타분석 결과 침치료가 기존 이명치료에 비해 주관적 증상의 개선에 일부 효과적이라고 보고하였으며⁵, 2020년에 발표한 만성 이명에 대한 침, 전침, TENS를 적용한 무작위대조임상시험에서도 침치료, 전침치료가 이명 증상에 대한 주관적인 불편감의 정도를 평가하는 Tinnitus Handicap Inventory (이하 THI) 수치를 개선시켰다고 보고하였다⁶.

저자들은 상기와 같은 문제인식 및 선행연구들에 기반하여 이충만감, 불안, 우울을 호소하는 이명 환자에 대하여 한약, 침, 약침을 포함하는 복합 한의진료를 중재로 적용한 증례를 다음과 같이 보고한다.

II. 증례

1. 증례

본 증례의 환자는 52세의 여자환자로 2020년 5월 말경부터 별무원인으로 발생한 좌이의 이명, 이충만감, 좌측 귀 청력소실을 주소증으로 입원진료를 수진하였다. 환자는 2020년 6월 타 이비인후과 외래진료 시 좌측 귀의 상세불명의 귀인두관의 장애, 상세불명의 전음성난청 진단받고 약물치료를 받았으며, 2020년 6월 16일 타 대학병원 이비인후과에서 측두골 단층촬영(Temporal bone CT) 시행시 별무 이상 소견 진단, 순음청력검사(Pure tone audiometry), 어음 청력검사(Speech audiometry)상 좌이의 전음성난청 및 이명 진단받고 고실내스테로이드 주사요법 및 약물치료를 받았다. 약물치료로 Ginkgo leaf dried extract 80 mg 2T#2 아침,

저녁 식후 30분 Lafutidine 10 mg 2T#2 아침, 저녁 식후 30분 Sodium tianeptine 12.5 mg 2T#2 아침, 저녁 식후 30분으로 본원 내원 전까지 약 3개월 동안 복용하였으나 이명, 이충만감 증상이 지속되었다. 환자의 과거력 상으로는 2010년 유방 진공흡인시술(Mammotome) 시행, 2014년 우측 견관절 관절경하 관절외손 봉합 및 병변제거술 시행, 2018년 구토 증상으로 Brain CT 시행하였고 별무이상 소견 진단 받았으며, 소음에 대한 노출, 두부외상, 이독성 약물 사용, 갑상선 질환 등 주소증과 관련한 과거력은 없었다. 사회력 상 사이버대학교 수업 수강중으로 스트레스를 많이 받는 편이라고 하였고 흡연력 및 음주력은 없었다. 가족력 상으로는 어머니의 당뇨, 고혈압, 파킨슨병이 있었다. 환자의 2020년 9월 3일 입원 시 활력징후는 혈압 100/70 mmHg, 맥박 69회/분, 호흡수 20회/분, 체온 36.2도 확인되었으며, 2020년 9월 4일 시행한 본원 입원검사 상에서는 ECG상 별무 이상, Chest X-ray상 별무 이상, Lab test상 MCHC 31.1 g/dL [정상범위: 32.2-35.5 g/dL], TG 179 mg/dL [정상범위: 40-157 mg/dL] 이외 특이사항은 없었다. 2020년 9월 7일 본원에서 시행한 Weber 및 Rinne 음차검사(Tuning fork test) 상에서 128 Hz, 256 Hz, 512 Hz에서 전음성 난청 소견을 확인하였다.

본 환자는 좌이의 '삐' 소리의 기계음 같은 이명을 호소하였으며 좌이의 딱 막힌 듯한 이충만감을 호소하였다. "신경쓰고 생각 많이 하면 이명, 이충만감이 심해져요."라고 하여 특징적으로 스트레스를 받았을 때 이명 및 이충만감 증상이 심해지는 경향을 호소하였다. 한편 이명, 난청 증상 발생 후 발생한 피로 및 기력저하를 호소하였으며, 지속되는 이명 증상에 대한 불안, 우울감 및 입면 지연 및 천면 양상을 호소하였다. 또한 다발성 인지 장애와 일상생활 능력 장애가 없음에도 불구하고 건망증, 치매 등 건강염려증을 호소하였으며, 좌측 견갑거근 및 상부승모근 부위 통증을 호소하였다.

2. 증례에 대한 증재의 평가도구

본 증례의 주소증인 이명 및 이충만감의 개선 여부를 파악하기 위한 주요 측정도구로 Verbal numerical rating scale(VNRS)과 Tinnitus handicap inventory(THI) 설문지를 활용하였다. 이외 주소증의 중증도 및 이에 영향을 받는 우울, 불안의 측정을 위하여 Beck depression inventory(BDI), Beck anxiety inventory(BAI) 설문지를 활용하였다.

첫째, THI(Tinnitus Handicap Inventory)는 이명 증상에 대한 주관적인 불편감을 정량적으로 측정하는 자기보고식 설문지로 기능 하위 척도(functional subscale), 정서 하위 척도(emotional subscale), 재앙화 하위 척도(catastrophic subscale)의 총 25문항, 100점의 척도로 구성되어 있다. THI는 총합 점수에 따라 정상(0~16점), 경도 장애(18~36점), 중등도 장애(38~56점), 고도 장애(58~76점), 초고도 장애(78~100점)로 분류할 수 있다⁷. 본 연구에서는 성균관대학교 의과대학 정신과학 교실 및 이비인후과학교실에서 한국어로 번역한 한국어 번역판 THI를 사용하였다⁸.

둘째, BDI(Beck Depression Inventory)는 우울증상을 평가하기 위해 가장 널리 사용되고 있는 자기보고식 설문지로 총 21문항, 63점의 척도로 구성되어 있다. BDI-II는 총합 점수에 따라 정상(0~13점), 경도 우울(14~18점), 중등도 우울(20~28점), 심도 우울(29~63점)으로 분류할 수 있다⁹. 본 연구에서는 정신질환의 진단 및 통계 편람 4판(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder, 4th edition, DSM-IV) 발표 후 개편된 BDI-II를 2008년 생물치료정신의학 학회지에 한국어로 번역한 한국어 번역판 BDI-II를 사용하였다¹⁰.

셋째, BAI(Beck Anxiety Inventory)는 불안 증상의 정도를 측정하기 위해 가장 널리 사용되고 있는 자기보고식 설문지로 우울증의 인지적, 정서적, 동기적, 신체적 증상 영역을 포함하는 총 21문항, 63점의 척도로 구성되어 있다. BAI는 총합 점수에 따라 정상(0~9점), 경도 불안(10~18점), 중

등도 불안(19~30점), 심도 불안(30~63점)으로 분류할 수 있다¹¹. 본 연구에서는 1992년 권석만에 의해 번역되고¹² 1997년 육성필, 김중술에 의해 타당도가 검증된 한국어 번역판 BAI를 사용하였다¹³.

각 도구의 경과평가는 한약 및 침, 약침치료의 증재가 도입되기 전인 입원일부터 퇴원 당일까지 총 2회에 걸쳐 시행하였다. 본 연구는 청연한방병원 기관생명윤리위원회(IRB)에서 심의면제(CYIRB 2020-11-001) 승인을 받았다.

3. 치료 내용

2020년 9월 4일부터 경향동 증상 경감을 목적으로 본원 조제한약인 강골환(녹용 0.77 g, 당귀 0.77 g, 우슬 0.46 g, 목향 0.19 g, 산수유 0.46 g, 붕밀 1.85 g, 1환 기준)을 1일 1회 아침 식후 30분에 투약하였으며 2020년 9월 7일 점심부터 이명, 이충만감, 우울, 불안, 불면 증상의 완화를 위해 조제한약을 귀비탕(당귀 8 g, 용안육 8 g, 산조인 8 g, 원지 8 g, 인삼 8 g, 황기 8 g, 백출 8 g, 복신 8 g, 목향 4 g, 감초 4 g, 생강 5 g, 대추 4 g, 1일 기준)으로 변경하여 1일 3회 식후 30분, 1회당 120 cc씩 퇴원시까지 투약하였다. 침구치료는 입원기간 동안 우측 측위위로 오전, 오후 각 1회씩 1일 2회 시행하였다. 침은 동방침구사에서 제작한 1회용 0.20×30 mm 및 0.25×30 mm stainless steel 일회용 호침을 사용하였으며 기본 유침 시간은 10분으로 하였다. 침치료는 2020년 3월 발표한 만성 이명의 침 치료, 전침 치료, TENS 치료의 효과를 비교한 RCT 연구를 기반으로 선정하였다⁶. 환자의 주요 입원사유인 이명, 이충만감의 완화를 목표로 百會(GV20) 및 좌측 率曲(GB8), 耳門(TE21), 聽宮(SI19), 聽會(GB2), 翳風(TE17), 合谷(LI4), 風池(GB20), 支溝(TE6), 足三里(ST36), 太衝(LR3) 등의 부위에 침치료를 시행하였다. 좌측 翳風(TE17), 風池(GB20)에 자락관법 부항을 5분 시행한 다음 이를 제거한 후 침 치료를 시행하였고, 침 치료 시 좌측 翳風(TE17), 風池(GB20)에 뜸 치료를 동시에 시행하였다.

약침치료는 함소아제약에서 제조한 자하거약침 1 cc를 일회용 주사기(BD Korea, 1mL, 31 G×8 mm)를 이용해 完骨(GB12) 0.7 cc, 耳門(TE21) 0.3 cc씩 주 6회 오전 치료 시 주입하였다.

4. 경과

상기 환자의 입원 초기 경추부 통증에 대한 약물치료를 우선적으로 시행하였고, 2020년 9월 7일부터 이명, 이충만감, 불안, 우울, 불면 등을 주소증으로 조제한약을 변경 투여하였다. 새로운 중재가 도입된 2일차인 9월 8일 아침에는 “한약 복용 후 잠이 쏟아지듯이 와요.”라고 진술하였다. 9월 9일 조제한약 중재 도입 3일차에는 좌이의 딱 막힌 듯한 이충만감 강도가 다소 경감되었고, 발생 빈도가 5-6회/일이라고 진술하였다. 9월 11일 조제한약 중재 도입 5일차에는 오전치료 시 이명 강도가 다소 경감되었다고 하였으며, 9월 12일 조제한약 중재 도입 6일차에는 이충만감 발생 빈도가 4회/일로 경감되었으며 9월 13일 조제한약 중재 도입 7일차에는 이충만감 발생 빈도가 2회/일로 경감되었다. 2020년 9월 16일 퇴원일에는 “귀 딱 막히는 느낌은 입원전보다 반 정도로 줄었어요.”라고 진술하였다. 이후 퇴원 시점에 시행한 문진 및 평가척도 측정상 제반 증상이 개선됨을 확인하였고, 진료 시작

시점부터 퇴원시까지 사용한 모든 중재에 대하여 환자의 이상사례(adverse event)는 관찰되지 않았다.

이명 증상의 강도에 대한 VNRS는 입원 시점인 2020년 9월 3일에는 7, 조제한약 치료 중재 도입 7일차인 9월 13일 6으로 다소 경감되었으나 9월 14일 7로 다시 심화되었다. 이충만감 증상에 대한 VNRS는 입원 시점인 2020년 9월 3일에는 7, 조제한약 치료 중재 도입 3일차인 9월 9일에는 5, 조제한약 치료 중재 도입 9일차인 9월 15일에는 3-4로 이충만감에 대한 자각적 중증도가 경감되었다. 이명 증상에 대한 주관적인 불편감을 정량적으로 측정한 THI의 경우, 2020년 9월 3일 초기 평가시에는 56점, 2020년 9월 16일 퇴원일 평가시에는 42점으로 감소하여 이명으로 인한 주관적 불편감의 정도가 개선되었음을 확인하였다.

본 증례의 이차 측정지표 선정시에는 이명과 우울, 불안 사이의 상관관계를 반영하였다. BDI의 경우 2020년 9월 3일 초기 평가시에는 BDI 27점, 2020년 9월 16일 퇴원일 평가시에는 BDI 12점으로 우울 증상의 정도가 개선되었음을 확인하였다. BAI의 경우 2020년 9월 3일 초기 평가시에는 BAI 17점, 2020년 9월 16일 퇴원일 평가시에는 BAI 5점으로 불안 증상의 정도가 개선되었음을 확인하였다.

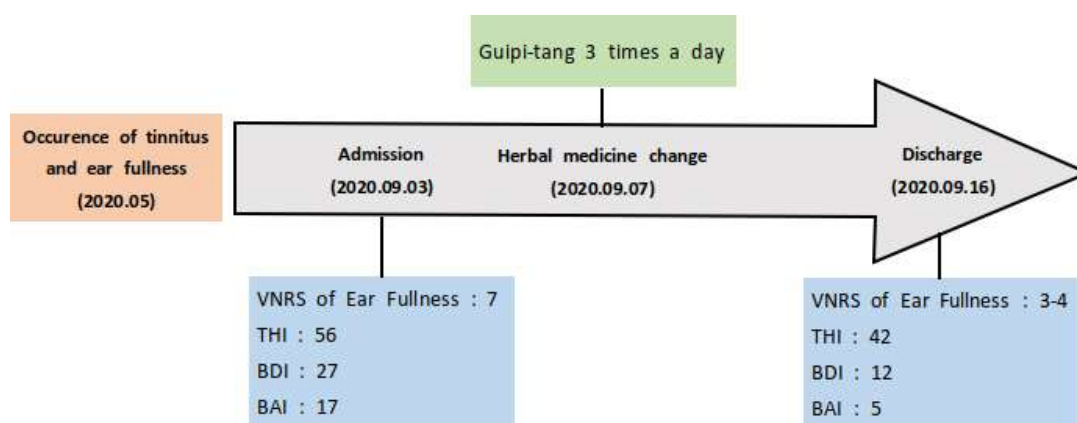


Fig. 1. The timeline of interventions and outcomes.

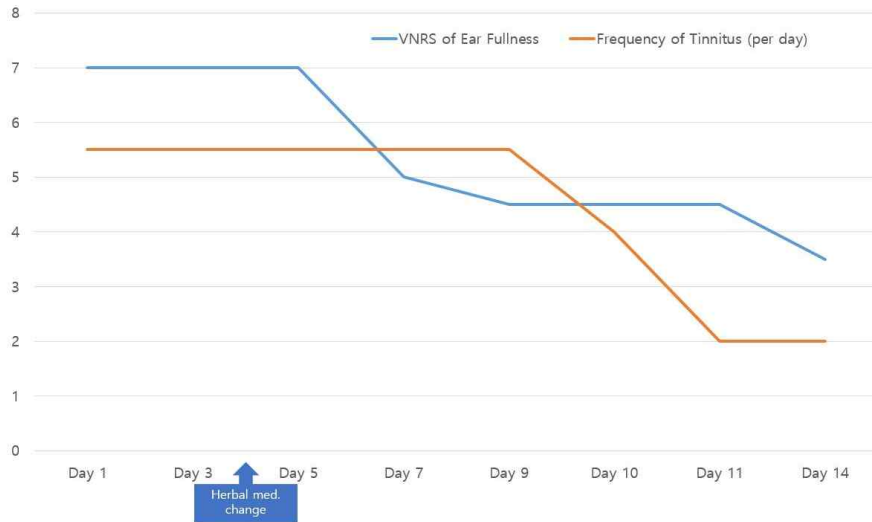


Fig. 2. VNRS of ear fullness and frequency of tinnitus.

Table 1. Comparison of VNRS Score and THI, BDI, BAI Score After Administration of Complex Korean Medicine Therapy

	Before CKMT	After CKMT
VNRS of ear fullness	7	3-4
THI	56	42
BDI	27	12
BAI	17	5

III. 고찰

본 증례에서는 이충만감, 우울 및 불안을 동반한 이명을 호소하는 환자를 대상으로 한약 투여 및 침 치료, 약침 치료를 적용하여 이명에 동반된 부가소견의 개선을 관찰하였다. 2018년도에 발표한 주관적 이명의 자연경과에 관한 메타분석 결과, 자연경과에서 전반적인 이명의 심각도는 다소 개선되었으나 불안, 우울 등 정서적 측면과 이명의 강도는 개선되지 않았다고 보고하였다¹⁴. 또한 상기 환자는 3개월 이상 지속되며 약물 치료, 고실내 스테로이드 주사요법 등의 고식적 치료에 반응하지 않았으나 본 증례에서는 13일 간의 침 치료, 약침

치료 및 10일 간의 한약 치료라는 단기간의 한의 복합치료를 적용하여 이명 증상에 대한 주관적인 불편감 및 불안, 우울 등 부가적인 소견의 개선이 확인되었다는 점에서 의의가 있으며, 상기 증상의 중증도를 정량적으로 측정하여 개선 경과를 확인한 점에서 의의가 있다.

이명은 주관적 이명(subjective tinnitus)과 객관적 이명(objective tinnitus)으로 분류할 수 있고, 주관적 이명은 외부 관찰자는 감지할 수 없고 본인만 소리를 인지하는 이명을 의미하며, 객관적 이명은 혈관 잡음, 근육 수축 등 체성 소리 자극에 의해 발생하여 외부 관찰자가 감지할 수 있는 이명을 의미한다. 주관적 이명은 증상과 관련되는 다른 원인에 대한 배제감별을 통해 진단에 접근한다. 상기 환자는 좌이의 ‘삐’ 소리의 기계음 같은 지속적 비박동성 이명을 호소하였고, 본원에 내원하기 전 시행한 측두골 단층촬영(Temporal bone CT) 검사상 특이소견이 없었다는 병력청취를 바탕으로 중추성 및 기질적 질환의 가능성을 배제할 수 있었다. 귀의 삼출물, 이통 등의 특이 증상이 없었기 때문에 감염, 염증, 알러지 질환의 가능성도 낮을 것으로 보았다. 어지럼증, 균형장애 등의 특이 증

상이 동반되지 않았으며, 본원 입원 당시 시행한 혈액검사 결과 및 생체징후 소견에 이상이 없었으므로 메니에르 질환, 청신경종(Acoustic neuroma) 과 같은 와우성 질환(Cochlear disorder) 및 후미로성 질환(Retrocochlear disease)을 배제할 수 있었다. 또한 이명을 유발할 수 있는 특정 과거력, 약물력이 없었기 때문에 약물 및 질환과도 관련이 없을 것으로 판단하였다. 따라서 상기 환자를 대상으로 시행한 감별진단의 과정에서 기타 병리소견이 규명되지 않았기 때문에 본 증례의 환자가 보이는 이명의 원인 소견은 상세불명의 주관적 이명으로 추정진단하였다¹⁵.

상기 환자는 통상적인 치료법인 고실내 스테로이드 주사요법 및 약물치료를 3개월 정도 시행하였으나 이명, 이충만감의 증상이 지속되어 불안, 우울과 같은 정신과적 소견도 동반하였으므로 근거를 갖춘 한의진료를 적용하였다. 본 증례의 환자는 THI가 초기 평가 시 56점으로 중등도 장애에 해당하였으나 퇴원일 평가시 42점으로 장애의 단계가 변화하지는 않았으나 이명으로 인한 주관적 불편감의 정도가 다소 경감되었음을 확인하였다. 본 증례의 결과를 직접적으로 뒷받침하는 선행연구로 2020년 발표된 만성 이명에 대한 침 치료, 전침 치료 및 TENS 치료의 효과를 비교한 무작위 대조 임상연구를 들 수 있다. 상기 연구에 따르면 만성 지속성 이명 환자 45명을 대상으로 5주 동안 주 2회 치료를 시행하였을 때 침 치료 그룹의 THI가 초기 평균 41.73점에서 5주 치료 후 평균 11.33점 감소하였다고 보고하였다. 상기 결과는 침 치료가 이명으로 인한 주관적 불편함의 관리에 있어 유효한 중재로 선택될 수 있는 당위성을 나타낸다⁶.

본 증례의 환자는 BDI-II는 초기 평가시 27점으로 중등도 우울 단계에 해당했으나 퇴원일 평가시 12점으로 정상 범위에 해당하여 우울감의 정도가 크게 개선되었음을 확인하였다. BAI는 초기 평가시에는 17점으로 경도 불안 단계에 해당했으나 퇴원일 평가시에는 5점 정상 범위로 불안감의 정

도가 개선되었음을 확인하였다. 본 증례의 결과를 직접적으로 뒷받침하는 선행연구로 2017년 발표된 우울에 대한 귀비탕의 효과를 검토한 메타분석을 들 수 있다. 620명의 환자를 포함한 9개의 무작위 대조 임상시험에 대한 메타분석 결과 귀비탕과 항불안제를 병용투여 시 항불안제 단독투여보다 유의미하게 우울증상이 개선(WMD: -3.09; 95% confidence interval(CI): -4.11 - -2.07)되었으며 유효성이 증가(OR: 4.75; 95% CI: 2.66-8.51)했고 회복률 또한 증가(OR: 1.73; 95% CI: 1.17-2.56)했으며 특별한 이상반응은 발견되지 않았다. 상기 결과는 귀비탕이 우울 증상의 관리에 있어 유효하고 안전한 중재로 선택될 수 있음을 나타낸다¹⁶. 이상의 소견을 종합했을 때, 침치료와 한약치료가 이명 및 부가 소견을 완화시키는데 일정한 효과를 발휘했을 것이라 유추할 수 있다.

본 증례는 다음과 같은 한계를 갖는다. 첫째, 환자는 과거 전음성 난청 진단을 받았으나, 본 증례와 관련한 진료시에 보이는 소견만으로는 구체적인 감별진단에 이르기 어려웠기 때문에 결국 증상에 대한 대증적 치료의 결과만을 관찰하게 되었다. 둘째, 본 연구의 설계는 단일 증례에 불과하므로, 유의미한 관찰 소견이 있었다고 하더라도 가설의 제시에 불과하며 어떤 확고한 결론으로 연결지을 수는 없다. 셋째, 본 증례에서는 침 치료, 약침 치료 및 한약 투여라는 중재가 동시에 적용되었기 때문에 증상의 개선에 대한 단일 중재의 효과를 명확하게 파악하기 어렵다는 한계가 있다. 이같은 한계점들에 대해서는 잘 설계된 후속 임상 연구의 수행을 통하여 보완할 필요가 있을 것으로 생각된다.

IV. 결 론

여러 한계점에도 불구하고 본 증례는 복합 한의 치료를 통해 3개월 이상 지속되며 고식적 치료에 반응하지 않는 이명환자의 이충만감, 우울 및 불안 증상의 개선을 확인하였다는 점에서 참고 가치가

있을 것으로 생각된다. 다만, 본 연구는 단일 사례의 증례보고로서 결과를 일반화할 수는 없으므로, 관련 주제에 대한 더 큰 규모의 임상연구가 지속적으로 이루어져야 할 것으로 생각된다.

참고문헌

1. McCormack A, Edmondson-Jones M, Somerset S, Hall D. A systematic review of the reporting of tinnitus prevalence and severity. *Hear Res* 2016;337:70-9.
2. Lee HM, Han KD, Kong SK, Nam EC, Park SN, Shim HJ, et al. Epidemiology of Clinically Significant Tinnitus: A 10-Year Trend From Nationwide Health Claims Data in South Korea. *Otol Neurotol* 2018;39(6):680-7.
3. Bhatt JM, Bhattacharyya N, Lin HW. Relationships between tinnitus and the prevalence of anxiety and depression. *Laryngoscope* 2017;127(2):466-9.
4. McFerran DJ, Stockdale D, Holme R, Large CH, Baguley DM. Why Is There No Cure for Tinnitus? *Front Neurosci* 2019;13:802.
5. Liu F, Han X, Li Y, Yu S. Acupuncture in the treatment of tinnitus: a systematic review and meta-analysis. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2016;273(2):285-94.
6. Kim BH, Moon YK, Kim MH, Nam HJ. Comparing the effects of manual acupuncture, electroacupuncture, and transcutaneous electrical nerve stimulation on chronic tinnitus: a randomized controlled trial. *Integr Med Res* 2020;9(2):100409.
7. Newman CW, Sandridge SA, Jacobson GP. Psychometric adequacy of the Tinnitus Handicap Inventory (THI) for evaluating treatment outcome. *J Am Acad Audiol* 1998;9(2):153-60.
8. Kim JH, Lee SY, Kim CH, et al. Reliability and Validity of a Korean Adaptation of the Tinnitus Handicap Inventory. *Korean J Otolaryngol-Head Neck Surg* 2002;45(4):328-34.
9. Beck AT, Steer RA, Brown GK. Beck depression inventory. 2nd manual. San Antonio: The Psychological Corporation; 1996.
10. Sung HM, Kim JB, Park YN, Bai DS, Lee SH, Ahn HN. A study on the reliability and the validity of Korean version of the Beck Depression Inventory-II(BDI-II). *J Korean Soc Biol Psychiatry* 2008;14(2):201-12.
11. Baek ES, Park HJ. Effects of a Case Management Program on Self-efficacy, Depression and Anxiety in Pregnant Women with Gestational Diabetes Mellitus. *Korean J Women Health Nurs* 2013;19(2):88-98.
12. Kwon SM, Oei TPS. Differential causal roles of Dysfunctional Attitudes and Automatic Thoughts in depression. *Cogn Ther Res* 1992;16(3):309-28.
13. Kim ZS, Yook SP. A clinical study of the Korean version of Beck Anxiety Inventory: comparative study of patients and non-patient. *Korean J Clin Psychol* 1997;16(1):185-97.
14. Phillips JS, McFerran DJ, Hall DA, Hoare DJ. The natural history of subjective tinnitus in adults: A systematic review and meta-analysis of no-intervention periods in controlled trials. *Laryngoscope* 2018;128(1):217-27.
15. Bauer CA. Tinnitus. *N Engl J Med* 2018;378(13):1224-31.
16. Sheng CX, Chen ZQ, Cui HJ, Yang AL, Wang C, Wang Z, et al. Is the Chinese medicinal formula Guipi Decoction effective as an adjunctive treatment for depression? A meta-analysis of randomized controlled trials. *Chin J Integr Med* 2017;23(5):386-95.