



Cognitive Behavioral Therapy in Korean Tinnitus Patients

Angela Yun Kim ^{ID}, Gi-Hwan Ryu, Hyunseok Choi, June Choi, Gi Jung Im, Sung-Won Chae, and Jae-Jun Song ^{ID}

Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, Korea University College of Medicine, Seoul, Korea

한국인 이명 환자의 인지행동치료

김 연 · 류기환 · 최현석 · 최 준 · 임기정 · 채성원 · 송재준

고려대학교 의과대학 이비인후-두경부외과학교실

Received July 13, 2021
Revised October 14, 2021
Accepted October 18, 2021
Address for correspondence
Jae-Jun Song, MD, PhD
Department of Otorhinolaryngology-
Head and Neck Surgery,
Guro Hospital,
Korea University
College of Medicine,
148 Gurodong-ro, Guro-gu,
Seoul 08308, Korea
Tel +82-2-2626-3191
Fax +82-2-868-0475
E-mail jjsong23@gmail.com

Cognitive behavioral therapy, first introduced by Beck in the 1950s to treat depression by integrating cognitive and behavioral therapies, is now an established psychotherapy technique used to treat insomnia, chronic pain, and anxiety. Currently, cognitive behavioral therapy is widely used to treat tinnitus in European countries, and the efficacy and safety of the treatment have been proven through randomized clinical trials and meta-analyses. Although interest in cognitive behavioral therapy for tinnitus is increasing in Korea, there are limited reports. Because many studies so far have targeted patients in Western countries, it is difficult to apply the same to domestic patients due to cultural and linguistic differences, the absence of standardized guidelines, and limitations in clinic hours. We experienced various cases in which tinnitus was effectively treated simultaneously with pharmacotherapy and cognitive behavioral therapy, so here we report an introduction to the program along with a literature review. Cognitive behavioral therapy was performed as a 4-week program in our hospital, and progress was evaluated through Visual Analogue Scales (VAS) and tinnitus handicap inventory (THI). After each weekly 20-minute individual counseling session, a take-home writing task was given to the patient. The main goal was to guide the patient to discover and correct automatic thoughts related to their tinnitus symptoms. This paper aimed to introduce a specific scheme on how to perform cognitive behavioral therapy for domestic tinnitus patients.

Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg 2021;64(11):844-50

Keywords Cognitive behavioral therapy; Tinnitus.

서 론

이명은 전세계 인구의 10%-15% 정도가 앓고 있는 흔한 질환이다.¹⁾ 국민건강보험 진료비 지급자료 분석에 따르면 이명으로 치료를 받은 사람은 2008년 24만 3419명에서 2013년 28만 2582명으로 매년 3% 증가했고, 같은 기간 동안 총 진료비는 연평균 5.6% 증가하여 2013년에는 227억원이 지출되었다.²⁾ 이명은 심한 경우 수면장애와 집중력 저하를 초래하며,

불안, 우울 등의 감정을 느끼는 심리 사회적 어려움을 유발한다.¹⁾ 이명으로 환자가 내원하면 대개는 이학적 검사와 청각학적 검사를 통하여 청각 시스템의 이상 유무를 확인하고 약물치료, 보청기, 이명재훈련치료(tinnitus retraining therapy, TRT), 소리치료, 고실 내 주사요법 등을 시행하게 된다.³⁾

인지행동치료(cognitive behavioral therapy, CBT)는 1950년대에 Beck에 의해 인지치료와 행동치료를 통합하여 우울증을 치료하기 위해 고안되었으나, 현재는 확립된 정통적 심리치료 기법으로 불면증, 만성통증, 불안증에도 효과가 밝혀져 널리 사용되고 있다.^{4,5)} 인지행동치료의 주요 개념은 외부의 사건, 현상에 대해서 비현실적 생각과 부정적이고 왜곡된

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

신념을 갖게 되면 이러한 인지적 요소로 인하여 다양한 부정적인 감정이 유발되고 행동의 장애가 초래된다는 것이다. 그러므로 상담과 교육을 통하여 이러한 부정적인 인지적 왜곡을 교정함으로써 환자는 외부의 사건, 현상에 대하여 긍정적, 현실적 생각을 가지게 되어 부정적인 감정을 감소시킬 수 있고 행동의 장애를 교정할 수 있게 된다. 1980년대에 Hallam과 Sweetow가 이명 환자들에게 인지행동치료를 도입한 이래,⁶⁾ 현재 영국을 비롯한 유럽에서 이명을 치료하기 위해 인지행동치료가 흔하게 사용되고 있으며, 무작위 배정 임상시험과 메타분석을 통해 이명 인지행동치료의 효과와 안정성이 입증되었다.^{3,6,7)} 최근에는 인터넷이나 스마트폰 어플리케이션을 통한 인지행동치료도 제시되고 있다.⁸⁾

국내에서도 인지행동치료에 대한 관심이 높아지고 있지만, 이명 환자를 대상으로 한 인지행동치료에 대한 연구는 충분하지 않은 상황이다. 더욱이 이명에 대한 인지적 요소는 시대와 문화에 따라 다를 수 있기 때문에 외국의 보고에서 사용된 이명의 인지행동치료 프로토콜은 우리나라에 직접 적용하

기에 어려운 점이 있다. 이에 저자들은 대한민국 환자들의 인지적 특성에 맞는 이명의 인지중재치료 프로토콜을 개발하였고 이를 임상에 적용하여 이명이 효과적으로 치료된 증례들을 체험하였기에 이를 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

방 법

인지행동치료의 기반을 이루는 인지매개가설 혹은 A-B-C 모델에 따르면 어떤 사건/상황 자체보다는 사건/상황에 대한 부정적이고 비현실적인 방향으로 왜곡된 생각과 신념으로 인해 부정적인 감정과 문제 행동이 유발된다. 이러한 왜곡된 인식을 교정함으로써 환자는 보다 긍정적이고 현실적인 생각을 가질 수 있게 된다. 어떤 사건(activating event)이 발생하면 개인은 이 사건을 자신의 신념체계(belief system)를 매개로 하여 인지하게 되고, 이로 인해 정서적, 행동적, 생리적 결과(consequence)가 나타난다(Fig. 1). 특정 사건에서 즉각적으로 발생하는 인지 반응을 “자동적 사고”라고 하는데, 이러한 생각은 즉각적으로 발생하기 때문에, 영향을 받은 개인은 이를 진실로 받아들여지게 된다. 인지행동치료는 이러한 부정적인 자동적 사고에 기반한 인지왜곡을 식별하고, 그 타당성을 평가하여 환자가 보다 현실적이고 긍정적인 생각으로 대체하여 인지왜곡을 교정하는 것을 목표로 하며, 이 절차를 인지적 재구성(cognitive restructuring)이라고 한다.⁴⁾

본원에서 주관적 이명을 주소로 내원한 환자를 대상으로 시행한 인지행동치료는 4주간의 프로그램으로 이루어졌으며, Visual Analogue Scales (VAS)과 tinnitus handicap inventory (THI)를 통해 경과를 평가하였다. 매주 20분의 개별 상담 세션을 가진 뒤 일지 작성 과제를 부여하였다(Fig. 2). 과거 보고에 따르면 환자의 경과에 따라 치료 기간은 유연하게 할 수 있다고 하나, 저자들은 이비인후과의 진료환경에서 용이하게 수행할 수 있도록 4주로 계획하였다.⁹⁾ 인지행동치료에서는 이명으로 인한 불편감이 역기능적인 자동적 사고에 의해 매개되고 유지된다고 가정한다. 따라서 인지행동치료의 주목

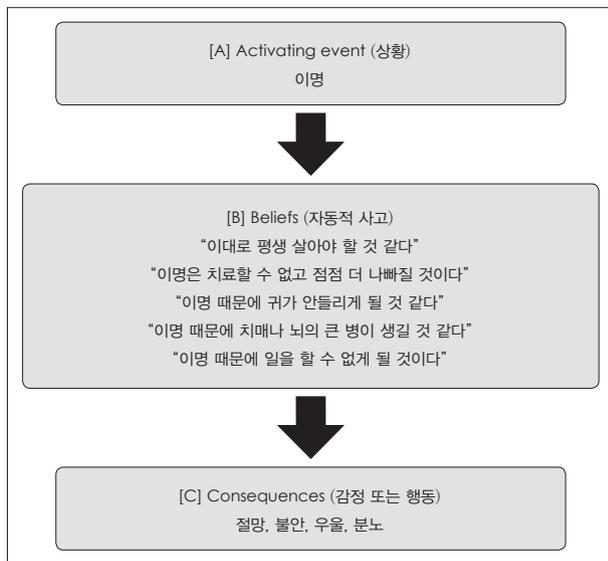


Fig. 1. A-B-C model of cognitive behavioral therapy for tinnitus.

	1회차		2회차		3회차		4회차		5회차 (최종평가)
	진료	과제	진료	과제	진료	과제	진료	과제	
매개가설 설명	○		○		○		○		
부정적 사고 교정	○		○		○		○		○
치료자료 읽기		○		○		○		○	
자동사고 적응적 반응 기록		○		○		○		○	
자동사고 VAS 평가	○		○		○		○		○
부정적 감정 VAS 평가	○		○		○		○		○
자동사고 목록 기록	○								○
THI	○								○

Fig. 2. Cognitive behavioral therapy program for tinnitus. VAS, Visual Analogue Scale; THI, tinnitus handicap inventory.

표는 환자 본인이 자신의 증상과 관련 있는 자동적 사고를 직접 찾아내고, 이를 수정하도록 이끌어주는 것이다.⁹⁾ 이를 위해 첫 세션에는 환자에게 인지행동적 관점을 교육한다. 다양한 예시를 통하여 이명으로 인한 감정적인 고통이 이명 자체보다는 이명에 대해서 가지고 있는 왜곡된 인지적 요소에 의하여 발생함을 쉽고 명확하게 설명해주어야 한다. “이명은 점점 더 나빠질 것이다” 또는 “이명 때문에 치매가 생길 것 같다.”와 같은 흔한 인지왜곡 목록을 제시하여 본인이 가지고 있는 인지왜곡에 대해 인식하도록 도움을 준다(Fig. 3). 저자들의 경험을 기반으로 이명 환자들이 흔하게 호소하는 자동 사고 목록을 만들었고, 자유롭게 기타 사고 내용을 기재할 수 있도록 서술형 항목도 포함하였다. 인지행동치료는 매 단계에서 환자가 치료에 적극적으로 참여하는 것이 필수적이기 때문에 환자와 의사 간의 신뢰, 환자의 협조도가 필수적이다. 따라서 초기 단계에 신뢰 형성이 치료 성공 여부에 아주 중요한 역할을 한다. 이 단계에서 4주간의 치료 계획에 대하여 구체적인 설명을 하여 치료에 대한 신뢰감과 협력을 얻어야 한다.

환자는 일상 생활에서 이명 증상이 있을 때마다 당시의 상황과 본인의 자동적 사고를 기록하도록 한다(Fig. 4). 기존 이명, 우울증, 불면증 인지행동치료 문헌에서 강조한 것과 같이 저자들은 환자가 평소 본인의 자동적 사고를 기록하고, 인지

적 오류를 파악하여 대체 사고로 교정할 수 있도록 하는 데에 중점을 두고 개발하였다.^{5,9,10)} 이 과정에서 환자가 스스로 이명 증상을 자각할 때 일어나는 일들을 면밀히 살펴보고, 이명 증상과의 연결점들을 찾아내도록 한다. 상담 세션에서는 적절한 증거를 제시하여 환자에게 인지적 오류를 설명해 주고 자신의 자동적 사고에 나타난 인지적 오류를 검토하도록 한다. 이런 과정은 내원하여 상담하는 시간뿐만 아니라 환자가 귀가해서도 고민하도록 해야 한다. 이 작업을 통해 환자는 자신의 경험을 이해하고, 증상을 조절할 수 있다는 효능감을 느끼게 된다. 환자 스스로 자동적 사고에 대한 대안적인 사고를 발견하도록 하며 이를 생활에서 직접 적용하는 훈련을 한다. 상담자의 가이드로 환자는 스스로 치료자가 되어 일상 생활에서 새로운 시도를 해보고 성공 경험을 통해 자신의 사고를 융통성 있게 바꾸게 된다.

이와 같이 본원에서 개발한 인지행동치료 프로그램을 기반으로 치료 효과를 보았던 3개 사례를 소개한다.

증례 1

특이병력 없는 62세 여자 환자로 수년간 지속되는 양측 이명을 주소로 본원에 내원하였다. 환자는 양측에서 웅-뻘-거리는 다양한 이명 소리가 지속되었고, 평소에도 우측 청력

이명 치료 기록지 1회차(진료)

2021. . .

1. 나는 이명과 관련해 다음과 같은 걱정(생각)을 가지고 있다.(자동사고 목록) 그런 생각이 든다면, 그 생각이 얼마나 맞다고 믿으세요?

이대로 평생 살아야 할 것 같다.
 아주 맞다() 일부 맞다() 모르겠다() 일부 틀리다() 전혀 틀리다()

이명은 치료할 수 없을 것 같다.
 아주 맞다() 일부 맞다() 모르겠다() 일부 틀리다() 전혀 틀리다()

이명은 점점 더 나빠질 것이다.
 아주 맞다() 일부 맞다() 모르겠다() 일부 틀리다() 전혀 틀리다()

이명 때문에 귀가 안들리게 될 것 같다.
 아주 맞다() 일부 맞다() 모르겠다() 일부 틀리다() 전혀 틀리다()

이명 때문에 반대쪽 귀도 안들리게 될 것 같다.
 아주 맞다() 일부 맞다() 모르겠다() 일부 틀리다() 전혀 틀리다()

이명 때문에 치매가 생길 것 같다.
 아주 맞다() 일부 맞다() 모르겠다() 일부 틀리다() 전혀 틀리다()

이명 때문에 뇌에 큰 병이 생길 것 같다.
 아주 맞다() 일부 맞다() 모르겠다() 일부 틀리다() 전혀 틀리다()

이명 때문에 건강에 이상이 있을 것 같다.
 아주 맞다() 일부 맞다() 모르겠다() 일부 틀리다() 전혀 틀리다()

이명 때문에 일을 할 수 없게 될 것이다.
 아주 맞다() 일부 맞다() 모르겠다() 일부 틀리다() 전혀 틀리다()

기타 _____
 아주 맞다() 일부 맞다() 모르겠다() 일부 틀리다() 전혀 틀리다()

2. 평소 혹은 이명이 들릴 때 이명과 관련하여 부정적 생각 혹은 걱정을 얼마나 하시나요?

전혀
않는다
생각할 수 있는
최고로 많이 한다

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3. 평소 이명으로 인한 짜증/불안/우울 등 기분으로 인하여 얼마나 힘들었나요?

전혀
힘들지 않다
생각할 수 있는
최고로 힘들다

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Fig. 3. Cognitive factor evaluation sheet.

이명 치료 기록지 1회차(과제)				
				2021. . .
이명이 들릴 때 이명으로 인한 생각/걱정과 이로 인한 기분을 기록하고, 좋은 생각으로 바꾸어 보세요.				
날짜/시간	이명이 들리는 상황	생각/걱정의 내용	기분	좋은 생각으로 바꾸어 보세요

Fig. 4. Thought record sheet.

저하가 있었으나 최근 심해져 내원하였다. 이학적검사상 고막은 정상이었다. THI 설문 결과 기능적(functional) 38점, 감정적(emotional) 28점, 재앙화(catastrophic) 20점으로 총 86점을 기록하였다. 순음청력검사상 우측 19 dB, 좌측 16 dB로 정상범위였으나 고음역대(4, 8 kHz)에서는 우측 30 dB, 50 dB, 좌측 25, 40 dB이었다. 혈액검사상 특이소견은 보이지 않았다.

본원에서 6개월간 약물치료 단독으로 시행하였을 때 증상의 호전에 없어 환자가 이명에 대해 가지고 있는 걱정과 관련하여 깊은 논의를 했다. 환자는 이명은 치료하지 못할 것 같으며, 점점 더 나빠지고, 이대로 평생 살아야할 것 같다고 하였고, 이명 때문에 귀가 안들리게 되고, 치매가 생기고, 건강에 이상이 생길 것 같다는 부정적 사고를 가지고 있었다. 평소 이명으로 인한 부정적인 생각은 VAS 10점, 부정적인 감정은 VAS 8점으로 호소하고 있었다. 비합리적인 생각들에 대한 논리적인 설명과 환자의 고충에 대한 감정적 지지를 하였고, 인지행동치료의 취지에 대하여 충분히 설명하였다. 환자에게 1주일간 이명으로 인한 부정적 생각과 감정을 기록하고, 이것을 해소하기 위한 노력을 기록하도록 하였다. 환자는 약물치료와 병행하여 주 1회 내원하여 4주간 개별 상담을 시행하였다. 환자는 심호흡을 천천히 하면서 이완을 시키고, 이명을 무시하려고 노력하거나, 음악을 듣고 친구와의 전화통화로 기분전환을 하는 등 이명으로 인한 불안, 짜증 등의 불편감이 있을 때 이를 인지하고 긍정적인 해결하려는 노력을 하였다.

4주간의 인지행동치료 후 THI 점수는 기능적(functional)

24점, 감정적(emotional) 22점, 재앙화(catastrophic) 8점으로 총 54점을 기록하였고, 부정적인 생각은 VAS 3점, 부정적인 감정은 VAS 3점으로 호전을 보였다. 이후 증상의 악화 없이 안정적인 상태로 외래 경과 관찰 중이다.

증례 2

48세 여자 환자로 4개월 전 발생한 양측 이명 주소로 본원에 내원하였다. 환자는 매미 우는 소리, 삐- 등의 지속적 이명을 호소하였다. 이학적 검사상 이학적검사상 고막은 정상이었다. THI 설문 결과 기능적(functional) 14점, 감정적(emotional) 14점, 재앙화(catastrophic) 0점으로 총 28점을 기록하였다. 순음청력검사상 우측 13 dB, 좌측 10 dB로 정상범위였다. 혈액검사상 특이소견이 보이지 않아 약물치료와 더불어 4주간의 인지행동치료를 시행하였다.

환자는 평생 이대로 살아야할 것 같고, 이명은 치료할 수 없을 것 같다는 부정적 사고를 가지고 있었으며, 이명으로 인한 부정적 생각과 감정은 VAS 4점이었다. 이명소리가 들릴 때 치료가 잘 되고 있는지, 좋아지기는 하는 것인지에 대한 의문과 걱정이 주된 내용이었다. 치료 과정 동안 환자가 잘 극복하고 있다는 긍정적 지지요법을 시행하였다. 환자는 본인의 부정적 걱정으로 인해 불안, 짜증 등의 감정이 생기는 것을 인식하고, 이를 편안하고 느긋한 마음으로 바꾸려는 노력을 하였다(Fig. 5).

4주간의 인지행동치료 후 THI 점수는 기능적(functional)

이명 치료 기록지 1회차(과제)

이명이 들릴 때 이명으로 인한 생각/걱정과 이로 인한 기분, 그리고 걱정을 얼마나 믿는지 기록해보세요

날짜/시간	이명이 들리는 상황	생각/걱정의 내용	기분	좋은 생각으로 바꾸어 보세요
2.19	비니 소리가 미세하게 들림 (공복하는 후에)	경련과 (2-3달 전) 비니가 들었어 / 경련해서 들었어 / 비니 들었어	괴담처럼 어색한 느낌	기분을 좋게 해서 기분이 훨씬 더 좋아지고 편하게 이름을 아플 때처럼 생각해보고 기분도 좋고 신경써서 비니 안 들었어 / 들었어
2.20	배고리 (취침시) 이명 소음	이명 소리가 너무 강함 나중에 신경이 쓰임	나쁜 기분임	병원에서 듣고 싶은 소리임. 앞으로 더 편하게 듣고 싶은 음향까지 이명 소음 없애고 싶음
2.21	일상생활하며 이명 소음	이명 소리가 너무 강함 불편함 / 걱정됨	전혀 불안 기분이 나쁨	기분 좋게 이명 소음 없애고 싶음 / 신경이 쓰임 기분을 좋게 해서 기분 나쁨
2.22	기분 좋게 취침시	이명 소리가 인양 소리와 같음 / 걱정됨	행복함 기분이 좋음	이명 소리가 인양과 같음 / 걱정됨 기분을 좋게 해서 기분 나쁨
2.23	일상생활하며 취침시	이명 소리가 인양 소리와 같음 / 걱정됨	기분이 불안 기분이 좋음	이명 소리가 인양과 같음 / 걱정됨 기분을 좋게 해서 기분 나쁨
2.24	일상생활하며 취침시	이명 소리가 인양 소리와 같음 / 걱정됨	이명 소리가 기분이 불안	이명 소리가 인양과 같음 / 걱정됨 기분을 좋게 해서 기분 나쁨
2.25	일상생활하며 취침시	이명 소리가 인양 소리와 같음 / 걱정됨	기분이 불안 기분이 좋음	이명 소리가 인양과 같음 / 걱정됨 기분을 좋게 해서 기분 나쁨
2.26	일상생활하며 취침시	이명 소리가 인양 소리와 같음 / 걱정됨	기분이 불안 기분이 좋음	이명 소리가 인양과 같음 / 걱정됨 기분을 좋게 해서 기분 나쁨
2.27	일상생활하며 취침시	이명 소리가 인양 소리와 같음 / 걱정됨	기분이 불안 기분이 좋음	이명 소리가 인양과 같음 / 걱정됨 기분을 좋게 해서 기분 나쁨

이명 치료 기록지 4회차(과제)

이명이 들릴 때 이명으로 인한 생각/걱정과 이로 인한 기분, 그리고 걱정을 얼마나 믿는지 기록해보세요

날짜/시간	이명이 들리는 상황	생각/걱정의 내용	기분	좋은 생각으로 바꾸어 보세요
3.26	공부 중	비니가 많이 들리는 것 같음 다른 사람도 들었어	조금 걱정	기분 좋게 하고 싶음 / 걱정됨
3.27	취침 중	이명 소리가 인양 소리와 같음 / 걱정됨	조금 걱정	이명 소리가 인양과 같음 / 걱정됨 기분을 좋게 해서 기분 나쁨
3.28	일상	비니가 많이 들리는 것 같음 다른 사람도 들었어	조금 걱정	이명 소리가 인양과 같음 / 걱정됨 기분을 좋게 해서 기분 나쁨
3.29	일상	비니가 많이 들리는 것 같음 다른 사람도 들었어	조금 걱정	이명 소리가 인양과 같음 / 걱정됨 기분을 좋게 해서 기분 나쁨
3.30	일상	비니가 많이 들리는 것 같음 다른 사람도 들었어	조금 걱정	이명 소리가 인양과 같음 / 걱정됨 기분을 좋게 해서 기분 나쁨
3.31	취침 중	이명 소리가 인양 소리와 같음 / 걱정됨	조금 걱정	이명 소리가 인양과 같음 / 걱정됨 기분을 좋게 해서 기분 나쁨
4.1	공부	비니가 많이 들리는 것 같음 다른 사람도 들었어	조금 걱정	이명 소리가 인양과 같음 / 걱정됨 기분을 좋게 해서 기분 나쁨
4.2	취침 중	이명 소리가 인양 소리와 같음 / 걱정됨	조금 걱정	이명 소리가 인양과 같음 / 걱정됨 기분을 좋게 해서 기분 나쁨

Fig. 5. Example of thought record from patient 2.

0점, 감정적(emotional) 0점, 재앙화(catastrophic) 0점으로 총 0점을 기록하였고, 부정적인 생각은 VAS 1점, 부정적인 감정은 VAS 1점으로 호전을 보였다. 이후 환자는 이명으로 인한 불편감이 모두 호전되었다고 하여 치료를 종결하였다.

증례 3

고혈압, 당뇨로 약물치료 중인 69세 여자 환자로 3개월 전 발생한 우측 이충만감, 청력저하, 이명을 주소로 내원하였다. 환자는 간헐적인 쉬-소리의 우측 이명을 호소하였다. 이학적 검사상 고막은 정상이었다. THI 설문 결과 기능적(functional) 18점, 감정적(emotional) 22점, 재앙화(catastrophic) 0점으로

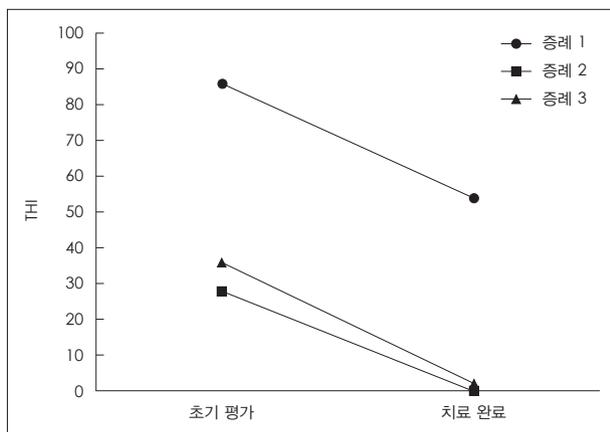


Fig. 6. THI before and after cognitive behavioral therapy. THI, tinnitus handicap inventory.

총 40점을 기록하였다. 순음청력검사상 우측 33 dB (250 Hz 45 dB, 500 Hz 40 dB), 좌측 12 dB로 우측에서 처음역 감각 신경성난청을 보였다. 혈액검사상 특이소견이 보이지 않아 약물치료와 더불어 4주간의 인지행동치료를 시행하였다.

환자는 이명 소리가 지겹고 치료가 되지 않을 것이라는 생각이 지배적이었으며, 이로 인한 불안, 우울감을 호소하였다. 이명으로 인한 부정적 생각은 VAS 6점, 부정적 감정은 VAS 4점이었다. 환자는 이명이 들릴 때 친구와 통화를 하거나, 집안일을 하거나, 산책을 하는 등 주의력을 분산하도록 하였다. 4주간의 인지행동치료 후 THI 점수는 기능적(functional) 2점, 감정적(emotional) 0점, 재앙화(catastrophic) 0점으로 총 0점을 기록하였고, 부정적인 생각은 VAS 1점, 부정적인 감정은 VAS 1점으로 호전을 보였다. 이후 환자는 이명으로 인한 불편감이 모두 호전되었다고 하여 치료를 종결하였다.

결 과

본 연구에서는 이명으로 인한 불편감의 정도와 자동적 사고 종류에 차이가 있는 3명의 환자 모두 인지행동치료를 통해 불편감이 크게 감소한 것을 확인할 수 있었다(Fig. 6).

고 찰

이명재훈련치료(TRT)는 환자가 이명 신호에 적응되도록 뇌를 “재훈련”하여 환자가 이명을 중립 자극으로 인식하도록 하는 것을 목표로 한다.¹⁾ Jastreboff¹¹⁾가 1990년 처음 제시한 “신경생리학적 모델(neurophysiological model)”을 기반으로 하여, 이명은 청각 시스템에서 생성된 신호가 중추신경계로 도달하기 전 단계에서 인식되고, 이로 인해 “피드백(feed-back)”이 발생한다. 환자가 이명으로 인해 불편감을 호소하게

되면 이로 인해 소리에 점점 더 집중하고, 불편감이 더 심해지는 조건반사가 발생한다. 전두엽 피질과 변연계의 활동과의 관련성이 강조되었는데, 특히 변연계는 감정을 매개하기 때문에 이명 증상이 심할 때에는 우울감, 불안 등과 연관되어 삶의 질이 저하된다. 이명재훈련치료는 지시적 상담(directive counseling)과 소리치료(sound therapy)의 구성으로 이루어진다.^{1,12)} 일부 연구에서 이명재훈련치료가 이명 환자에서 유의한 효과가 있다고 제시하였지만,^{11,12)} Cochrane 메타 분석에서는 고품질 무작위 임상 시험이 없기 때문에 확고한 결론을 내릴 수 없다고 보고하였다.¹³⁾

인지행동치료(CBT)는 환자의 부적응적 사고와 행동을 재구성하여 이명에 대한 바람직하지 않은 정서적 및 행동적 반응을 줄이는 데 초점을 둔다. 여러 체계적인 리뷰에 따르면, 인지행동치료는 환자 이명 증상 완화에 도움이 된다고 제시하였다.¹⁴⁻¹⁶⁾ 이명에서 인지행동치료의 효과에 대한 Cochrane 리뷰는 이명의 전반적인 심각도를 감소시켜 삶의 질을 향상시키며, 환자의 우울 증상에 개선이 있다고 보고하였다.⁷⁾ 반면, 이명 크기에는 영향을 미치지 않은 것으로 보아 인지행동치료가 이명의 크기와 직접적으로 관련된 증상보다는 환자의 반응과 고통에 효과가 있다고 볼 수 있다.⁷⁾ 인지행동치료는 일반적으로 인지치료와 행동치료 모두를 포함하는데, 사고의 인지적 재구성, 정신적 이완훈련, 주의력 조절 및 분산기법, 이명을 악화시키는 상황에 대한 노출 훈련 등을 포함한다.¹⁷⁾

인지행동치료는 이명과 이명으로 인한 감정적인 고통을 분리시키려는 점에서는 이명 재훈련 치료와 유사하지만, 이명 증상이 불편감을 일으키는 과정과 기전에 대한 이해가 다르다. 이명과 관련된 비합리적인 생각들을 보다 합리적이고 긍정적인 방향으로 바뀌어서 이명으로 인해 환자가 겪는 부정적 생각과 감정을 교정하려는 인지왜곡의 교정을 핵심적인 치료 목표로 설정하고 이를 개선할 수 있는 다양한 심리적 대화 기법을 사용하여 환자 스스로 본인의 상황에 맞는 이명 치료 전략을 수립하도록 한다.

이명에 대한 인지행동치료의 효과는 외국의 많은 연구를 통해 인지행동치료의 효과가 입증되었다. 특별한 중재 없이 경과 관찰하였던 대조군과 비교한 14개 중 10개 연구에서 인지행동치료를 시행한 이명 환자군에서 삶의 질이 호전되었다(표준화된 평균차 -0.56, 95% 신뢰구간 -0.83 - -0.30).⁷⁾ 이명재훈련치료와 인지행동치료 효과를 비교한 무작위대조군 연구에서 이명으로 인한 삶의 질이 이명재훈련치료에서는 20%, 인지행동치료에서는 54.5%로 더 큰 호전을 보였다.¹⁸⁾

하지만 국내 환자들의 문화적, 언어적 특성에 따라 이명에 대한 인식과 표현, 자동사고의 종류, 치료에 대한 순응도 등이 차이가 있을 것이다. 과거 연구에서 아시아 문화권의 환자

들은 자기 주장을 표현하는 데에 불편함을 느끼고, 증상의 즉각적인 해결을 원하는 경향이 있기 때문에 인지행동치료에서 탈락(drop-out) 빈도가 더 높다고 보고하였다.¹⁹⁾ 또한, 진료 초기에는 본인의 인지적 오류와 부정적 감정에 대하여 스스로 명확하게 설명하지 못하는 경우가 많기 때문에, 이런 부분에 초점을 맞추어 상담하는 것이 중요하다.¹⁹⁾

THI는 이명 연구에서 가장 많이 사용되고 있는 척도이고, 여러 연구를 통해 신뢰도와 타당성이 인정되어왔다.²⁰⁾ THI는 기능적, 감정적, 재앙화의 하위 척도로 구성되어 있으며 이중 재앙화 척도의 경우 이명에 대해서 어떤 생각을 가지고 있는지를 나타낸 것으로 이명에 대한 인지적 요소를 평가한 것이다. 그러나 임상 설문지들이 환자들이 호소하는 내용들의 빈도에 따라 구성되는 점을 고려할 때 THI의 재앙화 척도의 설문 항목들은 우리나라 환자들이 실제로 가지고 있는 인지적 내용들과 상당한 차이를 보이고 있다. 우리나라 환자의 경우 대부분 “이명이 치매를 유발시킬 것이다.”, “이명 때문에 청력이 나빠질 것이다.”, “머리에 큰 병이 있을 것이다.” 등의 건강과 관련된 내용들이 절대다수를 차지하고 있어 우리나라 이명 환자들이 가지고 있는 고유한 인지적 요소들이 이명의 발생과 악화에 어떤 영향을 미치는지에 대한 연구가 필요하다.

또한 THI의 기능적, 감정적, 재앙화 척도의 구성과 항목 수의 비중이 실제 우리나라 이명 환자의 자동적 사고로 인한 불편감과 정서적 어려움을 잘 반영하는지에 대해서는 검증이 필요하다. 이는 국내 환자를 대상으로 한 이전 연구를 통해서도 필요성이 제기되었던 부분이다.²⁰⁾

국내 이명 환자를 대상으로 한 인지행동치료의 사례와 연구 아직은 부족한 상황으로 저자들은 본 연구를 통하여 이비인후과 영역에서 우리나라 이명 환자에게 인지행동치료를 어떻게 할지에 대한 구체적인 프로토콜을 제시하였다. 이를 시작으로 우리나라 이명 환자들의 인지적 특성을 규명하고 우리나라 환자들의 특성과 이비인후과 진료환경에 적합한 이명 치료를 위한 인지행동치료 프로토콜을 더욱 발전시켜 나아가고자 한다.

Acknowledgments

This research was supported by grants from the Patient-Centered Clinical Research Coordinating Center funded by the Ministry of Health & Welfare, Republic of Korea (grant numbers: HI19C0481, HC19C0128).

Author Contribution

Conceptualization: Jae-Jung Song, Jung Choi, Gi Jung Im, Sung-Won Chae. Data curation: Angela Yun Kim. Formal analysis: Angela Yun Kim, Jung Choi, Gi Jung Im, Sung-Won Chae. Funding acquisition: Jung Choi, Gi Jung Im, Sung-Won Chae. Methodology: Jae-Jung Song. Project administration: Angela Yun Kim, Jae-Jung Song, Gi-Hwan Ryu, Hyunseok Choi. Supervision: Jung Choi, Gi Jung Im, Sung-Won Chae. Validation: Jung Choi, Gi Jung Im, Sung-Won Chae. Writing—original draft: Angela Yun Kim. Writing—re-

view & editing: Jae-Jung Song.

ORCID

Jae-Jun Song <https://orcid.org/0000-0002-8488-9091>
 Angela Yun Kim <https://orcid.org/0000-0001-7200-6151>

REFERENCES

- 1) Chari DA, Limb CJ. Tinnitus. *Med Clin North Am* 2018;102(6):1081-93.
- 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) Yoo SY, Kim TS, Moon IS, Park SN, Shin JE, Lee HK, et al. Current trends in the treatment of subjective tinnitus at University Hospitals in Korea. *Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg* 2013;56(5):266-77.
- 4) Beck AT. Cognitive therapy: Nature and relation to behavior therapy - republished article. *Behav Ther* 2016;47(6):776-84.
- 5) Wright JH, Brown GK, Thase ME, Basco MR. Learning cognitive-behavior therapy: An illustrated guide. 2nd ed. Arlington: American Psychiatric Association Publishing;2017.
- 6) Jun HJ, Park MK. Cognitive behavioral therapy for tinnitus: Evidence and efficacy. *Korean J Audiol* 2013;17(3):101-4.
- 7) Fuller T, Cima R, Langguth B, Mazurek B, Vlaeyen JW, Hoare DJ. Cognitive behavioural therapy for tinnitus. *Cochrane Database Syst Rev* 2020;1(1):CD012614.
- 8) Manchaiah V, Vlaescu G, Varadaraj S, Aronson EP, Fagelson MA, Munoz MF, et al. Features, functionality, and acceptability of internet-based cognitive behavioral therapy for tinnitus in the United States. *Am J Audiol* 2020;29(3):476-90.
- 9) Beukes EW, Andersson G, Manchaiah V, Kaldo V. Cognitive behavioral therapy for tinnitus. San Diego: Plural Publishing;2021.
- 10) Suh S. Case study book of cognitive-behavioral therapy for insomnia. Seoul: Sigmappress;2017.
- 11) Henry JA, Schechter MA, Zaugg TL, Griest S, Jastreboff PJ, Vernon JA, et al. Outcomes of clinical trial: Tinnitus masking versus tinnitus retraining therapy. *J Am Acad Audiol* 2006;17(2):104-32.
- 12) Bauer CA, Brozoski TJ. Effect of tinnitus retraining therapy on the loudness and annoyance of tinnitus: A controlled trial. *Ear Hear* 2011;32(2):145-55.
- 13) Phillips JS, McFerran D. Tinnitus retraining therapy (TRT) for tinnitus. *Cochrane Database Syst Rev* 2010;2010(3):CD007330.
- 14) Hesser H, Weise C, Westin VZ, Andersson G. A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials of cognitive-behavioral therapy for tinnitus distress. *Clin Psychol Rev* 2011; 31(4):545-53.
- 15) Andersson G, Lyttkens L. A meta-analytic review of psychological treatments for tinnitus. *Br J Audiol* 1999;33(4):201-10.
- 16) Hoare DJ, Kowalkowski VL, Kang S, Hall DA. Systematic review and meta-analyses of randomized controlled trials examining tinnitus management. *Laryngoscope* 2011;121(7):1555-64.
- 17) Greimel KV, Kröner-Herwig B. Cognitive behavioral treatment (CBT). In: Möller AR, Langguth B, DeRidder D, Kleinjung T, editors. *Textbook of Tinnitus*. New York: Springer;2011. p.557-61.
- 18) Westin VZ, Schulin M, Hesser H, Karlsson M, Noe RZ, Olofsson U, et al. Acceptance and commitment therapy versus tinnitus retraining therapy in the treatment of tinnitus: A randomised controlled trial. *Behav Res Ther* 2011;49(11):737-47.
- 19) Naeem F, Latif M, Mukhtar F, Kim YR, Li W, Butt MG, et al. Transcultural adaptation of cognitive behavioral therapy (CBT) in Asia. *Asia Pac Psychiatry* 2021;13(1):e12442.
- 20) Kim JH, Lee SY, Kim CH, Lim SL, Shin JN, Chung WH, 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.