

认知行为疗法联合声治疗对慢性特发性耳鸣的疗效及影响因素分析

陈炜 张莉 周林路 叶刚

【摘要】 目的 评价认知行为疗法联合声治疗对慢性特发性耳鸣患者的治疗效果,分析影响疗效的因素。**方法** 选取 2018 年 6 月到 2020 年 6 月在乐山市人民医院耳鼻咽喉头颈外科诊断为慢性特发性耳鸣并接受认知行为疗法联合声治疗的患者 48 例,分析患者治疗前后的耳鸣残疾评估量表(tinnitus handicap inventory, THI)和耳鸣严重程度评估量表(tinnitus evaluation questionnaire, TEQ)评分的差异,评估治疗效果,同时分析患者的年龄、性别、文化程度、耳鸣响度、耳鸣频率及听力损失程度是否为影响疗效的独立因素。**结果** 治疗后 48 例患者中痊愈 5 例(10.42%),显效 13 例(27.08%),有效 13 例(27.08%),无效 17 例(35.42%),总有效率 64.58%(31/48)。治疗前 THI 评分为(46.96±9.05)分,TEQ 评分为(13.77±2.36)分,治疗后 THI 评分为(30.38±14.82)分,TEQ 评分为(9.69±4.20)分,治疗前后的 THI 评分差异和 TEQ 评分差异均有统计学意义(均为 $P<0.05$)。患者的年龄、性别、耳鸣响度、耳鸣频率及听力损失程度与疗效之间的 Logistic 回归分析无统计学意义($P>0.05$),但患者的文化程度为影响疗效的独立因素($P<0.05$)。**结论** 认知行为疗法联合声治疗是治疗慢性特发性耳鸣的有效方法;患者的文化程度可能是影响治疗效果的独立因素,而年龄、性别、耳鸣响度、耳鸣频率及听力损失程度对治疗效果均无明显影响。

【关键词】 耳鸣; 认知行为疗法; 声治疗; 疗效

DOI:

【中图分类号】 R764.45 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1006-7299(2022)00-0000-00

Effect of Cognitive Behavioral Therapy Combined with Sound Therapy
on Chronic Idiopathic Tinnitus and its Influence Factor
Chen Wei, Zhang Li, Zhou Linlu, Ye Gang
(Department of Otolaryngology, the Hearing Center of The People's Hospital
of Leshan, Sichuan Province, Leshan, 614000, China)

【Abstract】 Objective To evaluate the effect of cognitive behavioral therapy combined with sound therapy on chronic idiopathic tinnitus and its influence factors. **Methods** A total of 48 patients suffering from chronic idiopathic tinnitus in the people's hospital of Leshan from June 2018 to June 2020 received cognitive behavioral therapy and sound therapy. Tinnitus handicap inventory (THI) and tinnitus evaluation questionnaire (TEQ) were assessed pre- and post-treatment to evaluate the effect. At the same time, the age, gender, education level, tinnitus loudness, tinnitus frequency and the degree of hearing loss were analyzed as the independent factor. **Results** Among 48 patients, 5 cases were cured (10.42%), markedly effective in 13 cases (27.08%), effective in 13 cases (27.08%), invalid in 17 cases (35.42%), the total effective rate was 64.58%. The THI score was 46.96±9.05 before treatment and 30.38±14.82 after treatment. The TEQ score was 13.77±2.36 before and 9.69±4.20 after treatment. There were significant differences in THI and TEQ scores before and after treatment ($P<0.05$). The logistic regression analysis showed that there was no significant difference in age, gender, loudness, frequency and degree of hearing loss($P>0.05$), but there was significant difference in level of education($P<0.05$). **Conclusion** Cognitive behavioral therapy combined with sound therapy is an effective treatment on chronic idiopathic tinnitus. The educational level of patients may be an independent factor affecting the treatment effect, while age, gender, loudness, fre-

quency and degree of hearing loss have no significant effect on the treatment effect.

【Key words】 Tinnitus; Cognitive behavioral therapy; Sound therapy; Effect

耳鸣在成人的发病率为 10%~15%^[1],其中约 20%的患者因为耳鸣导致躯体及心理方面的严重影响需要治疗,既往治疗方法有药物治疗、习服疗法、掩蔽疗法、助听器治疗和人工耳蜗植入术及经颅磁刺激等。近年来的研究认为耳鸣的治疗不以消除耳鸣为目的,而是减轻耳鸣感知及不适的躯体症状^[2],尤其是消除因为耳鸣产生的负性认知,帮助患者建立代偿,适应耳鸣,从而降低耳鸣对患者造成的心理及躯体的影响。本研究采用认知行为疗法(cognitive behavioral therapy,CBT)结合声治疗对慢性特发性耳鸣患者进行治疗并随访,分析其疗效及影响因素,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象 以 2018 年 6 月到 2020 年 6 月经乐山市人民医院耳鼻咽喉头颈外科耳科诊断为慢性特发性耳鸣^[3]并符合纳入标准的 48 例患者为研究对象,年龄 23~78 岁,平均(49.90±15.04)岁;男 17 例,平均(44.41±13.70)岁,女 31 例,平均(52.90±15.10)岁;所有患者均为单侧耳鸣。本研究方案获得医院医学伦理委员会批准,所有患者治疗前均签署治疗知情同意书。

纳入标准:①符合特发性耳鸣的诊断标准;②年龄 18~80 岁;③病程≥1 年;④耳鸣导致失眠、焦虑、烦躁、抑郁等负面情绪,对日常生活造成困扰;⑤耳鸣残余抑制试验阳性或部分阳性;⑥愿意接受并配合认知行为疗法和声治疗。排除标准:①发生耳鸣的一侧伴有确切的中耳病变,如中耳积液、鼓膜内陷、鼓室硬化或粘连、耳硬化症、慢性化脓性中耳炎、中耳胆脂瘤等;②伴听神经瘤、鼻咽部恶性肿瘤;③伴有严重的精神疾病。

1.2 检查及治疗方法

1.2.1 检查方法 所有患者在治疗前均完善耳镜检查、纯音听阈测试、声导抗检测、咽鼓管压力检测、耳声发射测试、耳鸣检测与匹配、耳鸣残余抑制试验及影像学检查,全面评估患者的中耳内耳情况及听力。声导抗测试采用丹麦国际听力公司生产的声导抗仪检测(型号:AT235H),耳声发射仪采用美国智听公司(intelligent hearing systems)生产的耳声发射仪(型号:smart OAE),耳鸣检查采用四川微迪数字技术有限公司生产的 TinniTest(听尼特)耳鸣综合诊断治疗仪(型号:TTS-2000)对患者进行耳鸣响度和耳鸣频率的匹配,并进行耳鸣残余抑制试验。

1.2.2 认知行为疗法 治疗过程采用问题解决疗

法的认知行为治疗模式^[4],第一阶段为耳鸣咨询对话,旨在改变患者对耳鸣的不合理的认知以及由此带来的困扰。通过对患者详细讲解耳鸣的相关病理生理知识及可能的发病机制,结合患者的听力学及影像学检查结果,对耳鸣的影响做出合理的分析,消除患者对耳鸣的恐惧和消极错误的认识,同时使患者充分了解耳鸣的治疗是一个长期的过程,需要耐心配合积极治疗,认识到耳鸣的治疗目的不是消除耳鸣,而是最大限度地降低或消除耳鸣对生活工作的影响,帮助患者用合理的认知取代不合理的认知,重新建立对耳鸣的正确认识。第二阶段为心理评估,评估患者的心理状态,了解患者目前最需要解决的问题、对治疗的期望值,根据患者的具体问题制定治疗工作目标,强调进行个体化解决问题的方案。按照问题的严重程度逐一解决,如:耳鸣导致最常见的睡眠障碍问题,应该改变生活习惯,减少白天睡眠的时间,夜间睡眠前尽量不要思考问题,全身放松,结合睡眠前的一次声治疗,可以冥想一些宁静的画面,如高山流水、沙漠、大海等,如果本身伴有严重焦虑失眠的症状,应该同时结合抗焦虑镇静的药物治疗。如耳鸣导致注意力不集中,影响工作和学习,则可以进行一些专注力的训练,制定工作学习计划,多安排一些自己感兴趣的事情,通过专注力训练引导患者的注意力转移,减少耳鸣的干扰,并由此可以向患者说明耳鸣的障碍是可以克服的,重塑患者的治疗信心。第三阶段是定期评估和调整,先拟定治疗后一个月开始做第一次动态评估,之后每个月一次,共评估三次,但同时强调个体化,如:患者在治疗过程中因外界因素(如家庭、工作、社会重大事件等)造成新的与耳鸣相关的负面影响,应及时重新评估,评估内容为对第一、二阶段治疗任务完成度的评价,评价患者前两阶段治疗的效果,分析和寻找当下遇到的新的问题,充分了解和评估患者当前的心理状态和对耳鸣的认识;通过电话咨询、微信联系等沟通方式和患者建立起相互信任、积极合作的关系,视评估结果对治疗措施做出调整。

1.2.3 声治疗 在认知行为疗法的第二阶段开始后进行声治疗^[5]。采用 TinniTest(听尼特)耳鸣综合诊断治疗仪(型号:TTS-2000)根据患者的耳鸣匹配结果选择合适的声音(如流水声、风声或轻柔愉悦的古典音乐)进行治疗,选择的聲音应刚好掩蔽患者的耳鸣声,每次 30 分钟,每日一次,一周以后将声音或音乐拷贝带回家中,要求每次聆听 30 分钟~1 小

时,每日三次,最后一次在晚上睡眠前。患者居家进行声治疗期间,填写治疗记录并打卡,从治疗开始每月一次定期随访,若治疗期间耳鸣响度及频率变调或患者对治疗声音的反应发生变化则适时调整。

1.3 疗效评估方法 采用耳鸣障碍量表(tinnitus handicap inventory, THI)和耳鸣严重程度评估量表(tinnitus evaluation questionnaire, TEQ)^[6]评分相结合的方法,分别比较患者治疗前和治疗 3 个月后的 THI 和 TEQ 评分的差异。THI 量表分别从功能性、情绪性和灾难性三个维度来评估耳鸣对社会、认知、身体功能的影响,量表共 25 个问题,每个问题的答案及评分标准:是(4 分)、有时(2 分)、没有(0 分),总分为 100 分。根据所得总分将耳鸣划分为 5 个级别:1 级(0~16 分);2 级(18~36 分);3 级(38~56 分);4 级(58~76 分);5 级(78~100 分),得分越高,级别越高,表示耳鸣程度越严重。TEQ 根据得分将耳鸣程度划分为 5 级,1~6 分为Ⅰ级,7~10 分为Ⅱ级,11~14 分为Ⅲ级,15~18 分为Ⅳ级,19~21 分为Ⅴ级。疗效分为痊愈、显效、有效和无效四个等级^[7],治疗后耳鸣消失为痊愈;耳鸣严重程度降低 2 个或 2 个以上级别为显效;耳鸣程度降低 1 个级别为有效;耳鸣程度无变化为无效。

1.4 统计学方法 采用 SPSS23.0 统计软件对所得数据进行统计分析,治疗前后评分比较采用配对 *t* 检验,患者的性别、年龄、文化程度、耳鸣频率、耳鸣响度及听力损失程度是否为影响疗效的相关因素分析采用有序多分类 Logistic 回归分析, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 治疗效果 48 例患者均顺利完成耳鸣的行为认知治疗及声治疗,治疗 3 个月后全部完成耳鸣残疾评估量表和耳鸣严重程度评估量表的评分,48 例患者治疗前后 THI 评分和 TEQ 评分见表 1,可见患者治疗后的 THI 和 TEQ 评分均较治疗前明显降低,差异均有统计学意义($P<0.05$)(表 1)。治疗 3 个月后痊愈 5 例,显效 13 例,有效 13 例,无效 17 例,总有效率 64.58%(31/48)。

表 1 治疗前后 THI 和 TEQ 评分比较(分, $\bar{x}\pm s$)($n=48$ 例)

评估时间	THI	TEQ
治疗前	46.96 \pm 9.05	13.77 \pm 2.36
治疗后	30.38 \pm 14.82	9.69 \pm 4.20
<i>t</i> 值	12.13	9.85
<i>P</i> 值	<0.05	<0.05

2.2 疗效影响因素分析 48 例患者中耳鸣侧听力正常范围 21 例,轻度听力损失 18 例,中度听力损失 7 例,重度听力损失 1 例,极重度听力损失 1 例;耳鸣频率为低频(≤ 1 kHz)12 例,中频(1~2.5 kHz)

18 例,高频(>2.5 kHz)18 例。耳鸣响度为 0~10 dB SL 20 例,11~20 dB SL 21 例, >20 dB SL 7 例。患者的年龄、性别、耳鸣响度、耳鸣频率及听力损失程度与治疗效果的 Logistic 回归分析无统计学意义($P>0.05$),患者的文化程度为影响治疗效果的独立危险因素($P<0.05$)(表 2)。

表 2 不同临床因素患者疗效例数分布(例)

临床因素	痊愈	显效	有效	无效	合计	Wald χ^2 值	<i>P</i> 值
性别						0.02	0.90
男	0	8	7	2	17		
女	5	5	6	15	31		
年龄(岁)						0.003	0.96
<30	2	2	2	0	6		
30~60	3	8	10	8	29		
>60	0	3	1	9	13		
耳鸣频率						2.07	0.15
低频	2	4	2	4	12		
中频	2	5	7	4	18		
高频	1	4	4	9	18		
耳鸣响度(dB SL)						0.96	0.33
0~10	4	6	7	3	20		
11~20	1	6	4	10	21		
>20	0	1	2	4	7		
听力损失程度						0	0.99
正常	2	5	8	6	21		
轻度	3	4	5	6	18		
中度	0	4	0	3	7		
重度	0	0	0	1	1		
极重度	0	0	0	1	1		
文化程度						5.57	0.02
小学及以下	0	1	1	6	8		
初中或高中	1	5	7	9	22		
大学专科及其以上	4	7	5	2	18		

3 讨论

特发性耳鸣原因不明,目前为止没有特异性的治疗方法。美国耳鼻咽喉头颈外科学会 2014 年发表的《耳鸣临床应用指南》基于循证医学的证据,不推荐抗抑郁、抗焦虑、鼓室内给药或经颅刺激作为常规疗法,仅推荐认知行为疗法用于持续恼人性耳鸣的治疗^[8],同时可选择声治疗。2019 年发表的《欧洲多学科耳鸣指南:诊断、评估和治疗》明确反对药物治疗,对针灸、神经刺激无建议,唯一推荐且较为肯定的是认知行为疗法^[9]。认知行为疗法是一组通过改变思维或信念和行为的方法来改变不良认知,达到消除不良情绪和行为的短程心理治疗方法。近年来耳鸣“起源于耳蜗,形成于中枢”的中枢重塑机制得到较多的认可,与耳鸣有关的神活动被大脑中枢识别为不良感知,导致睡眠、情绪的一系列变化^[10],同时被边缘系统强化,出现自主神经紊乱,耳鸣与情绪激惹形成恶性循环,并出现耳鸣中枢记忆化可能。McKenna 等^[11]提出了耳鸣的认知行为模型,即对耳鸣过度的负面认知会导致对耳鸣的选择

性过度关注,自主性耳鸣唤醒,焦虑或情绪低落,进而强化这种负面认知。认知行为治疗正是基于这种疾病心理模型,可以改变患者对耳鸣的负面认知,减少自主性耳鸣唤醒,减少耳鸣的负面情绪影响^[12]。声治疗的原理是通过耳鸣检测与匹配,个性化制定某些处理过的声音信号,刺激听神经及周边系统,去极化听神经细胞,打乱其自发放电规律,钝化听神经系统的过度敏感性,从而减少或阻止耳鸣信号产生和耳鸣感知^[13]。杨海弟等^[14]通过音乐联合认知行为疗法治疗耳鸣的对照研究发现, CBT 联合声治疗比单纯声治疗效果更加显著。研究表明声治疗可以通过改变丘脑的门控系统和增强耳鸣消除系统来调节大脑网络连接^[15],使大脑皮层活跃度下降,β、α 频段能量提高,θ 频段能量提高,γ 频段能量下降,耳鸣被机体适应甚至消失^[16]。

本研究采用认知行为疗法联合声治疗的方法治疗慢性特发性耳鸣,总有效率 64.58%,表明大部分患者通过治疗耳鸣得到缓解,通过 THI 和 TEQ 评分两种疗效评估方法显示,患者治疗后耳鸣的评分均较治疗前降低,且两种评估方法结果一致。THI 评分在学术界应用较广泛,但项目较多,耗时较长,而 TEQ 评分更为简洁,分级清晰,更适合临床实际操作。

本研究在声治疗过程中,采用与自然环境中相似的流水声、风声或轻柔愉悦的古典音乐,比纯音、白噪声等更易于接受。部分患者在初期几次声治疗后效果显著,耳鸣明显减弱或消失,但很快耳鸣再次出现,且对声治疗的效果不如初期明显,这可能与“耳鸣中枢记忆”只是暂时被掩盖、并未消失有关。但联合认知行为疗法,能在治疗过程中及时纠正患者的负面认知,帮助患者解决面临的困难,缓解患者因耳鸣久治不愈产生的焦虑、抑郁等负面情绪,增强对治疗的信心,逐渐使耳鸣记忆淡化甚至消失,强化巩固声治疗的效果。

本研究对认知行为疗法联合声治疗对慢性特发性耳鸣患者疗效的影响因素进行分析,结果表明,患者的年龄、性别、耳鸣响度、耳鸣频率及听力损失程度均不是疗效的影响因素,而患者的文化程度是影响疗效的独立危险因素,文化程度越高的患者治疗效果越好。文化程度越高的患者在治疗过程中的依从性更好,更容易理解耳鸣相关的病理生理机制,更容易树立对耳鸣的正确认识,改变对耳鸣的负面认知,从而打破因耳鸣产生不良情绪的恶性循环,这可能是文化程度影响疗效的原因。

慢性特发性耳鸣的治疗一直以来都是困扰患者和耳科医生的一大难题,近年来随着对耳鸣产生机制的深入研究,认知行为疗法和声治疗的效果得到

了越来越多学者的肯定,值得在临床实践中推广。但是这种生物-心理-社会医学新模式的治疗方法属于心理治疗范畴,需要掌握一定的技巧,耳科医生在心身医学科专科医生的指导下结合患者的实际情况进行治疗或许能取得更好的效果。如何设置最适当的治疗疗程,如何正确处理效果不稳定易反复的情况,如何根据患者的个体差异实施个体化的治疗模式,尚需要进一步深入研究和探讨。

4 参考文献

- 1 Baguley D,McFerranD, Hall D. Tinnitus[J]. The Lancet, 2013,382:1600-1607.
- 2 石青霞,马群,赵晶晶,等. 耳鸣的个性化声治疗[J]. 中华耳科学杂志,2021,19(4):679-682.
- 3 杨诗雨,刘晖,王冰,等. 特发性耳鸣的研究进展[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2019,33(8):785-789.
- 4 黄治物,王陈荣,李蕴,等. 耳鸣的认知行为疗法[J]. 听力学及言语疾病杂志,2010,18(4):309-311.
- 5 徐飘,杨静雅,林琼萍,等. 精细化声治疗耳鸣的疗效分析[J]. 听力学及言语疾病杂志,2021,29(6):653-657.
- 6 刘蓬,徐桂丽,李明,等. 耳鸣评价量表的信度与效度研究[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2012,47(9):716-719.
- 7 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编辑委员会耳科专业组. 2012 耳鸣专家共识及解读[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2012,47(9):709-712.
- 8 贺璐,王国鹏,彭哲,等. 耳鸣临床应用指南[J]. 听力学及言语疾病杂志,2015,23(2):116-139.
- 9 卢兢哲,钟萍,郑芸. 欧洲多学科耳鸣指南:诊断,评估和治疗[J]. 听力学及言语疾病杂志,2020,28(1):110-114.
- 10 宗小芳,胡国华,曾继红,等. 海德堡耳鸣神经音乐疗法[J]. 中华耳科学杂志,2019,17(2):267-271.
- 11 McKenna L, Handscomb L, Hoare DJ, et al. A scientific cognitive-behavioral model of tinnitus: novel conceptualizations of tinnitus distress[J]. Frontiers in Neurology, 2014, 5:196. DOI:10.3389/fneur.2014.00196.
- 12 McKenna L, Vogt F, Marks E. Current validated medical treatments for tinnitus: cognitive behavioral therapy[J]. Otolaryngologic Clinics of North America,2020,53(4):605-615.
- 13 刘晶,陆玲,张小莉,等. 声治疗对不同频率主观性耳鸣的疗效观察[J]. 现代医学,2017,45(6):803-806.
- 14 杨海弟,张心苑,熊浩,等. 音乐联合认知行为疗法治疗耳鸣的疗效及多因素回归分析[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科,2018,25(10):533-537.
- 15 Lv H,Liu YW, Wang H,et al. Effects of sound therapy on resting-state functional brain networks in patients with tinnitus: a graph-theoretical-based study[J]. Journal of Magnetic Resonance Imaging,2019,50(6):1731-1741.
- 16 Feng TC, Wang MX, Xiong H, et al. Efficacy of an integrative treatment for tinnitus combining music and cognitive-behavioral therapy-assessed with behavioral and EEG data[J]. Frontiers in Integrative Neuroscience,2020,14(12):1-10.

(2021-09-18 收稿)