

# 五音乐曲疗法治疗耳鸣的临床研究

梁 辉 李艳青 李 明

(上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院耳鼻喉科, 上海 200437)

**摘 要:** 耳鸣发病机制不明, 导致其治疗众多, 却无一特效。声治疗是目前治疗耳鸣的最佳方法。岳阳医院耳鸣专科通过文献研究, 发现五音乐曲疗法治疗耳鸣在理论上是可行的; 并经过病例搜集和疗效观察, 进一步从临床研究角度验证了五音疗法治疗耳鸣有效, 且疗效确切, 与目前的掩蔽及习服疗法比较具有极大的优势, 有望在临床大力推广应用。

**关键词:** 五音乐曲疗法; 耳鸣; 临床研究

中图分类号: R764.45 文献标识码: A 文章编号: 1000-1719(2010)06-1038-04

耳鸣(tinnitus)是指在周围环境中无相应声源或电刺激存在的情况下, 病人自觉耳内或颅内有声音的一种主观症状; 伴或不伴听力损失, 常伴有睡眠问题、心烦、恼怒、注意力无法集中、焦虑、抑郁等不良反应。耳科疾病和某些全身性疾病均可引起耳鸣, 严重时会影响患者的工作、学习和日常生活。它是临床上一种常见的症状或疾病, 其发生率估计为 13%~18%<sup>[1]</sup>。国内最新的流行病学调查显示: 江苏省耳鸣人群患病率为 14.5%, 男女无明显差别, 农村大于城市; 耳鸣对情绪无影响者占 58%, 对生活无影响者占 75%, 对情绪或生活造成中重度影响的为 2.5%<sup>[2]</sup>。随着耳鸣发病率的逐年升高, 其正在成为一种严重影响人们生活的心身疾病而我们却依然束手无策, 是临床迫切需要解决的难题。耳鸣的发生、发展原因及部位非常复杂, 听觉传导通路上任一部位的病理改变均可导致耳鸣, 但其发生的病理生理过程仍不明确<sup>[3]</sup>, 以致临床治疗耳鸣的方法众多, 却无一特效, 且治疗效果长期以来不理想。因此迫切需要一种新的耳鸣治疗方法出现。岳阳医院耳鸣专科通过文献研究, 发现五音乐曲疗法治疗耳鸣在理论上是可行的; 并经过病例搜集和疗效观察, 进一步从临床研究角度验证了五音疗法治疗耳鸣有效, 且疗效确切, 与目前的声治疗方法比较具有极大的优势, 有望在临床大力推广应用。

## 1 音乐治疗与五音乐曲疗法的定义

音乐治疗是以心理治疗的理论和方法为基础, 运用音乐特有的生理、心理效应, 使求治者在音乐治疗师的共同参与下, 通过各种专门设计的音乐行为, 经历音乐体验, 达到消除心理障碍、恢复或增进身心健康的目的<sup>[4]</sup>。五音乐曲疗法作为一种独特的音乐治疗方法, 是在中医药基础理论的指导下, 根据中医传统的五音理论, 运用角、徵、宫、商、羽 5 种不同音调的音乐来调治疾病的方法。即“宫动脾, 商动肺, 角动肝, 徵动心, 羽动肾”。

收稿日期: 2009-09-07

作者简介: 梁辉(1982-), 男, 湖南人, 硕士研究生, 研究方向: 耳鸣的基础与临床研究。

通讯作者: 李明(1952-), 男, 上海人, 教授、主任医师, 博士研究生导师, 研究方向: 耳鸣的基础和临床研究, 耳鼻咽喉科。

历代古籍中不乏乐曲治疗疾病的范例, 如宋代文学家欧阳修忧郁成疾后, 百药不解, 每日听古曲《宫声》数次, 心情恢复后深有感触地说“用药不如用乐矣。”此外他在《琴枕》中说“昨因患两手中指拘挛, 医者言法, 数运动以导其气之滞者, 谓弹琴为可”。这可以说是现代音乐治疗中普遍应用的以弹琴、拉琴治疗指痉病的古代事例了。清代名家吴师机在《理论骈文》中赞曰“七情之病也, 看花解闷, 听曲消愁, 有胜于服药者矣。”音乐治疗与五音乐曲疗法在本质上都是借助于音乐, 之所以将两者分而言之, 一来符合大众目前的认知习惯, 二来重点突出后者的中医特色。五音乐曲的中医特征, 为临床选乐治疗(尤其是音乐个性化治疗)提供了更多的理论依据, 更为音乐治疗机制的研究注入了新的土壤; 作为一种特殊的音乐, 为音乐治疗带来了更为广阔的应用空间, 给临床众多的疾病患者带来了福音。

## 2 五音乐曲疗法的中西医理论基础

五音乐曲疗法源远流长, 《灵枢·五音五味》篇中详细地记载了宫、商、角、徵、羽 5 种不同的音阶调治疾病的内容, 并将其与人的五脏(脾、肺、肝、心、肾)和五志(思、忧、怒、喜、恐)等多方面内容运用阴阳五行学说相应地、有机地联系在一起<sup>[5]</sup>。五声音阶中的宫、商、角、徵、羽分别对应于五脏, 并作用于相应的脏腑。《灵枢·小针解篇》说“五脏使五色循明, 循明则声彰”, 说明五音五声的内在基础是五脏的精气。虽然五脏藏于人体内部, 但通过与脏相应的五音变化, 可以了解五脏精气的盛衰情况, 指导疾病的诊断; 同时, 也提示我们可以通过五音来调节五脏, 用于疾病的治疗。南京中医药大学干祖望教授对发声与五脏的关系做了概括, 说“心为声音之主; 肺为声音之门; 脾为声音之本; 肾为声音之根。有形之质, 声带属肝, 得肺气之冲而能震颤; 室带属脾, 得气血之养而能活跃。会厌、披裂属于阳明, 环构关节隶乎肝肾<sup>[6]</sup>。”此番论述将传统中医理论与现代医学解剖生理联系在一起, 对临床颇具指导意义。由此逐渐构建了中医的医学声学基础。

人感受到不同曲调的音乐所产生的情感, 并与其共鸣, 则可对人体五脏系统发生影响。正如《史记》所言“故音乐者, 所以动荡血脉, 通流精神, 而和正义也。故宫动脾而和正圣, 商动肺而和正义, 角动肝而和

正仁,微动心而和正体,羽动肾而和正智。”其所言“五音内动五脏”之义,正如《内经》所论同,更是将五音作为一种治疗方法应用于临床的理论依据。李璞珉等<sup>[7]</sup>更是对于“五音对五脏”的心理生理做了研究,结果表明五音的不同声波对五脏的功能状态有不同的激活作用。高也陶以“五臟相音”来命名《黄帝内经》听声辨病理论和技术体系,区别于传统中医的指别、目察和类推。该理论与技术的核心就是:通过声音辨别分型诊断,以饮食调理和经络调理进行临床治疗,达到提高体质健康的目的。高也陶的二十五音分析仪的研制成功并获得国家强制性产品(3C)认证证书,将五音的临床使用推向了一个新的里程碑。受其裨益,诸多三甲医院相继运用二十五音分析仪来诊断与治疗相关疾病。

Tobias Riede 发现动物在生病或者受伤时,会发生发音频率的非线性改变,其原因不明。其后众多的动物实验均证明了这一点。1974 年法国科学家 Joel Sternheimer 发现身体的组织、器官和经络的细胞元素可以根据不同的节律发出不同的频率和振幅,创制的 Tama-Do 疗法风靡全世界。2004 年国际上最著名的科学杂志之一、美国的《科学》杂志发表了 James K. Gimzewski 教授的论文,他在文中介绍了细胞从生到死的整个过程中,都具有声音的改变,当酒精刺激、癌变时,细胞发出的声音也会产生异常变化。由此,开创了声细胞学(sonocytology)的理论,从细胞学角度证明了活细胞的声学变化。这一革命性的发现突破了建立在细胞病理学基础之上的当代医学体系,引起世界许多科学家的重视,设想人类在细胞还未发生病理学改变之前,就通过其声音变化发现疾病。

现代音乐治疗机理的研究一般都倾向于从心理和生理、物理这 3 个方面来入手,尽管受客观条件的限制未能找到完美的答案,但是也在研究过程中形成了三大学说:即大脑边缘系统学说、脑干网状结构学说和共振学说。简单说来就是:音乐是与语言及其他声音既相似而又大不相同的特殊信息,主要通过物理、生理和心理 3 种作用影响人体,其三大要素是曲调、节奏、旋律,此外还有力度、速度。“共振学说”<sup>[8]</sup>认为音乐是由一连串不同性质的谐振组合而产生特殊的物理能,传入人体后使体内固有的振动频率(心率、心律、呼吸、血压、脉搏等)和生理结构(人体组织细胞)发生和共振,人体内的各种性质的律动会产生一种音乐上所谓之“共鸣”;“大脑边缘系统学说”认为音乐可以通过大脑边缘系统调节躯体运动植物神经大脑皮质功能,促进身心健康<sup>[9]</sup>;“脑干网状结构学说”认为音乐刺激通过网状结构提高或降低中枢神经系统的活动水平,通过网状结构对特殊和非特殊投射系统、心理过程、内脏和内分泌机能、觉醒和注意力等发生影响。音乐通过协调脑干网状结构与大脑皮质各部分功能间的关系,对人体产生良好的影响<sup>[10]</sup>。

音乐治疗在动物方面的研究进展,为深入探索音乐的作用机理及音乐疗法在临床的推广应用提供了强有力的理论支撑和实践支持。李靖等<sup>[11]</sup>认为适宜的音乐刺激可以改善动物的不良情绪,提高其学习和记忆能力,并能增强动物的免疫功能等,这些影响与音乐

对人的作用非常相似。

在人体上的研究,音乐治疗亦已经被证明对脑功能<sup>[12]</sup>、高血压<sup>[13]</sup>、冠心病<sup>[14]</sup>、慢阻肺<sup>[15]</sup>、睡眠<sup>[16]</sup>、情绪<sup>[17]</sup>、疼痛<sup>[12]</sup>的改善和精神类疾病<sup>[18]</sup>以及儿童孤独症等<sup>[19]</sup>的治疗疗效独特。音乐治疗方面的研究成果表明,至少可以肯定是音乐作为一种特殊的声音是可以治疗疾病的,令人遗憾的是,音乐治疗盛行的今天,未见有学者将其引进耳鸣的治疗中来。

### 3 耳鸣治疗现状

目前耳鸣的治疗方法总结起来以上方法其实都是在以下两种基础方法上衍生出来的:一是针对耳鸣声音,以降低耳鸣的强度或完全消除耳鸣为目的。如病因、药物、手术、电刺激疗法等都是试图在某种程度上减轻耳鸣声。二是针对耳鸣所带来的不良心理反应,以适应耳鸣、调整患者情绪从而减轻耳鸣所带来的烦扰为目的。如习服疗法、心理咨询等。鉴于目前尚无确定疗法可以安全有效的消除耳鸣,因此改变患者对耳鸣的反应及态度成为治疗耳鸣的最好方法。国内外研究表明,可以通过特殊的方法用其它的声音来减轻耳鸣对患者所造成的烦扰,即耳鸣的声音疗法<sup>[20]</sup>。应用声音来治疗耳鸣,不外乎基于以下两种原理:一是制造背景声音,减弱患者听觉中枢对耳鸣声音的感知,从而达到降低耳鸣对患者所造成的困扰。大自然及生活中的任何声音都可以用作背景声;二是用外在声音来吸引患者注意力、减轻其对耳鸣的关注,从而减少感知。音乐、电视节目等就属于此类。虽然基于这两原理临床用来减轻耳鸣患者的痛苦的具体应用方法很多,但公认并行之有效地只有掩蔽疗法与习服疗法。

3.1 耳鸣掩蔽疗法 耳鸣掩蔽疗法(masking therapy)是通过对耳鸣性质的系统测试后,选择经耳鸣音调、响度匹配后的特定外界声作为掩蔽声,在医生的指导下聆听此掩蔽声以达到抑制耳鸣或缓解耳鸣症状的方法<sup>[21]</sup>。掩蔽疗法并没有消除或者降低耳鸣声本身,而只是减弱了对它的感知。耳鸣掩蔽疗法并不是适应于所有耳鸣患者的,它是具有适应症与禁忌症的,疗效也更是因人而异的。此外苛刻的耳鸣掩蔽声选择标准,局限了掩蔽声的选择范围,致使掩蔽的个性化方案难以成功制定,限制了掩蔽疗效的发挥;另外有部分病人往往对掩蔽的噪声有声音厌烦感,或不愿意接受治疗。随着掩蔽疗法的不断推广应用,我们临床经常会遇到诸如“高频听力损失的耳鸣患者的掩蔽声选择”、“掩蔽曲线为分离型与不能掩蔽型的掩蔽问题”等类似问题,耳鸣掩蔽疗法就显得捉襟见肘了。

3.2 耳鸣习服疗法 耳鸣习服疗法(tinnitus retraining therapy, TRT),又称适应再训练疗法,主要是通过神经系统(听觉系统、边缘系统和植物神经系统)重新训练或再编码,增加听觉系统的滤过功能及中枢抑制力,扩大外界声音,将耳鸣视为“背景”噪声,放松对耳鸣的警戒,打破耳鸣与不良情绪之间的关联及恶性循环链,以此减轻或消除耳鸣以及与耳鸣相关联的症状<sup>[22]</sup>。习服疗法主要包括咨询和声治疗 2 个部分。其所运用的声音(患者日常生活中长时间提供能让人接受的背景声),不需要将耳鸣声完全或部分掩蔽,不

需要某种特定的声音,任何安全的声音都可以用作背景声音来进行治疗。无需特定仪器,只要能增加、丰富病人的声音环境,使其聆听到低强度的、悦耳的声音,都能取得治疗效果<sup>[23-24]</sup>,疗效可高达 82%<sup>[25]</sup>。但有多少人耳鸣得到消除或者减轻未见详细报道。此外,也有作者对其疗效质疑,认为 Jastreboff 对 TRT 的具体操作方法缺乏详尽的描述,试验设计和评价缺乏可靠的方法学,TRT 中起主要作用的可能还是咨询和心理治疗,低强度宽带噪声的作用并不确切<sup>[26]</sup>。Jastreboff 作为此疗法的创始人除了从心理方面找依据之外,至今也没有找到足够的证据来平息争议。习服疗法声音选择的标准是患者个人喜好,不免过于主观化,个性化治疗的问题仍然没有得到很好的解决,亦极大的影响了临床疗效的发挥。

3.3 五音乐曲治疗耳鸣及其独特优势 声音治疗耳鸣是目前治疗耳鸣的最佳方法,而五音乐曲首先本身是一种声音,其临床疗效毋庸置疑;五音乐曲又不仅是一般的声音,还具有一般声音没有的特点:它还是一种音乐,不仅优美悦耳,而且具有节奏感和感染力。音乐治疗疾病的临床研究疗效是其最好的实践证明。蔡青等<sup>[27]</sup>报道“调查资料表明,至少有 2/3 的耳鸣患者为其症状而焦虑”,而音乐历来对于情绪方面的调节具有独特优势,更有益于减轻耳鸣患者的不良心理反应,切断耳鸣与不良情绪之间的恶性循环链,达到与耳鸣和平共处,帮助提早“适应”耳鸣;五音乐曲更加不是一般的音乐,是特殊的音乐。它是在中医五行理论指导下的、结合辨证论治尤其是脏腑辨证而确定的个性化的特殊的声音,能与五脏相应进而调整情绪、调节五脏功能的声音。

因此五音乐曲应用到耳鸣的治疗中来,理论上是可行的,而且与其它声音疗法相比具有明显的优势:(1)无明显禁忌症,只要能听见声音的任何耳鸣患者都可接受“五音”乐曲疗法。其节奏的变化避免了普通声音单调、枯燥的缺陷,以之作为声音治疗的声音,患者更易于接受。(2)不同的五音乐曲对于五脏功能具有不同的激发,即不同的五音乐曲可以通过针对性的激发某脏功能进而整体调节人体功能达到治疗疾病的目的。中医五音理论指导下的“五音”乐曲疗法,可以对患者进行辨证施乐,真正做到“因人制宜”,通过整体调节而达到治愈耳鸣的目的。

3.4 五音乐曲治疗耳鸣患者的初步临床观察和结论 本耳鸣专科开诊以来,在应用中、西药结合治疗的基础上,还存在有这样的一部分患者:接受掩蔽治疗无效者、无法掩蔽、接受掩蔽治疗无效并接受声治疗无效者、尝试多种疗法均无效者。这部分患者,过去一直让我们感觉颇为头痛,从 2009 年始,本中心开始尝试对这部分患者进行五音乐曲治疗,结果厌烦、拒绝先前掩蔽声的患者接受了五音乐曲,积极配合治疗,并且绝大多数患者在接受五音乐曲治疗之后,不适症状明显改善,耳鸣严重程度评分亦显示降低。目前五音乐曲疗法所获得的疗效是非常令人鼓舞的,因为之前所观察治疗的耳鸣病例均是属于极其顽固、诸种疗法效果甚微的。可以设想,一旦五音乐曲疗法治疗耳鸣在临床

得以推广应用,耳鸣严重程度各个层次的患者都能取得比现在更为显著的疗效。因此,深入开展五音乐曲治疗耳鸣的基础及临床研究,是具有十分重要的社会价值和现实意义的,如能取得突破,将在耳鸣治疗史上开辟新的篇章。

#### 4 结 论

中医五音理论是世界医学史上最早的声学医学。美国莱歇文博士说“声音和医学过去一直是,将来也仍然是不可分割的。”耳鸣“五音”乐曲疗法作为一种独特的声音治疗方法,是在中医五音学说及西医声治疗理论的指导下,运用角、徵、宫、商、羽 5 种不同音调的音乐,结合耳鸣咨询来治疗或治愈耳鸣的方法。它是一种生理性的、疗效更高的、安全简便、无不良反应,因而也是患者更易于接受的疗法。五音乐曲,作为一种兼具特殊与普通双重特点的声音,在国内外尚属首次用于耳鸣的声音治疗,可以适合一切能听见声音的耳鸣患者,不仅能克服耳鸣掩蔽疗法和习服疗法的“先天不足”或“瓶颈”,还能帮助走出声音只能起到“掩蔽”、“帮助适应”耳鸣的认识误区,革命性的给予声音能治愈耳鸣的特性。因此耳鸣“五音”乐曲疗法有望并值得在临床推广应用。

#### 参考文献

- [1] Cooper IC Jr. Health and nutrition examination survey of 1971 - 1975 Part II. Tinnitus, subjective hearing loss and well-being [J]. Journal of the American Academy of Audiology, 1994, 5: 37.
- [2] 徐霞,卜行宽. 江苏地区老年人主观性耳鸣的流行病学调查 [J]. 中华老年医学杂志, 2006, 7, 25(7): 548 - 550.
- [3] Seidman MD, Jacobson GP. Update on tinnitus [J]. Otolaryngol Clin North Am, 1996, 29: 455 - 465.
- [4] 张鸿懿. 音乐疗法 [J]. 中国自然医学杂志, 1999, 1(1): 51 - 53.
- [5] 赖文. 乐药疗与五音配五行五脏 [J]. 南京中医药大学学报: 社科版, 2000(7): 119 - 121.
- [6] 干祖望. 闻 [J]. 江苏中医, 1996, 17(8): 35.
- [7] 李璞琨, 饶芈宗, 石立军. “五音对五脏”的心理生理研究 [J]. 首都师范大学学报(自然科学版), 1996, 17(4): 110 - 113.
- [8] 张鸿懿. 音乐治疗学基础 [M]. 北京: 中国电子音像出版社, 2000: 151.
- [9] Agell I. Musical management of Parkinson's disease [J]. Hosp Med, 2002, 63(1): 54.
- [10] 黄国志. 音乐治疗与心身康复 [J]. 中国康复医学杂志, 1996, 11(4): 190 - 192.
- [11] 李靖, 王旭东. 音乐治疗效应的动物实验研究 [J]. 四川动物, 2007, 26(1): 196 - 198.
- [12] 郑璇, 徐建红, 龚孝淑. 音乐疗法的进展和应用现状 [J]. 解放军护理杂志, 2003, 20(7): 42 - 43.
- [13] 叶国鹏, 陈启华. 音乐松弛疗法对高血压病心率变异性影响的作用 [J]. 中国行为医学科学, 1998, 7(3): 188 - 199.
- [14] 张秀荣. 音乐治疗心律失常的观察 [J]. 山东医科大学学报, 2000, 38(3): 333.
- [15] 王莉, 王瑞兰. 音乐疗法对 COPD 患者呼吸困难及焦虑症状疗效研究 [J]. 国外医学护理学分册, 2000, 19(2): 66.
- [16] 黄素英, 赵新鲜. 音乐护理在医防护理服务文化中的探索和实践 [J]. 解放军护理杂志, 2003, 20(7): 8 - 86.
- [17] 郭凤琳, 张家驹. ICU 综合症及音乐疗法 [J]. 国外医学: 护理学分册, 1997, 16(30): 103.
- [18] 刘祥美, 胡淑荣, 李秀珍. 精神分裂症音乐疗法的效果分析 [J]. 黑龙江护理杂志, 1999, 5(4): 79.

# 《内经》病机理论特点研究

卢红蓉

(中国中医科学院中医基础理论研究所,北京 100700)

**摘要:**《内经》病机理论复杂而丰富,《内经》病机理论在形成过程、论述方式、思维方式、认识方法等方面具有人文医学相互渗透;以证论机,开阖有度;揣度奇恒,以象测机;注重功能,兼顾形质;提纲挈领,偏重原则等特点。

**关键词:**内经;病机;特点

中图分类号:R221 文献标识码:A 文章编号:1000-1719(2010)06-1041-02

## Study on the Pathogenesis Theory Character of the Inner Cannon of the Yellow Emperor

LU Hong-rong

(Institute of Basic Theory of TCM of China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100700)

**Abstract:** Pathogenesis theories in the Inner Cannon of the Yellow Emperor are complex and rich. They have these characters as follow: human studies and medicine influencing each other, discussing the Pathogenesis theory by syndrome, speculating the Pathogenesis theory through symptoms, focusing on both function and shape, outlining main points and emphasizing the principles of the Pathogenesis theory, and so on.

**Key words:** The Inner Cannon of the Yellow Emperor; pathogenesis; characters

《黄帝内经》大约成书于西汉中后期即公元前 1 世纪,出自多人之手,对其之前的医学知识、医疗经验进行了全面而系统的收集、整理和总结,是一部大型的医学论文汇编。《黄帝内经》的内容十分丰富,从阴阳五行、脏象、经络、病机、病证、诊法、治则、针灸、摄生等方面进行全面阐释,确立了中医学独特的理论体系。病机理论是中医学基础理论的重要组成部分,在《内经》中也占有显著的地位。“病机”一词首见于《素问·至真要大论篇》,明确提出“审察病机,无失气宜”和“谨守病机,各司其属”的观点,并对临床常见症状的病机进行了归类、总结,即我们奉为圭臬的“病机十九条”。在《内经》中明确提出“病机”的仅此一篇,病机在《内经》中还称为疾病之“本”、之“因”、之“主”、之“属”等。《内经》其他篇章中还有大量关于病机理论的阐述,可谓《内经》处处皆病机。在以往对《内经》病机理论的研究中,多侧重于对《内经》病机理论的应用与分类整理研究,对《内经》病机特点的研究较少,本文试从病机理论论述方法、思维方式、病机理论内容的共同点等几方面研究《内经》病机理论特点。

### 1 人文医学 相互渗透

《内经》病机理论的形成受中国古代哲学思想的影响深刻。其中天地四时影响病机的天人观和阴阳五行观对病机理论的形成尤为重要。

1.1 天地四时影响病机的天人观 人体生命活动与自然规律相应,人体阴阳气血应时而变,随天地四时节律、日节律、月节律而进行自我调节。人体疾病与自然因素息息相关。人处于天地气交之中,运气改变不仅影响人体自我阴阳调节,影响人体生理,还影响人体疾病。根据运气学说,不仅疾病的发生有一定的规律可循,可以推测疾病的发生与流行,甚至可以精确到具体的脏腑。

1.2 阴阳五行观 阴阳家的阴阳五行观在病机理论的建构中起到纲目性作用。阴阳五行合论观点被《内经》完全采纳,并将其思维方式溶入医学理论构建之中,四时五脏阴阳功能系统结构模型便是阴阳五行合论观点在中医学理论运用中较好体现。此模型将四时、五脏、天地阴阳紧密联系起来,《内经》在此模型的基础上,形成了以阴阳不和为总纲,五行(包括脏腑在

[19] 苏玲,张鸿懿.一例儿童孤独症的音乐治疗[J].中国康复,1999,14(1):50.  
 [20] James A Henry, Tara L Zaugg, Martie A Schechter. Clinical Guide for Audiologic Tinnitus Management II: Treatment [J]. American Journal of Audiology, 2005, 14: 49-70.  
 [21] 黄治物,常伟,陈桂芳.耳鸣掩蔽疗法[J].听力学及言语疾病杂志,2004,12(6):376-377.  
 [22] Jastreboff PJ, Hazell JW, Graham RL. Neurophysiological model of

tinnitus: dependence of the minimal masking level on treatment outcome [J]. Hear Res, 1994, 80: 216-232.  
 [23] Jastreboff PJ. Tinnitus retraining therapy [J]. Br J Audiol, 1999, 33: 68-70.  
 [24] Jastreboff PJ, Jastreboff MM. Tinnitus retraining therapy (TRT) as a method for treatment of tinnitus and hyperacusis patients [J]. J Am Acad Audiol, 2000, 11: 162-177.  
 [25] Jastreboff PJ. Tinnitus retraining therapy [J]. Progress in Brain Research, 2007, 166: 416-423.  
 [26] Eyschold U. Die behandlung des tinnitus [J]. Fortshr Med, 1990, 21: 407.  
 [27] 蔡青,李骏,黄治物等.耳鸣患者的心理因素分析[J].临床耳鼻喉科杂志,2004,18(4):219-220.

收稿日期:2009-09-08

作者简介:卢红蓉(1977-),女,湖北人,助理研究员,博士,从事中医基础理论研究。