

- polymorphisms in subjects with post-stroke depression[J]. Can J Psychiatry. 2008 Mar;53(3):197—201.
- [5] Dam H, Mellerup ET, Plenge P, et al. The serotonin transporter and 5HT_{2A} receptor in rat brain after localized lesions[J]. Neurol Res, 2007, 29(7):717—22.
- [6] Barker-Collo SL. Depression and anxiety 3 months post stroke: prevalence and correlates[J]. Arch Clin Neuropsychol, 2007, 22(4):519—531.
- [7] Levada OA, Slivko EI. Post-stroke depression [J]. Zh Nevrol Psikhiatr Im S S Korsakova, 2006, Suppl 16:73—79.
- [8] Gaete JM, Bogousslavsky J. Post-stroke depression [J]. Expert Rev Neurother, 2008, 8(1):75—92.
- [9] Chen Y, Guo JJ, Zhan S, et al. Treatment effects of antidepressants in patients with post-stroke depression: a meta-analysis[J]. Ann Pharmacother, 2006, 40(12):2115—2122.
- [10] Kucukalic A, Bravo-Mehmedbasic A, Kulenovic AD, et al. Venlafaxine efficacy and tolerability in the treatment of post-stroke depression[J]. Psychiatr Danub, 2007, 19(1—2):56—60.
- [11] Starkstein SE, Mizrahi R, Power BD. Antidepressant therapy in post-stroke depression[J]. Expert Opin Pharmacother, 2008, 9(8):1291—1298.
- [12] Pogarell O, Koch W, Pöppel G, et al. Striatal dopamine release after prefrontal repetitive transcranial magnetic stimulation in major depression: preliminary results of a dynamic [123I] IBZM SPECT study [J]. J Psychiatry Res, 2006, 40(4):307—314.
- [13] Pogarell O, Koch W, Pöppel G, et al. Acute prefrontal rTMS increases striatal dopamine to a similar degree as D-amphetamine[J]. Psychiatry Res, 2007, 156(3):251—255.
- [14] Sibon I, Strafella AP, Gravel P, et al. Acute prefrontal cortex TMS in healthy volunteers: effects on brain 11C- α -MTP trapping[J]. Neuroimage, 2007, 34(4):1658—1664.
- [15] Selcen Aydin-Abidin, Jörn Trippe, Klaus Funke, et al. High- and low-frequency repetitive transcranial magnetic stimulation differentially activates c-Fos and zif268 protein expression in the rat brain [J]. Experimental Brain Research, 2008, 188(2): 249—261.
- [16] Tzu-Ching Chiang, Tharshan Vaithianathan, Terence Leung, et al. Elevated haemoglobin levels in the motor cortex following 1 Hz transcranial magnetic stimulation: a preliminary study[J]. Experimental Brain Research, 2007, 181:555—560.
- [17] Conchou F, Loubinoux I, Castel-Lacanal E, et al. Neural substrates of low-frequency repetitive transcranial magnetic stimulation during movement in healthy subjects and acute stroke patients. A PET study [J]. Hum Brain Mapp, 2008, 15. [Epub ahead of print]
- [18] Khedr EM, Abo-Elfetoh N, Rothwell JC. Treatment of post-stroke dysphagia with repetitive transcranial magnetic stimulation[J]. Acta Neurol Scand, 2009, 119(3):155—161.
- [19] Málly J, Dinya E. Recovery of motor disability and spasticity in post-stroke after repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) [J]. Brain Res Bull, 2008, 76(4):388—395.
- [20] Khedr EM, Kotb H, Kamel NF, et al. Longlasting analgic effects of daily sessions of repetitive transcranial magnetic stimulation in central and peripheral neuropathic pain [J]. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 2005, 76(6):833—838.
- [21] Schutter DJ. Antidepressant efficacy of high-frequency transcranial magnetic stimulation over the left dorsolateral prefrontal cortex in double-blind sham-controlled designs: a meta-analysis[J]. Psychol Med, 2009, 39(1):65—75.
- [22] Lam RW, Chan P, Wilkins-Ho M, et al. Repetitive transcranial magnetic stimulation for treatment-resistant depression: a systematic review and metaanalysis [J]. Can J Psychiatry, 2008, 53(9):621—631.
- [23] Cohen RB, Boggio PS, Fregni F. Risk factors for relapse after remission with repetitive transcranial magnetic stimulation for the treatment of depression[J]. Depress Anxiety, 2009 Jan 23.
- [24] Speer AM, Benson BE, Kimbrell TK, et al. Opposite effects of high and low frequency rTMS on mood in depressed patients: Relationship to baseline cerebral activity on PET[J]. J Affect Disord, 2009, 115(3):386—394.
- [25] Bajwa S, Bermppohl F, Rigonatti SP, et al. Impaired interhemispheric interactions in patients with major depression [J]. J Nerv Ment Dis, 2008, 196(9):671—677.
- [26] Bocchio-Chiavetto L, Miniussi C, Zanardini R, et al. 5-HT_{1A} and BDNF Val66Met polymorphisms and response to rTMS treatment in drug resistant depression [J]. Neurosci Lett, 2008, 437(2):130—134.
- [27] Jorge RE, Robinson RG, Tatenos A, et al. Repetitive transcranial magnetic stimulation as treatment of poststroke depression: a preliminary study[J]. Biol Psychiatry, 2004, 55(4):398—405.
- [28] Jorge RE, Moser DJ, Acion L, et al. Treatment of vascular depression using repetitive transcranial magnetic stimulation[J]. Arch Gen Psychiatry, 2008, 65(3):268—276.
- [29] Jans V, Bouckaert F, Wils V, et al. Recent findings regarding the treatment of late-onset depression with vascular brain lesions. A literature review [J]. Tijdschr Psychiatr, 2006, 48(3): 223—227.

· 综述 ·

音乐治疗的现况与进展

邵 丽¹ 王庭槐¹

音乐治疗是一门新兴的边缘学科。对其概念,国内外学者有着截然不同的看法。国外学者比较认同前美国音乐治疗协会主任 Bruscia.K 对音乐治疗的定义,即音乐治疗是一个系统的干预过程。在这个过程中,音乐治疗师利用各种形式的音乐体验,以及在治疗中发展起来的、作为治疗动力的治疗关系来帮助治疗对象达到健康的目的。而我国的学者比较认同中央音乐学院张鸿懿教授对音乐治疗的定义,即音乐治疗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。

随着音乐治疗的发展,治疗方法也多种多样,总的来说

有:①聆听法:通过聆听特定的音乐以调整人的身心,达到祛病健身的目的。根据发展阶段不同包括:超觉静坐法,音乐处方,聆听讨论法,音乐想象等。②主动法:引导患者直接参加到音乐活动中去,以得到行为的改善,又称“参与式音乐治疗”,包括工娱疗法、参与性音乐疗法等。③即兴法:选择简单的打击乐器,由治疗师引导患者随心所欲地演奏,以对一些心理疾患进行治疗的一种方法,包括音乐心理剧;奥尔夫的即兴创作法和即兴创作评估等。

1 中山大学中山医学院, 广东省广州市中山二路 74 号生理生化二楼, 510080

作者简介:邵丽,女,硕士研究生

收稿日期:2009-01-05

1 音乐治疗的发展历史

音乐应用于康复治疗古今中外有其悠久的历史。早在4000年前埃及古书中记载:音乐是治疗灵魂的仙丹。公元550年,希腊哲学家毕达哥拉斯提出音乐有助于健康,音乐的旋律和节奏可以医治忧愁和内心病症,它与饮食的合理结合可以恢复和维持身体和灵魂的和谐。古典音乐大师巴赫还曾专门创作30首大键琴变奏曲用于治疗失眠症。18世纪中期,护理学的先驱南丁格尔(Nightingale)用音乐给克里米亚战争中受伤的士兵进行康复治疗,并记录了不同类型音乐的功效。1914年Kane首先把音乐应用于临床康复治疗。

中国现存最早的医学典籍《黄帝内经》中记载了五音与脏腑的关系:角音属木,通肝,可制怒,即“通肝解怒”;徵音属火,通心,运用徵音可“养阴助心”等。首先将五音引入医学领域并阐述音乐对疾病的有益作用。春秋时期秦国名医医和论述了音乐与健康的关系:“有选择的欣赏音乐有利于身心健康”。先秦时期《乐书·第二》记载:“音乐者,动荡血脉,流通精气,而正如和心也”。也阐述了音乐对身心健康的作用。唐宋时期音乐被应用于临床康复治疗。明清时期,音乐疗法广泛发展,明代张景岳、龚居中、清代吴师机等都对其进行深入研究,并提出“音乐可以陶冶性情,减少疾病缠身”。

虽然音乐治疗在中外历史上有其应用基础,但真正促使它发展成为一门独立学科的是第二次世界大战期间音乐的成功应用。当时发现音乐的应用可以改善伤兵的情绪并降低感染率和死亡率。这一发现引起美国医学界对音乐的强烈关注。大量学者投身到它的研究中,40年代中期美国堪萨斯州立大学首先开创了音乐治疗专业,标志着音乐治疗作为一门独立学科的诞生。之后音乐治疗在国外广泛发展起来。音乐治疗走进中国是在1979年,当时美国的刘邦瑞教授到中央音乐学院讲学将这一学科带入中国,开启了中国特色音乐治疗的序幕。

2 音乐治疗的机制

基础和临床研究表明音乐治疗作为一种治疗手段或辅助治疗方式对多种身心疾病有很好的疗效,对其作用机制的了解却很少,阐明音乐治疗的作用机制为它在临床的广泛应用奠定基础。

2.1 生理方面

音乐作为一种声波信号,在耳蜗处转变成神经信号经听神经上传至中脑和蜗神经核,从蜗神经核上传到达听觉丘脑,杏仁核和眶额皮质^[1]。解剖学分析已经证实杏仁中央核与低级脑干之间下有行的神经联系。在脑干,起源于杏仁中央核的神经纤维直接到达腹外侧延髓的心血管调节中枢^[2]。杏仁中央核与底侧核之间的神经通路的存在将会提供音乐感觉与心血管反射控制之间的相互作用。延髓可能是听觉神经冲动与心脏调节中枢之间汇聚的可能部位。Nitecka等^[3]通过动物实验证明了杏仁核与下丘脑之间的神经通路的存在。这条通路可以兴奋和抑制内分泌功能。音乐可能通过以上的神经联系来调节内分泌的改变发挥生理作用。音乐是如何改变内分泌功能的?音乐可以抑制肾上腺素和去甲肾上腺素的分

泌^[4],诱导外周生成和释放一氧化氮^[5],还可上调疼痛患者的内啡肽水平,下调正常人的内啡肽水平^[6-7],上调褪黑激素的水平^[8]等。这些激素又是如何发挥作用的?肾上腺素和去甲肾上腺素可作用于心脏和血管,使血管收缩,外周阻力增加,血压升高。一氧化氮可以作用于外周血管,使血管紧张度降低,血管舒张,局部皮肤升温,血压值降低。而且一氧化氮还具有抗菌、抗病毒和免疫调节的功能。因此,音乐可以通过下调肾上腺素和去甲肾上腺素的分泌,上调一氧化氮来舒张血管降低血压,而且还保护机体免遭细菌和病毒感染,提高免疫力,减少内皮的活化等^[9]。内啡肽是一种内源性阿片肽,具有很强的镇痛作用。音乐可能通过提高疼痛患者血浆内啡肽的浓度,减轻患者疼痛症状,但音乐治疗还可以显著降低正常人外周 β -内啡肽的水平,它具体作用还不清楚。褪黑激素可以抑制下丘脑-腺垂体-性腺轴和甲状腺轴的活动;还可以抗衰老;调节生物节律;镇静、催眠、镇痛抗惊厥和抑郁等作用。4周的音乐治疗可以提高血浆褪黑激素的水平,6周后的随访时增加的更明显^[10]。由此说明长期的音乐治疗可刺激褪黑激素的分泌,发挥镇静催眠等作用。音乐治疗对其他疾病的作用机制还不清楚,还需进一步研究来确定。

2.2 心理方面

Menon等^[11]研究显示听音乐可以引起伏核,腹侧被盖区以及下丘脑的明显激活,且腹侧被盖区的激活与音乐引起的愉快感相关。几个脑区的联系性分析显示腹侧被盖区介导了伏核与下丘脑,脑岛和眶额皮质的相互作用。伏核与腹侧被盖区激活的明显相关性暗示了多巴胺的释放与音乐引起伏核的反应有关^[12],腹侧被盖区是中脑边缘系统多巴胺神经原胞体所在的位置,并有纤维投射到伏核。腹侧被盖区多巴胺的释放在各种因素引起的奖赏反应中起关键作用,如进食可引起多巴胺的释放进而引起愉快感觉^[13]。这种愉快感是由腹侧被盖区输送到伏核内的内源性阿片样肽(多巴胺)所调节^[14]。更有研究显示伏核与腹侧被盖区的多巴胺水平的增高是众多成瘾药物产生愉快感觉的主要原因^[15]。音乐可以引起腹侧的新纹状体和腹侧被盖区多巴胺的释放^[16]。音乐同样可以产生愉快的感觉,这种愉快感可被阿片类受体拮抗剂-纳洛酮所阻断^[17]。因此,可推断音乐的心理效应可能是通过伏核与腹侧被盖区多巴胺的释放产生的^[18]。心理状态的改变可能是音乐治疗心理性疾病的基础。

3 音乐治疗在康复医学中的应用

3.1 躯体疾病中的应用

3.1.1 降低血压:音乐治疗作为一种非药物治疗方法不仅可以降低高血压患者的血压及心率,且对紧张和应激引起的血压升高有良好的疗效,可应用于降压。Teng等^[19]通过分组对比研究显示自选的经典音乐可以明显降低高血压患者的收缩血压。与其他非药物治疗方法,如有氧运动和低盐饮食相比,音乐获得的降压效果更明显而且更持久。音乐对血压的即时作用不明显,但它有积累效应,可以明显降低收缩血压。许怀松等^[20]对老年男性高血压患者在原有治疗基础上给予音乐治疗,结果发现收缩压和舒张压均明显下降。但是音乐疗法结束7d后24例患者血压恢复到治疗前水平,说明了音

乐治疗的短期效应。Sendelbach 等^[16]用患者自选音乐干预即将手术的患者,使患者收缩血压、舒张血压明显下降。说明了音乐可以降低手术紧张导致的血压升高,同时表明了音乐对心血管反应是有益的。

3.1.2 改善睡眠:睡眠障碍可以导致白天的疲劳、乏力、记忆力减退、心情不愉快等问题,严重影响了人们的工作和生活。音乐可以使人身心放松、分散注意力进而在音乐的背景下香甜入睡。Tan 等^[17]通过对 86 名小學生的研究表明,背景音乐可以明显延长睡眠的持续时间,改善睡眠质量。Harmat 等^[18]对有睡眠障碍的年轻人的音乐干预中也发现,音乐治疗与有声故事,空白对照相比,受试者的睡眠质量大幅度改善,表现为入睡时间的缩短,夜间觉醒次数减少等。Lai^[19]等研究舒缓音乐对老年人睡眠的效果。结果显示音乐组的睡眠持续时间延长,睡眠效率提高,入睡时间缩短,睡眠障碍减少,音乐治疗可以改善不同年龄阶段的人的睡眠质量。

3.1.3 改善免疫功能:一定类型的音乐可以通过免疫细胞和免疫蛋白增强免疫功能,也可改善手术等应激引起的免疫损伤。Hasegawa^[20]等研究了音乐治疗对免疫细胞的影响。结果发现音乐治疗没有改变循环血液中淋巴细胞的数量,而是提高了自然杀伤细胞的百分比,并增强其活性。Kreutz^[21]研究发现音乐治疗可以明显提高大学生的分泌性 IgA 的水平,提高学生的免疫能力。音乐治疗可以降低应激效应、增强了免疫系统的功能、抑制肿瘤细胞的转移和增强了抗肿瘤免疫^[22]。Leardi 等^[23]研究了流行音乐、自选音乐、空白对照对手术患者的免疫应激反应的影响。结果显示两组音乐都可使血浆可的松水平降低,而对照组是升高的。术中音乐组的自然杀伤细胞明显低于对照组。术后流行音乐组的可的松水平明显高于自选音乐组。因此,术前的音乐治疗可以明显的改变神经激素和免疫应激反应,特别是患者自选的音乐效果更显著。

3.1.4 镇痛:音乐治疗可应用于各种疼痛患者的康复治疗。Nilsson^[24]观察了音乐对腹股沟疝修补术患者术后疼痛的影响。发现在术中给予音乐治疗,术后 1 小时的疼痛程度最轻。术后给予音乐治疗,患者的疼痛症状也明显改善,吗啡需要量减少。Tse 等^[25]对鼻部手术后的患者进行音乐治疗,结果发现患者疼痛程度减轻,止痛药药量减少。Groen^[26]对临终患者进行音乐治疗发现它可以缓解各种急慢性疼痛。另有研究发现音乐治疗还可以缓解产前和分娩过程中的紧张和疼痛以及其他类型的疼痛,如偏头痛、癌症疼痛、慢性骨关节炎疼痛、医疗器械带来的疼痛等^[27]。这些发现为音乐治疗在疼痛康复医学中的应用奠定了基础。

3.1.5 改善记忆力、认知功能:长期的音乐刺激可以恢复患者的认知功能,改善记忆力,可应用于脑卒中和老年痴呆患者的康复治疗。Särkämö^[28]等通过单盲随机对照实验观察音乐治疗的疗效。60 名左或右脑卒中的急性恢复期患者被随机分到音乐组、语言组和空白对照组。各组在常规的医疗保健和康复治疗的基础上给予自选音乐,有声书籍和空白干预。在脑卒中后的 1 周、3 个月、6 个月进行宽量程的认知测验。结果显示音乐组与语言组、对照组相比,语言记忆的恢复和注意力的改善更明显,这个发现表明脑卒中患者的早期音乐治疗可以明显改善患者的认知功能。Irish 等^[29]研究了音乐治疗

对痴呆患者记忆功能的影响,结果发现音乐治疗可以明显改善患者对姓名、年龄等自传资料和往事的回忆。

3.2 精神心理性疾病中的应用

3.2.1 减轻焦虑和抑郁状态:应用于焦虑症和抑郁症的治疗。Kim^[30]研究显示音乐治疗可以明显改善小提琴演奏家的表演紧张,表现为紧张和焦虑的得分明显降低,手指末梢的温度升高。Horne-Thompson^[31]等对临终患者的音乐治疗也表明,它可以明显改善临终患者的焦虑水平、减慢心率、改善疼痛、疲劳和昏昏欲睡的感觉。此结果提示音乐治疗可应用于临终患者的护理,改善其生存质量。张明廉等^[32]应用中国古典的五音调式对焦虑症患者进行干预治疗,观察患者焦虑自评得分、汉密顿焦虑量表得分及汉密顿焦虑量表各因子评分的变化,结果显示抗焦虑药合并音乐治疗的焦虑自评得分和汉密顿焦虑量表得分都明显低于单纯使用抗焦虑药物组,治疗后两组汉密顿焦虑量表各因子均有显著性差异,表明音乐治疗对焦虑有很好的改善作用。Erkkila^[33]等通过随机对照实验研究即兴音乐治疗对抑郁症的疗效。结果发现患者的注意力、音乐表达能力,以及与音乐互动的能力明显改善。Choi^[34]等观察了成组音乐治疗对抑郁的影响。发现音乐治疗组的贝克抑郁调查表的得分明显降低,抑郁症状明显改善。音乐治疗应用于此类疾病的治疗,效果显著且无毒副作用,利于推广。

3.2.2 治疗精神分裂症:长期的音乐治疗作为标准护理的补充可以帮助患者改善总体精神状态,减少负性症状,改善社会功能。使患者能与人接触,出院后有能力适应社会环境,且音乐治疗有累积效应^[35-37]。吴春梅等^[38]应用音乐治疗对慢性精神分裂症患者进行干预,观察其精神病量表、阴性症状量表和 WHO 功能残疾评定量表得分,结果显示精神病量表的交流障碍、运动迟缓、感情平淡在治疗前后有明显的改善,阴性症状量表中的情感淡漠、意志贫乏和社交兴趣缺乏在治疗前后有明显区别,WHO 功能残疾评定量表显示,音乐治疗提高了患者的活动能力和社会交往能力。王惠梅等^[39]通过感受和参与相结合的音乐治疗方法应用于长期住院的慢性精神分裂症患者发现音乐治疗作为常规治疗的补充可改善慢性精神分裂症患者的社会功能,明显提高慢性精神分裂症患者的生存质量。

3.3 在婴幼儿及儿童教育和康复治疗中的应用

音乐可应用于智障儿童的教育及孤独症患儿及其他患儿的康复治疗。Desquiotz^[40]研究发现音乐治疗改善早产婴儿的生理和心理状态,影响早产儿的血氧饱和度,降低心率,改善紧张的情绪。音乐治疗对智力障碍儿童的教育有很好的疗效。张鸿懿教授通过数字划消测验、数字踪迹描绘测验、音乐能力测验和儿童社会适应能力测查来测试被试者的注意力、音乐能力和社会适应能力。结果显示经过长期的音乐治疗注意力缺陷得到了明显改善。注意力在一定程度上得到增进,音乐能力和社会适应能力没有得到明显改进^[41]。长期的音乐治疗可使孤独症患儿敢与人目光接触,用语言主动表达要求的能力增强,交流和参与活动的次数逐渐增多,自言自语的次数逐渐减少,症状明显好转,与此同时,患者的音乐技能明显改善^[42-44]。音乐作为一种沟通的手段,增进了患者的社会交

往,可使其逐步走出孤独症的阴霾。杨丽等^[45]应用音乐治疗构音障碍病毒性脑炎患儿,结果显示音乐治疗组患儿住院天数较常规护理组患儿显著缩短,两组患儿治愈/好转率没有明显差异。

参考文献

- [1] Koelsch S, Siebel WA. Toward a neural basis of music perception[J]. Trends Cogn Sci, 2005, 9: 578—584.
- [2] Kapp BS, Supple WF Jr, Whalen PJ. Effects of electrical stimulation of the amygdaloid central nucleus on neocortical arousal in the rabbit[J]. Behav Neurosci, 1994, 108(1): 81—93.
- [3] Nitecka L, Frotscher M. Organization and synaptic interconnections of GABAergic and cholinergic elements in the rat amygdaloid nuclei: single- and double-immunolabeling studies [J]. J Comp Neurol, 1989, 279: 470—488.
- [4] Conrad C, Niess H, Jauch KW, et al. Overture for growth hormone: requiem for interleukin-6[J]. Crit Care Med, 2007, 35(12): 2858—2859.
- [5] Salamon E, Bernstein SR, Kim SA, et al. The effects of auditory perception and musical preference on anxiety in naive human subjects[J]. Med Sci Monit, 2003, 9: 396—399.
- [6] von Allmen G, Escher H, Wasem Ch, et al. Importance of timing of music therapy in chemotherapy of cancer patients[J]. Praxis, 2004, 93(34): 1347—1350.
- [7] Vollert JO, Störk T, Rose M, et al. Music as adjuvant therapy for coronary heart disease. Therapeutic music lowers anxiety, stress and beta-endorphin concentrations in patients from a coronary sport group[J]. Dtsch Med Wochenschr, 2003, 128(51—52): 2712—2716.
- [8] Kumar AM, Tims F, Cruess DG, et al. music therapy increases serum melatonin levels in patients with Alzheimer's disease[J]. Altern Ther Health Med, 1999, 5(6): 49—57.
- [9] Menon V, Levitin DJ. The rewards of music listening: response and physiological connectivity of the mesolimbic system[J]. Neuroimage, 2005, 28: 175—184.
- [10] Robinson TE, Berridge KC. Addiction [J]. Annu Rev Psychol, 2003, 54: 25—53.
- [11] Kelley AE, Berridge KC. The neuroscience of natural rewards: relevance to addictive drugs[J]. J Neurosci, 2002, 22(9): 3306—3311.
- [12] Blood AJ, Zatorre RJ. Intensely pleasurable responses to music correlate with activity in brain regions implicated in reward and emotion [J]. Proc Natl Acad Sci USA, 2001, 98: 11818—11823.
- [13] Bressan RA, Crippa JA. The role of dopamine in reward and pleasure behaviour—review of data from preclinical research[J]. Acta Psychiatr Scand Suppl, 2005, 427: 14—21.
- [14] Teng XF, Wong MYM, Zhang YT. The effect of music on hypertensive patients [J]. IEEE Engn Med & Biol Soc, 2007, 25: 4649—4651.
- [15] 许怀松, 王树金. 老年高血压音乐疗法的临床效果分析[J]. 解放军保健医学杂志, 2006, 8(2): 128.
- [16] Sendelbach SE, Halm MA, Doran KA, et al. Effects of music therapy on physiological and psychological outcomes for patients undergoing cardiac surgery[J]. J Cardiovasc Nurs, 2006, 21(3): 194—200.
- [17] Tan LP. The effects of background music on quality of sleep in elementary school children [J]. J Music Ther, 2004, 41(2): 128—150.
- [18] Harmat L, Takács J, Bódizs R. Music improves sleep quality in students [J]. J Adv Nurs, 2008, 62(3): 327—335.
- [19] Lai HL, Good M. Music improves sleep quality in older adults[J]. J Adv Nurs, 2005, 49(3): 234—244.
- [20] Hasegawa Y, Kubota N, Inagaki T, et al. Music therapy induced alternations in natural killer cell count and function [J]. Nippon Ronen Igakkai Zasshi, 2001, 38(2): 201—204.
- [21] Kreutz G, Bongard S, Rohrmann S, et al. Effects of choir singing or listening on secretory immunoglobulin A, cortisol, and emotional state[J]. J Behav Med, 2004, 27(6): 623—635.
- [22] Núñez MJ, Mañá P, Liñares D, et al. Music, immunity and cancer[J]. Life Sci, 2002, 71(9): 1047—1057.
- [23] Leardi S, Pietroletti R, Angeloni G, et al. Randomized clinical trial examining the effect of music therapy in stress response to day surgery[J]. Br J Surg, 2007, 94(8): 943—947.
- [24] Nilsson U, Unosson M, Rawal N. Stress reduction and analgesia in patients exposed to calming music postoperatively: a randomized controlled trial[J]. Eur J Anaesthesiol, 2005, 22(2): 96—102.
- [25] Tse MM, Chan MF, Benzie IF. The effect of music therapy on postoperative pain, heart rate, systolic blood pressures and analgesic use following nasal surgery [J]. J Pain Palliat Care Pharmacother, 2005, 19(3): 21—29.
- [26] Groen KM. Pain assessment and management in end of life care: a survey of assessment and treatment practices of hospice music therapy and nursing professionals [J]. J Music Ther, 2007, 44(2): 90—112.
- [27] Kimber L, McNabb M, Mc Court C, et al. Massage or music for pain relief in labour: a pilot randomised placebo controlled trial[J]. Eur J Pain, 2008, 12(8): 961—969.
- [28] Särkämö T, Tervaniemi M, Laitinen S, et al. Music listening enhances cognitive recovery and mood after middle cerebral artery stroke[J]. Brain, 2008, 131(Pt 3): 866—876.
- [29] Irish M, Cunningham CJ, Walsh JB. Investigating the enhancing effect of music on autobiographical memory in mild Alzheimer's disease [J]. Dement Geriatr Cogn Disord, 2006, 22(1): 108—120.
- [30] Kim Y. The effect of improvisation-assisted desensitization, and music-assisted progressive muscle relaxation and imagery on reducing pianist's music performance anxiety [J]. J Music Ther, 2008, 45(2): 165—191.
- [31] Horne-Thompson A, Grocke D. The effect of music therapy on anxiety in patients who are terminally ill [J]. J Palliat Med, 2008, 11(4): 582—590.
- [32] 张明廉, 袁国桢, 姚建军. 音乐治疗对焦虑症患者情绪改善的疗效观察[J]. 中国康复医学杂志, 2008, 23(8): 746—747.
- [33] Erkkilä J, Gold C, Fachner J, et al. The effect of improvisational music therapy on the treatment of depression: protocol for a randomised controlled trial [J]. BMC Psychiatry, 2008, 8: 50—53.
- [34] Choi AN, Lee MS, Lim HJ. Effects of group music intervention on depression, anxiety, and relationships in psychiatric patients: a pilot study[J]. J Altern Complement Med, 2008, 14(5): 567—570.
- [35] Ulrich G, Houtmans T, Gold C. The additional therapeutic effect of group music therapy for schizophrenic patients: a randomized study [J]. Acta Psychiatr Scand, 2007, 116(5): 362—370.
- [36] Gold C, Heldal TO, Dahle T, et al. Music therapy for schizophrenia or schizophrenia-like illnesses [J]. Cochrane Database Syst Rev, 2005, (2): CD004025.
- [37] Talwar N, Crawford MJ, Maratos A, et al. Music therapy for in-patients with schizophrenia: exploratory randomised controlled trial[J]. Br J Psychiatry, 2006, 189: 405—409.
- [38] 吴春梅, 张丽娟, 邓琦. 音乐疗法对慢性精神分裂症病人疗效观察[J]. 护理研究, 2007, 21(10): 37.
- [39] 王惠梅, 张冬梅. 音乐疗法对慢性精神分裂症患者社会功能的影响[J]. 护理实践与研究, 2006, 3(1): 7—8.
- [40] Desquiotz-Sunnen N. Singing for preterm born infants music therapy in neonatology [J]. Bull Soc Sci Med Grand Duche Luxemb, 2008, 1: 131—143.
- [41] 张鸿懿, 周为民. 音乐治疗在智力障碍儿童教育中的作用[J]. 中央音乐学院学报, 2004, 1: 79—88.
- [42] Boso M, Emanuele E, Minazzi V, et al. Effect of long-term interactive music therapy on behavior profile and musical skills in young adults with severe autism [J]. J Altern Complement Med, 2007, 13(7): 709—712.
- [43] Corbett BA, Shickman K, Ferrer E. Brief report: the effects of Tomatis sound therapy on language in children with autism[J]. J Autism Dev Disord, 2008, 38(3): 562—566.
- [44] Kern P, Wolery M, Aldridge D. Use of songs to promote independence in morning greeting routines for young children with autism[J]. J Autism Dev Disord, 2007, 37(7): 1264—1271.
- [45] 杨丽, 杜志宏, 麦坚凝, 等. 早期音乐治疗对合并构音障碍病毒性脑炎患儿的康复疗效观察 [J]. 中国康复医学杂志, 2008, 23(4): 376—377.