

背景音乐下头皮针结合计算机辅助认知训练对脑卒中认知障碍的影响

王健

【摘要】 目的:观察背景音乐下头皮针结合计算机辅助认知训练对脑卒中认知障碍的临床疗效。方法:脑卒中后认知障碍患者 60 例随机分成观察 1 组、观察 2 组和对照组各 20 例,3 组患者均进行计算机辅助认知训练,观察 2 组增加头皮针治疗,观察 1 组增加背景音乐下头皮针治疗。治疗前后采用洛文斯顿认知成套测试(LOTCA)、简化 Fugl-Meyer 运动功能评定(FMA)、改良 Barthel 指数量表(MBI)进行评估。结果:治疗后 3 组患者的 LOTCA、FMA 和 MBI 评分较治疗前有显著提高($P<0.01, 0.05$)。且观察 1 组 LOTCA 总分、子项目中除注意力外各项以及 FMA 和 MBI 评分较对照组改善更显著($P<0.01, 0.05$)；观察 2 组的 LOTCA 总分、视知觉、思维操作、视运动组织以及 FMA 评分较对照组改善更显著($P<0.01, 0.05$)。观察 1 组的思维操作及 LOTCA 总分较观察 2 组改善更显著($P<0.01, 0.05$)。结论:背景音乐下头皮针结合计算机辅助认知训练的脑卒中患者认知功能全面改善,优于单纯进行计算机辅助认知训练和结合头皮针治疗的患者。

【关键词】 头皮针；背景音乐；计算机辅助认知训练；认知障碍

【中图分类号】 R49;R743.3 **【DOI】** 10.3870/zgkf.2016.02.015

Effects of scalp acupuncture under background music combined with computer-aided cognitive training on cognitive disorders Wang Jian. Nanjing Jiangbei People's Hospital, Nanjing 210048, China

【Abstract】 Objective: To observe the clinical effects of scalp acupuncture under background music combined with computer-aided cognitive training on cognitive disorders training. **Methods:** Sixty patients with cognitive disorders after stroke were randomly divided into the scalp acupuncture under background music group (observation group 1), the scalp acupuncture group (observation group 2) and computer-aided cognitive training group (control group). All the patients in the three groups received the computer-aided cognitive training, observation group 2 was given the scalp acupuncture additionally, and observation group 1 was given scalp acupuncture combined with background music additionally. Clinical effects were evaluated with Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment (LOTCA), Simplified Fugl-Meyer motor function assessment (FMA), and modified Barthel index (MBI) before and after treatment. **Results:** LOTCA, FMA and MBI were significantly improved in all the three groups after treatment ($P<0.01$, and $P<0.05$). Total scores, and sub-items except attention of LOTCA, FMA and MBI were improved obviously in observation group 1 ($P<0.01$, and $P<0.05$). LOTCA total scores, visual perception, thinking operation, apparent motion organization and FMA were improved markedly in observation group 2 ($P<0.01$, and $P<0.05$). Thinking operation and LOTCA total scores in observation group 1 were improved more significantly than those in group 2 ($P<0.01$, and $P<0.05$). **Conclusion:** The effect of the combination of scalp acupuncture under background music and computer-aided cognitive training can comprehensively improve the cognitive function in stroke patients, and it is better than that of the combination of scalp acupuncture and computer-aided cognitive training.

【Key words】 scalp acupuncture; background music; computer-aided cognitive training; cognitive disorder

脑卒中是目前人类疾病三大死亡原因之一,其存活者中约有 50%~75% 的患者遗留不同程度的认知功能障碍。即使神经功能有较好的恢复,认知障碍仍然是最持久、最主要的后遗症^[1]。目前,认知功能障碍的康复治疗方法多种多样,包括药物治疗、高压氧治

疗、计算机辅助认知训练、心理治疗、作业疗法、传统治疗等,多数医疗机构采用的是综合性治疗手段,临床疗效获得肯定。本研究是探讨背景音乐下头皮针结合计算机辅助认知训练对脑卒中后认知障碍的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2013 年 1 月~2015 年 6 月在我科住院治疗的脑卒中认知障碍患者 60 例,纳入标

收稿日期:2015-08-07

作者单位:南京江北人民医院,南京 210048

作者简介:王健(1978-),女,主治医师,主要从事脑损伤的康复治疗方面的研究。

准;符合1995年全国第四次脑血管病学术会议制订的诊断标准^[2],并经颅脑CT和(或)MRI确诊;首次发病,生命体征稳定,病程3个月内;小学及以上文化程度;简易精神状态检查(mini-mental state examination,MMSE)评分≤24分(受教育年限≤6年者需MMSE≤20分)^[3];能配合完成整个治疗周期的评定和治疗,并签署知情同意书。排除标准:患者此次发病前即已知或可疑认知障碍;患者存在意识障碍、焦虑抑郁、严重视听障碍、失语;癫痫无法合作者;合并心、肝、肾和内分泌系统严重疾病,酗酒或滥用药物者。患者随机分为3组各20例,①观察1组,男12例,女8例;平均年龄(58.14±11.37)岁;平均病程(28.55±12.47)d;脑梗死15例,脑出血5例;左利手1例,右利手19例;高中及以上5例,初中8例,小学7例;MMSE评分(17.30±2.66)分。②观察2组,男14例,女6例;平均年龄(61.80±11.92)岁,平均病程(30.20±11.83)d;脑梗死17例,脑出血3例;全部为右利手;高中及以上2例,初中11例,小学7例;MMSE评分(17.00±2.94)分。③对照组,男14例,女6例;平均年龄(60.25±10.39)岁;平均病程(28.25±13.01)d;脑梗死16例,脑出血4例;全部为右利手;高中及以上3例,初中9例,小学8例;MMSE评分(17.75±2.51)分。3组患者的一般资料比较差异无统计学意义。

1.2 方法 3组患者均进行计算机辅助认知训练,观察2组增加认知训练前10min头皮针治疗,观察1组增加认知训练前10min背景音乐下头皮针治疗。①计算机辅助认知训练:设备采用碧旺科技有限责任公司研发的计算机认知障碍诊治仪ZM3.2,包括以下几个模块:定向力训练;注意力训练;结构能力训练;计算力训练;记忆力训练;推理能力训练;语言训练。30min/次,1次/d,每周连续6次,共8周。②背景音乐下头皮针治疗:根据中国针灸学会制订的《头皮针穴名国际标准化方案》,具体选穴为顶颞前斜线、顶颞后斜线,双侧治疗。用华佗牌32号1.5寸不锈钢毫针,与头皮成15角刺入达帽状腱膜下,然后使针与头皮平

行进针,深度3cm,每5min平补平泻捻转1次,每次30s,留针30min,1次/d,每周连续6次,共8周。背景音乐则根据“同声相应,同气相求”原理^[4],播放患者最喜爱和最觉得放松的音乐,包括戏曲、民歌、通俗歌曲、轻音乐、古典音乐等,节奏舒缓。具体要求为:病房内单独、安静的环境下,利用MP3或MP4随身播放器,在针灸治疗前5min开始播放,直至针灸结束,音量30dB左右。

1.3 评定标准 治疗前后分别评估:①洛文斯顿认知成套测试(Loewenstein Occupational Therapy Cognition Assessment,LOTCA)^[5]:包括定向力、空间知觉、视知觉、动作运用、思维操作、视运动组织、注意力及专注力七项,总分119分,得分越高说明认知功能越好。②简化Fugl-Meyer运动功能评定(Fugl Meyer assessment,FMA)^[6]:共50项,每项根据完成情况以0~2分计分,得分越高,反映肢体的运动功能越好。③改良Barthel指数量表(modified Barthel index,MBI)^[7]:评价患者的日常生活自理能力,总分100分,得分越高,独立性越好。所有康复评定采用盲法,2组患者均由同一位医师负责,且不参与患者的分组和具体康复治疗。

1.4 统计学方法 应用SPSS16.0软件分析数据,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,治疗前后比较采用配对t检验,组间比较采用独立样本t检验, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

治疗后,3组患者的LOTCA、FMA和MBI评分较治疗前有显著提高($P<0.01,0.05$)。且观察1组的LOTCA总分、子项目中除注意力外各项以及FMA和MBI评分改善较对照组更显著($P<0.01,0.05$);观察2组的LOTCA总分、视知觉、思维操作、视运动组织以及FMA评分改善较对照组更显著($P<0.01,0.05$)。观察1组的思维操作及LOTCA总分较观察2组改善更显著($P<0.01,0.05$)。FMA及MBI评分2组间比较差异无统计学意义。见表1,2。

表1 3组患者治疗前后LOTCA总分和各子项目得分比较

组	时间	定向力	空间知觉	视知觉	动作运用	思维操作	视运动组织	注意力及专注力	总分
观察1组 (n=20)	治疗前	7.90±1.80	6.55±1.76	8.40±1.67	6.80±1.82	15.15±2.56	13.85±2.56	1.40±0.60	60.05±4.65
	治疗后	11.95±2.21 ^{ac}	9.20±1.74 ^{ac}	12.20±2.17 ^{ac}	9.05±1.43 ^{ac}	23.05±2.67 ^{acc}	18.95±2.82 ^{ac}	2.20±0.88 ^a	86.60±5.86 ^{acf}
观察2组 (n=20)	治疗前	7.65±1.79	6.60±1.54	8.45±1.76	6.85±1.76	14.50±2.24	13.70±2.41	1.35±0.59	59.10±4.10
	治疗后	10.95±1.96 ^a	8.45±1.90 ^a	11.95±1.88 ^{ad}	8.45±1.39 ^a	20.75±2.57 ^{ad}	18.65±2.68 ^{ac}	2.10±0.55 ^a	81.30±6.69 ^{ac}
对照组 (n=20)	治疗前	7.95±1.43	6.45±1.61	8.75±1.92	6.70±1.45	15.05±2.24	13.50±2.61	1.45±0.69	59.85±5.43
	治疗后	9.90±1.68 ^a	7.70±1.69 ^b	10.45±2.06 ^b	7.90±1.48 ^b	18.45±2.76 ^a	16.05±3.09 ^a	2.15±0.99 ^b	72.60±6.24 ^a

与治疗前比较,^a $P<0.01$,^b $P<0.05$;与对照组比较,^c $P<0.01$,^d $P<0.05$;与观察2组比较,^e $P<0.01$,^f $P<0.05$

表 2 3 组患者治疗前后 FMA 和 MBI 评分比较 分, $\bar{x} \pm s$

组别	n	FMA		MBI	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察 1 组	20	30.45 ± 8.96	49.80 ± 12.32 ^{ac}	31.10 ± 11.41	59.70 ± 14.33 ^{ab}
观察 2 组	20	29.85 ± 9.84	48.10 ± 9.60 ^{ac}	31.55 ± 11.66	55.15 ± 14.66 ^a
对照组	20	30.10 ± 10.38	40.85 ± 12.67 ^a	30.45 ± 12.55	47.20 ± 13.54 ^a

与治疗前比较,^a P<0.01; 对照组比较,^b P<0.01,^c P<0.05

3 讨论

认知功能是人类认识和了解客观事物的能力,认知功能障碍主要有记忆障碍、视空间障碍、失语、失认、失读、失用等。目前认为脑卒中后认知障碍的主要原因是脑卒中造成的直接脑损伤或局部脑血流量降低,导致脑供血不足,脑组织慢性缺血缺氧,神经功能退化,神经细胞变性和萎缩,影响了认知的结构基础。

中医经络理论认为“头者,诸阳之会也”,顶颞前斜线、顶颞后斜线,分别分布在与认知活动密切相关的顶叶、额叶、颞叶,在此穴位上施以头皮针治疗,可以激活大脑皮质功能在头皮的投射区,使病灶局部脑血流量增加和脑功能活动增强^[8],并且影响血管内皮生长因子、血浆内皮素、降钙素基因相关肽的水平,有助于缺血区域侧支循环开放,调节血管舒缩功能,改善病灶周围脑组织的缺血缺氧状态,从而使记忆环路畅通^[9-10]。

音乐疗法是医学心理学、物理学、美学、哲学与音乐相互结合、相互交叉渗透的产物,大量行为试验已证实音乐可以改善记忆、计算、语言等认知功能^[11]。音乐影响认知的脑神经机制有以下几个方面:①音乐信息刺激与情绪相关的大脑右半球的边缘叶、杏仁核、下丘脑等皮质下结构共同组成边缘系统,间接影响认知^[12]。②有研究认为^[13],后天的音乐训练可能使脑结构发生变化,胼胝体前半部分体积以及两侧大脑半球的主要感觉运动区域、左侧顶内沟、左侧基底节、左侧顶外侧裂灰质的体积相对增大,这成为认知功能改善的生理基础。③音乐影响下丘脑-垂体-肾上腺轴,促使其分泌一些有利于健康的激素、酶等活性物质,改善脑血流,提高神经细胞兴奋性^[14]。④音乐是声波的振动,可以使机体各系统发生和谐振动,产生一种类似细胞按摩的作用,导致脑内和血清中脑源性神经营养因子增高,从而改善认知功能^[14]。音乐包含了很多可变元素,包括音高、速度、音色、节奏和调式等,什么样的音乐或听觉材料会提高认知能力更多地取决于个体喜好,而非听觉材料本身,与个体喜好相一致的听觉材料可以使人心境愉悦和保

持较高的情绪唤醒度,更能提高患者的认知水平。

自上世纪 70 年代起日美等发达国家就开始研发计算机认知评估及训练系统,并逐渐投入医院和家庭使用。国内多项研究已证实计算机辅助认知训练对认知障碍具有较好的疗效。且与传统人工认知训练模式相比,计算机辅助训练模式可以提供丰富的刺激,包括视觉、听觉及动态刺激,且操作简单,因此患者依从性较高。对医疗机构而言,具有省时,节约人力,患者资料易保存等优点。

本研究结果表明,背景音乐下头皮针结合计算机辅助认知训练的脑卒中患者认知功能全面改善,优于单纯进行计算机辅助认知训练的患者,且增加了背景音乐的头皮针治疗患者思维操作、定向力、空间知觉、运动运用能力改善更佳,值得临床进一步推广。

[参考文献]

- [1] 李文迅. 循证认知康复[J]. 国外医学·物理医学与康复学分册, 2001, 21(4): 166-170.
- [2] 中华医学会神经病科分会. 各类脑血管病诊断要点. 中华神经科杂志, 1996, 29(6): 379-381.
- [3] Folstien M F, Folstien S E, McHugh P R. Mini-Mental State : a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician[J]. J Psychiatr Res, 1975, 12(3): 189-198.
- [4] 姜莉. 音乐养生中医观[J]. 时珍国医国药, 2007, 18(4): 961-963.
- [5] 王新德, 汤慈美. 神经病学神经心理学分册[M]. 北京: 人民军医出版社, 2001, 264-275.
- [6] 缪鸿石. 康复医学理论与实践. 上海: 上海科学技术出版社, 2000, 1829-1839.
- [7] 纪树荣. 运动疗法技术学[M]. 北京: 华夏出版社, 2004, 42-43.
- [8] 王凡, 欧阳钢, 贾少微, 等. 用单光子发射 CT 观察针刺不同侧头皮运动区对中风患者脑血流量的影响[J]. 中国针灸, 2004, 24(5): 343-346.
- [9] 俞昌德, 吴炳煌, 张晶, 等. 颅针与头针对急性脑梗死患者血清血管内皮生长因子影响的观察[J]. 中国针灸, 2006, 26(7): 466-468.
- [10] 鲍春龄, 东红升, 东贵荣, 等. 头穴透刺对急性高血压性脑出血患者血浆 ET、CGRP 的影响[J]. 中国针灸, 2005, 25(10): 717-719.
- [11] 卫冬洁, 李胜利. 音乐音调治疗法对重度失语症患者的疗效观察[J]. 中国康复理论与实践, 2008, 14(5): 483-484.
- [12] 胡世萍, 杨世贤. 日本对音乐疗法的研究进展[J]. 国外医学·护理学分册, 2000, 19(3): 118-118.
- [13] 欧阳峥嵘, 彭玉. 音乐对认知的影响初探[J]. 保健医学研究与实践, 2008, 5(4): 80-83.
- [14] 王鑫, 孙彩花, 施伟, 等. 音乐疗法对卒中后认知障碍的临床疗效[J]. 实用临床医药杂志, 2014, 18(19): 10-13.