192 Chinese Jou rnal of Rehabilitation, Ju ne 2011, Vol .26 No .3

体感音乐疗法治疗颅脑外伤的初步研究

# 潘文平, 范建中, 张建宏, 吴红瑛, 刘休强, 王惠娟

【摘要】 目的:探讨体感音乐疗法对颅脑外伤患者的作用。 方法:31 例中、重度颅脑外伤患者随机分为音乐组 16例和对照组 15 例, 均接受药物及综合康复治疗。 音乐组并增加体感音乐疗法, 将音乐耳机置于双耳, 昏迷患者倾听以维瓦尔第的《四季之春》经演绎和古典变奏曲为主;清醒患者倾听莫扎特的《D 大调双纳琴吹奏曲》为主治疗。治疗前后检测 2 组脑电图( EEG ) 、脑干诱发电位( BA EP ) 的变化及应用格拉斯哥结局量表( G OS) 评定患者治疗后的临床康复效果。 结果:治疗 1 个月后, EEG 显示 2 组脑皮层活动恢复明显优于治疗前, 音乐组优于对照组( *P* < 0.05) ;BA F P 显示 2 组与治疗前差异无统计学意义;G OS 评定音乐组中轻度患者例数明显多于对照组。 结论:体感音乐疗法可促进颅脑外伤患者多个系统的恢复, 在一定程度上改善患者的预后, 提高患者的生存质量。

【关键词】 体感音乐疗法;颅脑外伤;脑电图;脑干诱发电位;格拉斯哥结局量表

【中图分类号】 R49;R651.1+ 5 【DOI】 10 .3870/ zg kf .2011 .03.014

Effectiveness of Somatosensory Vibro-music Therapy for Patients with Brain Trauma *P AN Wen*-*ping, F AN J ian*- *z hong , Z H A NG J ian*-*hong , et al* .*Department o f Rehabilitation Medicine, A f f i liated Nan f ang Hosp ital of Southern Medical University ,* G uang zhou 510515, China

【Abstract】 Objective:T o analy ze the therapeutic effect of somato sensory vibro-music therapy fo r patients w ith brain tr auma .M ethods :T hirty-o ne patients with mild o r serious brain trauma w ere randomly div ided into test g roup ( 16 cases) and co ntrol g ro up ( 15 cases) .Befo re and after interventio n, e lectroencephalo g ram ( EEG ) and brain- stem audito ry evo ked po tential ( BA EP) w ere reco rded, and G lasgo w O utco me Scale ( G O S) w as used to assess the rehabilitation outcome after interv ention .T he test g roup received the co mbined interventio n of somato senso ry vibro- music therapy and com prehensive rehabilita tio n fo r 4 weeks, w hile the contro l g roup receiv ed co mprehensiv e rehabil- itatio n interv ention .Results:A f ter 4 w eeks, the activity of ce rebral cortex in the te st g roup w as sig nificantly in- creased as compared w ith the contro l group ( *P* <0 .05) .Brain stem co nduction function had no sig nificant difference between the test g roup and the co ntrol g roup ( *P* >0 .05) .T he sco res of G O S in the test g roup w ere sig nificantly hig her than tho se in the control g roup ( *P* <0 .05) .Conclusion :so matosenso ry vibro-music therapy can pro mote the

reco very of multiple sy stem s o f patients w ith trauma, and im prove the pro gnosis to som e extent and quality of life.

【Key words】 somato sensory vibro-music therapy ;brain injury ;electroencephalo g ram ;brainstem auditory ev oked potential ;G lasgo w o utco me scale

# 促进颅脑外伤患者恢复的康复治疗措施较多。音乐疗法约于 20 世纪 40 年代在国外起步, 在我国却仅

有 20 余年的历史, 尚无统一的定义。目前体感音乐疗

法对脑外伤患者康复作用的研究较少, 本文尝试对 31 例颅脑损伤的患者配合进行体感音乐治疗的观察研 究, 结果报道如下。

1 资料与方法

1 .1 一般资料 2010 年 5 月～ 12 月收入我科治疗的

收稿日期:2011-03-10

作者单位:南方医科大学附属南方医院康复科, 广州 510515

作者简介:潘文平( 1982-) , 女, 硕士, 主要从事运动及神经系统损伤的康复研究。

通讯作者:范建中, 教授。



# 颅脑损伤患者 32 例, 因转科退出 1 例, 共完成 31 例, 均有明确颅脑外伤史, 并在我院神经外科接受过头部手术, 至少一侧听力未受损, 生命体征稳定, 排除双侧听力受损, 5 d 前曾接受巴比妥类等影响脑电图检查( EEG) 的药物, 有严重颅内感染或严重心肝肾等系统损害 、存在认知精神障碍等的患者, 按入组先后顺序取随机数[ 1] , 前 16 例为音乐组, 后 15 例为对照组。 ①音

乐组, 男 12 例, 女 4 例;年龄 16 ～ 60 岁, 平均( 29 .2 ± 12 .8) 岁;病程≤3 个月, 平均( 40 .1 ±14 .4) d ;左侧大脑损伤 7 例, 右侧 8 例, 双侧 1 例;损伤程度中度 3 例, 重度 13 例, 格拉斯哥昏迷评分( GCS) ( 7 .1 ±1 .2) 分。

②对照组, 男 11 例, 女 4 例;年龄 16 ～ 60 岁, 平均

( 29 .2 ±12 .8) 岁 ;病程≤6 个月, 平均( 51 .9 ±17 .4) d ;

中国康复· 2011 年 6 月· 第 26 卷第 3 期 193

# 左侧大脑损伤 7 例, 右侧 6 例, 双侧 2 例 ;损伤程度中

度 2 例, 重度 13 例, GCS( 6 .6 ±1 .1) 分[ 2] 。2 组一般资料比较差异无统计学意义, 家属或者患者同意接受该项观察,

1 .2 方法 ①设备 :国产 XTG-1 型( 20091201) 体感音乐治疗系统:220 ×118 ×42( cm) 体感音乐平台+单机版台车的主机+Sonic E-80 的耳机 +慢回弹海绵枕。 ②治疗:2 组患者均接受营养神经 、改善循环等药物对症支持治疗及常规护理, 并配合瘫痪肢体的运动疗法 、作业疗法、电疗、针灸等综合康复措施, 每天 1

次, 40 min 。音乐组同时增加体感音乐治疗 :患者平卧在特制的体感音乐床上, 应用体感音乐治疗系统, 将音乐耳机正确置于双耳部位, 音乐的音量<50 dB 。尚处于昏迷的患者给予身心律动方, 由维瓦尔第的《四季之春》经演绎和古典变奏而来;清醒患者给予启发智力方, 由莫扎特的《D 大调双钢琴鸣奏曲》演绎而来, 每日1 次, 30 ～ 40 min 。治疗时间 1 个月。

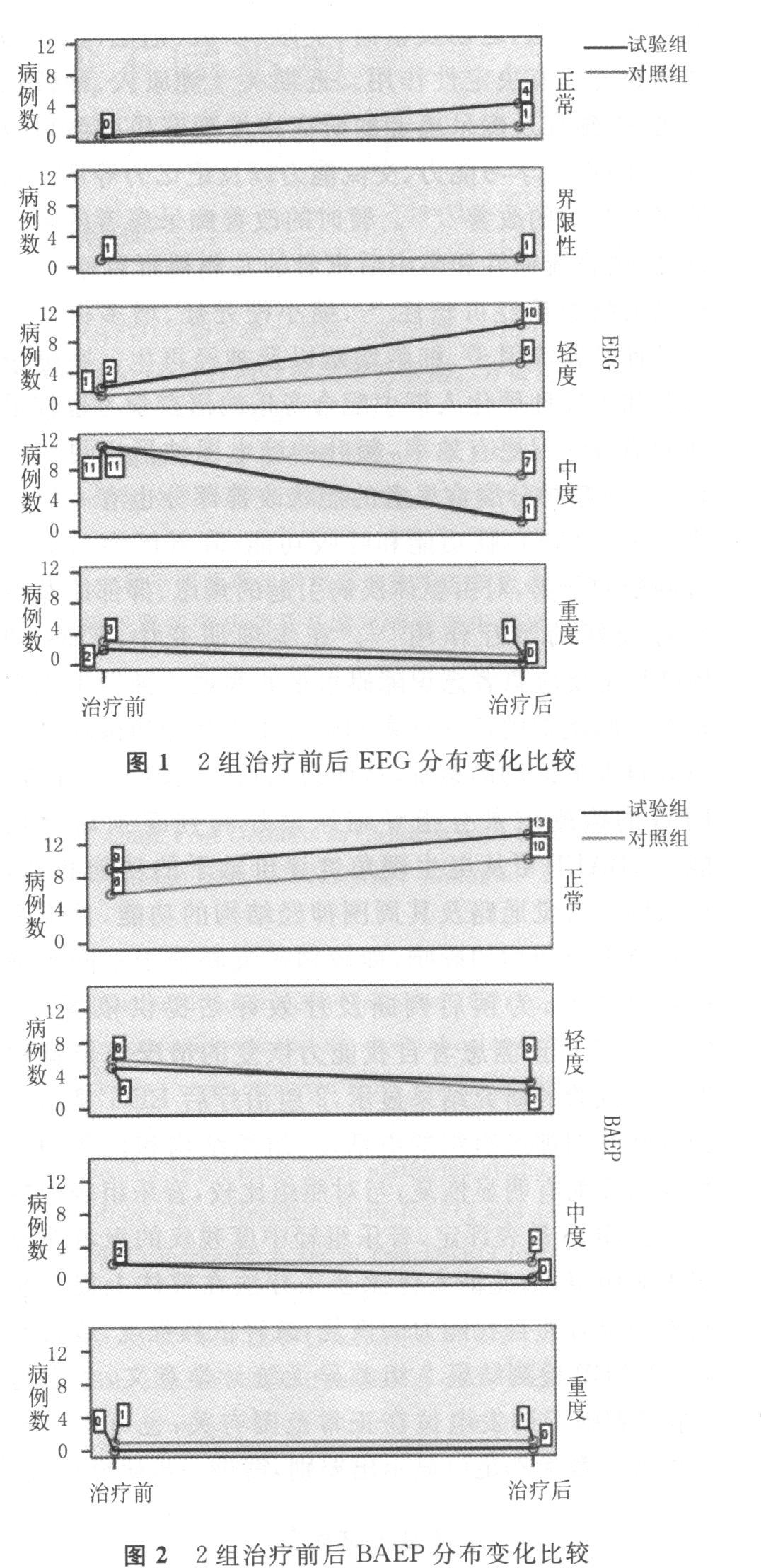
1 .3 评定指标 ①脑电图( EEG) 及脑干听觉诱发电

位( BAEP) 检测:2 组治疗前后由神经内科专业脑电图师检测, 按刘晓燕[ 3] 的《临床脑电图学》将 EEG 结果分为正常、界限性、轻度异常、中度异常及重度异常。BAEP 按检测结果评分, 1 级, 正常图形( 4 分) ;2 级,轻度异常, 各波清晰可辨, 但波间潜伏期延长或波幅降低( 3 分) ;3 级, 中度异常, 波Ⅴ或其它波( 包括波Ⅰ ) 缺失( 2 分) ;4 级, 重度异常, 仅存Ⅰ波或各波无法辨认( 1分) 。 ②格拉斯哥结局量表( GOS) :用于评定临床康复效果, 于治疗结束后进行评定, 分为轻度残疾和中度残疾、严重残疾、植物状态和死亡 5 个结局。

1. .4 统计学处理 计数资料用百分率表示, χ2 及秩和检验, *P* <0 .05 为差异有统计学意义。
2. 结果

治疗前 2 组 BA EP 、EEG 评分基线相同, 差异均无统计学意义;治疗 1 个月后, 2 组 EEG 正常、轻度异常患者的例数较治疗前有明显增加, 中重度则明显减少( 均*P* <0 .05) ;界限性例数无变化。2 组间比较, 音乐组患者的恢复进程明显优于对照组( *P* <0 .05) 。见图 1, 2 。

治疗后GOS 评定, 音乐组中轻度残疾患者 11 例, 严重残疾 5 例, 无持续植物状态的病例 ;对照组中轻度残疾 5 例, 严重残疾 6 例, 呈持续植物状态 4 例。2 组间比较, 音乐组转为中轻度残疾率明显高于对照组( 68 .8 与 33 .3  , *P* <0 .05) 。



1. 讨论

音乐疗法对机体的治疗作用很广泛, 在人类大脑听力来源最有力的刺激是音乐, 悦耳的音乐可以激活双侧大脑网络的额叶 、颞叶、顶叶以及皮层下互相连接的大脑网络, 包括新纹状体腹侧、伏核、杏仁核、脑岛、海马 、扣带回前部、下丘脑 、腹侧被盖区 、眶额皮质以及前额中间腹侧皮质等区域[ 4] 。聆听音乐可以促进人脑

产生改善认知及情绪的神经底物[ 5] 。在接受音乐刺激时, 腹侧被盖区可产生多巴胺, 直接分泌至蓝斑 、杏仁核、海马、扣带回前部及额前皮质[ 6] 。故此多巴胺能系



194 Chinese Jou rnal of Rehabilitation, Ju ne 2011, Vol .26 No .3

# 统对调节觉醒、运动及情绪、奖励 、动机 、记忆 、注意力和执行能力有决定性作用。近期关于健康人 、诵读困难者 、孤独症及痴呆患者的研究中发现音乐刺激可以促进注意力、学习能力、交流能力以及记忆力等认知功能多个方面的改善[ 7 -9] 。暂时的改善痴呆患者的自我

认知 、语言流畅性和卒中后患者的左侧视野忽略[ 10] 及

# 提高大脑的神经可塑性[ 11] , 缩小梗死灶、增多树突分支及神经营养因子 、细胞增殖以及神经再生 。在健康人群和多发性硬化人群中配合音乐的语言学习也较单纯的语言学习更有效率, 额叶的脑电图波形也更为活跃[ 12] ;对精神分裂症患者的症状改善评分也有一定作用[ 13] ;可加强心脏功能和呼吸功能, 降低压力后氢化可的松的分泌, 对由躯体疾病引起的焦虑、抑郁以及疼痛有较好的治疗作用[ 14] 。在本项研究中, EEG 和BAEP 是反应患者意识障碍水平的客观的神经生理学检查。脑组织的任何损害和脑的正常代谢遭破坏都会引起自发电活动的紊乱, 从而造成脑电图结果的异常。EEG 的检测结果有指导临床诊疗和判断预后的功能[ 15] ;BA EP 可从电生理角度评价脑干的功能状态, 反映脑干听觉通路及其周围神经结构的功能, 且不受主观意识及药物的影响, 能较精确反映脑干不同水平的功能状态, 为预后判断及疗效评估提供依据[ 16] ; GOS 评定可预测患者自我能力恢复的情况及依赖程度。本试验的研究结果显示, 2 组治疗后EEG 显示大脑及其周围神经组织的电活动、组织结构和代谢功能均较治疗前有明显恢复;与对照组比较, 音乐组表现更明显。GOS 量表评定, 音乐组轻中度残疾的患者明显多于对照组, 由此证实体感音乐疗法在整体上提高颅脑外伤患者的自我能力的恢复, 减轻依赖程度, 改善预后。BAEP 检测结果 2 组差异无统计学意义, 考虑与2 组患者脑干诱发电位在正常范围有关, 也可能是本文患者例数尚不足以显示出差别, 需进一步研究证实。

【参考文献】

[ 1] 孙振球.医学统计学[ M] .北京:人民卫生出版社, 2008. [ 2] 缪鸿石, 朱镛连.脑卒中的康复评定和治疗[ M] .北京:华

夏出版社, 1996.

[ 3] 刘晓燕.临床脑电图学[ M ] .北京:人民卫生出版社,

2006 .

[ 4] M eno n V , L evitin DJ .T he rew ards of music listening : response andphy sio lo gical co nnectivity o f the mesolimbic system[ J] .N euroimage, 2005;28 :175 -184 .

[ 5] Peretz I, Z ato rre RJ .Brain o rganizatio n fo r music pro- cessing[ J] .Annu Rev Psy cho l, 2005, 56 :89 -114.

[ 6] A shby F G, I sen AM , T urken A U .A neuro psy cho log ical theory o f positive affect and its influence on co gnition[ J] . P sy cho l Rev , 1999, 106 :529 -550 .

[ 7] Ov ery K .Dy slexia and music.From timing deficits to musical interventio n[ J] .Ann N Y Acad Sci, 2003, 999: 497-505 .

[ 8] G old C, Wig ram T , Elefant C .M usic therapy fo r autistic spect rum disorder [ J] .Cochrane Database Sy st Rev, 2006, 19( 2) :CD004381 .

[ 9] Winckel A, Fey s H , Weerdt W, et al.Cog nitiv e and be- hav io ural effects of music-based ex ercises in patients with dementia[ J] .Clin Rehabil, 2004, 18 :253 -260 .

[ 10] H ommel M , Peres B, Pollak P , et al.Effects o f passiv e tactile and audito ry stimuli o n left visual neg lect[ J] .A rch N eurol, 1990, 47:573-576 .

[ 11] Peterso n DA , T haut M H .M usic increases fro ntal EEG coherence during verbal lea rning [ J] . Neuro sci Lett, 2007, 412 :217 -221 .

[ 12] T alw ar N , Craw ford M J, M arato s A , e t al .M usic thera- py for in-patients with schizophrenia:ex ploratory ran- do mised contro lled trial[ J] .Br J Psy chia try, 2006, 189: 405-409 .

[ 13] Bernardi L, Po r ta C, Sleight P .Cardio vascular, cerebro- vascular, and respirato ry chang es induced by different ty pes of music in musicians and no n-musicians:the im- po r tance of silence[ J] .H eart, 2006, 92 :445 -452.

[ 14] K reisel S H, Bä zner H, H ennerici M G .Pathophysio lo gy of stroke rehabilitatio n:tempo ral aspects of neur o-func- tio nal recovery[ J] .Cerebr ovasc Dis, 2006, 21 :6 -17 .

[ 15] 高晓夏.360 例闭合性颅脑损伤的脑电图分析[ J] .临床神经电生理学杂志[ J] .2008, 17( 1) :56-59.

[ 16] 张建宏, 范建中, 齐志强.针刺治疗轻中型颅脑损伤患者

的脑干听觉诱发电位[ J] .中国康复, 2005, 20( 1) :23 -

24 .



