·临床研究·

个体音乐治疗联合常规康复训练对脑卒中后痉挛性偏瘫患者的影响*

贾澄杰[1] 张一楠[1] 董新春[1] 苏 彬[1] 徐新蕾[1] 战 梅[1] 张 娴[1] 袁荣正[1] 管红波[1,2]

摘要

目的:观察个体音乐治疗联合常规康复训练对脑卒中后痉挛性偏瘫患者肢体痉挛程度及运动功能的影响。

方法:将40例脑卒中后痉挛性偏瘫患者随机分为观察组(n=20)和对照组(n=20)。对照组接受常规康复训练,观察组接受常规康复训练联合个体音乐治疗。两组患者主动运动训练时长保持一致。分别于治疗前和治疗4周后比较两组患者偏瘫肢体肘、膝关节肌张力(MAS)评分和上、下肢运动功能(FMA)评分。

结果:治疗前,两组患者肘、膝关节MAS评分和上、下肢FMA评分差异无显著性意义,组间具有可比性。治疗后,两组患者肘、膝关节MAS评分均较治疗前明显降低($P<0.01$),上、下肢FMA评分均明显提高($P<0.01$);组间比较,观察组肘、膝关节MAS评分和上、下肢FMA评分均优于对照组($P<0.05$)。

结论:常规康复训练联合个体音乐治疗能更有效降低脑卒中后痉挛性偏瘫患者的肘、膝关节痉挛程度,提高偏瘫肢体运动功能。

关键词 音乐治疗;痉挛性偏瘫;脑卒中;康复

中图分类号:R742.3;R743.3;R493 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-1242(2018)-08-0945-04

脑卒中是临床常见病、多发病,具有很高的致残率。痉挛性偏瘫是其常见的功能障碍之一,有资料显示,脑卒中患者中,痉挛性偏瘫的发生率可高达80%[1]。这些患者多表现为肌张力增高,肌肉协调异常的特定模式,尽早打破这种异常模式,促进分离运动出现,是痉挛性偏瘫治疗的核心思想,也是医学研究的主要课题。我院从2015年开始将个体音乐治疗应用于脑卒中后痉挛性偏瘫患者,取得良好疗效,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2016年6月—2017年3月在南京医科大学附属无锡同仁国际康复医院住院治疗的脑卒中后痉挛性偏瘫患者40例。采用随机数字表法,按就诊顺序给患者分配随机数,根据随机数尾号的单双数将患者分为观察组和对照组,每组20例。两组患者性别、年龄、病变性质、病程等一般资料经统计学分析,差异无显著性意义($P>0.05$),具有可比性,见表1。

1.1.1 纳入标准:①参照2005年中华医学会第五次全国脑血管病学术会议修订的《中国脑血管病防治指南》,并经CT或MRI扫描证实脑梗死或脑出血。临床表现为患侧肌张力增高、腱反射亢进,符合脑卒中痉挛性偏瘫诊断标准;②年龄30—80岁,首次发病,病程2周以上,3个月以内;③改良Ashworth评定偏瘫肢体肌张力≥1级且≤3级;④意识清醒,生命体征平稳,且无明显认知功能障碍;⑤签署知情同意书。

表1 两组患者一般资料比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	性别(例)		年龄(岁)	病变性质(例)		病程(d)
		男	女		脑梗死	脑出血	
观察组	20	15	5	63.15±8.56	16	4	35.35±5.46
对照组	20	13	7	62.60±9.25	17	3	36.20±3.82
χ^2/t		0.476		0.195	0.173		-0.570
P		0.490		0.846	0.677		0.572

1.1.2 排除标准:①既往有其他神经系统、运动系统疾病史,影响肢体运动功能;②合并有严重心肺肾等内科疾病、免疫系统疾病者;③试验期间服用具有骨骼肌松弛作用的药物者。

1.2 治疗方法

两组患者均接受神经内科常规药物治疗,均不使用国家药典中有抗痉挛作用的药物。对照组进行常规康复治疗,观察组在常规康复治疗基础上联合个体音乐治疗。

1.2.1 对照组:参照《中华医学会临床诊疗指南-物理医学与康复分册》[2]中痉挛性偏瘫的治疗方案,包括解除引起痉挛的各种诱因,正确的体位摆放和物理治疗。物理治疗包括运动

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2018.08.012

*基金项目:无锡市医院管理中心面上项目(YGZXM1534);无锡市医院管理中心重大项目(YGZXZ1526)

1 南京医科大学附属无锡同仁国际康复医院,江苏无锡,214151; 2 通讯作者

作者简介:贾澄杰,男,主治医师;收稿日期:2017-04-18

疗法、冷热疗法、肌电生物反馈疗法、电疗法等。以运动疗法为主，治疗师通过被动运动与按摩、牵张训练、拮抗肌主动运动和抑制异常反射性模式等多种手法缓解肌痉挛。运动疗法每次40min，每天2次，每周连续5天后休息2天，共治疗4周。

1.2.2 观察组：常规康复治疗同对照组，在此基础上，患者均接受个体音乐治疗。运动疗法和个体音乐治疗均每次40min，每天1次，每周连续5天后休息2天，共治疗4周。

个体音乐治疗：音乐治疗师首先提供低音量水平的舒缓性音乐帮助患者紧张、僵硬和痉挛状态的肌肉放松。然后针对患者的功能障碍设计肢体的节律性动作和治疗任务，用音乐来指导和组织实施。主要用以下三类技术[3]：①节奏听觉刺激（rhythmic auditory stimulation，RAS），即根据患者当下能主动完成的动作频率来设定RAS的节奏速度，在此基础上是用节奏稳定的音乐给予患者稳定的节奏刺激，使患者在当前的节奏下进行节律性运动。当患者能够和当下的节奏刺激达到同步，治疗师将RAS的节奏速度提高10%，让患者在新的节奏刺激下进行训练。直到节奏刺激的速度接近患者功能受损前的水平；②模式性感觉促进（patterned sensory enhancement, PSE），患者进行训练时，音乐治疗师利用音乐的节奏、旋律、和声和力度因素，为患者提供速度、时间、空间和力量指示。使患者感觉到治疗师的音乐和他们的功能训练是同步的，并且能够起到促进的作用；③治疗性乐器演奏（therapeutic instrumental music playing, TIMP），音乐治疗师设计治疗任务，将患者的功能性运动训练与器乐演奏相结合，针对性地训练粗大运动和精细运动。在训练中强调运动的范围、耐受力、力量，功能性手部运动和手指的灵活性，坐站平衡和四肢的协调性等。

1.3 观察指标

2组患者均在治疗前和治疗4周后评定以下指标，所有评定均由同一位高年资治疗师进行，该治疗师不清楚患者分组情况。

1.3.1 痉挛程度：采用改良Ashworth量表（MAS）分级法评定肘、膝关节肌张力以评价偏瘫肢体痉挛程度[4]。其中0级计为0分，Ⅰ级记为1分，Ⅰ+级记为2分，Ⅱ级记为3分，Ⅲ级记为4分，Ⅳ级记为5分。总分5分，分值越低，提示肌张力较低，痉挛较轻；分值越高，提示肌张力越高，痉挛越严重[5]。

1.3.2 运动功能：采用简式Fugl-Meyer运动功能评分法(Fugl-Meyer assessment, FMA)评价偏瘫肢体运动功能。该量表主要用于评价患肢运动功能障碍程度，包括腱反射、屈肌协同运动、伸肌协同运动、伴有协同运动的活动、分离运动、反射亢进、腕稳定性、手指运动、协同能力与速度等9大方面。各项最低分0分，最高分2分。上肢33项共66分，下肢17项共34分，得分越高提示肢体运动功能障碍越轻。

1.4 统计学分析

采用SPSS 20.0软件对数据进行统计学分析。计量资料以均数±标准差表示，组内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。计数资料采用χ^2检验。以$P<0.05$为差异有显著性意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗前后偏瘫肢体痉挛程度的比较

治疗前，2组患者患肢肘、膝关节MAS评分比较，差异均无显著性意义，具有可比性。治疗后，2组患者患肢肘、膝关节MAS评分较治疗前均明显降低（$P<0.01$）；组间比较，观察组肘、膝关节MAS评分均优于对照组($P<0.05$)。见表2。

2.2 两组患者治疗前后偏瘫肢体运动功能的比较

治疗前，2组患者患侧上、下肢FMA评分比较，差异均无显著性意义，具有可比性。治疗后，2组患者患侧上、下肢FMA评分较治疗前均明显提高（$P<0.01$）；组间比较，观察组患侧上、下肢FMA评分均优于对照组($P<0.05$)。见表3。

表2 两组患者治疗前后肘、膝关节MAS评分比较 （$\bar{x}\pm s$）

组别	例数	肘关节				膝关节			
		治疗前	治疗后	t	P	治疗前	治疗后	t	P
观察组	20	3.00±1.03	1.80±0.95	13.077	0.000	3.10±0.79	1.75±0.91	12.337	0.000
对照组	20	2.95±0.89	2.40±0.88	4.819	0.000	3.05±0.51	2.35±0.88	4.765	0.000
t		0.165	-2.068			0.238	-2.215		
P		0.870	0.046			0.813	0.040		

表3 两组患者治疗前后上下肢FMA评分比较 （$\bar{x}\pm s$）

组别	例数	上肢				下肢			
		治疗前	治疗后	t	P	治疗前	治疗后	t	P
观察组	20	21.60±5.10	41.55±5.47	-19.091	0.000	18.95±3.05	27.25±2.79	-13.202	0.000
对照组	20	22.40±5.28	37.50±5.61	-10.568	0.000	19.55±3.22	25.50±2.59	-13.054	0.000
t		-0.487	2.312			-0.605	2.058		
P		0.629	0.026			0.549	0.046		

3 讨论

根据Brunnstrom理论,脑卒中后偏瘫恢复多呈现弛缓、联合反应、痉挛、部分分离运动、分离运动和大致正常六个阶段,整个恢复过程因人而异,约65%以上的患者会停留在痉挛性偏瘫阶段。这些患者表现为以肘关节屈曲、膝关节伸展为主的优势肌群肌张力增高的异常运动模式。在这种运动模式下,拮抗肌的机械性能发生改变、主动肌无力、协同运动无法分离,导致肌肉收缩不协调,严重影响患者肢体运动功能的恢复。幸运的是,中枢神经系统具有很强的可塑性。常规康复训练就是利用这种可塑性,通过不断的运动与感觉输入,使中枢神经系统尽快地、最大限度地建立新的突触连接,产生新的运动通路,大脑结构实现重组,从而打破痉挛模式,恢复正确的运动控制。因此,对于脑卒中后痉挛性偏瘫的患者,偏瘫肢体的痉挛程度与其主动运动能力密切相关,主动运动越充分,肢体控制越好,痉挛程度越轻[6]。然而,这些患者常因反复的训练或者康复进程的相对缓慢而容易产生惰性和主观疲劳感,导致治疗的积极性、依从性逐渐下降。所以,我们有必要积极寻找更有效的方式,减少患者康复治疗中的负面情绪,加强其康复训练的动力,使主动运动更加积极有效,促进偏瘫肢体的痉挛程度减轻及运动功能提高。

赵秋云等[7]将音乐治疗与康复治疗相结合,观察其对脑卒中患者的运动功能、步行能力及心理的影响,结果显示音乐治疗与运动疗法相结合可显著改善脑卒中患者的运动能力,降低患者活动后的主观疲劳程度,并可缓解交感神经的过度紧张,促使患者情绪平静,减轻各种压力反应,减少不良情绪的发生。国外有学者对音乐治疗应用于脑卒中后康复的可行性试点研究发现[8],音乐治疗对接受临床试验的全部患者都有帮助,可改善其物理医学与康复治疗实践。其中,90%的音乐疗法可以很容易地整合到一天的康复治疗中,98%的患者认为音乐治疗使他们感到更放松、平静、反应敏捷和清醒。此外,Raghavan P等[9]观察音乐上肢综合治疗对脑卒中患者的影响。重复测量方差分析结果显示,接受音乐上肢综合治疗的患者,上肢运动障碍(Fugl-Meyer量表),感觉障碍(两点辨别测验),活动限制(改良Rankin量表)和幸福感(WHO健康指数)显著改善,且这些改善在1年内持续存在。Yoo GE等[10]对节奏听觉治疗改善脑卒中患者运动功能的相关研究进行系统评价和Meta分析,结果证实节奏听觉治疗对脑卒中患者提高运动功能有益,故支持其扩展应用于脑卒中患者康复领域。

有鉴于此,本研究采用个体音乐治疗联合常规康复训练,与单纯常规康复训练作对照,观察其对脑卒中后痉挛性偏瘫患者患肢肘、膝关节痉挛程度及运动功能的影响。为了阐明音乐治疗的作用,我们将对照组的运动疗法增加到两次,使两组受试者主动运动的时长保持一致,避免主动运动时长不一致影响研究结果的可靠性。研究中发现,患者在敲击或表演一段自己熟悉的旋律或者伴随旋律主动运动时,不愿意中断旋律的主观意识让他们获得更好的训练依从性和耐受性。而且,与常规康复训练相比,当运动随着音乐节奏同步进行时,肌肉收缩变得更加积极主动,患者运动的速度感、空间感、参与感和节奏感均更加充分。可见音乐治疗让患者获得了更大的治疗动力,患者运动训练的主动性明显增强,主动运动更加充分,肢体痉挛及运动功能得以改善。其可能机制有以下几方面:①功能磁共振研究显示,音乐治疗中,熟悉的音乐广泛的激活患者中枢神经功能网络,使接受主动刺激的多个脑区血流增加,对改善神经功能有积极意义[11]。②RAS和PSE帮助患者进行节奏稳定的节律性运动训练,而节律性运动能够活化高尔基腱器,提高软组织的弹性程度,缓解反射性肌紧张,也有助于调整神经反射环路各神经单元的兴奋度,削弱脊髓中枢施加的骨骼肌下行性促通力,降低肌肉紧张度,从而有效地缓解肢体痉挛[12]。③TIMP是基于患者近期的康复目标,将音乐任务与运动训练相结合的治疗技术,能帮助患者提高运动范围、加强肌肉和呼吸功能、训练四肢协调和手的灵巧性,巩固正确的身体姿势[13]。有研究发现其基础理论建立于运动感觉皮质的可塑性之上。TIMP过程中,音乐以声音的方式进入大脑可提高运动皮质的兴奋性,患者每次弹奏运动的动作都伴随听觉反馈,重复连续敲击产生的音调及节律变化可促进运动模式的形成[14]。④音乐治疗过程中,为了保护音乐的完整性,音乐治疗师经常要鼓励患者在运动功能受限时进行运动知觉想象,使其感觉到自己实际完成了某些动作。这其中包含了运动想象。孙莉敏等[15]研究认为,无论是急性或慢性、轻度或严重的脑卒中偏瘫患者,运动想象都有利于提高患者的上下肢功能、坐站能力、日常生活活动能力和功能性任务再学习能力。

本研究结果显示,经过4周的治疗,患者偏瘫肢体肘、膝关节痉挛程度明显降低,上、下肢运动功能明显提高,提示个体音乐治疗联合常规康复训练疗效优于单纯常规康复训练。但由于本研究样本量较小,观察时间较短,仅对患肢肘、膝关节肌张力及肢体运动能力进行了观察,且缺乏远期疗效的评估,研究结果存在一定缺陷。今后应继续加大样本量,完善观察指标,进一步研究音乐治疗在脑卒中患者康复治疗中的意义。

参考文献

[1] 南登昆.康复医学[M].第3版.北京:人民卫生出版社,2006.211.
[2] 中华医学会.临床诊疗指南-物理医学与康复分册[M].北京:人民卫生出版社,2011.12.
[3] 高天.音乐治疗导论[M].北京:世界图书出版公司北京公司,2015.19.

[4] 王晓丹,冯晓东,刘承梅,等.改良铺灸对脑卒中后偏侧肢体痉挛的康复疗效观察[J].中国康复医学杂志,2017,32(2):199—201.
[5] 秦彦强,孙迎春,张亚娟,等.大接经从阳引阴针刺法对脑梗死肌张力的影响[J].中国康复理论与实践,2016,22(2):189—193.
[6] Wissel J,Schelosky LD, Scott J, et al. Early development of spasticity following stroke: a prospective, observational trial [J]. J Neuro1, 2010, 257(7):1067—1072.
[7] 赵秋云,林强,程凯,等.音乐运动疗法对脑卒中患者的运动功能、步行能力及心理的影响[J].中国康复医学杂志,2017,32(3):293—296.
[8] Orentin M,Quintaine V,Yelnik A,et al. Experimental feasibility pilot study: Music therapy and rehabilitation care following a stroke[J]. Ann Phys Rehabil Med, 2016, 59S:e48.
[9] Raghavan P,Geller D,Guerrero N,et al. Music upper limb therapy- integrated: an enriched collaborative approach for stroke rehabilitation[J].Front Hum Neurosci,2016, 10:498.
[10] Yoo GE,Kim SJ. Rhythmic auditory cueing in motor rehabilitation for stroke patients: systematic review and meta-analysis[J]. J Music Ther, 2016, 53(2): 149—177.
[11] Karmonik C, Brandt A, Anderson J, et al. Music listening modulates functional connectivity and information flow in the human brain[J].Brain Connectivity,2016, 6(8): 632—641.
[12] 万学文,赵树华,薛钧来,等.早期针刺结合现代康复治疗急性脑卒中患者肢体偏瘫的疗效[J].中国老年学杂志,2013,33(9):108—109.
[13] 李晃金子,张通,王荣荣,等.主动性音乐疗法对脑损伤后患手运动功能恢复的影响[J].中国康复理论与实践,2014,20(4):363—366.
[14] 谢凌锋,牟谷鄂,许涛,等.电子琴单手弹奏训练对脑卒中偏瘫患者上肢运动功能的影响[J].中国康复医学杂志,2015,30(7):726—728.
[15] 孙莉敏,吴毅,胡永善. 运动想象训练促进脑卒中患者肢体功能康复的研究进展[J].中国康复医学杂志,2014,29(9):873—878.

·临床研究·

互动式头针对脑卒中后痉挛性偏瘫平衡功能的影响*

韩振翔[1] 陈文华[2] 周一心[1] 祁丽丽[3] 陆静珏[1] 许文杰[1] 王宏林[1] 张 贞[1]

摘要

目的:观察互动式头针对卒中痉挛性偏瘫患者下肢痉挛状态及平衡功能的改善。

方法:90例脑卒中痉挛性偏瘫患者,随机分为对照组30例,采用本体感觉神经肌肉促进(PNF)康复技术治疗,试验1组30例,头针针刺同时采用PNF康复技术治疗,试验2组30例,采用头针治疗后PNF康复治疗,共治疗6个月,治疗前后采用下肢改良的Ashworth痉挛量表(MAS)评分,评估下肢抗痉挛疗效,Berg评分评估平衡能力,卒中专门生存质量量表(SS-QOL)评分评估生存质量。

结果:治疗1个月后试验1组下肢在MAS评分、Berg评分方面显著优于对照组或试验2组($P < 0.05$)。治疗2周后试验1组在SS-QOL评分方面显著优于对照组或试验2组($P < 0.05$)。

结论:头针同时结合PNF康复技术可有效改善卒中后痉挛期偏瘫患者下肢痉挛状态和患者平衡功能,提高患者生存质量。

关键词 互动式头针;本体感觉神经肌肉促进技术;脑卒中;痉挛性偏瘫;Berg评分

中图分类号:R743.3, R245 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-1242(2018)-08-0948-05

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2018.08.013

*基金项目:上海市残联康复系统优秀青年人才项目;上海市中医药领军人才建设项目学术共同体(ZY3-RCPY-1-1001);上海市杏林新星(ZY3-RCPY-2-2077);浦东新区卫计委项目(PW2014B-15);上海市卫计委中发办项目(2014LQ030A);上海市浦东新区重点专科(中风专科)建设项目(PDZYXK-1-2014001);上海中医药大学高原学科建设项目;上海中医药大学附属第七人民医院中医继承人

1 上海中医药大学附属第七人民医院,上海,510510; 2 上海交通大学附属第一人民医院; 3 上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院

作者简介:韩振翔,男,博士,副主任医师; 收稿日期:2017-03-20