·临床研究·

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*

赵秋云[1] 林 强[1] 程 凯[1] 李雪萍[1,2]

摘要

目的:研究音乐运动疗法对脑卒中患者运动功能、步行能力及心理的影响。

方法:32例脑卒中患者随机分入音乐运动疗法组和运动疗法组。运动疗法组接受为期3周的常规运动康复训练。音乐运动疗法组在接受常规运动康复训练的同时,配合聆听患者喜爱的音乐,共3周。分别采用Fugl-Meyer运动功能评分(FMA)量表、Holden步行能力分级、Borg量表、抑郁自评量表(SDS)和焦虑自评量表(SAS)评价运动功能、步行能力、自觉疲劳程度和神经心理状况。

结果:两组患者治疗后FMA评分均较治疗前显著增高($P<0.05$)。音乐运动疗法组治疗前后FMA差值显著高于运动疗法组($P<0.05$)。音乐运动疗法组患者治疗后Holden步行能力分级显著高于运动疗法组($P<0.05$),步行200m之后的Borg评分显著低于运动疗法组($P<0.05$)。音乐运动疗法组患者治疗后SDS评分和SAS评分均显著低于治疗前评分($P<0.05$),也显著低于运动疗法组治疗后评分($P<0.05$)。

结论:音乐运动疗法可提高脑卒中患者的运动功能和步行能力,减轻患者运动后的主观疲劳感觉,缓解患者的焦虑和抑郁症状。

关键词 音乐运动疗法;脑卒中;运动功能;步行能力;抑郁;焦虑

中图分类号:R743.3, R493 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-1242(2017)-03-0293-04

The effect of music-movement therapy on motor function, walking ability and psychology in stroke patients/ZHAO Qiuyun, LIN Qiang, CHENG Kai, et al.//Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2017, 32(3): 293—296

Abstract

Objective: To explore the effects of music-movement therapy on motor function, walking ability and psychology in stroke patients.

Method: Thirty-two stroke patients were randomly divided into music-movement therapy group (MMT group) and exercise therapy group (ET group). Patients in ET group received conventional exercise rehabilitation for three weeks. Patients in MMT group listened to their favorite music while they were being received conventional exercise rehabilitation for three weeks. Fugl-Meyer assessment (FMA), Holden walking ability classification, Borg scale, self-rating depression scale and self-rating anxiety scale were used to assess movement function, walking ability, rating of perceived exertion, depression and anxiety.

Result: The values of FMA after treatment in both groups were significantly higher than those before treatment ($P<0.05$). FMA difference before and after therapy in MMT group was significantly higher than FMA difference in ET group ($P<0.05$). Holden walking ability classification after therapy in MMT group was obviously higher than that in ET group ($P<0.05$). Borg score after 200 meters walking in MMT group was obvi-

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2017.03.009

*基金项目: 2016年度南京医科大学科技发展基金项目面上项目(2016NJMU073)

1 南京医科大学附属南京医院(南京市第一医院)康复医学科,南京,210006; 2 通讯作者

作者简介:赵秋云,女,硕士,住院医师; 收稿日期:2015-11-30

ously lower than that in ET group ($P < 0.05$). SDS and SAS after therapy in MMT group, which were obviously lower than those before therapy, were significantly lower than those in ET group ($P < 0.05$).

Conclusion: Music-movement therapy can improve the motor function and walking ability, reduce the subjective feeling of fatigue after exercise, and relieve anxiety and depression symptoms in patients with stroke.

Author's address Department of Rehabilitation Medicine, Nanjing Hospital Affiliated to Nanjing Medical University (Nanjing First Hospital), Nanjing, 210006

Key word music-movement therapy; stroke; motor function; walking ability; depression; anxiety

脑卒中患者的功能障碍涉及精神情感障碍、心理障碍、运动障碍、感觉障碍等多个方面。音乐运动疗法(music-movement therapy)是一种在运动疗法的同时,通过听音乐使患者的行为、情感及生理活动产生一定变化的治疗技术。它综合了运动疗法(exercise therapy)和音乐疗法(music therapy)两种治疗手段。近年来,音乐运动疗法在国外已得到比较系统的研究,并被应用于慢性阻塞性肺病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)、肥胖症、帕金森病(Parkinson's disease, PD)、痴呆、冠心病、脑动脉硬化、抑郁症等多种疾病的康复治疗,取得了良好的治疗效果。本研究拟将音乐运动疗法应用于脑卒中患者,观察其运动功能、步行能力、精神情感及心理上的变化,分析音乐运动疗法对脑卒中患者运动功能、步行能力及心理的影响。

1 资料与方法

1.1 病例选择

纳入标准:①首次发病,发病时间2—12天,符合1995年全国第四次脑血管疾病学术会议制订的诊断标准[1],并经CT和/或MRI确诊。②神志清楚,病情稳定,认知功能基本正常。③喜爱或能够接受音乐治疗。④无听力障碍、先天残疾、畸形等影响听力和运动的因素。排除标准:①大面积脑梗死和脑出血,肢体运动功能持续在弛缓期。②病情反复,无法按计划继续康复治疗。③依从性差,拒绝进一步治疗或拒绝治疗天数超过总疗程的1/5。

1.2 研究对象及分组

选择2014年6月—2015年6月在我科住院的脑卒中患者共32例。年龄52—78岁,病程5—12天。其中男性19例,女性13例,脑梗死21例,脑出血11例。将患者随机分入音乐运动疗法组和运动疗法组,每组16例。两组一般资料比较无显著性差异($P>0.05$),见表1。

表1 两组患者一般资料比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	性别(例)		平均年龄(岁)	平均病程(d)	病变性质(例)	
		男	女			脑梗死	脑出血
音乐运动疗法组	16	10	6	65.7±9.13	8.00±2.73	11	5
运动疗法组	16	9	7	66.1±8.49	7.81±2.54	10	6

1.3 治疗方法

运动疗法组接受为期3周的常规运动康复训练,每天2次。运用神经发育及神经生理促进技术,如Bobath、Brunnstrom、PNF等多种技术进行运动训练。包括良肢位摆放、被动关节活动度维持和改善、床上翻身坐起等体位改变、上下肢主被动训练、从坐到站等动作分解训练、平衡训练、步行训练、步态矫正训练等。

音乐运动疗法组在接受常规运动康复训练的同时,配合聆听患者喜爱的音乐,优先选择节奏感较强的音乐,每天2次,共3周。训练过程中嘱患者放松心情并跟随音乐节奏进行运动训练。

两组患者治疗均在相对安静的房间进行,避免周围声音等刺激对患者产生影响。

1.4 评定内容

1.4.1 运动功能评定:采用Fugl-Meyer运动功能评分(Fugl-Meyer assessment, FMA)量表[2]评价患者治疗前和治疗3周后的运动功能。

1.4.2 步行能力评定:采用Holden步行能力分级[3]评价患者治疗3周后的步行能力。

1.4.3 自觉疲劳程度分级:治疗3周后,让患者尽可能以接近正常的步态、以最舒适的步速,在平坦的走廊步行200m,并通过Borg量表[4]评价患者步行前后的自觉疲劳程度。根据需要,患者步行时可以穿戴矫形器、拄拐、接受治疗师语言指导或接触性帮助。

1.4.4 抑郁和焦虑评定:采用抑郁自评量表(self-rating depression scale, SDS)、焦虑自评量表(self-

rating anxiety scale, SAS)对患者治疗前和治疗3周后的神经心理进行评定。

1.5 统计学分析

采用SPSS 15.0统计分析软件包。计量资料采用均数±标准差表示,组间比较采用独立样本t检验,组内比较采用配对t检验。

2 结果

2.1 两组治疗前后Fugl-Meyer运动功能评分比较

两组患者治疗后FMA评分均高于治疗前FMA评分,差异有显著性意义。两组患者治疗后FMA评分比较无显著性差异,但音乐运动疗法组治疗前后FMA差值显著高于运动疗法组。见表2。

2.2 两组患者治疗后的Holden步行能力分级和步行200m前后的Borg评分比较

音乐运动疗法组患者治疗后Holden步行能力分级显著高于运动疗法组,步行200m之后的Borg评分显著低于运动疗法组。见表3。

2.3 两组患者治疗前后抑郁自评量表和焦虑自评量表评分比较

音乐运动疗法组患者治疗后SDS评分和SAS评分均显著低于治疗前评分,也显著低于运动疗法组治疗后评分。见表4。

表2 两组患者治疗前后Fugl-Meyer运动功能评分比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	治疗前FMA	治疗后FMA	治疗前后FMA差值
音乐运动疗法组	45.36±18.52	64.15±17.28①	18.79±3.29②
运动疗法组	47.41±16.20	62.87±16.55①	15.64±2.17

与治疗前相比:①$P<0.05$;与运动疗法组相比:②$P<0.05$

表3 两组患者治疗3周后的Holden步行能力分级和步行200m的Borg评分比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	Holden步行能力分级	Borg评分	
		步行前	步行后
音乐运动疗法组	3.78±0.68①	1.66±0.43	3.87±0.36①
运动疗法组	2.61±0.59	1.72±0.39	5.61±0.59

与运动疗法组相比:①$P<0.05$

表4 两组患者治疗前后抑郁自评量表和焦虑自评量表评分比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	SDS评分		SAS评分	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
音乐运动疗法组	63.21±20.73	47.13±12.56①②	60.72±15.24	45.42±13.64①②
运动疗法组	59.53±18.98	56.36±17.85	57.39±16.32	53.39±17.72

与治疗前相比:①$P<0.05$;与运动疗法组相比:②$P<0.05$

3 讨论

运动疗法是脑卒中患者康复治疗的一个重要方面。其功能恢复是基于损伤后的中枢神经系统重塑和功能重组,通过输入正常的运动模式,促进患者正常运动模式的形成,达到治疗效果。然而,脑卒中患者运动功能的恢复需经过长期、重复、枯燥的治疗过程,多数患者在发病初期往往能配合,但当发现实际效果并没有达到预期目标时,容易产生放弃的想法。

近年来研究发现,音乐运动疗法有利于培养患者对康复治疗的兴趣,提高患者参与治疗的依从性,克服惰性,且长期坚持音乐运动疗法能增强康复治疗的效果。Jun等[5]通过观察音乐运动疗法对住院卒中患者的生理和心理状态的影响,发现在发病后两周内对脑卒中住院患者进行音乐运动疗法的早期康复是有效的,它可显著改善患者的情绪状态,增加肩关节和肘关节的屈曲。Cha等[6]报道,步态训练同时接受节奏听觉刺激提高脑卒中偏瘫患者的平衡功能、步态以及生存质量。本研究中,尽管两组患者治疗后Fugl-Meyer运动功能评分比较无显著差异,但通过比较治疗前后的FMA差值后发现,音乐运动疗法组的FMA差值显著高于运动疗法组,提示音乐运动疗法对脑卒中患者的肢体运动功能有一定改善作用。

肢体的运动功能仅仅是患者在功能层面上的一个表现,而患者在日常生活中的表现则需要通过实际的活动来体现。为此,我们采用Holden步行能力评级来考察患者的实际步行能力,并让患者以最舒适的步速步行200m后进行Borg评分,以评价患者的主观疲劳程度。考虑到患者在治疗前大多不能步行,这两项评定仅在患者治疗3周后进行。研究显示,虽然两组患者治疗后的肢体运动功能比较无显著差异,但是音乐运动疗法组患者的Holden步行能力分级显著高于运动疗法组,且步行200m后的Borg评分显著低于运动疗法组,提示音乐运动疗法可显著改善脑卒中患者的步行能力,并降低患者活动后的主观疲劳程度。

目前认为,音乐运动疗法提高脑卒中患者运动功能和步行能力的机制,是因为音乐节奏属于节律性听觉刺激,它通过兴奋运动神经元调节肌肉的运动,运动系统对这种听觉刺激的反应非常灵敏。许多学者认为体内存在节拍器,它能控制人体进行节

律性的运动，如行走、跑步、跳舞、奏乐等。当外部节拍如节律性听觉刺激出现时，内外部节拍能迅速趋向协调一致，并使动作的节律性大大增强，从而使肌肉能以一种更加理想、更加自然的方式运动，从而提高动作完成的质量，增强了运动治疗的效果。Suh等[7]研究了节律性听觉刺激对偏瘫患者平衡和步态的影响，结果显示节律性听觉刺激可有效地改善患者的平衡功能，提高患者的步长、步速和节奏。Schauer等[8]研究了音乐对偏瘫患者步态训练的影响，12例患者每天在音乐的节拍下进行20min的步态训练，3周后患者的步幅、步速及对称性等指标与无音乐的运动疗法组相比较均有明显提高。

音乐运动疗法除了提高患者的运动功能和步行能力，还可显著降低运动后的主观疲劳感觉。多数学者将音乐运动疗法减轻运动疲劳的作用机制归结为注意受限理论和选择性感觉过滤理论，认为感觉转化为意识的处理过程受中枢神经系统传递感觉能力的限制，愉悦的听觉刺激传入相对于中枢及外周疲劳刺激的传入更占优势[9]。通过听觉传导，音乐刺激可以作用于脑干网状结构及大脑边缘系统，并在大脑皮质音乐处理中枢的调节下对人的生理功能和心理状态产生影响，如促进内啡肽合成，抑制下丘脑促肾上腺皮质激素的释放，产生放松和愉快感，降低交感神经系统的兴奋性，使心率和呼吸频率减慢等，从而减轻主观疲劳感觉，增强运动的耐受性。Forsblom等[10]对20例脑卒中患者进行研究，评价音乐疗法对卒中康复治疗的影响，结果显示音乐疗法可在脑卒中早期恢复阶段使患者的疲劳感下降，并改善患者的情绪。

此外，音乐运动疗法还可改善脑卒中患者的焦虑和抑郁等心理问题。Kim等[11]对18例脑卒中患者进行研究，发现接受4周音乐疗法的实验组患者，其Beck焦虑调查表和Beck抑郁调查表均好于对照组患者，提示音乐疗法对脑卒中患者情绪的改善有积极作用。本研究采用了SDS和SAS自评量表，结果显示，音乐运动疗法组患者治疗后SDS评分和SAS评分均显著低于治疗前评分，也显著低于运动疗法组治疗后评分。脑卒中患者往往会出现焦虑不安、抑郁、谵妄、幻觉等现象，而音乐是一种特殊的语言，它对人的心理产生的作用是复杂多样的，它可缓解交感神经的过度紧张，促使其情绪平静，并减轻各种压力反应，减少不良情绪的发生。此外，音乐还具有生理、治疗、感情、记忆等效应，可调节呼吸、循环、内分泌等系统的生理功能，使人找到一种身心健康、满意、没有疼痛、没有焦虑的轻松自在感，从而达到治疗焦虑和抑郁的作用[12]。

综上所述，音乐运动疗法可提高脑卒中患者的运动功能和步行能力，减轻患者运动后的主观疲劳感觉，缓解患者的焦虑和抑郁症状。

参考文献

[1] 王新德.各类脑血管疾病诊断要点[J].中华神经科杂志,1996,29(6):379—380.

[2] 陈瑞全,吴建贤,沈显山.中文版fugl-meyer运动功能评定量表的最小临床意义变化值的研究[J].安徽医科大学学报,2015,50(4):519—522.

[3] 李冰,卞立,黄澎.A3机器人对脑卒中患者步行功能的影响[J].中国康复医学杂志,2014,29(12):1142—1145.

[4] Hampton S, Armstrong G, Ayyar MS, et al. Quantification of perceived exertion during isometric force production with the Borg scale in healthy individuals and patients with chronic stroke[J]. Top Stroke Rehabil, 2014, 21(1):33—39.

[5] Jun EM, Roh YH, Kim MJ. The effect of music-movement therapy on physical and psychological states of stroke patients[J]. J Clin Nurs, 2013, 22(1—2):22—31.

[6] Cha Y, Kim Y, Hwang S, et al. Intensive gait training with rhythmic auditory stimulation in individuals with chronic hemiparetic stroke: a pilot randomized controlled study[J]. Neuro Rehabilitation, 2014, 35(4):681—688.

[7] Suh JH, Han SJ, Jeon SY, et al. Effect of rhythmic auditory stimulation on gait and balance in hemiplegic stroke patients[J]. Neuro Rehabilitation, 2014, 34(1):193—199.

[8] Schauer M, Mauritz KH. Musical motor feedback (MMF) in walking hemiparetic stroke patients: randomized trials of gait improvement[J]. Clin Rehabil, 2003, 17(7):713—722.

[9] Nethery VM. Competition between internal and external sources of information during exercise: influence on RPE and the impact of the exercise load[J]. J Sports Med Phys Fitness, 2002, 42(2):172—178.

[10] Forsblom A, Laitinen S, Särkämö T, et al. Therapeutic role of music listening in stroke rehabilitation[J]. Ann N Y Acad Sci, 2009, (1169):426—430.

[11] Kim DS, Park YG, Choi JH, et al. Effects of music therapy on mood in stroke patients[J]. Yonsei Med J, 2011, 52(6):977—981.

[12] 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.