

DOI:10.3969/j.issn.1000-9760.2016.01.007

谐振治疗对早期偏瘫患者上肢痉挛肌肉张力的影响*

张岩 李晓剑 李响[△] 李文豪 鹿传娇 王杰
(济宁医学院附属医院, 济宁 272029)

摘要 **目的** 探讨谐振治疗对早期偏瘫患者上肢痉挛肌肉张力的影响。**方法** 选择 2014 年 1 月至 2015 年 6 月在济宁医学院附属医院康复医学科住院的脑卒中后上肢肌肉痉挛的偏瘫患者 60 例, 随机分为康复组(30 例)和共振组(30 例)。康复组采用肢体综合训练、作业疗法及低频治疗 3 种手段对患者上肢痉挛肌肉康复治疗, 共振组在常规康复手段基础上加用谐振治疗, 采用改良 Ashworth 量表(MAS)来评定痉挛程度, 观察两组患者上肢肌张力改善情况。**结果** 共振组的总有效率 90.00%, 明显高于康复组(63.33%), 两组相比差异有统计学意义($\chi^2 = 7.48, P < 0.05$)。治疗后共振组 MAS 评分为(1.97 ± 1.10)分, 康复组为(2.10 ± 1.09)分, 两组比较统计学有差异($t = 3.43, P < 0.05$)。**结论** 在常规康复治疗基础上加用谐振治疗可显著改善早期偏瘫患者上肢痉挛肌肉张力。

关键词 谐振治疗; 康复; 偏瘫; 肌张力

中图分类号: R743.33 文献标识码: A 文章编号: 1000-9760(2016)02-031-03

The effect of resonance treatment on the muscle tension of upper limb spasm in patients with early hemiplegia

ZHANG Yan, LI Xiaojian, LI Xiang[△], LI Wenhao, LU Chuanjiao, WANG Jie
(Affiliated Hospital of Jining Medical University, Jining 272029, China)

Abstract; Objective To investigate the effect of the resonance treatment on the muscle tension of upper limb spasm in patients with early hemiplegia. **Methods** Sixty stroke patients with limb spasticity which hospitalization in Jining Medical College Hospital Department of Rehabilitation of the Affiliated Hospital of Jining Medical University from January 2014 to June 2015 were randomly divided into Rehabilitation group (n = 30), Harmonic treatment group (n = 30). Rehabilitation group received comprehensive physical rehabilitation training, occupational therapy and low frequency therapy in patients with upper limb spasticity of muscle rehabilitation. Resonance group based on the conventional rehabilitation treatment with resonance, using the modified Ashworth scale (MAS) to assess spasm in degrees to observe the two groups of patients with upper limb muscle tension. **Results** In Resonance resonance group total efficiency 90.00%, was significantly higher than the rehabilitation group (63.33%), and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). In Resonance resonance group and rehabilitation group after treatment of MAS score is was (1.97 ± 1.10) and (2.10 ± 1.09), and there are were differences between the two groups of comparative statistics ($t = 3.43, P < 0.05$). **Conclusion** On the basis of routine rehabilitation therapy combined with resonance therapy can significantly improve upper limb spasm in patients with hemiplegia early muscle tension.

Keywords: Resonance therapy; Recovery; Hemiplegia; Muscle tension

我国每年新发脑卒中约 200 万, 其中致残率高
达 80%^[1-2], 约 85% 的脑卒中偏瘫患者上肢功能受

损。脑卒中后肌痉挛一直是严重影响患者日常生活能力恢复和康复治疗的难点。迄今为止, 临床还没有对脑卒中后肌肉痉挛患者进行治疗的有效方法。如何找到一种副作用小、危险性小的治疗方

* [基金项目] 济宁市自然科学基金(2013jnmk02)

△ [通信作者] 李响, E-mail: 15263797588@163.com

法,是偏瘫后肌肉痉挛患者的一致需要。谐振治疗可对缺乏神经支配的肌肉组织进行外源性干预,使相关肌肉组织细胞通过谐振恢复到原初状态,尽可能维持相关组织细胞的原有功能状态,进而影响神经肌肉的强度、协调性和移动性,谐振治疗仪使用方法简单、便于操作,无创伤性,易于患者接受。本课题通过在原有的康复治疗基础上增加谐振治疗,探讨谐振治疗对于改善脑卒中肌肉痉挛的改善情况。

1 材料与方 法

1.1 一般资料

选择 2014 年 1 月至 2015 年 6 月,在济宁医学院附属医院康复医学科住院的脑卒中后上肢肌肉痉挛的偏瘫患者 60 例,纳入标准:1)符合相关西医诊断标准,且头部 CT 或 MRI 等相关检查证实为脑卒中患者。2)卒中发病次数 ≤ 2 次,且发病时间在 15d 至 3 个月之间。3)肌张力升高,处于 Brunnstrom III-V 期,肌张力在 Ashworth 量表(MAS)评定方法 I~III 级之间的患者。4)年龄 40~80 岁,性别不限。排除标准:1)短暂性脑缺血发作,可逆性神经功能缺损等。2)中风次数 ≥ 3 次者;非脑血管病所致的肌痉挛患者。3)近期服用过中西镇静药物及肌肉松弛剂患者。4)意识不清醒、视听严重障碍、生命体征不平稳者;合并严重心、肝、肾、造血系统和内分泌系统等原发性疾病、骨折、肿瘤、免疫系统疾病或精神疾病患者。5)妊娠或哺乳期妇女。6)患者及家属不配合治疗者。

采用随机数字表法随机分为谐振组 30 例和康复组 30 例,其中谐振组:男 17 例,女 13 例,平均(63.50 \pm 8.95)岁,合并高血压病 4 例,合并糖尿病 7 例,治疗前 MAS 评分(3.57 \pm 1.07)分。康复组:男 18 例,女 12 例,平均(62.33 \pm 9.77)岁,其中合并高血压 6 例,合并糖尿病 5 例,治疗前 MAS 评分(3.54 \pm 1.09)分。两组性别、年龄、合并疾病、治疗前 MAS 评分等一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 方 法

1.2.1 康复组 采用常规康复疗法,每日 1 次,15 次为 1 疗程。1)偏瘫肢体综合训练 康复治疗师对患者患侧上下肢进行按摩及关节主被动活动训练。2)作业疗法 康复治疗师对患者患侧上肢进行各关节的主被动活动训练。3)痉挛肌治疗仪 低频治疗

仪,将相应的电极片贴敷于痉挛肌及拮抗剂上,进行治疗。

1.2.2 谐振组 在常规康复疗法的基础上,加用谐振治疗仪治疗。患者跪于谐振治疗仪前方,双手撑在谐振治疗仪的运动板上,调节治疗频率为 15Hz,治疗时间为 10min,每日 1 次,15 次为 1 疗程。

1.3 评价标准

1.3.1 疗效标准 肢体肌张力的疗效评定标准采用改良 MAS 来评定痉挛程度^[3],为统计方便采用计分法。0 级:无肌张力的增加,记为 0 分。I 级:肌张力轻度增加,表现为受累部位被动屈伸到关节活动度(ROM)之末出现很小的阻力,或出现突然很小的卡住和释放,记为 1 分。I+级:肌张力轻度增加,表现为被动屈伸时,突然出现的卡住,然后在 ROM 的后 50% 范围内,始终呈现轻度的阻力,记为 2 分。II 级:肌张力在 ROM 的大部分较明显增加,但受累部分仍较容易被移动,记为 3 分。III 级:肌张力严重增高,被动活动困难,记为 4 分。IV 级:受累部分屈曲或伸位僵直,记为 5 分。分别于治疗前、治疗后进行 MAS 量表评定,所有评定工作均由同一医师进行。

1.3.2 总体疗效 显效:与治疗前相比肌张力减低 2 级或 2 级以上,生活基本自理;有效:与治疗前相比肌张力减低 1 级;无效:肌张力治疗前后无变化或增加。有效率=(显效+有效)/例数 $\times 100\%$ 。

1.4 统计学方法

对所得数据使用 SPSS18.0 软件进行统计处理。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,计数资料组间比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组总体疗效比较

见表 1。

表 1 两组患者总体疗效比较

组别	n	显效	有效	无效	有效率/%
谐振组	30	15	12	3	90.00
康复组	30	7	12	11	63.33
χ^2					7.48
P					0.024

2.2 治疗后两组间 MAS 评分

两组治疗后 MAS 评分谐振组改善情况比康复组更为明显。详见表 2。

表 2 两组患者治疗前后 MAS 评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	治疗后 MAS 评分
谐振组	30	1.97 ± 1.10
康复组	30	2.10 ± 1.09
t		3.43
P		0.036

3 讨论

脑卒中患者进入恢复期后,一般都会出现不同程度的肌肉痉挛,肌张力增高,如果不能正确、及时的治疗,将会严重影响患者的日常生活自理能力,降低患者生活质量,增加社会及家庭负担。肌张力增高是临床康复治疗的一大难点,若肌肉持续的高张力状态不能得到及时纠正,可导致永久性的关节挛缩,从而造成患者终生残疾。因此,及时地治疗肌张力异常增高是脑卒中早期康复的重点,且上肢功能的恢复尤其是手功能恢复对脑卒中患者恢复生活自理能力发挥着尤为重要的作用。目前抗肌痉挛的治疗方法多样,如口服抗痉挛药物、鞘内注射苯酚、局部肌肉注射 A 型肉毒杆菌毒素、手术破坏神经通路、神经阻滞、针刺、电刺激、生物反馈疗法等,康复治疗方法主要包括肌肉牵拉及肌肉力量训练^[4-6]等。以上治疗方法大多疗效不佳或存在较大的安全隐患,临床上常用的降低偏瘫患者肌肉痉挛的方法中,口服药物的副作用过大,针刺、鞘内注射、局部肌肉注射、手术治疗等方法均为有创治疗,有较大的危险性,患者不易接受。

谐振治疗的治疗机制可能与其反复刺激上肢痉挛肌肉,促进梗死灶周围神经生长因子(NGF) RNA 的表达,促进神经功能恢复,促进内源性神经干细胞激活改善神经功能等因素有关^[7]。另外,脑的可塑性是脑卒中患者肢体功能恢复的基础,反复刺激中枢性瘫痪的肌肉,向中枢输入皮肤感觉、运动觉和本体感觉的信息冲动,通过促使邻近完好的神经元功能重建或较低的中枢神经系统部分代偿、轴突长芽等,从而促进中枢运动控制功能的恢复和正常运动模式的重建,改善肌肉痉挛情况。谐振治疗持续稳定的刺激冲动部分弥补了脑卒中患者卒中支配区域中枢信息冲动的缺失,有利于痉挛肌肉功能模式的重建。本文结果显示,康复治疗对

于脑卒中患者早期上肢肌张力缓解有效,总有效率达 63.33%,在此基础上进一步采取谐振治疗,总有效率达 90.00%。经康复治疗后,无论康复组还是谐振组 MAS 评分均降低,且谐振组较康复组降低更为明显($P < 0.05$),证实了在普通康复治疗基础上进一步行谐振治疗对于脑卒中患者上肢肌肉痉挛情况的改善疗效更加显著。脑卒中患者在常规康复治疗的基础上加用谐振治疗,能获得确切的治疗效果,同时能有效改善患者的上肢功能,提高生活质量,对患者的身心健康具有显著的提升作用,是一种值得临床借鉴的康复方式。但其机理尚不清楚,在下一步研究中,我们拟通过观察脑卒中动物模型的肌肉组织病理、细胞内外微环境钙离子浓度等方面进一步阐释,希望能做出更深层次的解释。

参考文献:

- [1] 张方;谢敬敏. 脑卒中经济性评价研究进展[J]. 中国药物经济学, 2010, (2): 26-36. DOI: 10. 2165/11317900-000000000-00000.
- [2] 戴红,王威,于石成,等. 北京市城区居民脑卒中致残状况及对社区康复的需求[J]. 中国康复医学杂志, 2000, 15(6): 344-347. DOI: 10. 3969/j. issn. 1001-1242. 2000. 06. 011.
- [3] 中华医学会神经病学分会神经康复学组,中华医学会神经病学分会脑血管病学组,卫生部脑卒中筛查与防治工程委员会办公室,等. 中国脑卒中康复治疗指南(2011 完全版)[J]. 中国康复理论与实践, 2012, 18(4): 301-318. DOI: 10. 3969/j. issn. 1006-9771. 2012. 04. 001.
- [4] Smania N, Picelli A, Munari D, et al. Rehabilitation procedures in the management of spasticity[J]. Eur J Phys Rehabil Med, 2010, 46: 423-438.
- [5] Morris S L, Dodd K J, Morris M E. Outcomes of progressive resistance strength training following stroke: a systematic review[J]. Clin Rehabil, 2004, 18(1): 27-39.
- [6] 刘静,刘翠,胡桂芳. 循经推拿结合现代康复治疗脑卒中偏瘫患者临床观察[J]. 济宁医学院学报, 2015, 38(2): 116-118. DOI: 10. 3969/j. issn. 1000-9760. 2015. 02. 011.
- [7] 赵传胜,戚其学,赵珊珊,等. 脑缺血后强制性运动疗法对内源性神经干细胞及基质细胞衍生因子-1 水平的影响[J]. 中国血液流变学杂志, 2007, 17(4): 521-524. DOI: 10. 3969/j. issn. 1009-881X. 2007. 04. 002.

(收稿日期 2015-12-02)