

脑瘫 SPR 术后肌兴奋仪的应用

徐罗刚 李珊

[摘要] 目的 观察肌兴奋仪对脑瘫患儿选择性脊神经后根切断术 (SPR) 术后肌力的作用。方法 选择 106 例 SPR 术后的脑瘫患儿,分为治疗组 51 例、对照组 55 例。两组患儿术后均接受常规的康复训练,另外治疗组应用肌兴奋仪进行治疗。在治疗前、治疗后 30d、60d、180d 分别评测肌力并进行组间比较。结果 治疗组患儿 SPR 术后肌力提高优于对照组 ( $P < 0.01$ )。结论 肌兴奋仪能快速、有效提高脑瘫儿童 SPR 术后肌力。

[关键词] 肌兴奋仪;肌力;脑性瘫痪;选择性脊神经后根切断术

**Effect of muscle stimulating instrument on muscle stone of children with cerebral palsy after selective posterior rhizotomy** XU Luo-gang, LI Shan. Hangzhou Second Hospital, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310015, Zhejiang, China

**[Abstract]** **Objective** To observe the effect of muscle stimulating instrument in enforcing muscle stone of children with cerebral palsy after selective posterior rhizotomy (SPR). **Methods** 106 patients were divided into two groups, treatment group ( $n = 51$ ) and control group ( $n = 55$ ). Two groups received routine rehabilitation therapy, otherwise, treatment group were treated with the muscle stimulating instrument after SPR. Pretreatment and 30d, 60d, 180d after treatment, muscle stone of two groups was measured and compared. **Results** Improvement of treatment group in muscle stone was better than that of control group ( $P < 0.01$ ). **Conclusion** Muscle stimulating instrument is effective to improve muscle tone of children with cerebral palsy after SPR.

**[Key words]** muscle stimulating instrument; muscle stone; cerebral palsy; selective posterior rhizotomy

中图分类号: R742.3, R493 文献标识码: A 文章编号: 1006-9771(2003)11-0684-01

1 资料和方法

1.1 资料 1999 年 9 月—2001 年 7 月,我院共收治痉挛型脑瘫患儿 327 例,均行选择性脊神经后根切断术(selective posterior rhizotomy, SPR)。选取 106 例患儿,其中男 65 例,女性 41 例;年龄 3—12 岁,平均 6.2 岁;智力基本正常;肌力 2—3 级。分为治疗组 51 例、对照组 55 例。

1.2 方法 两组患儿术后均接受常规的康复训练。治疗组术后第 4 天开始应用肌兴奋仪(北京东方明康医用设备有限公司研制生产, MK-A 型)进行治疗。治疗部位选取骶脊肌、臀大肌、髂腰肌、内收肌、股四头肌、腓绳肌、胫前肌、腓骨肌、腓肠肌、缝匠肌等,根据具体情况选取相应的肌肉进行治疗。各部位每天 2 次,每次 20 分钟,连续治疗 25 天后休息 5 天,如此重复。在治疗前、治疗后 30d、60d、180d 分别检查相应肌肉的肌力并记录。组间比较使用秩和检验及方差分析。

2 结果

见表 1。治疗组优于对照组 ( $P < 0.01$ )。

3 讨论

目前,SPR 术是解除痉挛型脑瘫肌肉痉挛的最好方法<sup>[1,2]</sup>。但解除痉挛不是治疗目的,重要的是痉挛解除后运动功能的改善,这取决于术后能否尽快地提高肌力。痉挛型脑瘫患者肌力差的主要原因,是长期肌肉痉挛造成肌肉主动运动不足。痉挛解除后,进行

主动运动训练是提高肌力的关键。而对于肌力差的患者(3 级以下),因不能很好地完成各种主动运动,而无法进行有效的康复训练。肌兴奋仪能够准确定位于肢体各肌肉的运动点,所产生的特定脉冲电流呈短促变化,使肌内离子和带电胶粒呈冲击式移动,导致离子浓度的急剧变化,这种变化能直接兴奋神经肌肉组织,使所治疗的肌肉产生完整的主动运动,从而提高肌肉力量。同时,电刺激还能降低肌肉的痉挛,以及改善中枢神经系统对肢体运动功能的控制能力<sup>[3,4]</sup>。

表 1 两组术后肌力变化情况 (n)						
肌力提高	治疗组			对照组		
	30d	60d	180d	30d	60d	180d
> 2 级	5	20	25	0	5	8
1—2 级	10	15	18	6	10	12
0.5—1 级	18	10	6	15	22	25
< 0.5 级	12	6	2	24	10	7
无提高	6	0	0	10	8	3
合计	51	51	51	55	55	55

表 2 两组术后平均肌力变化情况 (级)				
组别	0	30d	60d	180d
治疗组	2.8	3.4	4.2	4.6
对照组	2.9	3.1	3.6	3.9

[参考文献]

[1] Hambrecht FT. Neural Prostheses[J]. Ann Biophys Bioeng, 1997, 8: 239—267.

[2] 徐林, 崔寿昌, 赵利, 等. 高选择性脊神经后根切断术 14 例初步报告[J]. 中华显微外科杂志, 1991, 14(4): 10—12.

[3] JG. 韦伯斯特. 康复用电子装置[M]. 北京: 华夏出版社, 1992.

[4] 蓝宁, 肖志雄, 聂开宝, 等. 功能性电刺激的原理、设计与应用[J]. 中国康复理论与实践, 1998, 4(1): 7—9.

(收稿日期: 2003-07-28)

作者单位: 310015 浙江杭州市, 浙江大学医学院杭州市第二人民医院。徐罗刚(1963-), 男, 浙江杭州市人, 硕士, 主治医师, 主要从事小儿脑瘫的临床治疗。