

痉挛型脑性瘫痪拮抗肌是瘫痪肌——脑性瘫痪部分机理探讨

任世光,王淑哲

[关键词] 脑性瘫痪;痉挛;拮抗肌;瘫痪肌;肌兴奋仪

中图分类号:R742.3 文献标识码:B 文章编号:1006-9771(2006)02-0114-01

[本文著录格式] 任世光,王淑哲.痉挛型脑性瘫痪拮抗肌是瘫痪肌——脑性瘫痪部分机理探讨[J].中国康复理论与实践,2006,12(2):114.

在治疗痉挛型脑性瘫痪的临床实践中我们观察到,采用主要针对拮抗肌群的按摩,或用肌兴奋仪刺激,则缓解痉挛,纠正异常姿势,促进正常运动功能建立的效果更好^[1],而且早期应用效果尤佳。我们分析,导致此结果的原因有可能是支配拮抗肌群的脑组织的损伤比支配痉挛肌群的脑组织相对为重,拮抗肌是主要瘫痪肌,而痉挛为失衡释放,正如左侧面神经瘫痪时,右侧面神经失衡收缩,口角向右上歪更易引起人们的关注。蒋天裕等用功能性磁共振(fMRI)检测参与踝关节背屈和跖屈运动的脑区,观察到踝关节运动能引起多个脑区的兴奋或抑制,而且背屈和跖屈运动引起的大脑反应不同,背屈运动在中央前回第一躯体运动区反应强烈,跖屈运动脑区的兴奋部位较多,因此作者认为,基于此原因,脑损伤后踝关节背屈功能更易受损,跖屈痉挛可能是“功能释放”,很多偏瘫患者出现踝关节背屈障碍和跟腱挛缩可能与大脑对两种运动的控制不同有关^[2]。还有研究者观察到,刺激痉挛性脑卒中患者的腓深神经不仅可增强胫前肌肌力,也可抑制小腿后侧肌群的牵张反射^[3],此现象亦可理解为通过刺激瘫痪肌增强其肌力,从而减轻对应肌群的收缩释放。上述研究均支持我们在治疗脑性瘫痪尖足时用按摩、肌兴奋仪刺激小腿前侧群肌及相关穴位获得更好的疗效是有理论基础的。在上述实践基础上,我们在治疗痉挛型脑性瘫痪患儿时,对已显示出某组肌肉痉挛的,在功能训练基础上,尽早辅用肌兴奋治疗仪或按摩刺激拮抗肌。根据不同的异常,刺激的肌群为:①纠正手握拳发紧:刺激前臂伸肌;②纠正屈肘:刺激肱三头肌;③纠正屈肩:刺激三角肌、岗上肌;④纠正下肢剪刀样发紧、剪刀步:刺激臀肌、大腿外侧肌;⑤纠正尖足或肌性足外翻:刺激小腿前群肌;⑥纠正肌性足内翻:刺激小腿外侧肌;⑦纠正其他肌群痉挛:刺激相对应的拮抗肌。

我们对脑性瘫痪患儿其他部位的肌痉挛通过主要刺激拮抗肌群的方法也获得满意疗效。我们目前正在进行的临床研究显示,在功能训练基础上,某一肌群痉挛刚出现1~2个月内即加用肌兴奋治疗仪刺激拮抗肌,多数在20~40d即可基本纠正痉挛,效果优于不加用肌兴奋治疗仪刺激或对痉挛、拮抗肌均用肌兴奋治疗仪刺激的两个对照组。虽然部分重症或治疗开始偏晚的患儿仍需维持刺激拮抗肌群一段时间才能巩固疗效,但结果提示痉挛型脑性瘫痪患儿其他部位的痉挛也是同样的机理,与痉挛肌相应的拮抗肌就是主要瘫痪肌。在实践中我

们还观察到,肌张力暂时低下伴有明显运动落后及姿势异常的脑性瘫痪常是重症,多组肌肉均为瘫痪肌,除功能训练外,按摩及应用肌兴奋仪刺激应针对多组肌肉。

我们使用的肌兴奋治疗仪(MK-A型,北京东方明康医用设备有限公司生产)通过特定脉冲电流刺激诱导肌肉产生的有效运动优于针刺、徒手按压,而且有效地刺激瘫痪肌收缩还可向脑输送信息,促进损伤中枢的康复或功能重组。其他使用者也报道,肌兴奋治疗仪是辅助脑性瘫痪治疗的有效仪器,如在选择性脊神经后根切断术(selective posterior rhizotomy,SPR)后的康复中,治疗组应用该仪器后肌力及运动功能的提高均好于对照组^[4]。随着痉挛型脑性瘫痪患儿痉挛肢体拮抗肌是主要瘫痪肌的论点被进一步证实,肌兴奋仪刺激在脑性瘫痪治疗中的价值还将提升。

对于痉挛型脑性瘫痪,不少治疗方法均对痉挛肌群关注较多。日本的上田法缓解痉挛效果显著,我们分析与此法对痉挛肌群和拮抗肌群均充分牵拉,较多刺激了更重要的拮抗肌群及相关中枢有关。正常人对姿势和运动的协调依赖于正常的相反神经兴奋与抑制网络,上田提出的脑性瘫痪是由于相反神经支配障碍^[5]与我们的观点有类似之处。

虽然痉挛型脑性瘫痪拮抗肌就是主要瘫痪肌的论点还有待进一步的研究证实,但临床观察及部分研究结果已提示这是痉挛型脑性瘫痪的部分机理。在痉挛型脑性瘫痪早期,瘫痪肌是主要矛盾,因此主要针对此环节的治疗可以获得很好的疗效。如果脑性瘫痪患儿早期未得到有效治疗,痉挛已持续较久,不仅可发生局部损伤,大脑也有错误模式固定,此时单纯刺激瘫痪肌已不能解决主要问题,而SPR手术、对痉挛肌群注射肉毒毒素等则成为主要的有效治疗手段。

[参考文献]

- [1]任世光.按摩治疗脑瘫痉挛及拮抗肌群的手法[J].中国康复理论与实践,2004,10(12):798-799.
- [2]蒋天裕,王兴林,马林,等.踝关节背屈和跖屈的脑功能成像研究[J].中国康复理论与实践,2005,11(4):254-255.
- [3]Veltink PH, Ladouceur M, Sinkjær T. Inhibition of the triceps surae stretch reflex by stimulation of the deep peroneal nerve in persons with spastic stroke[J]. Arch Phys Med Rehabil, 2000, 81(8): 1016-1024.
- [4]曹旭,易斌.肌兴奋仪在脑瘫儿童SPR术后康复中的应用[J].中国康复理论与实践,2001,7(3):116-117.
- [5]卢庆春.脑性瘫痪的现代诊断与治疗[M].北京:华夏出版社,2000:349-350.

(收稿日期:2005-12-14)

作者单位:北京华爱儿童康复医院,北京市100078。作者简介:任世光(1938-),男,甘肃兰州市人,主任医师,长期从事儿童脑损伤、脑瘫早期诊断及康复训练的临床研究。