

· 经验交流 ·

痉挛型脑瘫的术后康复

黄霞 赵健乐

脑性瘫痪(cerebral palsy, CP)是由出生前至新生儿期非进行性脑损伤所引起的以中枢性运动功能障碍与姿势异常为主要表现的综合征。其中痉挛型或以痉挛为主的混合型约占 CP 总数的 70% 以上,如何缓解痉挛是脑瘫治疗中的一大难题。近年来我们对痉挛型脑瘫采取闭孔神经前支选择性切断术、内收肌切断术、跟腱延长术结合手法治疗及功能训练,取得满意疗效。现报道如下。

资料与方法

一、资料

1999 年 1 月~2001 年 1 月,我科选择了 32 例单纯痉挛型脑瘫患儿进行手术治疗。其中男 16 例,女 16 例;年龄 3~12 岁,平均 8.5 岁。术前所有患儿下肢大腿内收肌张力增高,髋关节内旋,大腿外展困难,踝关节跖屈,不具备独立行走能力,智力良好。

二、治疗方法

32 例患儿均在全麻下接受手术,其中 11 例接受闭孔神经前支切断术及跟腱延长术,16 例接受内收肌切断术及跟腱延长术,5 例接受闭孔神经前支切断术、内收肌切断术及跟腱延长术。术后石膏固定。1 周后开始床上做上肢肌肉运动训练及双侧足趾定时主、被动运动。6 周后拆除石膏,并进行手法治疗及功能训练,重点强调对患儿爬行能力,站立、下蹲及行走功能的训练。具体方法是:(1)被动运动,由治疗师行髋、膝和踝关节各向运动。(2)主动运动,包括主动抬腿运动、爬行训练、站立训练、下蹲训练和行走训练。(3)器械训练,包括踏自行车训练和爬高训练。以上训练均每日 2 次。

三、评定方法

患儿在术前及术后康复训练 5 个月后,分别评定下肢功能和行走能力。下肢功能评价采用 Buckon^[1]报道的动作量化评分,对坐、跪、立、蹲能力进行评价。行走能力依据 Chicoine^[2]步态量化评分法进行评定。爬行能力按 4 级评分法评定:A 级为完全无爬行能力;B 级为有上肢活动,双下肢无功能性爬行动作;C 级为双侧上、下肢均有爬行动作,但不协调;D 级为协调爬行。A、B 级为爬行能力差,C、D 级为爬行能力好。

四、统计学方法

数据采用配对 *t* 检验进行统计学分析。

结 果

一、肌张力

肌张力按 Ashworth 分级,术前下肢内收肌群肌张力为 3~5 级,平均 4.2 级;术后所有患儿的下肢内收肌群肌张力均得到了显著改善,肌张力为 1~2 级,平均为 1.3 级。踝关节跖屈畸形得到了明显纠正。

二、运动功能

术前爬行能力 A 级 5 例,B 级 14 例,C 级 7 例,D 级 6 例。术后经平均 5 个月的功能训练,爬行能力都达到 C 级以上。在下肢功能和行走能力上有明显的改善($P < 0.01$)。详见表 1。

讨 论

痉挛是影响脑性瘫痪患儿运动功能的重要原因之一,严重阻碍其正常的生长生育,长期的痉挛还会导致肌肉挛缩、关节强直、畸形,甚至关节功能的完全丧失。我们对 32 例 CP 患儿分别采用闭孔神经前支切断术和(或)内收肌切断术和跟腱延长术,明显缓解了痉挛症状,矫正了髋关节和踝关节的畸形,改善了双下肢的负重力线和肌力平衡,为下肢主要功能——行走能力的建立奠定了基础。术后石膏固定 6 周,可帮助患肢固定于功能位,防止延长肌腱的撕脱,利于伤口的愈合。

现代运动再学习理论认为,特定任务的反复训练是提高运动功能的有效方法。为建立患儿的行走能力,我们反复训练患儿爬行和踏自行车能力。易斌^[3]认为良好的爬行能力不仅说明患者的关节活动度较好,还能间接反映下肢的功能状态以及运动协调性,是独立行走的基础。我们的临床实践也证实了这一观点。另外,踏车训练^[4]能够提供复杂步态的特定反复训练,也能改善诸如站立、转移和起立等能力。我们认为踏车训练不但锻炼了下肢肌肉,提高下肢肌力,同时也增强了下肢的协调性,提高了患儿的步行能力。

为提高康复效果,我们强调术后早期功能训练,即 1 周后床上做上肢肌肉运动训练和双足足趾定时主、被动运动,6 周石

表 1 治疗前、后 CP 患儿下肢功能和行走能力评分

评定时间	下肢功能				行走能力
	坐	跪	立	蹲	
治疗前	3.66 ± 1.15	3.19 ± 1.69	2.56 ± 0.91	2.09 ± 0.82	2.12 ± 1.11
治疗后	4.31 ± 0.78	3.88 ± 0.92	3.28 ± 1.22	2.69 ± 1.15	3.10 ± 1.35
<i>t</i> 值	7.69	9.81	5.57	6.68	9.45
<i>P</i> 值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

作者单位:310016 杭州,浙江省残疾儿童康复中心(黄霞);武警杭州医院(赵健乐)

膏拆除后,加强下肢的肌力训练及正确姿势的保持,建立正确的坐、站、下蹲及爬行、行走的运动模式,防止痉挛复发。

脑瘫的特点决定了脑瘫患儿训练的复杂性和长期性。我们注意给予患儿及家长合理的心理疏导,以取得患儿的主动配合。如刚拆除石膏时,告诉患儿手术伤口已完全愈合,不必过多担心伤口撕裂等问题,让其放松心情投入训练;鼓励患儿及家长树立起战胜疾病的信心,保持乐观情绪,长期坚持训练。根据我们的追踪调查,患儿坚持训练时间越久,其远期效果越理想。

参 考 文 献

1 Buckon CE, Thomas SS, Pierce R, et al. Developmental skills of chil-

dren with spastic diplegia: functional and qualitative changes after selective dorsal rhizotomy. Arch Phys Med Rehabil, 1997, 78:946-951.

2 Chicoine MR, Park TS, Vogler GP, et al. Predictors of ability to walk after selective dorsal rhizotomy in children with cerebral palsy. Neurosurg, 1996, 38:711-714.

3 易斌,徐林,洪毅,等. 脑瘫儿童选择性脊神经后根切断术前爬行与术后下肢功能改善的关联分析. 中国康复医学杂志, 2001, 16:92-95.

4 李铁山,王强,摘. 脑瘫患儿减重踏车训练. 国外医学物理医学与康复学分册, 2001, 21:80-81.

(收稿日期:2002-02-07)

(本文编辑:郭铁成)

肉毒素结合康复训练治疗偏瘫后上肢肌痉挛

郭非 李红玲 任力 岳巍

脑中风和脑外伤后偏瘫患者,在恢复过程中经过弛缓性瘫痪期后,进入痉挛性瘫痪期。痉挛的持续存在,尤其是难治性的上肢肌痉挛,严重影响偏瘫肢体的功能恢复。自 1989 年国外学者 Das 和 Park 发表肉毒毒素用于治疗中枢神经系统受损引起的继发性肌强直的报道后,相继有不同国家的十余篇类似报道出现,肯定了肉毒素在治疗中的效果,并逐渐在成人中风、脑损伤后肌痉挛康复治疗中应用^[1]。我科运用结合康复训练治疗偏瘫后上肢难治性肌痉挛,并对其运动功能的恢复进行疗效观察,以探讨治疗难治性上肢肌痉挛的最佳方法。

资料与方法

一、资料

选择 1999 年 1 月~2001 年 10 月在我科的住院患者 14 例,治疗组 6 例,脑外伤 5 例(其中弥漫性轴索损伤 3 例,硬膜下血肿清除术后 2 例)脑梗塞 1 例;男 4 例,女 2 例;年龄 22 岁~63 岁,平均 42.5 ± 17.5 岁;病程 5~36 个月,平均 20.5 ± 11.5 个月。对照组 8 例,脑外伤 5 例(其中硬膜下血肿清除术后 4 例,弥漫性轴索损伤 1 例)脑出血 2 例,脑梗塞 1 例;年龄 18~58 岁,平均 38.5 ± 13.6 岁;病程 5.5~22 个月,平均 13.5 ± 6.5 月。发病时均接受常规药物治疗,均存在难治的上肢肌痉挛,造成肘关节屈曲畸形及腕关节屈曲畸形。两组患者均接受康复功能训练,疗程 1 个月,疗程结束时进行评测记录。两组经检验发病年龄及病程差异无显著性($P > 0.05$)。

二、方法

1. 肉毒素注射方法:国产 A 型肉毒毒素是由我国卫生部兰州生物制品研究所提供的冻干结晶品,低温冷藏状态下($-4 \sim -20^\circ\text{C}$)储存,每支含 50~100 单位(每个单位相当于 LD_{50} 小白鼠,即 0.04 ng 毒素)。使用时,用生理盐水稀释至每毫升 50 单位。注射前备好 1:1 000 的肾上腺素,以备过敏反应时使用。配制后马上使用。注射肉毒毒素前征得患者家属同意。患者取仰卧位,患侧上肢置于躯体一侧,选择痉挛明显的靶肌,上肢选

择屈肘肌、肱二头肌、肱桡肌,前臂选择腕屈肌,桡侧腕屈肌、掌长肌,常规消毒注射部位的皮肤,使用 1 ml 注射器抽取适量药液,注射针穿过皮肤、皮下组织刺入肌肉肌腹,于肌腹分 4 个点注射,每个点注射 20~25 个单位,每块肌肉总的注射剂量不超过 100 单位。注射完毕,观察患者无过敏等不良反应后,返回病房。

2. 康复训练方法:由康复治疗师进行患肢功能训练,应用 Brunnstrom 运动疗法, Carr 和 Shepherd 运动再学习方法, Bobath 神经发育疗法,神经肌肉本体感觉促进法等理论为治疗原则,在康复训练中综合运用。治疗组接受肉毒毒素注射的同时,还接受正规的康复训练,对照组只接受正规的康复训练。

3. 评价:采用改良的 Ashworth 痉挛评测表评测上肢肌痉挛。于注射前和注射后的第 1、2、4 周分别评测。采用 Fugl-Meyer 评测表中的上肢运动功能积分评测运动功能,于治疗 1 个月时给予评估记录。

4. 统计学方法:数据以($\bar{x} \pm s$)表示,统计分析采用配对 t 检验。

结 果

治疗组全部病例于注射肉毒素后 1 周内,痉挛肌出现肌容的变化,肌肉变软,体积变小,肌张力降低。由表 1 可见,于治疗后第 4 周,采用改良的 Ashworth 痉挛评定量表显示,两组的评分差异有显著性, ($P < 0.05$)。上肢运动功能变化见表 2,治疗 1 个月时,两组 Fugl-Meyer 积分比较差异有显著性($P < 0.05$)。

讨 论

脑中风和脑外伤患者在偏瘫肢体康复过程中,经过短暂的弛缓期后,绝大多数会进入痉挛期,出现肌肉痉挛。发生肌肉痉挛的机理主要是由于上运动神经元损伤以后,下行抑制减弱或消失,由于脱抑制、去神经超敏、轴突侧枝长芽和其它一些尚未明了的因素,使阶段和阶段上等反射增强甚至过剧,而后者通过最后的共同通路作用于肌肉,使肌肉发生不自主的较强或强烈的收缩,对被动运动呈现出不同的阻力^[2]。严重影响肢体的功