

康复治疗联合 A 型肉毒毒素局部注射治疗痉挛型脑性瘫痪的疗效

高宝勤^{1a}, 赵性泉^{1b}, 谢建雷^{1b}, 邓欣^{1a}, 李孚伟^{1b}

[摘要] 目的 观察康复治疗联合 A 型肉毒毒素(BTX-A)局部注射治疗痉挛型脑性瘫痪的疗效。方法 60 例脑性瘫痪患儿随机分为治疗组和对照组各 30 例。治疗组采用康复治疗联合 BTX-A 局部注射;对照组采用单纯康复治疗。治疗 12 周后比较两组患儿的关节屈曲度、步态等临床指标。结果 治疗组患儿各项临床评价指标的改善优于对照组($P < 0.05$)。结论 康复治疗联合 BTX-A 局部注射可提高脑性瘫痪的疗效。

[关键词] 脑性瘫痪;痉挛;A 型肉毒毒素;康复治疗

Effect of Rehabilitation and Local Injection of Botulinum Atoxic A on Spastic Cerebral Palsy GAO Bao-qin, ZHAO Xing-quan, XIE Jian-lei, et al. The Department of Pediatrics, Beijing Tiantan Hospital Affiliated to Capital University of Medicine Science, Beijing 100050, China

[Abstract] Objective To evaluate the efficacy of rehabilitation associated with local intramuscular injection of botulinum toxic A (BTX-A) on spastic cerebral palsy (CP). Methods 60 children with spastic CP were divided into experimental group and control group with 30 cases in each group. Cases of experimental group were treated with rehabilitation associated with local intramuscular injection of BTX-A. Cases of control group were treated only with rehabilitation treatment. The therapeutic efficacies of two groups were evaluated with physician rating scale (PRS) and activities of daily living (ADL) evaluation systems. Results Improvement of clinical evaluations index-PRS and ADL in experimental group was much more significant than that of control group ($P < 0.05$). Conclusion Rehabilitation associated with local intramuscular injection of BTX-A can improve the efficacy of spastic CP.

[Key words] cerebral palsy; spasm; botulinum toxic A (BTX-A); rehabilitation treatment

中图分类号:R742.3 文献标识码:A 文章编号:1006-9771(2006)02-0101-02

[本文著录格式] 高宝勤,赵性泉,谢建雷,等. 康复治疗联合 A 型肉毒毒素局部注射治疗痉挛型脑性瘫痪的疗效[J]. 中国康复理论与实践,2006,12(2):101-102.

小儿脑性瘫痪(cerebral palsy, CP)简称脑瘫,最常见的类型为痉挛型,约占 2/3。由于部分痉挛型脑瘫患儿的肌张力过高,给康复治疗造成困难,疗效不理想。经过大样本的临床 A 型肉毒毒素(botulinum toxic A, BTX-A)治疗痉挛性脑瘫研究,我们在这方面取得了一定的经验和良好的效果^[1],但有关单纯康复治疗与康复治疗联合 BTX-A 注射的对照研究,国内外未见报道。

1 资料与方法

1.1 临床资料 2005 年 2 月~2005 年 9 月我院住院痉挛型脑瘫患儿 60 例(临床排除其他神经疾病),随机分为治疗组和对照组各 30 例。治疗组中,男性 17 例,女性 13 例,年龄 1.8~14 岁,平均(4.1±2.1)岁;对照组中,男性 12 例,女性 18 例,年龄 1.5~16 岁,平均(3.3±2.6)岁。

1.2 方法 治疗组患儿采用康复治疗联合 BTX-A 局部注射;对照组采用单纯康复治疗。

1.2.1 BTX-A 局部注射 BTX-A 由兰州生物制品研究所生产,50 U/支和 100 U/支。注射前行肌电图检查,查血、尿、便常规,根据病情完善 CT、MRI、心电图、脑电图、诱发电位等检查。准备抢救物品及药品。

注射方法:患儿取俯卧位(不需要麻药及镇静处理),固定

肢体,尽量伸展患肢,消毒局部皮肤;术者戴无菌手套,触摸痉挛肌肉,较肥胖或其他原因致触摸定位不清者在 B 超引导下行多点注射。

观察指标:应用医生评价量表(Physician Rating Scale, PRS)测定关节屈曲度、步态、步速(cm/min)^[2,3];治疗前后应用角度测量仪测量膝关节、踝关节背屈角及内收肌角。

注射 BTX-A 24 h 后进行康复评定:①一般状况评定:包括身高、体重、头围测量,营养状态,心肺腹部检查;②关节角度或肌肉长度测量:测量关节活动范围或肌肉长度的相关数据,对比功能性和结构性测量数据以判断痉挛和挛缩程度,重复评定最好由同一专业人员进行,临床治疗有效的标准为关节活动范围改善超过 15°;③肌张力:可通过观察静态体位和运动中各关节角度评定肌张力,如“角弓反张”体位、“剪刀步态”等;也可通过被动屈伸肢体或测量关节被动活动角度了解肌张力;常用方法:1 岁以内患儿检查“围巾征”、内收肌角(髋关节外展角)、腘窝角、足背屈角、足跟耳试验等;年龄较大患儿可用改良 Ashworth 量表评定肌张力;④肌力评定:对肌力弱的肌肉应进行肌力评定,通常采用徒手肌力测试法,分为 0~5 级(6 级法);⑤反射和反应评定:脑瘫患儿常表现原始反射持续存在和平衡反应、保护性反应延迟出现,对此应进行记录和评估;⑥耐力和能量消耗:评定包括患儿在一定时间内行走的距离、某个动作如坐下与起立重复的次数、活动时的心率等;⑦发育水平评定:主要评定脑瘫患儿的发育水平较正常同龄儿落后的程度,常用量表为:Gesell 发育量表、Bayley 发育量表、Denver 量表和 Pear-

作者单位:1. 首都医科大学附属北京天坛医院 a. 儿科; b. 神经内科,北京市 100050。作者简介:高宝勤(1960-),男,山东沂南县人,主任医师,硕士,主要研究方向:小儿神经科疾病。

body 运动发育量表等;⑧运动能力评定:主要评价完成功能性运动的质量和数量,功能性运动质量包括分离运动的充分性、负重能力,以及运动的平衡性、协调性、灵活性和独立性等,评定时尽可能使用具体功能性运动,因为脑瘫患儿完成目的明确的功能性动作比抽象性动作要容易,如患儿上肢前伸抓取玩具比向前伸直胳膊要容易得多;功能性运动数量常采用量表的形式评定,常用量表为:粗大运动功能评定量表(Gross Motor Function Measure, GMFM)、儿童残疾评定量表(Pediatric Evaluation of Disability Inventory, PEDI);⑨言语、听力评定:先进行听力测试,再进行脑干听诱发电位测试,然后检查构音器官及构音,以及语言发育情况;⑩日常生活活动能力(activities of daily living, ADL)评定:一般包括个人卫生、进食、更衣、排便、转移、移动等动作和认知交流能力。

1.2.2 康复治疗 康复评定后即可行康复治疗。运动疗法(physical therapy, PT)主要有 Bobath 法、Rood 法和 Vojta 诱导疗法;作业疗法(occupational therapy, OT)主要有进食训练、穿脱衣训练、大小便训练和清洁等其他生活动作训练。

在接受临床常规处理的同时,对两组患儿先后予以被动活动关节、桥式运动、牵拉跟腱、坐位平衡、站位平衡和步态训练,以及爬行、翻身、穿衣、进食等 ADL 强化训练,强调以实现最大限度生活自理为目的。实行康复师“一对一”治疗,30 min/d,平均疗程 8 周。

1.3 疗效评定 12 周后分别对两组患儿进行关节屈曲度、步态、步速等 PRS 指标测定,以及内收肌角和 ADL 能力评定,比较两组患儿治疗前后的变化情况。

2 结果

治疗组患儿的关节屈曲度、步态、步速等 PRS 指标改善程度好于对照组(见表 1),ADL 改善情况亦好于对照组(见表 2)。治疗过程中未发现 1 例不良反应。

表 1 两组患儿康复治疗效果比较($\bar{x} \pm s$)

项目	n	对照组	治疗组	t	P
屈曲度	30	1.3 \pm 0.61	2.0 \pm 0.63	2.09	0.03
步态	30	1.9 \pm 0.61	2.2 \pm 0.67	2.12	0.01
步速	30	1.1 \pm 0.71	3.3 \pm 0.77	5.19	0.00

表 2 两组患儿治疗前后 ADL 比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	治疗前	治疗后 12 周
治疗组	30	37.84 \pm 17.88	63.58 \pm 12.14
对照组	30	36.83 \pm 14.16	47.89 \pm 13.87
P		> 0.05	< 0.01

3 讨论

实践证明,康复训练对脑瘫是行之有效的方法,而且患儿年龄越小疗效越好。但对于年龄较大儿童,由于痉挛肌肉僵硬,训练时较痛苦,往往达不到应有的训练效果。在我们接诊的病例中,不乏因“过度”训练而致关节畸形甚至骨折的例子。康复的目的在于加速功能恢复的进程,减轻障碍程度,使患者回归家庭和社会,提高生活质量;而康复的方法主要包括 PT、OT 和语言疗法(speech therapy, ST)。但患儿的肌张力明显增高往往增加 PT、OT 等治疗的困难,甚至造成训练治疗中断。

BTX-A 是从肉毒杆菌中分离出的嗜神经毒素,已广泛应用于临床治疗痉挛持续状态^[4]。近几年来,小儿痉挛性脑瘫治疗的实践表明,BTX-A 局部注射安全、简便、易行,并具有明显缓解局部肌肉痉挛的功效^[1,5-7]。由于 BTX-A 局部注射后肌肉松弛伸长,肌张力下降,肌肉挛缩状态得以缓解,关节活动范围增加,训练时痛苦减少,康复师训练操作方便,因此易被患儿及家长接受,同时由于患儿参与合作意识的增强,提高了锻炼的主动性及大脑兴奋性。

康复师在 OT 及 PT 方面应及时为家长 and 患儿给予正确的指导,以便通过锻炼进一步降低肌张力,增强拮抗肌的收缩,维持扩大关节活动度,利用反射性抑制模式(reflex-inhibiting pattern, RIP)抑制反射姿势(异常姿势),鼓励患儿进行自发性活动,诱发随意性分离性运动。对于年龄较小的患儿,根据运动发育的顺序指导其进行运动、姿势、感觉等方面的训练,不断激励患儿保持锻炼的热情,在康复师的帮助和指导下,使不良姿势、步态、步速在较短的时间内得到最大限度的改善,提高患儿战胜疾病的信心,而针对日常生活、认知活动、学习游戏方面的训练需要家长的积极参与与配合,通过锻炼,提高患儿的生活自理能力,减少对他人的依赖。

运动功能康复过程是运动学习的过程,也是促进大脑神经系统逐渐趋于正常的过程,要获得今后生存的技巧,这个过程是持久的综合的。康复的直接介入,给了患儿及家长心理上的支持,并直接影响治疗的效果。

本组资料显示,经过 12 周治疗,两组患儿的 PRS 指标均有改善,但治疗组各项指标的改善程度优于对照组,关节活动度、异常姿势纠正、行走困难的改善均达到治疗目的,而且 ADL(包括个人卫生、进食、更衣、排便、转移、移动等动作和认知交流能力)的改善亦好于对照组,提示康复治疗联合 BTX-A 局部注射的疗效优于单纯康复治疗。

因样本偏小,我们准备进一步增加观察病例,以期得到更可靠的结果。

[参考文献]

- [1] 高宝勤,杨伟力,王雅洁,等. CBTX-A 治疗痉挛性脑性瘫痪临床研究[J]. 中华神经医学杂志,2005,4(5):488-490.
- [2] Koman LA, Mooney III JF, Smith B, et al. Preliminary investigation[J]. J Pediatr Orthop,1993,13(4):489-495.
- [3] Koman LA, Mooney III JF, Smith B, et al. Management of cerebral palsy with botulinum toxic A: report of preliminary, randomized, double blind trial[J]. J Pediatr Orthop,1994,14(3):299-303.
- [4] 袁志红,张长杰. 肉毒毒素在康复医学中的应用[J]. 中国康复理论与实践,2005,11(9):709-710.
- [5] 王雅洁,高宝勤,韩仰同,等. A 型肉毒毒素治疗下肢痉挛型脑性瘫痪的疗效观察[J]. 现代康复,2001,10(5):44-45.
- [6] 高宝勤,杨伟力,朱邦杰,等. 不同剂量 A 型肉毒毒素治疗小儿脑性瘫痪疗效对照研究[J]. 首都医科大学学报,2003,24(1):73-75.
- [7] 许连香,刘朝华,周谊霞,等. 肉毒毒素 A 注射配合康复训练治疗痉挛型脑瘫[J]. 中国康复,2004,19(5):301.

(收稿日期:2005-12-14)