

A型肉毒毒素治疗小儿痉挛型脑性瘫痪

吕娟芬,高峰,水泉祥

(浙江大学医学院附属儿童医院,浙江 杭州 310003)

摘要:目的:探讨肉毒杆菌毒素A(Botox A)治疗痉挛型脑性瘫痪(脑瘫)肢体痉挛的效果。方法:采用Botox A局部注射治疗痉挛型脑瘫8例,测量治疗前后足背屈角、腘窝角和外展角的变化。结果:随意运动足背屈角治疗前(129.78 ± 19.07)度与治疗后(115.00 ± 17.65)度比较有显著差异($P < 0.01$);被动运动足背屈角治疗前(101.78 ± 17.72)度与治疗后(76.43 ± 8.86)度比较有显著差异($P < 0.01$)。随意运动腘窝角治疗前(155.25 ± 8.73)度与治疗后(174.25 ± 6.78)度比较有显著差异($P < 0.01$)。结论:局部注射低剂量Botox A治疗小儿痉挛型脑瘫是一种安全、有效的方法。

关键词:脑性瘫痪/药物疗法;肉毒毒素类/投药和剂量;注射,肌肉内

中图分类号: R729 **文献标识码:** A **文章编号:** 1008-9292(2001)03-0135-02

对痉挛型脑性瘫痪(脑瘫)肢体痉挛的治疗,传统采用解痉药、理疗、体疗、针灸和推拿等综合疗法,但疗效报告不一致,而矫形手术和选择性脊神经后根切断术均系创伤性疗法。国外学者相继报道了用肉毒杆菌毒素A(Botox A)治疗痉挛型脑瘫的肢体痉挛,取得了明显的疗效^[1~3]。我们试用Botox A治疗8例痉挛型脑瘫患儿,现总结报道如下。

1 资料和方法

1.1 资料 在本院神经科专家门诊确诊为痉挛型脑瘫,并自愿接受Botox A治疗的患者8例。具体临床治疗情况见表1。8例中早产儿4例,合并智能低下和癫痫各1例,头颅CT检查7例,其中正常5例,壳核低密度灶1例,胼胝体发育不良1例。1例1994年行双足跟“Z”形

表1 8例痉挛型脑瘫患儿Botox A治疗情况

病例	性别	年龄* (岁)	类型	注射部位	药物总量 (U)	注射点	随访时间 (月)
1	男	6.0	左侧痉挛型偏瘫	左侧腓肠肌、比目鱼肌、踇长肌、趾长屈肌	110	11	8
2	女	3.5	痉挛型截瘫	双侧腓肠肌、比目鱼肌	88	8	5
3	女	2.9	痉挛型截瘫	双侧腓肠肌、比目鱼肌、股二头肌、半膜肌、半腱肌	189	18	22
4	女	6.0	痉挛型截瘫	双侧股二头肌、腓肠肌、比目鱼肌	220	18	5
5	男	2.7	痉挛型四肢瘫	双侧股二头肌、股四头肌、内收肌、半腱肌、半膜肌、腓肠肌	160	12	51
6	男	4.0	右侧痉挛型偏瘫	右侧腓肠肌、比目鱼肌	81	5	6
7	男	3.0	痉挛型四肢瘫	双侧内收肌、腓肠肌、比目鱼肌、半腱肌、半膜肌	168	14	51
8	女	4.0	痉挛型截瘫	双侧腓肠肌、比目鱼肌	88	8	19

* 首次治疗时的年龄

延长术,术后肢体肌张力仍高。

1.2 治疗方法 采用卫生部兰州生物制品研究所生产的Botox A(110 U/瓶),使用时用生理盐水溶解成22 U/ml(110 U/瓶加生理盐水5 ml)。每次抽取0.4~0.5 ml作位点注射。在注射前抽回血,避免药液注入血管。患者取俯卧位,选择痉挛严重的肌肉作为局部注射部位。根

据病变部位和症状程度不同,每块肌肉选2~8个注射位点,每次总量不得超过110 U。若患儿有多部位肌痉挛或挛缩时,则需分次注射,两次治疗间隔时间3~4周。

收稿日期:1999-12-07 修回日期:2000-06-10

作者简介:吕娟芬(1946—),女,副主任医师,主要从事小儿神经内科工作。

1.3 疗效评估方法 用量角器测量患儿在随意运动和被动运动状态下足背屈角、腓窝角和外展角的大小。用药前作第 1 次测量。肌注后 2~3 周作第 2 次测量,以后 2 个月随访一次,6 个月时作第 3 次测量。对治疗前和治疗 6 个月时测量结果进行自身对照分析。

1.4 实验室检查 治疗前后进行血、尿常规,心电图,肝、肾功能检查,均未见异常。

2 治疗结果

脑瘫患儿经 Botox A 治疗后肌张力增高及肌挛缩情况明显改善,活动范围增加,足背屈角随意运动和被动运动,腓窝角随意运动治疗后较治疗前有显著改善,见表 2。

表 2 痉挛型脑瘫治疗前后足背屈角和腓窝角的测量结果(度)

	足背屈角	腓窝角
随意运动		
治疗前	129.78±19.07	155.25±8.73
治疗后	115.00±17.65*	174.25±6.78*
被动运动		
治疗前	101.78±17.72	
治疗后	76.43±8.86*	

* 采用配对 *t* 检验,与治疗前比较 *P* 均 < 0.01

外展角治疗后临床症状有好转,但经统计学分析无明显差异。例 5、例 7 跨步时两大腿轻度交叉消失。例 1、5、6,行走时足跟能着地。例 2 治疗后 20 d 随访效果显著,5 个月进步不明显。例 7 随访 22 个月时已能独立行走 4~5 m,随访 51 个月时已住校读书。

3 讨论

痉挛型脑瘫患儿由于肢体不能有效地自主运动,日久发生肌腱挛缩,骨关节畸形,肌肉萎缩,运动障碍加重,给病人和家庭带来了极大的精神和经济负担。本组 8 例治疗前均不能行走,站立时足尖着地,跨步时呈交叉步态,注射 Botox A 后,部分病人当天肌张力增高症状明显好转,2 周后肌肉痉挛和挛缩症状明显改善。由于婴幼儿处于生长发育阶段,运动对小孩肌肉发育至关重要。降低患肢肌张力,有利于患儿的主动运动和被动运动。有作者认为,对痉挛型

脑瘫患儿在患肢的肌张力增高和肌挛缩状态缓解后,只有通过增加患肢运动,才能增加肌纤维的长度,促进新的肌原纤维的产生^[3]。因此加强运动训练是取得满意疗效的关键。本组 7 例患儿治疗后姿势和步态有不同程度的改善,1 例已住校读书。由于 Botox A 的麻痹效应大部分或全部是可逆的。因此只有在注射后立即进行合理的运动训练,才有足够的时间使肌纤维长度增加,否则将回复到原来的状态。本组例 2 治疗 2 周复查效果显著,5 个月随访症状改善不明显。

我们应用低剂量 Botox A 治疗小儿痉挛型脑瘫,疗效是确切的,治疗前后进行心电图,肝、肾功能,血、尿常规检查,均未发现异常。汤晓芙等^[4]应用 Botox A 治疗局限性肌张力障碍和肌肉痉挛患者 593 例,5 例肌注后数天内出现皮疹。皮疹的原因可能是肉毒毒素本身,因其本质为异体蛋白,具有免疫原性。但也可能与其提纯过程中的纯度有关。我们未发现上述症状,可能与病例数少有关。但我们认为局部注射 Botox A 确为一种安全有效,简便易行的治疗手段,为病人提供了训练患肢和康复的条件,使部分病人避免手术,提高生活质量。

参 考 文 献

- [1] Koman LA, Mooney JF, Smith BP, et al. Management of Spasticity in cerebral palsy with botulinum A toxin: report of a preliminary, randomized, double-blind trial [J]. J Pediatr Orthop, 1994, 14(3): 299-303.
- [2] Cosgrove AP, Corry IS, Graham HK, et al. Botulinum toxin in the management of the lower limb in cerebral palsy [J]. Dev Med Child Neurol, 1994, 36(5): 386-396.
- [3] Calderon-Gonzalez R, Calderon-Sepulveda R, Rincon-Reyes M, et al. Botulinum toxin A in management of Cerebral palsy [J]. Pediatr Neurol, 1994, 10: 284-288.
- [4] 汤晓芙, 万新华, 黄光. A 型肉毒毒素治疗局限性肌张力障碍和肌肉痉挛[J]. 中华神经科杂志, 1999, 32(3): 135-138.

[责任编辑 黄晓花]