

个地州级康复医疗基地,加上社区卫生服务机构,形成了三级康复医学网络,但是仍然难以完全满足许多需要接受康复治疗与指导的伤员。因此,探寻或扩大社区康复服务范围的方法,就显得尤为必要。

早在1997年,祁信立等^[5]就提出了社区康复的新模式——家庭康复,并认为是符合我国国情的较好的社区康复模式;2000年卫生部基层卫生与妇幼保健司制定的《社区卫生服务文献汇编(1996—2000)》中,也提出要开展家庭康复病床,定期到残疾人家中进行康复治疗^[6];此外,在汶川地震后卫生部和中残联联合下发的《地震伤员康复指导规范》一文中,也特地指出,需要对患者实施“社会康复”,而其中第一项就是“家庭康复技巧指导”^[7]。因此,我们根据四川绵竹地区伤员分布、经济发展及相关医疗服务条件状况,制定了“家庭康复指导”的社区康复方案,即组织由相关科室人员组成的“家庭康复指导小组”,深入乡村,上门为地震伤员进行直接的康复指导,充分发挥地震伤员的主观能动性,以使得有限的医疗资源可以最大化的发挥服务地震伤员的作用。

本研究中,我们对48例下肢骨折的地震伤员进行了家庭康复指导,并于2周后进行随访,结果发现,无论是膝关节屈曲、伸展和关节活动范围,还是ADL能力,都得到了明显的提升($P<0.01$),提示专业的家庭康复指导对下肢骨折地震伤员的功能提高可能有促进作用。

家庭康复指导还具有如下的优点:①弥补了医疗卫生资源相对不足的状况;②在家庭康复指导小组上门指导时,还

可以联系当地社区医疗卫生机构人员参与,以提高其专业知识水平;③可以与地震伤员建立直接的通讯联系,随时上门或通过电话、互联网等通讯设备对患者进行康复指导,使得家庭康复指导小组成为地震伤员的“家庭康复医生”,满足地震伤员的康复需求,节省大量的人力和物力;④对于不同的地震伤员,也可以根据其功能障碍的实时状况的不同,制定不同的个体化的康复方案;⑤可以同时指导伤员家属,让其发挥指导与监督作用,以保证康复训练方案的正确实施;⑥早期就可以帮助伤员对其居住环境和周边环境进行改造与适应,以帮助其更好的融入家庭和社会。

本研究局限在于研究周期短且没有设置相应的对照组。

参考文献

- [1] 张霞,卞荣,励建安,等. 四川江油地震伤员康复状况分析[J]. 中国康复医学杂志,2009,24(1):5—8.
- [2] 卫生部,国家残联. 四川地震伤员康复治疗分流指导原则[J]. 中国康复医学杂志,2008,23(8):675.
- [3] 刘守国,励建安,艾金飞,等. 四川省北川中学地震伤员康复状况调查分析[J]. 中国康复医学杂志,2009,24(8):680—683.
- [4] 兰谢,赵新,张筱烽. 铭记伤痛,展望未来——汶川地震为四川社区康复带来的机遇和发展[J]. 中国卫生事业管理,2009,3:157.
- [5] 祁信立,孙宗雷,陈涛. 社区康复模式的探讨——家庭康复[J]. 安徽医科大学学报,1997,32(6):769—770.
- [6] 卫生部基层卫生与妇幼保健司. 社区卫生服务文献汇编(1996—2000)[Z]. 2000,69:112—115.
- [7] 卫生部,中国残联. 地震伤员康复指导规范[J]. 中国康复医学杂志,2008,23(7):577—582.

·短篇论著·

A型肉毒毒素配合综合康复训练治疗痉挛型双瘫脑瘫患儿的疗效观察

郭春光¹ 颜 华¹ 张惠佳^{1,2} 王跑球¹ 胡继红¹ 周平秋¹ 何金华¹ 苏珍辉¹ 周洪涛¹

脑性瘫痪(简称脑瘫)是自受孕开始至婴儿期的非进行性脑损伤和发育缺陷所导致的综合征,主要表现为运动障碍及姿势异常^[1]。痉挛型脑瘫是脑瘫的常见类型,约占60%—70%。痉挛不仅阻碍儿童正常运动的发育,还可以造成挛缩、畸形、疼痛等并发症,因此,如何缓解痉挛是脑瘫康复的一个关键任务。目前国内外针对痉挛的处理方法有很多,如运动训练、药物、手术(如选择性脊神经后根切断术、跟腱延长松解术等等),但疗效不一。近年来,神经阻滞技术的使用

为痉挛缓解提供了一种新的治疗方法,其中使用最多的为A型肉毒毒素(botulinum toxin type A, BTX-A)。国内外研究证明^[2-4],BTX-A局部肌肉注射是一种安全、有效、较少副作用的缓解痉挛的手段。为进一步探讨BTX-A注射配合综合康复训练对痉挛型脑瘫患儿运动功能的影响,我们自2009年4月开始局部注射BTX-A治疗痉挛型脑瘫患儿,取得较好疗效,现报道如下。

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2011.08.021

1 湖南省儿童医院康复中心,湖南长沙,410007; 2 通讯作者
作者简介:郭春光,男,住院医师; 收稿日期:2011-04-05

1 资料与方法

1.1 一般资料

2009年4—12月于本院康复中心治疗的脑瘫患儿60例为研究对象,男37例,女23例;病例入选标准符合全国(长沙)小儿脑瘫学术会议制定的标准^[1],均诊断为脑性瘫痪。分型为痉挛型双瘫,排除既往已行手术治疗者。按患儿就诊先后顺序将患儿分为两组,观察组30例,其中男性19例,女性11例;年龄13—100个月,平均(39.9±23.5)个月。对照组30例,其中男性18例,女性12例;年龄13—96个月,平均(41.5±18.3)个月。两组患儿间年龄、性别、改良Ashworth评分及髋关节被动外展(即股角)与伸膝位时踝关节被动背屈的角度间差异无显著性($P>0.05$),具有可比性。见表1—2。

1.2 方法

1.2.1 综合康复训练:两组患儿均由本科康复医师根据患儿的不同情况制定个性化康复训练方案,主要包括:①运动训练:下肢关节活动度训练、痉挛肌牵伸、按摩;下肢肌力训练;立位平衡及步行机制训练,每日1次,40min/次,由康复技师按一对一方式进行训练;②双下肢内收肌、小腿三头肌痉挛肌治疗仪治疗,每日1次,30min/次,20d为1个疗程;③股四头肌、胫骨前肌肌电生物反馈训练,每日1次,30min/次,20d为1个疗程;④同时配合家庭训练:痉挛肌牵伸训练,下肢肌力训练,立位平衡及步行训练,并穿戴踝足矫形支具(每天6—8h)持续牵伸跟腱等。

1.2.2 BTX-A注射治疗:观察组进行BTX-A注射治疗。治疗前准备:注射前查血常规、肝肾功能,根据病情完善头颅CT或MRI、心电图、脑电图、脑干听觉诱发电位等检查。注射前详细询问患儿过敏史,向家属说明注射治疗的目的、注射后注意事项及可能的不良反应,获得患儿家属同意并签署知情同意书,本研究得到医院伦理委员会的批准。BTX-A注射:注射前使用SY-708A型外周神经刺激仪(江苏苏云医疗器械有限公司生产)及反向牵拉指压法确定下肢需注射的痉挛肌。再根据痉挛情况、治疗目标、患儿体重等^[2],确定注射BTX-A(商品名为保妥适)葛兰素史克公司总剂量(一般按照10—12U/kg^[6-7])与注射位点数。由经过专业培训的护士在注射现场按要求用生理盐水稀释为浓度25U/ml(100U/4ml)的溶液备用。常规络合碘消毒注射位点处,待干后,用1ml注射器抽取配置好的BTX-A溶液分别在每位患儿的双侧内收肌与小腿三头肌进行多位点注射(所有入选对象下肢腓绳肌紧张不明显),每侧小腿三头肌一般6—10个位点,每侧内收肌一般3—7个位点,各位点间距2—3cm,每位点注射0.1—0.5ml,每个位点不超过0.5ml。注射时应该避免注射入血管、皮下组织、脂肪、筋膜等。注射完毕后再次消毒按压,治疗室内留观半小时并观察患儿有无不良反应发生。

1.3 观察指标

于治疗前及治疗3个月后根据改良Ashworth量表^[8](modified Ashworth scale, MAS评分)对患儿下肢肌张力进行评价。为统计方便,将MAS评分的0、1、1+、2、3、4级分别量化为1、2、3、4、5、6分。由固定的两名康复医师用关节量角器测量患儿髋关节被动外展(即股角)与伸膝位时踝关节被动背屈的角度,由固定的一名康复医师对患儿进行粗大运动功能量表^[9](gross motor function measure scale, GMFM-88)之D区与E区的评估。

1.4 统计学分析

采用SPSS13.0软件包进行数据处理。计量资料以均数±标准差表示,采用重复测量数据的方差分析和配对t检验,以 $P<0.05$ 为差异有显著性。

2 结果

2.1 治疗后MAS评分比较

见表1。两组患儿MAS评分治疗前与治疗3个月后比较差异具有显著性($P<0.001$),治疗前两组MAS评分结果比较($P>0.05$),治疗后3月两组MAS评分结果比较($P<0.05$)

2.2 两组患儿治疗前后下肢被动关节活动角度比较

见表2。两组在治疗3个月后的被动关节活动角度与治疗前比较,差异具有显著性($P<0.01$),说明两种疗法对脑瘫患者均有疗效;观察组在治疗3月后被动关节活动角度优于对照组,与对照组比较,差异具有显著性($P<0.05$)。

2.3 治疗后3月GMFM粗大运动评估中D、E区分值比较

见表3。观察组在治疗3个月后D、E区分值均较治疗前有明显改善,与治疗前比较,差异具有显著性($P<0.01$);观

表1 两组患儿治疗前后MAS评分比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	治疗前	治疗3个月后	t	P
对照组	30	2.07±0.78	1.26±0.63	4.42	<0.001
观察组	30	1.90±0.92	0.73±0.69	5.57	<0.001
t		0.77	3.11		
P		>0.05	<0.05		

表2 两组治疗前后被动关节活动角度比较 ($\bar{x}\pm s, n=30, ^\circ$)

	治疗前	治疗3个月后	差值	t
左股角				
对照组	37.22±14.88	46.83±11.02	-9.63±5.25 ^①	-10.05
观察组	37.77±10.61	55.6±6.22 ^①	-17.83±9.00	-10.86
右股角				
对照组	39.73±12.72	48.6±10.58	-8.90±6.02 ^①	-8.10
观察组	37.4±12.75	55.2±6.23 ^①	-17.80±14.33	-6.82
左足背屈角				
对照组	84.73±11.33	76.33±7.30	8.04±14.38 ^①	9.90
观察组	88.27±11.38	70.07±6.91 ^①	18.20±15.14	9.57
右足背屈角				
对照组	86.54±11.44	75.83±6.31	10.67±7.67	7.62
观察组	83.82±12.61	68.33±6.07 ^①	15.47±12.46	6.80

①与对照组比较 $P<0.05$

表3 两组治疗前后GMFM之D、E区分值比较($\bar{x} \pm s, n=30$)

	治疗前	治疗3个月后	t	P
D区分				
对照组	16.73 ± 11.35	22.30 ± 12.43	2.14	<0.05
观察组	14.72 ± 11.37 ^①	27.70 ± 12.25	4.52	<0.001
E区分				
对照组	19.77 ± 12.87	27.30 ± 13.57	2.21	<0.05
观察组	20.38 ± 13.57 ^①	35.40 ± 14.25	4.19	<0.001

①与对照组治疗前比较P>0.05

察组在治疗3个月后的D、E区分值优于对照组,两组比较,差异具有显著性(P<0.05)。

3 讨论

痉挛是造成脑瘫患儿运动障碍、姿势异常的重要因素,其机制较复杂,一般认为是由于中枢神经系统损伤后,高位中枢对脊髓牵张反射的调控障碍或异常,使牵张反射过强或过于敏感而导致痉挛。但研究表明^[10],脑瘫所致的痉挛往往是部分肌肉的张力增高,而其他肌肉的张力并不高。20世纪90年代初陆续报道BTX-A肌肉局部注射以缓解脑瘫患儿肌肉痉挛,为康复训练创造有利条件。BTX-A作用于神经肌肉接头处即突触处,抑制突触前膜对神经递质乙酰胆碱的释放,引起肌肉弛缓性麻痹,即化学去神经作用,可选择性地使痉挛肌张力减低,重新建立主动肌与拮抗肌之间肌力平衡,达到减轻症状,调节姿势,提高和改善运动功能的目的^[11]。BTX-A一般注射后24—72h痉挛缓解显著,起效高峰在注射后1—2周。注射后24h即可开展个体化的综合康复治疗,如软组织牵伸、功能性运动训练、配戴踝足矫形支具等。

大脑可塑性研究证明,脑的功能重组依赖于任务导向性训练的反复强化^[12]。肌张力调整的同时注意必要的下肢肌力训练^[13]。中枢神经系统损伤后不仅会出现肌张力异常,也会伴下肢肌力下降,故康复治疗过程中注意负重肌、弱势肌群的肌力训练。在BTX-A注射后强化康复训练,在康复治疗中运用常规运动训练、物理疗法、矫形器配戴等方法,能缓解肌肉痉挛,改善局部血液循环,降低肌张力,提高下肢肌力。强化训练非常重要,尤其是主动运动和实用运动功能训练,同时要注重训练时间的保证,因此除了康复治疗师的专业训练外,充分发挥患儿及家长的主观能动性,强调家庭训练同步进行。当然在功能训练中需强调主动运动的重要性。在未出现主动运动时,可采用被动运动训练,要求从注射BTX-A注射后第2天即开始双下肢的被动运动,鼓励多作主动肌力训练、关节活动度训练,同时可做神经肌肉电刺激和各种易化技术诱发主动运动。一旦出现主动运动,就应以主动运动训练为主,并注重反复强化训练。从表1—2中看

出,MAS评分、被动关节活动角度均显示对照组痉挛有所缓解,观察组痉挛缓解更明显,BTX-A局部肌肉注射更能持续有效缓解痉挛。

表3中GMFM之D、E区分得分显示观察组运动功能提升较对照组明显,分析其原因:①BTX-A注射后观察组痉挛缓解迅速,异常运动姿势得以很快改善,从而使得脑瘫患儿较早地体会到正常的运动感觉,正常的足底皮肤的触、压觉和下肢的自体感觉输入,对平衡的维持和调节具有反馈的作用;②观察组中小腿三头肌、内收肌痉挛得到很好的缓解,使得其尖足、下肢交叉等异常运动姿势得以很快矫正,其足部承重面积增大、下肢基底增宽,其正常生物力线得以很快改善,使其站立、行走过程中稳定性与平衡性增加,从而使其站立、行走功能进步明显。

参考文献

- [1] 陈秀洁,李树春. 小儿脑性瘫痪的定义、分型和诊断条件[J]. 中华物理医学与康复杂志,2007,29(5):309.
- [2] 高宝勤,杨伟力,王雅洁,等. CBTX-A治疗痉挛型脑性瘫痪临床研究[J]. 中华神经医学杂志,2005,5(4):488—490.
- [3] Heinen F, Molenaers G, Fairhurst C, et al. Eleuropean consensus table 2006 on botulinum toxin for children with cerebral palsy[J]. Eur J Paediatr Neurol, 2006, 10: 215—225.
- [4] Poo P, Galvan Manso M, Casartelli MJ, et al. Botulinum toxin in infantile cerebral palsy[J]. Rev Neurol, 2008, 47: 21—24.
- [5] 王雅洁, 闫桂英, 高宝勤, 等. A型肉毒毒素治疗痉挛型脑性瘫痪下肢肌群的剂量-反应关系研究[J]. 中国当代儿科杂志, 2007, 9(3): 247—248.
- [6] 徐开寿, 燕铁斌. A型肉毒毒素在痉挛型脑瘫儿童治疗中的应用进展[J]. 中国康复医学杂志, 2005, 20(10): 860—862.
- [7] 罗蓉, 毛萌. 肉毒毒素在脑性瘫痪康复中的应用[J]. 实用儿科临床杂志, 2005, 20(6): 594—596.
- [8] 中华人民共和国卫生部医政司. 中国康复医学诊疗规范[M]. 北京: 华夏出版社, 1998. 591—595.
- [9] 史惟, 廖元贵, 杨红, 等. 粗大运动功能测试量表与Peabody粗大运动发育量表在脑瘫康复疗效评估中应用[J]. 中国康复理论与实践, 2004, 10(7): 423—424.
- [10] 卓大宏. 中国康复医学[M]. 北京: 华夏出版社, 1990. 707—709.
- [11] 王雅洁, 高宝勤, 杨伟力, 等. A型肉毒毒素治疗脑性瘫痪的剂量反应关系的研究[J]. 实用儿科临床杂志, 2002, 17(6): 665—666.
- [12] 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.
- [13] 马俊枝, 张春慧. 痉挛型脑性瘫痪160例临床分析[J]. 临床医学, 2007, 27(9): 42—43.