

·临床研究·

“平衡”性疗育改善痉挛型脑瘫患儿粗大运动功能的效果

陈庆亮¹ 王小燕¹ 曾丽云² 叶志玲²

摘要

目的:观察“平衡”性疗育对痉挛型脑瘫患儿粗大运动功能改善的效果。

方法:痉挛型脑瘫患儿 40 例,随机分为对照组 20 例和实验组 20 例。对照组采用常规运动疗法,实验组采用“平衡”性疗育方法,两组均指导患儿家属配合进行家庭康复治疗。两组治疗前后采用修订的小儿脑瘫粗大运动功能测试量表(GMFM)进行评定。

结果:治疗 3 个月后,两组患儿 GMFM 评分均较治疗前明显提高($P<0.05$);与对照组比较,实验组 GMFM 评分提高更显著($P<0.01$)。

结论:“平衡”性疗育对痉挛型脑瘫患儿粗大运动功能的改善有显著效果。

关键词 “平衡”性疗育;痉挛型脑性瘫痪;粗大运动功能测试量表

中图分类号:R742.3,R493 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-1242(2010)-04-0350-03

小儿脑性瘫痪(cerebral palsy,CP)是指脑发育早期由多种原因引起的非进行性脑损害所致的综合征,主要表现为中枢性运动障碍及姿势异常,同时伴有不同程度的智力障碍、癫痫及视听觉、言语行为等障碍。本病是儿童期致残的主要疾病之一,临床分为:①痉挛型;②不随意运动型;③共济失调型;④肌张力低下型;⑤混合型。其中痉挛型脑瘫占 60%—70%,痉挛型脑瘫按瘫痪部位可分为以下几种情况:①单瘫:单个肢体受累;②双瘫:四肢受累,上肢轻,下肢重;③三肢瘫:三个肢体受累;④偏瘫:一侧肢体受累;⑤四肢瘫:四肢受累,上、下肢受累程度相似^[1]。由于肌张力的异常增高限制了患儿的运动,常导致异常姿势出现并固定化,进一步影响了患儿粗大运动及精细动作的发育,从而阻碍了日常生活能力的提高,这对患儿的全面康复,并最终达到最大限度地回归社会的目标有很大影响,因此降低肌张力、缓解肌痉挛是痉挛型脑瘫治疗的重点。目前主要采用以 Bobath 疗法、Vojta 疗法、上田疗法等为主的综合康复治疗^[2-3],虽取得了一定的效果,但仍不够满意,本研究对痉挛型脑瘫患儿采用台湾物理治疗师叶仓甫总结的“平衡”性疗育方法进行康复治疗,取得较好疗效。

1 对象与方法

1.1 对象

2009 年 2—7 月在康复中心就诊的痉挛型脑瘫患儿 40 例。纳入标准:①诊断标准均符合 2004 年全国小儿脑性瘫痪

专题研讨会讨论通过的诊断标准及分型^[4];②患儿家长知情同意;③治疗满 3 个月。排除标准:①其他原因造成的中枢性痉挛性瘫痪,一过性运动障碍及将来可能正常化的运动发育落后;②癫痫发作频繁严重者;③有重度认知障碍、不配合治疗及康复训练禁忌证的患儿。

男 26 例,女 14 例;年龄 1—11 岁,平均(3.3±1.5)岁;双瘫 12 例、四肢瘫 26 例、偏瘫 2 例;40 例分为对照组 20 例和实验组 20 例,两组一般资料比较差异无显著性意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 治疗方法

对照组患儿采用常规运动疗法进行康复治疗^[4-6]。选用的方法主要有 Bobath 疗法、Vojta 疗法和上田疗法。

实验组患儿均采用“平衡”性疗育方法进行康复治疗。台湾物理治疗师叶仓甫根据中国传统的中庸之道,认为人体是“中庸”之躯,同时借鉴 Bobath 有关神经发育学理论,以肌肉力量训练的观点为主要核心,总结出了脑瘫患儿的“平衡”性疗育方法;其主要观点:①感官知觉与动作的平衡发展;②肌张力与肌力的平衡发展;③前庭的平衡发展;④动作控制的平衡发展。主要训练措施:①高张肌肉的抑制;②肌张力平衡的抑制与促进;③控制肌力活动的促进;④姿势控制稳定的促进;⑤动态重心转移动作控制反应速度的促进。

康复程序:康复治疗前先对患儿进行下列评估:①现有能力;②动作发展训练阶段(包括头颈控制、躯干控制、上肢控制、骨盆控制和下肢控制阶段);③障碍类型;④障碍部位;

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2010.04.014

1 广东省清远职业技术学院护理学院,511510;2 广东省清远市残疾人康复中心

作者简介:陈庆亮,男,硕士,主治医师,讲师;收稿日期:2009-11-03

⑤异常肌张力分布;⑥辅具的使用;⑦内科疾病情况;⑧相关感官能力(视觉、听觉和前庭觉);⑨主动活动体能;⑩指令听从反应和认知反应。然后找出患儿的主要问题(包括运动功能障碍、认知功能障碍、言语功能障碍、情绪障碍和心理障碍等方面),最后制定康复训练计划。

主要操作技术:①头颈控制:a.抑制:头颈、躯干、双肩紧缩肌肉放松;b.促进:头颈伸展动作;头颈弯曲动作;c.抑制+促进:头颈伸展+弯曲+旋转动作之肌肉张力平衡;②上肢控制:a.抑制:骨盆、躯干、双肩、肘、腕、指关节紧缩肌肉放松;b.促进上肢伸展支撑;c.促进上肢弯曲抓握;③躯干控制:a.抑制:骨盆、躯干、双肩、肘、腕、指关节紧缩肌肉放松;b.牵拉抑制;c.摆位抑制;d.促进背部伸展控制;e.促进腹部弯曲控制;f.促进躯干侧弯控制;④骨盆控制:a.抑制:骨盆、下肢紧缩肌肉放松;b.促进臀部伸展控制;c.促进髋关节屈曲控制;⑤下肢控制:a.抑制:骨盆、下肢(髌、膝、踝、足关节)紧缩肌肉放松;b.下肢控制-抑制+促进;c.下肢控制-促进。在动作训练和学习的过程中要注意患儿的认知、情绪及心理障碍等问题的解决,治疗师应给予患儿及时和恰当的补偿,如对患儿的不安全感或敏感情绪的补偿,另外治疗师还应根据患儿现有能力状况适时加入作业疗法和言语治疗,将运动疗法、作业疗法、言语治疗和心理治疗等有机结合,融为一体,促进患儿全面发展。

两组患儿均根据其病情,由康复治疗师进行一对一的康复训练,每天训练45 min,在治疗师指导下,家长参与训练2 h,30d为1疗程,共训练3个疗程。另外,两组均对患者家属进行宣教,指导配合进行家庭康复训练^[7]。

1.3 评定指标

采用小儿脑瘫粗大运动功能测试量表(gross motor function measure, GMFM)^[8-10]对两组患儿治疗前后进行评分。GMFM量表分A-E 5个能区,共88项,每项4级评分。A区:躺和翻身(17项)总分51分;B区:坐(20项)总分60分;C区:爬和跪(14项)总分42分;D区:站(13项)总分39分;E区:走、跑和跳(24项)总分72分。计算GMFM 88项总分值及各功能区分值。为增加其敏感性并采用实际得分值。

实际得分=检查功能区得分之和÷检查功能区数×100;

检查功能区得分=每一功能区得分之和÷最大评分数×100。

在专家的指导下,由两名经过专业培训的治疗师在同一测试条件下,对同一患儿分别评分,取其平均值。评估环境设定为安静、独立、采光较好的房间,室温控制在20℃—30℃,患儿衣服为1—2层,在不违反各自评估要求的情况下,前后评估尽量安排相同的家属在场,鼓励患儿发挥出最佳水平。

1.4 统计学分析

用SPSS 11.5进行统计学分析,计量数据均采用均数±标准差表示,组间比较用*t*检验,*P*<0.05为差异有显著性意义。

2 结果

40例患儿经过3个月治疗后,其运动障碍及肢体瘫痪程度与治疗前比较均有明显改善,异常姿势减少,肌力增强,整体运动发育水平提高,见表1。结果显示常规运动疗法和“平衡”性疗育方法均能较好地改善痉挛型脑瘫患儿的粗大运动功能,但“平衡”性疗育方法的效果显著优于常规运动疗法。

表1 两组治疗前后GMFM评分比较 ($\bar{x} \pm s$,分)

组别	例数	治疗前	治疗后
对照组	20	41.65±10.05 ^{①③}	49.41±10.91 ^②
实验组	20	41.59±10.41 ^④	58.58±9.09

①与实验组治疗前比较 *P*>0.05; ②与实验组治疗后比较 *P*<0.01; ③对照组治疗前、后比较 *P*<0.05; ④实验组治疗前、后比较 *P*<0.01

3 讨论

痉挛型脑瘫病变部位主要为锥体束系统,其主要表现为运动功能障碍、姿势异常和关节挛缩畸形。由于痉挛限制了患儿运动范围,可诱发形成固定化的异常姿势和关节挛缩,导致疼痛,从而引发一系列生物力学及形态学改变,进一步加重对移动能力的限制,严重影响小儿的生长发育^[1]。其治疗原则是降低肌张力,提高拮抗肌的收缩,维持扩大关节活动度,抑制异常反射姿势,让患儿学会主动运动,提高平衡能力,鼓励患儿进行自主性的活动,诱发随意的、分离性的活动。

在本研究中,对照组患儿主要采用以神经发育学疗法为主的常规运动疗法,经过3个月的正规康复治疗,患儿的粗大运动功能得到了较大的提高,取得了较好的康复效果,这与国内外较多学者的研究结果是一致的,如2002年Knox等^[12]发表的研究采用了GMFM和PEDI为测量工具,通过基线期、治疗期和随访期的对照方法,有效地证明了神经发育疗法的治疗效果。

本研究实验组的患儿采用的是台湾物理治疗师叶仓甫总结的“平衡”性疗育方法,研究结果表明,其康复效果优于对照组,患儿粗大运动功能的改善与对照组相比有显著性差异。“平衡”性疗育方法是根据中国传统的中庸之道,将神经发育学理论和运动系统理论相结合,以肌肉力量训练的观点为主要核心的脑瘫疗育方法。

运动系统理论认为神经系统不是唯一对运动发育和运动控制负责的,运动机能发育明显地受到肌肉-骨骼系统、感觉系统发育、觉醒状态、动机形成、心肺功能和环境等多方面因素的影响^[13-14]。运动控制就是上述许多系统在活动的状态下共同作用而产生的结果^[15]。痉挛型脑瘫患儿出生后随着肌张力的增高,肌肉硬度将会增加,关节和骨骼的排列也会出现异常,从而严重限制了机体的活动性,另外感觉系统方面存在的障碍也会不同程度地影响运动功能的发育。“平衡”性疗育方法认为感官知觉与动作的发展相互影响,平

衡发展,所以在康复治疗过程中特别强调患儿动作的训练和学习,从而促进感官知觉如本体感觉、前庭觉等的发展,最终可全面提高患儿各方面的能力。

近年来 Damino 等^[16-17]的研究表明肌力训练可以有效地提高脑瘫儿童的运动功能,而且不会导致痉挛增加。在 2002 年的系统评价^[18]以及 2006 年的循证实践报道^[19]中均认为对脑瘫患儿进行肌力训练可以增加肌力,有可能改善功能,而且没有副作用。“平衡”性疗育方法提倡对脑瘫儿童进行肌力强化训练,并以此为核心,从而达到肌张力和肌力的平衡发展,改善了患儿的异常姿势,并提高了其运动技能。

“平衡”性疗育方法将人体动作的发展阶段分为头颈控制、躯干控制、上肢控制、骨盆控制和下肢控制五个阶段,各发展阶段能力成熟的步骤分为抗地心伸直控制、屈曲、侧弯和旋转四个步骤;动作形成的基本条件与步骤:肌肉张力平衡、自发性动作(mobility)、抗地心引力之直立稳定动作(stability)、在稳定抗地心姿势中有重心移动动作(control mobility on stability)、技巧性动作(skill)。在设计具体的基础性动作训练和功能性动作训练项目时将遵循上述动作控制发展的原则并结合患儿的具体功能状况。

“平衡”性疗育方法认为脑瘫治疗的目的并不是单纯的躯体形态功能的恢复,而是对各种功能如生理、心理、精神、情绪的补偿和促进各项能力的发展,即全人的平衡发展,以减轻残疾程度,提高患儿的生活活动自理能力、工作能力及社会适应能力。因此它提出了脑瘫患儿的“宏观”疗育观念和“微观”疗育观念。前者指对患儿进行综合评估(包括动作、认知、言语、情绪、心理等方面),掌握主要学习领域与学习优势;后者指对患儿进行能力评估,了解学习区、学习目标与学习需求,依神经发展理论掌握学习区和学习目标,依能力区掌握学习情境与选择适当的学习方式,依现有并发症规划适当的疗育策略,创造优势。

综上所述,“平衡”性疗育方法将中国传统的中庸之道、神经发育学理论、运动系统理论和肌力训练理论融为一体,依认知反应选择合适的疗育模式,依障碍程度选择合适的疗育技术,依障碍部位选择合适的疗育时机,依发展阶段选择主要的疗育部位,依疗育需求给予适当的刺激剂量,掌握个案学习优势弥补弱势能力,掌握个案能力营造适当学习情境,掌握个案能力拿捏协助、要求剂量,掌握个案学习目标,适时调整合适训练方式与剂量,采用诱发式、整体式、重点式、少量多次式和循序渐进式的训练,遵循人体平衡发展的总原则,对痉挛型脑瘫患儿的粗大运动功能改善效果显著,值得临床推广。

参考文献

[1] 中华儿科学杂志编辑委员会、中华医学会儿科学分会神经学组.小儿脑性瘫痪的定义、诊断标准及分型[J].中华儿科学杂志,2005,43

(4):262.

- [2] 李慧敏.综合疗法治疗小儿脑瘫疗效观察[J].中国康复理论与实践,2004,10(8):507—508.
- [3] 魏玉红.985 例脑性瘫痪患儿综合康复训练疗效观察[J].护理学杂志,2003,18(4):309—310.
- [4] 刘蓓,范晓华.综合康复治疗脑瘫患儿的临床效果[J].中国康复,2005,20(4):224—225.
- [5] 陈才,洪芳芳.脑瘫患儿运动功能的康复治疗进展[J].中国康复医学杂志,2008,23(10):957—959.
- [6] 张淑琴,姜彦,王娟.小儿脑性瘫痪诊疗手册[M].北京:人民卫生出版社,2003:209—213.
- [7] 赵爱勤.家长在脑瘫患儿康复护理中的作用[J].中国康复,2003,18(1):61—62.
- [8] Russeli DJ,Rosenbaum PI,Cadman DT,et al. The Gross Motor Function Measure:A means to evaluate the effects of physical therapy [J].Dev Med Child Neurol (S0012-1622),1989,31(3):341—352.
- [9] Rosenbaum PL,Walter SD,Hanna SE,et al. Prognosis for gross motor function in cerebral palsy,creation of motor development curves[J].JAMA(S0098-7484),2002,288(11):1357—1363.
- [10] 韩彤立,邹丽萍,郑华,等.粗大运动功能分类系统和痉挛型脑性瘫痪儿童高危因素相关性分析[J].中国康复医学杂志,2009,24(7):607—609.
- [11] Bax M,Goldstein M,Rosenbaum P,et al. Proposed definition and classification of cerebral palsy [J].Dev Med Child Neurol (S0012-1622),2005,571—576.
- [12] Knox V, Evans AL.Evaluation of the functional effects of a course of Bobath therapy in children with cerebral palsy: a preliminary study [J]. Dev Med Child Neurol, 2002,44(7):447—460.
- [13] Keshner E.Controlling stability of a complex movement system [J].Physical Therapy,1990,70:844—854.
- [14] 徐开寿,麦坚凝,何璐,等.不同出生体重脑瘫高危儿婴儿期粗大与精细运动技能发育特征及其相关性研究[J].中国康复医学杂志,2009,24(7):604—606.
- [15] Frank J,Earl M.Coordination of posture and movement [J].Physical Therapy,1990,70:855—863.
- [16] Damiano DL,Dodd K.Should we be testing and training muscle strength in Cerebral palsy [J]? Developmental Medicine & Child Neurology,2002,44:68—72.
- [17] 陈才,洪芳芳.脑瘫患儿运动功能的康复治疗进展[J].中国康复医学杂志,2008,(10):957—959.
- [18] Dodd KJ, Taylor NF, Damiano DL.A systematic review of the effectiveness of strength-training programs for people with cerebral palsy [J]. Arch Phys Med Rehabil. 2002,83 (8):1157—1164.
- [19] Patikas D, Wolf SI, Mund K,et al. Effects of a postoperative strength-training program on the walking ability of children with cerebral palsy: a randomized controlled trial [J]. Arch Phys Med Rehabil. 2006,87(5):619—626.