

- between early morning and evening. J Hypertens, 1994, 12: 1405-1412.
- [11] Linsell CR, Lightman SL, Mullen PE, et al. Circadian rhythms of epinephrine and norepinephrine in man. J Clin Endocrinol Metab, 1985, 60: 1210-1215.
- [12] White WB. Cardiovascular risk and therapeutic intervention for the early morning surge in blood pressure and heart rate. Blood Press Monit, 2001, 6: 63-72.
- (收稿日期: 2008-08-29)
(本文编辑: 阮仕衡)

家长参与式康复训练对痉挛性脑瘫儿童尖足步态的影响

林秋兰 梁松 张长杰 李艳

【摘要】目的 观察家长参与式与封闭式康复训练对痉挛性脑瘫儿童尖足的临床效果。**方法** 将 35 例、3~9 岁痉挛性脑瘫有尖足步态的儿童随机分为家长参与式康复训练组(观察组)18 例(32 足)和封闭式训练组(对照组)17 例(30 足)。分别在训练前和训练 3 个月后进行以下评定:①踝关节被动活动范围(PROM)测定;②综合痉挛量表(CSS)评分;③粗大运动功能量表(GMFM)的站立和走、跑、跳功能项目评分。**结果** 治疗 3 个月后 PROM、CSS 评分分别与治疗前比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),GMFM 的站立和走、跑、跳功能项目评分在治疗 3 个月后组间比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 家长参与式康复训练能更好提高训练效果,该康复模式可广泛用于边远地区及学龄脑瘫儿童的日常家庭康复训练。

【关键词】 家长参与; 脑性瘫痪; 物理治疗; 功能障碍

痉挛性脑瘫儿童由于下肢硬直伸展、踝关节活动受限、足跟变形及腱反射亢进而用足尖迈步,表现为尖足步态。一般认为,患儿能步行,但康复治疗周期长、疗效慢、费用高、学龄儿童还要上学,家长、儿童根本无充足时间在医院坚持康复治疗,有些甚至不得不放弃治疗。近两年来,我们改变了以往那种封闭式康复训练模式,利用寒暑假,让患儿家长全程参与并指导其康复方法,取得满意效果,现报道如下。

资料与方法

一、临床资料

选取 2005 年 6 月至 2007 年 9 月在本科门诊康复治疗 2~3 个月的痉挛性脑瘫患儿 35 例。入选标准:①符合小儿脑瘫诊断及分型标准^[1];②年龄 3~9 岁;③有步行能力(辅助行走或独立行走),均有不同程度的马蹄足畸形及剪刀步态;④认知水平中等;⑤左右肢体长度比较差异无统计学意义。采用单盲序贯配对法将 35 例患儿(62 足)随机分成家长参与式康复训练组(观察组)与封闭式训练组(对照组)。观察组 18 例(32 足)中,男 12 例,女 6 例;年龄 3~9 岁,平均(5.05 ± 1.01)岁。对照组 17 例(30 足)中,男 11 例,女 6 例;年龄 3~8 岁,平均(5.09 ± 1.28)岁。2 组患儿性别、年龄及下肢运动功能经统计学分析差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

二、治疗方法

2 组患儿均由专业康复医师评定后,由专业治疗师进行康复训练,每天 1 次,每次 40 min。2 组患儿每天的物理治疗包括:①上田法的下肢法^[2];②骨盆分离训练;③患侧小腿三头肌的牵伸训练;④患侧足背伸肌群、股四头肌和腓绳肌的肌力训

练;⑤患侧下肢负重训练;⑥下蹲训练;⑦斜板站立训练;⑧步态训练;⑨下肢平衡协调性训练;⑩膝、踝关节控制训练;⑪上、下楼梯训练。以上治疗 3 个月为 1 个疗程。

1. 对照组:为全程封闭式训练,未对家长进行康复指导,家长在训练室外等候,每周治疗 6 次。

2. 观察组:康复训练方法同对照组,但全程让家长陪同、参与康复治疗,并且根据每个患儿的具体问题现场向家长解释,指出目前存在的主要问题,要求配合,现场指导家长具体康复手技,并及时纠正家长的不规范动作。内容包括:①仰卧位按揉患腿内侧肌群,增大股角的训练;②俯卧位屈膝、背屈踝,牵伸患侧小腿三头肌;③患侧下肢站立,健侧下肢踏木箱上让患侧下肢负重;④练习投掷橡皮球进行重心转移训练;⑤平行杠内步态训练,注意步态协调整齐;⑥斜板站立训练,牵伸患侧跟腱;⑦练习下蹲走“蛙”步,训练下肢平衡协调性。每天选 2~3 个项目进行训练,要求家长每天进行 2 次,星期天也需坚持,每次 20~30 min,每周参加一次治疗小结讨论会,指出不足,强化内容。

三、评定方法

由不参与康复训练的专人评定小组盲法评定,患儿入选后分别在治疗前和治疗 3 个月时进行以下内容评定:①踝关节被动活动范围(passive range of movement, PROM)^[3]测定;②综合痉挛量表(composite spasticity scale, CSS)^[4]评定;③粗大运动功能量表(gross motor function measure, GMFM)的站立和走、跑、跳功能项目的评定^[5]。

四、统计学分析

采用 SPSS 10.0 版统计软件分析,计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用独立样本 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

2 组患儿治疗前和治疗 3 个月后 PROM、CSS 评分、GMFM 站立和走跑跳评分比较见表 1。表 1 显示,观察组在治疗 3 个

表 1 2 组患儿治疗前、后 PROM、CSS 评分和 GMFM 评分比较($\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	肢体数 (只)	踝关节 PROM (°)	CSS 评分 (分)	GMFM 评定(分)	
					站立	走跑跳
观察组	18	32				
治疗前			9.58 ± 10.11	12.02 ± 2.03	23.08 ± 2.10	20.19 ± 6.75
治疗 3 个月后			18.01 ± 9.08 ^{ac}	9.01 ± 2.01 ^{ac}	40.21 ± 3.28 ^{bd}	31.01 ± 5.07 ^{bd}
对照组	17	30				
治疗前			9.31 ± 9.82	11.09 ± 2.11	23.25 ± 3.03	20.10 ± 7.18
治疗 3 个月后			14.05 ± 8.98 ^a	9.85 ± 1.95 ^a	32.01 ± 3.06 ^b	28.15 ± 4.76 ^b

注:与组内治疗前比较,^a $P < 0.05$,^b $P < 0.01$;与对照组同期比较,^c $P < 0.05$,^d $P < 0.01$

月后,踝关节的活动度较对照组增大($P < 0.05$),CSS 评分较对照组低($P < 0.05$),而 GMFM 站立和走、跑、跳功能项目的评分显著提高($P < 0.05$)。

讨 论

在小儿脑性瘫痪中,痉挛性脑瘫患儿约占 60% ~ 70%,表现为牵张反射亢进、起立步行时两腿交叉、膝关节屈曲挛缩及踝内翻变形^[6]。又因腓肠肌痉挛致使踝关节背屈不全,足跟不能正常着地而产生尖足步态,导致患足支撑面减少,影响支撑面的稳定性^[7],从而影响下肢的运动功能。有些患儿即使会自行走路也不能快步行走,有些学龄患儿因为不能象正常儿童那样跑跳而再次入院行康复训练。

如何有效地缓解痉挛、促进患儿运动功能的持续改善是当前康复工作者关注的焦点。有效地降低痉挛、增大踝关节的活动度及站立和步行训练是脑瘫患儿康复训练的重要内容。在抗痉挛手法中,我们采用上田法中一系列抑制痉挛及异常姿势的手技,从而达到降低肌张力、缓解痉挛矫正异常姿势及增加关节可动度的目的^[8]。然而进行 1 次上田疗法治疗,仅能使肌张力改善的时间持续 7 ~ 8 h 或数天,如每日坚持治疗,则肌张力改善时间就会更长^[9]。我们让家长参与康复训练,目的在于延长肌张力改善的时间,保持治疗效果。在增大踝关节活动度的训练中,我们选择了下蹲训练、患侧下肢负重训练、楔形板站立及膝、踝关节控制训练等来加强踝背屈运动。踝背屈强化训练是以不同的方法诱发踝关节分离运动,促使踝关节主动背屈运动的形成,楔形板可持续牵伸跟腱^[10]。同时我们还对痉挛肌肉进行静力性牵张,包括持续牵伸训练、站立训练及支具的使用等,可使牵张反射活动减弱,从而减轻肌痉挛,使早期的挛缩逆转^[11]。这些都是增加踝关节活动度的重要内容,方法易于掌握,让家长参与并协助患儿做康复训练,以此来巩固疗效。

从 2 组患者治疗前、治疗 3 个月后的结果来看,治疗前 2 组患者的一般情况比较,差异无统计学意义,有可比性。治疗 3 个月后,踝关节活动度明显大于治疗前($P < 0.05$),观察组 PROM 明显大于对照组($P < 0.05$);CSS 评分明显低于治疗前($P < 0.05$),观察组明显优于对照组($P < 0.05$);GMFM 站立及走跑跳两大功能区评分均有提高,与治疗前相比,差异有统计学意义($P < 0.01$),观察组评分均明显高于对照组($P < 0.05$)。

运动疗法是运动障碍儿童康复治疗的核心,要达到康复的理想效果需要坚持三个原则:①尽可能早期施行干预,甚至从新生儿期开始,越早越好;②在医疗控制下持续不断地坚持综合治疗;③自婴儿起开始治疗,鼓励其自立、自强、自信,逐渐参加社会活动,而综合治疗中以运动疗法为主^[2]。以往我们为便于安

全管理,采用封闭式训练模式,没有强调家长参与训练和坚持家庭康复的重要性,许多家长认为患儿能行走而忽略了长期训练,致使患儿上学后仍不能跑、跳而又回到医院行康复治疗。我们根据许多家长的实际情况,改变了以往的训练模式,采取了家长参与式的模式,实施了医院内的全面评估和诊断,针对患儿的主要问题点,制订了切实可行的康复计划,让家长参与患儿的评估,了解康复计划和目标,积极配合,一对一的指导,让家长得到专业知识的培训,使家长在更多的空余时间里协助患儿做好康复训练,即使回家也能灵活掌握时间,使患儿每日得到正确的训练,有效缓解患儿痉挛所致的尖足步态,巩固治疗后效果,提高患儿下肢的运动功能。因此,该康复模式可广泛用于边远地区及学龄脑瘫儿童的日常家庭康复训练中。

参 考 文 献

- [1] 林庆. 全国小儿脑性瘫痪专题研讨会纪要. 中华儿科杂志, 2004, 41:261-262.
- [2] 李树春, 主编. 小儿脑性瘫痪. 郑州: 河南科学技术出版社, 2000: 209-229.
- [3] 徐开寿, 燕铁斌, 麦坚凝. 不同定位技术引导肉毒素治疗脑瘫患儿踝跖屈肌群痉挛的对照研究. 中华物理医学与康复杂志, 2006, 28:607-610.
- [4] 燕铁斌, 许云影. 综合痉挛量表的信度研究. 中国康复医学杂志, 2002, 17:63-265.
- [5] 史惟, 廖元贵, 杨红, 等. GMFM 与 Peabody 粗大运动发育量表在脑性瘫痪康复疗效评估中的应用. 中国康复理论与实践, 2004, 23:423-424.
- [6] 徐玲, 王纪文, 余华凤, 等. A 型肉毒毒素注射配合康复训练治疗痉挛型脑性瘫痪儿童下肢肌张力障碍. 中华物理医学与康复杂志, 2007, 29:121-124.
- [7] 李海, 丁建新, 周安艳, 等. 足底压力式步态分析技术在痉挛性脑瘫儿童步态研究中的应用. 中华物理医学与康复杂志, 2006, 28: 818-821.
- [8] 梁松, 刘洪涛, 柯焕成, 等. 肉毒毒素注射综合上田法和中医疗法在小儿脑性瘫痪中的应用研究. 中华物理医学与康复杂志, 2003, 25:610-613.
- [9] 上田正, 主编. 上田正论考集. 日本名古屋: 相羽印刷株式会社, 1996:54-56.
- [10] 吴玉玲, 王水平, 李爱苹. 调制中频电疗加功能强化训练治疗脑卒中偏瘫患者踝背屈障碍的临床观察. 中华物理医学与康复杂志, 2006, 28:142-143.
- [11] 卓大宏, 主编. 中国康复医学, 2 版, 北京: 华夏出版社, 2003:667-698.

(修回日期: 2008-11-24)

(本文编辑: 松 明)