

• 临床研究 •

强制性诱导运动疗法在偏瘫儿童中的临床应用

姜艳,王应良,石秀娥

[摘要] 目的 探讨强制性诱导运动疗法对偏瘫患儿功能恢复的影响。方法 30 例小儿脑瘫痉挛型偏瘫、颅脑外伤偏瘫患儿,随机分为治疗组和对照组。两组均进行有目的作业治疗。治疗组使用连手棉袖套限制健侧上肢。疗程 12 周。在治疗前 1 周及治疗后,用上田敏偏瘫上肢功能评价法分级与 Brunnstrom 偏瘫手功能评价法进行评测。结果 治疗组患肢及手功能的恢复程度优于对照组。结论 强制性诱导运动疗法对改善患侧肢体运动功能有显著疗效。

[关键词] 小儿;偏瘫;强制性诱导运动疗法;康复

Effect of constraint induced movement therapy on hemiplegia in children JIANG Yan, WANG Ying-liang, SHI Xiu-e. Department of Rehabilitation, Rehabilitation Hospital of Gansu, Lanzhou 730030, Gansu, China

[Abstract] Objective To explore the effect of constraint-induced movement therapy on hemiplegia in children. Methods 30 hemiplegia children caused by cerebral palsy or trauma were divided into 2 groups. Treatment group accepts the Constraint-Induced Movement Therapy (CIMT) combined with Bobath approach. The control group accepts the Baboth approach only. Before after 12-week treatment, Ueda Test and the Brunnstrom's test were used to classify every stage of the recovery. Results Both groups improved their motor function assessed either with Ueda Test or Brunnstrom's test, which was better in treatment group than in control group. Conclusion The CIMT with Bobath approach together can remarkably raise the rate of utilization of the hemiplegia suffering limbs as well as improve the learned non-use of the suffering parts.

[Key words] children; hemiplegia; constraint-induced movement therapy (CIMT); rehabilitation

中图分类号:R742.3 文献标识码:A 文章编号:1006-9771(2006)01-0056-02

[本文著录格式] 姜艳,王应良,石秀娥.强制性诱导运动疗法在偏瘫儿童中的临床应用[J].中国康复理论与实践,2006,12(1):56-57.

脑性瘫痪痉挛型偏瘫及颅脑外伤偏瘫患儿,如果不能有效地对其上肢进行合理治疗,会导致患侧上肢感觉、运动等方面的功能障碍,影响上肢运动机能的发育及日常生活活动能力。我中心自 2003 年月以来,应用强制性诱导运动疗法结合 Bobath 法治疗偏瘫患儿,并与单纯用 Bobath 法进行了疗效比较,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 30 例偏瘫患儿,智力尚可,手腕主动背伸 $\geq 10^\circ$,拇指外展 $\geq 10^\circ$,其余 4 指中任意两指的掌指和指间关节伸 $\geq 10^\circ$,能配合检查治疗训练,无明显认知、平衡障碍,年龄为 2~5.5 岁。其中脑瘫痉挛型 24 例,颅脑外伤 6 例;左侧偏瘫 18 例,右侧偏瘫 12 例;男 19 例,女 11 例;随机分为 2 组:治疗组和对照组,各 15 例。治疗前,治疗组上田敏偏瘫上肢功能 V 级 6 例,VI 级 4 例,VII 级 3 例,VIII 级 2 例,Brunnstrom 手功能 III 级 8 例,IV 级 4 例,V 级 3 例;对照组上田敏偏瘫上肢功能 V 级 4 例,VI 级 5 例,VII 级 3 例,VIII 级 2 例,IX 级 1 例;手功能为 III 级 7 例,IV 级 5 例,V 级 3 例。两组年龄、性别、病因、临床表现比较无显著差异($P >$

0.05),有可比性。

1.2 方法 在抑制异常姿势,促进上肢运动发育的基础上,对照组单纯采用 Bobath 法,治疗组采用强制性诱导运动疗法结合 Bobath 法。在作业治疗时间内均由治疗师对患儿进行 45 min 一对一功能训练。

1.2.1 强制性诱导结合 Bobath 法 在取得患儿家长的同意配合后,采用健侧上肢配戴连手棉袖套。连手棉袖套用布料与棉花制作,缝制袖套手掌处时,应多填充棉花使棉袖套掌心处鼓起,以限制健侧拇指活动。连手棉袖套长度为上肢垂直肘伸展中立位时,患肢手中指尖至肱骨上 2/3 的位置。将连手棉袖套套在患儿健侧上肢外衣衣袖上,上肢伸展垂直,掌心置于体侧,嘱家长将连手棉袖套用缝纫针线分别缝在健肢外衣袖、体侧外衣上固定,限制使用健侧。清醒时的固定时间不少于 90%,持续 12 周。强制性诱导使用患侧,每天 6 h,每周 4 次,强化训练至少持续 4 周。

根据患者的具体功能障碍,选择合理的治疗计划,并且每天在作业治疗时间内用 Bobath 法强化训练。治疗计划以患儿目前尚未达到,但通过训练能够努力达到为宜。如果患儿不能完成某项计划,则将任务按运动顺序逐一分解,并帮助完成。在完成过程中,对患儿的任何改善都给予及时、清晰的口头表扬。在日常

生活活动中,为家长制定家庭训练计划,将训练目标贯穿于日常生活环境和游戏、娱乐当中,反复诱导强化,以维持和进一步提高临床训练效果。

1.2.2 Bobath 法^[1] 采用抑制手法、促通手法、控制关键点等。作业治疗前,对手、臂提供触觉和本体感觉输入,增加触觉敏感性。上肢训练包括:①手、臂的分离运动,如旋前、旋后和腕的桡偏和尺偏、背屈和掌屈等;②肩、肘、腕关节的稳定性;③伸、抓、运和放的活动;④手指的分离运动;⑤手内操作活动等。

1.3 评价方法 采用上田敏偏瘫上肢功能评价法、Brunnstrom 偏瘫手的功能评价法,对两组患者于治疗前后各评测 1 次。

1.4 统计方法 采用秩和检验进行统计分析。

2 结果

治疗后,两组功能级别均明显提高,但治疗组疗效优于对照组($P < 0.05$)。见表 1 ~ 表 2。治疗中未发现被限制的健侧肢体出现疼痛、肌肉萎缩、或关节障碍。

表 1 康复前后上田敏上肢功能比较(例)

组别	时间	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
治疗组	治疗前	6	4	3	2	0	0	0
	治疗后	0	1	2	3	4	3	2
对照组	治疗前	4	5	3	2	1	0	0
	治疗后	2	4	5	2	1	1	0

注:治疗前组间比较, $P = 0.392$;治疗后组间比较, $P = 0.02$ 。

表 2 康复前后手功能比较(例)

组别	时间	I	II	III	IV	V	VI
治疗组	治疗前	0	0	8	4	3	0
	治疗后	0	0	0	7	6	2
对照组	治疗前	0	0	7	5	3	0
	治疗后	0	0	5	6	4	0

注:治疗前组间比较, $P = 0.481$;治疗后组间比较, $P = 0.01$ 。

3 讨论

强制性诱导运动疗法又称“强制性使用”运动疗法,是在康复治疗或日常生活环境中限制脑损伤患者使用健侧上肢,强化性反复使用患侧上肢。其理论基础是“习得性废用(learned non-use)”的矫正过程^[2]。近年来,脑磁成像和皮层内微刺激的研究表明,强制性运动疗法的疗效可能与皮层重组有关,应用强制性诱导运动疗法来增加患侧肢体的使用,能增加患侧肢体大脑皮层代表区域的使用,患侧肢体在大脑皮层代表区的大小及特征取决于该部分的使用强度。是一种新

的康复治疗方法。该疗法用于慢性脑卒中患者上肢功能障碍较多。在偏瘫儿童的临床应用及疗效评测方面,目前仍处于探索阶段。

中枢神经系统损伤后,造成上运动神经元受损,大脑皮层受到抑制,一侧肢体失神经支配,常出现异常的运动模式。患儿初期多次尝试使用患侧上肢完成随意运动不成功,进而使用健侧来进行日常活动。即使以后功能恢复到了可以有效使用患肢的阶段,因习得的固有习惯,仍然不愿使用患肢。结果使患侧上肢习惯性失用得以长期存在,并无限制的掩盖了患肢潜在参与运动活动的潜力。

强制性诱导运动疗法,是在康复治疗和生活环境中限制偏瘫患儿使用健侧上肢,诱导其反复、强化使用患侧上肢的运动再学习过程。该疗法的特点是人力投入少,且能在日常生活环境、游戏中持续使用,如果这种强制性诱导使用持续持续 4 周,则患侧功能有可能持久性恢复,疗效显著。

单纯用 Bobath 法,需患儿主动合作。但患儿自我控制力相对较差,注意力集中的时间相对较短,仅用口头提示常难以配合,所以反复性较强,疗程较长,费用较高,且在日常生活环境中常不能较好地发挥作用,所以其主动使用患肢及其功能恢复的情况均低于综合治疗组。

由此可见,强制性诱导结合 Bobath 法,能逆转患侧上肢运动功能的习得性废用,加上每天一定时间的强化训练上肢功能及手功能,疗效均优于单纯 Bobath 组。与传统的小儿脑瘫痉挛型偏瘫、小儿颅脑外伤偏瘫多针对患侧采用 Bobath 法治疗,而忽视健侧强制功能相比,不仅对患侧进行治疗的专一性强,而且纠正了习得性废用,从而有效地建立了新的运动模式。本方法促进了患侧上肢功能的发育,使上肢功能尽早进入实用性阶段,从而改善了患儿的生存质量。是一种实用、有效的康复治疗方法。

[参考文献]

- [1] 陆华宝. 脑瘫儿童的作业治疗:(二)手技巧的训练. 中国康复理论与实践, 2003, 9(9): 335.
- [2] 燕铁斌. “强制性使用”运动疗法——脑损伤后康复治疗的一种新方法[J]. 中国康复医学杂志, 2000, 15: 284.

(收稿日期:2005-10-26)