

· 临床研究 ·

## 石蜡疗法治合作业疗法对痉挛型脑瘫患儿拇指内收的效果观察

邓庆先<sup>1a,2</sup>, 李晓捷<sup>1,2</sup>, 李晓红<sup>1b</sup>, 汤敬华<sup>1c</sup>, 张士岭<sup>2</sup>

**[摘要]** 目的 观察石蜡疗法配合作业疗法治疗痉挛型脑瘫患儿拇指内收的效果。方法 100 例痉挛型脑瘫患儿随机分为观察组( $n=50$ )和对照组( $n=50$ ),观察组采用作业疗法及石蜡疗法;对照组仅接受作业疗法。治疗 3 个月后比较两组的疗效。结果 治疗后两组患儿均有改善,但观察组显著优于对照组( $P<0.001$ )。结论 石蜡疗法治合作业疗法可促进痉挛型脑瘫患儿拇指功能的恢复,效果优于单纯作业疗法。

**[关键词]** 石蜡疗法;脑瘫;痉挛型脑瘫;作业疗法;拇指内收

**Effects of Combination of Wax Therapy and Occupational Therapy on Spastic Cerebral Palsy with Thumb Adduction** DENG Qing-xian, LI Xiao-jie, LI Xiao-hong, et al. Department of Children with Cerebral Palsy, the Third Affiliated Hospital of Jiamusi University, Jiamusi 154003, Heilongjiang, China

**Abstract: Objective** To observe effects of combination of wax therapy and occupational therapy on spastic cerebral palsy with thumb adduction. **Methods** 100 cases of children with spastic cerebral palsy were randomly divided into observation group( $n=50$ ) and control group( $n=50$ ). The observation group received occupational therapy and wax therapy, while the control group received only occupational therapy. The effect was compared between the two groups 3 months after treatment. **Results** The two groups improved significantly 3 months after treatment, while the observation group was better than the control group( $P<0.001$ ). **Conclusion** Wax therapy combined with occupational therapy have better effects on thumb adduction in spastic cerebral palsy than simple occupational therapy.

**Key words:** wax therapy; cerebral palsy; spastic cerebral palsy; occupational therapy; thumb adduction

[中图分类号] R742.3, R493 [文献标识码] A [文章编号] 1006-9771(2011)04-0359-03

[本文著录格式] 邓庆先,李晓捷,李晓红,等.石蜡疗法治合作业疗法对痉挛型脑瘫患儿拇指内收的效果观察[J].中国康复理论与实践,2011,17(4):359—361.

脑性瘫痪(简称脑瘫)是自受孕开始至婴儿期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<sup>[1]</sup>。表现以运动功能障碍为主,可伴有智力低下、癫痫、行为异常、感知觉障碍等。其中痉挛型是最常见的脑瘫类型,严重影响患儿的生存质量,给其家庭和社会带来沉重负担。拇指内收是痉挛型脑瘫患儿常见的临床表现。拇指内收是指拇指内收肌肌张力增高,拇指的掌指关节(metacarpophalangeal joint, MP)和/或指间关节(interphalangeal joint, IP)的屈曲角度超过正常范围,外展功能受限。拇指对手功能起着非常重要的作用,痉挛型脑瘫患者的拇指内收畸形会导致手功能受限,严重影响患儿手的粗大运动和精细运动功能以及患儿的日常生活活动。因此,最大限度地恢复患儿手功能,改善患儿生活质量,

年来,本院采用常规作业疗法(occupational therapy, OT)配合石蜡疗法治疗痉挛型脑瘫患儿的拇指内收,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2009 年 3 月~2010 年 3 月在本院接受治疗的痉挛型脑瘫患儿 100 例,应用完全随机分组法将患儿分为两组:①观察组( $n=50$ ):其中男性 37 例,女性 13 例;年龄 6~30 个月,平均 15.12 个月;②对照组( $n=50$ ):其中男性 30 例,女性 20 例;年龄 7~36 个月,平均 16.70 个月。均有上肢肩关节内收、肘关节屈曲、前臂旋前、腕关节掌屈、手指关节屈曲、手握拳、拇指内收的临床表现。诊断均符合 2006 年长沙第二届全国儿童康复学术会议的诊断标准<sup>[2]</sup>。治疗前两组患儿的性别、年龄、运动年龄上无显著性差异( $P>0.05$ )。治疗前,两组的修订 Ashworth 肌张力评分和 MP+IP 角度无显著性差异( $P>0.05$ ),见表 1 和表 2。

## 1.2 方法

**1.2.1 作业疗法** ①拇指关键点控制法:治疗师一手握住患儿拇指向外牵拉后,另一手握住其余四指使其外展;②对于语言理解较好并且可以配合的患儿采用如下方法:治疗师用手轻柔患儿的大鱼际肌,并把大拇指用力向外拉,连续活动几次后,再诱导患儿把大拇指

作者单位:1.佳木斯大学附属第三医院,a.小儿脑瘫科;b.理疗科;c.康复治疗部,黑龙江佳木斯市 154003;2.佳木斯大学儿童神经康复实验室,黑龙江佳木斯市 154003。作者简介:邓庆先(1983-),女,山东聊城城市人,研究生,主要研究方向:小儿脑损伤发病机制及早期防治研究。通讯作者:李晓捷(1951-),女,主任医师,教授,博士生导师,主要从事小儿脑损伤发病机制及早期防治研究。

使其融入社会,是每一位康复工作者的迫切任务。近

往上翘,并且用语言提示“用力向外伸”。在训练过程中,可先把患儿其余四指握住,再诱导拇指外展,并反复地做,加强信息反馈;③先引导患儿双手合掌,对于不能合掌者,治疗师要帮助患儿把手指并好,分开,再并好,并保持一定的时间,再松开,反复做此动作,然后用语言引导或强迫患儿完成这个动作。同时,要指导患儿改正不当的用力方法及异常姿势。合掌时,先引导患儿伸开五指,然后合掌,即:使患儿双手相对应的五指分别相对,同时掌心相对。合掌以后,还可以引导患儿做五指外展、内收动作;④通过玩具、游戏等方式引导患儿肩、肘、腕关节外旋、外展、伸展,同时拇指外展的训练,这主要体现诱导、主动及趣味性训练。

每次 30 min,每天 1 次,每周 5 次,3 个月为 1 个疗程。

**1.2.2 石蜡疗法(蜡疗)** 应用恒温蜡疗仪,首先将蜡在蜡疗仪中溶解,溶解温度 60 ℃ ~ 65 ℃,然后把溶解的蜡倒入蜡盘中,厚度约为 2 ~ 4 cm,然后冷却至 45 ℃ ~ 50 ℃。将患儿手臂伸直外展,使腕、肘及手处于伸展位,拇指处于外展位。然后垫两层医用纱布将准备好的石蜡饼敷上,外面用厚毛巾包裹保温。

每次 30 min。对于不能坚持的患儿,可在 15 min 时撤掉蜡,休息 1 ~ 3 min,再重新包裹一块新蜡。每天 1 次,每周 5 次,3 个月为 1 个疗程。

两组均接受作业疗法,由专业的脑瘫康复治疗师进行,并根据每个患儿的障碍程度制定相应的训练计划。观察组每次蜡疗之后即刻接受作业疗法。在治疗过程中均未出现任何不良反应。

**1.3 评定**

**1.3.1 肌张力评定** 肌张力检查采用改良 Ashworth 痉挛评定方法<sup>[3]</sup>。0 级:肌张力不增加,被动活动患侧肢体在整个活动范围(range of motion, ROM)内均无阻力;I 级:肌张力稍增加,被动活动患侧肢体到终末端时有轻微的阻力;I<sup>+</sup>级:肌张力稍增加,被动活动患侧肢体在前 1/2 ROM 中有轻微的“卡住”感觉,后 1/2 ROM 中有轻微的阻力;II 级:肌张力轻度增加,被动活动患侧肢体在大部分 ROM 中均有阻力,但仍可以活动;III 级:肌张力中度增加,被动活动患侧肢体在整个 ROM 中均有阻力,活动比较困难;IV 级:肌张力高度增加,患侧肢体僵硬,阻力很大,被动活动十分困难。

**1.3.2 关节活动度评定** 采用主动关节活动度(passive range of motion, AROM)检查方法,使用专业的关节角度尺进行测量。测量拇指的掌指关节(MP)和指间关节(IP)的角度,以负数表示屈曲角度,正数表示伸展角度。

**1.3.3 评定标准** 评定以拇指内收肌肌张力和拇指的掌指关节(MP)伸展活动范围 + 指间关节(IP)伸展

活动范围之和为标准<sup>[4]</sup>。正常:拇指内收肌肌张力达到 0 级,MP + IP 达到 30°;显效:拇指内收肌肌张力下降 ≥ 2 级,MP + IP 改善 ≥ 20°;好转:拇指内收肌肌张力下降 ≥ 1 级,MP + IP 改善 ≥ 10° ~ 20°;无效:拇指内收肌肌张力无下降,MP + IP 无变化。

每位患者于治疗前进行一次评定,治疗 3 个月后再进行一次评定。

**1.4 统计学处理** 应用 SPSS 13.0 统计软件进行统计学分析,计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )来表示,组间差异采用 *t* 检验,等级资料两组间比较采用 Mann-Whitney 秩和检验。

**2 结果**

**2.1 肌张力改善情况** 观察组和对照组治疗前的肌肉痉挛情况无显著性差异( $P = 0.132$ ),3 个月后观察组肌张力明显下降( $P < 0.01$ ),39 例患儿的肌张力达到 0 级 ~ II 级;对照组肌张力也有所改善( $P < 0.05$ ),26 例到达 0 级 ~ II 级。见表 1、表 2。

表 1 两组治疗前修订 Ashworth 肌张力等级的比较

组别	0	I	I <sup>+</sup>	II	III	IV	Z	P
观察组	0	2	10	15	16	7	-1.504	0.132
治疗组	0	1	11	13	20	5		

表 2 两组治疗前后修订 Ashworth 肌张力等级的比较

组别		0	I	I <sup>+</sup>	II	III	IV	Z	P
观察组	治疗前	0	2	10	15	16	7	-2.685	0.007
	治疗后	3	6	10	20	9	2		
对照组	治疗前	0	1	11	13	20	5	-2.086	0.037
	治疗后	1	3	12	10	19	5		

**2.2 关节活动度改善情况** 观察组和对照组治疗前的关节活动度无差异,3 个月后两组的节活动度(MP + IP)均显著改善( $P < 0.001$ )。见表 3。

表 3 两组治疗前后 MP + IP 角度变化观察

组别	观察组	对照组
治疗前	-39.960 ± 35.755	-44.500 ± 33.278
治疗后	5.600 ± 12.829	5.500 ± 13.671
<i>t</i>	-8.481	-9.827
<i>P</i>	0.000	0.000

**2.3 疗效评定结果** 治疗 3 个月后,观察组有效率 96.0%,对照组 78.0%。观察组显著优于对照组( $P < 0.001$ )。见表 4。

表 4 两组治疗后效果比较[n(%)]

分组	正常	显效	好转	无效	Z	P
观察组	12(24)	13(26)	23(46)	2(4)	-4.236	0.000
对照组	8(16)	12(24)	19(38)	11(22)		

**3 讨论**

我国脑瘫的高危因素 90 年代以前主要是以窒息、早产、胆红素脑病为主。随着医学的发展,新生儿抢救水平的提高,窒息、胆红素脑病已不成为主要因素,而

宫内感染、早产、低体重已成为重要因素。早产儿脑瘫的发生率为 2.913%,为足月儿的 25.16 倍<sup>[5]</sup>,而且类型以痉挛型为主。痉挛型脑瘫主要是由于肌张力异常增高所造成的,所谓肌张力是指肌肉在安静时保持一定的紧张度。肌张力异常几乎在所有中枢神经系统功能障碍的患者中都能见到,并且它干扰正常运动模式的产生。Bobath 夫妇认为,正常的肌张力对于正常运动模式的产生是必须的,并引用 Sherringtonx (1913) 的观点来支持。所谓的正常,是指肌张力必须高到足以进行抗重力运动但又必须足够低,使在主动运动时没有阻力,能以正常的速度完成,并能随意的控制运动的速度 (Bobath, 1990)。

在痉挛型脑瘫患儿中大部分存在拇指内收情况,主要由拇指内收肌痉挛造成,临床表现为拇指外展功能受限。拇指功能约占手功能的 50%,拇指内收将严重影响手的抓握、拿捏、进食等能力。痉挛性脑瘫患儿的拇指内收畸形是一种可使拇指运动功能受损的畸形,因此会导致手功能受限。为了改善这种功能,我们采用作业疗法,可有效抑制拇指痉挛,纠正拇指内收姿势异常及功能障碍,提高手的各种功能以及日常生活活动能力。同时本院发现,年龄越小,效果越好。随着年龄的增大,如果拇指内收不能及时给予康复治疗,其肌腱挛缩、肌肉萎缩等并发症会增多、加重,功能恢复缓慢,甚至难以康复。通过查阅国外相关资料可知,国外学者对各种功能障碍的病因、发展进程及其实施的康复手段介入等研究领域较广,成果颇多,而有关理疗学方面的研究成果远没有手术治疗方面的多<sup>[6]</sup>。但是手术对身体也是一种伤害,而且其在治疗拇指内收方面的效果还未得到肯定。

蜡疗是指利用加热溶解的石蜡作为温热介质,将热能传导至机体,达到治疗作用的方法<sup>[7]</sup>。蜡有良好的可塑性和黏滞性,治疗时与皮肤紧密接触,对肢体产生柔和的机械性压迫和挤压,使温热向深部组织传递,从而提高康复治疗效果。石蜡的热容量大,导热性小和没有热的对流特性,又不含水分,冷却时放出大量热能(溶解热或凝固热),因此能使人的机体组织耐受较高温度(55℃~70℃),并且有持久热作用,这就比其

他热疗优越。一般认为,石蜡敷于人体后,局部温度很快升高 8℃~12℃。经过一段时间后逐渐下降,但温度下降得很慢,在 60 min 内仍保持一定的温度。蜡这种良好持久的温热效应,使局部皮肤毛细血管扩张,改善患肢的血液循环,缓解肌肉的张力。持续的温热刺激能缓解疼痛,松解粘连,有利于神经再生,从而阻止肌肉萎缩,恢复肢体功能。所以,早期使用蜡疗结合作业疗法的综合康复训练疗法,可有效矫正脑瘫患儿的拇指内收。痉挛型脑瘫最为常见,由于拇指内收肌肌张力高,可通过蜡疗配合常规作业疗法提高疗效,缩短病程,从而利于痉挛型脑瘫患儿的康复,减轻患儿家庭的负担。

脑瘫的治疗和康复是全方位的,但临床治疗往往只注重手法治疗,而忽视一些辅助治疗。本研究采用蜡疗结合作业疗法的方法。研究结果显示,应用蜡疗配合常规作业疗法治疗痉挛型脑瘫患儿拇指内收效果显著优于单纯的作业疗法,是一种值得推广的康复治疗技术,应用于临床、社区及家庭。

#### [参考文献]

- [1] 李晓捷. 实用小儿脑性瘫痪康复治疗技术[M]. 北京:人民卫生出版社, 2009: 2.
- [2] 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): 309-310.
- [3] 陈秀洁. 儿童运动障碍和精神障碍的诊断与治疗[M]. 北京:人民卫生出版社, 2009: 58.
- [4] 王玉龙. 康复功能评定学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2008: 141-146.
- [5] 鲍秀兰, 孙淑英, 王丹华, 等. 降低早产儿脑性瘫痪发生率的临床研究[J]. 中华儿科杂志, 2005, 43(4): 244-247.
- [6] Russell DJ, Avery LM, Walter SD, et al. Development and validation of item sets to improve efficiency of administration of the 66-item Gross Motor Function Measure in children with cerebral palsy [J]. Dev Med Child Neurol, 2010, 52(2): e48-54.
- [7] 乔志恒, 华桂茹. 理疗学[M]. 北京:华夏出版社, 2005: 187-189.

(收稿日期:2010-08-04 修回日期:2010-09-25)