

doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2022.09.014

View this article at: <https://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2022.09.014>

## 肌内效贴在拇指内收儿童中的应用效果

翟莎莎, 曾祥平, 徐光勇, 张晶

(德州市妇幼保健院儿童康复与心理卫生科, 山东 德州 253000)

**[摘要]** **目的:** 探讨肌内效贴在拇指内收患儿治疗中的应用效果。**方法:** 选择60例痉挛型脑瘫拇指内收患儿为研究对象, 随机分为两组, 对照组( $n=30$ )接受常规康复训练治疗, 观察组( $n=30$ )进一步联合应用肌内效贴治疗, 观察两组患儿治疗后的临床疗效, 以及拇指腕掌关节外展角、精细运动能力及拇指内收肌群肌张力、日常运动水平等临床指标的变化。**结果:** 治疗后, 治疗总有效率在观察组明显高于对照组(93.33%和73.33%), 差异有统计学意义( $P<0.05$ ); 治疗后, 两组患儿ROM、FMFM及FMQ均有明显升高, MAS明显降低, 上述指标在观察组改善更加明显, 差异均有统计学意义(均 $P<0.05$ )。**结论:** 肌内效贴治疗拇指内收患儿具有良好的效果, 可以有效降低拇指内收肌群肌张力、改善患侧拇指的伸展功能及手的精细运动功能。

**[关键词]** 肌内效贴; 拇指内收; 痉挛型脑瘫; 肌张力; 精细运动

## Effect of intramuscular plaster in children with thumb adduction

ZHAI Shasha, ZENG Xiangping, XU Guangyong, ZHANG Jing

(Department of Child Rehabilitation and Mental Health, Maternal and Child Health Hospital of Dezhou City, Dezhou Shandong 253000, China)

**Abstract** **Objective:** To explore the application effect of intramuscular plaster in the treatment of children with thumb adduction. **Methods:** Sixty cases of children with spastic cerebral palsy with thumb adduction were selected as the research subjects. The control group ( $n=30$ ) received routine rehabilitation training, and the observation group ( $n=30$ ) was treated combined with intramuscular plaster. The clinical efficacy, abduction angle of carpometacarpal joint of thumb, fine motor ability, muscle tension of adductor muscle group of thumb and daily motor level of the 2 groups were observed. **Results:** After treatment, the total effective rate in the observation group was significantly higher than that of the control group (93.33% and 73.33%) ( $P<0.05$ ); After treatment, the ROM, FMFM, FMQ in both groups were significantly increased, and MAS was significantly decreased, and the above indicators improved more significantly in the observation group (all  $P<0.05$ ). **Conclusion:** Intramuscular plaster has a good effect

收稿日期 (Date of reception): 2021-03-22

通信作者 (Corresponding author): 翟莎莎, Email: zhaishasha1232021@163.com

基金项目 (Foundation item): 德州市妇幼保健院科研计划 (DFYKY-201821)。This work was supported by the Scientific Research Project of Dezhou Maternity and Child Health Hospital (DFYKY-201821), China.

in the treatment of children with thumb adduction, which can effectively reduce the muscle tension of adductor muscle group, improve the extension function of affected thumb and fine motor function of hand.

**Keywords** intramuscular plaster; thumb adduction; spastic cerebral palsy; muscle tension; fine motion

脑瘫是指发育中胎儿或婴幼儿期的非进行性脑损伤和发育缺陷所导致的一种综合征, 主要特征为运动障碍及姿势异常, 且往往伴有不同程度认知、交流、知觉、感觉以及行为损害<sup>[1]</sup>。最常见的脑瘫类型为痉挛型, 而拇指内收是其常见并发症, 对患儿的手功能和自理能力造成了严重影响, 临床上对拇指内收进行早期干预、早期治疗具有重要意义<sup>[2]</sup>。肌内效贴是一项新兴的康复治疗技术, 既往被普遍应用于运动保健及防护上。由于该技术可以通过摆位、肌内效贴布的贴扎等技术, 起到缓解疼痛及改善局部血液循环、帮助肌肉放松及收缩的作用, 进而达到矫正姿势的治疗目的<sup>[3-4]</sup>, 近年来在神经康复等领域应用较为广泛。本研究将肌内效贴技术引入到了拇指内收的治疗, 探讨肌内效贴在拇指内收儿童中的应用效果。

## 1 对象与方法

### 1.1 对象

选择2018年4月至2020年4月德州市妇幼保健院收治的60例痉挛型脑瘫拇指内收患儿。纳入标准: 1)符合痉挛型脑瘫的诊断标准<sup>[5]</sup>; 2)合并拇指内收; 3)患儿家长同意纳入本研究。排除标准: 1)合并严重的视觉障碍、认知功能障碍; 2)伴有肝肾功能衰竭、脑水肿、遗传性疾病等无法接受康复训练; 3)合并其他手指骨关节疾病, 以及拇指内收肌挛缩畸形; 4)对肌内效贴过敏。本研究经德州市妇幼保健院医学伦理委员会批准通过。根据随机数字表法将患儿分为两组, 每组30例。观察组男18例, 女12例; 年龄8~40(27.24±5.78)个月; 病程1~38(17.21±3.84)个月; 左侧13例、右侧17例。对照组男17例, 女13例; 年龄9~40(26.17±4.97)个月; 病程1~36(18.15±4.26)个月; 左侧12例、右侧18例。两组患儿基线临床资料差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

### 1.2 方法

患儿康复均由同一组康复师进行, 其中对照组患儿接受常规康复训练干预, 具体包括康复治疗师运用Bobath手法将患儿拇指外展, 使拇指内收

肌肌张力降低; 被动或者主动活动, 以训练做拇指外展内收以及对指对掌的训练; 引导患儿使用Bobath握手推球活动进行双手活动的训练; 患儿体位取仰卧位, 康复治疗师一只手将患儿的肘关节握持成屈曲位, 另一只手握持手掌伸展的手指, 对腕关节加压使其向下, 进而牵伸拇指和余下四指。帮助患儿对肘关节进行固定, 患侧手指伸展做手支撑, 时间约5 min。观察组在对照组的基础上联合肌内效贴(常州迪力卫生材料有限公司生产)治疗, 方法: 康复治疗师协助患儿将患侧上臂伸直且尽量外展外旋, 使其手指、手腕位于伸直位。根据手掌大小调整取贴布的尺寸, 锚端为手背侧合谷穴近心端的1~2 cm处, 尾端为大鱼际。贴扎的力度控制在自然到中度拉力, 保持拇指接近自然外展状态为宜, 每1~2 d进行更换1次, 如出现浸水、起皱等现象则随时更换。两组患儿的治疗疗程均为3个月。

### 1.3 观察指标

两组患儿均于治疗前及治疗3个月时使用被动ROM量表测定患侧的拇指腕掌关节外展角, 应用精细运动能力测试量表(Finemotor Function Measure, FMFM)对患儿的精细运动进行评定, 拇指内收肌群的肌张力则采用改良Ashworth痉挛分级量表(Modified Ashworth Scale, MAS)进行测定, 日常运动水平选择Peabody运动发育量表的精细运动发育商(fine motor quotients, FMQ)进行评估。

### 1.4 临床疗效

临床疗效以拇指内收肌肌张力, 以及拇指的掌指关节(metacarpophalangeal point, MP)和指间关节(interphalangeal point, IP)的伸展活动范围之和作为依据。判断标准<sup>[6]</sup>: 显效指治疗后拇指内收肌肌张力达到正常, MP与IP之和达到了30°; 有效指肌张力较前下降在2级及以上, MP与IP之和在10°及以上; 无效指肌张力无明显下降, MP+IP关节活动范围无增加。以显效例数和有效例数计算治疗总有效率。

### 1.5 统计学处理

采用SPSS 19.0统计软件分析数据。计量资料

以均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示, 使用 $t$ 检验进行比较; 计数资料以率表示, 使用 $\chi^2$ 检验进行比较。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患儿临床疗效的比较

治疗后, 治疗总有效率在观察组明显高于对

照组, 差异有统计学意义( $P<0.05$ , 表1)。

### 2.2 两组患儿治疗前后各临床参数的变化

治疗前, ROM、FMFM、MAS及FMQ等指标在两组患儿间比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ); 治疗后, 两组患儿ROM、FMFM及FMQ均有明显升高, MAS明显降低, 上述指标在观察组改善更加明显, 差异均有统计学意义(均 $P<0.05$ , 表2)。

表1 两组患儿临床疗效的比较( $n=30$ )

Table 1 Comparison of clinical efficacy between the 2 groups ( $n=30$ )

组别	显效	有效	无效	总有效率/%
观察组	11	17	2	93.33
对照组	7	15	8	73.33
$\chi^2$				4.320
$P$				<0.05

表2 两组患儿治疗前后各临床参数的变化( $n=30$ )

Table 2 Changes of clinical parameters in 2 groups before and after treatment ( $n=30$ )

组别	ROM/(°)		FMFM/分		MAS/分		FMQ/分	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	27.3 ± 2.3	41.8 ± 5.6*	9.6 ± 2.5	17.2 ± 3.1*	4.2 ± 1.1	2.2 ± 0.7*	71.5 ± 15.4	87.8 ± 11.8*
对照组	26.9 ± 3.5	36.7 ± 3.9*	9.2 ± 3.0	14.3 ± 2.8*	4.3 ± 1.4	3.1 ± 0.9*	72.6 ± 12.8	80.5 ± 10.6*
$t$	0.521	4.093	0.561	3.802	0.308	4.324	0.301	2.521
$P$	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

与本组治疗前比较, \* $P<0.05$ 。

Compared with before treatment, \* $P<0.05$ .

## 3 讨论

痉挛型脑瘫是最常见的儿童脑瘫类型, 主要表现为肌张力的异常增高, 而表现在拇收肌、拇对掌肌以及拇长屈肌、拇短屈肌肌群的肌张力过高则为拇指内收, 即拇指的掌指关节和/或指间关节的屈曲角度大于了正常范围, 使其外展功能受到限制。手是人体非常重要的部位, 其功能的发挥有50%依赖于拇指, 因而拇指内收会对手抓握、拿捏等粗大和精细运动能力造成严重影响, 进而造成患儿日常生活能力和生活质量的下降<sup>[7-8]</sup>。对于拇指内收的患儿如不能及时给予康复训练等干预, 随着年龄的不等增大, 患儿的肌腱挛缩、肌

肉萎缩等情况会进一步加重, 拇指功能恢复缓慢甚至无法康复<sup>[9]</sup>。此外, 由于患侧的手部肌张力增高且伸指的力量较弱, 患儿要打开患侧的手指要花更多力气, 久而久之则会更多的使用健侧手, 忽视对患侧的使用和锻炼而使患侧拇指内收更加严重, 形成了恶性循环。因此, 对于痉挛型脑瘫拇指内收患儿的治疗原则是早期进行康复训练, 保持拇指外展、降低肌张力、改善关节活动的范围, 提高患儿的日常生活活动能力<sup>[10]</sup>, 但是单纯的康复训练治疗效果并不理想。

肌内效贴技术是一种非侵入性治疗技术, 通过将特殊的超薄透气胶布贴于体表以起到增进或保护肌肉骨骼系统、减轻水肿、支持及放松软组

织及促进运动功能的目的<sup>[11-12]</sup>。肌内效贴所用的胶布的特点在于弹性极佳且防水性好, 而胶水为医用亚克力胶, 既往多应用于运动损伤性疾病的治疗, 近年来在非菌类炎症、运动美容及神经康复等领域已经获得了广泛的应用<sup>[13]</sup>。肌内效贴应用体系的重要理论基础与贴布弹性回缩力特征相关, 而将其裁剪成诸如爪形等形状, 起到类似于双手持续轻柔的拉起皮肤的作用。本研究使对观察组患儿在常规康复训练的基础上使用利用肌内效贴治疗, 与对照组患儿进行比较, 结果显示观察组治疗后其治疗总有效率为93.33%, 显著高于对照组的73.33%; 另一方面, 虽然两组患儿治疗后, ROM、FMFM及FMQ等指标均明显升高, MAS明显降低, 但是上述指标在观察组改善更显著, 差异均有统计学意义, 说明采用肌内效贴治疗的观察组患儿的临床效果更加显著, 有效地缓解了肌肉的痉挛且使拇指内收肌群的肌张力显著降低, 较好地抑制了异常姿势, 提高了日常生活活动能力。其作用机制可能为肌内效贴与皮肤紧密贴合时会促进具有方向性的皱褶产生, 进而适当的牵拉皮肤而使筋膜及组织液回流增加, 并促进了局部血液循环, 有效的抑制了大鱼际肌肉的萎缩; 肌内效贴贴扎后可以机械地使拇指处于正确位置, 控制拇指内收, 降低痉挛肌张力<sup>[14-15]</sup>。肌内效贴不受体位影响且使用时间灵活, 形如治疗师的手法一样在给患儿提供持续治疗, 因而也具有患儿配合度好、简便、经济的优点。

综上所述, 肌内效贴治疗痉挛型偏瘫拇指内收具有良好的效果, 可以有效降低拇指内收肌群肌张力、改善患侧拇指的伸展功能及手的精细运动功能, 值得临床推广应用。

## 参考文献

1. 吴超, 刘璐, 曹明芹, 等. 新疆1926例脑瘫患儿流行病学特征分析[J]. 中国公共卫生, 2019, 35(4): 465-467.  
WU Chao, LIU Lu, CAO Mingqin, et al. Epidemiological characteristics of 1926 children with cerebral palsy in Xinjiang[J]. China Public Health, 2019, 35(4): 465-467.
2. 王军, 郎永斌, 杜江华, 等. 悬吊运动训练对痉挛型脑瘫患儿运动及平衡功能的影响[J]. 中国当代儿科杂志, 2018, 20(6): 465-469.  
WANG Jun, LANG Yongbin, DU Jianghua, et al. Effect of suspension training on motor and balance function of children with spastic cerebral palsy[J]. Chinese Journal of Contemporary Pediatrics, 2018, 20(6): 465-469.
3. 毛朝琴, 周国俊, 冯彦超, 等. 探讨肌内效贴联合手法淋巴引流综合疗法对下肢淋巴水肿患者的疗效[J]. 川北医学院学报, 2020, 35(6): 1025-1028.  
MAO Chaoqin, ZHOU Guojun, FENG Yanchao, et al. Investigating the effect of intramuscular effect sticking combined with manual lymphatic drainage on patients with lower extremity lymphedema[J]. Journal of North Sichuan Medical College, 2020, 35(6): 1025-1028.
4. Ortiz Ramirez J, Perez de la Cruz S. Therapeutic effects of kinesio taping in children with cerebral palsy: A systematic review[J]. Arch Argent Pediatr, 2017, 115(6): 356-361.
5. 中国康复医学会儿童康复专业委员会, 中国残疾人康复协会小儿脑瘫专业委员会. 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.  
Children's Rehabilitation Committee of China Rehabilitation Medical Association, Chinese Association for rehabilitation of disabled children cerebral palsy Professional Committee. Definition, classification and diagnostic conditions of cerebral palsy in children[J]. Chinese Journal of Physical Medicine and Rehabilitation, 2007, 29(5): 309.
6. 郭培坚, 彭桂兰. 手指点穴配合康复训练治疗痉挛型偏瘫患儿拇指内收的临床观察[J]. 按摩与康复医学, 2019, 10(4): 13-14.  
GUO Peijian, PENG Guilian. Clinical observation of finger point and rehabilitation training in the treatment of thumb adduction in children with spastic hemiplegia[J]. Massage and Rehabilitation Medicine, 2019, 10(4): 13-14.
7. 陆玲珠, 陈丽, 戴燕琼. 远程康复平台对拇指内收脑瘫患儿的家庭姿势管理[J]. 中国临床研究, 2020, 33(12): 1628-1630, 1634.  
LU Lingzhu, CHEN Li, DAI Yanqiong. Family posture management of children with thumb adduction cerebral palsy by remote rehabilitation platform [J]. Chinese Clinical Research, 2020, 33(12): 1628-1630, 1634.
8. 李小朋. 腕手矫形器对痉挛性脑瘫患儿拇指内收的疗效观察[J]. 继续医学教育, 2016, 30(11): 125-126.  
LI Xiaopeng. Effect of wrist hand orthosis on thumb adduction in children with spastic cerebral palsy[J]. Continuing Medical Education, 2016, 30(11): 125-126.
9. Basu AP, Pearse J, Kelly S, et al. Early intervention to improve hand function in hemiplegic cerebral palsy[J]. Front Neurol, 2015, 6(5): 281.
10. 黄金容, 张峰, 温芳芳, 等. 任务导向结合生物反馈训练对痉挛型脑瘫患儿手功能、Gesell量表评分及平衡能力的影响[J]. 四川大学学报(医学版), 2020, 51(3): 428-433.  
HUANG Jinrong, ZHANG Feng, WEN Fangfang, et al. Effects of task oriented training combined with biofeedback training on hand function, Gesell scale score and balance ability of children with spastic cerebral palsy[J]. Journal of Sichuan University. Medical Edition, 2020, 51(3): 428-433.



11. 艾春玲, 杜娇娇, 焦艳冬, 等. 肌内效贴在痉挛型和手足徐动型脑性瘫痪患儿康复治疗中的效果[J]. 中国妇幼保健, 2017, 32(15): 3529-3533.  
AI Chunling, DU Jiaojiao, JIAO Yandong, et al. The effect of intramuscular effect on rehabilitation of children with spastic and hand foot type cerebral palsy[J]. China Maternal and Child Health Care, 2017, 32(15): 3529-3533.
12. Williams S, Whatman C, Hume PA, et al. Kinesio taping in treatment and prevention of sports injuries: A meta-analysis of the evidence for its effectiveness[J]. Sports Med, 2012, 42(2): 153-164.
13. 祁奇, 王予彬, 陈文华, 等. 肌内效贴在运动损伤康复中的应用进展[J]. 中国康复医学杂志, 2013, 28(10): 971-974.  
QI Qi, WANG Yubin, CHEN Wenhua, et al. Application progress of intramuscular patch in sports injury rehabilitation[J]. Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2013, 28(10): 971-974.
14. 孙菲, 田树峰, 杨晨, 等. 肌内效贴在康复中的应用现状[J]. 中国运动医学杂志, 2019, 38(3): 235-239.  
SUN Fei, TIAN Shufeng, YANG Chen, et al. Application status of intramuscular patch in rehabilitation[J]. Chinese Journal of Sports Medicine, 2019, 38(3): 235-239.
15. 何小辉, 刘毅梅, 熊友红, 等. 作业疗法结合肌内效贴对脑瘫痉挛型偏瘫患儿前臂旋前运动的疗效观察[J]. 中国康复, 2018, 33(2): 111-113.  
HE Xiaohui, LIU Yimei, XIONG Youhong, et al. Effect of occupational therapy combined with intramuscular plaster on forearm pronation in children with cerebral palsy spastic hemiplegia[J]. China Rehabilitation, 2018, 33(2): 111-113.

**本文引用:** 翟莎莎, 曾祥平, 徐光勇, 张晶. 肌内效贴在拇指内收儿童中的应用效果[J]. 临床与病理杂志, 2022, 42(9): 2147-2151. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2022.09.014

**Cite this article as:** ZHAI Shasha, ZENG Xiangping, XU Guangyong, ZHANG Jing. Effect of intramuscular plaster in children with thumb adduction[J]. Journal of Clinical and Pathological Research, 2022, 42(9): 2147-2151. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2022.09.014