

·临床研究·

# 抑强扶弱推拿法对痉挛型脑性瘫痪儿童 上肢功能影响的临床研究\*

马丙祥<sup>1</sup> 王芳芳<sup>2</sup> 李瑞星<sup>1</sup> 李华伟<sup>1</sup> 张建奎<sup>1</sup> 谢克功<sup>1</sup>

## 摘要

**目的:**观察抑强扶弱推拿法对痉挛型脑性瘫痪儿童上肢功能的影响。

**方法:**将符合纳入标准的90例痉挛型脑性瘫痪儿童随机分为治疗组和对照组,每组45例,治疗组采用抑强扶弱推拿法,对照组采用常规推拿法。两组均给予基础综合康复训练(运动疗法、作业疗法、物理因子疗法等)。在治疗前及治疗8周后,运用徒手肌力评定量表(MMT)、改良Ashworth量表(MAS)、Peabody运动发育量表第2版(PDMS-2)和表面肌电信号均方根平均值(RMS Mean)评估患儿上肢功能,并进行组间比较。

**结果:**治疗组总有效率88.6%,对照组总有效率为79.1%,治疗组高于对照组( $P<0.05$ );两组治疗后上肢徒手肌力评分、肌张力评分、精细运动发育商均有所改善( $P<0.05$ ),治疗组改善程度优于对照组( $P<0.05$ )。

**结论:**两组治疗方法均能改善痉挛型脑性瘫痪儿童的上肢肌力、肌张力及精细运动能力;抑强扶弱推拿法疗效优于常规推拿法,可在临床推广应用。

**关键词** 痉挛型脑性瘫痪;抑强扶弱推拿法;上肢;运动功能;痉挛肌;拮抗肌

中图分类号:R493,R742,R243.2 文献标识码:A 文章编号:1001-1242(2022)-01-0050-06

Clinical study on the effect of massage therapy on upper limb function in children with spastic cerebral palsy/MA Bingxiang, WANG Fangfang, LI Ruixing, et al./Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2022, 37(1): 50—55

## Abstract

**Objective:** To observe the effect of the massage therapy on upper limb function of children with spastic cerebral palsy.

**Method:** Ninety children with spasmodic cerebral palsy who met the inclusion criteria were randomly divided into treatment group and control group, 45 cases per group. The treatment group was treated with massage suppressing the strong and helping the weak. The control group was treated with routine massage. Both groups were given with basic comprehensive rehabilitation training (exercise therapy, occupational therapy, physical agents therapy, etc). Before and after 8 weeks of treatment, bare-handed muscle strength assessment (MMT), modified Ashworth Scale(MAS), Peabody motor development scale version 2(PDMS-2) and surface electromyogram were used to assess upper limb function improvement.

**Result:** The total effective rate of the treatment group was 88.6%, and the total effective rate of the control group was 79.1%. The treatment group was higher than the control group ( $P<0.05$ ); the scores of above tests were improved after treatment ( $P<0.05$ ) in both groups, but the improvement of the treatment group was better than those of the control group ( $P<0.05$ ).

**Conclusion:** Both methods can improve upper limb muscle strength, muscle tension and fine movement ability

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2022.01.010

\*基金项目:河南省中医药研究专项课题(2017ZY2059)

1 河南中医药大学第一附属医院,郑州市,450000; 2 河南省职工医院儿科

第一作者简介:马丙祥,男,博士,主任医师;收稿日期:2020-10-27

of children with spastic cerebral palsy, and the effect of suppressive and weak massage is better than that of conventional massage, which can be popularized and applied in clinic.

**Author's address** The First Affiliated Hospital of Henan University of Chinese Medicine, Zhengzhou, 450000

**Key word** spastic cerebral palsy; suppressive and weak massage; upper limb; motor function; spastic muscle; anti-muscle

脑性瘫痪(cerebral palsy, CP)简称脑瘫,是一组持续存在的中枢性运动和姿势发育障碍、活动受限症候群,是由发育中的胎儿或婴幼儿脑部非进行性损伤所致<sup>[1]</sup>。CP是儿童神经残疾中最为普遍和严重的疾病,发病率在1.5‰—3.6‰,痉挛型脑瘫最为多见,占CP患儿的80%<sup>[2-3]</sup>。痉挛型脑瘫主要表现为牵张反射亢进,肢体肌张力增高,伴有不同程度的上肢功能障碍,以痉挛型四肢瘫、痉挛型偏瘫最为明显。上肢功能障碍导致精细运动能力差,影响日常生活自理能力及学习、操作能力。目前对于CP患儿上肢功能的改善方法主要有手功能训练、作业治疗、物理因子治疗、矫形器具佩带、手术等。我中心采用“抑强扶弱”推拿法治疗痉挛型脑瘫患儿,可以改善患儿上肢运动功能,提高精细运动商。现将相关临床对照研究报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 病例资料

选取2018年4月—2019年1月于河南中医药大学第一附属医院儿童脑病诊疗康复中心痉挛型脑瘫住院患儿90例,家属签署知情同意后,按入院时间顺序,运用Excel表生成随机数字法,分为治疗组和对照组,每组45例。研究期间,治疗组因肺炎脱落1例;对照组因肺炎脱落1例,家庭原因放弃治疗1例,共脱落2例。最终共87例完成临床观察(治疗组44例,对照组43例)。治疗组中男27例,女17例,平均年龄(31.8±18.41)个月,痉挛型偏瘫14例(其中左侧瘫5例,右侧瘫9例)、痉挛型双瘫20例、痉挛型四肢瘫10例;对照组中男29例,女14例,平均年龄(33.5±16.52)个月,痉挛型偏瘫12例(其中左侧瘫4例,右侧瘫8例)、痉挛型双瘫18例、痉挛型四肢瘫13例。两组患儿性别、年龄、临床分型差异均无显著性意义( $P>0.05$ ),具有组间可比性。

### 1.2 纳入病例标准

①符合痉挛型脑瘫的诊断<sup>[4]</sup>,且伴有上肢运动

功能障碍;②患儿及家属知情同意;③年龄在1—8岁。

### 1.3 排除、剔除、脱落病例标准

①不符合纳入标准;②伴有感染、肝肾疾病、免疫或血液系统疾病者;③最近1年内及参与该研究期间接受过外科手术、A型肉毒毒素注射、口服巴氯芬抗痉挛治疗可能影响本研究判断者;④不配合治疗方案、失访等,影响疗效判定者;⑤出现病情变化,需要中止试验者。

### 1.4 治疗方法

治疗组给予抑强扶弱推拿法联合基础综合康复治疗,对照组给予常规推拿法联合基础综合康复治疗。

**1.4.1 抑强扶弱推拿法原则及要求:**对痉挛肌群采用柔缓手法降低肌张力,对拮抗肌群采用重着手法增加肌肉力量,以达到缓解痉挛、提高肌力目的。

针对痉挛肌群的柔缓手法即抑强法,针对拮抗肌的重着手法即扶弱法,均包括循经推按、异常肌肉按摩、穴位点按、姿势矫正等基本手法,按从头颈部、躯干部、上肢、下肢的顺序逐步进行,具体的操作方法及步骤如下。

**头颈部:**①循经推按:用拇指和中指自上而下沿颈部刺激线直推100次。②痉挛肌按摩:头扭转到一侧,用轻柔手法从耳后发际到肩部直推100次,捏揉颈部两侧。③拮抗肌按摩:头向一侧扭转,用较大力度从上到下按摩斜方肌和胸锁乳突肌100次,同时采用屈伸及左右转动头部的牵拉方法加强其力量。④穴位点按:对头维、百会、四神聪及颈部夹脊穴进行穴位点按(每穴点揉30s)。⑤姿势矫正:应用摇、扳、拔伸等手法改善肌腱的痉挛,恢复功能位,如颈部左右回旋法、伸颈法、屈颈法。

**上肢:**①循经推按:沿上肢肌肉走行方向自上而下直推100次。②痉挛肌按摩:上肢背伸时沿外侧肌肉,从上到下揉摩100次,上肢屈曲内旋时沿内侧肌肉,从上到下揉摩100次;患儿呈手紧握拳状、拇

指内收时对大鱼际、虎口部位揉按100次,并推压外展拇指、推伸其余四指。③拮抗肌按摩:上肢屈曲内旋时沿外侧肌肉、从上到下揉摩100次,上肢背伸时沿内侧肌肉,从上到下揉摩100次;若患儿手紧握拳状、拇指内收时,叩击前臂外侧肌群和手背各100次。④穴位点按:点按肩井穴、臂臑、曲池、手三里、伸指穴(每穴点揉30s)。⑤姿势矫正:应用摇、扳、拔伸等手法改善肌腱的痉挛,恢复功能位,如伸肩法、上肢屈伸法。

下肢:①循经推按:沿胫腓刺激线自上而下直推100次。②痉挛肌按摩:患儿下肢内收、紧张时,用轻柔手法揉按大腿内侧肌群;尖足患儿,轻柔手法捏揉跟腱100次。③拮抗肌按摩:患儿下肢内收、紧张状态,用重着手法揉按大腿外侧肌群;尖足患儿脚尖着地,用重着手法按揉胫前肌群。④穴位点按:点按环跳穴、足三里、委中穴、商丘、昆仑、承山穴(每穴点揉30s)。⑤姿势矫正:应用摇、扳、拔伸等手法减少肌腱的痉挛,如下肢屈伸法、压膝整足法,有助于恢复功能位。

躯干部:①循经推按:从上到下,使用滚法推按腰背部足太阳膀胱经和腰背部督脉各50次。②痉挛肌按摩:患儿躯干肌肉屈曲紧张时,对腹部两侧由上到下用柔缓力度揉摩、揉捏,以缓解痉挛。③拮抗肌按摩:腰部力量较弱时用重刺激手法滚动、按揉腰部肌肉。④穴位点按:采用捏脊法对大杼、脾俞、肾俞、膀胱俞进行刺激。⑤姿势矫正:应用摇、扳、拔伸等手法改善肌肉的痉挛,恢复功能位,如摇腰;腰部斜扳法;躯干侧弯法。

**1.4.2 常规推拿方法:**①循经推按:沿经络循行部位或肌肉走行方向进行推拿,使用推法和按法的复合手法,以推为主,以疏通经气,通经活络。②异常肌肉按摩:采用揉、按、滚等手法,对肌张力高的肌肉或部位,用柔缓手法进行按摩,缓解痉挛,降低肌张力。③穴位点按:对全身各处重要穴位,使用点揉、按压复合手法。④姿势矫正:采用扳法、摇法、拔伸法等手法,对异常的姿势进行矫正。

**1.4.3 基础综合康复治疗:**中医针刺治疗:取穴:百会、四神聪,对侧运动区中2/5、感觉区中2/5,患侧肩髃、曲池、阳池。头皮穴位采用1寸毫针平刺;上肢穴位采用1寸毫针直刺,留针30min。

运动疗法:采用Bobath、PNF技术等,抑制异常姿势及运动模式,促进正常姿势和运动模式的建立。

物理因子治疗:应用理疗仪(痉挛机、经络导平仪)针对痉挛部位进行治疗。

作业疗法:通过功能性作业训练,提高日常生活自理能力及精细动作。

手功能训练:包括手抓握与放松、眼-手协调、伸手取物意识及能力的训练等,提高手功能。

以上康复训练方法,1次/d,6d/周,4周1个疗程,连续治疗2个疗程。

## 1.5 疗效观察

**1.5.1 徒手肌力评定(manual muscle testing, MMT):**MMT是评定肌力是否正常以及肌力低下的程度。两组患儿在治疗前、治疗结束后分别进行1次肌力评定。①0级:肌肉无任何收缩,无关节活动,0分;②1级:触诊可摸到有肌肉收缩,但不能引起任何关节活动,1分;③2级:不能对抗重力运动,消除重力影响下能进行全关节范围的活动,2分;④3级:能对抗重力运动,且能完成全关节范围的活动,但不能对抗任何阻力,3分;⑤4级:能对抗中等阻力活动,4分。⑥5级:能对抗的阻力与正常相应肌肉的力量相同,并能完成全关节范围的活动,5分。

**1.5.2 改良 Ashworth 量表(MAS)评估:**用改良 Ashworth 肌张力分级法评定肌张力高低。①0级:0分;②I级:1分;③I+级:2分;④II级:3分;⑤III级:4分;⑥IV级:5分。

**1.5.3 Peabody 运动发育量表第2版(Peabody developmental motor scale-2, PDMS-2)中的精细运动发育商(fine motor functions quotient, FMQ):**运用手指、手以及在一定程度运用上臂来抓握物体、搭积木、画图和操作物体的能力。评估由制定的课题组成员外有资质的评估医师进行,要求评估环境安静、独立、采光较好,患儿衣服为1—2层,时间约30min左右。

**1.5.4 表面肌电图(surface electromyography, sEMG)评估:**受试者取仰卧位或坐位,暴露双上肢肱二头肌、肱三头肌、三角肌、尺侧腕屈肌,电极放置于每组采样肌腹最丰满处,采集上述肌群肌电信号均方根平均值(root mean square mean, RMS Mean)。

## 1.6 疗效判定标准

针对上肢功能康复疗效评定,目前国内外尚无统一标准,现结合相关文献报道<sup>[5-9]</sup>,制定标准如下:①显效:PDMS-2评估FMQ提高 $\geq 30\%$ ;MAS评估肌张力降低2级及以上;肌力提高2级及以上;sEMG评估RMS平均值降低 $\geq 50\%$ 。以上4项指标,满足3项或3项以上判定为显效;②有效:PDMS-2评估FMQ提高 $\geq 10\%$ ;MAS评估肌张力降低1级及以上;肌力提高1级及以上;sEMG评估RMS平均值降低 $\geq 20\%$ 。以上4项指标,满足3项或3项以上判定为有效;③无效:FMQ、MAS、肌力、sEMG评估均无明显改变或改善。

疗效评定计算公式:(治疗后值-治疗前值)/治疗前值 $\times 100\%$

### 1.7 统计学分析

精细运动商、肌张力分级、肌力分级、表面肌电信号值等计量资料以均数 $\pm$ 标准差表示,采用*t*检验、秩和检验方法,运用SPSS 22软件进行数据分析,检验水准 $\alpha=0.05$ 。在进行肌张力、肌力分级及表面肌电信号值的统计分析时,偏瘫患儿只纳入患侧肢体的相关数据。

## 2 结果

### 2.1 两组患儿治疗前后FMQ比较

治疗前两组患儿FMQ经独立样本*t*检验,差异无显著性意义,具有可比性;治疗后,两组患儿组内比较,FMQ均较治疗前提高( $P<0.05$ ),表明两种治疗方案均可提高痉挛型CP患儿精细运动发育商;治疗后,两组间比较,治疗组FMQ高于对照组,表明抑强扶弱推拿法对痉挛型CP精细运动功能的改善优于常规推拿法(表1)。

### 2.2 两组患儿治疗前后上肢MAS比较

治疗前两组患儿患侧上肢MAS经独立样本*t*检验,差异无显著性意义,具有可比性;治疗后,两组患儿组内比较,MAS均较治疗前降低( $P<0.05$ ),表明两种治疗方案均可降低痉挛型CP患儿肌张力;治疗

后,两组间比较,治疗组MAS低于对照组,表明抑强扶弱推拿法对痉挛型CP肌张力的改善优于常规推拿法(表2)。

### 2.3 两组患儿治疗前后上肢肌力比较

治疗前两组患儿患侧肌力分级经独立样本*t*检验,差异无显著性意义,具有可比性;治疗后,两组患儿组内比较,肌力均较治疗前提高( $P<0.05$ ),表明两种治疗方案均可提高痉挛型CP患儿肌力;治疗后,两组间比较,治疗组肌力高于对照组,表明抑强扶弱推拿法对痉挛型CP肌力的改善优于常规推拿法(表3)。

### 2.4 两组患儿治疗前后上肢表面肌电信号比较

**2.4.1 肱二头肌肌电信号均方根平均值:**治疗前两组患儿患侧肱二头肌RMS平均值,差异无显著性意义,具有可比性;治疗后,两组患儿组内比较,肱二头肌RMS平均值均较治疗前下降( $P<0.05$ ),表明两种治疗方案均可降低痉挛型CP患儿患肢肱二头肌RMS平均值;治疗后,两组间左侧肱二头肌RMS平均值比较,差异无显著性意义( $P>0.05$ );治疗后,两组间右侧肱二头肌RMS平均值比较,差异有显著性意义( $P<0.05$ ),说明抑强扶弱推拿法对于右侧肱二头肌肌电信号的改善优于常规推拿法(表4)。

**2.4.2 肱三头肌肌电信号RMS平均值:**治疗前两组患儿患侧肱三头肌RMS平均值,差异无显著性意义,具有可比性;治疗后,两组患儿组内比较,肱三头肌RMS平均值均较治疗前下降( $P<0.05$ ),表明两种治疗方案均可降低痉挛型CP患儿患肢肱三头肌RMS平均值;治疗后,两组间左右两侧肱三头肌RMS平均值比较,差异有显著性意义( $P<0.05$ ),说明抑强扶弱推拿法对于肱三头肌肌电信号的改善优于常规推拿法(表4)。

**2.4.3 三角肌肌电信号RMS平均值:**治疗前两组患儿患侧三角肌RMS平均值,差异无显著性意义,具有可比性;治疗后,两组患儿组内比较,三角肌RMS平均值均较治疗前下降( $P<0.05$ ),表明两种治疗方案均可降低痉挛型CP患儿患肢三角肌RMS平均值;治疗后,两组间左右两侧三角肌RMS平均值比较,差异有显著性意义( $P<0.05$ ),说明抑强扶弱推拿法对于三角肌肌电信号的改善优于常规推拿法(表4)。

**2.4.4 尺侧腕屈肌肌电信号RMS平均值:**治疗前两

表1 两组患儿治疗前后精细运动发育商比较 ( $\bar{x}\pm s, \%$ )

组别	例数	治疗前	治疗后	<i>P</i> 值
治疗组	44	61.71 $\pm$ 5.63	74.34 $\pm$ 7.68	<0.001
对照组	43	60.35 $\pm$ 5.44	69.09 $\pm$ 6.78	<0.001
<i>P</i> 值		0.257	<0.001	

组患儿患侧尺侧腕屈肌RMS平均值,差异无显著性意义,具有可比性;治疗后,两组患儿组内比较,尺侧腕屈肌RMS平均值均较治疗前下降( $P < 0.05$ ),表明两种治疗方案均可降低痉挛型CP患儿患肢尺侧腕屈肌RMS平均值;治疗后,两组间左右两侧尺侧腕屈肌RMS平均值比较,差异有显著性意义( $P < 0.05$ ),

说明抑强扶弱推拿法对于尺侧腕屈肌肌电信号的改善优于常规推拿法(表4)。

### 2.5 两组患儿临床疗效比较

治疗8周后,治疗组患儿总有效率88.6%,对照组总有效率79.1%,经秩和检验, $Z = -1.969, P = 0.049$ ,治疗组临床疗效优于对照组(表5)。

表2 两组患儿上肢MSA比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

	例数	治疗组			对照组		
		治疗前	治疗后	P值	治疗前	治疗后	P值
左上肢	35	3.77±0.62	2.75±0.75 <sup>①</sup>	<0.001	3.72±0.59	3.45±0.75	<0.001
右上肢	39	3.63±0.57	2.63±0.78 <sup>①</sup>	<0.001	3.72±0.45	3.10±0.75	<0.001

①与对照组治疗后比较 $P < 0.05$

表3 两组患儿上肢徒手肌力评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

	例数	治疗组			对照组		
		治疗前	治疗后	P值	治疗前	治疗后	P值
左上肢	35	3.64±0.53	4.61±0.62 <sup>①</sup>	<0.001	3.79±0.46	4.01±0.57	0.002
右上肢	39	3.66±0.48	4.66±0.71 <sup>①</sup>	<0.001	3.69±0.51	4.26±0.59	<0.001

①与对照组治疗后比较 $P < 0.05$

表4 两组患儿上肢肌群肌电信号均方根平均值比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

	例数	治疗组			对照组		
		治疗前	治疗后	P值	治疗前	治疗后	P值
左肱二头肌	35	21.02±6.24	14.08±4.87 <sup>②</sup>	<0.001	21.30±6.35	15.68±5.50	<0.001
右肱二头肌	39	20.16±7.40	12.98±4.27 <sup>①</sup>	<0.001	19.96±5.48	14.50±5.01	<0.001
左肱三头肌	35	21.81±8.83	12.99±4.81 <sup>①</sup>	<0.001	20.01±4.90	14.14±5.07	<0.001
右肱三头肌	39	21.14±9.50	13.53±4.42 <sup>②</sup>	<0.001	19.56±5.67	15.49±5.39	0.002
左三角肌	35	19.65±6.23	13.35±4.95 <sup>①</sup>	<0.001	20.22±7.31	15.31±6.25	<0.001
右三角肌	39	21.43±7.11	13.19±4.47 <sup>①</sup>	<0.001	21.87±6.13	15.51±4.84	<0.001
左腕屈肌	35	20.68±5.32	13.85±3.80 <sup>②</sup>	<0.001	20.97±6.30	15.37±4.78	<0.001
右腕屈肌	39	19.60±5.66	12.90±4.19 <sup>②</sup>	<0.001	21.23±5.24	17.28±5.47	<0.001

与对照组治疗后比较,① $P < 0.05$ ,② $P > 0.05$

表5 两组患儿临床疗效比较 (例,%)

组别	例数	有效	无效	总有效	Z值	P值
治疗组	44	12(27.3)	27(61.4)	5(9.1)	-1.969	0.049
对照组	43	5(11.6)	29(67.4)	9(20.9)		

### 3 讨论

肌张力正常是维持正常姿势和促进运动所必需的,脑性瘫痪的特征是肌张力失调,以肌张力增高最为多见,表现为痉挛型CP。痉挛是导致脑瘫患儿姿势发育异常、运动发育障碍、继发性骨骼关节畸形的主要原因,严重影响患儿活动能力及社会参与能力<sup>[10]</sup>。痉挛的严重程度和分布往往决定患儿的残疾程度<sup>[11]</sup>,因此治疗痉挛在痉挛型脑瘫患儿康复中十分重要。由于痉挛型脑瘫治疗的复杂性,缓解痉挛尚没有特别有效的方法,目前多采用综合治疗<sup>[12]</sup>。推拿按摩是中医传统治疗方法,在我国儿童脑瘫康

复治疗中应用最为广泛<sup>[13]</sup>。传统医学认为推拿手法作用于体表,具有疏通经络、推行气血、祛邪扶正、调和阴阳的作用<sup>[14]</sup>。现代医学研究发现推拿可以促进脑瘫儿童脑干和脊髓中枢神经系统的功能恢复,从而改善骨骼肌和脊髓前角细胞的功能活动<sup>[15]</sup>。目前临床上脑瘫推拿治疗侧重针对痉挛肌群的治疗,采用按揉、推滚、点压的手法给予痉挛肌肉放松,手法多轻柔缓和,配合疏通经络、放松关节,能够起到缓解痉挛、矫正异常姿势的效果,达到“以柔克刚,柔筋缓急”的目的。常规推拿亦包含有扳法、拔伸法等相对较重的手法,但主要用于纠正肩内收、屈肘、屈腕、拇指内收等异常姿势的纠正,专门针对提升拮抗肌群肌力的重着手法相对不足。前期临床研究发现,增加针对拮抗肌操作的按、揉、捏、拿等重着手法在推拿治疗中的比重,能更好地起到缓解痉挛、改善关节活动度的作用<sup>[15]</sup>。

中医认为肢体痉挛的基本病机为“阳缓而阴急”,外侧为阳,内侧为阴,阳缓而无力,阴急则拘挛,治疗关键在于调节阴阳。痉挛型CP患儿上肢痉挛肌多为内侧屈肌肌群,为阴经循行部位,拮抗肌多为外侧伸肌肌群,为阳经循行部位。抑强扶弱推拿法的中医理论基础为“调和阴阳经脉,刚柔相济”,阴经采用柔缓手法以缓解痉挛,阳经采用重着手法提高肌力,以调节阴阳,最终达到上肢痉挛肌与拮抗肌的平衡协调,改善上肢运动功能。该疗法体现了中医整体观念及辨证论治,将运动控制学“交互抑制”理论与中医“阴阳平衡”理论相结合,在此理论引导下,对既往常规推拿手法进行了调整和补充,使传统推拿技术更加有效地运用在康复临床中,与其他康复技术有机结合,取得更好的综合康复治疗效果。

痉挛致使CP患儿关节活动受限,痉挛肌肉长时间处于强直紧张的状态,伴有拮抗肌力量下降,所以对于痉挛型CP还要重视针对拮抗肌的手法操作,提高拮抗肌肌力。交互抑制现象是指当支配肌肉的运动神经元受到传入冲动的兴奋,支配其拮抗肌的神经元则受到这种冲动的抑制<sup>[15]</sup>。在关节活动时,屈肌肌群和伸肌肌群相互抑制,才能到达运动协调,避免出现关节痉挛或过伸<sup>[16]</sup>。痉挛型CP患儿因屈肌张力增高,潜伏反射延长,相对应的拮抗肌肌力不足,不能对牵张反射产生抑制效果,致使关节长时间处于屈曲状态,严重影响关节活动范围,从而出现运动能力下降。“抑强扶弱”推拿法对痉挛肌群用轻缓手法以减轻牵张反射,缓解痉挛;对拮抗肌群则用较重手法来抵抗痉挛肌群兴奋性神经冲动造成的抑制现象,增加肌肉的收缩力,从而增加拮抗肌对痉挛肌屈曲的抑制,促进关节伸展运动。

前期临床研究表明“抑强扶弱”推拿法可改善痉挛型脑瘫尖足情况及痉挛情况,且疗效优于常规推拿法,可作为一种有效的治疗方法应用于CP临床<sup>[17-18]</sup>。痉挛型CP患儿患肢肌群整体张力升高,关节屈伸活动受限,上肢痉挛状态主要表现为肩关节内收、屈肘、屈腕、拇指内收,主动运动时,屈肌肌群紧张性肌张力增高,而伸肌肌群肌力不足,不能对屈肌运动产生有效的拮抗和抑制。屈肌、伸肌肌群交互抑制失调限制了痉挛型CP患儿上肢精细运动能力发育,造成日常生活自理能力水平低下。抑强扶

弱推拿法能够放松患肢屈肌肌群,降低屈肌肌张力,亦能增加伸肌兴奋性,提高伸肌肌力,抑制痉挛肌收缩,促进上肢肌群交互抑制协调性,从而改善关节活动度,在综合康复治疗基础上,达到改善上肢运动功能,提高精细运动能力的目的。

## 参考文献

- [1] 李晓捷,唐久来,马丙祥,等. 脑性瘫痪的定义、诊断标准及临床分型[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2014, 29(19): 1520.
- [2] 徐玲,杨亚丽,王纪文,等. 小儿脑性瘫痪的流行病学研究进展[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2013, 35(3): 227—228.
- [3] Patel DR, Neelakantan M, Pandher K, et al. Cerebral palsy in children: a clinical overview[J]. Transl Pediatr, 2020, 9 (Suppl 1): S125—S135.
- [4] 唐久来,秦炯,邹丽萍,等. 中国脑性瘫痪康复指南(2015): 第一部分[J]. 中国康复医学杂志, 2015, 30(7): 747—754.
- [5] 杨翊,刘传芑,刘经星. 主动肌肌止点联合拮抗肌肌腹针刺法改善脑卒中痉挛性偏瘫上肢痉挛状态[J]. 湖北医药学院学报, 2016, 35(5): 461—464.
- [6] 钟建国,沈小雨,章代亮. 痉挛型脑瘫患儿上肢功能康复运动治疗研究进展[J]. 当代医学, 2019, 25(3): 179—181.
- [7] 邓庆先,李晓捷,李晓红. 石蜡疗法配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.
- [8] 杨雅斐. 作业疗法对脑瘫儿童精细运动功能恢复的作用分析[J]. 临床研究, 2018, 26(8): 103—105.
- [9] 史惟,丁俊杰,杨红,等. 痉挛型偏瘫儿童上肢精细运动功能发育进程研究[J]. 中国循证儿科杂志, 2013, 8(4): 247—251.
- [10] Soares LMDS, Rozane JMSG, Carvalho RP. Motor performance of children with cerebral palsy in anterior reach[J]. Clin Biomech (Bristol, Avon), 2019, 68: 158—162.
- [11] Naghdi S, Ansari NN, Abolhasani H, et al. Electrophysiological evaluation of the modified Tardieu scale(MTS) in assessing post stroke wrist flexor spasticity[J]. Neuro Rehabilitation, 2014, 34(1): 177—184.
- [12] 张备,孙莉敏,朱俞岚,等. 小儿脑瘫康复治疗技术研究与应用进展[J]. 中国康复医学杂志, 2015, 30(1): 65—68.
- [13] 马丙祥,冯刚. 推拿按摩疗法在小儿脑瘫康复中的临床应用与实验研究[J]. 中国康复医学杂志, 2004, 19(12): 947—949.
- [14] 邓多喜,谢辉,陈英,等. 推拿治疗小儿脑瘫的临床应用近况[J]. 中医药导报, 2017, 23(11): 86—89.
- [15] 马丙祥,张建奎,李华伟. 拮抗肌刺激法在缓解痉挛中的应用[J]. 中国康复理论与实践, 2010, 16(9): 805—806.
- [16] Kurtzer I, Meriggi J, Parikh N. Long-latency reflexes of elbow and shoulder muscles suggest reciprocal excitation of flexors, reciprocal excitation of extensors, and reciprocal inhibition between flexors and extensors[J]. J Neurophysiol, 2016, 115(4): 2176—2190.
- [17] 马丙祥,张建奎,李华伟. “抑强扶弱”推拿法治疗痉挛型脑瘫尖足的临床对比观察[J]. 中国康复医学杂志, 2011, 26(4): 374—376.
- [18] 马丙祥,马新,叶玉香,等. 抑强扶弱推拿法治疗痉挛型脑性瘫痪的临床研究[J]. 中国康复医学杂志, 2018, 33(11): 1279—1283+1294.