

穴位注射甲钴胺联合选择性脊神经后根切断对 痉挛型脑瘫患儿智力发育和粗大运动功能的影响

孙红星,张国来,韩繁龙

摘要 **目的:**观察穴位注射甲钴胺联合选择性脊神经后根切断对痉挛型脑瘫患儿智力发育和粗大运动功能的影响。**方法:**痉挛型脑瘫患儿50例随机分为2组。对照组25例,给予选择性脊神经后根切断术治疗;观察组25例,给予穴位注射甲钴胺联合选择性脊神经后根切断术治疗,治疗3个月。于治疗前、后采用中国儿童发展量表(CDCC)评估患儿智力发育情况,采用粗大运动功能测定量表(GMFM)评估患儿粗大运动功能情况,采用中国卒中量表(CSS)评估患儿下肢痉挛程度。**结果:**2组治疗前、后CDCC量表测评的心理运动发育指数(PDI)及智力发育指数(MDI)差异无统计学意义($P>0.05$);2组治疗后的GMFM量表E区和D区评分值均明显高于同组治疗前($P<0.05$),且观察组明显高于对照组($P<0.05$);2组治疗后的CSS量表评分显著高于治疗前($P<0.05$),且观察组高于对照组($P<0.05$)。**结论:**穴位注射甲钴胺联合选择性脊神经后根切断可改善痉挛型脑瘫患儿的粗大运动功能,降低下肢痉挛程度,对智力发育无改善。

关键词 穴位注射;甲钴胺;选择性脊神经后根切断;痉挛型脑瘫;智力发育;粗大运动功能

中图分类号 R741;R741.05;R742 **文献标识码** A **DOI** 10.16780/j.cnki.sjssgncj.2018.10.015

作者单位

延安大学附属医院
神经外科

陕西 延安 716000

收稿日期

2018-07-21

通讯作者

韩繁龙

hanfanlong2018@

163.com

痉挛型脑瘫肌痉挛的发生机制目前尚未明确^[1]。临床治疗的关键是扩张关节活动度和降低肌张力,选择性脊神经后根切断术能解除痉挛状态,调整肌张力^[2,3]。如能联合使用非手术治疗,有助于改善病情。甲钴胺作为氨基酸合成酶的辅酶,是维生素B₁₂甲基化的活性制剂,其通过甲基转化反应促进周围神经病变髓鞘的形成,促进轴突运输及再生,改善神经传导。本研究将穴位注射甲钴胺与选择性脊神经后根切断术联合使用,探讨二者联用对痉挛型脑瘫患儿智力发育和粗大运动功能的影响,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择2012年1月至2017年9月我院神经外科收治的确诊为痉挛型脑瘫的患儿50例^[4],无固定性挛缩,伴有双下肢肌张力增高,认知能力较好,既往无下肢矫形手术史。并排除无法配合治疗、癫痫、有神经肌肉接头疾病、合并造血系统、心、肝、肾等严重原发性疾病的患儿。采用随机数字表法将全部患儿随机分为2组。观察组25例,男14例,女11例;年龄1~13岁,平均(3.59±1.42)岁;运动障碍程度分级:Ⅱ级9例,Ⅲ级9例,Ⅳ级7例。对照组25例,男15例,女10例;年龄1~13岁,平均(3.64±1.39)岁;运动障碍程度分级:Ⅱ级10例,Ⅲ级9例,Ⅳ级6例。2组一般资料差异无统计学意义,具有可比性($P>0.05$)。所有患儿家长均签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法 2组均给予水疗、运动疗法、按摩、电疗等常规康复治疗。在此基础上,对照组给予选择性脊神经后根切断术治疗,手术操作方法:患儿全身麻醉,俯卧位,棘突上后正中部位作一切

口,逐层切开皮肤至棘突,显露椎板,切开硬脊膜及蛛网膜,按照痉挛型脑瘫患儿的物理刺激和解剖关系对脊神经根进行准确的鉴别,采用德国贝朗MKY1274神经刺激仪刺激神经后根,按照阈值的高低选择低反应且最灵敏的神经根分束,切除后采用冰冻生理盐水进行冲洗。在对照组基础上,观察组增加穴位注射甲钴胺治疗,操作方法:对于出现下肢功能障碍的患儿,选择绝骨、足三里、承山、委中、殷门、梁丘、承扶及髀关等穴位;对于出现上肢功能障碍的患儿,选择曲池、手三里、肩髃、臂臑及合谷等穴位。常规消毒局部皮肤,迅速把针头刺进穴位,慢慢上下提插或推进针头,如果回抽未见血,则可推入药液,每次0.1 mL,1次/d,共治疗3个月。

1.2.2 观察指标 ①智力发育:使用中国儿童发展量表(children's developmental center of China, CDCC)量表^[4]评估患儿智力发育情况,包括心理运动发育指数(psycho-moter development index, PDI)及智力发育指数(mental development index, MDI);得分<69分表示智力发育迟缓,70~79分表示边缘状态,80~89分表示智力发育水平为中下,90~109分表示智力发育水平为中等,110~119分表示智力发育水平为中上,120~129分表示智力发育水平为优秀,≥130分表示智力发育水平为非常优秀。②粗大运动功能:使用粗大运动功能测定量表(gross motor function measure, GMFM)^[4]评估患儿粗大运动功能情况;E区(走跑跳)满分为72分,D区(站立)满分为39分,评分值越高,表示粗大运动功能发育情况越好。③下肢痉挛程度:使用中国卒中量表(Chinese stroke scale, CSS)^[4]评估2组患儿治疗前后的下肢痉挛程度,得分为13~16分表示下肢重度痉挛,10~12分表示下肢中度痉挛,7~9分表示下肢

轻度痉挛,<7分表示下肢无痉挛。

1.3 统计学处理

采用SPSS16.0软件处理数据。计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示,t检验;计数资料以率表示, χ^2 检验; $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2组治疗前后CDCC量表测评的PDI及MDI分值差异无统计学意义($P>0.05$),见表1。2组治疗后的GMFM量表E区和D区评分值均明显高于同组治疗前($P<0.05$),且观察组明显高于对照组($P<0.05$),见表2。治疗前,对照组和观察组的CSS评分分别为(42.28±7.96)分及(43.17±9.25)分,差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后,2组的CSS评分分别为(57.42±11.69)分及(68.41±12.57)分,均高于同组治疗前($P<0.05$),且观察组高于对照组($P<0.05$)。

3 讨论

痉挛型脑瘫是由于牵张反射过度兴奋而引发的一种运动障碍^[5-8]。痉挛型脑瘫患儿常常伴有不同程度的肌力降低、认知障碍、姿势异常及关节活动度减少等临床症状,运动障碍是影响患儿生活的重要因素。选择性脊神经后根切断术通过对脊神经后根中一定比例的纤维进行有选择性的切断,有助于解除痉挛,使肌张力尽可能恢复正常^[9-11]。甲钴胺可进入神经元细胞器中,促进轴突再生、髓鞘形成及增强轴突运输功能,配以穴位注射的给药方法,在发挥长时间刺激穴位的同时,能明显提高神经兴奋性,修复受损的神经纤维,改善神经营养情况,从而改善神经传导^[12,13]。2组治疗后的GMFM量表E区和D区评分值均明显高于同组治疗前($P<0.05$),且观察组明显高于对照组($P<0.05$),表明穴位注射甲钴胺联合选择性脊神经后根切断可有效改善痉挛型脑瘫患儿的粗大运动功能^[13]。

本研究结果还发现,2组治疗后的CSS量表评分显著高于治疗前($P<0.05$),且观察组高于对照组($P<0.05$)。表明联合治疗可有效缓解痉挛型脑瘫患儿的下肢痉挛。选择性脊神经后根切断术能全面且有效地缓解肌群或多个肌肉的痉挛状态,且

具有较高的选择性,不会对支配肌肉运动的运动功能和神经前根造成影响。穴位注射甲钴胺能有效调节局部神经代谢,加速病变组织神经纤维功能恢复。二者联合使用可以优势互补,发挥更佳的治疗效果。

本研究结果还显示,2组治疗前后CDCC量表测评的PDI及MDI分值差异无统计学意义,提示穴位注射甲钴胺联合选择性脊神经后根切断对痉挛型脑瘫患儿的智力发育无改善作用。

综上所述,穴位注射甲钴胺联合选择性脊神经后根切断可显著改善痉挛型脑瘫患儿的粗大运动功能,降低下肢痉挛程度,但对智力发育无改善作用。

参考文献

[1] 金炳旭,赵勇,李诺.“痉挛三针”对痉挛型脑瘫患儿内收肌肌张力的影响[J].中国针灸,2015,35:217-220.
[2] 王利江,刘秋燕,于晓明,等.肌电生物反馈治疗痉挛型脑性瘫痪患儿尖足的效果[J].中国康复理论与实践,2016,22:1209-1213.
[3] Lewin JE, Mix CM, Gaebler-Spira D. Self-Help and Upper Extremity Changes in 36 Children with Cerebral Palsy Subsequent to Selective Posterior Rhizotomy and Intensive Occupational and Physical Therapy[J]. Phy Occup Ther Pediatr, 2016, 13:25-42.
[4] 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,2009:3-9.
[5] 陈芳,刘振玲,何爽,等.数码听觉统合训练对痉挛型脑瘫患儿智力及语言障碍的影响[J].中国妇幼保健,2015,30:2008-2010.
[6] 徐成娥,武光丽,邓欣云.鼠神经生长因子穴位注射对痉挛型脑瘫患儿股四头肌肌力的影响[J].中国医药导刊,2015,17:353-355.
[7] 刘喜悦.中药药浴联合针刺治疗痉挛型脑性瘫痪疗效观察[J].现代中西医结合杂志,2016,25:1561-1563.
[8] 向俊璐,周文智,田萍,等.针刺推拿对痉挛型脑性瘫痪尖足的影响[J].中国康复理论与实践,2015,21:334-337.
[9] 吴鹤鸣,李鸣.选择性脊神经后根切断术治疗痉挛性脑瘫现状及其进展[J].中国临床研究,2015,28:529-531.
[10] 张哲,于炎冰,张黎,等.选择性腰骶段脊神经后根切断术治疗脑瘫性下肢痉挛的长期疗效[J].中华神经外科杂志,2015,31:1027-1029.
[11] 尹靖宇,王健,张宗红,等.选择性脊神经后根切断术中电生理监测的研究[J].中国矫形外科杂志,2017,25:214-217.
[12] 赵春艳,张晓伟,朱俊友,等.穴位注射甲钴胺联合静脉输注 α -硫辛酸治疗糖尿病周围神经病变的疗效观察[J].山西医药杂志,2016,45:579-580.
[13] 胡红梅,安爱景,杜洪荣.穴位注射甲钴胺结合引导式教育降低痉挛型脑瘫患儿肌张力的临床研究[J].中医药信息,2016,33:76-78.

表1 2组CDCC量表评分比较(分, $\bar{x}\pm s$)

组别	例数	PDI		MDI	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	25	90.69±10.13	92.28±11.59	90.39±12.53	92.52±12.65
观察组	25	89.42±9.75	93.37±12.64	90.54±11.32	93.37±12.41

表2 2组GMFM量表评分比较(分, $\bar{x}\pm s$)

组别	例数	E区		D区	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	25	22.51±8.32	38.49±10.45 ^①	22.41±9.64	28.14±7.25 ^①
观察组	25	23.45±7.93	47.26±11.38 ^{①②}	21.35±10.24	35.62±8.73 ^{①②}

注:与治疗前比较,^① $P<0.05$;与对照组比较,^② $P<0.05$

(本文编辑:唐颖馨)