

·短篇论著·

脾俞、肾俞揞针疗法对脑性瘫痪儿童发育的影响*

李瑞星^{1,2} 马丙祥^{1,3} 叶玉香¹ 孔亚敏¹ 谢克功¹ 张雪原¹

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,这种症候群是由于发育中的胎儿或婴幼儿脑部非进行性损伤所致,是一种会影响儿童终生的发育轨迹及其家庭生活的发育障碍性疾病^[1]。基于人口的研究报告显示,世界范围内脑瘫的发病率在1.5‰—4‰,早产及低出生体重儿中发病率更高,且因助产技术及护理技术的提高,早产儿脑瘫发病率呈上升趋势^[2]。中医药治疗是脑瘫患儿康复的重要手段,且具有肯定的疗效,针刺治疗是主要康复方法之一。课题组前期研究发现针刺俞募穴可以改善脑瘫患儿运动发育、体格发育^[3],但取穴较多,患儿配合度差,需进行方案优化。中医认为肾为先天之本,脾为后天之本,五脏精气化生无不源于脾肾,而背俞穴为脏腑精气结聚于背部的穴位,具有调节脏腑精气的作用。揞针疗法属“浅刺”“浮刺”,为皮内埋针疗法,具有“静以久留”的效果,且针体细小,安全无痛,易于接受,近年来在临床上得到不断推广应用。基于上述原因,本研究采用揞针针刺脾俞、肾俞联合基础综合康复治疗脑性瘫痪患儿,观察综合发育商、体格发育、感染次数、睡眠质量,探究其临床疗效。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

纳入2020年5月—2022年4月于河南中医药大学第一附属医院及南阳市中医院诊治的符合入组标准的脑性瘫痪患儿139例,家属签署知情同意后,按随机数字表法,分为治疗组(n=70)和对照组(n=69)。研究方案经河南中医药大学第一附属医院伦理委员会审核通过(伦理受理号2020HL-042-03)。

1.2 纳入病例标准

①符合脑性瘫痪的诊断^[1],中医辨病属“五迟”或“五软”或“五硬”者;②年龄1—5岁;③无出血倾向;④家属或监护人知情同意。

1.3 排除病例标准

①有急性慢性传染病者;②有心、肝、肾及造血系统等严重原发性疾病者;③有严重智力障碍,癫痫频繁发作者(智力排除标

准:格塞尔发育诊断量表综合发育商DQ≤49);④强烈抵抗,持续哭闹不止,不能配合治疗者;⑤正在参加其他临床试验者。

1.4 治疗方法

两组均给予基础康复训练,治疗组在此基础上联合脾俞、肾俞揞针疗法。

1.4.1 脾俞、肾俞揞针疗法:按照国际标准取穴法,取穴脾俞、肾俞,选用环球牌0.2mm×0.6mm揞针进行皮下埋针,每次维持3天,每周埋针2次,休息1天,4周为1个疗程。

1.4.2 基础综合康复治疗:推拿按摩:①循经推按:沿经络循行部位或肌肉走行方向进行推、按,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,对肌力弱的肌肉或部位,用重着手法按摩,刺激肌肉,提升肌力。③穴位点按:对关元、神阙、足三里、三阴交等重要穴位,使用点揉、按压复合手法操作。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。

头皮针刺:采用焦氏头针联合靳三针疗法,取穴四神聪、运动区、感觉区、额三针、颞三针,1寸毫针平刺。

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。

中药熏药:采用疏通经络、活血化瘀类中药(主药:白芍、当归、川芎、鸡血藤、黄芪、丹参)临方粉碎,布包,放入中药熏药机,进行中药熏药治疗。3岁以上痉挛型脑瘫选用。

水疗:应用水疗机,进行漩涡浴、气泡浴。3岁以下患儿选用。

蜡疗:对痉挛肌肉或部位,采用温石蜡包裹,缓解痉挛。痉挛型脑瘫患儿选用。

物理疗法:应用痉挛机、经络导平仪针对痉挛部位进行治疗;应用肌兴奋仪或生物反馈仪对肌力弱部位进行治疗。

以上治疗每日1次,连续治疗6天,休息1天,4周为1个疗程。

1.5 疗程及观察时点

本次研究共观察3个疗程,第1、2个疗程结束后休息1周,于第1个疗程开始前进行基线评价,第3个疗程结束后进

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2023.08.021

*基金项目:河南省中医药研究专项课题(2018JDZX003);河南省博士后科研项目(202003096);河南省高等学校重点科研项目(21A360017)

1 河南中医药大学第一附属医院,郑州市,450000; 2 河南中医药大学儿科医学院; 3 通讯作者

第一作者简介:李瑞星,女,讲师; 收稿日期:2023-04-02

行临床疗效评价。

1.6 疗效评定

综合发育商:采用格塞尔发育诊断量表(Gesell developmental diagnosis scales,GDDS)。GDDS测量内容包括适应行为、粗大运动行为、精细运动行为、语言行为、个人社交行为等五个能区,测得结果为发育商数(development quotient,DQ),体现患儿的发育水平。 $DQ=(\text{测得的发育成熟年龄}\div\text{实际年龄})\times 100\%$ 。由具有评定资质的同一医师进行测评。

体格发育:①身高:3岁以下儿童采用标准量床测量,3岁以上儿童采用身高立尺测量,重复测量2次,取其均值,结果精确至0.1cm。治疗后减去治疗前数值即为身高增长值。②体重:采用标准体重秤称量,重复称量2次,取平均值,结果精确至0.01kg。尽可能令患儿脱去衣物,排空小便,着单衣测量。治疗后减去治疗前数值即为体重增长值。

睡眠质量:采用Tayside儿童睡眠问卷(Tayside children's sleep questionnaire, TCSQ),以父母报告的方式,评估儿童过去3个月时间内入睡及睡眠维持障碍,涉及入睡、夜醒、喜欢的睡眠环境和其他睡眠行为,包括10个问题,其中1—9题采用0—4分评分法进行评分,第10题不参与评

分,总分36分,评分越高,睡眠质量越差,8分及以上被认为存在睡眠障碍^[4]。

感染次数:记录治疗期间两组脑瘫患儿的呼吸道、消化道感染次数。

感染率:(每组发生呼吸道、消化道感染的人数 $\div$ 该组总人数) $\times 100\%$ 。

1.7 统计学分析

运用SPSS 23软件进行统计学分析,计量资料以均数 $\pm$ 标准差表示。符合正态分布者,组间同一时段比较采用独立样本 t 检验,组内治疗前后比较采用配对样本 t 检验;不符合正态分布者,组间比较Wilcoxon秩和检验,组内比较采用配对符号秩和检验;定性资料采用 χ^2 检验,检验水准 $\alpha=0.05$, $P<0.05$ 为有显著性意义。

2 结果

研究期间,治疗组因肺部感染脱落1例,对照组因肺部感染脱落2例,共脱落3例。最终共136例完成临床观察(治疗组69例,对照组67例)。两组患儿性别、年龄、临床分型、体格发育指标差异均无显著性意义($P>0.05$),具有组间可比性,见表1。

表1 两组患儿基线数据比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	年龄(岁)	性别(例)		临床分型(例)			体格发育	
			男	女	痉挛型	不随意运动型	混合型	身高(cm)	体重(kg)
治疗组	69	2.58 $\pm$ 1.07	34	35	60	1	8	85.53 $\pm$ 8.22	11.52 $\pm$ 1.53
对照组	67	2.32 $\pm$ 1.13	41	26	56	3	8	85.80 $\pm$ 8.79	11.03 $\pm$ 1.50
t 值/ χ^2 值		1.397		1.952		1.109		-0.182	1.900
P 值		0.165		0.162		0.574		0.856	0.060

2.1 两组患儿治疗前后综合发育商比较

治疗前两组患儿综合发育商差异无显著性意义,具有可比性;治疗后,两组患儿组内比较,综合发育商均较治疗前提高($P<0.05$);两组间比较,治疗组综合发育商高于对照组,差异有显著性意义($P<0.05$),见表2。

2.2 两组患儿治疗前后体格发育情况比较

治疗前两组患儿身高、体重差异无显著性意义,具有可比性;治疗后,两组间比较,治疗组身高、体重增长至高于对照组,差异有显著性意义($P<0.05$),见表3。

2.3 两组患儿治疗前后TCSQ评分比较

治疗前两组患儿TCSQ评分经独立样本 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,睡眠质量均较治疗前改善($P<0.05$);治疗后,两组间比较,治疗组TCSQ评分低于对照组,差异有显著性意义($P<0.05$),见表4。

2.4 两组患儿感染次数比较

治疗期间,治疗组呼吸道感染54人次,消化道感染7人次,共计感染61人次;对照组呼吸道感染86人次,消化道感染7人次,共计感染93人次。可见两组患儿感染均以呼吸道为主。呼吸道感染次数及总感染次数治疗组低于对照组,差异有显著

性意义($P<0.05$),消化道感染次数、呼吸道感染率、消化道感染率及总感染率两组差异无显著性意义($P>0.05$),见表5。

表2 两组患儿治疗前后综合发育商比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	治疗前	治疗后	t 值	P 值
治疗组	69	69.52 $\pm$ 12.363	77.25 $\pm$ 11.928	-24.570	<0.001
对照组	67	66.42 $\pm$ 11.692	72.75 $\pm$ 11.526	-28.715	<0.001
t 值		1.503	2.236		
P 值		0.135	0.027		

表3 两组患儿治疗后体格发育情况比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	身长/身高增长值(cm)	体重增长值(kg)
治疗组	69	1.043 $\pm$ 0.408	0.767 $\pm$ 0.373
对照组	67	0.883 $\pm$ 0.335	0.629 $\pm$ 0.384
t 值		2.503	2.119
P 值		0.014	0.036

表4 两组患儿治疗前后TCSQ评分比较 ($\bar{x}\pm s$,分)

组别	例数	治疗前	治疗后	t 值	P 值
治疗组	69	17.46 $\pm$ 6.995	9.94 $\pm$ 3.148	14.068	<0.001
对照组	67	18.22 $\pm$ 6.746	12.28 $\pm$ 4.948	17.886	<0.001
t 值		-0.645	-		
P 值		0.520	0.011		

表5 两组患儿治疗期间感染次数、感染率比较 (x±s)

组别	例数	感染次数(次)			感染率(%)		
		呼吸道	消化道	合计	呼吸道	消化道	总感染率
治疗组	69	0.78±0.76	0.10±0.30	0.88±0.83	59.4	10.1	62.3
对照组	67	1.28±1.13	0.10±0.31	1.39±1.23	68.7	10.4	70.1
t值/χ ² 值		- 3.028	- 0.058	- 2.790	1.258	0.003	0.931
P值		0.003	0.954	0.006	0.262	0.954	0.335

3 讨论

脑瘫属于广泛性发育障碍性疾病,临床症状虽以运动障碍和姿势异常为主,但也常存在吞咽困难、心肺功能受损、免疫低下、营养不良(特别是慢性营养不良)、生长发育迟缓等多种问题^[5-8]。脑瘫患儿睡眠的数量和质量均较正常儿童差,睡眠不足能够造成神经发育障碍的发展或恶化,对脑瘫儿童总体发育、身体健康和成长以及心理功能均有不利影响,同时亦影响患儿家庭成员间的关系,不利于患儿康复^[9]。有研究显示,脑瘫患儿血清免疫球蛋白水平较正常儿童显著下降,且下降程度与疾病严重程度呈正相关^[10]。脑瘫患儿免疫功能低下,易患感染性疾病,不能承受长期高强度的院内康复训练,影响康复治疗的效果。有研究显示,婴儿期营养不良与感染因素是造成5岁以下儿童发育迟缓和体重不足的重要原因^[11]。课题组关注睡眠质量、频发感染对于脑瘫患儿康复的不利影响设计本研究,通过观察脾俞、肾俞揞针治疗前后脑瘫患儿综合发育商、体格发育、睡眠质量及感染情况的差异性,探讨该疗法的有效性,为临床推广应用提供数据支持。

中医重视整体观念,辨证论治。辨证进行针刺治疗,具有疏通经络、调运气血、调节脏腑功能、扶正祛邪、益智健脑等作用,在脑瘫治疗中应用广泛,是研究的热点方向。目前针刺治疗脑瘫存在取穴多、操作复杂、痛感明显等问题,患儿配合度差,易出现弯针、滞针、掉针等情况,影响疗效和依从性。揞针疗法是近年来在临床应用较多的针法,属“浮刺”“浅刺”,为皮下埋针疗法,通过刺激十二皮部,达到调整经络脏腑功能的作用。揞针针体小巧、无痛、便携,具有“静以久留”的效果,操作简便,安全性高,不影响日常活动,治疗依从性好^[12-13]。课题组在前期俞募穴针刺治疗脑瘫的研究基础上,结合中医学经络腧穴理论,进一步优化选穴,仅取背俞穴之脾俞、肾俞穴,采用揞针疗法干预,极大地简化了针刺取穴及操作过程,提升了临床治疗的依从性。

中医认为良好的睡眠基于阴阳调和,五脏安和,而各项发育与先天禀赋、后天调养密切相关。《素问·四气调神大论》云:“阴者,藏精而起亟也;阳者,卫外而为固也”,阴阳调和,身体强健,方具有应对天地变化,抵御邪气的能力。肾为先天之本,故肾与生长发育生殖及脏腑气化密切相关,肾气充足,可充养脑髓,脑髓盈满,则耳聪目明,精力充沛,正气旺盛。脾为后天之本,主运化、统血、升清,主四肢肌肉,脾气健

运,则输布后天水谷之精微至五脏六腑,四肢百骸,为后天之精,与肾脏之先天之精相辅相成,共同促进机体健康生长。脾俞、肾俞,属于背俞穴,为脾、肾二脏精气输注之处,皆出于背,位于足太阳膀胱经第一侧线。根据腧穴主治作用,刺激背俞穴可激发脏腑精气:脾俞健脾升清,肾俞补肾强筋骨,两穴合用,调理脾肾,滋先天,调后天,促进精、气、血上荣脑髓,治疗脑部疾患,使行动灵活,思维清晰,保证机体正常生理功能活动^[14-15]。根据经络主治作用,背俞穴所在之膀胱经上连风府,入络脑,通于督脉,为诸阳主气,能够渗灌气血濡养脑髓;《灵枢集注·背俞》云“五脏之俞,本于太阳,而应于督脉”,督脉主治神志病、脑部疾病,故背俞穴能够养髓益脑,调神定志。从病性来看,脑性瘫痪病位在脑,本虚为主,属里证、虚证,归为阴病,治疗当“阴病治阳”,而脾俞、肾俞位于背部“诸阳主气”之太阳经,应于“阳脉之海”督脉,正符合“阴病治阳”的针刺选穴原则。结合脾俞、肾俞二穴腧穴主治、经络主治、病性主治作用,其适用于治疗脑性瘫痪。

本研究发现,通过系统的基础康复治疗,两组脑瘫患儿综合发育商均有所提升($P<0.05$),睡眠质量有所改善($P<0.05$);应用脾俞、肾俞揞针疗法的治疗组,在综合发育商、体格发育、睡眠质量的改善方面优于对照组($P<0.05$),在减少呼吸道感染次数方面优于对照组,差异有显著性意义($P<0.05$),但是在降低感染发生率方面两组差异无显著性意义($P>0.05$)。说明在常规系统康复的基础上,辅以脾俞、肾俞揞针疗法,能更好地提升脑瘫患儿综合发育商和体格发育水平,这可能与脾俞、肾俞揞针疗法在改善睡眠质量、增强体质功能方面的优势有关。研究中两组间消化道感染次数、感染发生率无显著差异,可能和样本量不足有关,需要进一步研究。

本研究结果提示,脾俞、肾俞揞针疗法能够改善脑性瘫痪儿童的综合发育商、睡眠质量及体格发育,减少感染次数,简便廉验。但是本研究数据仅涉及两家医疗机构,病例数较少,且未对纳入病例进行长期随访,存在诸多不足,后续将开展多中心、大样本临床观察,以期得到更可靠的研究结果。

参考文献

[1] 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性瘫痪康复专业委员会, 中国医师协会康复医师分会儿童康复专业委员会, 等. 中国脑性瘫痪康复指南(2022)第一章:概论[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2022, 37(12):

- 887—892.
- [2] Stavsky M, Mor O, Mastrolia SA, et al. Cerebral palsy—trends in epidemiology and recent development in prenatal mechanisms of disease, treatment, and prevention[J]. *Front Pediatr*, 2017, 2(5):21.
 - [3] 党伟利, 马丙祥, 师晓敏, 等. 俞募穴针刺对脑瘫患儿运动功能和体格发育的影响[J]. *中国康复医学杂志*, 2014, 29(12): 1178—1179.
 - [4] Johnson N, McMahon C. Preschoolers' sleep behaviour: associations with parental hardness, sleep-related cognitions and bedtime interactions[J]. *Journal of Child Psychiatry*, 2008, 49(7):756—773.
 - [5] Tanaka N, Nohara K, Uota C, et al. Relationship between daily swallowing frequency and pneumonia in patients with severe cerebral palsy[J]. *BMC Pediatr*, 2022, 22(1): 485.
 - [6] Benfer KA, Weir KA, Ware RS, et al. Parent-reported indicators for detecting feeding and swallowing difficulties and undernutrition in preschool-aged children with cerebral palsy[J]. *Dev Med Child Neurol*, 2017, 59(11):1181—1187.
 - [7] Aydın K, Kartal A, Keleş Alp E. High rates of malnutrition and epilepsy: two common comorbidities in children with cerebral palsy[J]. *Turk J Med SCI*, 2019, 49(1):33—37.
 - [8] da Silva DCG, de Sá Barreto da Cunha M, de Oliveira Santana A, et al. Malnutrition and nutritional deficiencies in children with cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis[J]. *Public Health*, 2022, 205:192—201.
 - [9] Verschuren O, Gorter JW, Pritchard-Wiart L. Sleep: An underemphasized aspect of health and development in neurorehabilitation[J]. *Early Hum Dev*, 2017, 10(113):120—128.
 - [10] 谢鸿翔, 林波, 刘合建, 等. 脑性瘫痪儿童的体液免疫水平[J]. *中国康复理论与实践*, 2015, 21(3):338—340.
 - [11] González-Fernández D, Cousens S, Rizvi A, et al. Infections and nutrient deficiencies during infancy predict impaired growth at 5 years: Findings from the MAL-ED study in Pakistan[J]. *Front Nutr*, 2023, 1(10):1104654.
 - [12] 戚思, 李宁. 揞针的历史沿革及作用机制[J]. *中医临床研究*, 2019, 11(11):34—36.
 - [13] 王拓然, 韩颖, 张溪, 等. 揞针扬刺法治疗原发性面肌痉挛30例[J]. *中国针灸*, 2023, 48(2): 1—5.
 - [14] Li ZX, Zhang Y, Yan LD, et al. Effect of electroacupuncture at back-shu points of five zang on fatigue status and cortical excitability in chronic fatigue syndrome[J]. *Zhongguo Zhen Jiu*, 42(11):1205—1210.
 - [15] 谢鸿翔, 林波, 刘合建, 等. 脑性瘫痪儿童的体液免疫水平[J]. *中国康复理论与实践*, 2015, 21(3):338—340.

·短篇论著·

基于镜像神经元理论的动作观察疗法对痉挛型偏瘫脑性瘫痪患儿下肢功能的影响

张 秋¹ 胥方元^{1,2} 李卫平¹ 虞记华¹ 曾 磊¹ 杜鑫萍¹ 凌运其¹

脑性瘫痪(cerebral palsy, CP), 简称脑瘫, 是导致儿童肢体残疾最常见的原因之一, 每1000名活产婴儿中有2—3人患有此病^[1]。根据2015年修订的《中国脑性瘫痪康复指南》, 按运动障碍类型和瘫痪部位将脑瘫分为六型, 其中痉挛型偏瘫脑瘫作为脑瘫中常见分型, 以单侧肢体运动功能和感知觉障碍为主要临床症状, 此型脑瘫患儿患侧下肢常因肌肉痉挛和肌张力障碍而出现屈髋、屈膝以及足下垂等异常姿势, 极大影响患儿下肢力量、体位转换、站立及步行训练等治疗效果, 因此改善痉挛型偏瘫脑瘫患儿下肢运动功能, 对其提高生活自理能力和重返社会具有重要作用^[2-3]。基于镜像神经元理论的动作观察疗法(action observation therapy, AOT), 是指通过观察和模仿他人动作而激发大脑镜像神经元功能,

促进相关大脑运动皮层区域功能重组, 形成新的神经-运动模式^[4-5]。多项研究表明, AOT可改善脑瘫患儿上肢粗大运动功能及手部精细运动功能, 但国内外对此疗法改善脑瘫患儿下肢功能的研究较少, 有效性还有待进一步探讨。本研究通过对痉挛型偏瘫脑瘫患儿进行下肢AOT, 以探求AOT对此类患儿下肢功能的影响, 为今后临床应用提供新思路^[6-8]。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2019年1月—2020年12月在西南医科大学附属医院康复医学科门诊和/或住院诊断为痉挛型偏瘫脑瘫患儿40例, 诊断均符合2015年《中国脑性瘫痪康复指南》制定的诊

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2023.08.022

1 西南医科大学附属医院康复医学科, 四川省泸州市, 646000; 2 通讯作者
第一作者简介: 张秋, 女, 初级技师; 收稿日期: 2021-08-26