文章编号: 1005-0957 (2024) 10-1134-05

· 临床研究 ·

揸针联合康复训练治疗运动发育迟缓儿童的疗效观察

李迪, 陈海强, 胡佳雯, 王峥

(上海市金山区亭林镇社区卫生服务中心, 上海 201504)

【摘要】 目的 观察用揸针联合康复训练治疗运动发育迟缓儿童的临床疗效。方法 选取 60 例运动发育迟缓儿童并按随机数字表法分为对照组和研究组, 每组 30 例。对照组行康复训练, 研究组用揸针联合康复训练治疗。比较两组临床疗效, 观察两组治疗前后 Peabody 运动发育量表 (Peabody developmental motor scale, PDMS) 和 Gesell 发育诊断量表 (Gesell developmental schedule, GDS) 评分的变化, 观察两组治疗前后 10 m 步行测试 (10 m walking test, 10MWT) 和阶梯试验 (two-step exercise test, TST) 结果的变化。结果 研究组总有效率为 93.3%, 高于对照组的 70.0%, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。治疗后, 研究组 PDMS 中粗大运动发育商、精细运动发育商及总发育商评分均高于对照组 ($P < 0.05$), 研究组 GDS 中大运动、语言、精细运动、适应性及社交评分均高于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后, 研究组 10MWT 的时间和步数以及上下阶梯时间均短于对照组 ($P < 0.05$)。结论 揸针联合康复训练治疗运动发育迟缓儿童的临床疗效优于单纯康复训练, 可进一步促进患者总体发育, 改善运动功能。

【关键词】 皮内针疗法; 埋针; 揸针; 康复训练; 发育障碍; 五迟; 儿童**【中图分类号】** R246.4 **【文献标志码】** A

DOI: 10.13460/j.issn.1005-0957.2024.10.1134

Observation on the efficacy of thumbtack needle combined with rehabilitation training in treating children with motor developmental delay LI Di, CHEN Haiqiang, HU Jiawen, WANG Zheng. Tinglin Community Health Center, Jinshan District, Shanghai, Shanghai 201504, China

[Abstract] **Objective** To observe the clinical efficacy of children with motor developmental delay treated with thumbtack needle combined with rehabilitation training. **Method** A total of 60 cases of children with delayed motor development were selected and divided into a control group and a study group according to the random number table method, with 30 cases in each group. The control group was treated with rehabilitation training, while the study group was treated with thumbtack needle and rehabilitation training. The clinical efficacy of the two groups was compared, and the changes of Peabody developmental motor scale (PDMS) and Gesell developmental schedule (GDS) scores were observed before and after treatment in the two groups, and the changes of 10 m walking test (10MWT) and two-step exercise test (TST) before and after treatment were observed before and after treatment in the two groups. **Result** The total effective rate of the study group was 93.3%, which was higher than 70.0% of the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). After treatment, the scores of gross motor developmental quotient, fine motor developmental quotient and total developmental quotient in PDMS of the study group were higher than those of the control group ($P < 0.05$), and the scores of gross motor, language, fine motor, adaptive and social scores in GDS of the study group were higher than those of the control group ($P < 0.05$). After the treatment, the time and number of steps of 10MWT and the time of going up and down the ladder were shorter in the study group than in the control group ($P <$

基金项目: 上海市金山区医药卫生科技创新资金项目 (2022-WS-42)

作者简介: 李迪 (1992—), 男, 主治医师, Email: t1sqzyjk@163.com

通信作者: 陈海强 (1977—), 男, 副主任医师, Email: 563324233@qq.com

0.05). **Conclusion** The clinical efficacy of thumbtack needle combined with rehabilitation training in treating children with delayed motor development is better than that of rehabilitation training alone, which can further promote the overall development of the patients and improve the motor function.

[Key words] Intradermal needle therapy; Needle-embedding therapy; Thumbtack needle; Rehabilitation training; Developmental disabilities; Five retardations; Children

运动发育迟缓是儿童多发病之一,是指儿童运动或智力技能无法达到正常发育要求,尤其是适应能力、大运动、语言及社交能力等方面。该病多因脑损伤引起,肌肉系统病变、遗传疾病、先天缺陷等也可诱发运动发育迟缓^[1]。及早实施有效治疗,对患者运动能力改善有着重要意义。既往临床治疗运动发育迟缓多采用康复训练,虽可改善运动功能,但依从性不稳定,使得疗效具有较大个体差异^[2]。在中医学中,运动发育迟缓并无明确病名,多被归于“五迟”“五软”等范畴,认为病因是先天不足、后天失养,病机为五脏不足、精髓不充及气血虚弱^[3]。近年,较多用中医外治法治疗运动发育迟缓,如针灸、推拿等,但对揸针治疗的报道较少。本研究采用揸针联合康复训练治疗运动发育迟缓儿童,旨在观察其临床疗效。

1 临床资料

1.1 一般资料

选取2022年8月至2024年2月上海市金山区亭林镇社区卫生服务中心收治的60例运动发育迟缓儿童,按随机数字表法分为对照组和研究组,每组30例。对照组中男18例,女12例;年龄8个月至6岁,平均(4±1)岁。研究组中男16例,女14例;年龄6个月至6岁,平均(3±1)岁。两组患者性别和年龄比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 纳入标准

符合《儿童康复医学》^[4]中运动发育迟缓的诊断标准;符合《中医临床病证诊断疗效标准》^[5]中心血不足、神失所养型,痰浊蒙蔽、心窍失灵型,心肾两虚、神志失养型以及肝肾亏虚型的辨证标准;年龄0~6岁;Gesell发育诊断量表(Gesell developmental schedule, GDS)评分<80分;病历资料完整。

1.3 排除标准

无法耐受针刺者;合并凝血功能障碍者;合并结核性关节炎者;穴位局部有皮肤过敏者;合并重度感染者;颅内压异常增高者;合并精神疾病者。

2 治疗方法

2.1 对照组

行康复训练,予作业治疗与物理训练。作业治疗包括捏取物品、抓握物品、伸手取物、将物体投入容器、穿珠子训练、翻揭训练、挟物训练、撕扯搓揉训练、画线练习、插孔训练及折纸训练。物理训练包括头部控制、翻身活动、坐位平衡、爬行训练、站立训练、步行训练、上下台阶训练等。每次训练30 min,每日1次,每周5次,连续治疗12周。

2.2 研究组

采用揸针联合康复训练治疗。康复训练的操作人员、方法和疗程均同对照组。揸针治疗时,肝肾亏虚型取太冲和太溪穴,心血不足、神失所养型取足三里和三阴交穴,痰浊蒙蔽、心窍失灵型取丰隆、合谷和太冲穴,心肾两虚、神志失养型取大陵和照海穴。穴位局部常规消毒后,用揸针(直径0.2 mm,长2.0 mm)快速刺入穴位,以拇指掌侧面进行按压,持续按压1~3 min,以针刺部位出现胀、麻、酸、重等反应为得气。留针1 d,留针过程中嘱家属进行按压,以患者感受到酸胀感为宜。隔日进行1次,连续治疗12周。

3 治疗效果

3.1 观察指标

3.1.1 Peabody运动发育量表(Peabody developmental motor scale, PDMS)^[6]评分

治疗前后分别用PDMS评估两组患者的运动功能,包括精细运动发育商、粗大运动发育商及总发育商3个维度,共249个条目。评分越高表示运动功能越好。

3.1.2 GDS评分^[7]

治疗前后分别评估两组患者GDS评分,包括精细运动、大运动、适应性、社交及语言5个维度,各维度分值100分。评分越高表示发育越好。

3.1.3 10 m步行测试(10 m walking test, 10MWT)^[8]和阶梯试验(two-step exercise test, TST)^[9]

两组患者治疗前后分别行10MWT和TST测试。

10MWT 是指导患者控制速度作直线行走,取其中 10 m 记录步行步数及所用时间。TST 是取双侧带扶手的阶梯 5 层,指导患者以最大速度上下阶梯,记录所用时间。

3.2 疗效标准

参照《中医临床病证诊断疗效标准》^[5]中相关标准评估疗效。

显效:肌肉力量、速度及幅度与正常儿童接近,肢体可自主对抗外界阻力。

有效:可抵抗自身重力,肢体可抬离床面,但无法自主对抗外界阻力。

无效:未达到显效或有效标准。

总有效率 = [(显效例数 + 有效例数) / 总例数] × 100%。

3.3 统计学方法

采用SPSS23.0统计软件处理数据。符合正态分布的计量资料用均数±标准差表示,比较采用t检验;不符合正态分布的计量资料用中位数(上四分位数,下四分位数)表示,比较采用Mann-Whitney U检验。计数资

料比较采用卡方检验。以P<0.05表示差异有统计学意义。

3.4 治疗结果

3.4.1 两组临床疗效比较

研究组总有效率为 93.3%,高于对照组的 70.0%,差异具有统计学意义(P<0.05)。详见表 1。

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率(%)
对照组	30	9	12	9	70.0
研究组	30	13	15	2	93.3 ¹⁾

注:与对照组比较¹⁾P<0.05。

3.4.2 两组治疗前后PDMS评分比较

治疗前,两组PDMS中粗大运动发育商、精细运动发育商及总发育商评分比较,差异无统计学意义(P>0.05)。治疗后,两组PDMS中粗大运动发育商、精细运动发育商及总发育商评分均较同组治疗前提高(P<0.05),且研究组上述评分均高于对照组(P<0.05)。详见表 2。

表2 两组治疗前后PDMS评分比较($\bar{x} \pm s$)

单位:分

组别	例数	粗大运动发育商		精细运动发育商		总发育商	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	30	71.59±4.66	79.66±5.28 ¹⁾	69.78±3.45	76.65±4.22 ¹⁾	71.39±7.65	75.65±3.25 ¹⁾
研究组	30	71.42±4.67	86.99±6.87 ¹⁾²⁾	69.85±3.62	84.51±5.17 ¹⁾²⁾	72.13±7.28	81.27±5.47 ¹⁾²⁾

注:与同组治疗前比较¹⁾P<0.05;与对照组比较²⁾P<0.05。

3.4.3 两组治疗前后GDS评分比较

治疗前,两组GDS中大运动、语言、精细运动、适应性及社交评分比较,差异无统计学意义(P>0.05)。

治疗后,两组GDS中大运动、语言、精细运动、适应性及社交评分均较同组治疗前提高(P<0.05),且研究组上述评分均高于对照组(P<0.05)。详见表3。

表3 两组治疗前后GDS评分比较($\bar{x} \pm s$)

单位:分

项目	对照组(30例)		研究组(30例)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
大运动	55.56±11.32	74.39±11.47 ¹⁾	55.64±11.28	84.66±10.39 ¹⁾²⁾
语言	53.65±12.22	72.39±11.22 ¹⁾	53.47±12.54	83.47±10.63 ¹⁾²⁾
精细运动	51.45±12.23	71.49±14.33 ¹⁾	51.39±12.44	81.56±10.96 ¹⁾²⁾
适应性	33.59±4.39	71.65±4.63 ¹⁾	33.57±4.28	82.77±5.49 ¹⁾²⁾
社交	52.54±12.23	73.29±12.45 ¹⁾	52.63±12.17	82.66±10.36 ¹⁾²⁾

注:与同组治疗前比较¹⁾P<0.05;与对照组比较²⁾P<0.05。

3.4.4 两组治疗前后10MWT和TST结果比较

治疗前,两组10MWT的时间和步数以及上下阶梯时间比较,差异无统计学意义(P>0.05)。治疗后,两组

10MWT的时间和步数以及上下阶梯时间均较同组治疗前缩短(P<0.05),且研究组10MWT的时间和步数以及上下阶梯时间均短于对照组(P<0.05)。详见表4。

表4 两组治疗前后10MWT和TST结果比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	10MWT时间/s		10MWT步数/步		上下阶梯时间/s	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	30	51.39±21.55	42.52±10.63 ¹⁾	46.88±13.26	41.88±12.13 ¹⁾	83.65±20.22	68.56±15.36 ¹⁾
研究组	30	51.45±21.63	31.33±10.45 ¹⁾²⁾	46.72±13.13	34.69±10.28 ¹⁾²⁾	83.41±20.28	51.42±10.09 ¹⁾²⁾

注:与同组治疗前比较¹⁾ $P < 0.05$;与对照组比较²⁾ $P < 0.05$ 。

4 讨论

运动发育迟缓常用于描述智力或运动技能落后于同龄儿童,常见原因包括先天缺陷、围生期脑损伤及遗传疾病等^[10-12]。目前临床治疗儿童运动发育迟缓并无特殊方法,多数通过对症或支持治疗可控制。康复训练主要包括物理因子疗法、物理治疗、作业疗法、感觉统合训练等^[13]。康复训练虽然对运动发育迟缓患者有一定治疗作用,但单一治疗并不能达到理想效果。患者易受到外在环境因素影响,专注力较差,训练过程中易出现哭闹等情绪,干扰训练开展;对于患者来说,康复训练的实施难度较大,对医护人员专业操作水平要求较高,且运动发育迟缓评估结果易受到患者配合度影响,导致训练计划制定存在一定偏差性。近年研究发现,中医学治疗技术在运动发育迟缓治疗中有一定的疗效^[14]。本研究结果显示,研究组总有效率高于对照组,提示揸针联合康复训练可提高疗效,与文献^[15]结论一致,即中医学治疗联合康复训练的疗效更好。揸针属“埋针”范畴,将揸针浅刺入腧穴,留针时间较普通针刺更长,且在埋针过程中不断进行按压,可对穴位产生柔和且持续的刺激,动静结合以起到平衡阴阳及调和气血的作用。儿童具有“脏腑娇嫩、形气未充”的生理特点,且为“纯阳”之体,对经络腧穴刺激较为敏感^[16]。“婴儿者,其肉脆血少气弱,刺此者,以毫针,浅刺而疾发针,日再可也。”说明揸针浅刺同样可起到治疗作用。揸针的针感持续时间更长,可将针刺刺激传入大脑皮层,引起多重神经冲动,从而提高疗效。此外,揸针是一种揸钉型皮内针,刺入皮肤时痛感较小,患者接受度较高。揸针由专人操作,并不受到患者依从性的影响,可对穴位进行持续刺激,联合康复训练可进一步改善患者的运动能力。

运动发育迟缓主要由各种原因所致脑损伤、中枢神经系统感染等引起,在大脑发育的关键时期,神经系统进行增殖和分化,任一环节受到干扰、损害或阻滞,均会对大脑的发育成熟产生影响,从而导致智力低下,形成运动发育迟缓。康复训练多注重于肢体关节活动

度的改善、肌张力缓解等,受到患者配合度影响较大,对患者运动功能、总体发育等改善作用有限。中医学中,运动发育迟缓并无明确病名,多被归于“五迟”“五软”“痿证”等范畴,病因包括了先天因素与后天因素,其中先天因素指先天禀赋不足,肝肾亏损,“肾主骨、生髓”,及“肝主筋”之功能无法正常发挥作用,后天因素指后天脾胃虚弱,而“脾胃为后天之本”,脾气虚导致气血生化无缘,难以充养四肢百骸,进而对患者生长发育产生影响。揸针可护卫肌表,调节卫气,以改善肝肾亏虚^[17]。揸针用于运动发育迟缓可促进运动功能恢复^[18]。本研究中,研究组治疗后粗大运动发育商、精细运动发育商及总发育商评分高于对照组,大运动、语言、精细运动、适应性及社交评分均高于对照组,10MWT时间和步数以及上下阶梯时间均短于对照组;提示揸针联合康复训练治疗运动发育迟缓儿童可改善运动功能,促进患者总体发育。《素问》中“静以久留”指通过增加留针时间可达到延长疗效时间目的,揸针源于《黄帝内经》,是“埋针法”中一种新型皮内针,如《灵枢·九针十二原》中记载“无用砭石,欲以微针通其脉,调其血气”,表明具有“刺皮者无伤肉”之功,符合“静以久留”的思想^[19]。揸针以“静以久留”为基础,通过浅刺入穴位,作用于皮肤真皮层,此处分布有大量感觉神经末梢,通过长时间的浅表刺激,可起到改善微循环作用,由此对各种介质的代谢活动起到调节作用,同时配合康复训练,从而改善患者运动发育状况^[20]。

综上,揸针联合康复训练治疗运动发育迟缓儿童的临床疗效优于单纯康复训练,可进一步促进患者总体发育,改善运动功能。

参考文献

- [1] 化龙昂,杨冲,计海彪,等.递进式语言训练辅以情景运动训练对神经运动发育迟缓患者运动功能的影响[J].中国妇幼保健,2022(15):2812-2815.
- [2] 张娟娟,何亲羽,杨媛艳,等.Lamb-Shaffer 综合征表现为矮小症伴语言、运动发育迟缓一例及文献复习[J].

- 诊断学理论与实践, 2022 (3) :336-342.
- [3] 周峰, 蒋黎艳, 高萍萍. Peabody 运动发育量表结合配套运动训练方案在运动发育迟缓儿童中早期干预效果[J]. 中国儿童保健杂志, 2022 (6) :603-606.
- [4] 李树春, 李晓捷. 儿童康复医学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006:146-151.
- [5] 王净净, 龙俊杰. 中医临床病证诊断疗效标准[S]. 长沙: 湖南科学技术出版社, 1993:341-345.
- [6] 张惠, 姚蔚峦, 吕斌. Peabody 运动发育量表在婴幼儿评估中的信度和效度研究[J]. 家庭医药·就医选药, 2020(11):13-14.
- [7] 王跑球, 张惠佳, 覃蓉, 等. Peabody 运动发育量表-2 与 Gesell 发育量表在脑性瘫痪患者中的平行效度研究[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2009 (7) :452-455.
- [8] 尚培民, 李燕萍. 核心稳定性训练对痉挛型脑性瘫痪患儿运动功能及步行能力的影响[J]. 中国中西医结合儿科学, 2019 (5) :372-375.
- [9] 蒋薇. 冷热试验、摇头试验、速度阶梯试验和颈肌前庭诱发肌源性电位在前庭性偏头痛诊断中的价值[J]. 中国民康医学, 2021 (21) :120-121, 124.
- [10] KETCHESON L R, PITCHFORD E A, WENTZ C F. The relationship between developmental coordination disorder and concurrent deficits in social communication and repetitive behaviors among children with autism spectrum disorder[J]. *Autism Research*, 2021 (4) :804-816.
- [11] 王淑慧, 高雪婷, 周银月, 等. 儿童运动发育迟缓与血碱性磷酸酶、血 25-羟维生素 D3 表达水平的相关性[J]. 现代生物医学进展, 2021 (7) :1356-1359, 1314.
- [12] 张九菊, 梁丽霞, 袁志忠, 等. 全身运动评估与 Peabody 运动发育量表在早产高危患者精神运动发育迟缓及脑瘫发生中预测价值[J]. 临床军医杂志, 2020 (7) :834-835.
- [13] 刘静. 经颅磁刺激神经调控治疗在运动发育迟缓患者增强核心肌群力量中的应用效果及 10MWT 结果研究[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2020 (10) :1192-1195.
- [14] 余秀梅, 吴至凤, 张雨平, 等. 微阵列比较基因组杂交技术在精神运动发育迟缓中的临床应用[J]. 重庆医学, 2020 (13) :2148-2152, 2157.
- [15] 李健, 王阔. 早期感觉统合训练在精神运动发育迟缓患者中的应用效果[J]. 中国民康医学, 2023 (15) :85-87, 91.
- [16] VARADARAJAN S, GOVINDARAJAN VENGUIDE-SVARANE A, RAMASWAMY K N, *et al.* Prevalence of excessive screen time and its association with developmental delay in children aged < 5 years: a population-based cross-sectional study in India[J]. *PLoS One*, 2021 (7) :e0254102.
- [17] 陈雅恒, 杜超, 姜剑. 精神运动发育迟缓儿童行三级康复治疗对其运动功能、神经功能缺损及生存质量的影响分析[J]. 辽宁医学杂志, 2020 (1) :44-46.
- [18] 孟露露, 杨忠秀, 鲍克秀, 等. 磁刺激神经调控治疗运动发育迟缓患者增强核心肌群力量的临床疗效分析[J]. 安徽医学, 2019 (5) :562-565.
- [19] MINATOGAWA M, UNZAKI A, MORISAKI H, *et al.* Clinical and molecular features of 66 patients with musculocontractural Ehlers-Danlos syndrome caused by pathogenic variants in CHST14 (mcEDS-CHST14)[J]. *J Med Gene*, 2022 (9) :865-877.
- [20] 张志卿, 赵雨香. 基于 0~6 岁小儿神经心理发育测评量表的内容实施康复训练对运动迟缓患者的影响[J]. 泰山医学院学报, 2019 (3) :219-221.

收稿日期 2023-12-22