

爬行训练对脑瘫患儿运动功能的影响

苏泽裕

广州市社会福利院 广东广州 510520

摘要：目的：探讨观察爬行训练对脑瘫患儿运动功能的影响。方法：2020年1月到2021年7月，选取82例小儿脑瘫进行临床研究，基于单双数法将患儿均分，设为观察组、对照组。一组41例，进行常规训练，是对照组；一组41例，进行爬行训练，是观察组。结果：训练后两组比较，观察组运动功能、平衡能力、日常生活能力评分高，观察组下肢肌力评分低，观察组家长满意度大，数值有差异（ $P < 0.05$ ）。结论：小儿脑瘫实施爬行训练，运动功能、平衡能力、日常生活能力、下肢肌力、家长满意度较理想，值得临床推广。

关键词：小儿脑瘫；常规训练；爬行训练；运动功能；平衡能力；日常生活能力

Effect of Crawling Training on Motor Function in Children with Cerebral Palsy

Zeyu Su

Guangzhou Social Welfare Institute, Guangzhou, Guangdong, 510520

Abstract: Objective: To observe the effect of crawling training on motor function in children with cerebral palsy. Methods: From January 2020 to July 2021, 82 children with cerebral palsy were selected for clinical study. The children were equally divided into observation group and control group based on single and double number method. A group of 41 patients, who received routine training, was the control group; A group of 41 cases, who received crawling training, is the observation group. Results: After training, the scores of FMA, balance ability and daily living ability in the observation group were higher, the score of strength of lower limb muscle in the observation group was lower, and the parents of the observation group were more satisfied, the differences were significant ($P < 0.05$). Conclusion: Crawling training for children with cerebral palsy can make motor function, balance ability, daily living ability, lower limb muscle strength and parent satisfaction more ideal, which is worthy of clinical promotion.

Keywords: Infantile Cerebral Palsy; Routine Drill; Crawling Training; FMA; Balance ability; Ability of daily living

小儿脑性瘫痪属于常见小儿中枢神经障碍综合征，但会对小儿正常发育造成严重影响^[1]。临床尚未研究出小儿脑瘫的特效治疗方案，多采用综合疗法从多方面着手，促进患儿智力、认知、运动、语言等方面发育，改善小儿整体健康水平，促使小儿恢复正常发育^[2]。康复训练是临床比较推崇的一种促进小儿脑瘫发育方法，但有多种模式，不同模式的价值也不一样^[3]。爬行训练是近几年来兴起的新型康复训练方案，其根本目的是诱导儿童运动，促使患儿的运动功能正常发育，加快正常姿势形成，清除残存原始反射，改善小儿脑瘫的健康水平。本文以2020年1月到2021年7月收治的82例小儿脑瘫为研究对象，与常规训练对比，探讨爬行训练效果，报道内容如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

2020年1月到2021年7月，选取82例小儿脑瘫进行临床研究，基于单双数法将患儿均分，设为观察组、对照组，每组有41例。对照组：男有25例、女有16例；最小年龄2岁，最大年龄6岁，平均（ 4.38 ± 1.21 ）岁；最矮身高50cm，最高身高100cm，平均（ 75.43 ± 8.29 ）cm；疾病分类如下，四肢瘫有20例，双瘫有21例；运动功能分级如下，I级有13例，II级有15例，III级有13例。观察组：男有24例、女有17例；最小年龄2岁，最大年龄6岁，平均（ 4.49 ± 1.22 ）岁；最矮身高51cm，最高身高100cm，平均（ 75.69 ± 8.31 ）cm；疾病分类如下，

四肢瘫有19例，双瘫有22例；运动功能分级如下，I级有11例，II级有16例，III级有14例。两组资料对比， $P > 0.05$ ，可进行对比。

纳入标准：(1) 患者完成各项检查，确诊小儿脑瘫；(2) 患者年龄小于7岁；(3) 患儿家长知情研究，全程配合研究。

排除标准：(1) 存在视听功能障碍患者；(2) 存在全身免疫性疾病患者；(3) 存在骨关节性疾病患者。

1.2 方法

对照组进行常规训练：遵医嘱给予药物治疗，定时为患儿提供按摩干预，帮助患儿更换坐卧姿，指导患儿进行躯干训练，让患儿进行四肢拉伸等等。

观察组进行爬行训练：(1) 活动调查：为保证爬行训练的针对性与有效性，在患儿参与研究后，全面调查患儿的各项情况，包含年龄、身长、肢体功能、运动功能分级、病情严重程度等等，基于上述活动调查结果，制定符合患儿实际情况的爬行训练方案，保证爬行训练方案的针对性与有效性。确定爬行训练方案后，康复医师需安排相应的康复治疗师带领患儿进行一对一训练，保证患儿各个爬行动作到位，保证患儿训练姿势准确，每天进行2次训练。在爬行训练进行之前，由康复医师向患儿、家长讲述爬行训练的実施原因、实施流程、实施价值、预期目标、对患儿疾病康复的积极影响等等，获得家长的理解与配合。之后创造环境与空间，让康复治疗师和患儿、家长熟悉起来，准许家长在一侧观看患儿训练，但不准许家长影响康复治疗师带领患儿训练，预防家长干扰爬行训练。(2) 爬行训练内容：第一，四点支撑：康复治疗师帮助患儿支撑肩关节，在肩部放置重量适宜的沙袋，让患儿肩部负重。另一名康复治疗师则及时抓住患儿下肢部位，让患儿下肢膝关节进行弯曲，帮助患儿维持双手、双膝时点为着地支撑姿势。康复治疗师还可提供围巾悬吊患儿腹部，达到减轻负重，引导患儿逐步朝前准确爬行，一次训练时间15分钟。第二，三点支撑：将患儿放在滚筒上，让患儿维持四点支撑姿势，双手放在前侧支撑身体，上腿放在滚筒后方，其中一条腿的膝关节以屈曲姿势着地，另一条腿则朝后方伸直，持续时间是15秒。该训练交替进行，一次训练时间15分钟。将患儿放在滚筒上，让患儿四肢全部着地，在患儿前方放置玩具，引导患儿应用一只手臂朝前方抓玩具，将姿势转变成三点支撑，持续时间是15秒，交替使用手臂，一次训练时间15分钟。第三，腹爬训练：在患儿前方部位放置色彩鲜艳吸引患儿注意力的玩具，康复治疗师将患儿双脚踝抓住，在患儿主动伸出手并朝前

方抓取玩具的时候，朝前方推患儿腿。若患儿伸出右手，则朝前推左脚；若患儿伸出左手，则朝前推右脚；交替进行，一次训练时间15分钟。两组患儿均进行长达18周的训练，完成训练后进行评估。

1.3 观察指标

(1) 运动功能，在训练前、训练18周后评估，通过粗大运动功能测试量表(GMFM-88)^[4]完成评估，其中立位能区(D区)有13项条目，其中行走与跑跳能区(E区)有24项条目，每项条目的赋值是0-3分，分数越高，脑瘫患儿运动功能越理想。(2) 平衡能力，在训练前、训练18周后评估，通过平衡功能量表(BBS)^[5]完成评估，量表总分是0-56分，其中0-20分指代患儿平衡能力差，不能行走；21-40分指代患儿具有一定平衡能力，可辅助行走；41-56分代表患儿具有较好平衡能力，可独立行走。(3) 下肢肌力，在训练前、训练18周后评估，通过改良Ashworth量表(MAS)^[6]完成评估，量表总分是0-5分，分值越高，指代患儿下肢肌力越差、下肢痉挛症状越严重。(4) 日常生活能力，在训练前、训练18周后评估，通过改良Barthel指数^[7]完成评估，指数总分是0-100分，分值越高，指代患儿生活能力越好。(5) 家长满意度，发放康复训练调查问卷，家长真实填写其中内容，有十分满意、基本满意、不满意三个标准。

1.4 统计学方法

采用SPSS 22.0统计学软件分析，计量资料(运动功能、平衡能力、下肢肌力、日常生活能力)组间差异比较采用独立样本t检验，计数资料(家长满意度)组内治疗前后差异比较采用配对 X^2 检验，组间计数资料差异比较采用Fisher确切概率法，在 $P < 0.05$ 时，差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 患儿运动功能对比

比较指标是D区及E区，训练前两组比较，数值无差异($P > 0.05$)；训练后两组比较，观察组评分高，数值有差异($P < 0.05$)。见表1。

表1 观察组、对照组患儿运动功能($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	D区		E区	
		训练前	训练后	训练前	训练后
观察组	41	20.45 ± 4.28	32.09 ± 3.76 [△]	30.22 ± 6.19	45.29 ± 6.78 [△]
对照组	41	20.81 ± 4.29	26.75 ± 3.58 [△]	30.78 ± 6.20	36.22 ± 6.62 [△]
t值	-	0.546	6.218	0.589	6.577
P值	-	0.422	0.001	0.467	0.001

注：与同组比较，[△] $P < 0.05$ 。

表2 观察组、对照组患儿平衡能力、下肢肌力、日常生活能力 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	平衡能力		下肢肌力		日常生活能力	
		训练前	训练后	训练前	训练后	训练前	训练后
观察组	41	31.43 ± 4.09	43.68 ± 3.72 [△]	2.98 ± 0.31	1.33 ± 0.25 [△]	30.27 ± 5.18	64.22 ± 5.46 [△]
对照组	41	31.87 ± 4.10	38.02 ± 3.65 [△]	2.91 ± 0.30	1.90 ± 0.28 [△]	30.75 ± 5.19	55.29 ± 5.37 [△]
t值	-	0.544	6.287	0.561	6.465	0.578	6.781
P值	-	0.334	0.001	0.376	0.001	0.399	0.001

注：与同组比较，[△]P < 0.05。

2.2 患儿平衡能力、下肢肌力、日常生活能力对比

比较指标是平衡能力、下肢肌力、日常生活能力评分，训练前两组比较，数值无差异 (P > 0.05)；训练后两组比较，观察组平衡能力、日常生活能力评分高，观察组下肢肌力评分低，数值有差异 (P < 0.05)。见表2。

2.3 家长满意度对比

比较指标是家长满意度，训练后两组比较，观察组满意度大，数值有差异 (P < 0.05)。见表3。

表3 观察组、对照组家长满意度 (n/%)

组别	例数	十分满意	基本满意	不满意	家长满意度
观察组	41	24	16	1	40 (97.56%)
对照组	41	15	16	10	31 (75.61%)
X ² 值	-	-	-	-	8.298
P值	-	-	-	-	0.001

3 讨论

脑瘫是导致儿童残疾的主要疾病，主要指儿童持续性存在姿势发育障碍、中枢性运动发育障碍以及活动受阻等病理症状，且伴有不同程度的知觉、感觉、行为、认知障碍，部分患儿还伴有癫痫与继发性骨骼肌等多种问题。流行病学显示，我国有500万左右的脑瘫患儿，发病率是2.45%。西医学认为，小儿脑瘫发病和早产、感染、围生期窒息等多种因素相关。确诊小儿脑瘫后，多会提供锥体外系抑制药物改善患儿脑部代谢状态，达到加快脑部组织发育速度的目的。但有研究表明，常规治疗小儿脑瘫的同时，还需联合应用有效康复训练，逐步强化患儿的肢体功能，促进患儿智力与体格发育，拉近患儿与正常儿童的距离。现今临床对小儿脑瘫实施康复训练时，多结合小儿脑瘫疾病特点，从注意力、语言以及运动方面着手，逐步强化患儿的语言、认知以及运动功能。常规训练主张逐步恢复患儿神经系统，对身体平衡、下肢肌力以及日常生活能力改善比较忽视，整体训练效果有限。爬行训练是现今比较推崇的新型康复训练方案，主张结合患儿实际情况展开个体化训练，保证训练的针对性和有效性^[8]。爬行训练可诱导患儿体内原始残存反射消失，让患儿形成全新的、正常的姿势反射，让机体运动功能重新发育。爬行过程中患儿需同时使用四肢与大脑，大脑在这一过程中需协调机体各个部位，

其潜在能力可激活，可唤醒90%的大脑休眠细胞，让患儿逐步形成四肢交替运动姿势，恢复机体正常运动功能，促进大脑功能发育。爬行训练还可帮助机体平衡机体各个部位，逐步增强下肢肌力，改进日常生活能力。

综上所述，小儿脑瘫常规治疗期间进行爬行训练，各项功能改善显著，家长满意度更大，应用价值显著。

参考文献：

- [1] KARA, OZGUN KAYA, LIVANELIOGLU, AYSE, YARDIMCI, BILGE NUR, et al. The Effects of Functional Progressive Strength and Power Training in Children With Unilateral Cerebral Palsy[J]. Pediatric physical therapy: the official publication of the Section on Pediatrics of the American Physical Therapy Association, 2019, 31(3):286-295.
- [2] DURAN, IBRAHIM, MARTAKIS, KYRIAKOS, STARK, CHRISTINA, et al. Effect of an interval rehabilitation program with home-based, vibration-assisted training on the development of muscle and bone in children with cerebral palsy an observational study[J]. Journal of pediatric endocrinology & metabolism: JPEM, 2020, 33(8):1083-1092.
- [3] 李苗苗, 苗晔, 焦晓波. 爬行训练应用于脑瘫患儿的效果及对认知功能与智力的影响[J]. 现代临床医学, 2019, 45 (5): 338-339, 343.
- [4] 姚远, 刘彩霞, 谢集建. Bobath爬行训练联合小牛血清及鼠神经生长因子治疗婴幼儿脑瘫的临床观察[J]. 神经损伤与功能重建, 2021, 16 (9): 543-546.
- [5] 苗祎, 张晓东, 侯晓晨. 核心肌群稳定性训练结合爬行训练对痉挛型脑性瘫痪患儿运动及智力发育的影响[J]. 中国中西医结合儿科学, 2021, 13 (3): 222-224.
- [6] 郭伶. 强化腰腹肌康复护理对运动障碍患儿运动及平衡能力的效果探究[J]. 中国伤残医学, 2019, 27 (9): 91-92.
- [7] 胡慧丽, 姚瑶, 车琳. 骨盆控制及爬行训练对脑瘫合并智力障碍患儿运动功能、智力发育水平的影响[J]. 临床护理杂志, 2021, 20 (1): 53-56.
- [8] 李慧卉. 脑瘫患儿康复治疗中实施运动平板训练对平衡功能与步态的影响分析[J]. 中外医疗, 2021, 40 (1): 54-56.