

运动疗法联合作业治疗在脑性瘫痪儿童运动功能康复中的协同效应及 机制研究

曹杜微, 开尔比努·沙力

新疆医科大学第二附属医院 新疆乌鲁木齐

【摘要】目的 研究在脑性瘫痪儿童运动功能康复中开展运动疗法联合作业治疗的协同效应与机制。**方法** 随机选取2023年10月至2025年10月期间在我院接受治疗的脑性瘫痪患儿80例, 分组采取随机数字表法, 共分为观察组和对照组, 每组各有患儿40例, 对照组患儿给予单独运动疗法, 观察组采取运动疗法配合作业治疗, 对比分析两组最终获得的康复治疗效果。**结果** 康复治疗后, 观察组患儿的大运动、精细运动、语言表达能力、社会行为、生活活动能力与对照组相比均得到显著改善, ($P < 0.05$)。**结论** 对脑性瘫痪儿童及时开展运动疗法联合作业治疗, 能够发挥良好的协同效应, 有效促进儿童的成长发育, 提高儿童的生活活动能力。

【关键词】 脑性瘫痪儿童; 运动疗法; 作业治疗; 机制研究

【收稿日期】 2026年2月19日

【出刊日期】 2026年3月26日

【DOI】 10.12208/j.ijcr.20260140

Research on the synergistic effect and mechanism of combined exercise therapy and occupational therapy in the rehabilitation of motor function for children with cerebral palsy

Duwei Cao, Kerbinunu Shali

The Second Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi, Xinjiang

【Abstract】Objective To study the synergistic effect and mechanism of combined exercise therapy and occupational therapy in the rehabilitation of motor function for children with cerebral palsy. **Methods** A total of 80 children with cerebral palsy who received treatment in our hospital from October 2023 to October 2025 were randomly selected. Grouping was conducted using the random number table method, and they were divided into the observation group and the control group, with 40 children in each group. The control group was given only exercise therapy, while the observation group received exercise therapy combined with occupational therapy. The final rehabilitation treatment effects of the two groups were compared and analyzed. **Results** After rehabilitation treatment, the gross motor, fine motor, language expression ability, social behavior, and life activity ability of the children in the observation group were significantly improved compared with those in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Timely implementation of combined exercise therapy and occupational therapy for children with cerebral palsy can exert a good synergistic effect, effectively promote children's growth and development, and improve their life activity ability.

【Keywords】 Children with cerebral palsy; Exercise therapy; Occupational therapy; Mechanism study

脑性瘫痪 (CP) 儿童, 因大脑发育过程中的非进行性损伤, 表现为出生后早期运动功能受限, 包括肌肉张力异常、协调障碍和运动范围受限, 同时可能伴随认知、言语、感知觉等多方面的发育问题。这一疾病成因复杂, 涉及遗传、感染、早产、窒息等多种因素, 其发病机制尚不完全明了, 因此, 针对脑性瘫痪儿童的运动功能康复研究具有深远的临床意义^[1]。当前, 临床康复治疗在脑性瘫痪儿童的运动功能康复中发挥着核心作

用。尽管康复治疗手段日益多样化, 包括物理治疗、作业治疗、言语治疗和心理治疗等, 但治疗方案的制定需细致考虑儿童的年龄、病情和家庭环境, 以确保治疗的有效性和针对性。同时, 康复治疗过程中的效果评估、方案调整和质量提升是临床管理的重点。此外, 康复治疗资源的合理分配、治疗师的培训和认证等, 也是当前康复治疗管理需着力解决的问题^[2]。为此, 本文笔者详细分析了运动疗法联合作业治疗在脑性瘫痪儿童运

动功能康复中的协同效应及机制, 具体报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

在本项研究中, 选取我院自 2023 年 10 月至 2025 年 10 月间收治的 80 例脑性瘫痪患儿。通过应用计算机随机分配方法, 将所有入选患儿平分为两组, 分别命名为观察组和对照组, 每组包含 40 名患儿。其中, 观察组男性患儿 21 例, 女性患儿 19 例, 平均年龄测量值为 (5.00 ± 0.50) 岁; 对照组男性患儿 22 例, 女性患儿 18 例, 平均年龄测量值为 (5.50 ± 0.60) 岁。统计结果表明, 两组患儿的一般资料不存在显著差异 ($P > 0.05$)。

1.2 方法

给予对照组单独运动疗法, (1) 肌肉力量训练: 通过弹力带、器械和体重抗阻等, 进行抗阻步行、爬行和水中运动, 可以有效刺激下肢肌肉, 增强其承重能力和运动效率。(2) 关节活动度训练: 此类训练专注于扩大关节的活动范围, 防止因长时间姿势不良导致的关节挛缩。具体操作可能包括在专业治疗师的指导下进行的关节被动运动和主动运动, 如关节松动术、主动关节活动和渐进性负重练习, 以确保关节的灵活性和稳定性。(3) 协调性训练: 协调性训练通过设计一系列旨在提高儿童运动协调性的活动, 如协调性游戏、球类运动和动态平衡练习, 来增强患儿的身体协调和运动控制能力。这些活动有助于儿童在执行复杂运动时提高身体各部分的协同运作。(4) 步态训练: 步态训练旨在通过步态分析技术评估患儿的行走模式, 然后制定个性化的训练计划, 以提高其步态质量和步行能力。这可能包括使用步态训练装置, 如行走训练器, 以及针对特定步态缺陷的个性化矫正练习。

观察组在对照组干预基础上配合作业治疗, (1) 功能性活动训练: 针对脑性瘫痪儿童的具体功能障碍, 制定个性化的功能性活动训练计划。这包括日常生活中的基本动作, 如进食、穿衣、个人卫生等, 通过逐步指导和强化, 提高患儿的独立生活能力。(2) 手眼协调训练: 通过专门设计的游戏和活动, 如拼图、穿珠、抓握练习等, 促进患儿的手眼协调能力, 改善手部精细动作, 增强手部力量。(3) 感觉统合治疗: 运用多种感觉刺激, 如触觉、视觉、听觉等, 通过游戏和活动, 增强患儿的感受整合能力, 改善感觉过敏或感觉不足的问题。(4) 认知功能训练: 通过认知训练游戏, 如记忆游戏、分类游戏、解决问题游戏等, 提升患儿的注意力、记忆力、认知处理速度和执行功能。(5) 沟通

技能训练: 针对言语障碍的患儿, 采用言语治疗结合辅助沟通工具, 如图片交换系统 (PECS), 帮助患儿表达需求和意愿。(6) 姿势和支撑训练: 通过使用姿势矫正装置和支撑工具, 如坐姿矫正椅、站立支架等, 帮助患儿维持正确的姿势, 减少肌肉紧张和关节压力。(7) 环境适应训练: 指导患儿适应家庭、学校和社区环境, 包括使用辅助设备、遵循安全规则和参与集体活动等。(8) 家庭教育和支持: 为家长提供专业的家庭训练指导, 帮助家长理解治疗目标和实施方法, 确保治疗的一致性和连续性。(9) 心理社会支持: 评估和干预患儿的情绪和行为问题, 提供心理支持和社交技能训练, 促进患儿的心理健康和社会适应。(10) 持续评估和调整: 定期评估治疗效果, 根据患儿的进展调整治疗方案, 确保治疗活动的针对性和有效性。

1.3 观察标准

①通过 GDS 评分量表对研究对象在治疗前后的大运动、精细操作、语言表达及社会行为等方面的发展水平进行评估。该量表中, 每项指标的最高分为 100 分, 分数越高, 反映了儿童的发育状态越健康。②使用中国康复研究中心编制的儿童日常生活活动能力 (Activity of Daily Living, 简称 ADL) 评定量表, 对患儿的日常生活能力进行评估, 以监测其改善状况。该量表的总分为 100 分, 得分越高, 表明日常生活能力的水平越佳。

1.4 统计学分析

组间各项指标分析通过 SPSS25.0 统计学软件, 计数资料行 χ^2 检验, 用 $[n (\%)]$ 表示, 计量资料行 t 检验, 用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示, 以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

康复治疗前, 两组患儿的临床各指标对比无显著差异 ($P > 0.05$); 康复治疗后, 观察组患儿的发育商各指标水平改善效果优于对照组, 日常生活活动能力与对照组相比明显提高 ($P < 0.05$), 见表 1。

3 讨论

脑性瘫痪的发生是多因素综合作用的结果, 包括遗传因素如染色体异常和基因突变, 感染如 TORCH 综合征, 以及早产、胎儿窒息和胎盘异常等。这些因素可能对胎儿脑部造成损害, 导致儿童在运动、认知、语言和感知等关键领域出现发育障碍^[3]。运动疗法虽有助于提高肌肉力量和关节活动度, 但它单一的应用可能不足以全面改善儿童的多种功能障碍。此外, 由于每个儿童的情况都有所不同, 运动疗法需要根据个体差异进行细致调整^[4]。

表 1 两组发育商和生活活动能力结果[n=40, ($\bar{x} \pm s$)]

组别	大运动/分		精细运动/分		语言表达/分		社会行为/分		生活活动能力/分	
	实施前	实施后	实施前	实施后	实施前	实施后	实施前	实施后	实施前	实施后
观察组	68.5±5.6	90.3±8.7	67.8±5.7	92.2±8.5	69.5±5.7	91.7±8.9	57.5±5.2	92.3±7.9	57.8±12.5	86.5±7.3
对照组	68.4±5.5	85.1±7.5	67.9±5.8	86.4±7.7	68.6±5.8	80.5±7.6	57.6±5.3	86.6±6.5	58.3±13.4	72.6±6.5
t 值	0.0805	2.8631	0.0777	3.1983	0.6999	6.0525	0.0851	3.5238	0.1490	7.6581
P 值	0.9360	0.0054	0.9382	0.0020	0.4860	0.0001	0.9323	0.0007	0.8810	0.0001

因此,综合康复计划,结合认知言语治疗、感觉统合治疗和其他辅助手段,对于提升脑性瘫痪儿童的康复效果和整体生活质量至关重要。这种综合方法不仅能更全面地应对各种功能障碍,还能帮助儿童在社会和情感层面上更好地适应^[5]。为此,我院对脑瘫患儿在运动疗法基础上配合了作业治疗,且最终取得了更加理想的治疗效果。作业治疗(OT)是一种以个体为中心的康复方法,旨在通过参与日常生活活动来提升、维持或恢复个体的生活质量。在脑性瘫痪儿童的康复中,OT的理念尤其强调儿童的主体地位,关注他们在特定环境中的功能表现^[6]。OT的目标不仅是提高儿童的日常生活活动能力,如穿衣、进食和洗漱,还包括通过环境适应性训练,如调整家具高度和地面平整度,来帮助他们更好地融入环境。此外,OT还提供心理社会支持,帮助儿童及其家庭克服康复过程中的心理挑战^[7]。运动疗法与作业治疗联合作业治疗,通过协同效应显著提升了脑性瘫痪儿童的康复效果。运动疗法强化了儿童的肌肉力量和运动技能,而作业治疗则专注于日常生活能力的培养和环境适应,两者结合不仅优化了康复进程,还促进了儿童在社会和情感层面的整体发展^[8]。

综上所述,将口部运动治疗技术应用于脑性瘫痪患儿管理中,对于促进患儿的语言功能以及生长发育发挥着重要性作用。

参考文献

[1] 戚克敏,丁忠冰,张萌,等.视听反馈式实时重读运动疗法对

痉挛型脑性瘫痪儿童言语流利性障碍的疗效研究[J].中国康复医学杂志,2025,40(2):196-202.

[2] 郭乾乾,李东,马常龙.分析悬吊运动疗法联合家庭康复训练治疗痉挛型脑性瘫痪患儿的临床疗效[J].大医生,2024,9(18):1-4.

[3] 万歌,程煜龙,尚清,等.推拿结合运动疗法对脑性瘫痪儿童运动功能的影响[J].国际医药卫生导报,2023,29(6):776-780.

[4] 李孟,万鸽,张靖.温针灸联合作业疗法治疗脑瘫的疗效观察及对患者脑电波、神经认知发育的影响[J].上海针灸杂志,2023,42(1):36-41.

[5] 赵英杰.音乐治疗在脑性瘫痪儿童作业治疗中的应用[J].特别健康,2021,14(30):146.

[6] 张春梅,黄春华.综合康复治疗小儿脑性瘫痪研究进展[J].中国社区医师,2021,37(16):9-10,15.

[7] 赵斌,高晶,薛晶晶,等.智能反馈训练系统联合作业治疗对痉挛型偏瘫患儿上肢精细运动功能及ADL的影响[J].中国康复,2022,37(10):611-613.

[8] 刘晓杰.采用小组形式开展作业疗法在学龄前脑瘫儿童治疗中的作用分析[J].母婴世界,2025,17(13):65-67.

版权声明:©2026 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS