

708-714.

- [12] 化召辉,蔡高坡,张林枫,等. 颈动脉体瘤线粒体琥珀酸脱氢酶基因突变与临床病理特征的关系及其对患者预后的预测价值[J]. 中华实验外科杂志, 2020, 37(1): 124-127.
- [13] ASSADIPOUR Y, SADOWSKI S M, ALIMCHANDANI M, et al. SDHB mutation status and tumor size but not tumor grade are important predictors of clinical outcome in pheochromocytoma and abdominal paraganglioma[J]. Surgery, 2017, 161(1): 230-239.
- [14] KNIGHT T T, GONZALEZ J A, RARY J M, et al. Current concepts for the surgical management of carotid body

tumor[J]. Am J Surg, 2006, 191: 104-110.

- [15] 顾光超,宋小军,郑月宏,等. 恶性颈动脉体瘤的外科治疗[J]. 中华普通外科志, 2020, 35(3): 183-186.
- [16] 中华医学会内分泌学分会. 嗜铬细胞瘤和副神经节瘤诊断治疗专家共识(2020 版)[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2020, 36(9): 737-750.
- [17] 李鑫,李庆国,武建英,颈动脉体瘤临床诊治研究进展[J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2021, 35(8): 857-860.

(收稿日期:2024-12-26 修回日期:2025-02-22)

• 案例分析 •

基于 ICF-CY 框架的 24 h 康复管理方案干预 脑瘫患儿的个案研究

史黎娜,范桃林,邓建新[△]

(湘雅博爱康复医院儿童康复治疗部,湖南 长沙 410151)

【摘要】 脑性瘫痪(CP)康复包括医疗康复、教育康复和康复护理等一系列综合干预措施,常采用医教结合模式,其能促进 CP 患儿身心全面康复。基于《国际功能、残疾和健康分类(儿童与青少年版)》(ICF-CY)框架的 24 h 康复管理方案充分考虑 CP 患儿康复需求,能最大程度促进患儿身体功能和结构完善。在医教结合模式下实施基于 ICF-CY 框架的 24 h 康复管理方案是非常有效的,其能显著提高 CP 患儿整体发育水平、平衡功能、运动功能及日常生活能力。

【关键词】 医教结合; 脑性瘫痪; 24 h 康复管理; 病例报告

DOI:10. 3969/j. issn. 1009-5519. 2025. 06. 052

文章编号:1009-5519(2025)06-1533-04

中图法分类号:

文献标识码:B

脑性瘫痪(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、活动受限的症候群,这组症候群是由于发育中的胎儿或婴幼儿脑部非进行性脑损伤所致^[1]。CP 康复包括医疗康复、教育康复和康复护理等一系列综合干预措施,常采用医教结合模式^[2],对残疾儿童实施针对性的康复训练及教育康复来开发其潜能。有研究表明,医教结合模式能促进 CP 患儿身心全面康复^[3-4]。随着全人发展理念推广,0~3 岁儿童以医疗康复为主,在>3 岁儿童中,教育康复开始占主导^[5]。因此,对>3 岁 CP 患儿开展更为科学、精准的康复及教育课程,并将 24 h 康复理念贯穿于每天日常生活活动中以促进患儿全人发展已成为亟须解决的问题。

2007 年,世界卫生组织正式发布《国际功能、残疾和健康分类(儿童与青少年版)》(ICF-CY),为儿童的功能诊断、评估及干预提供了方法和工具^[6]。本案例基于 ICF-CY 框架下身体结构与功能、活动与参与及环境相关类目内容对 1 例不随意运动型 CP 患儿进行全面评估,并采用医教结合模式实施 24 h 康复管理,

结果取得了较好疗效。

1 临床资料

患儿,男,2017 年 1 月 12 日出生,为第 1 胎、第 1 产,顺产,其母亲孕期无特殊病史,孕 40⁺² 周。患儿出生体重为 3 600 g,出生时羊水浑浊,Ⅱ级,出生时无缺氧窒息史。出生后第 3 天出现黄疸,第 5 天胆红素上升至 22 mg/dL,予以蓝光照射 3 d 后胆红素降至 8 mg/dL。患儿 4 个月龄后逐渐追物追声,5 个月龄时可竖头、逗笑出声,7 个月龄时可翻身,12 个月龄时可独坐,24 个月龄时可独站,32 个月龄时能独走。2022 年 6 月 26 日因行走不稳及姿势异常、构音不清等于本院就诊,检查结果为:(1)头颅核磁显示双侧基底节区及脑白质区对称性异常信号,部分脑外间隙增宽,副鼻窦腔、双侧乳突浑浊;(2)脑电图为正常;(3)Gesell 发育量表中适应性发育商 39(发育月龄 26 个月),大运动发育商 24(发育月龄 16 个月),精细动作发育商 51(发育月龄 34 个月),语言发育商 39(发育月龄 26 个月),个人社交发育商 43(发育月龄 28 个月);(4)粗大运动功能分级系统(GMFCS)分级为Ⅱ

[△] 通信作者, E-mail: 601044600@qq. com.

网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20250429.1737.006\(2025-04-30\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20250429.1737.006(2025-04-30))

级; (5) Berg 平衡量表(BBS) 37 分; (6) Peabody 运动发育评定量表(PDMS)中粗大运动发育商(GMQ)37, 精细运动发育商(FMQ)52, 总发育商(TMQ)45; (7) 改良 Barthel 指数(MBI)评分 55 分。基于 ICF-CY 框架下康复评估分析, 依据《中国脑性瘫痪康复指南(2022)》^[1]明确诊断为不随意运动型 CP。治疗师根据患儿病史资料、临床检查及康复评估结果, 基于 ICF-CY 框架分别从身体功能与结构、活动与参与、环境因素 3 个方面的某些条目对患儿进行康复评估分析。见表 1。

治疗前, 建立由儿科康复医师、康复治疗师、幼教教师、护士及家属组成的康复团队, 每名成员负责执行康复计划中与其学科相关的内容。儿科康复医师对患儿进行全面的康复评估, 以了解患儿目前的功能及障碍情况等。康复治疗师结合初期评估结果、患儿时间安排、居家/学校环境及家属期望等因素, 基于 ICF-CY 框架制定患儿 24 h 康复管理计划表, 将表内各时间段所对应的康复目标向家属进行逐条讲解, 指导(嘱咐)家属将 24 h 康复管理表粘贴于家庭中最醒目处, 并严格进行每天的康复训练。幼教教师根据《3~6 岁儿童学习与发展指南》编写的《幼儿潜能开发

整合课程》教材进行教学。课程以儿童日常活动需求为背景, 将运动、认知、语言、社会及健康五大领域整合在各学习单元中, 且在学习过程中注重姿势管理。家属则需要将患儿每天训练情况拍摄成视频并发送至康复治疗师及幼教教师, 康复治疗师及幼教教师根据患儿训练情况与家属进行线上评价与交流。为有效对完成质量进行把控, 明确打卡规则, 规定每周打卡内容与打卡次数, 并利用代币奖励形式激发患儿主动性。24 h 康复管理计划表见表 2。于治疗前、治疗 4 个月后在儿科评估室对患儿进行康复评估, 评估人员为同一个儿科康复医生, 其能熟练掌握儿童各项评估量表的具体操作及注意事项。评估时环境安静, 无外界干扰, 康复评估指标包括 GMFCS 分级及 Gesell 发育量表、BBS、PDMS、MBI 评分。

治疗 4 个月后, 患儿适应性、语言能区由重度发育迟缓转为中度发育迟缓, 大运动能区由极重度发育迟缓转为重度发育迟缓, 精细动作能区由中度发育迟缓转为轻度发育迟缓, 个人社交能区较治疗前有提升。患儿能够在室外自由行走, 跑跳等技能性活动仍受限, 日常生活基本能独立完成, 其 GMFCS 分级及 BBS、PDMS、MBI 评分较治疗前均有明显提升。见表 3、4。

表 1 基于 ICF-CY 框架的 CP 患儿康复评估

一级类目	二级类目及编码	功能描述
身体功能	b117 智力功能	认知中度发育落后, 能听懂指令
	b235 前庭功能	前庭觉迟钝
	b260 本体感觉	本体感觉失调
	b167 语言精神功能	语言发育落后
	b320 构音功能	构音不清
	b715 关节稳定功能	踝关节不稳定
	b730 肌肉力量功能	核心肌群肌力不足, 下肢支撑能力弱
	b735 肌张力功能	姿势性、动作性肌张力稍高
	b755 不随意运动反应	保护性伸展反应建立, 立位后方平衡反应未建立
	b760 随意运动控制功能	立位动态平衡建立差, 身体协调性差
身体结构	b770 步态功能	可独立步行, 舞蹈样动作明显, 右侧稍微跛行
	s110 脑的结构	双侧基底节区及脑白质区对称性异常信号
活动与参与	s770 与运动有关的附属肌肉骨骼的结构	身体左右姿势不对称
	d415 保持一种身体姿势	训练、学校上课及游戏中保持独坐、站
	d445 手和手臂的使用	手和手臂完成协调性动作困难
	d450 步行	可在室内和在室外按交通规则步行, 易跌倒
	d455 到处移动	跑、跳等技巧性活动不能
	d530 入厕	大小便可控制, 便后清洁需协助
	d550 吃	可独立进餐, 在餐具使用上不协调
环境因素	d815 学龄前教育	幼儿园大班接受学前教育
	e115 个人生活用的产品和技术	喜欢用手机听音乐和玩游戏
	e120 个人移动用的产品和技术	平常穿戴机能鞋步行往返于学校、医院与家庭
	e410 直系亲属的态度	父母对待治疗积极

表 2 24 h 康复管理表

时间	内容	康复目标
07:00—07:30	起床	增强日常生活起居能力
07:30—08:00	早餐	进食训练、手口眼协调能力
08:00—08:30	入校	增强室外行走能力、认识路标及辨方位
08:30—11:30	文化课程	坐姿管理、提升认知、语言及社交能力
11:30—12:00	午餐	增强独立进餐能力;如使用餐具进餐、餐后整理
12:00—14:00	午休	增强生活自理能力;如穿脱衣物、如厕等
14:00—14:30	去医院	增强室外行走能力、认识路标及辨方位
14:30—15:00	言语治疗	增强言语表达能力及构音清晰
15:00—15:30	作业治疗	增强手精细动作能力及日常生活自理能力
15:30—16:00	引导式教育	提升认知、言语、社交及运动功能
16:00—17:00	物理治疗	增强姿势稳定、立位动态平衡及纠正步态
17:00—17:30	离校	增强室外行走能力、认识路标及辨方位
17:30—18:00	晚餐	增强生活自理能力
18:00—19:00	社区广场活动	增强户外活动参与能力及社交能力
19:00—20:00	洗漱	增强洗漱、修饰及穿脱衣物能力等
20:00—21:00	睡前娱乐活动	听故事、音乐、亲子游戏活动等
21:00—07:00	睡眠	保证充足睡眠、姿势管理及康复护理

表 3 治疗前后 Gesell 发育量表发育商评分比较

行为能区	治疗前	治疗 4 个月后
适应性	39	52
大运动	24	32
精细动作	51	57
语言	39	48
个人社交	43	50

表 4 治疗前后 GMFCS 分级及 BBS、PDMS、MBI 评分比较

评估指标	治疗前	治疗 4 个月后
GMFCS 分级	II 级	I 级
BBS(分)	31	43
PDMS		
GMQ	27	35
FMQ	53	60
TMQ	35	49
MBI(分)	55	75

2 讨 论

CP 康复是一个复杂且漫长的过程,需考虑到个人的身体、认知、情感、交流等多方面因素,还应包括家庭、社会和环境背景。同时,依赖于多学科从业者的合作,每个学科的人员都在各自的能力范围内开展工作,以协调一致的方式整合及协调不同学科之间的联系,以促进 CP 康复的发展。ICF-CY 是一种指导儿童疾病康复的通用语言,可为 CP 患儿以家庭为中心

的康复服务提供一个框架^[7]。已有研究证明,CP 患儿基于 ICF-CY 框架实施 24 h 康复管理路径的重要性^[8]。因此,应注重医院-学校-社区-患者之间的合作,共同制定 24 h 康复管理表,将 24 h 康复理念融入每天日常生活活动中。

不随意运动型 CP 患儿会随着身体空间姿势变化会导致其肌张力、姿势的改变。因此,进行正确的姿势控制及肌张力的管理,对患儿生长发育、调节肌张力、改善姿势等具有促进作用^[7],可进一步改善其运动能力及日常活动能力。本案例患儿需要兼顾康复训练和接受教育,在时间安排上存在困难,为了不耽误患儿上学,需灵活安排其康复时间和康复形式;经过康复团队讨论决定,采用半日制学习,半日制康复,即患儿上午去幼儿园接受普通学前教育,下午去医院接受医疗康复训练。同时,还制定了符合患儿及家属期望目标的个性化 24 h 康复管理表,康复治疗师辅导幼教教师、家属、患儿在日常生活中如何正确进行姿势矫正及管理。基于这种医教结合模式的康复训练强调以患儿日常执行的任务为导向,让患儿享有与同龄儿童平等的机会参加学习、游戏甚至体育活动。熊妮娜等^[9]对 80 例 CP 患儿进行随访,结果显示,85.25% 患儿继续接受康复训练,80.00% 患儿在接受教育。

本案例患儿已进入幼儿园大班学习,其主要目标是适应学校的环境,以学会独立和处理自我面对问题为主。此阶段从初级运动学习为重点转向认知与文化的学习^[10],康复重点应放在如何增强日常生活自理能力和学习能力。基于 ICF-CY 框架的 24 h 康复管理方案充分考虑到患儿的康复需求,最大程度促进患儿身体功能和结构完善,减少“活动限制”及解决个人“参与”方面所面临的困难。24 h 康复管理表将患儿所对应的时间段、学习内容 & 康复目标进行整合,以任务为导向,在任务活动中开展训练内容。治疗 4 个月后,患儿在 Gesell 发育量表中的 5 个行为能区的功能得到全面发育,其原因可能是患儿采用医疗手段治疗的同时,将教育有机结合。通过医院-家庭-学校-社区四位一体的康复模式^[11],并结合儿童发育功能的 5 个行为能区进行巩固和追踪,充分调动孩子及家属主动性,巩固康复效果,促进了患儿全面康复。冉茂群等^[12]研究表明,基于医教模式的 CP 患儿康复治疗流程,可有效提升患儿各行为能区发育商、自理能力及生活质量,提升家属对治疗干预的满意率。

本案例患儿 GMFCS 分级由初期 II 级提升至 I 级,平衡功能由 31 分提升至 43 分。通过 24 h 康复管理表中入校、物理治疗、离校等活动,强化室外独立步行、步态矫正练习。患儿每天在家属的陪同下独立步行往返家校,通过入校、回家的路途中去适应路面障碍物、复杂场景和环境噪声等,有利于提升患儿平衡能力。本案例患儿运动功能总发育商由 35 提升至

49, MBI 评分由 55 分提升至 75 分, 其原因是 24 h 康复管理表主要强调日常生活活动, 如进餐、穿脱衣物、写字、精细动作、洗漱等练习, 并将姿势、运动训练融入 CP 儿童的日常生活、文化学习中, 使康复管理策略成为患儿的一种生活方式^[13-14]。家属全程参与, 在治疗师的指导下成为患儿责任治疗师, 承担长期家庭康复的重任。家属在日常生活活动中开展康复内容, 使康复训练可以随时、随地在现实情境下开展, 让 24 h 康复理念深入人心, 从而巩固其疗效。

不同类型、年龄阶段的 CP 患儿生长发育特点不同, 其运动功能、障碍程度及环境状况不同, 康复目标制定和教育的需求也不尽相同, 医教结合模式要强调个体化原则^[15]。实施 24 h 康复管理方案时需定期评价、动态调整, 根据患儿及家庭的需求及时修订康复方案及课程设置, 实施有针对性的教育和康复训练, 让每个 CP 患儿的身心得到全面发展。同时, 为确保 CP 患儿生活健康, 每天要确保充足睡眠时间^[16]及 24 h 活动行为比例(即有限的坐姿、身体活动和足够的睡眠之间保持平衡的相互作用)。因此, CP 患儿采用 24 h 康复活动指南的方法是非常必要的^[17]。

综上所述, 在医教结合模式下实施基于 ICF-CY 框架的 24 h 康复管理方案是非常有效的, 其能显著提高 CP 患儿整体发育水平、平衡功能、运动功能及日常生活能力。因此, 将康复训练与教育有机结合起来, 康复方案可取得事半功倍的效果。本研究为个案研究, 其结论的普适性可能受限, 未来的研究可考虑扩大样本量, 进行随机对照试验, 以增强研究结果的准确性。

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 1 章: 概论[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2022, 37(12): 887-892.
- [2] 张飞. 残疾儿童“医教结合”综合康复的研究进展[J]. 中国卫生产业, 2019, 16(25): 192-193.
- [3] 丘小凤. “医教结合”模式对学龄前期脑瘫儿童的疗效观察[J]. 按摩与康复医学, 2021, 12(10): 23-24.
- [4] 陈雪利, 王鑫. 基于医教结合模式的脑瘫患儿康复治疗流程对脑瘫患儿康复和生活质量的影响[J]. 中国妇幼保健, 2022, 37(22): 4192-4196.
- [5] 范桃林, 范敏, 童银, 等. 全人发展视角下幼小衔接课对学龄前脑瘫儿童智能发育的影响研究[J]. 中国儿童保健杂志, 2021, 29(4): 414-417.
- [6] SCHIARITI V, SELB M, CIEZA A, et al. International classification of functioning, disability and health core sets for children and youth with cerebral palsy: a consensus meeting[J]. Dev Med Child Neurol, 2015, 57(2): 149-158.
- [7] SCHENKER R, PARUSH S, ROSENBAUM P, et al. Is a family-centred initiative a family-centred service? A case of a conductive education setting for children with cerebral palsy[J]. Child Care Health Dev, 2016, 42(6): 909-917.
- [8] VERSCHUREN O, HULST R Y, VOORMAN J, et al. 24-hour activity for children with cerebral palsy: a clinical practice guide[J]. Dev Med Child Neurol, 2021, 63(1): 54-59.
- [9] 熊妮娜, 王建文, 陈耀红, 等. 学龄期脑性瘫痪儿童康复、教育、辅具情况随访[J]. 中国康复理论与实践, 2017, 23(2): 237-241.
- [10] 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 4 章: 康复治疗(上)[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2022, 37(16): 1201-1229.
- [11] 钱旭光, 赵勇, 金炳旭, 等. 基于 ICF-CY 框架的“医学、教育、家庭与医务社工”四位一体全人康复模式在脑性瘫痪儿童中的应用[J]. 中国康复, 2021, 36(3): 158-161.
- [12] 冉茂群, 段小玲, 肖农. 基于 ICF-CY 的康复治疗流程对脑瘫患儿生活质量的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2018, 40(8): 594-598.
- [13] 孙克兴, 周勇红, 黄光法, 等. 医教结合背景下脑瘫儿童康复管理策略[J]. 教育生物学杂志, 2014, 2(1): 54-58.
- [14] 钱旭光, 金炳旭, 赵勇. 基于 ICF-CY 脑性瘫痪“3+1”全人康复模式临床应用[J]. 按摩与康复医学, 2022, 13(1): 20-23.
- [15] 史惟, 杨红, 施炳培, 等. 脑性瘫痪儿童链式康复服务模式的建设[J]. 中国康复理论与实践, 2015, 21(9): 1099-1102.
- [16] PETERSEN S, FRANCIS K L, REDDIHOUGH D S, et al. Sleep problems and solution seeking for children with cerebral palsy and their parents[J]. J Paediatr Child Health, 2020, 56(7): 1108-1113.
- [17] TRABACCA A, VESPINO T, DI LIDDO A, et al. Multidisciplinary rehabilitation for patients with cerebral palsy: improving long-term care[J]. J Multidiscip Healthc, 2016, 9: 455-462.

(收稿日期: 2024-10-11 修回日期: 2025-01-23)