

阶段式康复护理对颅脑外伤患者术后肢体运动功能的影响分析

陈晓贤

汕尾市人民医院

DOI:10.12238/carnc.v3i6.15871

[摘要] 目的：本研究旨在探讨阶段式康复护理对颅脑外伤患者术后肢体运动功能的干预效果。方法：选取2023年1月至2024年6月收治的90例颅脑外伤术后患者，随机分为观察组（阶段式康复护理）与对照组（常规护理）。观察两组患者在接受护理之后的肢体运动功能、日常生活活动能力以及平衡功能。结果：干预3个月后，观察组FMA评分、MBI及BBS评分均显著高于对照组，差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ）。结论：阶段式康复护理能有效促进颅脑外伤患者术后的肢体恢复，其结构化的干预策略可以为神经康复提供更优的路径。

[关键词] 阶段式康复护理；颅脑外伤；肢体运动功能；护理效果

中图分类号：R473.7 文献标识码：A

To Analyze the Effect of Staged Rehabilitation Nursing on Postoperative Limb Motor Function of Patients with Craniocerebral Trauma

Xiaoxian Chen

Shanwei People's Hospital

Abstract: Objective: This study aims to explore the intervention effect of staged rehabilitation nursing on postoperative limb motor function of patients with craniocerebral trauma. Methods: A total of 90 patients with craniocerebral trauma admitted from January 2023 to June 2024 were randomly divided into an observation group (staged rehabilitation nursing) and a control group (routine nursing). The limb motor function, activities of daily living and balance function of the two groups of patients after receiving nursing were observed. Results: After 3 months of intervention, the scores of FMA, MBI and BBS in the observation group were significantly higher than those in the control group, and the differences were statistically significant ($P<0.05$). Conclusion Staged rehabilitation nursing can effectively promote the limb recovery of patients with craniocerebral trauma after surgery, and its structured intervention strategy can provide a better path for neurological rehabilitation.

Keywords: Stage rehabilitation nursing; Traumatic brain injury; Limb motor function; The effect of nursing

引言

颅脑外伤是导致成人残疾的重要原因，术后遗留的肢体运动功能障碍显著降低患者生存质量，加重家庭与社会负担^[1]。传统术后护理聚焦于生命维持与并发症防控，如颅内压监测、感染预防及被动关节活动，虽保障了生存底线，却未主动参与神经功能的重建议程，难以满足神经功能动态恢复的需求^[2]。神经可塑性理论提示，功能恢复存在关键时间窗，干预策略需与恢复阶段高度契合^[3]。阶段式康复护理强调依据患者恢复进程动态调整干预内容与强度，理论上能更精准匹配神经修复规律。本研究尝试将这一理念应用于颅脑外伤术后护理实践，分析其对肢体运动功能的具体影响。

1 对象和方法

1.1 研究对象

抽取纳入2023年5月至2024年10月本院神经外科收治的颅脑外伤开颅术后患者共90例，采用随机数字表法（由独立统计师使用SAS 9.4生成随机数字序列，区组长度设为4。将分配方案装入密封不透光信封，信封编号与患者筛查序号对应，研究者拆解对应编号信封，按内藏卡片标记观察组或对照组）分为对照组（ $n=45$ ，年龄 47.13 ± 7.51 岁）与观察组（ $n=45$ ，年龄 46.42 ± 9.58 岁）。本试验所有患者家属均已签署知情同意书，且本院伦理委员会也已知情（伦理号20230301）。

1.2 纳入与排除标准

纳入标准：符合颅脑外伤诊断标准并行开颅手术；格拉斯哥昏迷量表（GCS）评分 >8 分，生命体征稳定；存在明确肢体运动功能障碍。

Clinical Application Research of Nursing Care

排除标准：合并严重心、肝、肾等脏器功能不全；既往有神经系统疾病史；存在严重精神障碍或认知障碍无法配合；合并严重骨折或脊髓损伤；自动出院或失访者。

1.3 干预方法

1.3.1 对照组干预方法

对照组接受常规护理，主要遵循神经外科术后基础规范，侧重于生命体征监护、伤口管理、预防感染、遵医嘱用药以及确保基本安全。在康复层面，其介入相对静态，通常在患者病情稳定后进行较简略的指导，内容集中于被动关节活动、良肢位摆放原则和出院后注意事项宣教，干预的强度和复杂性不随患者恢复进程动态调整。

1.3.2 观察组干预方法

观察组在常规护理的基础上依据患者神经功能恢复的内在规律，明确划分了三个关键阶段（急性期、恢复期、适应期），并为每个阶段设定了特定的康复目标和精细化的干预内容。具体的干预措施如下：

急性期：急性期为术后1~2周，启动康复训练，此时重点为患者的神经保护与促通，通过严格的良肢位管理预防废用性并发症，实施每日多次的被动关节活动维持生理活动度，同时利用多感官刺激（疼痛、声音、光线）对患者积极促醒；并开始床边短时坐位平衡初步训练，为后续主动活动打基础。

恢复期：恢复期为术后3~8周，在上述被动活动的基础上迅速过渡到助力—主动运动、抗重力训练，此时运用神经发育疗法技术（如Bobath、Brunnstrom等）抑制异常运动模式，努力诱发患者分离的、协调的自主运动。同时要系统性地开展坐站转移、静态与动态平衡训练（如重心转移、单腿站立），并开始融入基础性日常生活活动训练（如自主进食、洗漱）。此阶段主动训练的强度、复杂性和功能性远超常规护理。

适应期：适应期为术后第9~12周，这个阶段重点为患者的肢体功能强化和实际运用，对患者进行抗阻训练、步行训练以提升肌力耐力，并挑战更复杂的平衡协调任务（如跨越障碍、走直线等）。同时精细化日常生活训练覆盖穿衣、如厕乃至简单的家务，并引入社区环境适应性训练，同时制定个体化家庭康复计划，为回归生活做准备。

1.4 观察指标

本研究需要观察两组患者在接受干预之后的肢体运动能力、日常生活活动能力（ADL）以及平衡功能。

肢体运动功能：采用Fugl-Meyer运动功能评定量表（Fugl-Meyer motor function assessment scale, FMA）上肢部分（66分）与下肢部分（34分），总分100分，评分越高功能越好。于干预前（术后1周）、干预后1个月、3个月评估。

日常生活活动能力（ADL）：采用改良Barthel指数（Modified Barthel index, MBI），总分100分，评分越高独

立性越强。评估时间点同FMA。

平衡能力：采用Berg平衡量表（Berg balance scale, BBS），总分56分，评分越高平衡能力越好。于干预前、干预后3个月评估。

1.5 统计方法

采用SPSS 26.0软件，使用t和“ $\bar{x} \pm s$ ”表示计量资料，组间比较采用t检验及方差分析，诊断效能通过ROC曲线评估。P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患者的肢体运动功能动态变化指标比较

观察组患者干预后第1个月与第3个月的FMA评分均高于对照组，并且组间差异逐渐扩大，表明阶段式护理对运动功能恢复的加速作用随着时间而增强，差异具有统计学意义（P<0.05）。详见表1。

表1 两组患者Fugl-Meyer评分（FMA）时序对比（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	例数	干预前	干预1个月	干预3个月
观察组	45	30.25±3.12	42.15±4.36	58.36±4.78
对照组	45	29.87±3.45	36.87±4.91	48.23±5.67
t	-	0.55	5.39	9.16
P	-	0.59	0.01	0.01

2.2 患者的日常生活能力进展趋势指标比较

在接受干预之后，第1个月与第3个月观察组的MBI指数均明显高于对照组，差异具有统计学意义（P<0.05）。详见表2。

表2 两组患者改良Barthel指数（MBI）时序对比（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	例数	干预前	干预1个月	干预3个月
观察组	45	40.32±5.67	55.68±7.25	72.45±6.83
对照组	45	39.85±5.92	49.76±6.98	61.32±7.54
t	-	0.38	3.95	7.34
P	-	0.70	0.01	0.01

2.3 患者的平衡功能终点改善比较

在接受干预之后，观察组的BBS评分明显高于对照组，数值差异具有统计学意义（P<0.05）。详见表3。

表3 两组患者Berg平衡量表（BBS）干预前后对比（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	例数	干预前	干预3个月	跌倒风险等级变化
观察组	45	22.15±3.84	42.18±3.65	高风险→低风险
对照组	45	21.83±4.07	35.27±4.12	高风险→中风险
t	-	0.38	8.42	-
P	-	0.70	0.01	-

注：BBS评分分级：0~20分（坐轮椅）、21~40分（辅助步行，高风险跌倒）、41~56分（独立步行，低风险）

3 讨论

颅脑外伤是由外力冲击导致的脑组织损伤, 常见于交通事故、坠落或暴力事件。其病理机制复杂, 包括原发性损伤(如脑挫裂伤、轴索损伤)和继发性损伤(如脑水肿、颅内高压), 可引发不同程度的头痛、呕吐、意识障碍、运动功能障碍、认知障碍以及长期残疾等等^[4]。损伤程度从轻度脑震荡到重度昏迷不等, 致残率与死亡率都较高, 显著影响患者生活质量与社会参与能力^[5]。

目前对于颅脑外伤患者的术后护理多以常规护理为主, 其主要侧重于急性期的医疗管理, 包括严密监测生命体征与颅内压、维持呼吸道通畅、控制脑水肿、预防癫痫及感染、伤口处理与营养支持^[6]。在康复层面, 传统做法多在病情稳定后(常为术后1~2周)介入, 内容较为基础, 如指导家属进行肢体被动活动、保持良肢位摆放、预防压疮和关节挛缩, 辅以简单宣教。这种护理模式虽能保障患者基本生存安全, 稳定其生理性指标, 但存在明显局限, 会错失术后1~2周神经可塑性激活的黄金窗口, 并且缺乏系统性的进行肢体训练, 不能有效的主动引导神经功能重建, 因此主动恢复以及后续生活化恢复效果都较差^[7]。

针对上述的情况, 对颅脑外伤患者的术后护理实施阶段性护理逐渐受到了业内的关注, 本研究数据显示, 接受阶段性康复护理的观察组, 在术后3个月时FMA、MBI及BBS评分均显著优于常规护理的对照组。这些数据促使我们思考阶段式干预的优势所在, 相较于常规护理的普适与静态性, 阶段式康复的核心在于其时序性匹配与动态进阶的特性^[8]。阶段性护理急性期着重保护与早期刺激, 可能有效预防了废用综合征, 并为神经重塑奠定基础。恢复期针对性地引入神经发育疗法和主动控制训练, 恰与皮质下通路代偿、突触重塑的高峰期重叠。观察组在干预1个月时FMA的快速提升(+11.90分 vs 对照组+7.00分), 暗示此类任务导向性训练可能加速了运动前区与初级运动皮层的功能重组。而MBI增幅(+15.36分)超越同期FMA增幅的现象, 进一步指向阶段式护理对功能转化效率的优化——恢复期融入基础日常生活活动训练的策略, 使运动能力更早渗透至实际生活场景, 缩短了从指标到实际生存能力的距离。而适应期转向复杂功能与生活场景训练, 则促进了习得技能向实际能力的转化, 这种依序递进的策略, 似乎更契合大脑损伤后功能修复的内在逻辑。此外, 阶段式干预可能通过提供与恢复阶段相适应的、重复且具有功能导向性的任务, 持续刺激受损神经网络, 优化突触连接效率与功能重组。早期感觉输入与被动活动有助于维持关节活动度并刺激感觉通路, 后续的主动训练则强制受损区域重新参与运动规划与执行, 可能加速了代偿通路的建立或原通路的再激活^[9]。平衡与日常生活活动训练的逐步强化, 则直接关联到运动学习与皮质功能区的适应性调整, 当然, 这种机制关联更多是基于现有理论的推测, 其深层的分子与影像学证据仍需深入挖掘。值得关注的是, 阶段式护理对日常生活活动能力的提升幅度, 这提示其不仅

改善基础运动参数, 更重要的是增强了患者实际参与生活的能力。这种从“功能”到“活动”的转化, 对患者重返社会、减轻照护负担具有更直接的现实意义, 平衡功能的显著改善, 则降低了跌倒风险, 间接提升了康复过程的安全性及患者信心^[10]。然而, 本研究也存在一定局限, 样本量相对有限, 未能深入分析不同损伤部位、严重程度亚组的效果差异。随访时间集中于术后3个月, 阶段式干预的长期效益是否持续优势, 也尚待观察。探索不同阶段最优干预强度、频次及患者个体化适配方案, 也是提升干预精准性的关键方向。

综上所述, 阶段式康复护理展现出对颅脑外伤患者术后的肢体运动功能、日常生活能力及平衡功能的显著促进作用, 其价值不仅在于短期疗效的显性, 更为优化神经损伤康复提供了更具系统性和个体化潜力的新思路。具有较高的临床实用价值, 值得推广。

[参考文献]

- [1]徐如祥.脑损伤神经功能损害与修复专家共识[J].中华神经创伤外科电子杂志,2016,2(2):100-104.
- [2]罗帷.颅脑外伤患者实施镇静镇痛的护理效果评价[C]//中国医师协会,中国医师协会神经外科医师分会.第十八届中国医师协会神经外科医师年会摘要集-神经外科护理.江西省人民医院,2024:238.
- [3]李音函,张誉,马颖,等.环境暴露因素对抑郁症神经环路和神经可塑性的调控机制[C]//中国毒理学会.中国毒理学会第十一次全国毒理学大会论文集.福建医科大学公共卫生学院,2024:136.
- [4]李文玉,荆宁.颅脑外伤昏迷患者压力性损伤发生现状及其危险因素分析[J].临床医学研究与实践,2024,9(16):68-71.
- [5]李锴,卢丹,王常伟,等.颅脑外伤患者术后恢复期心理状态调查及其影响因素[J].国际精神病学杂志,2024,51(2):505-508,512.
- [6]张小娇.颅脑外伤术后的重症监护室护理干预效果分析[J].中国城乡企业卫生,2025,40(3):218-220.
- [7]罗民香.阶段式康复护理对颅脑外伤患者术后NIHSS评分及肢体运动功能的影响[J].护理实践与研究,2020,17(21):91-93.
- [8]林丹,王美新,郑云翔.营养干预联合阶段式康复护理在颅脑外伤患者中的应用分析[J].中国冶金工业医学杂志,2024,41(03):354-355.
- [9]于雪婷,朱正日,郭栋,等.阶段式康复训练对颅脑外伤患者肢体运动和神经功能的影响研究[J].中医临床研究,2023,15(15):75-78.
- [10]赵珂.阶段式康复护理对颅脑外伤术后患者认知功能及肢体功能的影响[J].中国民康医学,2021,33(01):81-83.

作者简介:

陈晓贤(1982.08-),女,汉族,广东陆丰人,本科,主管护师,研究方向为神经外科。