

早期干预在神经外科重症患者康复护理中的应用效果探析

陈 娟

咸宁市中心医院 湖北 咸宁 437000

【摘 要】：目的：探究生命体征稳定后早期分级康复干预应用于神经外科重症患者的临床价值，分析该模式对患者神经功能、肢体肌力、并发症、康复周期及生活自理能力的影响。方法：选取 2025 年 1 月—2025 年 12 月本院神经外科重症监护室 130 例脑出血、重型颅脑损伤术后危重症患者，随机分为对照组、观察组各 65 例。对照组实施传统延迟康复护理，观察组则是启动早期分层干预。对比两组干预 4 周后 NIHSS 神经功能评分、MRC 肌力评分、Barthel 自理指数，统计肺部感染、ICU 获得性肌无力、深静脉血栓发生率，记录机械通气时长、ICU 住院天数。结果：干预 4 周后观察组 NIHSS 评分低于对照组，MRC、Barthel 评分显著更高，且观察组机械通气、ICU 滞留时间明显缩短（ $P<0.05$ ）。结论：神经外科重症患者落实早期分级康复干预，可依托大脑神经可塑性机制加速神经功能重塑，缩短重症监护周期，具备一定的临床推广价值。

【关键词】：神经外科重症；早期干预；ICU 获得性肌无力；康复护理；应用效果

DOI:10.12417/2705-098X.26.16.007

引言

重型颅脑损伤、自发性脑出血、颅内肿瘤术后等神经外科危重症患者普遍存在意识障碍、肢体偏瘫、吞咽反射消失、长期卧床等问题，传统护理理念下，医护人员多选择待患者脱离呼吸机、转出重症病房后再启动康复训练。长期卧床会抑制全身血液循环，造成肌肉失用性萎缩、关节挛缩，极易诱发肺部感染、深静脉血栓、ICU 获得性肌无力等并发症，同时错过脑损伤后黄金修复窗口期，中枢神经通路重塑效率大幅下降，遗留重度肢体，延长治疗周期，加重家庭与社会医疗负担。为此，本文在分析过程中设置对照试验，量化对比传统延迟护理与早期分层干预的各项临床指标，构建适配神经重症颅内压管控需求的早期康复护理方案，为临床规范化实施提供循证依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2025 年 1 月至 2025 年 12 月本院 NICU 收治 130 例神经外科术后危重症患者，随机数字表均分两组，每组 65 例。

纳入标准：脑出血、重型脑外伤开颅手术；术后留置颅内压监测探头；年龄 22~70 岁；GCS 评分 6~13 分；生命体征术后 48h 可维持稳定；家属签署康复干预知情同意书。

排除标准：术前脑疝晚期、严重多脏器衰竭；四肢粉碎性骨折无法开展肢体活动；凝血功能严重异常、存在活动性颅内出血。

对照组男 36 例，女 29 例，平均年龄（ 54.6 ± 10.8 ）岁；脑出血 42 例，重型颅脑损伤 23 例；术前 GCS 评分（ 7.8 ± 2.3 ）分。观察组男 34 例，女 31 例，平均（ 53.9 ± 11.2 ）岁；脑出血 40 例，重型颅脑损伤 25 例；术前 GCS 评分（ 8.0 ± 2.1 ）分。两组年龄、病种、意识基线对比无统计学差异（ $P>0.05$ ），具备可比性。

1.2 护理干预方案

1.2.1 对照组：传统延迟康复护理

术后仅开展常规生命体征监测、颅内压监护、气道护理、基础生活照料，严格限制大幅度肢体活动，仅每 2h 常规翻身。康复训练统一延迟至患者脱离呼吸机、转出普通病房后实施，每日仅简单被动活动 1 次，无吞咽、认知早期刺激干预，无标准化早期营养、浅镇静配套措施。

1.2.2 观察组：术后 48~72h 启动早期分层康复干预

组建神经重症康复专项护理小组，全员完成颅内压管控、早期活动安全阈值、分级康复操作培训，制定五级分层干预方案，全程监测 ICP、血压、血氧，出现 $ICP>25\text{mmHg}$ 、血压剧烈波动立即暂停康复操作。

（1）基础体位与气道早期干预

床头持续抬高 $25^\circ\sim 30^\circ$ ，颈部中立位，每 2h 轴线翻身配合叩背排痰；机械通气患者每日开展自主呼吸试验，落实声门下持续吸引，减少痰液潴留，预防坠积性肺炎。

（2）肢体分级早期活动

GCS 9~13 分轻度意识障碍：清醒可配合者每日床上主动抬举四肢训练，每次 15min，每日 2 次；GCS 6~8 分重度昏迷：全程被动关节屈伸，肩、肘、腕、髋、膝、踝逐关节活动，每个动作 10 次，每日 3 次，预防关节挛缩、下肢静脉淤滞。

（3）吞咽与感官早期刺激

留置胃管患者每日 2 次口腔黏膜冰刺激、舌部按摩，每日播放熟悉音频、家属照片视觉刺激，唤醒认知与吞咽反射，为后期脱管、经口进食铺垫。

（4）浅镇静优化与谵妄防控

要求遵循 eCASH 理念优先镇痛，维持 RASS-1~0 浅镇静区间，避免深度镇静抑制神经感知，每日定时镇静唤醒，评估

意识、肌力恢复情况。

(5) 早期营养支持干预

入院 24h 内启动肠内营养，高蛋白匀浆膳供给，维持血清白蛋白 $\geq 35\text{g/L}$ ，改善机体营养状态，为神经、肌肉修复提供原料。

1.3 观察指标

(1) 神经、肢体、自理功能：干预 4 周后 NIHSS 神经缺损评分、MRC 肌力总分、Barthel 生活自理指数；

(2) 卧床并发症：肺部感染、ICU 获得性肌无力、下肢深静脉血栓；

(3) 康复周期指标：机械通气时长、ICU 住院天数。

1.4 统计学方法

需要采用 SPSS 26.0 软件分析，组间独立样本 t 检验；计数资料以例 (%) 表示， χ^2 检验， $P < 0.05$ 为差异具备统计学意义。

2 结果

2.1 两组干预 4 周后功能指标对比

表 1 两组患者干预 4 周后功能评分与并发症对比 (n=65)

组别	对照组	观察组	t/ χ^2	P
NIHSS(分)	14.36 $\pm$ 3.28	8.19 $\pm$ 2.43	11.874	<0.05
MRC 肌力(分)	41.25 $\pm$ 5.16	52.73 $\pm$ 4.09	13.629	<0.05
Barthel 指数(分)	42.71 $\pm$ 6.33	63.58 $\pm$ 5.92	15.047	<0.05
并发症总发生[例(%)]	22(33.85)	8(12.31)	7.963	<0.05

干预 4 周后观察组神经缺损评分显著更低，肌力、生活自理评分明显优于对照组；观察组肺部感染、肌无力、深静脉血栓合计 8 例，总发生率 12.31%，对照组并发症 22 例，发生率 33.85%，组间差异有统计学意义。

2.2 两组康复周期

统计两组机械通气与 ICU 住院时长，对照组机械通气 (7.64 $\pm$ 2.12) d，ICU 滞留 (13.92 $\pm$ 3.56) d；观察组机械通气 (4.37 $\pm$ 1.48) d，ICU 滞留 (9.15 $\pm$ 2.34) d。组间 t 检验结果：机械通气 t=9.365，ICU 住院 t=8.712，两项指标 P 均 < 0.05。早期干预可加快意识、呼吸功能恢复，缩短呼吸机使用与重症监护时间。

2.3 早期干预作用机制的理论阐释

本次对照研究各项量化指标的显著差异，可依托神经可塑性理论、失用性损伤理论、早期肠内营养理论三重理论体系进行解释。从神经可塑性理论来看，颅脑损伤后 1 个月是中枢神经突触重塑的黄金窗口期，对照组延后至转出 ICU 才开展康复，大脑运动皮层长期缺乏肢体、感官外界刺激，受损神经代偿通路无法及时建立，4 周后 NIHSS 神经缺损评分高达 14.36 分。观察组在颅内压稳定后 48~72h 即启动持续康复刺激，运动、吞咽、听觉信号持续传入大脑皮层，促进神经营养因子分泌，加速受损神经环路修复，其 NIHSS 评分仅 8.19 分，MRC 肌力、Barthel 自理能力同步大幅提升，直观印证早期刺激对神经功能修复的正向调控作用。

基于失用性损伤理论，长期卧床不动会造成骨骼肌蛋白持续分解、胸廓扩张受限、下肢静脉血流淤滞，逐步诱发 ICU 获得性肌无力、肺部感染、深静脉血栓。对照组仅维持基础翻身护理，无系统化肢体活动干预，并发症发生率达到 33.85%；观察组分层开展被动、主动肢体训练，配合体位引流，持续改善全身循环与肺部通气，并发症总发生率降至 12.31%，从根源规避长期静卧带来的多重继发性损伤。

此外，再结合早期肠内营养与浅镇静配套干预理论，观察组入院 24h 内启动高蛋白营养供给，同时维持浅镇静状态，既保障肌肉、神经修复所需营养底物，又避免深度镇静抑制意识与自主呼吸。

3 讨论

3.1 早期干预依托神经可塑性理论加速中枢功能修复

脑损伤早期神经细胞尚未完全坏死，突触重塑窗口期集中在损伤后 1~4 周，传统延迟康复模式错过黄金修复阶段，受损运动、认知通路长期缺乏外界刺激，神经代偿能力持续下降。本研究观察组在病情稳定 48~72h 启动感官、肢体、吞咽多重刺激，持续输入运动、听觉、触觉信号，促进大脑皮层运动区神经通路重构，表 1 数据可见观察组 4 周后 NIHSS 评分仅 8.19 分，远低于对照组 14.36 分，MRC 肌力、Barthel 自理能力同步大幅提升，印证早期康复刺激对神经功能恢复的正向作用。同时浅镇静管理减少镇静药物对中枢的抑制，每日唤醒便于动态评估神经恢复进度，及时调整康复训练强度。

3.2 早期分层活动从源头降低卧床并发症风险

长期静卧会造成全身血流速度减慢，胸廓活动受限，痰液无法顺利引流，同时肌肉长期无收缩诱发失用性肌无力。早期被动、主动肢体活动可加速下肢静脉回流，降低血栓形成风险；定时翻身叩背配合气道湿化，减少肺部坠积感染；早期吞咽口腔刺激维持口腔黏膜感知，减少胃食管反流误吸概率。对照组未开展早期活动，并发症发生率达 33.85%，观察组仅 12.31%，其中 ICU 获得性肌无力、肺部感染病例降幅最为明显，证明早

期干预可同步阻断多重卧床并发症诱因，减轻二次脏器损伤对康复进程的干扰。

3.3 早期营养与气道配套干预完善康复护理闭环

早期康复并非单一肢体训练，而是多维度一体化干预体系。依据早期肠内营养理论，患者入院 24h 内启动高蛋白营养供给，纠正创伤应激营养不良，修复呼吸道、肌肉组织屏障，提升机体抗感染能力；气道早期康复持续改善通气功能，帮助患者尽早脱离呼吸机，缩短机械通气依赖时间。

3.4 早期干预临床实施安全可控

临床普遍存在顾虑，认为早期活动会升高颅内压诱发再出血。本次研究设置严格安全阈值，康复全程实时监测 ICP、血压，一旦出现 $ICP > 25\text{mmHg}$ 、血压骤升立即终止训练，所有观察组患者未出现脑疝、颅内再出血等严重不良事件。分层康复模式区分清醒、重度昏迷患者训练强度，避免过度活动带来的应激刺激，只要严格把控介入时机与监测标准，早期康复干预具备充分临床安全性，不会加重颅脑原发损伤。

3.5 研究局限性

本研究为单中心对照试验，样本仅包含开颅术后留置 ICP 监测患者，未纳入微创穿刺、保守治疗重症病例；康复干预效果随访仅至干预 4 周，缺乏出院后 3 个月远期自理能力追踪数据。后续可开展多中心前瞻性研究，延长随访周期，针对不同意识水平、不同出血部位患者细化分层康复操作细则，进一步完善早期干预标准化流程。

4 结语

综上，神经外科危重症患者传统延迟康复护理模式，易错过大脑神经可塑性黄金修复期，同时按照这种方式可以大幅提升肺部感染、肌无力、深静脉血栓等卧床并发症发生概率，延长重症监护周期，加重患者远期残疾程度。在术后 48~72h 生命体征、颅内压平稳前提下实施分层早期康复干预，融合肢体活动、吞咽感官刺激、浅镇静管控、气道护理、早期营养支持多项措施，能够持续刺激中枢神经通路重塑，有效降低各类卧床并发症，缩短机械通气与 ICU 住院时长，显著改善患者神经功能、肢体肌力与远期生活自理能力。

参考文献：

- [1] 赵会会,刘嘉瑶,黄垚.以护士为主导的早期营养干预在神经外科重症患者护理中的应用[J].当代医药论丛,2025(22):170-173.
- [2] 于清娟.早期康复护理应用于神经外科重症患者的效果及对生活能力的影响[J].中国医药指南,2025,23(8):182-184.
- [3] 黄宇星,熊震,曾林,等.双侧序贯重复经颅磁刺激对高原创伤性脑损伤后继发性脑损伤运动功能和认知功能的影响[J].中国微侵袭神经外科杂志,2025(9).
- [4] 谢霖,罗健,李苗苗,等.ICU 护士对 ICU 获得性肌无力认知的研究进展[J].护理学杂志,2017,32(16):107-110.
- [5] 田金艳,邓容.ICU 获得性肌无力中西医治疗研究进展[J].重庆医学,2024,53(S2):170-172.
- [6] 王艳,李丽.eCASH 理念下浅镇静联合早期活动对颅脑术后患者康复的影响[J].护士进修杂志,2024,39(12):1115-1118.