

分析早期肠内营养干预对重症脑外伤患者神经功能、营养状况的影响

刘丽芳

华中科技大学同济医学院附属医院协和医院

DOI:10.32629/carnc.v3i11.20825

[摘要] 目的：分析早期肠内营养干预对重症脑外伤患者神经功能、营养状况的影响。方法：选取2025年4月—2026年4月内重症脑外伤患者共128例，数字随机分为对照组（64例）和观察组（64例），对照组实施肠外营养干预，观察组实施肠内营养干预，对比两组患者神经功能和营养状况、并发症发生率。结果：观察组神经功能与营养状况更好，与对照组对比均有统计学差异（ $P < 0.05$ ），并发症发生率无显著差异（ $P > 0.05$ ）。结论：早期肠内营养干预可有效改善患者神经功能与营养状况，有应用价值。

[关键词] 重症脑外伤；早期肠内营养干预；神经功能；营养状况

中图分类号：R651.1 **文献标识码：**A

Analysis of the Impact of Early Enteral Nutrition Intervention on Neurological Function and Nutritional Status in Severe Traumatic Brain Injury Patients

Lihua Liu

Union Hospital, Affiliated to Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology

Abstract: Objective: To evaluate the impact of early enteral nutrition on neurological function and nutritional status in patients with severe traumatic brain injury. Methods: 128 patients (2025 - 2026) were randomly assigned to receive either parenteral nutrition (control, $n=64$) or early enteral nutrition (observation, $n=64$). Neurological function, nutritional status, and complication rates were compared. Results: The observation group exhibited significantly improved neurological function and nutritional status ($P < 0.05$), while complication rates were comparable between groups ($P > 0.05$). Conclusion: Early enteral nutrition effectively improves neurological function and nutritional status in severe traumatic brain injury patients, supporting its clinical use.

Keywords: Severe traumatic brain injury; Early enteral nutrition intervention; Neurological function; Nutritional status

引言

重症脑外伤是ICU中常见的重症类型，其多因为外力导致脑组织发生了不同部位、不同程度的损伤，如颅骨骨折、颅内血肿、脑挫裂、硬膜下血肿、脑干损伤等，患者死亡、残疾率均居高不下。由于重症脑外伤病情紧急，患者在发病后常出现吞咽困难、神经功能障碍等情况，若营养支持不足，极易出现严重营养不良，而由于病情对机体的高消耗状态，患者极易在ICU中出现电解质紊乱、炎症应激、并发症等情况，生存率不断降低。因此，对于重症脑外伤患者实施有效的营养支持是改善其预后、提高生存率的重要手段。目前针对重症脑外伤患者的营养支持通常分为肠外营养支持（PN）和肠内营养支持（EN）两种，肠外营养虽然能够直接为患者提供营养，但在长时间的营养支持中，被指出可能导致患者脏器负担增加，导致肠道功能障碍等情况，肠内营养通过鼻

胃管等途径直接为患者提供能量的同时，可保护肠屏障功能、减少细菌移位，具有一定的优势。随着营养支持理论措施的不断发

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2025年4月—2026年4月内重症脑外伤患者共128例，采用数字随机分组法分为对照组与观察组，各64例，其一般资料对比无统计学差异（ $P > 0.05$ ），符合研究开展条件，数据如下：（1）性别（组别，男性数量/女性数量）：（对照组34/30，观察组32/32）；（2）年龄（组别，平均年龄）：（对照组 50.75 ± 15.64 岁，观察组 51.18 ± 14.81 岁）；

Clinical Application Research of Nursing Care

(3) 格拉斯哥昏迷评分 GCS 评分 (组别, 评分): (对照组 7.05±0.52, 观察组 7.25±0.47);

纳入标准: (1) 经影像学检查确诊脑外伤^[1], 入住 ICU 接受监护治疗; (2) 年龄≥18 岁; (3) ICU 预计停留时间≥72h 且入院时间≤12h; (4) 患者及家属知情并同意。

排除标准: (1) 脑肿瘤、脑卒中等非创伤性脑损伤; (2) 严重消化系统疾病影响营养干预效果; (3) 终末期患者。

1.2 方法

1.2.1 综合护理

所有患者在入院后均需接受综合护理, 给予患者全面营养评估, 检查患者营养指标, 评估患者营养风险, 做好体位管理以及口腔护理, 同时做好并发症管理预案, 根据患者实际情况展开康复方案建立, 为不同营养支持做好支持。

1.2.2 对照组

对照组患者接受早期肠外营养支持, 以静脉通路输注为主要途径, 根据患者的能量需求以及营养状态输注全营养液。营养液方面, 选择合适的脂肪乳剂、氨基酸、电解质、葡萄糖、维生素以及微量元素。输注原则, 开始为低剂量输注, 根据患者耐受性逐步增加剂量, 同时根据患者体重、病情变化以及代谢检测结果灵活调整, 保证患者营养管理达到预期, 持续营养支持 14d。

1.2.3 观察组

观察组患者接受早期肠内营养支持。内容如下: (1) 鼻胃管插管, 根据实际情况选择合适尺寸与材料的鼻胃管, 测量插管长度, 根据患者状态, 选择仰卧、坐卧等体位, 规范进行鼻胃管插入, 应保证动作轻柔迅速, 成功插入后抽取胃液测量 pH 值, 确定胃管准确置于胃部。(2) 早期肠内营养支持原则, 患者入院术后 24h 内, 进行全面营养评估, 设计营养方案, 原则: ①易于消化吸收、避免高脂肪高纤维; ②现配现用, 遵循无菌原则; ③个性化营养调配, 根据患者对脂肪乳剂、氨基酸、电解质、葡萄糖、维生素以及微量元素等需求灵活配用。(3) 早期营养支持: 根据患者情况, 初始营养支持剂量选择 20—30ml/h 低剂量, 其间观察患者的耐受情况, 每 4h 增加 10—20ml/h 剂量, 后续逐步靓货调整, 维持剂量在 100—120ml/h。营养液总量方面, 从首次 500ml 逐渐增加, 根据能量算法逐渐增加, 随后稳定, 做好相关管道护理, 持续营养支持 14d。

1.3 观察指标

(1) 神经功能: 量表评估采用 NIHSS 卒中量表 (0-42 分, 分值越高神经功能损伤越严重)、格拉斯哥昏迷评分法 GSC (0-15, 分值越高意识状况越好)、慢性健康状况评价 PACHEII (0-71 分, 分值越高患者神经功能越差) 三项量表评估。

(2) 营养状况: 取 3mL 血液样本, 测试总蛋白 TP、白蛋白 ALB、前白蛋白 PA、转铁蛋白 TRF 的水平。

(3) 营养支持并发症: 肺部感染、胃潴留、恶心呕吐、电解质紊乱。

1.4 统计学方法

将数据纳入 SPSS 25.0 软件中分析, 计量资料比较采用 t 检验, 并以 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 率计数资料采用 χ^2 检验, 并以率 (%) 表示, (P<0.05) 为差异显著, 有统计学意义。

2 结果

2.1 神经功能

在不同营养支持下, 观察组患者神经功能指标优于对照组, 差异有统计学意义 (P<0.05), 见表 1:

表 1 对照组与观察组神经功能对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	NIHSS	GCS	PACHEII
对照组	64	15.05±2.41	10.03±1.78	11.71±3.23
观察组	64	12.03±2.00	12.15±0.99	9.89±2.66
t	-	7.710	8.330	3.481
P	-	<0.001	<0.001	0.001

2.2 营养状况

在不同营养支持下, 观察组患者营养状况指标优于对照组, 差异有统计学意义 (P<0.05), 见表 2:

表 2 对照组与观察组营养状况对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别/例数	TRF(g/L)	TP(g/L)	ALB(g/L)	PA(mg/L)
对照组/64	1.82±0.27	72.50±6.24	39.92±4.82	221.75±20.97
观察组/64	2.01±0.30	77.73±5.58	45.03±5.74	245.38±24.16
t/ χ^2	3.801	4.992	5.451	5.913
P	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

2.3 营养支持相关并发症

在不同营养支持条件下, 两组患者营养支持相关并发症发生率无显著差异 (P>0.05), 表明早期肠内营养不会导致严重不良反应发生, 见表 3:

表 3 对照组与观察组营养支持相关并发症对比[n,(%)]

组别/例数	肺部感染	胃潴留	恶心呕吐	电解质紊乱	总发生率
对照组/64	1	1	1	0	3(4.69)
观察组/64	1	0	1	0	2(3.13)
χ^2	-	-	-	-	0.210
P	-	-	-	-	0.650

3 讨论

3.1 重症脑外伤后患者营养特点及需求分析

患者机体在出现重症脑外伤之后处于严重应激状态, 肾

Clinical Application Research of Nursing Care

上腺受到不合理调控,导致长病程均处于高代谢、高分解的状态,糖代谢、脂肪动员、蛋白质分解等较静息状态均处于高消耗、低合成的负担平衡状态,正常生命活动首先受到影响^[2]。在疾病影响下,患者常伴随意识障碍乃至消失、吞咽功能损伤乃至丢失的情况,消化吸收功能及肠胃蠕动被神经功能损害所累,出现肠粘膜屏障功能受损、胃排空延迟等一系列功能障碍,综合因素致使患者出现营养严重失衡的特点^[3]。加之机体处于高炎症水平,更会导致蛋白大量流失、免疫功能障碍,预后极差^[4]。

基于重症脑外伤患者的营养特点,患者机体对微量元素、蛋白质、能量等多类营养均有大量的需求,因为消化吸收功能受到影响,营养支持还应考虑其消化吸收需求,通过有效的营养支持,方能补足机体营养,维持器官功能,改善患者预后。

3.2 肠内与肠外营养支持的优劣势分析

肠内营养支持的优势在于符合人体正常的生理代谢,通过规范操作直接将营养物质送入胃部可维持肠道粘膜屏障的完整性,消化系统的正常功能运转可促进消化液分泌、肠胃正常蠕动,避免了细菌移位等原因导致的多部位感染^[5]。在实际操作中,其具有低成本、快捷简便的优点。劣势方面,患者的肠胃功能往往影响了肠内支持的实际效果,重症脑损伤患者因机体损伤可能有胃潴留、吞咽障碍导致反流、误吸的风险,在实际操作中可能出现不耐受的情况。因此,为规避肠内营养风险,对营养支持质量要求如耐受度监测、摄入量控制、摄入时间管理等要求极高,须具备足够的经验。

肠外营养的优势在于其绕开了肠胃功能的限制,通过静脉通路等方式直接快速地集体供给营养,能满足负担平衡的快速纠正要求。但肠外营养支持的优势同样十分明显,其不遵循正常集体营养摄入的特点可能会导致整个消化功能受到影响,在应用中常出现肠道粘膜萎缩、屏障受损的情况^[6]。另外电解质失衡、感染等情况发生率对比肠内营养支持也较高。

因此,在针对重症脑外伤患者的营养支持中,临床普遍优先选择肠内营养,不仅是营养支持,也是维持人体正常功能运转。在肠内营养支持不足的时候,必要时联合肠外营养来维持人体需求。

3.3 早期肠内营养支持的可行性分析

本研究对比早期肠内营养与肠外营养的效果,结果表明早期肠内营养对于营养状态及神经功能的改善较肠外营养支持更为明显,且具有较高的安全性,该结果与多研究^[6-8]结论一致。证明早期肠内营养支持具有可行性,分析如下:

(1) 早期肠内营养(ENN)开展的时间点多为发病后的24h

—48h内开展,虽然在该时间段,重症颅脑损伤患者肠胃功能抑制程度高,但大部分患者吸收功能在创伤后早期仍然保留,在实施必要手段维持生命体征之后,实施早期肠内营养干预的安全性显著提高。早期肠内营养支持干预,可通过食物刺激消化吸收功能,维持肠胃功能的同时降低炎症介质释放导致的感染并发症。(2) 早期的营养支持纠正负担平衡的时间点更早,可降低肌肉蛋白分解水平,及时促进神经功能恢复。(3) 机体功能的维持,可缩短ICU住院时长,降低ICU常见并发症发生率,改善患者预后。

综上,早期肠内营养干预虽然存在胃潴留、误吸等潜在风险,但只要做好全面的营养风险评估,优化喂养方案,从剂量调控、营养搭配、泵入管理、体位管理、加强耐受性监测等方面入手,就可高安全性的基础上有效改善患者神经功能与营养状况,从而发挥其的临床应用价值,改善患者预后。

[参考文献]

[1]任若琳,王运,王喜梅.基于重症喂养流程的早期肠内营养支持对重型颅脑损伤机械通气患者并发症发生率及预后的影响[J].罕少疾病杂志,2026,33(3):209-212.

[2]王晓韵,颜时丽,邱剑焱.早期肠内营养支持对ICU重症颅脑损伤患者营养状态的效果[J].西藏医药,2026,47(1):157-159.

[3]邱美玲,郭秋荫,蔡聪妮.早期肠内营养干预对重症脑外伤患者神经功能、营养状况及炎症应激反应的影响[J].现代生物医学进展,2025,25(19):3154-3161.

[4]伊书锋,韩秀青,杨兴菊.早期肠内营养对重型颅脑外伤患者营养指标、免疫功能及炎症因子的影响[J].广东医学,2025,46(11):1729-1734.

[5]李立永,王丽丽.高压氧疗法联合早期肠内营养护理对脑外伤昏迷患者意识状态、营养指标的影响[J].中文科技期刊数据库(引文版)医药卫生,2026(1):068-071.

[6]廖思思,邓培培,石小毛,陈双艳,李梅枝,刘志英.高血压脑出血术后患者早期滋养型肠内营养支持方案的构建与应用[J].护理学杂志,2025,40(13):106-110.

[7]陈景霞,廖晓斌,康承湘.早期内镜肠内营养支持对重症脑出血患者免疫球蛋白及T淋巴细胞亚群的影响[J].中国免疫学杂志,2025,41(3):686-689.

[8]余天波,陈继军,邱显鹏,等.早期肠内营养对重症监护室重症颅脑外伤患者炎症因子的影响分析[J].实用医院临床杂志,2021,18(1):96-99.

作者简介:

刘丽芳(1990.05-),女,汉族,湖北武汉人,本科,主管护师,研究方向为营养支持。