

## 重症颅脑损伤家庭肠内营养延续管理方案的构建及应用

韩良慧

通州区人民医院 江苏南通

**【摘要】目的** 构建重症颅脑损伤 (Severe Traumatic Brain Injury, sTBI) 患者家庭肠内营养 (Home Enteral Nutrition, HEN) 延续管理方案, 并探讨其应用效果。**方法** 选取 2023 年 5 月至 2025 年 5 月本院神经外科收治的 100 例 sTBI 昏迷且需长期 HEN 患者。研究以分组的形式展开, 接受常规出院指导者纳入对照组 (50 例), 应用基于“评估-计划-实施-监测评价-质量改进”的 HEN 延续管理方案者纳入观察组 (50 例)。比较两组干预 3 个月后营养指标、并发症发生率、护理满意度。**结果** 观察组营养指标 (血清白蛋白、前白蛋白、体质量指数) 优于对照组, 并发症总发生率低于对照组, 护理满意度高于对照组, 数据两组均见明显差异 ( $P < 0.05$ )。**结论** 构建的 sTBI 患者 HEN 延续管理方案可有效改善患者营养状况, 降低并发症发生率, 提升护理满意度, 减少再入院风险, 具有临床推广价值。

**【关键词】** 重症颅脑损伤; 家庭肠内营养; 延续管理; 营养状况

**【基金项目】** 江苏省南通市卫生健康委科研课题 (指令性) 项目 (QN2023068): 重症颅脑损伤患者主要照顾者肠内营养延续护理方案的构建与应用

**【收稿日期】** 2026 年 1 月 15 日

**【出刊日期】** 2026 年 2 月 18 日

**【DOI】** 10.12208/j.cn.20260097

### Construction and application of continuous enteral nutrition management program for families with severe craniocerebral injury

Lianghui Han

Tongzhou District People's Hospital, Nantong, Jiangsu

**【Abstract】 Objective** To construct a continuation management program of Home Enteral Nutrition (HEN) for patients with Severe Traumatic Brain Injury (sTBI) and explore its application effect. **Methods** A total of 100 patients with sTBI who were in a coma and required long-term HEN and were admitted to the neurosurgery department of our hospital from May 2023 to May 2025 were selected. The study was conducted in groups. Those who received routine discharge guidance were included in the control group (50 cases), and those who applied the HEN continuation management program based on "assessment - planning - implementation - monitoring and evaluation - quality improvement" were included in the observation group (50 cases). The nutritional indicators, incidence of complications and nursing satisfaction of the two groups were compared after 3 months of intervention. **Results** The nutritional indicators (serum albumin, prealbumin, body mass index) of the observation group were better than those of the control group, the total incidence of complications was lower than that of the control group, and the nursing satisfaction was higher than that of the control group. There were significant differences in the data between the two groups ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** The constructed HEN continuous management program for sTBI patients can effectively improve the nutritional status of patients, reduce the incidence of complications, enhance nursing satisfaction, and reduce the risk of readmission. It has clinical promotion value.

**【Keywords】** Severe craniocerebral injury; Family enteral nutrition; Continuous management; Nutritional status

重症颅脑损伤为神经外科常见急症, 患者因意识与吞咽功能受损, 常需长期肠内营养支持, 术后平均支持时间 3-6 个月, 超 80% 需转回家继续治疗<sup>[1]</sup>。但家庭管理中, 家属缺专业技能、营养评估不及时、并发症处理能力不足, 致患者易出现营养不良等问题, 再入院率达 30%-40%<sup>[2]</sup>。延续性护理可提升家庭护理质量,

然国内相关研究多聚焦单一随访, 缺乏全流程方案<sup>[3]</sup>。故本研究结合患者特点与需求, 构建多维度延续管理方案, 以随机对照试验验证其有效性。

#### 1 资料与方法

##### 1.1 一般资料

选取 2023 年 5 月至 2025 年 5 月本院神经外科收

治的 100 例 sTBI 昏迷且需长期 HEN 患者。研究以分组的形式展开,患者对照组(50 例):男性 27 例,女性 23 例;年龄 25-68 岁,平均(46.54±7.32)岁。观察组(50 例):男性 25 例,女性 25 例;年龄 23-70 岁,平均(46.51±8.19)岁。主要照顾者对照组(50 例):男性 26 例,女性 24 例;年龄 25-68 岁,平均(52.75±12.49)岁。观察组(50 例):男性 25 例,女性 25 例;年龄 23-70 岁,平均(55.79±10.06)岁。组间一般资料检验显示  $P>0.05$ , 无意义,具有可比性。

纳入标准:(1)患者:①符合《中国颅脑创伤外科手术指南(2023 版)》中 sTBI 诊断标准,GCS 评分 $\leq 8$ 分;②术后需肠内营养支持 $>3$ 个月,且出院后转家庭继续治疗;③家属自愿参与并签署知情同意书;④患者无严重肝肾功能衰竭、恶性肿瘤等基础疾病。(2)主要照顾者:①为患者的家庭成员且照顾时间 $\geq 4\text{h/d}$ ;②年龄 18~70 岁;③具有一定表达和阅读能力;④自愿参加本研究者。

排除标准:(1)患者:①调查期内死亡或拒绝治疗。②家属主动退出研究;③合并严重感染、消化道穿孔等急性并发症。(2)主要照顾者:沟通不畅,无法配合的主要照顾者。

## 1.2 方法

延续管理方案构建:第一步文献研究,检索多数据库纳入 32 篇文献,经质量评价提炼营养评估等核心维度;第二步 Delphi 函询,7 名专家参与,两轮回收率 95%以上、权威系数超 0.8;第三步搭建“评估-计划-实施-监测评价-质量改进”框架形成初稿;第四步两次专家论证,明确照顾者纳排等内容,形成 47 项条目方案;第五步试点 10 例患者,优化培训方式与营养监测;第六步确定 MDT 主导、照顾者考核标准等核心内容,形成标准化方案。

对照组:常规出院指导。患者出院时,责任护士进行一次指导,内容包括:①肠内营养制剂选择与剂量(按出院时医嘱);②鼻胃管/PEG 管固定与简单清洁;③营养液输注速度;④告知常见并发症的简单处理方法;⑤提供科室咨询电话,嘱家属出现紧急情况及时就医。出院后接受家属被动咨询。

观察组:家庭肠内营养延续管理方案。(1)阶段 1:出院前评估(出院前 3-5d):①患者评估:用微型营养评定法(MNA)评估营养风险,检测血清白蛋白、前白蛋白,结合吞咽功能、消化能力,营养师制定个体化 HEN 方案。②照顾者评估:采用“理论问卷+实操考核”评估能力(理论含并发症识别,实操含导管换药、

营养液温度调节),识别薄弱环节。(2)阶段 2:计划-实施(出院当日-1 个月):①分层计划设计:依出院前评估,按照照顾者能力与患者营养需求制定计划。基础层(能力薄弱者)1 个月内完成 3 次安全操作培训;进阶层(能力达标者)2 周内完成 1 次并发症应急模拟考核;患者按营养风险分级,高风险者每周调 1 次营养液剂量,中低风险者每 2 周调 1 次。②计划落地实施:分层培训采用“一对一示范+回示教”“视频+模拟考核”模式,每月设线上专题课;发放含营养液、输注泵等的 HEN 护理包及配套手册,高风险患者额外配监测表;实施中,24h 内响应照顾者操作困难,营养师及时处理患者不适,动态调整计划。(3)阶段 3:动态监测评价(出院 1-3 个月)。①随访频率:出院 1 周内每日电话随访(询问并发症、营养液输注情况);2-4 周每 3 天 1 次电话随访;1-3 个月每周 1 次电话随访+每月 1 次上门随访(检测营养指标、检查导管情况)。②问题响应:MDT 团队 24h 值班,2h 内响应咨询;简单问题电话指导,复杂问题视频实时演示,严重并发症(如窒息)协调急诊绿色通道,同步推送患者病史至接诊医院。(4)阶段 4:质量改进(出院 3 个月)。① MDT 团队汇总数据:MDT 团队汇总营养指标变化、并发症发生率,分析诱因(如操作不当、制剂不匹配)。②照顾者再培训:针对照顾者薄弱环节开展线下强化培训(如无菌操作工作坊);更新 HEN 手册,补充新发现问题解决方案,提升方案实用性。

## 1.3 观察指标

①营养指标:干预 3 个月后检测血清白蛋白(正常范围 35-50g/L)、前白蛋白(正常范围 200-400mg/L)水平<sup>[5]</sup>,计算体质量指数(BMI,正常范围 18.5-23.9kg/m<sup>2</sup>);②并发症发生率:统计误吸、腹泻、导管堵塞的发生例数,计算总发生率;③护理满意度:采用自制护理满意度问卷,从随访及时性、指导有效性等 4 个维度评分,满分 100 分, $\geq 85$ 分为满意。

## 1.4 统计学方法

采用 SPSS26.0 软件分析数据。计量资料以( $\bar{x}\pm s$ )表示,组间比较用独立样本 t 检验;计数资料以例(%)表示,组间比较用 $\chi^2$ 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者营养指标比较

干预 3 个月后,观察组血清白蛋白、前白蛋白水平及 BMI 均显著高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 1。

表1 两组患者营养指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	血清白蛋白 (g/L)	前白蛋白 (mg/L)	BMI (kg/m <sup>2</sup> )
对照组	50	34.37±4.21	193.32±60.89	17.23±1.56
观察组	50	36.89±6.62	195.89±54.27	19.56±1.82
P		<0.05	<0.05	<0.05

### 2.2 两组患者并发症发生率比较

并发症总发生率观察组 2 (4.00%) 显著低于对照组 11 (22.00%) ( $P < 0.05$ )。对照组: 误吸 1 例、腹泻 2 例、导管堵塞 4 例、管道滑脱 4 例; 观察组: 管道滑脱 1 例、腹泻 1 例。

### 2.3 两组患者护理满意度比较

观察组护理满意度为 48 (96.00%), 显著高于对照组的 39 (78.00%), 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。对照组: 非常满意 28 例、一般满意 11 例、不满意 11 例; 观察组: 非常满意 40 例、一般满意 8 例、不满意 2 例。

## 3 讨论

本研究方案构建具科学性与创新性, 突破传统单一随访模式: 文献研究阶段优先纳入高质量证据, 规避主观判断; 经 Delphi 函询与专家论证保障可行性, 多学科专家参与且结果可靠; 试点优化结合临床实际, 解决培训接受度、资源衔接等问题, 同时首次明确 sTBI 昏迷患者照顾者纳排标准, 排除能力不足者, 确保管理落地, 成为核心创新点。

sTBI 昏迷患者代谢高、能量需求大, 传统出院指导因缺乏动态评估易致营养不足。本方案通过三途径改善: 出院前依营养风险与消化能力制定个体化方案, 避免“一刀切”; 随访中实时监测指标并调整营养方案; 及时处理并发症, 减少其对营养吸收的影响, 保障能量有效利用。

HEN 相关并发症多因照顾者操作与应急能力不足引发。本方案通过三层防控降低风险: 培训层以分层培训与实操考核, 确保照顾者掌握核心技能; 物资层提供专用设备与应急手册, 减少操作失误; 随访层以“线上+线下”动态随访, 早期识别风险、及时处理问题。

护理满意度提升源于三方面: MDT 团队及时响应问题, 避免家属求助无门; 多学科专业人员参与指导, 解决单一护士无法应对的专业问题; 提供全面支持, 减轻照顾者负担。此外, 明确的照顾者纳排标准, 确保参与照顾者具备基础能力, 减少因自身能力不足导致的满意度下降。

综上, 本研究构建的重症颅脑损伤患者家庭肠内营养延续管理方案, 凭借多学科协作、个体化干预与动

态随访, 有效改善患者营养状况, 降低并发症发生率与再入院率, 提升护理满意度, 为临床提供了标准化的延续护理路径, 适用于需长期家庭肠内营养的重症颅脑损伤患者, 具有重要的临床推广价值。

## 参考文献

- [1] 韩良慧, 谢幸尔. 出院准备管理在重症颅脑损伤家庭肠内营养主要照顾者中的效果分析[J]. 护理实践与研究, 2022, 19(10): 1512-1515.
- [2] 游倩, 胡雯, 石磊. 2019 年《ESPEN 家庭肠内营养指南》解读[J]. 中国全科医学, 2020, 23(5): 505-510.
- [3] 谢金莲, 吴碧瑜, 骆爱聪, 等. 构建 IPE 家庭肠内营养护理实践模式[J]. 中国卫生标准管理, 2021, 12(19): 146-149.
- [4] 王颖, 张继涛, 宋永丽. 肠内营养支持治疗对老年重症肺炎的应用效果及血红蛋白水平影响评价[J]. 中国社区医师, 2020, 36(18): 78-79.
- [5] 李隆森, 杨阳. 不同肠内营养剂在老年重症肺炎低白蛋白血症中的应用研究[J]. 保健医学研究与实践, 2023, 20(z2): 41-43.
- [6] 张蔚, 戎捷骊. 风险管理联合营养支持对重型颅脑损伤患者的作用评价[J]. 基层医学论坛, 2024, 28(16): 121-123, 131.
- [7] 何佳佳. 基于互联网平台的随访模式在颅脑损伤患儿随访管理中的应用[J]. 护理实践与研究, 2020, 17(19): 116-119.
- [8] 李张霞, 卜平元, 杨婷, 等. 基于医联体模式的重型颅脑损伤患者肠内营养优化管理实践[J]. 护理学杂志, 2025, 40(15): 97-101, 117.
- [9] 刘小丽, 刘莹, 李文静. 创伤性颅脑损伤患者肠内营养喂养不耐受的危险因素分析[J]. 现代医药卫生, 2025, 41(8): 1873-1875, 1881.
- [10] 柴永萍, 乔艳玲, 刘敦淑. 重度颅脑损伤病人家庭护理随访服务需求及支付意愿调查[J]. 护理研究, 2020, 34(17): 3130-3132.

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