

• 营养护理 •
• 论 著 •

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

李张霞¹, 卜平元², 杨婷¹, 李军清¹, 石兰兰¹, 陈艺伟²

摘要:目的 探讨医联体模式下肠内营养优化管理方案在重型颅脑损伤患者中的实践效果。方法 采用非同期对照研究,将 2024 年 5—8 月收治的 35 例患者设为对照组,9—12 月收治的 35 例患者设为干预组。对照组实施常规护理,干预组实施基于医联体模式的肠内营养优化管理。比较两组患者入院第 1 天、第 3 天、第 7 天及第 14 天的营养状况,胃肠并发症发生率;以及医联体模式实施前后基层护理人员肠内营养支持知信行水平。**结果** 对照组 32 例、干预组 33 例完成研究。干预后第 14 天两组患者白蛋白、前白蛋白、血红蛋白、上臂中点围、三头肌皮褶厚度比较差异有统计学意义(均 $P < 0.05$),两组时间、组间及交互效应显著(均 $P < 0.05$);干预组并发症发生率(除胃黏膜病变外)显著低于对照组(均 $P < 0.05$);实施医联体模式后基层护理人员营养知识、态度、行为得分显著提高(均 $P < 0.05$)。**结论** 基于医联体模式的肠内营养优化管理实践能够改善基层医院重型颅脑损伤患者的营养状况,减少肠内营养相关并发症,促进护理人员肠内营养支持知信行水平提升。

关键词: 重型颅脑损伤; 吞咽障碍; 肠内营养; 营养支持; 营养评估; 营养管理; 医联体; 神经外科护理

中图分类号: R473.6 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2025.15.097

Optimized enteral nutrition management practice for patients with severe traumatic brain injury based on the medical alliance model

Li Zhangxia, Bu Pingyuan, Yang Ting, Li Junqing, Shi Lanlan, Chen Yiwei. Department of Neurosurgery, Xiangxi Tu and Miao Autonomous Prefecture People's Hospital, Jishou 416000, China

Abstract: **Objective** To explore the practical effects of an optimized enteral nutrition management program for patients with severe traumatic brain injury under the medical alliance model. **Methods** A non-concurrent controlled study was conducted. Thirty-five patients admitted from May to August 2024 were assigned to the control group, and 35 patients admitted from September to December 2024 were assigned to the intervention group. The control group received routine care, while the intervention group received an enteral nutrition optimization management practice based on the medical alliance model. The nutritional status, incidence of gastrointestinal complications, and the knowledge, attitude, and practice (KAP) of enteral nutrition support among nursing staff from grassroot hospitals were compared on day 1, day 3, day 7, and day 14 of admission. **Results** Thirty-two patients in the control group and thirty-three patients in the intervention group completed the study. On day 14 significant differences were observed between the two groups in serum albumin, prealbumin, hemoglobin, mid-arm circumference, and triceps skinfold thickness (all $P < 0.05$). Significant differences in time, group, and interaction effects were also found (all $P < 0.05$). The complication rate (except for gastric mucosal lesions) in the intervention group was significantly lower than that in the control group (all $P < 0.05$). The KAP scores of nursing staff from grassroot hospitals on nutrition knowledge, attitude, and behavior were significantly improved (all $P < 0.05$). **Conclusion** The optimized enteral nutrition management practice based on the medical alliance model can improve the nutritional status of patients with severe traumatic brain injury in grassroot hospitals, reduce enteral nutrition-related complications, and enhance the KAP level of nursing staff in enteral nutrition support.

Keywords: severe traumatic brain injury; swallowing disorders; enteral nutrition; nutritional support; nutritional assessment; nutritional management; medical alliance; neurosurgical nursing

重型颅脑损伤患者普遍存在神经功能缺损表现,其中以意识状态改变及吞咽功能异常最为常见,同时存在代谢增快、营养需求量大、胃肠道应激性功能障碍、内分泌功能紊乱等^[1]。此外,患者平均摄入量低于需要量,因此普遍存在营养不良的风险^[2]。据统计,颅

脑损伤后患者营养不良发生率为 42~62.6%^[3-4],显著影响患者病死率和并发症发生率^[5-6]。相关营养管理指南^[7]和专家共识^[1,8]均提出需重视重型颅脑损伤患者的营养管理。然而,临床调查显示,重型颅脑损伤患者的营养管理现状不容乐观^[9-10]。尤其基层医院,专业医疗资源配给不足,医护人员重症患者营养管理知识和技能不够完善,重型颅脑损伤患者营养管理能力亟需提升。医疗联合体(下称医联体)可优化医疗资源结构布局,引导优质医疗资源下沉,推进疾病预防、治疗、管理相结合,逐步实现医疗质量同质化管理^[11]。为响应国家卫生健康委鼓励高水平医院援

作者单位:1. 湘西土家族苗族自治州人民医院神经外科(湖南吉首,416000);2. 中南大学湘雅三医院护理部
通信作者:卜平元,1044385987@qq.com
李张霞:女,硕士,主管护师,3846259415@qq.com
科研项目:湖南省科技厅区域联合项目(2025JJ70618)
收稿:2025-03-30;修回:2025-05-28

助基层单位建设的工作部署,2024 年 4 月中南大学湘雅三医院选派医护人员对湘西土家族苗族自治州人民医院进行技术帮扶,协同开展医联体模式下的重型颅脑损伤患者肠内营养优化管理实践,取得一定效果,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 便利选取 2024 年 5—12 月湘西土家族苗族自治州人民医院收治的重型颅脑损伤患者为研究对象。纳入标准:①符合重型颅脑损伤诊断^[12],GCS 评分 3~8 分;②需接受肠内营养治疗;③患者或家属知情同意愿意参与本研究,并签署知情同意书。排除标准:①既往有重度营养不良,SGA 评分至少 5 项为 C 选项^[13];②并存消化功能不全、肝硬化、肠道功能紊乱等疾病。脱落标准:转院、出院或死亡等中断研究,或肠内营养不耐受而中断或采取静脉

营养。根据两样本均数比较的计算公式 $n_1 = n_2 = 2 [(t_{\alpha/2} + t_{\beta})\sigma/\delta]^2$,以血清白蛋白为结局指标,根据预试验(对照组、干预组各 5 例),干预组入院第 14 天白蛋白为 (39.75 ± 5.45) g/L,对照组为 (36.53 ± 5.21) g/L。 σ 、 δ 分别为 5.33、3.22, $t_{\alpha/2}$ 、 t_{β} 分别取 1.96、1.28。经计算得出两组各需 29 例,考虑 20% 的失访率,最终本研究两组各纳入 35 例。采用非同期对照研究,2024 年 5—8 月收治 35 例患者设为对照组,9—12 月收治 35 例设为干预组。研究过程中对照组 2 例转院、1 例放弃治疗,干预组 1 例放弃治疗、1 例因肠道功能紊乱终止肠内营养退出研究,最终对照组 32 例、干预组 33 例完成研究。两组一般资料比较见表 1。本研究经医院伦理委员会审议确认符合《赫尔辛基宣言》相关伦理要求(EC-LCKY2024035)。

表 1 两组一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	文化程度(例)				GCS 评分 (分, $\bar{x} \pm s$)	手术 (例)	慢性病史 (例)
		男	女		小学及以下	初中	高中	大学及以上			
对照组	32	28	4	57.34±15.35	17	9	4	2	6.91±1.38	26	11
干预组	33	26	7	60.45±14.61	19	11	2	1	6.67±1.27	28	9
统计值		$\chi^2=0.877$		$t=-0.837$		$Z=-0.631$			$t=0.731$	$\chi^2=0.150$	$\chi^2=0.385$
P		0.349		0.406		0.528			0.468	0.699	0.535

1.2 干预方法

两组干预时间均为患者从入院直至停止肠内营养治疗。对照组实施常规肠内营养护理措施:入院后责任护士通过 GCS 评分评估患者意识障碍程度;NRS2002 量表评估营养风险,评分≥3 分患者给予营养干预,评分<3 分 1 周后复评,患者在 ICU 停留时间超过 48 h 均被认为存在营养不良风险;无法耐受鼻胃管喂养或存在高误吸风险患者实施幽门后喂养;床头抬高 30~45°,鼻饲完毕后 30 min 内不改变体位;遵医嘱鼻饲肠内营养液。干预组基于医联体模式开展肠内营养优化管理实践,具体如下。

1.2.1 组建医联体管理团队 由帮扶医院派驻专家主导,成员包括护理部主任 1 名(全程跟踪监督实施过程),重症执行主任 1 名(疾病管理和制订营养管理计划),护士长 1 名(落实肠内营养方案);受援医院神经外科科主任 1 名(协同疾病管理和营养计划制订)、营养师 1 名(营养评估、营养方案制订与营养液配置)、康复治疗师 1 名(吞咽功能、肢体功能评估与康复训练)、护士长 2 名(组织肠内营养及相关护理措施落实)、主管护师 2 名(具体实施和收集数据)。

1.2.2 肠内营养方案优化与实施

以“重型颅脑损伤,重度颅脑外伤,重度颅脑创伤,创伤性脑损伤;肠内营养,营养支持”为中文检索词检索中国知网、万方数据服务平台、维普网等中文文献数据库,以“severe head injury,craniocerebral injury,TBI; enteral nutrition, nutrition support”为英

文检索词检索 PubMed、Web of Science 等数据库,检索时限 2019 年 4 月至 2024 年 4 月。文献研究类型为随机对照试验、证据总结、系统评价、指南、专家共识,参考相关文献及证据总结(指南^[7]、专家共识^[1,8]、证据总结^[14-17]和循证实践^[18-19]),管理团队共同讨论优化重型颅脑损伤患者肠内营养方案。

1.2.2.1 评估患者 入院后,由管床医生和责任护士共同评估,评估内容包括:①患者入院 24~48 h 采用 NRS2002 评分表进行营养风险评估,评分≥5 分即存在营养高风险^[17],评分≥3 分给予营养干预,评分<3 分 1 周后复评;②患者住院期间进行综合营养评估,包括意识障碍程度、误吸风险、肠内营养耐受性及实验室指标,并结合患者病史(包括临床诊断、既往史、现病史、营养史、体格检查等);③每日记录日摄入量、喂养中断情况,进行营养达标评估。

1.2.2.2 营养干预 邀请营养师、康复治疗师与神经外科医护人员共同组成多学科团队(MDT),对患者实施营养干预。①营养时机及营养量:患者血流动力学稳定、无禁忌证,则在 24~48 h 启动早期肠内营养。由营养师确定营养剂的种类和量,为避免过度喂养,早期不开展全量肠内营养和胃肠外营养,但在入住 ICU 的 3~7 d 逐步达标。②喂养方式:肠内营养首选鼻胃管,鼻胃管喂养不耐受、高误吸风险患者选择幽门后喂养^[1,7,14]。使用专用营养泵持续泵入,而非单次大剂量注入。起始营养液输注速度 20~50 mL/h,次日增至 80~100 mL/h,3~5 d 增至患者所

需目标全量^[8]。喂养后无禁忌证者床头抬高 30~45°。③管路管理:确定患者鼻部皮肤完好,采用管路高举平台法二次固定;在给药前后、肠内喂养前后、每连续输注 4 h 后,用 20~30 mL 温开水脉冲式冲管,保持管路通畅;管路标识明确。④营养液存放:常温下保存<4 h,冷藏下保存<24 h;特殊营养剂参照使用说明书。⑤早期运动:腹部按摩结合被动或主动运动,渐进性增加活动量。⑥血糖管理:血糖不稳定期监测频次不少于 4 h 1 次,稳定期适当减少监测频次;将血糖控制在 7.8~10.0 mmol/L,若>10.0 mmol/L,急性期使用胰岛素泵,稳定期则使用长效胰岛素控制血糖^[1,17]。⑦停止肠内营养:患者 5 min 内能经口进食 200 mL 以上,连续 3 d 无呛咳或隐性误吸。⑧并发症处理:腹胀患者每 4~6 小时采用膀胱内压监测腹内压,当腹内压 12~15 mmHg 时,继续常规肠内营养;腹内压 16~20 mmHg 时,采用滋养型喂养;腹内压>20 mmHg 时,则暂停肠内营养^[1,18]。腹泻患者从营养制剂、药物干预、输注速度与温度方面进行处理;便秘患者使用含膳食纤维的营养液,或增加益生菌,鼻饲胃动力药等;顽固性呃逆或呕吐者使用促胃肠动力药;留置气管导管者实施声门下分泌物引流技术,气囊压力维持在 25~30 cmH₂O,监测并减少胃潴留^[8,19]。胃潴留<100 mL 注回胃内,≥100 mL 丢弃;胃潴留<200 mL 继续肠内营养,200~500 mL 采取滋养型喂养,>500 mL 暂停肠内营养^[1,14-15,18]。胃黏膜病变时,血性胃内容物<100 mL 继续全量、全速或减速(20~50 mL/h)喂养,>100 mL 时暂停肠内营养^[8]。

1.2.3 人员培训与质量控制

1.2.3.1 人员培训 ①帮扶医院专家负责为重型颅脑损伤营养管理团队设计培训计划。培训内容为营养评估、营养干预及并发症管理等。培训方法包括理论讲授、PPT 演示、角色扮演、小组讨论、病例分析、工作坊等。此外,邀请帮扶医院神经、康复、营养医疗专家采用情境模拟、技能示范、医护联合查房等多种形式对团队成员开展培训。培训每周 1 次,并进行严格的理论考试和技能考核。②派遣基层护理人员至帮扶医院系统学习循证护理、重症患者营养管理相关知识。

1.2.3.2 质量控制 ①患者入院后,责任护士立即实施营养方案。动态评估患者营养风险,监测营养指标,及时调整干预方案。责任组长每日督查,发现问题立即整改。护士长日常巡查营养护理中的重点环节。护理部主任不定期督查实施过程及效果。②针对疑难病例,护理部主任作为主导人,启动三级查房响应机制,即首先组建由专科护士长、临床医疗护理专家及营养支持小组组成的 MDT;其次由主管医生、责任护士收集患者详尽资料进行病例汇报;团队通过循证护理路径分析,在 24 h 内形成个性化护理方案。

③帮扶医院提供技术支持,建立信息反馈机制。包括营养评估、营养干预、并发症的处理、病情观察、医嘱抽血、标本运送及检验等重点环节,确保每个步骤符合要求。④组建微信群,针对在营养方案实施过程中发现的问题,及时在群内反馈。护理部主任组织成员头脑风暴法讨论对策,制订并实施具体措施,并采用 PDCA 法进行质量改进。

1.3 评价方法

1.3.1 营养相关指标及营养中断情况 记录入院第 1 天、第 3 天、第 7 天及第 14 天实验室指标(包括血清白蛋白、前白蛋白、血红蛋白)和人体测量学指标(包括上臂中点围和三头肌皮褶厚度),以及患者接受肠内营养治疗期间营养中断情况。上臂中点围使用软尺测量肩峰-鹰嘴连线中点水平臂围,男性<23 cm,女性<22 cm 表示存在营养不良高风险^[20];三头肌皮褶厚度使用皮褶厚度计测量肩峰到鹰嘴连线中点上 2 cm 处的皮褶厚度,记录 3 次读数取均值。持续泵入肠内营养过程中断时间≥15 min 判定为营养中断(不包括因治疗需要导致的暂停)^[21]。

1.3.2 喂养相关并发症 责任护士每日观察记录,发生 1 次即记为 1 例,内容包括:①腹胀。每日测量腹围,若腹部膨隆,3 h 腹围增加超过 3 cm 即为腹胀^[1]。②腹泻。24 h 内排出≥3 次非成形便,且含水量超过 80%^[8]。③呕吐。胃内容物经口腔排出。④误吸。进食中或进食后出现突发呛咳、气促、呼吸困难、发绀,口腔或鼻腔反流食物残渣,痰液中出现胃内容物等^[22]。⑤便秘。每周大便次数小于 3 次,粪便干硬、排便困难^[8]。⑥胃潴留。使用注射器每 4 小时抽吸 1 次,胃内容物>100 mL 即为胃潴留^[8]。⑦胃黏膜病变。每 4 小时监测 1 次胃内容物性质,胃内抽出咖啡色液或呕血或便血、不明原因血红蛋白降低表示发生胃黏膜病变^[8]。

1.3.3 护理人员肠内营养支持水平 优化管理前后分别采用护理人员重型颅脑损伤肠内营养支持知信行调查问卷^[9],对 90 名基层护理人员进行调查。该问卷包括知识、态度、行为 3 个维度,其中知识包含 18 个题目,每题回答正确计 1 分,答错计 0 分,总分 0~18 分;态度和行为各含 10 个条目,采用 Likert 5 级计分,从“完全同意”到“完全不同意”/“总是”到“从不”依次计 5~1 分,总分为 10~50 分。各维度得分越高分别对应该项目越好。该问卷内容效度为 0.904。

1.4 统计学方法 采用 SPSS24.0 软件分析数据。计量资料以($\bar{x} \pm s$)描述,计数资料以频数、构成比描述。使用重复测量方差分析、t 检验、秩和检验和 χ^2 检验比较组间差异。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组不同时间营养指标比较 见表 2。

2.2 两组喂养相关并发症发生率比较 见表 3。

表 2 两组不同时间营养指标比较

$\bar{x} \pm s$

组别	例数	时间	白蛋白 (g/L)	前白蛋白 (mg/L)	血红蛋白 (g/L)	上臂中点围 (cm)	三头肌皮褶厚度 (mm)
对照组	32	入院第 1 天	35.80±6.05	140.66±39.21	102.25±22.71	26.13±4.28	11.91±1.77
		入院第 3 天	34.39±4.77	144.07±40.91	95.50±14.06	25.03±4.07	11.47±1.78
		入院第 7 天	33.54±3.41	153.27±40.30	104.16±10.93	25.16±4.14	12.03±1.81
		入院第 14 天	35.19±2.64	182.13±41.30	118.41±12.62	25.94±3.77	12.56±1.88
干预组	33	入院第 1 天	34.02±4.98	137.55±34.90	100.23±23.61	25.15±4.67	11.64±2.45
		入院第 3 天	32.86±4.15	140.50±33.76	94.06±14.17	24.42±4.37	11.45±2.43
		入院第 7 天	36.70±6.01 [*]	163.86±33.38	110.88±10.10 [*]	25.67±3.99	12.55±2.22
		入院第 14 天	39.06±5.84 [*]	203.49±33.41 [*]	126.06±9.21 [*]	27.97±4.25 [*]	13.64±2.22 [*]
$F_{\text{组间}}$			14.280 [#]	23.648 [#]	11.790 [#]	20.055 [#]	17.417 [#]
$F_{\text{时间}}$			10.526 [#]	45.598 [#]	106.832 [#]	96.207 [#]	65.610 [#]
$F_{\text{交互}}$			6.720 [#]	2.584 [#]	4.606 [#]	47.397 [#]	13.407 [#]

注：[#] $P<0.05$ 。与对照组比较，^{*} $P<0.05$ 。

表 3 两组喂养相关并发症发生率比较

例

组别	例数	腹胀	腹泻	呕吐	误吸	便秘	胃潴留	胃黏膜病变
对照组	32	8	8	9	6	9	12	3
干预组	33	2	1	2	0	3	5	2
χ^2		4.477		5.626		3.910	4.201	
P		0.034	0.013 [*]	0.018	0.011 [*]	0.048	0.040	0.672 [*]

注：^{*} Fisher 确切概率法。

2.3 优化管理前后护理人员肠内营养支持得分比较

见表 4。

表 4 优化管理前后护理人员肠内营养支持得分比较

分, $\bar{x} \pm s$

时间	人数	知识	态度	行为
干预前	90	9.98±3.16	42.71±3.66	34.80±5.74
干预后	90	15.69±1.34	45.72±1.88	45.27±1.83
t		-16.000	-6.896	-17.170
P		<0.001	<0.001	<0.001

3 讨论

3.1 基于医联体模式的优化管理实践能够改善重型颅脑损伤患者的营养状况 医疗机构对国内外发布的营养相关指南和专家共识的综合利用率并不高。蒋薇等^[10]调查了 123 家医院,发现仅有 31.7% 的医院有本单位编写的营养标准操作流程,53.7% 无营养治疗小组,52% 未在 48 h 内开展肠内营养支持,41.5% 停止肠内营养输注未依据洼田饮水试验,说明肠内营养管理亟需改进。郭文超^[9]调查重型颅脑损伤患者肠内营养管理情况,发现科室缺乏规范化实施流程,专用营养泵不足,医护人员培训不足。本研究结果显示,干预后不同时间干预组营养指标显著好于对照组(均 $P<0.05$)。究其原因可能为:①本研究构建的医联体模式下专科营养管理团队,通过多学科协作模式实现营养管理的专业化与系统化升级。②尽管肠内营养支持在重型颅脑损伤患者中的应用已有诸多循证证据,但基层护理人员面临文献筛选障碍与

证据解读困难。医联体通过建立“帮扶医院指导证据提炼—形成优化管理实践方案—基层医护人员实施方案”的三级转化路径,将证据转化为包含营养评估、营养干预、喂养并发症预防及处理等标准化流程,使基层医护人员明确营养管理具体步骤和措施。③在重型颅脑损伤患者肠内营养管理的同质化建设中,通过构建医联体培训及质量管理体系,由帮扶医院神经、营养、康复专家现场以多形式授课、考核,并在营养实践中实施严格的质量控制,从而形成了管理闭环,最终实现了基层营养管理质量的同质化提升。本研究结果表明,基于医联体模式的优化管理实践能够有效改善重型颅脑损伤患者的营养状况。

3.2 基于医联体模式的优化管理实践能够降低重型颅脑损伤患者喂养并发症的发生 颅脑损伤患者由于颅内压增高、自主神经系统的损伤、阿片类药物的使用、长期卧床等原因导致胃肠动力障碍、肠屏障功能受损、肠吸收功能减弱,喂养不耐受发生率高达 40%~80%^[23]。除疾病本身外,临床措施亦可影响重型颅脑损伤患者的胃肠耐受性^[24]。本研究中,与对照组相比,除胃黏膜病变外,干预组喂养相关并发症发生率明显更低,究其原因可能为:①本研究中采用医联体管理模式,对医护团队进行肠内营养知识的培训,明确营养管理的目标,掌握营养方案的实施步骤,小组成员之间操作默契度提升。②通过专业培训,护理人员掌握了鼻饲肠内营养时的正确体位和输注速度。③采用肠内营养耐受性评估表,根据评分动

态调整具体措施。④严密监测患者腹胀、腹泻等胃肠不耐受症状,积极落实预防措施,做到早期识别、准确判断并按流程处理。说明基于医联体模式的优化管理实践能够降低重型颅脑损伤患者喂养相关并发症发生率。

3.3 基于医联体模式的优化管理实践能够提升基层护理人员肠内营养知信行水平 刘慧松^[25]的调查显示,ICU 护士肠内营养耐受性态度较好,但知识水平低,行为仍存在诸多薄弱环节。张昕悦等^[26]调查发现,护理人员肠内营养相关性腹泻知信行水平仍存在很大提升空间。以上调查均与本研究在医联体管理模式实施前的结果一致。优化营养管理模式实施后,基层护理人员营养知识、营养态度、营养行为显著提高(均 $P<0.05$)。究其原因为:①知识整合。本研究采用医联体管理模式整合帮扶医院营养、神经、康复等多学科优质资源,系统性整合肠内营养支持知识,弥补了基层护理人员单一知识结构的局限性。②信念构建。医联体管理模式下的案例讨论、多学科查房等机制,为基层护理人员提供即时问题反馈和解决方案,增强专业信心。③团队支持。团队分工明确,降低了护理人员的焦虑感,缓解执行压力,提升执行依从性。④行为优化。通过情境模拟、床边示教、技能示范、工作坊等多形式技能培训,不断巩固和强化理论知识。以上措施有效提升了基层护理人员肠内营养知信行水平。

4 结论

本研究实施基于医联体模式下的营养优化管理实践,能够改善基层医院重型颅脑损伤患者的营养状况,减少肠内营养并发症,提升基层护理人员肠内营养支持知信行水平。未来可通过整合公立医疗机构、社会资本、信息技术及基层医疗力量,形成紧密相连、高效运作的医联体,为患者提供更加全面、便捷、高质量的医疗服务。

参考文献:

[1] 中华医学会神经外科分会,中国神经外科重症管理协作组.中国神经外科重症患者营养治疗专家共识(2022 版)[J].中华医学杂志,2022,102(29):2236-2255.

[2] Abdullah M I, Ahmad A, Syed S T W S, et al. Determination of calorie and protein intake among acute and subacute traumatic brain injury patients[J]. Chin J Traumatol, 2020, 23(5):290-294.

[3] Aadal L, Holst M, Rasmussen H H, et al. Malnutrition in patients with moderate to severe acquired brain injury: prevalence during 4 weeks of subacute rehabilitation [J]. J Neurosci Nurs, 2023, 55(2):38-44.

[4] Cai A, Li Y, Xi X, et al. Analysis of risk factors and development of predictive model for malnutrition in patients with traumatic brain injury [J]. Nutr Neurosci, 2024:1-11.

[5] Shestopalov A E, Yakovleva A V, Yadgarov M Y, et

al. Prevalence and impact of malnutrition risk on outcomes in critically ill patients with traumatic brain injury and stroke: a retrospective cohort study using electronic health records[J]. Nutrients, 2024, 16(15):2396.

[6] Li Y, Liu C, Luo X, et al. Controlling nutritional status score and prognostic nutrition index predict the outcome after severe traumatic brain injury [J]. Nutr Neurosci, 2022, 25(4):690-697.

[7] Singer P, Blaser A R, Berger M M, et al. ESPEN practical and partially revised guideline: clinical nutrition in the intensive care unit [J]. Clin Nutr, 2023, 42(9):1671-1689.

[8] 刘芳,高岚,王晓英,等.神经重症患者肠内喂养护理专家共识[J].中华护理杂志,2022,57(3):261-264.

[9] 郭文超.成人重型颅脑损伤患者肠内营养支持的证据应用[D].合肥:安徽中医药大学,2023.

[10] 蒋薇,张艳,刘芳,等.2020 年调查中国北方三级医院神经疾病科室对患者肠内营养支持的现状[J].中华临床营养杂志,2021,29(2):96-103.

[11] 国家卫生健康委,国家中医药管理局.关于印发医疗联合体管理办法(试行)的通知[EB/OL].(2020-07-09)[2025-03-18].<https://www.nhc.gov.cn/wjw/c100175/202007/0dbaee7521a843b897778a2e2f0bab85.shtml>.

[12] 中华医学会神经外科学分会,中国神经外科重症管理协作组.中国神经外科重症管理专家共识(2020 版)[J].中华医学杂志,2020,100(19):1443-1458.

[13] 梁素娟,林晓燕,裴芬霞,等. GLIM 标准与 SGA 在神经外科重症病人营养不良诊断中应用的观察性研究[J].肠外与肠内营养,2023,30(5):304-308.

[14] 杜静,孙皎,李婷,等.危重症患者肠内营养并发胃潴留护理的最佳证据总结[J].中华护理杂志,2023,58(23):2856-2864.

[15] Peng F, Wang H, Li J, et al. Best evidence summary for prevention and management of enteral feeding intolerance in critically ill patients [J]. J Clin Nurs, 2024, 33(3):781-796.

[16] 谢文慧,叶向红,姚红林,等. ICU 病人肠内喂养护理过程质量评价指标体系的构建[J].护理研究,2023,37(20):3611-3617.

[17] 郭文超,秦寒枝,滕娇,等.成人重型颅脑损伤患者肠内营养支持的最佳证据总结[J].中国全科医学,2022,25(15):1825-1832.

[18] 杨博,黄志红,李黎明,等.预防 ICU 患者胃潴留集束化护理方案的构建与实施[J].护理学杂志,2022,37(11):95-98.

[19] 丁娟,张凤勤,付文芳,等.提高神经外科重症患者肠内营养耐受性的循证护理实践[J].中华急危重症护理杂志,2020,1(2):156-160.

[20] Cederholm T, Barazzoni R, Austin P, et al. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition [J]. Clin Nutr, 2017, 36(1):49-64.

[21] 倪秀梅,胡少华,韩江英,等.护士主导的床旁超声在 ICU 肠内营养患者腹胀管理中的应用[J].中华护理杂志,2024,59(17):2123-2129.

- tives on research ethics in China[J]. Nurs Ethics, 2017, 26(3):798-808.
 - [14] 陈咏梅,丛敏,王景周,等. 学术论文中科研伦理失范现状、特征及治理策略思考:基于撤稿观察数据库[J]. 科技管理研究, 2022, 42(24):198-207.
 - [15] Asman O, Melnikov S, Barnoy S, et al. Experiences, behaviors, and perceptions of registered nurses regarding research ethics and misconduct[J]. Nurs Ethics, 2017, 26(3):859-869.
 - [16] Kane C, Sakaguchi S, Chuma M, et al. Research ethics consultation in nursing studies[J]. J Empir Res Hum Res Ethics, 2022, 17(1-2):63-69.
 - [17] 李玉姣. 护理人员科研伦理认知执行现状影响因素及对策研究[D]. 太原:山西医科大学, 2017.
 - [18] Zhang N, Cheng Q, Lu W, et al. Current status and influencing factors of nurses' knowledge and attitudes towards clinical research ethical in China: a province-wide cross-sectional survey[J]. BMC Nurs, 2024, 23(1):1-11.
 - [19] 陈鹏,廖常莉,聂潇雨,等. 某医科大学附属医院护理人员科研伦理认知现状调查[J]. 现代医药卫生, 2024, 40(21):3719-3725.
 - [20] Taylor H A, Kass N E, Ali J, et al. Development of a research ethics knowledge and analytical skills assessment tool[J]. J Med Ethics, 2012, 38(4):236-242.
 - [21] 唐喻莹,叶菁舟,何梅. 临床护理人员科研伦理认知及培训需求调查[J]. 护理学杂志, 2021, 36(1):60-62.
 - [22] Wiisak J, Stolt M, Igoumenidis M, et al. Factors contributing to the promotion of moral competence in nursing[J]. Nurs Ethics, 2024, 31(8):1367-1388.
 - [23] 谢文鸿,潘永毅,张广清. 护理科技期刊作者科研伦理行为状况分析及改善策略[J]. 科技传播, 2022, 14(7):11-15.
 - [24] 蒋凤梅,赵玉芳,苟中富,等. 护理人员对科研伦理的认知态度及培训需求分析[J]. 成都医学院学报, 2024, 19(5):903-907.
 - [25] 魏知,黄彦,刘琴. 重庆市区县中医医院科研伦理现状调查研究[J]. 现代医药卫生, 2024, 40(13):2326-2331.
 - [26] Sharifi S, Ebrahimi H, Elyaszadeh S, et al. Inhibitors and facilitators of compliance with professional ethics standards: nurses' perspective[J]. BMC Nurs, 2024, 23(1):158.
 - [27] Rahman H, Ankier S. Dishonesty and research misconduct within the medical profession[J]. BMC Med Ethics, 2020, 21(1):22.
 - [28] Vitriol J A, Banaji M R. Eliciting cognitive consistency increases acceptance of implicit bias[J]. J Exp Psychol Gen, 2024, 153(11):2859-2878.
 - [29] Tsuruwaka M. Current trends and obstacles in off-the-job nursing ethics training in Japanese hospitals: a cross-sectional study[J]. Int J Med Educ, 2024, 15:84-98.
 - [30] Haafkens J, Blomstedt Y, Eriksson M, et al. Training needs for research in health inequities among health and demographic researchers from eight African and Asian countries[J]. BMC Public Health, 2014, 14:1-12.
 - [31] 郭金玲,刘贝贝,尹姗姗,等. 三级医院医师医学科研伦理审查规范认知现状及影响因素分析[J]. 中国医院管理, 2024, 44(10):62-66.
 - [32] 王庆国,曲巍. 医务人员对医学科研伦理的认知及培训情况调查[J]. 医学与哲学, 2020, 41(4):31-34.
 - [33] Han S, Li K, Gao S, et al. Research misconduct knowledge and associated factors among nurses in China: a national cross-sectional survey[J]. Appl Nurs Res, 2023, 69:151658.
 - [34] Todd E M, Torrence B S, Watts L L, et al. Effective practices in the delivery of research ethics education: a qualitative review of instructional methods[J]. Account Res, 2017, 24(5):297-321.
 - [35] 胡传双,张勇刚. 科研伦理失范的原因及对策探析[J]. 青海师范大学学报(哲学社会科学版), 2022, 44(3):160-164.
 - [36] Ashkar C E, Nakkash R, Matar A, et al. Behind the scenes of research ethics committee oversight: a qualitative research study with committee chairs in the Middle East and North Africa region[J]. BMC Med Ethics, 2024, 25(1):86.
 - [37] 孟令英,蔡志雄,陈庆海,等. 某地级市三甲医院 2015—2019 年科研现状分析及思考[J]. 中国卫生标准管理, 2022, 13(2):16-20.
 - [38] American Nurses Association. Code of ethics for nurses [R/OL]. [2025-01-02]. <https://codeofethics.ana.org/provisions>.
 - [39] 胡国汇,王宗水,孙倬,等. 基于社会网络分析的撤稿原因分析与学术失范治理[J]. 中国科技期刊研究, 2024, 35(12):1744-1756.
- (本文编辑 丁迎春)
-
- (上接第 101 页)
- [22] 张晶,丁小容,窦丽君,等. 神经外科重症病人肠内营养误吸筛查的研究进展[J]. 护理研究, 2024, 38(13):2365-2370.
 - [23] Lee H Y, Oh B M. Nutrition management in patients with traumatic brain injury: a narrative review[J]. Brain Neurorehabil, 2022, 15(1):e4.
 - [24] Ahmed M, Forde H, Smith D. Diabetic gastroparesis: clinical features, diagnosis and management[J]. Ir J Med Sci, 2023, 192(4):1687-1694.
 - [25] 刘慧松. ICU 护士肠内营养耐受性知信行现状调查及培训方案的构建[D]. 青岛:青岛大学, 2020.
 - [26] 张昕悦,王颖,何梅,等. 临床护士肠内营养相关性腹泻知信行现状及影响因素分析[J]. 护理学杂志, 2022, 37(23):92-95.
- (本文编辑 丁迎春)