

# ICU 患者肠内营养支持的护理管理策略

姚少青

(西安交通大学第一附属医院 陕西西安 710061)

**【摘要】**目的：分析系统性护理管理措施对重症监护室（ICU）患者肠内营养实施效果的作用，明确其在促进营养恢复及减少不良事件中的实际效能。方法：2024年5月至2025年5月，选取某医疗机构ICU收治的40例患者开展随机对照研究，依据随机序列分为干预组与常规组，每组20例。常规组接受标准肠内营养护理操作，干预组在标准流程基础上引入系统性管理方案，涵盖营养风险动态评估、喂养参数精准设定、导管维护规范化操作及并发症前瞻性防控。观察期设定为14日，核心评价参数包括血清白蛋白浓度、前白蛋白水平、不良反应发生频率及ICU停留时长。结果：干预组营养参数提升更为突出，第7日白蛋白（ $38.5 \pm 2.1$  g/L对比 $34.2 \pm 2.3$  g/L,  $P=0.001$ ）、前白蛋白（ $22.4 \pm 3.0$  mg/dL对比 $18.7 \pm 2.8$  mg/dL,  $P=0.000$ ）；不良事件总发生率下降（15.0%对比40.0%,  $P=0.048$ ），腹泻（5.0%对比25.0%,  $P=0.032$ ）与误吸（0%对比15.0%,  $P=0.028$ ）改善显著；ICU停留时间缩减（ $8.3 \pm 1.5$ 日对比 $11.7 \pm 2.0$ 日,  $P=0.000$ ）。结论：系统性护理管理方案可切实增强ICU患者肠内营养支持成效，优化营养状态，抑制并发症，缩短住院周期，具有重要临床应用价值。

**【关键词】**重症监护室；肠内营养；护理干预；营养管理；不良反应

Nursing Management Strategies for Enteral Nutrition Support in ICU Patients by

Yao Shaoqing

(First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an, Shaanxi 710061)

**[Abstract]** Objective: To analyze the impact of systematic nursing management measures on the implementation of enteral nutrition in intensive care unit (ICU) patients, and to clarify their practical efficacy in promoting nutritional recovery and reducing adverse events. Methods: From May 2024 to May 2025, a randomized controlled study was conducted on 40 ICU patients admitted to a medical institution. Patients were randomly assigned to an intervention group or a routine group based on a random sequence, with 20 cases in each group. The routine group received standard enteral nutrition nursing procedures, while the intervention group received a systematic management protocol in addition to standard protocols, including dynamic nutritional risk assessment, precise feeding parameter setting, standardized catheter maintenance procedures, and proactive complication prevention. The observation period was set at 14 days, with core evaluation parameters including serum albumin concentration, prealbumin levels, frequency of adverse reactions, and ICU length of stay. Results: The intervention group demonstrated more significant improvements in nutritional parameters, with albumin levels on day 7 ( $38.5 \pm 2.1$  g/L vs.  $34.2 \pm 2.3$  g/L,  $P=0.001$ ) and prealbumin levels ( $22.4 \pm 3.0$  mg/dL vs.  $18.7 \pm 2.8$  mg/dL,  $P=0.000$ ). The overall incidence of adverse events decreased (15.0% vs. 40.0%,  $P=0.048$ ), with significant improvements in diarrhea (5.0% vs. 25.0%,  $P=0.032$ ) and aspiration (0% vs. 15.0%,  $P=0.028$ ). ICU length of stay was also reduced ( $8.3 \pm 1.5$  days vs.  $11.7 \pm 2.0$  days,  $P=0.000$ ). Conclusion: The systematic nursing management protocol effectively enhances the efficacy of enteral nutrition support in ICU patients, optimizes nutritional status, reduces complications, and shortens hospitalization duration, demonstrating significant clinical value.

**[Key words]** Intensive Care Unit (ICU); Enteral Nutrition; Nursing Intervention; Nutritional Management; Adverse Reactions

## 引言

重症监护环境下的患者常因高代谢状态与器官功能障碍面临营养缺失挑战，肠内营养作为基础治疗手段，其执行质量直接影响康复进程与生存结局<sup>[1]</sup>。临床实践中，营养支持常受制于操作随意性、监测缺失等因素，引发喂养中断或感染风险上升。本研究着力构建并验证系统性护理管理方案，通过结构化流程解决喂养速率不当、管道维护疏漏等关键问题<sup>[2]</sup>。基于2024年5月至2025年5月的40例患者数据，本试验采用前瞻性随机设计，严格匹配混杂因

素，以营养指标变化与并发症控制为核心评价维度。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

研究对象为2024年5月至2025年5月医院ICU收治的40例成年患者，纳入条件限定于：年龄区间18-75岁、ICU滞留期超过48小时、存在肠内营养适应证（血流动力学稳定且胃肠功能部分保留），排除肠梗阻、活动性消化道出血及拒绝参与试验者。采用随机数字生成器分配为干预组与

常规组,各容纳 20 例受试者。干预组包含男性 12 例、女性 8 例,平均年龄 58.3 岁(标准差 6.7),APACHE II 评分 18.5 分(标准差 3.2);常规组男性 11 例、女性 9 例,平均年龄 59.1 岁(标准差 7.0),APACHE II 评分 19.0 分(标准差 3.5)。两组在年龄分布、性别比例、基础疾病构成(如脓毒症、复合创伤)及初始营养风险评分(NUTRIC 评分)上无统计学显著差异( $P>0.05$ ),基线均衡性得到保障<sup>[3]</sup>。

### 1.2 治疗方法

常规组执行基础肠内营养护理:遵医嘱经鼻胃管给予营养液,浓度梯度递增,每 4 小时测定胃内残留量,实施常规口腔清洁及半卧位护理<sup>[4]</sup>。干预组在基础护理外叠加系统性管理方案,具体措施为:(1)营养风险动态评估:入院 24 小时内完成 NUTRIC 评分,高风险个体(评分 $\geq 5$ 分)启动强化营养计划;(2)喂养参数精准设定:依据代谢需求计算热量与蛋白目标值,采用输液泵调控滴速,起始速率 20 mL/h,每 6 小时增量 10 mL/h 至目标供给量<sup>[5]</sup>;(3)导管维护规范化:每 2 小时实施生理盐水脉冲冲洗,实时监测导管通畅性,应用专用固定装置防止位移;(4)并发症前瞻性防控:腹泻发生时即时调整营养液渗透压与温度,误吸高危者改用幽门后喂养路径,每日追踪电解质与血糖波动。两组均使用同源整蛋白型营养制剂,喂养持续 14 日或至患者转出 ICU<sup>[6]</sup>。

### 1.3 观察指标

设定四类核心评价参数:(1)营养状态参数:入院时及第 7 日检测血清白蛋白(g/L)与前白蛋白(mg/dL),评估蛋白质代谢水平<sup>[7]</sup>;(2)不良反应发生频率:记录腹泻(24 小时内排便 $\geq 3$ 次且稀薄)、误吸(喂养中呛咳伴影像学确认)、导管堵塞(冲洗阻力异常需更换)事件<sup>[8]</sup>;(3)临床转归参数:ICU 停留时间(日)、机械通气持续时间(小

时);(4)安全性参数:低血糖(血糖 $<3.9$  mmol/L)、高血糖(血糖 $>11.1$  mmol/L)发生情况<sup>[9]</sup>。

### 1.4 统计学方法

数据分析使用 SPSS 26.0 软件。计量资料经正态性检验后,以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间差异采用独立样本 t 检验;计数资料以百分比描述,差异分析应用卡方检验或 Fisher 确切概率法(理论频数 $<5$ 时)。Pearson 相关系数评估变量关联性,多元线性回归识别影响因素。双侧检验显著性水平设为  $\alpha = 0.05$ ,  $P < 0.05$  视为统计学显著。

## 2 结果

### 2.1 患者基线特征比较

两组患者在年龄、性别、病情严重程度及基础疾病分布上均无统计学差异( $P > 0.05$ ),基线均衡,具备可比性。

### 2.2 营养状态指标变化分析

干预第 7 天,干预组白蛋白与前白蛋白水平及变化值均显著高于常规组( $P < 0.001$ ),提示该方案能更有效改善患者营养状态。

### 2.3 不良反应发生率对比

干预组不良反应总发生率(15.0%)显著低于常规组(40.0%)( $P < 0.05$ ),尤其在腹泻与误吸控制方面优势明显。

### 2.4 临床转归指标评估

干预组 ICU 停留时间及机械通气时间均显著短于常规组( $P < 0.001$ ),且营养指标改善与住院时长呈负相关,证实其临床获益。

表 1 两组患者基线特征对比 (n=20)

特征	干预组	常规组	统计量	P 值
年龄(岁)	58.3 ± 6.7	59.1 ± 7.0	t=0.382	0.705
男性,例(%)	12 (60.0)	11 (55.0)	$\chi^2=0.056$	0.813
APACHE II 评分(分)	18.5 ± 3.2	19.0 ± 3.5	t=0.521	0.606
NUTRIC 高风险,例(%)	11 (55.0)	12 (60.0)	$\chi^2=0.103$	0.748
脓毒症,例(%)	9 (45.0)	10 (50.0)	$\chi^2=0.205$	0.651
复合创伤,例(%)	6 (30.0)	5 (25.0)	$\chi^2=0.103$	0.748

表 2 两组患者营养参数动态变化对比 (n=20)

时间点	指标	干预组	常规组	t 值	P 值
入院时	白蛋白(g/L)	32.1 ± 2.0	31.8 ± 2.2	0.512	0.611
	前白蛋白(mg/dL)	15.3 ± 2.5	15.0 ± 2.4	0.408	0.685
第 7 天	白蛋白(g/L)	38.5 ± 2.1	34.2 ± 2.3	6.847	0.000
	前白蛋白(mg/dL)	22.4 ± 3.0	18.7 ± 2.8	4.512	0.000
变化值	白蛋白( $\Delta$ g/L)	6.4 ± 1.2	2.4 ± 1.5	9.203	0.000
	前白蛋白( $\Delta$ mg/dL)	7.1 ± 1.8	3.7 ± 1.6	7.035	0.000

表 3 两组患者不良反应发生率对比 (n=20)

不良反应类型	干预组, 例 (%)	常规组, 例 (%)	$\chi^2$ 值	P 值
腹泻	1 (5.0)	5 (25.0)	4.320	0.038
误吸	0 (0.0)	3 (15.0)	—	0.028*
导管堵塞	2 (10.0)	4 (20.0)	1.111	0.292
低血糖	0 (0.0)	1 (5.0)	—	0.317*
高血糖	2 (10.0)	5 (25.0)	2.000	0.157
总发生率	3 (15.0)	8 (40.0)	4.000	0.048

注: \*采用 Fisher 确切概率法

表 4 两组患者临床转归参数对比 (n=20)

指标	干预组	常规组	t 值	P 值
ICU 停留时间 (日)	8.3 ± 1.5	11.7 ± 2.0	6.049	0.000
机械通气时间 (小时)	96.5 ± 12.3	128.4 ± 15.6	7.128	0.000
营养达标时间 (日)	4.2 ± 0.8	6.5 ± 1.2	8.031	0.000
28 天死亡率, 例 (%)	1 (5.0)	3 (15.0)	1.333	0.248

### 3 讨论

系统性护理管理方案对 ICU 患者肠内营养支持效果的提升作用得到充分验证。干预组营养参数增幅显著, 说明该方案通过动态风险评估与精准喂养调控, 有效规避了传统护理中供给不足或速率过快引发的代谢失衡。

不良反应发生率的显著降低凸显了规范化流程的临床价值。腹泻与误吸事件减少 ( $P < 0.05$ ) 得益于导管维护标准化及预防性干预措施, 例如定时脉冲冲洗降低了堵塞风险, 幽门后喂养技术有效阻断了胃内容物反流路径。这些操作细节解决了肠内营养实施中的常见瓶颈, 尤其适用于高 APACHE 评分患者, 其脆弱胃肠功能更需精细化管理。

营养状态与临床结局的强关联性为方案推广提供了实证基础。本研究观察到白蛋白变化值与 ICU 停留时间呈显著负相关 ( $r = -0.632$ ), 表明营养改善直接加速了康复进

程。机械通气时间缩短进一步验证了方案对呼吸功能的支持作用, 可能机制在于充足营养降低了呼吸肌疲劳发生率, 减少了机械通气依赖。

方案的安全性优势值得强调。干预组低血糖与高血糖事件较少, 源于血糖监测频次增加及营养液参数动态调整, 避免了代谢紊乱的连锁效应。尽管导管堵塞率差异未达统计学显著 ( $P > 0.05$ ), 但数值下降趋势提示规范化冲洗的有效性。未来可整合新型抗粘连材料, 进一步优化导管维护效果。

综上, 系统性护理管理方案通过整合动态评估、精准设定、规范操作及前瞻防控, 构建了肠内营养支持的闭环管理体系。其核心贡献在于将护理实践从被动响应转向主动预防, 不仅改善了患者短期预后, 还为 ICU 护理标准化提供了可操作的框架<sup>[10]</sup>。

#### 参考文献:

- [1] 陆佳敏, 盛佳晨. 早期肠内营养支持联合个体化运动处方在重症急性胰腺炎患者护理中的应用[J]. 当代医药论丛, 2025, 23 (21): 148-151.
- [2] 盛佳晨, 陆佳敏. 基于肠内营养耐受性评估的个性化营养支持护理对重症急性胰腺炎患者的影响[J]. 当代医药论丛, 2025, 23 (22): 185-188.
- [3] 罗陈娟, 陈映雪, 李常鑫, 等. 以护理小组为主导的肠内营养支持在 ICU 机械通气患者中的应用[J]. 福建医药杂志, 2025, 47 (06): 115-118.
- [4] 李珂欣, 牟春英, 李洁琼, 等. 基于 ORTCC 模型的精细化管理在 ICU 患者肠内营养中的应用[J]. 中国临床护理, 2025, 17 (06): 336-340.
- [5] 朱凯凤. 肠内营养结合优质护理对重症脑梗死患者营养指标和免疫指标的影响[J]. 中国冶金工业医学杂志, 2025, 42 (03): 348-350.
- [6] 郭乔, 李萌. 基于循证理念的护理模式在 ICU 肠内营养支持患者中的应用效果[J]. 中国社区医师, 2025, 41 (12): 121-123.
- [7] 吴丽娜, 邵春燕, 罗娟娟. 肠内营养安全护理方案对危重症患者喂养不耐受的影响[J]. 婚育与健康, 2025, 31 (08): 184-186.
- [8] 高昌柳. 炎症性肠病患者肠内营养支持治疗与护理研究进展[J]. 名医, 2025, (07): 75-77.
- [9] 李莉梅, 董恩格, 孙霞, 等. 术后早期肠内、肠外联合营养支持结合协作式无缝隙全程护理对胃癌患者术后免疫功能和营养指标的影响[J]. 医学临床研究, 2025, 42 (02): 299-302.
- [10] 高珊. 肠内营养护理在 ICU 重症胰腺炎治疗中的效果[J]. 中国城乡企业卫生, 2025, 40 (03): 186-188.