

渐进式肠内营养流程在 ICU 患者中的应用

胡苗苗

安徽医科大学附属宿州医院（宿州市立医院）

安徽省宿州市 234000

[摘要] **目的** 探讨渐进式肠内营养流程对 ICU 患者肠内营养相关性腹泻发生率、喂养不耐受率、目标喂养量达标率及 ICU 住院时间的影响。**方法** 选取 2024 年 12 月至 2025 年 12 月某三甲医院 ICU 收治的 100 例需肠内营养支持的患者，随机分为对照组（50 例）和实验组（50 例）。对照组采用常规肠内营养流程，实验组采用渐进式肠内营养流程，对比两组患者的腹泻发生率、喂养不耐受率、目标喂养量达标率及 ICU 住院时间。**结果** 实验组肠内营养相关性腹泻发生率为 10%，显著低于对照组的 24%（ $P<0.05$ ）；喂养不耐受发生率实验组为 14%，对照组为 32%（ $P<0.05$ ）；目标喂养量达标率实验组为 43%，对照组为 29%（ $P<0.05$ ）；实验组 ICU 住院时间为（ 6.8 ± 1.8 ）天，对照组为（ 11.2 ± 3.5 ）天（ $P<0.05$ ）。**结论** 渐进式肠内营养流程可有效降低 ICU 患者肠内营养相关性腹泻发生率及喂养不耐受率，提高目标喂养量达标率，缩短 ICU 住院时间，具有较高的临床推广价值。

[关键词] 渐进式肠内营养；ICU；喂养不耐受；腹泻

重症监护室（ICU）的患者常常由于疾病的危重及复杂性，需要营养维持。早期肠内营养（EN）已经成为危重症患者首选的营养支持方式^[1]。然而，ICU 患者在早期肠内营养过程中易出现呕吐、腹泻等喂养不耐受症状，老年患者肠内营养期间喂养不耐受发生率高达 43.59%^[2]。喂养不耐受是导致患者喂养中断的重要原因，会影响其能量的获得，甚至延长住院时间、增加并发症发生和病死的风险^[3]。本研究根据中国成人患者肠外肠内营养临床应用指南（2023 版），结合我院 ICU 临床实际，制订渐进式肠内营养流程，评估方法、营养需求的设定、制剂的选择、肠内营养的途径、方法、监测等方案，探讨和对比渐进式肠内营养流程和常规肠内营养流程两种肠内营养流程的腹泻发生率、营养不耐受率、营养不良、住 ICU 时间等进行对比分析，得出渐进式肠内营养对 ICU 患者营养可行性、有效性安全性，为在临床推广使用提供思路。报告如下所见。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2024 年 12 月至 2025 年 12 月某三甲医院 ICU 收治的 100 例需肠内营养支持的患者，随机分为对照组（50 例）和实验组（50 例）。纳入标准：①年龄 ≥ 18 岁；②ICU 住院后 48h 内行 EN 治疗；③患者家属对 EN 治疗知情并签署同意书。排除标准：①妊娠及哺乳期患者；②合并严重的心、肝、肾功能障碍者；

③预计病情已无法逆转，处于临终状态者。两组患者年龄、性别、APACHE II 评分等基线资料差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）。

1.2 方法

两组采取同组医护人员，肠内营养液均应用常用的滴入 EN 液包括百普力（纽迪希亚制药（无锡）有限公司生产）、能全力（纽迪希亚制药（无锡）有限公司生产）、瑞素（费森尤斯卡比华瑞制药有限公司生产），而糖尿病患者则选择康全力（纽迪希亚制药（无锡）有限公司生产），每 24 小时评估并调整营养方案。

1.2.1 对照组：行以常规护理。具体措施：采用常规肠内营养流程，包括营养评估、制剂选择、低剂量起始输注（20-30ml/h）、动态调整输注速度及浓度。

1.2.2 观察组：采用渐进式肠内营养流程：①起始阶段，计算 1d 内患者需要肠内营养能量， $BMI \leq 23.9 kg/m^2$ 每日给予 $104.6 \sim 125.5 kJ/kg \cdot d$ （ $25 \sim 30 kcal/kg \cdot d$ ）能量， $BMI \geq 24 kg/m^2$ 实施高蛋白低热量喂养，以保持体重，调动脂肪储备，减少过量喂养的代谢并发症，蛋白质每天给予 $1.2 \sim 2.0 g/kg$ ，供给 70% 的目标能量和蛋白质^[4]。确定管道位置正确，以 $10 \sim 20 ml/h$ 的速度输注肠内营养液，浓度也相对较低，这样可以让胃肠道对营养液有一个初步适应过程，同时密切观察患者是否有腹痛、腹胀、腹泻、恶心、呕吐等胃肠道不耐受的反应。②第 2d 如果患者在起始阶段耐受良好，可逐步增加营养液的输注速度和浓度。每次增加的速度一般在 $10 \sim 20 ml/h$ 左右，浓度也适当提高。③第 3d 输注量也逐步增加，根据患者的体重和营养需求，供给 80% 的目标能量和蛋白质。④第 4d 开始稳定维持阶段，供给 100% 的目标能量和蛋白质，达到目标喂养量后，保持稳定的输注速度、浓度和剂量进行营养支持。

1.3 临床观察指标

1.3.1 肠内营养相关性腹泻发生率、喂养不耐受发生率、目标喂养量达标率、ICU 在院时间。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 26.0 进行数据分析。计数资料以（%）表示，组间比较采用 χ^2 检验；计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，组间比较采用 t 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

实验组腹泻发生率、喂养不耐受率均显著低于对照组，目标喂养量达标率及 ICU 住院时间优于对照组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。见表 1。

表 1 两组喂养不耐受发生率、目标喂养量达标率、ICU 在院时间对比（ $\bar{x} \pm s$ ；n，%）

组别	例数	腹泻发生率	喂养不耐受	目标喂养量达	ICU 住院时间
----	----	-------	-------	--------	----------

		(%)	率 (%)	标率 (%)	(天)
实验组	50	10 (20.0)	14 (28.0)	43 (86.0)	6.8 ± 1.8
对照组	50	24 (48.0)	32 (64.0)	29 (58.0)	11.2 ± 3.5
χ^2/t 值	—	8.547	13.760	10.667	7.624
P 值	—	0.003	<0.001	0.001	<0.001

3 讨 论

渐进式肠内营养流程通过分阶段、逐步递增的喂养策略，有助于患者胃肠道功能逐渐适应营养负荷，减少因一次性高剂量喂养引起的肠道黏膜刺激和血流再分布异常。尤其是在 ICU 患者中，应激性肠功能障碍常见，渐进式喂养可降低肠道缺血风险，改善肠道屏障功能，从而减少腹泻和喂养不耐受的发生。此外，个体化能量与蛋白质供给策略，有助于避免过度喂养或营养不足，优化代谢支持。本研究强调护士在肠内营养流程中的主导作用，护士通过持续评估、动态调整喂养速度与浓度，能更及时地识别和处理喂养不耐受事件，提高喂养依从性与安全性。

综上所述，渐进式肠内营养流程能显著降低 ICU 患者肠内营养相关性腹泻和喂养不耐受的发生率，提高目标喂养量达标率，并缩短 ICU 住院时间。该流程具有较好的临床适用性与安全性，尤其适用于胃肠功能受损的重症患者。

参考文献

[1] 袁丽, 侯胜男. 重症喂养流程下早期肠内营养干预对重症脑卒中病人营养吸收效率及胃肠道耐受性的影响[J]. 循证护理, 2025, 11 (24): 5159-5164.

[2] 冉蕾, 向英, 王璋. 老年肠内营养支持期间喂养不耐受发生率及影响因素分析[J]. 实用预防医学, 2024, 31 (04): 440-444.

[3] 陆彬. ICU 机械通气病人肠内营养喂养不耐受的影响因素及其干预策略[J]. 全科护理, 2024, 22 (04): 768-771.

[4] 章黎, 王新颖. 《中国成人患者肠外肠内营养临床应用指南(2023 版)》解读[J]. 肿瘤代谢与营养电子杂志, 2023, 10 (06): 718-723.