

基于床旁超声胃窦运动指数的个性化鼻肠管置管护理路径在重症患者中的应用研究

陈玲 孙艳玲 王宇霞 李雅楠 张紫君 夏欣华 徐杰

天津市泰达医院重症医学科, 天津 300457

通信作者: 王宇霞, Email: wyx098@163.com

【摘要】 目的 探讨基于床旁超声胃窦运动指数的个性化鼻肠管置管护理路径在重症患者中应用的临床效果。**方法** 选择 2024 年 1 月至 2025 年 7 月在天津市泰达医院重症监护病房 (ICU) 内接受肠内营养治疗、留置鼻肠管实施幽门后喂养的 82 例重症患者作为研究对象。依据鼻肠管置管护理路径将患者分为试验组和对照组, 每组 41 例。对照组采用传统经验性盲插法, 根据置管人员临床经验判断置管时机、置管手法及干预措施, 如盲法置管失败再选择更高级的置管方法进行鼻肠管置入。试验组依据胃窦运动指数制定置管护理路径置入鼻肠管: ① 胃窦运动指数 ≤ 0.4 : 提示胃动力差, 需给予促进胃肠动力药物后再次评估, 如仍 < 0.4 则采取胃镜下置入鼻肠管; ② $0.4 < \text{胃窦运动指数} < 0.8$: 可尝试盲法置管, 操作前可先行体位优化 (建议右侧卧位或半卧位), 胃内注气和少量温开水等方法促进胃蠕动; ③ 胃窦运动指数 ≥ 0.8 : 提示胃动力良好, 为最佳盲法置管窗口。观察两组患者首次置管成功率、置管所用时间、置管相关并发症等指标的差异。**结果** 与对照组比较, 试验组首次置管成功率明显升高 [92.7% (38/41) 比 73.2% (30/41)], 置管所用时间明显缩短 ($\text{min}: 25.0 \pm 3.8$ 比 42.0 ± 5.4), 置管相关并发症发生率明显降低 [7.3% (3/41) 比 19.5% (8/41)], 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$)。**结论** 基于胃窦运动指数指导的个性化鼻肠管置管护理路径可有效提高重症患者鼻肠管置管成功率, 缩短置管时间, 减少并发症的发生, 尽早实施肠内营养干预, 优化肠内营养支持达标时效有较高的临床应用价值。

【关键词】 床旁超声; 胃窦运动指数; 重症患者; 鼻肠管; 鼻肠管置管; 护理路径; 肠内营养
基金项目: 天津市护理学会科研课题 (tjhlky2025YB10)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2025.05.018

Personalized nursing pathway of nasointestinal tube placement based on bedside ultrasound gastric antral motility index: application in critically ill patients

Chen Ling, Sun Yanling, Wang Yuxia, Li Yanan, Zhang Zijun, Xia Xinhua, Xu Jie

Department of Critical Care Medicine, Tianjin TEDA Hospital, Tianjin 300457, China

Corresponding author: Wang Yuxia, Email: wyx098@163.com

【Abstract】 Objective To explore the application and clinical efficacy of a personalized nasointestinal tube nursing pathway based on bedside ultrasound gastric antral motility index in critically ill patients. **Methods** From January 2024 to July 2025, 82 critically ill patients who received enteral nutrition therapy in the department of intensive care unit (ICU) of Tianjin TEDA Hospital and underwent post-pyloric feeding with indwelling nasointestinal tube were enrolled as study subjects. According to the nursing path of nasointestinal tube placement, the patients were divided into experimental group and control group, with 41 cases in each group. The control group received the traditional empirical blind-insertion method. According to the clinical experience of the catheterization personnel, the timing of catheterization, catheterization techniques and intervention measures were judged. If the blind catheterization failed, a more advanced catheterization method was selected for nasointestinal tube placement. In the experimental group, according to the gastric antral motility index value, the catheter nursing path was developed to insert the nasointestinal tube: ① gastric antral motility index ≤ 0.4 : it is suggested that the gastric motility is poor, and it is necessary to evaluate again after giving drugs to promote gastrointestinal motility. If it is still < 0.4 , the nasointestinal tube is inserted under gastroscope; ② $0.4 < \text{gastric antral motility index} < 0.8$: blind catheterization can be tried. Before operation, the position can be optimized (right lateral position or semi-reclining position is recommended), gastric gas injection, a small amount of warm water and other methods can be used to promote gastric motility; ③ gastric antral motility index ≥ 0.8 : It indicated that the gastric motility was good, which was the best blind catheterization window. The differences in the success rate of the first catheterization, the time of catheterization, and incidence of catheter-related complications were observed between the two groups. **Results** Compared with the control group, the success rate of the first catheterization was significantly higher in the experimental group [92.7% (38/41) vs. 73.2% (30/41)], the time of catheterization was significantly shorter (minutes: 25.0 ± 3.8 vs. 42.0 ± 5.4), and the incidence of catheter-related complications was significantly lower [7.3% (3/41) vs. 19.5% (8/41)], the differences were statistically significant (all $P < 0.05$). **Conclusions** The individualized nursing pathway of nasointestinal tube placement based on gastric antral motility index guidance can effectively improve the success rate of nasointestinal tube placement in critically ill patients, shorten the catheterization time, reduce complications, implement enteral nutrition intervention as soon as

possible, and optimize the standard time of enteral nutrition support, and holds promising clinical value.

【Key words】 Bedside ultrasound; Gastric antral motility index; Critically ill patients; Nasointestinal tube; Nasointestinal tube placement; Nursing pathway; Enteral nutrition

Fund program: Tianjin Nursing Society Research Project (tjhlky2025YB10)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2025.05.018

重症患者因意识障碍、保留人工气道、胃肠功能紊乱等原因,无法正常经口进食,实施肠内营养成为重要的营养支持手段。临床上重症患者早期肠内营养喂养不耐受(feeding intolerance, FI)发生率高达 50%~75%^[1]。鼻肠管置管实施幽门后喂养常作为 FI 急危重症患者首选的通路^[2],也是指南推荐的营养支持途径^[3],可促进胃排空,预防反流误吸,改善胃肠功能障碍,提升肠内营养耐受性,促进疾病康复^[4]。所以鼻肠管置管成功与否直接关系到营养支持的及时性、安全性与达标时效性。

传统盲法置入鼻肠管简单易行、经济方便、对患者刺激小且不受设备技术的限制,所以目前临床上仍建议首选盲法留置鼻肠管,但盲法置管成功率仅为 30%~80%^[5],且其成功率与操作者经验、患者胃动力状态及配合程度等存在很大关联^[6]。近年来,应用超声、电磁引导等技术辅助置入鼻肠管的应用也越来越广泛,可实时监测导管尖端位置,但最终鼻肠管是否置管成功很大程度上仍取决于患者胃窦运动能力。对于胃动力衰竭、置管困难或多次置管失败的患者,则建议内镜引导下主动置管以缩短置管时间。如何为患者选择最佳的置管方式,目前临床上大多需依靠医护人员临床经验判断或尝试盲法途径失败后再更换仪器设备引导的有创方法重新置管,缺乏客观的评价指标。

近年来,运用床旁超声评估胃窦运动功能的方法已成为一种新型、客观、可靠的手段,其中胃窦运动指数作为量化胃运动能力的指标,为鼻肠管置管路径选择提供了客观、量化的指导,并能提高置管成功率^[7]。虽然已有研究者开始探索将胃窦运动指数应用于鼻肠管置管路径中^[8],但其临床推广仍存在标准不一、流程不清等问题。本研究基于床旁超声胃窦运动指数指导,评估重症患者胃窦运动功能,制定个性化的鼻肠管置管临床护理路径置入鼻肠管,旨在优化鼻肠管置管流程,提升置管成功率、缩短置管时间、降低操作相关并发症,最终保障肠内营养的顺利实施,优化营养达标时效与护理质量。

1 资料与方法

1.1 研究对象: 选择 2024 年 1 月至 2025 年 7 月在

天津市泰达医院重症监护病房(intensive care unit, ICU)内接受肠内营养治疗,留置鼻肠管置管实施幽门后喂养的 82 例重症患者作为研究对象。

1.1.1 纳入标准: ① 依据《急危重症患者鼻空肠营养管管理专家共识》^[9]标准符合鼻肠管置管指征者(使用促胃肠动力药物 24~48 h 后仍存在 FI、误吸高风险、疾病原因导致的无法经胃喂养、镇静镇痛/血管活性药物原因导致的胃排空延迟、反复呕吐、严重反流、接受大手术或严重创伤等);② 年龄 ≥ 18 岁;③ 可配合超声检查及鼻肠管置管操作。

1.1.2 排除标准: ① 既往有胃肠手术导致的解剖结构改变;② 存在鼻肠管置入禁忌证(凝血功能障碍、消化道出血、幽门水肿梗阻、麻痹性和机械性肠梗阻、肠穿孔、肠坏死);③ 中途放弃治疗或临床资料不完整。

1.1.3 伦理学: 本研究符合医学伦理学标准,并经本院伦理委员会批准(审批号:2025-007),对患者采取的治疗和检测均获得患者或家属知情同意。

1.2 研究分组: 依据鼻肠管置管护理路径不同将患者分为试验组和对照组,每组 41 例。两组性别、年龄、疾病诊断、营养风险筛查 2002(nutritional risk screening 2002, NRS 2002)评分、误吸风险评估、急性生理学与慢性健康状况评分 II(acute physiology and chronic health evaluation II, APACHE II)、是否使用镇痛药物、是否呼吸机辅助通气等基线资料比较差异均无统计学意义(均 $P>0.05$; 表 1),说明两组基线资料均衡,有可比性。

1.3 置管路径: 两组鼻肠管置管均经培训合格且取得资格证书、临床工作 10 年以上、有 5 年以上鼻肠管置管经验、成功置管 ≥ 20 例的主管护师操作;鼻肠管导管尖端位置影像学判读结果均由 2 名有 5 年以上临床经验的影像学医生独立完成。

1.3.1 对照组: 采用传统经验性盲插法,根据置管人员临床经验判断置管时机、置管手法及干预措施,如盲法置管失败再选择更高级的置管方法进行鼻肠管置入。

1.3.2 试验组

1.3.2.1 置管前床旁评估胃窦运动指数: 于置管前

表 1 两组鼻肠管置管重症患者一般资料的比较

组别	例数 (例)	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	疾病诊断(例)							
		男性	女性		循环系统 疾病	神经系统 疾病	呼吸系统 疾病	急症、中毒性 疾病	泌尿系统 疾病	骨科系统 疾病	消化系统 疾病	内分泌系统 疾病
试验组	41	22	19	69.51 ± 15.52	7	7	17	4	1	4	1	1
对照组	41	26	15	68.24 ± 17.38	3	5	15	4	0	6	3	2
χ^2/t 值		0.841		0.342	5.769							
P 值		0.359		0.733	0.567							
组别	例数 (例)	NRS 2002 评分 (分, $\bar{x} \pm s$)		误吸风险评估 (分, $\bar{x} \pm s$)	APACHE II 评分 (分, $\bar{x} \pm s$)	使用镇痛药物(例)		呼吸机辅助通气(例)				
						是	否	是	否			
试验组	41	4.59 ± 1.46		16.12 ± 2.38	23.63 ± 6.68	19	22	12	29			
对照组	41	4.49 ± 1.58		16.02 ± 2.51	23.12 ± 7.15	21	20	28	13			
t/χ^2 值		0.293		0.198	0.347	0.185				0.248		
P 值		0.77		0.843	0.729	0.667				0.618		

患者空腹 6 h 情况下进行胃窦功能的超声评估。患者取右侧卧位床头抬高 30° ~ 45°, 凸阵探头置于剑突下, 标记点朝向患者头侧, 获取以肝左叶、腹主动脉作为标志的胃窦标准切面(图 1)。向胃内快速注入 300 mL 温开水充盈胃腔, 记录连续 6 min 内胃窦收缩次数, 每 2 min 的次数记为胃窦收缩频率(antral contraction frequency, ACF), 描记胃窦最大舒张面积(S 舒)和最小收缩面积(S 收), 得出胃窦面积变化(ΔS) = S 舒 - S 收, 胃窦收缩幅度(antral contraction amplitude, ACA) = $\Delta S/S$ 舒。计算胃窦运动指数 = ACA × ACF。超声判读结果由另一名有 5 年以上临床超声经验的医生进行复核。



注: A 为胃窦, Ao 为腹主动脉, L 为肝脏

图 1 超声下胃窦标准切面

1.3.2.2 依据胃窦运动指数制定置管护理路径: 根据胃窦运动指数评估结果, 确定置管时间、方法及干预措施, 同时实施优化的护理路径, 包括术前评估、患者体位调整、操作流程标准化及多学科协作等。① 胃窦运动指数 ≤ 0.4 : 提示胃动力差, 需给予促进胃肠动力药物后再次评估, 如仍 < 0.4 则采取胃镜下置入鼻肠管; ② $0.4 <$ 胃窦运动指数 < 0.8 : 可尝试盲法置管, 操作前可先行体位优化

(建议右侧卧位或半卧位), 胃内注气和少量温开水等方法促进胃蠕动; ③ 胃窦运动指数 ≥ 0.8 : 提示胃动力良好, 为最佳盲法置管窗口。

1.3.3 鼻肠管盲法置管操作: 将患者床头抬高 45°, 测量鼻尖 - 耳垂 - 剑突下缘的长度, 在距离导管头端长度处标注第 1 记号, 在距离第 1 记号 25 cm 和 50 cm 处分别标注第 1、第 3 记号^[10]。首先按留置胃管的方法将导管插入至第 1 记号处, 通过 2 种以上方法, 双人确定导管进入胃腔内。协助患者取右侧卧位, 持管手呈握笔式按压使鼻肠管与鼻腔呈 90°, 缓慢推送使导管随患者呼吸和胃肠蠕动吸入逐渐向空肠移动至第 2 记号处, 通过回抽胃液、抽负压法、不同部位的听诊判断导管尖端是否通过幽门。继续推送导管至第 3 记号处到达鼻部时, 回抽负压, 抽取消化液, 通过试纸检测 pH 值 > 7 , 导丝回弹试验等方法初步判断导管进入十二指肠。选择鼻部皮肤完好部位, 顺应导管自然弧度妥善固定导管。协助拍摄腹部 X 线, 确认导管头端已通过幽门到达预期位置, 撤出导丝。标注导管置入长度和日期。

1.4 数据收集: ① 首次置管成功与否, 置管成功验证“金标准”^[11]: 置管后通过腹部 X 线验证导管头端位置是否位于十二指肠水平部以下进入空肠; ② 置管所用时间(插管开始至置管定位成功所需时间); ③ 置管相关并发症发生情况(如消化道出血、误入气管、误吸、导管返折、鼻黏膜出血、恶心呕吐、腹胀)。

1.5 统计学方法: 使用 SPSS 23.0 统计软件分析数据, 符合正态分布的计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 采用 t 检验; 计数资料以例(率)表示, 采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组首次置管成功率及置管时间比较(表 2):与对照组比较,试验组首次置管成功率明显升高,置管时间明显缩短,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$)。

表 2 两组患者首次置管成功率及置管时间比较			
组别	例数 (例)	首次置管成功率 [%(例)]	置管时间 (min, $\bar{x}\pm s$)
试验组	41	92.7(38)	25.0 \pm 3.8
对照组	41	73.2(30)	42.0 \pm 5.4
t/χ^2 值		5.513	16.939
P 值		<0.010	<0.010

2.2 两组置管相关并发症发生率比较(表 3):与对照组比较,试验组并发症发生率明显降低,差异有统计学意义($P<0.05$)。

表 3 两组置管相关并发症发生率比较								
组别	例数 (例)	并发症〔例(%)〕				总并发症 〔例(%)〕	χ^2 值	P 值
		鼻黏膜 出血	恶心 呕吐	导管 返折	腹胀			
试验组	41	1(2.4)	1(2.4)	0(0.0)	1(2.4)	3(7.3)	4.100	<0.050
对照组	41	1(2.4)	2(4.9)	3(7.3)	2(4.9)	8(19.5)		

3 讨论

3.1 胃窦运动指数作为鼻肠管置管路径指导指标的客观优势:本研究结果显示,胃窦运动指数在指导重症患者鼻肠管置入中有较高临床价值。传统置管方法选择多依赖经验判断(如患者疾病评估、听诊胃肠蠕动、观察腹胀等),主观性强且易受操作者、患者个体差异影响,导致并发症及置管失败风险增加,失败后需多次尝试及影像学确认,耗时耗力、增加了医疗成本和患者痛苦。胃动力受损是导致置管失败的重要因素^[12],胃窦运动指数作为量化胃窦收缩幅度与频率,动态评估胃动力水平的客观指标,利用床旁超声操作获取有无创、实时、动态、无辐射、可重复^[13]等优点。依据胃动力状态分级动态调整置管时机与方法,实现了置管决策从“经验依赖型”向“数据驱动型”的转变,避免盲目置管,降低失败风险;对重症患者胃动力进行定性和定量的动态评估,监测胃肠功能,同时也减少了护士工作量^[14-15],与国内外床旁超声在重症营养管理中的价值报告一致,临床可行性得到验证,体现了循证护理与精准护理的结合。

3.2 胃窦运动指数指导的鼻肠管置管路径为患者提供个体化、科学性的解决方案:胃窦运动指数评估不仅可用于指导鼻肠管的置管时机,还能融合体

位与药物等多元化的干预措施,实现置管方案的精准化与个体化,提高置管成功率和安全性,这也体现了循证护理“以科学证据为决策依据”的核心理念。对胃窦运动指数 <0.4 、胃动力衰竭的患者,可在置管时让患者取左侧卧位或半坐体位,胃内注入温热水刺激^[16],或在医师指导下加用促胃动力药物改善胃窦运动功能,达到简化操作、提高置管成功率、减轻患者痛苦、缩短置管时间及启动肠内营养等待时间的目的,体现了以患者功能状态为核心的个体化护理理念。优化的置管路径也提高了护理资源的合理配置,最大程度地降低了医护资源占用,可进一步提高重症患者的整体护理水平。

3.3 限制与展望:本研究仍存在一定的局限性。首先,纳入研究的样本量有限,单中心的研究设计可能存在选择偏倚;其次,胃窦运动指数的测量结果依赖操作者技术基础及经验,超声图像的获取和结果判读也存在一定的主观差异,而且胃窦运动指数与胃动力之间的关联仍需要进一步的临床数据研究以建立更精确的量化关系。未来可考虑进行多中心、大样本的前瞻性研究,建立统一的标准化操作流程和规范化的超声操作人员培训教育体系,并可结合人工智能超声影像识别、胃窦动力图像自动化分析等 AI 技术来提高测量评估的客观性与一致性,进一步验证研究结果的临床普适性与标准化推广的潜力。

4 结论

应用床旁超声胃窦运动指数指导选择个性化鼻肠管置管路径可有效提高置管成功率,缩短置管时间,减少并发症发生,优化护理质量,保障肠内营养治疗效果,不仅适用于 ICU 重症患者,还可延伸至普通病房及基层医院,尤其在胃肠功能损伤患者启动早期肠内营养支持时优势突出。随着床旁超声技术的普及和操作人员技能的提升,该路径有望成为鼻肠管置管的新标准流程,以推动肠内营养支持流程规范化与科学化发展,是一种值得推广的创新路径。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

[1] 亚洲急危重症协会中国腹腔重症协作组.重症病人胃肠功能障碍肠内营养专家共识(2021版)[J].中华消化外科杂志, 2021, 20(11): 1123-1136. DOI: 10.3760/cma.j.cn115610-20211012-00497.

[2] Hu B, Ye H, Sun C, et al. Metoclopramide or domperidone improves post-pyloric placement of spiral nasojejunal tubes in critically ill patients: a prospective, multicenter, open-label, randomized, controlled clinical trial [J]. Crit Care, 2015, 19: 61. DOI: 10.1186/s13054-015-0784-1.

[3] 中华医学会肠外肠内营养学分会.成人胃肠功能障碍患者医学营养治疗指南(2025版)[J].中华医学杂志, 2025, 105(1): 21-47. DOI: 10.3760/cma.j.cn112137-20240815-01881.

- [4] 邵晓云. 新型“子弹头”鼻胃肠管在 ICU 机械通气患者置管影响因素分析及预测模型的建立 [D]. 杭州: 浙江中医药大学, 2024.
- [5] Gatt M, MacFie J. Bedside postpyloric feeding tube placement: a pilot series to validate this novel technique [J]. Crit Care Med, 2009, 37 (2): 523-527. DOI: 10.1097/CCM.0b013e3181959836.
- [6] Wan B, Fu HY, Yin JT. Early jejunal feeding by bedside placement of a nasointestinal tube significantly improves nutritional status and reduces complications in critically ill patients versus enteral nutrition by a nasogastric tube [J]. Asia Pac J Clin Nutr, 2015, 24 (1): 51-57. DOI: 10.6133/apjcn.2015.24.1.03.
- [7] 李丹, 何伟, 许媛. 超声胃动力测定指导鼻空肠营养管置管的临床价值 [J]. 肠外与肠内营养, 2016, 23 (3): 179-181. DOI: 10.16151/j.1007-810x.2016.03.013.
- [8] 曹恒, 贾万顺, 张琦, 等. 超声引导联合胃动力可视化下鼻肠管置入在 ICU 患者中的应用分析 [J]. 医学影像学杂志, 2024, 34 (10): 88-91.
- [9] 国家急诊医学专业医疗质量控制中心, 北京市急诊质量控制和改进中心, 中华护理学会急诊护理专业委员会. 急危重症患者鼻空肠营养管管理专家共识 [J]. 中华急诊医学杂志, 2024, 33 (6): 761-766. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2024.06.005.
- [10] 中华护理学会. 中华护理学会团体标准: 成人鼻肠管的留置与维护 TCNAS 20—2021 [S]. 北京: 中华护理学会, 2021.
- [11] 王硕, 张晓雪, 王欣然. 鼻肠管尖端定位方法的研究进展 [J]. 中华护理杂志, 2022, 57 (11): 1401-1405. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2022.11.019.
- [12] 孙建华, 罗红波, 李尊柱, 等. 成人重症患者床旁超声引导鼻肠管置入的证据总结 [J]. 中华护理杂志, 2023, 58 (8): 986-992. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2023.08.014.
- [13] 王小亭, 刘大为. 重症超声是整合重症医学的有力武器 [J]. 中华内科杂志, 2013, 52 (8): 631-633. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0578-1426.2013.08.003.
- [14] Bouvet L, Zieleskiewicz L, Loubradou E, et al. Reliability of gastric suctioning compared with ultrasound assessment of residual gastric volume: a prospective multicentre cohort study [J]. Anaesthesia, 2020, 75 (3): 323-330. DOI: 10.1111/anae.14915.
- [15] 赵明曦, 孙建华, 李若祎, 等. 床旁超声在重症患者肠内营养的应用进展 [J]. 护理学报, 2021, 28 (1): 17-21. DOI: 10.16460/j.issn1008-9969.2021.01.017.
- [16] 张丽, 马媛, 王刚, 等. 温热水刺激下被动等待技术在超声引导下鼻肠管置管困难患者中的应用 [J]. 上海护理, 2023, 23 (6): 47-50. DOI: 10.3969/j.issn.1009-8399.2023.06.011.

(收稿日期: 2025-07-30)

(责任编辑: 邸美仙)

• 科研新闻速递 •

评估粪便微生物群移植预防复发性艰难梭菌感染有效性和安全性的一项随机对照试验

艰难梭菌感染 (CDI) 是美国医院内感染性腹泻的主要原因, 15% ~ 30% 的患者会出现复发。为了减少复发的发生, 研究者们探索了多种治疗方法, 包括避免抗菌药物使用、开发新型抗菌药物、单克隆抗体治疗以及通过粪便微生物移植 (FMT) 来调节结肠微生物群。尽管现有的观察性研究表明, FMT 可能显著降低复发性 CDI, 但缺乏大规模安慰剂对照试验的支持。近期有美国学者进行了一项随机对照试验 (RCT), 旨在评估口服 FMT 胶囊与安慰剂在预防复发性 CDI 中的疗效和安全性。研究为随机、双盲、安慰剂对照试验, 纳入 2018 至 2022 年间美国退伍军人健康管理局系统中对抗菌药物治疗有效的复发性 CDI 患者。参与者按 1:1 比例随机分配至 FMT 组或安慰剂组, 分层依据为既往 CDI 复发次数 (1 次或 ≥ 2 次)。FMT 胶囊由 4 名标准化供体的粪便微生物群冻干制成, 安慰剂胶囊含有海藻糖和羧甲基纤维素。主要终点为 56 d 内临床复发 (定义为每日 >3 次稀便且持续 ≥ 2 d, 伴或不伴实验室确认的 CDI) 或死亡。最终结果为研究因无效性提前终止。该研究共纳入 153 例参与者 (FMT 组 76 例, 安慰剂组 77 例), 平均年龄 66.5 岁。FMT 组 32.9% 和安慰剂组 29.9% 的参与者达到主要终点 [绝对差异 3.0%, 95% 可信区间 (95%CI) 为 -11.7% ~ 17.7%]。分层分析显示, 无论既往复发次数如何, 两组间差异无统计学意义。安全性方面, FMT 组和安慰剂组严重不良事件发生率相似 (22.4% 比 27.3%)。研究人员据此得出结论: 在复发性 CDI 患者中, 口服 FMT 胶囊未能显著降低 56 d 内的 CDI 复发或死亡风险, 且与安慰剂相比安全性相当。研究结果不支持在当前临床实践中常规使用 FMT 预防 CDI 复发。

蒋佳维、李银平, 编译自《Clin Infect Dis》, 2025, 80 (1): 52-60

ABO 血型与脓毒症相关血小板减少症风险的关系: 一项单中心回顾性研究

近年来 ABO 血型系统逐渐在对多种疾病研究中受到关注, 包括脓毒症、严重新型冠状病毒感染、医院感染、肝细胞癌、脑卒中和胰腺癌等。研究表明, 某些感染性疾病中, ABO 血型表型与感染严重程度之间存在直接关联; 此外, ABO 血型还会显著影响凝血障碍, 包括血小板减少症和凝血功能障碍。既往研究表明, ABO 血型与感染易感性及凝血功能障碍相关, 但脓毒症相关血小板减少症 (SAT) 与 ABO 血型的关系尚未明确。近期我国学者进行了一项回顾性研究, 旨在探讨 ABO 血型与 SAT 及严重 SAT 的关联。研究者分析了 2014 至 2022 年北京协和医院 ICU 收治的 6 296 例脓毒症患者, 按 ABO 血型分组 (A 型 1 725 例, B 型 2 088 例, AB 型 592 例, O 型 1 891 例)。SAT 定义为 ICU 入院 72 h 内血小板计数 (PLT) $<100 \times 10^9/L$; 严重 SAT 为 $PLT < 50 \times 10^9/L$ 。采用多变量逻辑回归调整年龄、序贯器官衰竭评分 (SOFA) 等混杂因素, 评估 ABO 血型与 SAT 的独立关联。结果: AB 型血发生严重 SAT 的可能性较小 ($P=0.028$)。在多变量分析中, 与 AB 型血相比, B 型血 [优势比 (OR) = 1.32, 95% 可信区间 (95%CI) 为 1.05 ~ 1.67] 和 O 型血 (OR = 1.37, 95%CI 为 1.09 ~ 1.72) 是 SAT 的独立风险因素。A 型血 (OR = 1.68, 95%CI 为 1.16 ~ 2.42)、B 型血 (OR = 1.74, 95%CI 为 1.74 ~ 2.50) 和 O 型血 (OR = 1.72, 95%CI 为 1.20 ~ 2.48) 与严重 SAT 风险显著相关。研究人员据此得出结论: AB 型血可能对 SAT 具有保护作用; 与 AB 型血相比, B 型血和 O 型血患者更易发生 SAT, 且严重 SAT 的风险显著增加。这项研究首次明确了 ABO 血型与 SAT 之间的关联, 并强调了 B 型和 O 型血作为独立的风险因素, 为临床上脓毒症患者的管理提供了新的视角和潜在的干预目标。

蒋佳维、李银平, 编译自《Crit Care Med》, 2025, 53 (2): e353-e361