

## 基于急性胃肠损伤分级的一例脓毒症休克患者的营养护理

邬宝国

中山大学附属第一医院 广东广州

**【摘要】** 总结 1 例一例脓毒症休克患者的营养护理经验。此次研究选取了一例脓毒症休克患者患者作为研究对象，通过对该病例资料进行全面的总结与分析，明确了护理实践的要点，进而制定出针对性的护理措施，显著改善患者病情状态。护理实践要点：根据脓毒症休克的疾病发展规律，基于脓毒症休克引发的胃肠道功能损伤生理改变，制定分级营养护理管理；首先完善患者营养风险筛查、体格检查、实验室检查；临床实践形成基于 AGI 分级肠道康复措施，在此基础上制定序贯营养治疗方案，实行低热卡过渡等热卡能量喂养的营养支持策略。经上述护理措施 30 天后，患者循环呼吸平稳，感染受控，体重无减轻，通过肠内营养满足热卡需要，家属因患者意识恢复缓慢同意转院治疗。

**【关键词】** 急性胃肠损伤；脓毒症休克；营养支持

**【收稿日期】** 2024 年 10 月 12 日 **【出刊日期】** 2024 年 11 月 28 日 **【DOI】** 10.12208/j.jmmn.20240528

### Nutritional nursing of a sepsis shock patient based on acute gastrointestinal injury grading

Baoguo Wu

First Affiliated Hospital of Sun Yat sen University, Guangzhou, Guangdong

**【Abstract】** Summarize the nutritional nursing experience of one patient with septic shock. This study selected a patient with septic shock as the research object. Through comprehensive summary and analysis of the case data, the key points of nursing practice were clarified, and targeted nursing measures were formulated to significantly improve the patient's condition. Key points of nursing practice: Based on the disease development law of septic shock and the physiological changes of gastrointestinal functional damage caused by septic shock, formulate graded nutritional nursing management; Firstly, improve patient nutritional risk screening, physical examination, and laboratory testing; Based on AGI grading intestinal rehabilitation measures in clinical practice, a sequential nutritional treatment plan is developed, and a nutritional support strategy of low calorie transition and other calorie energy feeding is implemented. After 30 days of the above nursing measures, the patient's circulation and breathing were stable, the infection was under control, and there was no weight loss. The patient's calorie needs were met through enteral nutrition. The family agreed to transfer the patient for treatment due to slow recovery of consciousness.

**【Keywords】** acute gastrointestinal injury; septic shock; Nutritional support

脓毒症休克疾病进展分为低潮期和高潮期<sup>[1]</sup>。低潮期主要指血流动力学不稳定的超急性期。需要进入 ICU 监测生命体征，高潮期包括急性期(acute phase)和后急性期(post-acute)，急性期又包括“早期(early period)和晚期(late period)两个时期。早期指代谢不稳定期，且该时期人体分解代谢明显增加，晚期：肌肉消耗显著，同时代谢状况逐渐趋于稳定；后急性期时机体逐步改善并康复，或者持续的炎症反应/分解代谢状态使得住院时间延长。很多 ICU 患者由于疾病严重程度和各种

高危因素导致长期的炎症反应/分解代谢状态<sup>[2]</sup>。所有对于该类患者 ICU 营养支持尤为关键，先报道一例基于急性胃肠损伤分级的脓毒症休克患者的养护理管理过程。该个案是一例复杂危重症病例，是在休克继发急性呼吸衰竭合并胃肠损伤的基础上一系列的代谢紊乱、蛋白质—能量营养不良的状态。通过献回顾及临床实践，实施了一整套营养护理程序，患者感染受控，ICU 转院治疗，现报道如下。

#### 1 病例介绍

### 1.1 一般资料

姓名：王某某 男 年龄 39 岁 体重：82Kg 身高 180cm BMI：27.8Kg/m<sup>2</sup>；“反复发热 3 天”，诊断为肺部感染、血流感染(肺炎克雷伯杆菌)。营养风险筛查及体格检查，NUTRIC 评分 5 分，右上臂肌围 AMC (cm)24.7，右小腿围 (cm)34.5，前蛋白波动在 60-130；CT 提示双肺多发密度增高影，考虑感染性病变可能性大，建议治疗后复查。2)升结肠多发憩室。3)脂肪肝；腹部超声提示肠粘膜水肿、扩张明显、蠕动减弱。

### 1.2 治疗过程

急症入院 3 天后气管插管，诊断为 ARDS 后行俯卧位通气，予灭菌注射用水滋养肠道，静脉补充白蛋白 60g。纤支镜：见粘膜水肿、糜烂、充血，有血性痰。6.24CRRT 治疗清楚脓毒症炎症介质，血流动力学不稳，电解质紊乱、酸碱失衡，肠鸣音消失，静脉补充白蛋白 80g。6.26 循环稳定，肠鸣音稍弱，肺功能康复训练，关节松动训练，推拿治疗，超短波短波治疗。6.28 脑复苏困难，至 7.13 给予继续俯卧位通气及营养治疗。7.14 日结束俯卧位通气治疗，7.22 患者脑功能恢复迟缓，家属自动出院。

## 2 营养治疗过程

患者目前存在营养失衡风险，主要与严重的急性胃肠功能损伤相关。急性胃肠功能损伤与感染性休克血流再分布有关，如毛细血管渗漏或者液体复苏致使腹腔积液、大量液体蓄积等，导致腹腔压力升高，出现肠道缺血，表现为胃肠运动功能障碍与胃肠屏障功能障碍，造成营养吸收困难。危重病人胃肠运动功能障碍率高达 60%<sup>[3]</sup>。重症患者胃肠功能障碍评估方法方法有很多，主要是以膀胱压监测间接反应腹内压，容易受操作者、患者体位、腹肌紧张、操作手法等影响，随着 B 超普及和客观性，急性胃肠损伤超声 (AGIUS) 检查评分，越来越受到重视。

通过组织医护联合讨论形成基于 AGI 分级肠道康复措施。经腹部超声评估胃肠道的病理生理变化和评价肠道清洁程度，实施安全灌肠护理。可以从 4 个维度评价<sup>[4]</sup>：胃肠道蠕动功能、胃残余量及管径和厚度、肠内容物。休克过程胃肠蠕动明显减弱，临床上通过早期营养支持和乳果糖灌肠以及人工扩肛等药物、物理手法促进肠道运动。胃残余量通过观察每天的胃液引流、注射器回抽、B 超下胃窦截面面积来判断，当表现为高残余量风险并且胃窦运动指数低时考虑幽门后喂养<sup>[5]</sup>。休克炎症和液体复苏等因素导致胃肠道缺血水肿，肠道屏障功能障碍，可通过超声评估肠道肠壁厚度、肠

道黏膜是否分离增厚判断，经过精准的液体管理和肠道导泻减轻肠道水肿。当胃肠道内容蓄积或者节段性扩张，在超声可视下判断肠内容的性质、位置、扩张程度然后选择合适的导泻方式和药物，通过鼻胃管进行胃肠道给药导泻，缓解空回肠扩张，必要时予肛门保留灌肠、留置肛管排气排便和物理理疗促进肠内容物排出。当休克严重时，人体内血液重新分布，导致肠麻痹性梗阻或缺血时，所以针对急性胃肠功能损伤患者，保守治疗，主要通过 AGI 损伤分级制定分级物理和药物的胃肠道康复措施，在此基础上形成分级营养管理<sup>[6-7]</sup>。

2.1 患者疾病急性期时，AGIⅢ，17cmH<sub>2</sub>O(IAP15-20mmHg)。佑必妥力月西镇静、思舒宁等药物镇静使肌肉松弛状态，疾病和药物导致胃肠道麻痹或肠道扩张，腹部超声急性胃肠损伤超声检查评分 5 分。监测和处理 IAH 比如予胃管置入，鼻饲乳果糖、乳果糖+0.9%NS 灌肠。常规尝试性给予少量的肠内营养，行滋润型喂养，血流动力学不稳定时暂停肠外营养<sup>[8-9]</sup>，同时防止过早摄入高蛋白，渐进式补充蛋白质达到目标值 1.3g/kg.d (体重 82kg\*1.3g/kg.d\*75% ≈ 80g)；利尿脱水治疗，24 日开始每日行床旁 CRRT 维持内环境平稳及容量管理，缓解肠道水肿。物理和药物使用促进胃肠道恢复，同时谨慎行使俯卧位通气治疗。患者腹内压进行性下降。

2.2 胃肠道功能逐步恢复，肠道轻度扩张，水肿缓解，肠鸣音 3-5 次/min。腹部超声急性胃肠损伤超声检查评分 3 分。患者血流动力学稳定。降阶梯式监测和处理 IAH<sup>[8-9]</sup>，根据患者的大便和腹内压程度，逐步降低清洁灌肠的频次和剂量，促进营养吸收。尝试性给予低热卡或等热卡饮食。蛋白质目标值：1.3-2g/kg·d (123.75-165g)，目标热卡：82.5x(20-30)=1650-2475kcal，继续予以恢复胃肠道功能，如应用胃肠动力药和金双歧优势菌，改善肠道菌群；由于继续间断俯卧位，随着肠内营养剂量逐渐增加，考虑误吸风险留置鼻肠管。患者腹内压继续进行性下降为 8cmH<sub>2</sub>O，患者腹围下降 1cm，最下降 4cm。目标蛋白质，置入鼻肠管后，每日补充 80g，实际补充 67.2-133.6g，满足 80%为达标，达标率为 100%。目标热卡：2062.5-2475kcal，置入鼻肠管后实际摄入 1880-2840kcal。满足 70%为达标，达标率为 100%。前白蛋白(207mg/L)，葡萄糖 GLU (10.3mmol/L)。每日肠内外营养见表 1。

2.3 胃肠道功能逐步恢复，超声下胃排空减弱；患者感染虽受控，但是脑功能复苏缓慢，考虑处于持续的炎症反应/分解代谢状态。促进脑功能复苏，保证

足够的能量糖元脑组织供给，继续增加肠内营养量以满足需要。脑损伤相关的胃排空弛缓和俯卧位通气<sup>[8-9]</sup>，综合多方面原因留置鼻肠管，增加营养神经药物治疗，利尿脱水治疗，减轻脑水肿情况，同时增加康复训练，超短波短波治疗，防止肌少症发生。目标热卡：(30-35kcal/kg/d)，蛋白质目标值：2-2.5g/kg.d 首先更换更高能量密度的肠内营养制剂，能全力改瑞高。增加营养神经药物治疗补充维生素 B 族。脱水利尿药如甘露醇静滴，缓解脑水肿，降低颅内压；增加肺功能康复训练，关节松动训练，推拿治疗超短治疗等。氧合指标改善，前蛋白指标改善，PCT 感染指标下降。主要问题脑功能康复及持续评估，四肢康复治疗避免

获得性衰弱。

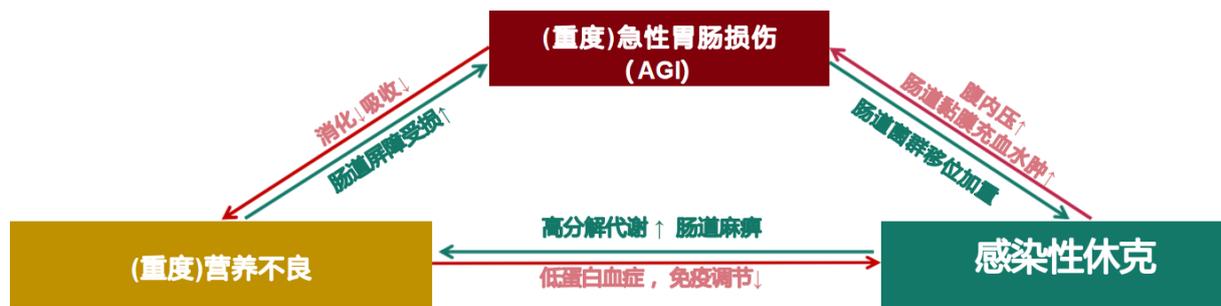
### 3 总结

脓毒症休克整个疾病过程复杂，伴随着疾病发展可能合并很器官衰竭导致各种并发症发生，其中肺部主要是 ARDS，腹部表现为急性胃肠功能损伤，波及到肾脏表现为肾衰竭。脓毒症和 AGI 以及重度营养不良的关系见表 2。最新研究揭示脓毒症一个感染控制和自身免疫修复的过程<sup>[10]</sup>，在这个过程中营养提供的代谢治疗以及免疫支持起到了尤为关键的作用。脓毒症休克引起的胃肠功能损伤，是一个发展的过程，和疾病变化密切相关，所以要根据患者的疾病改变制定分级肠道护理措施和营养支持保证患者营养供给。

表 1

	6月28日	6月29日	7月4日	7月5日	7月6日	7月9日	7月10日	7月11日	7月12日	7月13日	7月14日	
肠内营养液	能全力混悬液 (ml)	170	405	660	880	860	100	310	800	800	1300	1840
	瑞代乳剂 (ml)	/	/	/	/	/	380	120	/	/	/	/
营养液泵入速度 (ml/h)	10	20	30	40	60	20	20	40	40	60		
肠外营养液	其它	50%葡萄糖 250ml+多种微量元素(II) 10ml+复方氨基酸18AA-II500ml+多种油脂乳(C6 ~ 24)250ml+多种维生素(12)*3										
	人胰岛素(甘舒霖R)	50iu 30iu 40iu										
人血白蛋白 (ml)	/	150	/	200	/	/	200	/	200	100	300	
肠内营养液中蛋白质 (g)	6.8	16.2	26.4	35.2	34.4	17	16.5	32	32	52	73.6	
实际每天摄入蛋白质 (g)	6.8	46.2	26.4	75.2	34.4	17	56.5	32	72	72	133.6	
热卡总量 kcal	170	525	1660	2040	1860	1480	1590	1800	1960	2380	3080	
热卡达标率% (最低2062.5kcal)	3%	25.5%	80.5%	98.9%	90.2%	71.8%	77.1%	87.3%	95%	115.4%	149.3%	
胃液量 (ml)	100	0	0	0	0	0	0	0	60	20	30	

表 2



### 参考文献

[1] 李伦超 1,单凯 1,赵雅萍 1,郭伟 1,何新华 2,郭树彬 2.2018 年欧洲肠外肠内营养学会重症营养治疗指南(摘译)[J]. 临床急诊杂志,2018,(第 11 期).

[2] The Japanese Clinical Practice Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock 2020 (J-SSCG 2020). Acute Med Surg. 2021 Aug 26;8(1):e659.

[3] 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)

[4] Wong A, et al. Curr Opin Crit Care. 2021, 27(2):147-156.

[5] 赵明曦, 孙建华, 李奇, 等. 床旁超声评估重症患者胃

肠功能的最佳证据总结[J]. 中华现代护理杂志, 2022, 28 (5) : 602-610.

[6] 袁梦湄 1,黄晓霞 2,唐佳迎 2,封秀琴 1.以腹内压监测为导向的腹腔高压患者肠内营养护理方案的构建及应用[J].中华护理杂志,2023,(第 12 期).

[7] van Zanten ARH, De Waele E, Wischmeyer PE. Nutrition therapy and critical illness: practical guidance for the ICU, post-ICU, and long-term convalescence phases. Crit Care. 2019 Nov 21;23(1):368.

[8] 中华医学会肠外肠内营养学分会.中国成人患者肠外肠内营养临床应用指南 (2023 版)中华医学杂志, 2023,

103(13): 946-974.

Med Surg. 2021 Aug 26;8(1):e659.

[9] 中华医学会重症医学分会.中国成人 ICU 患者营养评估与监测临床实践指南[J].中华危重病急救医学,2023,(第11 期).

[10] The Japanese Clinical Practice Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock 2020 (J-SSCG 2020). Acute

**版权声明:** ©2024 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**