·病例报告·

老年艰难梭菌感染致脓毒症休克患者一例

黄彩珍,张海龙,贺亚俊,韩阳,梁继芳*
(山西白求恩医院重症医学科,太原 030032)

【关键词】 老年人;艰难梭菌;腹泻;脓毒症
【中图分类号】 R515.3 【文献标志码】 B 【DOI】 10.11915/j.issn.1671-5403.2025.12.200

1 临床资料

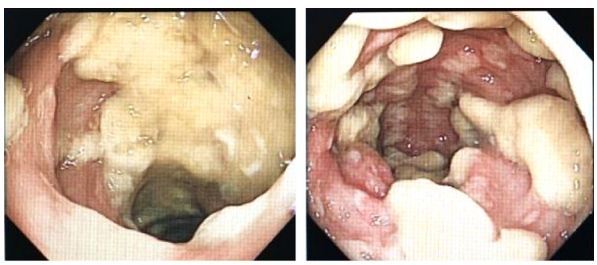
患者,女性,67 岁,因“发热伴腹泻 5 d”于 2025 年 1 月 7 日收治于山西白求恩医院重症医学科。既往史:高血压病(2 级,极高危)、2 型糖尿病、慢性肾功能不全(慢性肾脏病 5 期,维持血液透析治疗 3 年)。入院前 4 d 于当地医院血液透析期间突发寒战、高热(体温峰值 39.0℃),伴腹泻 3~4 次/d(稀水样便)。外院予头孢哌酮舒巴坦(1.5 g,每 12 h 给药1 次)抗感染治疗 72 h 后体温复常,但腹泻加重至≥10 余次/d,伴便潜血阳性,遂转入我院。

入院查体 体温 37.6℃,脉搏 98 次/min,呼吸 28 次/min,血压 107/56 mmHg(1 mmHg = 0.133 kPa),去甲肾上腺素 0.18 μg/(kg·min)持续泵入。神志清楚,精神萎靡,四肢末梢湿冷。心肺查体未见明显异常。腹膨隆,全腹压痛(+)、反跳痛(+),肠鸣音 1~2 次/min。

实验室检查血细胞分析 白细胞计数 62.5×10^9/L,中性粒细胞 97.7%,淋巴细胞 1.5%,血红蛋白 137 g/L,血小板计数 199×10^9/L,C 反应蛋白 125.82 mg/L;凝血检查:D-二聚体 7 434 ng/ml。

辅助检查 腹部 CT 检查提示升结肠多发宿便,结肠壁弥漫水肿,以降结肠、乙状结肠及直肠为著,腹盆腔积液。

治疗经过 基于脓毒症休克诊断标准(序贯器官衰竭评分≥2 分)及 2021 年《拯救脓毒症运动国际指南》[3],给予“脓毒症休克,腹腔感染? 腹腔积液,慢性肾功能不全(维持性血液透析中),2 型糖尿病,糖尿病肾病,代谢性酸中毒,高血压2 级,极高危”的诊断,并制定以下治疗策略。(1)初始干预。第 1 天给予血流动力学支持,晶体液复苏,去甲肾上腺素 0.18 μg/(kg·min)起始,维持平均动脉压≥65 mmHg 的前提下逐步下调去甲肾上腺素剂量;抗感染治疗:美罗培南 0.5 g(每 12 h 给药 1 次,依据慢性肾脏病 5 期调整剂量);代谢及容量管理:连续性静脉-静脉血液透析滤过纠正代谢性酸中毒及调整出量。第 2 天在超声引导下腹腔穿刺引流黄色浑浊腹水(1 000 ml/d),实验室检测示渗出性改变(白细胞 9 178×10^6/L,低密度脂蛋白胆固醇 570.3 U/L)。(2)病情演变与调整。第 4 天停用去甲肾上腺素,血压稳定(140/80 mmHg),但腹泻仍有,10~12 次/d,腹胀持续不缓解;肠镜检查见全结肠伪膜覆盖(图 1),拟诊伪膜性肠炎。第 5 天粪便艰难梭菌核酸检测(Xpert © C.difficile assay)示毒素 B 基因(tcdB)阳性,确诊艰难梭菌感染(*Clostridium difficile* infection,CDI)。(3)目标治疗。第 5 天停用美罗培南,启用口服万古霉素(500 mg,每 6 h 给药1 次);联合益生菌制剂(酪酸梭菌活菌胶囊 0.84 g,2 次/d)调节肠道微生态;治疗 72 h 后腹胀缓解,但腹泻仍存在(6~8 次/d)。(4)转归。第 8 天转入胃肠外科行粪菌移植治疗。



A B

图 1 肠镜检查结果示伪膜性肠炎

Figure 1 Colonoscopy reveals erythematous colonic and rectal mucosa covered with extensive grayish-white and yellow plaques, indicative of pseudomembranous colitis

A: descending colon; B: rectum.

2 讨 论

CDI 是一种由艰难梭菌过度繁殖、主要累及结肠的肠道感染性疾病,近年来其发病率在全球范围内呈上升趋势,老年和体弱群体是 CDI 中受影响最严重的群体[4,5]。CDI 的发病机制主要与肠道菌群失调有关,通常继发于广谱抗生素的使用,导致正常肠道菌群被抑制,艰难梭菌得以大量繁殖并产生毒素,进而引发腹泻、伪膜性肠炎等严重并发症。本例

收稿日期:2025-02-25;**接受日期**:2025-03-28
基金项目:山西省应用基础研究计划(2024030212186);山西白求恩医院临床重点专科项目经费资助;脓毒症患者研究队列的建立
通信作者:梁继芳,E-mail:liangjifang@sxmu.edu.cn

患者为 67 岁老年女性,既往有糖尿病、慢性肾功能不全等基础疾病,虽无明确抗生素使用史,但长期血液透析治疗可能导致免疫功能低下,增加了 CDI 的易感性。患者入院时表现为发热、腹泻、腹胀及腹腔积液,经肠镜检查提示伪膜性肠炎,最终通过艰难梭菌毒素检测确诊为 CDI。这一病例提示,即使无明确的抗菌药物暴露史,老年患者尤其是合并多种基础疾病者,仍需高度警惕 CDI 的可能性。

CDI 的复杂性日益增加,临床表现多样,轻者仅表现为轻度腹泻,重者可发展为伪膜性肠炎、中毒性巨结肠甚至脓毒症休克[6]。本例患者的特殊之处在于合并大量腹腔积液,这在 CDI 中较为罕见。文献报道,CDI 合并腹腔积液的机制可能与肠道炎症导致肠壁通透性增加、腹腔内感染扩散有关[7]。Tsourous 等[8]曾报道 1 例 CDI 患者以大量腹腔积液为主要表现,经万古霉素治疗后症状显著缓解,与本例患者的治疗过程相似。此外,Jafri 等[9]的研究也指出,CDI 合并腹腔积液的患者往往病情较重,需早期诊断和积极干预。临床医师需加强对该病的诊断意识,减少漏诊率与误诊率,从而做到早期干预,改善该类患者的预后。

CDI 的诊断主要依赖于临床表现、内镜检查及实验室检测。肠镜检查发现伪膜性肠炎是 CDI 的重要特征,而艰难梭菌毒素检测则是确诊的金标准。对于无法开展毒素检测的基层医疗机构,临床医师可根据患者的病史、症状及内镜检查结果进行经验性诊断和治疗。本例患者通过肠镜检查发现伪膜性肠炎,并结合毒素检测明确诊断,体现了多学科协作在 CDI 诊治中的重要性。

在治疗方面,CDI 的一线药物包括万古霉素和非达霉素,其中万古霉素因其疗效确切、安全性高而被广泛应用[10]。本例患者经口服万古霉素治疗后,腹胀及腹腔积液症状有所缓解,但考虑到其病情较重,后续转入胃肠外科行粪菌移植治疗。粪菌移植作为一种新兴的治疗手段,在难治性 CDI 中显示出良好的疗效。文献报道,粪菌移植的成功率可达 90%以上,尤其适用于反复发作或常规治疗无效的 CDI 患者[11]。

综上,CDI 在老年人群中发病率高、病情复杂,临床医师应提高对该病的认识,尤其是对于合并多种基础疾病的患者,即使无明确抗生素暴露史,也应警惕 CDI 的可能性。早期诊断和积极治疗是改善预后的关键,而粪菌移植等新兴疗法为难治性 CDI 提供了新的治疗选择。未来需进一步开展多中心研究,以优化 CDI 的诊治策略,提高患者生存质量。

【参考文献】

[1] Simor AE. Diagnosis, management, and prevention of *Clostridium difficile* infection in long-term care facilities: a review[J]. J Am Geriatr Soc, 2010, 58(8): 1556-1564. DOI: 10.1111/j.1532-5415.2010.02958.x.

[2] Asempa TE, Nicolau DP. *Clostridium difficile* infection in the elderly: an update on management[J]. Clin Interv Aging, 2017, 12: 1799-1809. DOI: 10.2147/CIA.S149038.

[3] Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, *et al*. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021[J]. Crit Care Med, 2021, 49(11): e1063-e1143. DOI: 10.1097/CCM.0000000000005337.

[4] Di Bella S, Sanson G, Monticelli J, *et al*. *Clostridioides difficile* infection: history, epidemiology, risk factors, prevention, clinical manifestations, treatment, and future options[J]. Clin Microbiol Rev, 2024, 37(2): e0013523. DOI: 10.1128/cmr.00135-23.

[5] 陈阳, 巩应军, 黄柏勇, 等. 老年住院患者艰难梭菌感染的危险因素分析[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2023, 22(2): 114-118.

[6] Leffler DA, Lamont JT. *Clostridium difficile* infection[J]. N Engl J Med, 2015, 372(16): 1539-1548. DOI: 10.1056/NEJMra1403772.

[7] Parikh VA, Edlund JW. Ascites associated with antibiotic-associated pseudomembranous colitis[J]. South Med J, 1997, 90(4): 460. DOI: 10.1097/00007611-199704000-00019.

[8] Tsourous GI, Raftopoulos LG, Kafe EE, *et al*. A case of pseudomembranous colitis presenting with massive ascites[J]. Eur J Intern Med, 2007, 18(4): 328-330. DOI: 10.1016/j.ejim.2006.12.004.

[9] Jafri SF, Marshall JB. Ascites associated with antibiotic-associated pseudomembranous colitis[J]. South Med J, 1996, 89(10): 1014-1017. DOI: 10.1097/00007611-199610000-00014.

[10] Vardakas KZ, Konstantelias AA, Loizidis G, *et al*. Risk factors for development of *Clostridium difficile* infection due to BI/NAP1/027 strain: a meta-analysis[J]. Int J Infect Dis, 2012, 16(11): e768-e773. DOI: 10.1016/j.ijid.2012.06.006.

[11] Yadegar A, Bar-Yoseph H, Monaghan TM, *et al*. Fecal microbiota transplantation: current challenges and future landscapes[J]. Clin Microbiol Rev, 2024, 37(2): e0006022. DOI: 10.1128/cmr.00060-22.

(编辑: 温玲玲)