

气肿性肾盂肾炎 1 例*

上海交通大学医学院附属新华医院 齐文旗 边帆 莫兴兴 葛勤敏*, 上海 200092

关键词 肾盂肾炎; 大肠埃希菌; 气肿性

中图分类号 R692.7

文献标识码 D

DOI 10.11768/nkjwzzzz20200125

气肿性肾盂肾炎(emphysematous pyelonephritis, EPN)是以肾实质、肾集合系统以及肾周围组织积气为特征的急性坏死性感染性疾病,好发于血糖控制不佳的女性糖尿病患者,该病起病急、病情凶险,死亡率高^[1]。上海交通大学医学院附属新华医院急诊科收治 1 例急性气肿性肾盂肾炎患者,报告如下。

患者女,62 岁。因“意识不清 2d”于 2015 年 5 月 20 日收入急诊科。患者 2 型糖尿病病史 5 年,未行饮食控制,且未进行药物治疗,平时未监测血糖。患者入院 2 d 前诉全身不适,伴有呕吐 2 次,呕吐物为胃内容物,未及时就诊,自行在家休息。10 余小时后家属发现患者神情淡漠,呼之可应,但对答减少,无发热,无言语含糊,无四肢抽搐,无头晕、头痛,无胸闷、气促,无腹痛等不适,患者及家属未予以重视,上述症状逐渐加重,并出现意识不清,呼之不应,遂入院就诊。查体:T 36.8℃,R 27 次/min,P 120 次/min,BP 135/85mmHg,神志不清,呼之不应,气促,双侧瞳孔等大等圆,直径 3 mm,双肺呼吸音清,未闻及杂音,心脏听诊未闻及病理性杂音,HR 120 次/min,腹软,肠鸣音正常,3 次/min,余查体不能配合,颈软,病理征阴性。急诊查 C 反应蛋白(CRP)160 mg/L,WBC $12.2 \times 10^9/L$,N 88.7%,PLT $33 \times 10^9/L$;降钙素原(PCT) > 100 ng/mL;动脉血 pH 7.29, HCO_3^- 9.7 mmol/L,血乳酸 1.2 mmol/L,血糖 29.6 mmol/L,糖化血红蛋白 11.6%;肝功能正常,血肌酐 257.3 $\mu\text{mol/L}$;尿酮体阴性,尿白细胞 12~18/HP;头颅 CT 平扫颅内未见明显外伤性改变。考虑脓毒血症,急诊给予美罗培南(1 g,1 次/12 h)抗感染,胰岛素控制血糖,积极补液等对症支持治疗。考虑诊断为“脓毒血症,泌尿系感染,代谢性酸中毒,2 型糖尿病”,收入院。

患者血常规及尿常规提示有感染灶,为明确感

染部位,行胸腹部 CT 检查:两肺下叶炎症;左肾低密度灶伴实质内多发积气,见图 1。图中黄色箭头,左侧肾周筋膜增厚。结合患者临床症状及血常规,确诊为脓毒血症,急性气肿性肾盂肾炎,代谢性酸中毒,2 型糖尿病。请泌尿外科会诊,考虑患者气肿性肾盂肾炎 CT 分型为 II 型,可先行抗生素抗感染,胰岛素控制血糖,密切关注患者生命体征变化,定期复查腹部 CT。入院后 2 次血培养均培养出大肠埃希菌生长,采用纸片扩散法进行药敏试验,结果显示大肠埃希菌对美罗培南敏感,给予美罗培南 1.0 g,1 次/12 h 抗感染治疗;2 次中段尿培养均培养出尿肠球菌生长,拔除导尿管后再次中段尿培养阴性,考虑尿肠球菌为定植菌感染。患者神志逐渐转清,无腹痛、腰痛等不适主诉,复查血 CRP < 8 mg/L,WBC $8.3 \times 10^9/L$,中性粒细胞 63.5%,PLT $154 \times 10^9/L$;降钙素原 < 0.5 ng/mL;pH 7.37, HCO_3^- 25 mmol/L,血糖 7.8 mmol/L;血肌酐 44 $\mu\text{mol/L}$ 。

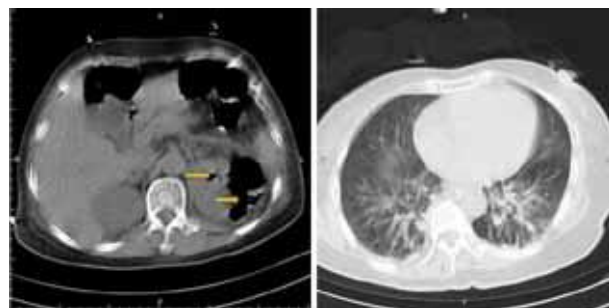


图 1 胸、腹部 CT 平扫

患者经保守治疗 27 d 后,神志清楚,生命体征平稳,无腹痛、腰痛等不适主诉,血气、血常规、尿常规、肾功能恢复正常,血培养、中段尿培养阴性,好转出院。出院后 1 个月随访腹部 CTU:左肾形态饱满,实质内见斑片状低密度影,增强后左肾延迟强化,低密度灶显示更为清晰,见图 2 中黄色箭头,诊断为左肾实质病灶且肾功能减退较前明显好转。出院后 17 个月查腹部超声示左肾体积较右侧偏小,右肾未见明显异常;复查肾功能及尿比重均正常,见图 3。

*基金项目:上海市卫生和计划生育委员会科研课题(No: 201740081)

*通信作者:葛勤敏,E-mail:geqinmin@xinhamed.com.cn

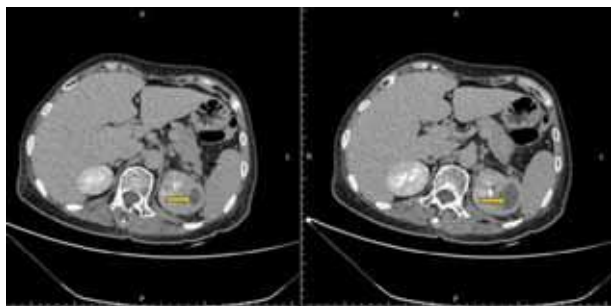


图 2 腹部 CT(复查)

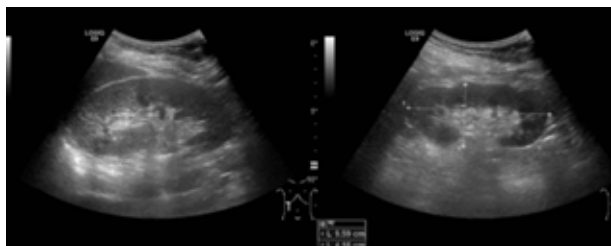


图 3 腹部超声

讨论

EPN 是 1 种不常见且临床症状不典型的急危重症,可进展为脓毒血症,PCT 水平可用于评价脓毒血症患者的预后^[2],血浆凝血酶-凝血酶原复合物、血栓调节蛋白、组织纤溶酶原激活物-纤溶酶原激活物抑制剂-1 复合物水平对预测脓毒血症诱发弥散性血管内凝血的发生和预后评估方面都有帮助^[3]。涉及其发病机制的因素包括高血糖、产气微生物生长、血供受损、宿主免疫力降低以及尿路梗阻。Tsu 等^[4]队列研究发现严重高血糖症(血糖 > 20 mmol/L)是 EPN 相关死亡率的预测指标。本例患者有糖尿病病史,血糖控制不佳,入院查糖化血红蛋白 11.6%,且患者为老年女性,易发生尿路感染,属于 EPN 好发人群。EPN 早期无特异性临床表现,常见临床症状包括发热、腹痛、恶心、呕吐、意识障碍、休克、肋脊角部位疼痛及急性肾功能损伤等,较少见的临床表现包括尿痛、呼吸困难等,最常见的体征为患侧肾区叩痛。EPN 近 70% 的致病菌为大肠埃希菌,其次为奇异变形杆菌、肺炎克雷伯杆菌、D 组链球菌和凝固酶阴性葡萄球菌^[5]。产气菌 68% 为大肠埃希菌,其次为肺炎克雷伯杆菌和奇异变形杆菌,少见厌氧菌感染^[6]。大肠埃希菌仍然是尿路感染的主要病原菌^[7]。本例患者血培养为大肠埃希菌。CT 是确诊气肿性肾盂肾炎最有效的检查,Huang 等^[8]于 2000 年根据 CT 检查将气肿性肾盂肾

炎分为 4 型,I 型:气体只局限于集合系统;II 型:气体位于肾实质内,但未扩散到肾周围组织;III A 型:气体或脓肿扩散到肾周间隙,III B 型:气体或脓肿扩散到肾旁间隙;IV 型:双侧气肿性肾盂肾炎或孤立肾患者。Hirose 等^[9]证实 CT 是诊断气肿性肾盂肾炎的可靠工具。在治疗上,I 型和 II 型属于局限性病变,予以内科保守治疗,必要时结合经皮肾穿刺引流术。而对于 III、IV 型患者,PLT 减少症、急性肾衰竭、意识障碍及休克等因素均为患者死亡或者预后差的相关危险因素^[10]。若危险因素 < 2,则经皮肾穿刺引流术联合内科治疗有效;否则建议行患侧肾脏切除术,但患者病死率仍高达 92%。本例患者 CT 明确为 EPN,CT 分型为 II 型,入院时存在 PLT 减少症、急性肾衰竭、意识障碍,经过抗感染、控制血糖后,PLT 计数及血肌酐水平均恢复正常,神志也转清,故不考虑行患侧肾脏切除术或患侧经皮肾穿刺引流术,通过腹部 CT 扫描早期诊断、早期干预是实现 EPN 及时、有效治疗的关键。

参考文献

- Misgar RA, Mubarik I, Wani AI, et al. Emphysematous pyelonephritis: A 10-year experience with 26 cases[J]. Indian J Endocrinol Metab, 2016, 20(4): 475-480.
- 康中山,卜月梅,冯振中,等.降钙素原对脓毒血症患者病情及预后的临床价值[J].内科急危重症杂志,2018,24(4):314-315.
- 李婉影,刘会,高清平.出凝血分子标志物对脓毒血症合并弥散性血管内凝血的早期诊断和预后评估的价值[J].内科急危重症杂志,2019,25(1):31-34.
- Tsu JH, Chan CK, Chu RW, et al. Emphysematous pyelonephritis: an 8-year retrospective review across four acute hospitals [J]. Asian J Surg, 2013, 36(3): 121-125.
- Ubee SS, McGlynn L, Fordham M. Emphysematous pyelonephritis [J]. BJU Int, 2011, 107(9): 1474-1478.
- H J J van der Vliet, H W M Niessen, R M Perenboom. Myocardial air collections as a result of infection with a gas producing strain of Escherichia coli [J]. J Clin Pathol, 2004, 57(6): 660-661.
- 张林,谢宜,刘静,等.成人尿路感染病原菌分布及耐药性分析[J].内科急危重症杂志,2014,20(6):403-404.
- Huang JJ, Tseng CC. Emphysematous pyelonephritis: clinicoradiological classification, management, prognosis, and pathogenesis [J]. Arch Intern Med, 2000, 160(6): 797-805.
- Hirose Y, Kaida H. Emphysematous pyelonephritis [J]. N Engl J Med, 2016, 375(17): 1671.
- Lu YC, Chiang BJ, Pong YH, et al. Emphysematous pyelonephritis: clinical characteristics and prognostic factors [J]. Int J Urol, 2014, 21(3): 277-282.

(2018-12-13 收稿 2019-06-16 修回)