

指南解读

DOI: 10.13406/j.cnki.cyxh.001572

2017年欧洲泌尿外科学会尿脓毒血症诊疗指南解读

唐 伟

(重庆医科大学附属第一医院泌尿外科, 重庆 400016)

EAU guidelines on urological infections 2017: interpretation of urosepsis

Tang Wei

(Department of Urology, The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University)

【中图分类号】R631

【文献标志码】B

【收稿日期】2018-03-13

尿脓毒血症是由尿路感染引起的脓毒血症,其临床特征表现为全身炎症反应、器官功能障碍、持续性低血压及组织缺氧。尿脓毒血症十分凶险,住院患者死亡率高达 17.9%~27.8%^[1],是泌尿外科疾病中常见的急危重症,普通的泌尿系统感染在某些危险因素的影响下可以迅速发展成尿脓毒血症,这些因素包括全身因素和局部因素,全身因素如高龄、糖尿病、免疫抑制(移植、化疗后、长期使用糖皮质激素),局部因素如尿路结石、尿路梗阻、神经源性膀胱和尿路内镜手术。近年来随着人们对尿脓毒血症越来越重视,研究逐步深入及治疗措施改善等,尿脓毒血症的死亡率呈逐年下降趋势。本文就 2017 年欧洲泌尿外科学会泌尿系感染诊疗指南中尿脓毒血症一节进行要点解读,供广大临床医师参考,以期指导临床诊疗。

1 尿脓毒血症的诊断标准

尿脓毒血症分为三个阶段:

第一阶段,全身炎症反应综合征(systematic inflammatory response syndrome, SIRS)。SIRS 是各种不同损伤的临床反应,可能是由感染引起,也可由非感染因素(如烧伤、胰腺炎)引起,满足以下 2 个或以上条件即可诊断为 SIRS:①体温>38℃或<36℃;②心率>90次/min;③呼吸频率>90次/min或PaCO₂<32 mmHg(<4.3 kPa);④白细胞计数>12×10⁹/L或<4×10⁹/L或未成熟细胞>10%。

第二阶段,脓毒血症(sepsis)。脓毒血症由 SIRS 发展而来,由于感染导致炎症反应进一步扩大或加重而出现威胁生

命的器官功能障碍,如呼吸频率≥22次/min、意识改变、收缩压≤100 mmHg。

第三阶段,感染性休克(septic shock)。感染性休克是指在脓毒血症的基础上合并严重的循环、细胞、代谢紊乱,其死亡率远高于脓毒血症。其临床特征为动脉血压需血管加压药物维持下才能达到 65 mmHg,血清乳酸水平>2 mmol/L或 18 mg/dL,有效血容量减少、组织器官灌注异常。

2 尿脓毒血症的治疗

尿脓毒血症的治疗需要联合治疗,包括维持血压、呼吸等生命支持、抗感染治疗和去除病因(解除尿路梗阻)等。

维持呼吸循环稳定:发病 6 h 是复苏的重要时间点,争取在这个时间内改善脓毒血症所致的循环低灌注状态,需要达到以下指标:中心静脉压 8~12 mmHg、平均动脉 65~90 mmHg、中心静脉氧饱和度>70%、红细胞压积>30%、尿液>0.5 mL/(kg·h)。

抗感染治疗:在没有病原学依据前,经验性抗感染用药应选择广谱抗生素,剂量应足够,使用时间应在考虑为尿脓毒血症后 1 h 内,早期使用有效抗生素能改善生存率^[2]。后期根据病原学结果调整抗生素。

去除感染源:解除梗阻,引流尿液,有利于症状的恢复和缓解,这是治疗的关键组成部分,而且是绝对紧急的。我们的经验是存在梗阻的尿脓毒血症单纯通过药物极难控制,即使在生命体征不稳定的情况下及时解除梗阻,感染可得到迅速控制,但风险较大,操作前需得到患者家属充分的理解和配合。

激素的使用:激素作用机制如下。①稳定溶酶体膜,阻止或减少蛋白水解酶和炎症介质的释放;②降低血管对某些血管活性物质的敏感性;③增强心肌收缩力、增加心排出量、扩张痉挛血管、增加肾血流量;④提高机体对细菌的耐受能力。

作者简介:唐 伟, Email: tangwei2060@163.com,

研究方向:泌尿系肿瘤、结石。

优先出版: <http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1046.R.20180403.1325.004.html>
(2018-04-03)

在有效抗感染的基础上适量使用激素可改善尿脓毒血症的症状,但激素需在循环稳定、平均动脉压 ≥ 65 mmHg 下使用,通常使用氢化可的松。

其他治疗措施^[4]:①液体复苏首先考虑晶体使用维持血压,如果单用晶体使用不能维持血压,则和白蛋白联合进行治疗;②血管活性药物首选去甲肾上腺素,在心功能不全时选用多巴酚丁胺;③血红蛋白水平低于 7~9 g/dL 时应考虑输注血液制品;④机械通气装置:潮气量 6 mL/kg 和压力 ≤ 30 mmH₂O,高呼气末正压通气;⑤镇静药物应使用最低剂量,不使用神经肌肉阻滞药;⑥血糖水平目标 ≤ 180 mg/dL (10 mmol/L);⑦低分子肝素进行皮下注射预防深静脉血栓;⑧质子泵抑制剂预防应激性溃疡;⑨肠道营养应及早开始(< 48 h)。

3 上尿路梗阻引起的尿脓毒血症

上尿路梗阻的常见原因有输尿管结石和输尿管管外压迫(如妊娠、盆腔肿瘤),约 1/10 的尿源性感染性休克与泌尿道梗阻有关,有梗阻的尿源性感染性休克的死亡率为 27.3%,无梗阻的为 11.2%^[5]。对于合并梗阻的尿源性脓毒血症患者应在 12 h 内进行引流^[6],引流方式主要是输尿管支架管置入术和经皮肾穿刺造瘘术,选择依据综合参考梗阻严重程度和患者的一般身体状况以及医生擅长的方式,争取以最短时间、最小损伤达到引流效果。肾周渗出在尿路引流后会逐渐吸收,如合并肾周或输尿管周围脓肿,则需同时引流。

4 上尿路内镜手术引起的脓毒血症

尿脓毒血症的发生率每年增加约 8.7%^[6],这与上尿路内镜手术的广泛开展有密切联系。逆行输尿管镜手术的尿脓毒血症发生率为 0.3%~2.9%,输尿管软镜手术的发生率为 0~4.5%,经皮肾镜手术的发生率为 0.3%~2.1%^[7-8]。其发生的危险因素包括结石合并感染、结石菌的释放、黏膜损伤致黏膜屏障功能破坏、肾盂压力过高致病原菌入血、手术时间过长、术后引流不畅、围手术期未使用抗生素或使用不当、糖尿病等^[9]。

就输尿管软镜而言,应从以下方面控制以避免术后严重感染:①围手术期尿路感染的治疗是预防的关键,术前抗生素的使用对降低术后尿路感染至关重要;②对于结石感染合并明显梗阻的患者,可先置入输尿管支架管或者肾造瘘管引流,待感染控制后再二期手术治疗结石,术后再给予足量的敏感抗生素;③术中应遵循“见脓就停”的原则,即发现脓性絮状物应立即停止手术,同时置入支架管引流;④术中使用大口径软镜输送鞘,有助于降低肾盂内压力;⑤术中灌注的原则:在维持视野清晰的前提下,尽量保持低压,低流量灌注;⑥有些患者,即便术前尿培养无菌或术前进行预防性抗生素应用,术后仍有可能发生全身炎症反应综合征,因此术中行结石碎块细菌培养和药敏试验,对于术后选择敏感抗生

素,进行有效抗感染治疗非常重要;⑦控制手术时间,对于负荷大的大结石或鸟粪石,应采取分期手术以缩短手术时间,降低感染发生率。建议手术时间 < 90 min;⑧保持术后尿路引流通畅^[10]。

5 总 结

尿脓毒血症是泌尿道感染中十分危重和紧急的情况,需引起高度重视,及早的抗感染和解除梗阻在治疗中起关键作用。泌尿道内镜手术较容易诱发尿脓毒血症,术前仔细评估、围手术期抗生素的应用、控制手术时间、及时终止手术、术后保持引流通畅、术后早期发现可有效降低尿脓毒血症的发生和避免其他严重后果。

参 考 文 献

- [1] Bonkat G, Pickard R, Bartoletti R, et al. EAU guidelines on urological infections (2017). <http://uroweb.org/guideline/urological-infections/>.
- [2] Brun-Buisson C, Meshaka P, Pinton P, et al. EPISEPSIS: a reappraisal of the epidemiology and outcome of severe sepsis in French intensive care units[J]. Intensive Care Med, 2004, 30(4): 580-588.
- [3] Gaieski DF, Mikkelsen ME, Band RA, et al. Impact of time to antibiotics on survival in patients with severe sepsis or septic shock in whom early goal-directed therapy was initiated in the emergency department[J]. Critical Care Medicine, 2010, 38(4): 1045-1053.
- [4] Dellinger RP, Levy MM, Rhodes A, et al. Surviving Sepsis Campaign-Guidelines Committee including the pediatric subgroup. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2012[J]. Crit Care Med, 2013, 41(2): 580-637.
- [5] Reyner K, Heffner AC, Karvetski CH. Urinary obstruction is an important complicating factor in patients with septic shock due to urinary infection[J]. Am J Emerg Med, 2016, 34(4): 694-696.
- [6] Martin GS, Mannino DM, Eaton S, et al. The epidemiology of sepsis in the United States from 1979 through 2000[J]. N Engl J Med, 2003, 348(16): 1546-1554.
- [7] Riley JM, Stearman L, Troxel S. Retrograde ureteroscopy for renal stones larger than 2.5 cm[J]. J Endourol, 2009, 23(9): 1395-1398.
- [8] Tefekli A, Esen T, Olbert PJ, et al. Isolated upper pole access in percutaneous nephrolithotomy: a large-scale analysis from the CROES percutaneous nephrolithotomy global study[J]. J Urol, 2013, 189(2): 568-573.
- [9] Mariappan P, Tolley DA. Endoscopic stone surgery: minimizing the risk of post-operative sepsis[J]. Curr Opin Urol, 2005, 15(2): 101-105.
- [10] 中华医学会泌尿外科分会, 中国泌尿系结石联盟. 软性输尿管镜术中国专家共识[J]. 中华泌尿外科杂志, 2016, 37(8): 561-565.

(责任编辑:冉明会)