

Pract, 2011, 118: c392-398.

[15] McLean AG, Davenport A, Cox D, et al. Effects of lactate-buffered and lactate-free dialysate in CAVHD patients with and without liver dysfunction. *Kidney Int*, 2000, 58: 1765-1772.

[16] Murphy ND, Kodakat SK, Wendon JA, et al. Liver and intestinal lactate metabolism in patients with acute hepatic failure undergoing liver transplantation. *Crit Care Med*, 2001, 29: 2111-2118.

[17] Hilton PJ, Taylor J, Forni LG, et al. Bicarbonate-based haemofiltration

in the management of acute renal failure with lactic acidosis. *QJM*, 1998, 91: 279-283.

[18] Agarwal B, Kovari F, Saha R, et al. Do bicarbonate-based solutions for continuous renal replacement therapy offer better control of metabolic acidosis than lactate-containing fluids?. *Nephron Clin Pract*, 2011, 118: c392-398.

(收稿日期: 2012-02-16)

(本文编辑: 李银平)

·病例报告·

庆大霉素胸腔冲洗致急性肝肾衰竭 1 例

崔可 林荣海 陈中腾 周益萍

【关键词】 庆大霉素; 肝衰竭; 肾衰竭; 胸腔冲洗

成功救治 1 例庆大霉素胸腔冲洗致急性肝肾衰竭患者, 报告如下。

1 病例简介

患者男性, 63 岁, 因胸部外伤后疼痛 3 h, 于 2011 年 3 月 26 日入院。入院诊断: 多发伤(右侧气胸、右侧第 1~8、10 肋骨骨折、左侧第 6 肋骨骨折、右侧锁骨骨折、两侧创伤性湿肺); 急性呼吸衰竭; 失血性休克; 乙型肝炎肝硬化。入院后患者因反复出现右侧大量血胸, 分别于 3 月 26 日及 3 月 29 日行开胸探查止血, 术后右胸腔未见活动性出血, 血压平稳, 但呼吸困难, 行机械辅助通气, 24 h 尿量 2500~3000 ml。末次术后第 1 d 辅助检查: 丙氨酸转氨酶 295 U/L, 天冬氨酸转氨酶 613 U/L, 总胆红素 41 μmol/L, 血肌酐 44 μmol/L。患者于 4 月 2 日出现发热, 胸腔引流液呈脓性, 胸腔积液常规检查示白细胞明显升高, 考虑胸腔感染。静脉滴注(静滴)万古霉素 1 g, 12 h 1 次; 庆大霉素 80 kU 加 500 ml 生理盐水胸腔内持续冲洗, 6 h 1 次。4 月 7 日出现尿量减少至无尿, 巩膜及皮肤黄染, 腹胀, 全身水肿, 膀胱压力 26 cm H₂O (1 cm H₂O=0.098 kPa), 血肌酐上升至 302 μmol/L, 总胆红素 123 μmol/L, 直接胆红素/总胆红素比值

0.62, 考虑庆大霉素致急性肾衰竭。停用庆大霉素冲洗, 给予持续床边血液滤过透析、护肝、退黄等治疗。患者全身皮肤黄染明显加重, 昏睡, 腹胀, 凝血功能差, 总胆红素持续升至 450~525 μmol/L, 直接胆红素/总胆红素比值 0.57, 丙氨酸转氨酶 48 U/L, 天冬氨酸转氨酶 75 U/L, 凝血酶原时间(PT)24~35 s, 活化部分凝血活酶时间(APTT)70~75 s, 给予联合人工肝支持治疗, 2 d 1 次。5 月 11 日患者总胆红素开始呈下降趋势, 皮肤黄染及腹胀减轻, 意识状态转清, 停用人工肝支持, 但仍无尿, 继续床边血液滤过透析。5 月 20 日患者开始逐步脱离呼吸机, 腹胀明显减轻, 但仍无尿。5 月 26 日停止床边血液滤过透析, 改为间断血液透析治疗, 2 d 1 次。拔出患者气管套管后, 呼吸、咳嗽顺畅。6 月 23 日尿量开始增多, 每日由 350 ml 逐渐增至 900 ml。7 月 1 日复查血肌酐 282 μmol/L, 停止血液透析后, 患者 24 h 尿量在 1000 ml 左右。7 月 5 日患者好转出院, 半个月后门诊随访, 24 h 尿量在 1000 ml 以上, 无水肿, 复查血肌酐 184 μmol/L。

2 讨论

庆大霉素为氨基糖苷类抗菌药物, 对革兰阴性杆菌及葡萄球菌、肠球菌等有良好的抗菌活性, 以往也用于外科切口冲洗。近年来, 在院内多重耐药菌感染流行情况下, 该药仍保持较低的耐药率, 当前临床上仍作为一线抗菌药物使用。庆大霉素的不良反应主要有肾毒性和耳

毒性, 可引起胆红素及转氨酶升高。

庆大霉素局部给药一直存在争议, 早期研究显示, 心脏手术中用庆大霉素溶液冲洗纵隔, 当血清浓度在 8 mg/L 以上即有肾毒性^[1]。对腹腔手术中使用氨基糖苷类冲洗液的药代动力学进行研究, 同等剂量的药物经腹腔冲洗和静脉给药后, 二者血药浓度无显著性差异, 显示腹膜对氨基糖苷类抗菌药物有良好的吸收能力, 而持续局部给药更使药物的血清谷浓度 > 2 mg/L 的时间延长, 导致肾损伤, 故建议对有肾损伤因素者禁用该类药物进行胸、腹腔冲洗^[2]。本例患者存在肝肾损伤的病理基础, 在出现胸腔感染后不适当使用大剂量庆大霉素溶液持续冲洗, 使药物经胸膜持续吸收, 同时药物经肝肾代谢时间延迟, 导致庆大霉素血清谷浓度时间延长, 与万古霉素联用也产生叠加效应, 增加了肾毒性, 导致肾衰竭。

参考文献

[1] Kopel ME, Riemersma L, Finlayson DC, et al. Gentamicin solution for mediastinal irrigation: systemic absorption, bactericidal activity, and toxicity. *Ann Thorac Surg*, 1989, 48: 228-231.

[2] Ericsson CD, Duke JH Jr, Pickering LK. Clinical pharmacology of intravenous and intraperitoneal aminoglycoside antibiotics in the prevention of wound infections. *Ann Surg*, 1978, 188: 66-70.

(收稿日期: 2012-02-28)

(本文编辑: 李银平)

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1003-0603.2012.11.009

作者单位: 317000 临海, 浙江省台州医院重症医学科