

组,且与 ALT、AST 水平呈正相关,提示 ALF 时大鼠肝脏功能损伤越严重,胃肠道黏膜缺血损害越重;随着肝功能的改善,IFABP 水平可逐渐恢复正常,可能提示肠道黏膜缺血改善,肠道屏障逐渐修复。

综上所述,监测血清 IFABP 水平有助于了解 ALF 患者胃肠黏膜受损情况,可能对 ALF 后胃肠功能障碍的早期预测有较重要意义。

参考文献

- [1] 刘瑞林,张嘉,吴薇,等.大黄酒对肠缺血/再灌注损害保护作用的实验研究.中国中西医结合急救杂志,2008,15(1):45-47.
- [2] 冯喆,张淑文.尿乳糖/甘露醇比值与肠脂肪酸结合蛋白检测对脓毒症患者肠壁损伤的临床意义.中国危重病急救医学,2009,21(8):470-473.
- [3] 武继军,杨惠玲,靳慧涛,等.休克肠中胃肠缺血的评价.中国危

重病急救医学,2007,19(8):505-506.

- [4] 曾祥泰,徐智,凌晓峰.急性缺血性肠疾病的早期诊断研究进展.中国现代普通外科进展,2007,10(5):438-441.
- [5] Cronk DR, Houseworth TP, Cuadrado DG, et al. Intestinal fatty acid binding protein (I-FABP) for the detection of strangulated mechanical small bowel obstruction. Curr Surg, 2006,63(5):322-325.
- [6] Evennett NJ, Petrov MS, Mittal A, et al. Systematic review and pooled estimates for the diagnostic accuracy of serological markers for intestinal ischemia. World J Surg, 2009, 33(7): 1374-1383.
- [7] Pelsers MM, Hermens WT, Glatz JF. Fatty acid-binding proteins as plasma markers of tissue injury. Clin Chim Acta, 2005,352(1-2):15-35.
- [8] Ono T. Studies of the FABP family: a retrospective. Mol Cell Biochem, 2005,277(1-2):1-6.

(收稿日期:2010-09-28)

(本文编辑:李银平)

• 病例报告 •

血液透析联合血液灌流治疗挤压综合征合并肾衰竭 3 例

刘国庆

(吉林省九台市人民医院肾内科,吉林 九台 130500)

【关键词】 血液透析;血液灌流;挤压综合征;肾衰竭;急性

中图分类号:R642 文献标识码:B DOI:10.3969/j.issn.1008-9691.2011.01.011

综合国内外资料,挤压综合征导致急性肾损伤的病死率较高。本院近年来采用血液透析(HD)联合血液灌流(HP)救治该病疗效显著,报告如下。

1 病历简介

1.1 例 1:患者男性,27 岁,因火车撞伤 3 h 入院。查体:体温(T)35.6℃,脉搏(P)112 次/min,血压(BP)98/65 mm Hg (1 mm Hg = 0.133 kPa),意识清,心、肺、腹未见异常,右上、下肢肿胀伴大面积瘀青及擦伤,指(趾)末梢肿胀青紫。诊断:大面积软组织挫伤、四肢末梢 I 度冻伤。予以抗炎、输液、营养支持及对症治疗。患者入院后 3 d 内无尿;白细胞计数(WBC)14.7×10⁹/L,红细胞(RBC)3.5×10¹²/L,血红蛋白(Hb)8.9 g/L,尿素氮(BUN)18.2 mmol/L,肌酐(Cr)587.2 μmol/L,血钾 6.7 mmol/L,尿蛋白(+++)。诊断:挤压综合征;急性肾衰竭(少尿期);高钾血症。立即给予下肢间断筋膜切开引流术,股静脉插入双腔管,行 HD 联合 HP,每日 1 次,5 d 后尿量恢复正常,各项生化指标检查正常,停止治疗,住院 19 d 后出院。

1.2 例 2:患者男性,38 岁,因煤矿事故被埋压、挤伤 6 h,救出后入院。查体:BP 95/70 mm Hg, P 108 次/min,呼吸频率(RR)32 次/min,意识清,肺部叩诊实音,呼吸音消失,腹平软,全腹轻度压痛,双下肢大面积肿胀、瘀青,X 线片显示左后肋第 7~9 肋骨骨折,气气胸;左下肢胫腓骨骨折。入院后立即行左侧胸腔闭式引流术,引出出血性液体 800 ml,4 h 后行左小腿钢板内固定术。患者入院后无尿;实验室检查:Cr 626.5 μmol/L, BUN 17.6 mmol/L,血钾 6.3 mmol/L。诊断:挤压综合征;急性肾衰竭(少尿期);高钾血症。立即行股静脉插管及 HD 联合 HP,每日 1 次,3 d 后尿量约 700 ml,7 d 后尿量恢复正常,生化指标检查正常。

1.3 例 3:患者男性,28 岁,因煤矿事故被埋压、挤伤 6 h,救出后入院。查体:BP 120/85 mm Hg, P 78 次/min,胸腹查体未见异常,双下肢大面积瘀青、肿胀。予以输液、抗炎及营养支持治疗。入院后 2 d 出现双下肢肿胀、瘀青加重,少尿, Cr 326.4 μmol/L, BUN 10.2 mmol/L,血钾 5.7 mmol/L,尿蛋白(++)。诊断:挤压综合征;急性肾衰竭(少尿期);高钾血症。立即行双下肢筋膜间断切开引流术及 HD 联合 HP,4 d 后尿量恢复正常,生

化指标检查正常,继续治疗。

2 讨论

挤压综合征时可出现低血容量休克、高钾血症、高尿酸血症及凝血功能障碍等并发症,最严重的是急性肾衰竭。有研究报道,采用连续性肾脏替代治疗横纹肌溶解急性肾衰竭,可使患者血 Cr、BUN 和肌红蛋白显著下降^[1]。

HD 在患者高分解代谢状态下能够清除体内滞留的代谢废物,同时又纠正了水、电解质紊乱及酸碱失衡。HP 能有效清除患者体内的内毒素与炎症介质,减轻或防止炎症反应,切断炎症“瀑布效应”,改变炎症反应过程,从而有效控制疾病进展^[2]。不仅如此,HP 治疗挤压综合征的可能机制还包括清除肌红蛋白。普通 HD 主要以弥散方式清除溶质,对肌红蛋白的清除率低。而 HP 则能有效清除肌红蛋白,加速肾功能恢复^[1-2]。

参考文献

- [1] 沈波,张薇.持续性肾脏替代治疗抢救横纹肌溶解急性肾功能衰竭.中国危重病急救医学,2005,17(10):637-638.
- [2] 江建强,马国英.血液净化治疗多器官功能障碍综合征.中国危重病急救医学,2006,18(4):245.

(收稿日期:2010-12-05)

(本文编辑:李银平)

作者简介:刘国庆(1969-),男(汉族),河北省人,副主任医师。