

## · 经验交流 ·

## 八例烧伤合并中毒性肠麻痹的血液净化治疗

李黎

临床资料:本组患者中男 6 例、女 2 例,年龄 12 ~ 55 岁 [(31 ± 7) 岁]。烧伤总面积 15% ~ 75%,其中深 II、III 度面积 15% ~ 40% TBSA。致伤原因为热液烫伤、火焰烧伤。患者严重腹胀、肠鸣音消失;腹部 X 线片和 B 超检查提示存在扩张积气和少许液体,排除肠梗阻;呕吐咖啡样物,均发热(体温 > 38.5 °C);胃肠减压、肛管排气等对症处理及应用新斯的明等药物均无明显效果。低钾血症 7 例次(血钾离子浓度 2.8 ~ 3.4 mmol/L),低钠血症 4 例次(血钠离子浓度 120 ~ 128 mmol/L),酸中毒 4 例次。白细胞计数(WBC) 12.1 × 10<sup>9</sup>/L ~ 21.1 × 10<sup>9</sup>/L。患者行血液及创面细菌培养时分离出金黄色葡萄球菌 5 株、肠球菌 2 株、表皮葡萄球菌 2 株、铜绿假单胞菌 2 株、大肠杆菌 1 株、阴沟杆菌 1 株。以上各菌株对青霉素、头孢唑林耐药,对去甲万古霉素、左氧氟沙星敏感。伤后 4 ~ 16 d 患者均出现中毒性肠麻痹症状。

治疗方法:伤后 5 ~ 17 d 采用连续性静脉-静脉血液滤过(CVVH)方式治疗,使用 4008-S 型血液透析机、F60 血滤器(聚砜膜的膜面积 1.35 m<sup>2</sup>,德国 Fresenius Kabi 公司)。经股静脉置单针双腔导管,应用低分子肝素钙抗凝。碳酸氯化钠置换液:含 50 g/L 葡萄糖溶液的等渗盐水(体积比 1:3, 4 L/袋)<sup>[1]</sup>,流量 4 L/h,同步匀速输入 50 g/L 碳酸氢钠 250 ml,每日透析 8 ~ 10 h,检测患者血液滤过前后体温、肠鸣音、血常规、血生化等指标的变化。氯化钾用量根据血钾浓度调节,100 g/L 氯化钾 20 ~ 60 ml/d。对四肢适宜包扎的创面外用脱细胞异体真皮及人工皮膜(海南民福药业公司)包扎;对深 II、III 度创面,外用磺胺嘧啶银糊剂,使之暴露以保持干燥,防止感染加深。根据细菌培养结果使用敏感抗生素,且不宜久置中心静脉导管(以 7 ~ 10 d 为宜)。

结果:4 例患者治疗后第 3 天肠鸣音恢复;3 例治疗后 4 d 腹胀、呕吐改善;1 例治疗后 5 d 症状得以缓解。伤后 25 ~ 51 d 患者痊愈出院。患者行 CVVH 治疗后均未发生其他并发症,治疗前及治疗末次患者的相关指标变化见表 1。

讨论 烧伤脓毒症是引起中毒性肠麻痹的主要因素,机体发生脓毒症感染时,炎性细胞因子和炎性介质启动级联放大效应,导致剧烈超常的炎性反应,造成组织破坏和脏器功能受损,肠黏膜上皮微绒毛变性、坏死、脱落,肠上皮细胞损伤<sup>[2]</sup>。烧伤休克是引起中毒性肠麻痹的另一重要因素,此时肠组织血液灌注不足,引起肠黏膜缺血、缺氧及微循环障碍。高热使交感神经兴奋性增高,消化液分泌减少,胃肠蠕动减慢,肠麻痹进一步加重。低血钾时,肌细胞的兴奋性降低,处于超级阻滞状态,引起肌肉无力;胃肠平滑肌受累时,发生腹胀、便秘和麻痹性肠梗阻<sup>[3]</sup>,使病情加重。

CVVH 治疗烧伤合并中毒性肠麻痹的主要优点:具有很强的滤过、对流、吸附等作用,可有效地清除大量炎性介质<sup>[4]</sup>,降低血浆内毒素和细胞因子浓度。CVVH 可及时调整碳酸氯化钠置换液的配方,动态调节内环境,维持水、电解质和酸碱平衡。Morimatsu 等<sup>[5]</sup>的回顾性对照研究显示,用静脉-静脉血液透析滤过(CVVHDF)和 CVVH 治疗伴有急性肾功能衰竭(ARF)的危重患者后,各患者血浆钠、钾离子水平和酸碱平衡都得以迅速纠正,能使低血钾状态下的中毒性肠麻痹症状得到较快缓解。

## 参 考 文 献

- 1 季大玺,谢红浪,刘芸,等.连续性肾脏替代治疗在重症急性肾功能衰竭救治中的应用.肾脏病与透析肾移植杂志,1997,6:415-421,505.
- 2 许伟石.关于防治烧伤后早期脓毒症的思考.中华烧伤杂志,2005,21:81-82.
- 3 董传仁,张载福,主编.临床病理生理学.郑州:河南医科大学出版社,2000.38-39.
- 4 Cole L, Bellomo R, Journois D, et al. High-volume haemofiltration in human septic shock. Intensive Care Med, 2001,27:978-986.
- 5 Morimatsu H, Uchino S, Bellomo R, et al. Continuous renal replacement therapy: does technique influence electrolyte and bicarbonate control? Int J Artif Organs, 2003,26:289-296.

表 1 连续性血液净化治疗前后患者相关指标的变化

病例序号	治疗时间(d)	治疗前				治疗末次				预后
		钾(mmol/L)	体温(°C)	WBC(×10 <sup>9</sup> /L)	肠鸣音(次/min)	钾(mmol/L)	体温(°C)	WBC(×10 <sup>9</sup> /L)	肠鸣音(次/min)	
1	4	3.1	39.7	12.1	0	3.6	37.6	10.1	4~5	痊愈
2	5	3.5	39.2	13.6	0	4.1	38.1	9.6	3~4	痊愈
3	5	3.0	39.6	15.7	0	3.7	38.1	9.1	4~5	痊愈
4	6	2.9	39.1	16.2	0	3.9	37.5	11.1	4~6	痊愈
5	7	2.8	40.0	15.3	0~1	4.2	37.8	10.2	3~4	痊愈
6	6	3.4	38.8	17.7	0	4.4	38.2	11.1	3~5	痊愈
7	5	3.6	39.4	21.1	0	4.6	37.9	11.4	4~5	痊愈
8	4	3.0	39.3	16.7	0	4.3	38.6	10.6	3~6	痊愈

(收稿日期:2005-12-06)

(本文编辑:莫愚)