

- 6 Hancock WW, Gao W, Faia KL, et al. Chemokines and their receptors in allograft rejection. *Curr Opin Immunol*, 2000, 12: 511 - 516.
- 7 Baggiolini M. Chemokines and leukocyte traffic. *Nature*, 1998, 392: 565 - 568.
- 8 Grone HJ, Weber C, Weber KS, et al. Met-RANTES reduces vascular and tubular damage during acute renal transplant rejection: blocking monocyte arrest and recruitment. *FASEB J*, 1999, 13: 1371 - 1383.

- 9 Damon I, Murphy PM, Moss B. Broad spectrum chemokine antagonistic activity of a human poxvirus chemokine homolog. *Proc Natl Acad Sci USA*, 1998, 95: 6403 - 6407.

(收稿日期: 2004 - 12 - 22)

(本文编辑: 莫愚)

· 病例报告 ·

特重度烧伤并发弥漫性血管内凝血一例

梁延军

患者男, 50 岁。因销毁火药时不慎烧伤全身多处, 伤后 1 h 收入笔者单位。入院诊断: 烧伤总面积 71%, 其中浅 II 度 7%、深 II 度 10%、III 度 54% TBSA。患者入院后给予抗休克、抗感染治疗, 维持每小时尿量在 80 ~ 100 ml。查: 血小板计数 (PLT) $353 \times 10^9/L$, 血小板平均容积 (MPV) 9.7 fl, 凝血酶原时间 (PT) 16.7 s, 活化部分凝血活酶时间 (APTT) 34.2 s, 血浆纤维蛋白原 (FIB) 6.7 g/L。患者休克期度过平稳。伤后第 4 天行双手背切痂, 自体皮移植术。术中切痂创面呈弥漫性迟发性渗血, 遂在止血带下植皮并加压包扎。术后查 PLT $42 \times 10^9/L$, PT 18.4 s, APTT 40.5 s, FIB 3.0 g/L, 白细胞 (WBC) $27.7 \times 10^9/L$, 中性粒细胞 0.713, 患者出现嗜睡、谵语等精神症状, 创面水肿, 有创周炎。体温 $35.2 \sim 36.5^\circ C$, 脉搏 116 ~ 132 次/min, 呼吸 26 ~ 32 次/min, 血压 136 ~ 150/80 ~ 103 mm Hg (1 mm Hg = 0.133 kPa)。给予亚胺培南/西司他丁钠盐 2.0 g 静脉滴注, 2 次/d, 加强全身抗感染治疗及创面处理。伤后第 5 天 PT 17.5 s, 凝血酶时间 (TT) 15.3 s, APTT 32.7 s, 血浆硫酸鱼精蛋白副凝固试验 (3P, +), 血浆 D-二聚体测定 (+), 血浆纤维蛋白原降解产物 (FDP) 测定 (-), FIB 6.6 g/L。经血液科会诊, 考虑为弥漫性血管内凝血 (DIC)。立即给予低分子肝素钠 5 000 U 皮下注射, 1 次/d。酚磺乙胺 0.2 g、6-氨基己酸 4.0 g 静脉滴注, 2 次/d。血浆 400 ml, 1 次/d。伤后第 6 天行双下肢切痂微粒皮移植、异体皮覆盖术。术中用电刀切痂, 将大的出血点结扎后, 在止血带下行微粒皮移植、异体皮覆盖术, 加压包扎后松止血带。伤后 8 d, 再次同法行双上肢切痂、微粒皮移植、异体皮覆盖术。术后患者意识清楚, 食欲好, 体温 $35.2 \sim 36.0^\circ C$, 脉搏 76 ~ 88 次/min, 呼吸 20 ~ 24 次/min, 继续给予抗感染、加强营养支持等治疗。伤后 10 d 行胸背部切痂、微粒皮移植、异体皮覆盖术, 术后 4 h 见术区敷料有大量血性渗出, 考虑为迟发性出血。再次手术止血, 见异体皮下大量积血, 并有鲜血从皮片引流孔持续流出, 剪开异体皮冲洗创面, 电凝止血后, 改用内层打包, 外层用弹力绷带加压包扎。术后未再出血。伤后 12 d 患者头面部及前胸浅 II 度创面愈合。查血: WBC $22.0 \times 10^9/L$, 中性粒细胞 0.715, PLT $83 \times 10^9/L$, MPV 10.6 fl, PT 15.4 s, APTT 54.4 s, TT 27.2 s, 3P 试验 (+), D-二聚体测定 (-), FDP (-), FIB 9.9 g/L。停止全身抗感染措施, 继续抗凝、止血治疗。伤后 19 d 患者除胸背

部术区异体皮出现自溶、成活欠佳外, 双上、下肢异体皮成活良好, 且全身状况明显好转, 生命体征平稳。查血: WBC $14.2 \times 10^9/L$, 中性粒细胞 0.690, PLT $529 \times 10^9/L$, MPV 9.4 fl, PT 14.0 s, APTT 28.5 s, TT 10.5 s, 3P 试验 (+), D-二聚体测定 (-), FDP (-), FIB 6.2 g/L。停止抗凝、止血治疗。伤后 85 d, 再次查 PLT $255 \times 10^9/L$, MPV 8.1 fl, PT 13.3 s, APTT 26.6 s, TT 12.8 s, 3P 试验 (-), D-二聚体测定 (-), FDP (-), FIB 6.5 g/L。患者痊愈出院。

讨论 DIC 最常见的临床表现是出血、休克、栓塞及微血管病性溶血。在各种原因引起的急性 DIC 发病率中, 烧伤约占 3.1% ~ 6.4%, 烧伤合并感染者更为常见^[1]。本例患者经过第 1 次手术打击后, 出现创面脓毒症症状, 且术中有弥漫性迟发性出血表现, PLT 下降 ($42 \times 10^9/L$), PT 延长 (18.4 s), 3P 试验及血浆 D-二聚体测定均为阳性, 故诊断为 DIC。对于该并发症的治疗, 其根本措施是及时发现、及时处理、积极治疗基础疾病。本病例术前采血时血标本易凝固, 术中又有弥漫性迟发性出血表现, PLT 异常减少, 据此得以及时确诊, 为治疗赢得了时间。低分子肝素钠作为抗凝治疗药物, 疗效优于普通肝素, 出血等副作用显著减少^[2]。本病例使用低分子肝素钠皮下注射达 14 d, PLT 稳步上升, PT 逐渐恢复正常, 并在抗凝治疗的基础上给予抗纤溶、止血及输血浆补充凝血因子, 保证了后续手术的继续进行。笔者认为只要术中止血彻底, 包扎妥当, 术后出血是可以避免的。

近年来的研究证实, 脓毒症时凝血系统活化, 并促进炎症进一步发展; 反之炎症也可引起凝血系统活化, 二者相互影响^[3]。而烧伤创面的存在是伤后并发脓毒症和超高代谢的重要原因。本病例在抗凝、止血治疗的同时采用止血带下电刀切痂、微粒皮移植、异体皮覆盖术, 积极去除全身大部分深度坏死焦痂, 有效覆盖创面, 积极消除 DIC 的诱因和控制感染, 阻断了脓毒症的进一步发展, 是该病例救治成功的关键。

参 考 文 献

- 黎鳌, 主编. 烧伤治疗学. 第 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 1995. 115.
- 刘彦琴, 陈渝宁, 刘丽梅, 等. 低分子质量肝素治疗弥漫性血管内凝血临床观察. *中国实用内科学杂志*, 2004, 24: 448.
- 刘辉, 姚咏明, 盛志勇. 凝血系统与脓毒症的研究进展. *中华创伤杂志*, 2004, 20: 121 - 123.

(收稿日期: 2005 - 04 - 04)

(本文编辑: 张红)

作者单位: 030008 太原, 兴安职工医院烧伤整形科