

teinzig hormon release by inhibiting the nitric oxide pathway controlling its release. Proc Natl Acad Sci USA, 1999, 96: 1722-1726.

4 颜洪, 彭曦, 汪仕良. 烧伤大鼠组织中两型一氧化氮合酶的变化观察. 第三军医大学学报, 2001, 22: 1126.

5 石胜军, 吴坤莹, 赵克森, 等. 大鼠严重烧伤后体内一氧化氮水平变化与预后的关系. 中国病理生理杂志, 2001, 17: 676-678.

6 薛涛, 张宜乾. 未成熟心肌缺血再灌注损伤后 L-精氨酸的保护作

用. 中国临床康复, 2004, 8: 8210-8216.

7 何新全, 郑奕萍. 危重病患者血乳酸检查的临床评价. 四川医学, 2003, 24: 845-846.

8 Moomey CB, Melton SM, Croce MA, et al. Prognostic value of blood lactate, base deficit, and oxygen-derived variables in an LD50 model of penetrating trauma. Crit Care Med, 1999, 27: 154.

(收稿日期: 2005-04-11)

(本文编辑: 张红)

· 经验交流 ·

围休克期重度烧伤患者并发腹腔间隙综合征 12 例

涂家金 邓勇军 周华 方代发

临床资料: 1998—2003 年笔者单位共收治重度烧伤并发腹腔间隙综合征 (abdominal compartment syndrome, ACS)^[1] 患者 12 例, 其中男 8 例、女 4 例, 年龄 2~15 岁。烧伤面积为 35%~86% TBSA, II~III 度。致伤原因: 热液烫伤 6 例, 火焰烧伤 4 例, 电烧伤 1 例, 化学烧伤 1 例。患者均伴有发热 (38.5~39.5℃) 及明显腹胀, 少尿 11 例, 无尿 1 例。

治疗: 患者入院后给予常规治疗的同时行腹腔减压: (1) 腹腔穿刺: 烧伤面积 < 70% TBSA 的 9 例患者均行腹腔穿刺。穿刺部位在其右 (左) 髂前上棘与脐连线的中外 1/3 处, 穿刺液呈淡黄色, 无味, 量约 300~500 ml/24 h, 每例患者抽吸 1~3 次。每次穿刺后静脉注入人血白蛋白 5~10 g。(2) 剖腹减压: 烧伤面积 ≥ 70% TBSA 的 3 例患者行剖腹减压, 在患者左右髂窝各置腹腔引流管行低位引流。2 例患者关闭腹腔时无张力, 1 例关闭腹腔时张力大, 用 Marlex 网人工材料 (成分为聚丙烯, 购自美国 BARD 公司) 覆盖。术后 4 d 水肿减轻, 予以延期缝合。

结果: 12 例患者均治愈出院。

典型病例: 患者男, 15 岁。全身多处火焰烧伤, 总面积 86%, 其中深 II、III 度面积 71% TBSA。患者入院后立即予以呼吸机正压给氧, 伤后第 1 个 24 h 补充电解质 6 900 ml、血浆 600 ml。创面外敷聚维酮碘软膏后包扎, 留置导尿管, 记录 24 h 出入量。伤后第 4 天, 患者呈急性危重病容, 嗜睡, 意识清楚, 腹胀, 气促且进行性加重, 创面渗液多, 无臭味; 体温 38.8~39.5℃, 心率 142~170 次/min, 尿量 350 ml/24 h; 呼吸音增粗, 未闻及杂音及啰音; 腹部触痛 (+), 移动性浊音 (+)。疑为背腹部环状焦痂压迫, 即行腹腔穿刺减压, 症状未见缓解。请内科会诊后静脉推注头孢曲松钠 1 g, 2 次/d; 给予强心、利尿、纠正代谢性酸中毒、维持水与电解质平衡、静脉输入人血白蛋白等治疗, 腹胀仍未减轻。床旁 B 超和 X 线平片检查示腹腔有积液, 行胃肠减压后症状仍未见好转。伤后第 5 天行腹腔穿刺, 抽出淡黄色液体 150 ml。24 h 后患者腹胀加重, 急诊行剖腹减压术, 术中见肠壁及系膜水肿, 引出淡黄色积液 750 ml; 左右髂窝各置引流管行低位引流, 关闭腹腔时张力大, 遂用 Marlex 网人工材料覆盖。术后患者呼

吸 20~26 次/min, 体温 38.6~39.0℃, 腹胀不明显, 尿量 1 300 ml/24 h。次日行双下肢切痂 + 微粒皮移植 + 异体皮覆盖术。术后第 4 天腹腔水肿减轻后延期缝合切口, 并拔出引流管。第 9 天行腰腹背切痂 + 微粒皮移植 + 异体皮覆盖术。第 15 天, 患者体温 37.6~38.5℃, 呼吸 20~22 次/min, 心率 110~120 次/min; 氧分压 94 mm Hg (1 mm Hg = 0.133 kPa)、二氧化碳分压 42 mm Hg。伤后 62 d 患者痊愈出院。

讨论 重度烧伤后早期并发 ACS 在临床较为少见, 病情危重而隐匿, 其发生原因主要与烧伤后重要脏器缺血缺氧、细菌毒素移位、缺血再灌注损伤、血管活性物质的释放以及氧自由基等综合作用而导致脏器水肿、细胞外液大量增加有关^[2]。重度烧伤后需要大量补液的患者, 由于血管通透性增加及内脏器官水肿, 补液后易致腹内压升高, 进而并发 ACS。

本组 12 例 ACS 患者均治愈, 其体会如下: (1) 早觉察、早诊断: 患者在围休克期出现血容量不足的征象 (如心率快、尿少等) 或伤后第 3~4 天出现创面感染征象 (如体温骤升、意识改变、腹胀等), 经补充血容量、采取抗炎措施后病情未见好转, 内脏功能损害加重, B 超或 X 线平片显示有腹腔积液时, 即高度疑为 ACS^[3]。本组患者均在围休克期发生 ACS, 与 Ivy 等^[4] 的报道一致。(2) 早期治疗: ACS 诊断明确后应进行腹腔减压, 首选腹腔穿刺, 其操作简单, 创伤小; 但对烧伤面积 ≥ 70% TBSA 或多次腹腔穿刺后效果不佳者, 仍尽早采取剖腹减压。剖腹减压对改善由 ACS 引起的少尿或无尿、呼吸困难、心输出量降低及逆转器官功能有十分显著的效果^[5]。(3) 合理使用抗生素, 深度烧伤创面尽早行切痂植皮, 以减少毒素吸收。ACS 的发生与患者抗休克的补液量及胶体、电解质的比例关系密切, 需深入研究。

参 考 文 献

1 关伟艳, 王忠堂, 蔡宝仁, 等. 危重烧伤婴幼儿腹腔间隙综合征的临床干预. 中华医学杂志, 2003, 83: 1716.

2 刘海燕. 重度烧伤早期并发腹腔间隙综合征一例. 中华烧伤杂志, 2002, 18: 125.

3 程君涛, 肖光夏. 腹腔间隙综合征. 中华烧伤杂志, 2002, 18: 122.

4 Ivy ME, Possenti PP, Kepros J, et al. Abdominal compartment syndrome in patients with burns. J Burn Care Rehabil, 1999, 20: 351-353.

5 聂兰军. 腹腔间隙综合征. 临床外科杂志, 2004, 12: 58.

(收稿日期: 2004-12-20)

(本文编辑: 苟学萍)

作者单位: 341000 赣州市立医院烧伤整形科