

治疗无效,最终通过截肢来控制病情^[4],后果严重。因此,外科医师应高度警惕一些原因不明的小面积溃疡,需仔细鉴别后再行对症处理。因 PG 组织病理学检查无特异性,目前诊断主要依靠临床表现并排除引起皮肤坏死、溃疡的其他疾病,激素或免疫抑制剂治疗有效来判断^[2]。创面分泌物反复培养呈阴性及激素治疗有效,是 PG 与皮肤感染性溃疡如坏死性筋膜炎及蜂窝织炎相鉴别的主要依据。糖皮质激素和环孢素是一线用药,在 PG 急性进展期效果显著,用药后短时间内能控制病情。PG 易复发,病情控制后仍需长时间小剂量维持用药。

回顾整个治疗过程,本例患者入院时存在注射诱因、老年、全身一般情况较差及低蛋白血症等感染易发因素,左手局部有红肿、痛等感染症状,分泌物呈黄白色类似于“脓液”,同时又有低热、白细胞计数及中性粒细胞计数升高等系统反应,早期易误诊为皮肤软组织感染。笔者当时考虑左手溃疡为局部软组织感染引起可能性大,整个治疗过程中均按感染性溃疡处理,疗效较好,创面愈合。但患者转院后 3 d 右手又出现左手相同的病变,且 2 次病程极其相似。仔细分析 2 次发病过程可知,类似“脓性”创面分泌物共经 6 次细菌学培养均呈阴性,创面局部及全身抗感染治疗后症状控制不明显,虽有低热及白细胞计数升高等系统性反应,也可能为肺部感染所致。此外,病变早期越积极清创,病情反而进展越快。这些临床表现均与感染性溃疡诊断不符。左手背创面后期手术获得较好效果,考虑原因为病情已经度过了急性进展期,开始局限化。再结合文献资料,笔者考虑患者可能为骨髓纤维化病基础上局部注射诱发的左手 PG,右手 PG 为

复发所致。请皮肤科专家会诊,确诊 PG,予激素治疗后病情很快得到控制,创面在未行外科干预情况下很快愈合,且愈合质量明显优于外科干预创面,再次证实 PG 的诊断。

本病例治疗的关键在于激素治疗,但由于激素本身的不良作用,因而使用时需严格把握其指征、剂量及时机。对于合并有感染(并非指创面感染,如本例患者伴肺部感染)及一般情况偏差的患者,需特别关注其免疫功能相关指标。本例患者激素治疗主要采用短时间冲击疗法即静脉滴注 5 d,之后就改为口服。同时针对感染方面,笔者也给予了全身使用抗生素,尽量减少激素所致并发症。虽然淋巴细胞计数基本正常,但使用激素前未检测患者免疫功能指标仍是治疗过程中的不足,今后遇到类似患者时需特别注意。

参考文献

- [1] 陈木开,周晖,廖绮曼,等. 坏疽性脓皮病临床特点分析[J]. 中华实用诊断与治疗杂志,2010,24(12):1203-1204.
- [2] Hadi A, Lebwahl M. Clinical features of pyoderma gangrenosum and current diagnostic trends[J]. J Am Acad Dermatol, 2011,64(5):950-954.
- [3] Kiran RP, O'Brien-Ermlich B, Achkar JP, et al. Management of peristomal pyoderma gangrenosum[J]. Dis Colon Rectum, 2005,48(7):1397-1403.
- [4] Goodarzi H, Sivamani RK, Garcia MS, et al. Effective strategies for the management of pyoderma gangrenosum[J]. Adv Wound Care (New Rochelle),2012,1(5):194-199.

(收稿日期:2014-09-02)

(本文编辑:莫恩)

· 病例报告 ·

小儿特重度烧伤并发腹腔间隙综合征及严重肝损害一例

郭志谦 高优 杨新蕾 张新合

患儿男,1岁9个月,体质量 11 kg,2014 年 7 月 7 日被热液烫伤全身多处,伤后 2 h 收治入院,其间患儿哭闹伴肢体发冷。患儿创面分布于面颈部、前后躯干、左上臂及右上臂内侧、右侧臀部、右大腿外侧及后侧、双小腿前侧、双足,烧伤总面积为 60% TBSA,其中浅 II 度 5%、深 II 度 47%、III 度 8% TBSA。肝功能检查示:白蛋白 27.8 g/L,ALT 19 U/L,AST 45 U/L。凝血功能检查示:抗凝血酶 III 69%,D-二聚体 1.7 mg/L,纤维蛋白降解产物 2.4 mg/L,纤维蛋白原 1.7 mg/L,国际标准化比值 1.02,凝血酶原时间 12.2 s,凝血酶原活动度(PTA)97.1%。患者入院后急诊行气管切开及左股静脉置管术,暴露面颈部创面、包扎躯干及四肢创面,卧悬浮床治疗。伤后第 1 个 24 h 输入电解质 1 270 mL、胶体 550 mL、水分 1 100 mL,尿量为 529 mL;第 2 个 24 h 输入电

解质 700 mL、胶体 500 mL、水分 1 100 mL,尿量为 718 mL。亚胺培南/西司他丁持续抗感染 5 d,每次 20 mg/kg,2 次/d。

伤后第 3 天在全身麻醉下以医用烧伤磨痂器对患儿颈部、前后躯干、四肢深 II 度创面行磨痂处理,至创面致密针尖样出血或泛红为止(未采用止血带);III 度创面先行浅削痂再磨痂,磨削痂面积约 55% TBSA。待创面无遗留坏死组织后覆盖 1.0:1.5(即敷料面积扩展至原来的 1.5 倍)扩展的打孔猪 ADM 敷料(启东市东方医学研究所有限公司)共 4 000 cm²,手术时间 50 min,术中出血 100 mL。术后第 1 个 24 h 输入电解质 1 250 mL、胶体 650 mL、水分 750 mL,尿量为 211 mL。其间患儿出现腹胀并进行性加重,少尿且伴精神不振,体温 37.2~38.5℃,呼吸频率 28~35 次/min,心率 140~158 次/min,当日尿量 0~22 mL/h,血钾 2.95 mmol/L,白蛋白 38.2 g/L,球蛋白 19.2 g/L,气管套管吸氧状态下 PaO₂ 81.7 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa),PaCO₂ 40.0 mmHg,创面分泌物及血液细菌学培养均为阴性,大便隐血试验-,ALT 52 U/L,AST 120 U/L,抗凝血酶 III 50%,D-二聚体

DOI:10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2015.03.021

作者单位:361003 厦门,解放军第一七四医院烧伤整形外科

通信作者:郭志谦,Email:guozh-qin@163.com

16.3 mg/L, 纤维蛋白降解产物 80.2 mg/L, 纤维蛋白原 1.4 g/L, 国际标准化比值 1.76, 凝血酶原时间 21.2 s, PTA 27.2%。遂给予患儿高流量氧气, 胃肠减压, 温生理盐水灌肠, 甘露醇及呋塞米利尿, 补充白蛋白、球蛋白、钾离子。术后第 2 天换药观察到创面大部分猪 ADM 干燥, 创基呈上皮化趋势; 躯干 8% TBSA 猪 ADM 潮湿, 予以剪除, 见其下创基覆薄层坏死组织, 创面分泌物以及血液细菌学培养均为阴性, 改为换药溶痂。术后第 3 天患儿病情加重, 呼吸频率 38~50 次/min, 心率 152~166 次/min, 浅昏迷, 双上肢不自主抽动, ALT 277 U/L, AST 565 U/L, D-二聚体 16.6 mg/L, 纤维蛋白降解产物 102.1 mg/L, 纤维蛋白原 1.0 g/L, 抗凝血酶 III 49%, 国际标准化比值 2.21, 凝血酶原时间 26.6 s, PTA 19.0%; 腹胀加剧, 腹部极度膨隆, 叩诊呈移动性浊音, B 超提示腹腔液性暗区, 腹内压 35 mmHg, 诊断为腹腔间隙综合征(ACS)。立即在 B 超引导下行腹腔穿刺, 单腔深静脉置管。当日分 4 次引出腹腔积液, 体积分别为 140、156、120、146 mL, 之后腹胀明显减轻, 意识恢复, 角膜反射正常, 心率 120~132 次/min, 呼吸频率 24~26 次/min, 尿量 18~25 mL/h。其间进行保肝降酶治疗, 泵内注射多烯磷脂酰胆碱注射液 2.5 mL, 1 次/d, 持续 10 d; 静脉滴注复方甘草酸苷注射液 20 mL, 1 次/d, 持续 10 d; 静脉滴注还原型谷胱甘肽 200 mg, 1 次/d, 持续 10 d。术后第 4 天分 2 次引出腹腔积液(体积分别为 122、102 mL), 随即腹胀、腹部膨隆消失, 心率 110~126 次/min, 呼吸频率 20~25 次/min, 尿量 25~30 mL/h, 肝功能恶化(ALT 1 359 U/L, AST 3 952 U/L), 抗凝血酶 III 42%, D-二聚体 20.2 mg/L, 纤维蛋白降解产物 105.9 mg/L, 纤维蛋白原 1.0 g/L, 国际标准化比值 2.38, 凝血酶原时间 28.7 s, PTA 17.0%。遂给予患儿注射用促肝细胞生长素行对症治疗, 维生素 K1 止血, 食醋灌肠, 补充新鲜血浆, 辅以肠内营养粉剂(商品名小儿安素)行肠内营养支持, ALT、AST 水平逐渐下降, 腹腔穿刺置管 3 d 后拔除, 肝功能及凝血功能指标于伤后 14 d 恢复正常。大部分创面在猪 ADM 保护下自然愈合, 伤后 18 d 移植自体头部及左大腿网状皮覆盖躯干剩余 8% TBSA 肉芽创面, 伤后 28 d 患儿治愈出院。

讨论 小儿重度烧伤易发生 ACS, 除与小儿机体发育不够成熟、功能调节差有关外, 还与烧伤后血管通透性升高、胶体渗透压降低同时需大量液体复苏有关。烧伤后脏器组织水肿及胃肠麻痹、胀气引起腹内压升高, 造成小肠上皮细胞显著损害和细胞间紧密连接蛋白显著肿胀, 导致肠黏膜通透性增加^[1]。感染、烧伤毒素、创面坏死组织的分解产物及炎症介质释放, 均可增加血管通透性, 此为诱发 ACS 的主要原因。本例患儿伤后早期及时行磨削痂术清除坏死焦痂、阻断烧伤毒素吸收, 多次创面分泌物及血液细菌学培养为阴性, 这些均排除感染引发 ACS。笔者分析, 早期补液过多是该例患儿发生 ACS 的主要诱因。

ACS 多发生于重度烧伤休克期或术后, 重在预防, 需要

做到以下几方面: 优化液体复苏^[2], 适当增加血浆用量; 低容量补液纠正休克^[3], 不必强调尿量是否正常, 容量补足后应用山莨菪碱减轻胃肠壁渗出^[4], 纠正隐性休克、改善微循环, 从而降低腹内压、改善呼吸、提高肾灌注压、增加尿量; 早期给予合理肠内营养支持^[5]; 早期磨削痂或切痂植皮封闭创面, 此为维系病情平稳的关键; 术中尽量减少失血量、失液量并控制手术时间。

烧伤患者创面感染与组织坏死引起的毒素吸收是造成肝脏损害的重要原因, 本例患儿无创面感染, 行磨削痂去除坏死组织后仍出现肝脏损害, 考虑为 ACS 对肝脏的压迫损伤。因肝脏血管对腹腔内压力非常敏感, 不足 10 mmHg 的压强持续存在即可减少肝动脉灌注并损害肝功能^[6], 继而减少凝血因子合成。因此, 及时引流降低腹内压^[7](胃肠组织严重水肿、肠胀气但无腹腔积液时, 可剖腹减压), 消除 ACS 对肝脏功能的损伤, 辅以保肝降酶药物治疗, 肝功能可恢复至正常水平。PTA 是目前公认能够反映肝脏疾病严重程度及预后的主要敏感指标, 其降低程度与肝细胞损害程度密切相关, PTA < 30.0% 提示预后不良^[8], 此时应给予促肝细胞生长素^[9]抑制烧伤后肝脏酶学指标异常升高, 减轻患者肝细胞损伤。

烧伤并发 ACS, 发病隐匿, 病情危重。儿科领域有关 ACS 的研究尚少^[10], 缺少大宗临床资料, 小儿腹腔穿刺引流量无参考依据, 有待进一步研究。

参考文献

- [1] 赵允召, 龚冠文, 李宁, 等. 腹腔间隙综合征小肠黏膜显微和超微结构改变的观察[J]. 医学研究生学报, 2011, 24(5): 456-459.
- [2] 王正刚, 张连阳. 腹腔间隙综合征治疗进展[J]. 创伤外科杂志, 2012, 14(3): 277-280.
- [3] 肖光夏. 再论腹腔间隙综合征[J]. 中华烧伤杂志, 2008, 24(2): 81-83.
- [4] 陈国双, 陈思思, 吕英. 山莨菪碱治疗小儿重度烫伤合并腹腔间隙综合征 16 例疗效观察[J]. 中国医药科学, 2012, 2(7): 79, 81.
- [5] 韩春茂, 周业平, 孙永华, 等. 成人烧伤营养支持指南[J]. 中华烧伤杂志, 2009, 25(3): 238-240.
- [6] 周滇. 腹腔内高压及腹腔间隙综合征的诊治进展[J]. 医学综述, 2013, 19(10): 1791-1794.
- [7] 邹勇, 刘兵, 唐小勇, 等. 腹腔置管持续引流治疗小儿严重烧伤后腹腔间隙综合征[J]. 实用诊断与治疗杂志, 2008, 22(1): 14-16.
- [8] 张薇薇, 袁学华, 谭华炳, 等. PTA、INR、ALB、TBIL、ALT、并发症与重型肝炎预后关系的分析[J]. 临床消化病杂志, 2012, 24(1): 47-48.
- [9] 卢强, 王淑娟, 张宏山, 等. 促肝细胞生长素对重度烧伤所致肝脏活性酶异常的疗效[J]. 武警医学院学报, 2011, 20(11): 861-862, 866.
- [10] 何霞霞. 创伤与腹腔间隙综合征[J]. 中国实用儿科杂志, 2009, 24(12): 902-905.

(收稿日期: 2014-09-15)

(本文编辑: 莫愚)