

## 双酶梭菌致左小腿开放性创伤后气性坏疽 1 例救治体会

武子霞 穆恩 翁欣 刘亚斌 刘志勇 张仲汇 张桢铭 刘奕 张伟 卢晋

300211 天津市天津医院重症医学科

通讯作者:武子霞, Email: wzxqwer@163.com

DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2016.05.017

**The treatment of gas gangrene post left leg open trauma induced by *Clostridium botulinum*** Wu Zixia, Mu En, Weng Xin, Liu Yabin, Liu Zhiyong, Zhang Zhonghui, Zhang Zhenming, Liu Yi, Zhang Wei, Lu Jin  
Department of Critical Care Medicine, Tianjin Hospital, Tianjin 300211, China  
Corresponding author: Li Yinping, Email: cccmlyp@163.com

2015年8月本院收治左小腿开放性损伤合并双酶梭菌致气性坏疽患者1例,现将救治体会报告如下。

### 1 病历资料

患者男性,52岁,主因被钢管砸伤致左小腿疼痛、肿胀、活动受限12h入院。体温37.3℃,脉搏98次/min,呼吸频率(RR)18次/min,血压129/73 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa),意识清楚,精神状态良好,左小腿不规则环形开放伤口约20 cm,肌肉及肌腱外露,可见泥沙等异物污染严重。入院诊断:①左胫腓骨开放性骨折;②左胫神经断裂伴左胫后动脉损伤;③左小腿皮肤肌肉挫伤。急诊行左胫腓骨开放性骨折清创探查术;术前及术后静脉滴注(静滴)头孢呋辛1.5 g抗感染,12 h 1次。患者于清创术后11 h出现高热,患肢疼痛加重,体温39.8℃,脉搏160次/min,RR 36次/min,血压90/50 mmHg,伴焦虑,心肺腹未见明显异常;左小腿石膏托固定,伤口周围水肿,可见淡血性渗出液伴恶臭,小腿远端按压有捻发感,拆除部分缝线,创口内有气体逸出,深部肌肉组织色黑、坏死;急查血常规示白细胞计数(WBC)13.82×10<sup>9</sup>/L,中性粒细胞(N)0.85, C-反应蛋白(CRP) > 120 mg/L,降钙素原(PCT)4.3 μg/L; X线片示左胫腓骨骨折,伤口近端皮下不规则团状气体影;留取伤口深部坏死组织行微生物学检查,急行创口分泌物涂片,可见革兰阳性(G<sup>+</sup>)粗大杆菌,偶见芽孢,考虑气性坏疽。患者病情进展迅速,出现全身中毒症状,患肢肿胀,局部软组织明显坏死,紧急在全麻下行清创探查术,术中依患者肌肉坏死范围及胫后动脉栓塞情况行左小腿中上段截肢术;留取术中切除的深部坏死组织行微生物学检查。同时术中及术后静滴青霉素3200 kU抗感染治疗,6 h 1次。术后严格隔离,开放伤口,3%过氧化氢每0.5 h冲洗伤口;紫外线照射伤口,同时加强镇痛及全身支持治疗。3次深部坏死组织培养结果均为双酶梭菌,确诊为双酶梭菌引起的气性坏疽。治疗5 d后患者体温逐步好转,患肢疼痛减轻;术后3次肢体残端分泌物培养均回报为嗜水气单胞菌,未再分离出双酶梭菌,故依据药敏结果改用静滴哌拉西林/他唑巴坦4.5 g,6 h 1次。术后19 d体温正常且持续1周,生命体征平稳,感染得到有效控制,遂转回普通病房,继续给予营养及对症支持治疗。1个月后患者痊愈出院。

### 2 讨论

气性坏疽主要由梭状芽胞杆菌污染伤口所致,通常为混合感染。在缺氧环境中,尤其是存在有失活或血液循环障碍肌肉组织时,这些细菌大量增殖并产生多种酶及毒素,引起组织水肿,加速坏死,出现全身中毒症状<sup>[1]</sup>,疾病发展迅速,如不能及时诊治可丧失肢体甚至危及生命<sup>[2]</sup>。本例由双酶梭菌引起左下肢气性坏疽,其消化肉渣可产生少量硫化氢,因产气量少,故在感染早期无典型症状及体征,诊断较困难。第一时间采集患者伤口深部组织分泌物行细菌涂片及微生物学培养,有助于早期诊断。

本例患者创伤后1 d出现全身中毒症状,病情进展快,伤口有恶臭、水肿,小腿远端按压有捻发感,伤口近端皮下X线片见不规则团状气体影,高度怀疑气性坏疽;伤口分泌物培养出G<sup>+</sup>粗大杆菌,具有气性坏疽诊断价值<sup>[4-5]</sup>。该患者依气性坏疽治疗5 d,病情逐步好转,术后肢体残端多次分泌物培养均为嗜水气单胞菌,提示存在混合感染。对于由双酶梭菌等少见菌引起的气性坏疽应高度警惕,并重视混合感染的可能性,早期诊断,减少致残,以改善预后。

### 参考文献

- [1] 王立祥. 地震后伤员易并发的十大疾患[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2008, 15 (3): 162. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2008.03.026.
- [2] Wang LX. Ten major diseases of the wounded after earthquake [J]. Chin J TCM WM Crit Care, 2008, 15 (3): 162. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2008.03.026.
- [3] 修典荣. 气性坏疽威胁受伤者[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2008, 15 (3): 134. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2008.03.023.
- [4] Xiu DR. Gas gangrene threatening the wounded [J]. Chin J TCM WM Crit Care, 2008, 15 (3): 134. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2008.03.023.
- [5] Winter E, Dommke A, Bongers-Binder S, et al. Exogenously acquired *Clostridium septicum* gas gangrene—a case report [J]. Swiss Surg, 1998, 4 (6): 316-318.
- [6] 陈庆永, 王春友. 早期伤口分泌物涂片检查对创伤性气性坏疽早期诊断的作用[J]. 中华急诊医学杂志, 2006, 15 (9): 781-783. DOI: 10.3760/j.issn.1671-0282.2006.09.004.
- [7] Chen QY, Wang CY. Role of smear examination of wound secretion in early diagnosis and treatment of gaseous gangrene after trauma [J]. Chin J Emerg Med, 2006, 15 (9): 781-783. DOI: 10.3760/j.issn.1671-0282.2006.09.004.

(收稿日期: 2016-03-14)

(本文编辑: 保健媛, 李银平)