

- [13] Taut FJ, Rippin G, Schenk P, et al. A search for subgroups of patients with ARDS who may benefit from surfactant replacement therapy: a pooled analysis of five studies with recombinant surfactant protein-C surfactant (Venticute). *Chest*, 2008, 134 (4): 724-732.
- [14] Caruso P. Ventilator-induced lung injury distribution: the key to understanding injury mechanisms. *Am J Respir Crit Care Med*,

2007, 175(1):95-96.

- [15] 王少根, 郭光华, 付忠华, 等. 高频震荡通气联合肺表面活性物质治疗吸入性损伤并急性呼吸衰竭的实验研究. *中国呼吸危重与监护杂志*, 2007, 6(1):39-44.

(收稿日期:2009-01-20)

(本文编辑:罗勤)

· 经验交流 ·

严重烧伤合并曲霉菌感染四例

曹玉珏 孙志刚 李冬海 贺立新 刘伟

危重烧伤患者的死亡原因大多数为 MOF, 但引发 MOF 的主要原因仍然是感染^[1], 尤其是真菌感染。2005 年 7 月—2007 年 7 月, 右安门医院收治 4 例严重烧伤合并曲霉菌感染的患者。现报告如下。

1 临床资料及治疗方法

4 例患者均为男性, 年龄(31 ± 8)岁。烧伤总面积(77 ± 18)% , 其中浅Ⅱ度(8 ± 3)%、深Ⅱ度(27 ± 6)%、Ⅲ度(42 ± 27)% TBSA。4 例患者均合并有爆震伤、肺炎及吸入性损伤等。患者入院后均行深静脉插管补液治疗。伤后 72 h 内行切痂、大张异体皮 + 自体微粒皮移植术。入院后开始联合应用广谱抗生素, 包括头孢他啶、亚胺培南、万古霉素等, 使用时间 5 ~ 7 d。患者在伤后 13 ~ 30 d 出现高热、呼吸急促、精神异常、意识恍惚、谵语或情绪易变, 甚至意识不清楚、腹胀明显, 并有腹泻发生。实验室检查结果提示有明显的肝肾功能损害, 高钠、代谢性酸中毒。四肢创面有坏死斑, 并迅速扩大至全身, 继而创面干枯、晦暗、无生机。清除创面坏死组织, 取创面分泌物、尿液和血液标本进行细菌与真菌培养及镜检。创面真菌培养和尿液真菌镜检均可见真菌菌丝, 经鉴定为曲霉菌, 诊断为侵袭性曲霉菌感染。1 例患者因当时医院无卡泊芬净, 静脉滴注氟康唑 100 mg, 1 次/d; 行细菌培养后, 根据其结果改为伊曲康唑 200 mg 静脉滴注, 1 次/d。另 3 例临床诊断后即卡泊芬净, 首次剂量为 70 mg, 静脉滴注, 1 次/d; 以后改为 50 mg 静脉滴注, 1 次/d, 共用 7 ~ 10 d。使用后 5 ~ 7 d, 患者尿液真菌培养结果为阴性。对于混合细菌感染, 根据药物敏感试验结果选用窄谱抗生素。积极手术祛除感染创面。

2 结果

3 例患者痊愈出院, 1 例患者于伤后 15 d 死亡。

3 讨论

曲霉菌感染的临床表现酷似细菌感染^[2], 合并细菌感染时诊断较为困难。曲霉菌引起的创面感染会导致严重的创

面脓毒症, 若单纯依据组织内检出曲霉菌而确诊, 往往会延误最佳治疗时机。在本组病例的诊断上, 笔者参照《中华内科杂志》编辑委员会和中华医学会重症医学分会制定的血液病/恶性肿瘤患者侵袭性真菌感染的诊断标准、侵袭性肺部真菌感染的诊断标准、重症患者侵袭性真菌感染诊断与治疗指南(2007)^[3-5], 根据患者出现的精神异常、高热、寒战、呼吸急促、腹胀、腹泻、创面出现坏死斑等临床表现诊断为曲霉菌感染。而 4 例患者尿液镜检及尿液、创面真菌培养检查证实为曲霉菌。

本组烧伤患者因烧伤程度重, 均伴有复合伤, 长时间留置静脉导管(20 ~ 60 d)和气管切开置管, 围手术期使用呼吸机辅助呼吸(5 ~ 22 d), 留置尿管(10 ~ 39 d), 治疗过程中曾连续多日应用多种抗生素, 这些因素为真菌感染提供了条件。对于该类患者应以预防为主。休克期有效复苏、早期切痂、减少抗生素使用时间、尽早拔除各种导管等措施, 均可以减少曲霉菌感染的可能性。

应重视尿液真菌检查。本组患者在真菌感染初期尿液镜检均检出真菌。对于严重烧伤患者来说, 尿液真菌培养阳性是全身血源性感染的主要诊断依据^[6], 在真菌培养之前反复行尿液镜检十分必要。此外应合理使用抗真菌药物, 对伴有复合伤且肾功能明显受损患者应用抗真菌药物要慎重选择。卡泊芬净为 β(1,3)-D-葡聚糖合成酶抑制剂, 可阻止真菌细胞壁的生成, 主要在肝脏代谢, 药物不良反应小, 该药的抗菌谱包括白色念珠菌、非白色念珠菌属和曲霉菌属。该药对治疗真菌感染有较好的疗效。

参考文献

- [1] 肖光夏. 防治烧伤感染还需要新理念新措施. *中华烧伤杂志*, 2005, 21(2):83-84.
- [2] 陈灏珠. 实用内科学. 北京: 人民卫生出版社, 2006:601-603.
- [3] 中华内科杂志编辑委员会. 血液病/恶性肿瘤患者侵袭性真菌感染的诊断标准与治疗原则(草案). *中华内科杂志*, 2005, 44(7):554-556.
- [4] 中华内科杂志编辑委员会. 侵袭性肺部真菌感染的诊断标准与治疗原则(草案). *中华内科杂志*, 2006, 45(8):697-700.
- [5] 中华医学会重症医学分会. 重症患者侵袭性真菌感染诊断与治疗指南(2007). *中华内科杂志*, 2007, 46(11):960-966.
- [6] 方之扬, 吴中立, 高学书, 等. 烧伤理论与实践. 沈阳: 辽宁科学技术出版社, 1989:339-341.

(收稿日期:2009-03-03)

(本文编辑:张红)

DOI:10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2009.05.014

作者单位:100069 北京, 右安门医院烧伤整形科(曹玉珏、孙志刚、李冬海、贺立新); 北京大学第一医院真菌中心(刘伟)

通信作者:贺立新, Email:304hlx@163.com, 电话:010-83512653