

· 病例报告 ·

烧伤早期侵袭性真菌感染一例

李静 李辉建 丁宝财 翟红军

患者男,42 岁,2013 年 5 月 16 日因炼钢炉爆炸烧伤全身多处,伤后 30 min 入院。患者意识清楚,呼吸困难,烦躁不安。体格检查:体温 36.5 ℃,脉搏 98 次/min,呼吸频率为 22 次/min,血压 110/70 mmHg(1 mmHg = 0.133 kPa)。全身除头部、前胸、双足底共有 15% TBSA 正常皮肤外,均为烧伤创面。双手、腹部、双臀、双下肢创面焦痂样改变,质硬;其他部位创基红白相间,痛觉迟钝。诊断为:全身火焰烧伤,总面积 85%,Ⅲ度面积 60% TBSA。

入院后立即予补液抗休克,留置导尿,氨曲南预防感染,泮托拉唑预防消化道出血,创面外涂磺胺嘧啶银粉后用红外线烤灯照射保持创面干燥,行双手双腕焦痂切开减张术。伤后 16 h,面颈部肿胀严重,口呈鱼嘴样伴吸气性喉鸣,立即进行气管切开,诊断为吸入性损伤。休克期平稳度过,第 1 个 24 h 补液 22 940 mL,导出茶色、血色、黄色尿液 1 621 mL,即 68 mL/h;第 2 个 24 h 补液 9 210 mL,导出黄色透明尿液 2 250 mL,即 94 mL/h。伤后 60 h 患者躁动,谵语,体温 38.4 ℃,呼吸频率 42 次/min,心率 122 次/min;指尖血氧饱和度 0.92,PaCO₂ 50 mmHg,PaO₂ 86 mmHg。予以呼吸机辅助呼吸,采用同步间歇指令通气(SIMV)模式;考虑烧伤早期以铜绿假单胞菌感染为主,改用哌拉西林/他唑巴坦治疗。

伤后第 4 天血液微生物培养结果为白色念珠菌,同时痰量增多,大量灰白色痰附有黑灰,双肺可闻及痰鸣音尤其以双上肺为重,加用氨溴索及多索茶碱保护肺功能及缓解气道痉挛。因笔者单位此前收治病例均未发生过早期真菌感染,怀疑为标本污染,未针对真菌用药,只是连续监测。伤后第 5 天血液微生物培养结果仍为白色念珠菌,故确诊真菌感染,改用氟康唑治疗。3 d 后患者临床症状未改善,药物敏感试验结果显示白色念珠菌对氟康唑耐药,改行静脉滴注米卡芬净 150 mg,1 次/d。连续应用 10 d,侵袭性感染症状未改善,持续血液微生物培养显示有白色念珠菌生长,胸部 X 线片示肺部片状影进行性加重(图 1),双肺可闻及湿性啰音。改用两性霉素 B 治疗,首次予静脉滴注两性霉素 B 5 mg + 氢化可的松 25 mg(氢化可的松用量下同),1 次/d,用药前 30 min 应用吡哆美辛栓,无不良反应;第 2、3、4、5、6、7 天分别予以两性霉素 B 15、20、25、35、40、45 mg。应用两性霉素 B 第 3 天,患者呼吸逐渐平稳,意识清楚,体温下降;应用第 6 天血液微生物培养结果转阴。此后多次血液微生物培

养结果均为阴性,伤后第 30 天即应用两性霉素 B 10 d 胸部 X 线片示肺部片状影缩小(图 2),肺实质病变减轻,肺部湿性啰音逐渐消失。伤后第 36 天,撤呼吸机。伤后第 42 天即连续应用两性霉素 B 22 d 后,全身包括肺部症状完全好转,停用两性霉素 B。在此期间,积极手术植皮覆盖创面,行肠内、肠外营养支持治疗,鼻饲肠内营养混悬液 1 000 mL/d,输液泵静脉输注自制营养液 3 750 mL/d(含热量 2 500 J,其中碳水化合物占 44%、脂肪占 33%、蛋白质占 23%)。伤后第 48 天,创面基本愈合,进行康复治疗。

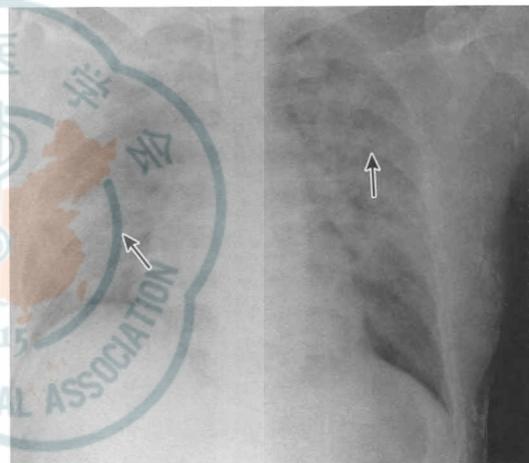


图 1 伤后 19 d,患者胸部 X 线片显示肺部片状影(↑)较广泛

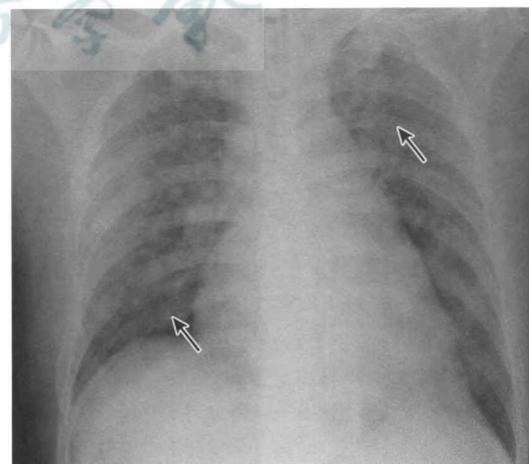


图 2 伤后 30 d,患者胸部 X 线片显示肺部片状影(↑)缩小

讨论 真菌作为一种条件致病菌,通常存在于人的口腔、上呼吸道、肠道或阴道黏膜上,当机体抵抗力下降时,经破损皮肤或黏膜入侵而造成感染^[1]。烧伤患者真菌感染发生率为 6% ~ 40%^[2]。美国多中心研究表明,烧伤真菌感染

DOI:10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2014.05.029

作者单位:114011 辽宁中国医科大学附属第一医院鞍山医院烧伤科

通信作者:翟红军,Email: hongjunzhai@163.com,电话:0412-6707678

50% 以上来源于创面,其次是呼吸道,再次为泌尿系统^[3]。第三军医大学对 3 909 例烧伤患者进行统计分析,结果显示 83.33% 的真菌感染发生于特重度烧伤患者中;77.78% 的真菌感染发生在伤后 2 周以后,仅有 5.56% 的真菌感染发生于伤后 1 周之内^[4]。笔者在以往工作中观察到,大面积烧伤患者真菌感染多见于烧伤中后期,机体抵抗力低下,长期应用广谱抗生素或者长期留置导尿、深静脉置管肠外营养等情况。烧伤患者早期真菌感染常由于大面积烧伤致免疫功能降低、创面暴露、各种侵袭性操作增多以及梅雨季节致环境潮湿等因素所致。本病例伤后第 4 天临床即有侵袭性感染症状而且血液微生物培养结果为白色念珠菌,然而患者伤后早期没有行深静脉置管肠外营养和应用广谱抗菌药物,创面未见霉斑,分析早期侵袭性真菌感染来源于呼吸道,由于患者有吸入性损伤且早期进行了气管切开,使呼吸系统抵御感染能力进一步降低所致。侵袭性真菌感染和细菌感染临床表现均有高热、呼吸快、精神症状等,早期很难鉴别,特别是大面积烧伤早期侵袭性感染常以革兰阴性杆菌为主,容易忽视早期发生侵袭性真菌感染的可能而延误治疗,这点应引起临床医师重视。

陈伯怀等^[5]报道 22 例严重真菌感染患者中 97.6% 为念珠菌属感染,Ballard 等^[3]统计 435 例真菌感染烧伤患者中 85% 为念珠菌属感染,本例患者为常见的白色念珠菌感染。目前临床防治侵袭性真菌感染的药物有多烯类、唑类和棘白霉素类等,常用唑类中的氟康唑和棘白霉素类中的米卡芬净和卡泊芬净,多烯类两性霉素 B 由于其严重毒性作用和不良反应而临床应用受限^[6]。本例患者在感染白色念珠菌对氟康唑耐药、选用米卡芬净治疗无效的情况下改用两性霉素 B。由于之前十余天抗生素治疗无效,同时该患者应用两性霉素 B 后无不良反应,因此加大两性霉素 B 应用剂量,治疗第 3 天患者临床症状明显好转,第 6 天血液微生物培养结果转阴,第 7 天用量即达到 45 mg,共应用 22 d 患者无不良反

应。说明两性霉素 B 这一经典抗真菌药物,在严密观察对患者无严重毒性作用和不良反应情况下,临床仍然可以有效应用,不可偏废。

大面积烧伤侵袭性真菌感染病死率很高,可达 33%^[7],本例患者得以成功救治的原因除了应用有效抗真菌药物两性霉素 B 外,还与以下 3 个方面密切相关:(1)呼吸机辅助呼吸治疗。该病例合并严重的肺部感染,肺部弥散功能障碍,SIMV 模式呼吸机持续使用 33 d,对保障患者氧供,防止因感染所致的肺不张、肺萎陷起到了关键作用。SIMV 模式能与患者自主呼吸相结合,减少呼吸机拮抗,还能主动控制呼吸频率和潮气量,在预防通气不足的同时避免过度通气。(2)有效肠内、肠外营养支持治疗,满足患者热量和营养需求。(3)积极的创面处理。先后行 1 次微粒皮移植和多次自体邮票皮移植,伤后 48 d 消灭创面。

参考文献

- [1] Sarabahi S, Tiwari VK, Arora S, et al. Changing pattern of fungal infection in burn patients[J]. Burns, 2012, 38(4):520-528.
- [2] Vinsonneau C, Benyamina M, Baixench MT, et al. Effects of candidaemia on outcome of burns[J]. Burns, 2009, 35(4):561-564.
- [3] Ballard J, Edelman L, Saffle J, et al. Positive fungal cultures in burn patients: a multicenter review[J]. J Burn Care Res, 2008, 29(1):213-221.
- [4] 罗高兴,彭毅志,聂志宏,等. 烧伤患者真菌感染分析[J]. 中华烧伤杂志,2009, 25(2):91-93.
- [5] 陈伯怀,戴大红,戴运福,等. 22 例严重烧伤并发真菌感染[J]. 中华烧伤杂志,2000, 16(2):114.
- [6] 《中华烧伤杂志》编辑委员会. 烧伤侵袭性真菌感染诊断与防治指南(2012 版)[J]. 中华烧伤杂志,2012, 28(2):81-86.
- [7] Horvath EE, Murray CK, Vaughan GM, et al. Fungal wound infection (not colonization) is independently associated with mortality in burn patients[J]. Ann Surg, 2007, 245(6):978-985.

(收稿日期:2013-10-22)

(本文编辑:谢秋红)

· 消息 ·

2015 年《中国修复重建外科杂志》征订启事

《中国修复重建外科杂志》是由中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会主管,中国康复医学会、四川大学主办,四川大学华西医院承办的国家级医学专业学术期刊,是国内修复重建外科领域唯一核心期刊,目前被《Medline 数据库》、《中文核心期刊要目总览》、《中国科技论文统计源期刊》、《中国科学引文数据库(CSCD)》等重要数据库收录。据《2013 年版中国科技期刊引证报告》,期刊影响因子为 0.773,总被引频次为 2 226,在同类期刊中综合排名位居第 1 位。期刊于 2011 年获评“第 2 届中国精品科技期刊”,2013 年、2014 年均获评“中国国际影响力优秀学术期刊”。

期刊设有临床(研究)论著、干细胞与组织工程、异体及异种移植、临床新技术、综述、科研快报、短篇论著、短篇报道等栏目。学科领域覆盖骨科、手外科、显微外科、整形外科、口腔颌面外科、泌尿外科、神经外科、康复医学、再生医学、生物医学等。本刊为月刊,每月 15 日出版,大 16 开,132 页,亚光纸印刷,每期定价 25 元,全年 12 期共 300 元。欢迎广大读者到当地邮局订购,邮发代号:62-80。此外,本编辑部长期提供邮购业务。地址:四川省成都市武侯区国学巷 37 号四川大学华西医院内,邮编:610041;电话:028-85422431,85422432(兼传真);Email:cjrrs@163.net;网址:www.xfcjwkzazhi.cn。

《中国修复重建外科杂志》编辑部