

子从肺部外逸,从而降低了肺外器官的炎症攻击。

参考文献

- [1] Andersen FA, Guttormsen AB, Flaatten HK. High frequency oscillatory ventilation in adult patients with acute respiratory distress syndrome--a retrospective study. *Acta Anaesthesiol Scand*, 2002, 46(9):1082-1088.
- [2] Cambonie G, Guillaumont S, Luc F, et al. Hemodynamic features during high-frequency oscillatory ventilation in preterms. *Acta Paediatr*, 2003, 92(9):1068-1073.
- [3] Belperio JA, Keane MP, Lynch JP 3rd, et al. The role of cytokines during the pathogenesis of ventilator-associated and ventilator-induced lung injury. *Semin Respir Crit Care Med*, 2006, 27(4):350-364.
- [4] 刘志远,黎鳌,杨宗城.兔呼吸道蒸汽烧伤后肺表面活性物质的变化. *第三军医大学学报*, 1984, 6(1):1-7.
- [5] Macabasco-O'Connell A, Miller PS. Biomarkers for heart failure. *Prog Cardiovasc Nurs*, 2006, 21(4):215-218.
- [6] 黄厚刚,陈萍.心力衰竭时心肌损伤标志物研究进展. *重庆医学*, 2006, 35(16):1514-1517.
- [7] Abdelaziz AI, Pagel I, Schlegel WP, et al. Human atrial myosin light chain1 expression attenuates heart failure. *Adv Exp Med Biol*, 2005, 565:283-292; discussion 92, 405-415.
- [8] Wu LL, Tang C, Liu MS. Altered phosphorylation and calcium sensitivity of cardiac myofibrillar proteins during sepsis. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol*, 2001, 281(2):R408-416.
- [9] Sawicki G, Leon H, Sawicka J, et al. Degradation of myosin light chain in isolated rat hearts subjected to ischemia-reperfusion injury: a new intracellular target for matrix metalloproteinase-2. *Circulation*, 2005, 112(4):544-552.
- [10] 郭光华,王少根,付忠华,等.高频振荡通气及与肺表面活性物质联用对吸入性损伤家兔肺炎性反应的影响. *中华烧伤杂志*, 2009, 25(5):363-367.

(收稿日期:2010-02-11)

(本文编辑:罗勤)

· 病例报告 ·

流体式悬浮床沙粒诱发烫伤患者支气管哮喘一例

周莉萍 张文浩 储海函 张宏图 张志华

患者男,43岁,热石蜡液致全身多处烫伤,3 h后入院。烫伤总面积72%,其中Ⅱ度60%、Ⅲ度12% TBSA。患者入院时否认有药物过敏及其他过敏病史,入院后行常规抗休克、抗感染、维护重要脏器功能等治疗。伤后第3天在全身麻醉下行四肢、躯干70% TBSA创面磨削痂及生物敷料A(威海华特保健品有限公司)覆盖术。术后第2天卧Iinitron II型流体式悬浮床(印度SSI公司)治疗。悬浮床启动后不久,患者自述全身瘙痒不适,检查见面部有大片荨麻疹出现。因当时正行输血浆治疗,考虑为输血反应,遂停止血浆输入,静脉滴注地塞米松10 mg。2~3 min后,患者突然出现气急、胸闷、咳嗽、伴大量白色泡沫样痰,继而烦躁、大汗淋漓、不能平卧,听诊闻及双肺有广泛哮鸣音。停用悬浮床,给予吸氧,加用地塞米松10 mg静脉推注,二羟丙茶碱0.5 g静脉滴注。约10 min后,患者上述症状、体征逐渐减轻,30 min后基本恢复正常。重新启动悬浮床。片刻,患者再次出现气促、咳嗽、咳痰等症状,立即停用悬浮床,上述症状逐渐缓解。此时患者兄长诉:患者儿时曾对沙土和某些化学原料出现过敏反应,除皮肤显现皮疹外,伴有咳嗽、喘憋症状。遂改用翻身床治疗,常规用药、输血,未再出现前述症状。伤后28 d在全身麻醉下行10% TBSA残余创面植皮术。伤后45 d患者痊愈出院。

讨论 悬浮床是目前国际上医治大面积烧伤最先进的医疗器械之一,分为沙粒流体悬浮床和空气搏动悬浮床。空气搏动悬浮床价格昂贵,国内烧伤救治单位大多采用价格相

对低廉的沙粒流体悬浮床。流体悬浮床工作原理为:床内静止细沙被鼓风机吹动后呈沸腾状,悬浮在气流中,具有真实流体的特性,患者卧床如同悬浮于水面。流体悬浮床使用的细沙是由陶瓷粉、硅胶和碳酸钙粉等化学物质组成的特殊颗粒,直径为70~105 μm。特殊颗粒上面覆盖一层滤单,它具有30~40 μm的缝隙,悬浮空气可透过,但阻止特殊颗粒滤过直接与患者接触。流体悬浮床在烧伤临床使用多年,极少见引发支气管哮喘的报道。

分析本例致病原因可能为:在流体悬浮床运行过程中,仍有微量细沙颗粒从滤单纤维缝隙及边缘逸散(我们在临床工作中观察到,悬浮床工作时床旁有细沙散落),因细沙颗粒直径较小,可飘浮于局部空气中成为激发因素,从而诱发变应性体质患者支气管哮喘发作。由此提示,使用流体悬浮床治疗时应注意如下几点:(1)详细询问患者过敏史,特别是对某些特殊物质的过敏史。(2)治疗初始密切观察患者,以便发现问题及时处理。(3)严格按照产品说明书要求正确、规范使用,如滤单用橡皮套严密固定在床体四周,始终保持滤单完好,防止沙粒溢出;在滤单上铺医用被单和无菌纱布垫,防止渗液污染,及时清洗、更换污染滤单,始终保持滤单清洁。(4)产品维护时,避免床舱内沙粒四处洒落,用湿毛巾及时清除逸散在滤单和地板上的特殊颗粒等,尽量避免沙粒与人体接触,以保证流体悬浮床使用安全。

DOI:10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2010.04.019

作者单位:272111 山东省济宁市第一人民医院烧伤整形科

(收稿日期:2010-03-06)

(本文编辑:谢秋红)