

- [27] 方和平, 邓美海, 汤照峰, 等. 谷氨酰胺和生长激素对门静脉高压症术后营养状态和肠黏膜屏障的影响. 中华实验外科杂志, 2008, 25(6):792-794.
- [28] 郭光华, 蔡晨, 张红艳, 等. 不同肠内营养液与生长激素联合应用对烫伤大鼠炎症反应的影响. 中华烧伤杂志, 2008, 24(6):410-413.
- [29] 蔡晨, 郭光华, 李国辉. 肠内营养联合生长激素对烫伤大鼠免疫功能和炎症反应的影响. 肠外与肠内营养, 2005, 12(1):14.
- [30] 陈忠勇, 汪仕良, 叶祥柏, 等. 严重烧伤后应用重组人生长激素对机体免疫功能的影响. 实用医学杂志, 2007, 23(24):3930-3932.
- [31] 吴蔚, 何萍, 王海东, 等. 联合应用谷氨酰胺和生长激素对食管癌患者术后蛋白代谢和免疫状况的影响. 中国肿瘤临床与康复, 2007, 14(4):380-383.
- [32] 蒋小春. 谷氨酰胺和生长激素对门静脉高压症患者术后营养、免疫和炎症反应的影响. 国际外科学杂志, 2009, 36(6):384-387.

(收稿日期:2011-07-01)

(本文编辑:罗勤)

· 病例报告 ·

四氯化钛烧伤伴吸入性损伤一例

邓晖 谢卫国 张祥明

患者男, 52 岁, 于 2010 年 5 月不慎被四氯化钛烧伤, 立即自行冲洗约 5 min, 伤后 3 h 入院。查体: 患者意识清楚, 生命体征稳定。创面分布于面部(包括双眼)及双下肢, 基底红白相间或苍白, 双肺呼吸音清晰。诊断: (1) 四氯化钛烧伤, 总面积 1% TBSA, 深 II ~ III 度。 (2) 合并吸入性损伤。遂行补液、吸氧、抗感染治疗, 生理盐水冲洗口腔及双眼, 创面以磺胺嘧啶银糊剂涂抹后暴露。伤后 11 h 患者诉胸闷、憋气, 加大氧流量后无改善, SO₂ 逐步降至 0.87。血气分析示: pH 值 7.481, PaO₂ 61 mm Hg (1 mm Hg = 0.133 kPa), PaCO₂ 32.5 mm Hg。伤后 15 h 行气管切开, 呼吸机辅助呼吸, 呼吸困难症状随后改善, 伤后 4 d 停止机械通气。伤后第 6 天再次出现呼吸困难, 血气分析示: pH 值 7.451, PaO₂ 60 mm Hg, PaCO₂ 32.5 mm Hg。复用呼吸机辅助呼吸, 患者双肺闻及干、湿性啰音及哮鸣音, 气道内分泌物多, 行气管导管培养先后检出多药耐药鲍氏不动杆菌及耐药铜绿假单胞菌, 行抗感染、化痰、气道雾化及灌洗等综合治疗, 呼吸困难症状未见明显改善。伤后第 7 天血气分析结果提示: pH 值 7.303, PaO₂ 88 mm Hg, PaCO₂ 62.6 mm Hg。纤维支气管镜检查示支气管黏膜充血水肿, 大量坏死脱落物及痰栓黏附于气管壁。2 次经纤维支气管镜给予生理盐水灌洗, 吸出气道内脱落坏死组织及痰栓。此后患者双肺干、湿性啰音及哮鸣音有所改善, 伤后第 8 天血气分析示: pH 值 7.456, PaO₂ 98 mm Hg, PaCO₂ 38.1 mm Hg, SO₂ 0.98。停用呼吸机。伤后第 12 天停用抗生素, 第 17 天拔出气管导管。伤后 3 周左右创面大部分自

行愈合, 会阴部 III 度创面已形成肉芽, 经植皮愈合。双眼经抗生素及重组人表皮生长因子滴眼液(国药准字 S20020016, 桂林华诺威基因药业有限公司)治疗, 结膜肿胀消退, 视力逐步恢复, 但右眼遗留角膜混浊。患者伤后第 32 天痊愈出院。

讨论 四氯化钛遇水则分解, 生成强酸氯化氢及难溶性羟基氯化物和氢氧化物, 常温环境下在空气中能形成烟雾^[1], 可对气道产生强烈刺激及导致吸入性损伤, 造成气道黏膜充血、水肿。皮肤接触四氯化钛可引发不同程度烧伤, 应尽快用软纸或棉花等擦去, 再用大量流动清水冲洗 30 min 以上; 少量水冲洗不仅达不到效果, 反会因四氯化钛遇水生热产酸而加重烧伤。眼睛接触四氯化钛后, 应分开上下眼睑, 充分暴露结膜, 用大量流动清水冲洗, 接诊后应再以生理盐水冲洗患眼 15 min 以上, 伤情严重者可经输液管连续冲洗 1 d。本例患者伤后在现场冲洗时间短、水量少, 冲洗不彻底, 造成局部 III 度烧伤, 右眼遗留角膜混浊, 教训深刻。

本病例虽然烧伤面积小, 但合并严重吸入性损伤。伤后患者反复出现呼吸困难, 纤维支气管镜检查证实气管及支气管黏膜坏死脱落, 与痰液一起造成气道严重堵塞, 导致低氧血症及 CO₂ 潴留。本例患者先后 2 次经纤维支气管镜冲洗并彻底吸出气道阻塞物, 这是治疗成功的重要因素。机械通气时行纤维支气管镜检查应注意操作安全, 一定要充分给氧及持续进行心电监护。

参考文献

- [1] 张林栋. 化工产品手册: 橡塑助剂. 5 版. 北京: 化学工业出版社, 2008: 31.

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2011.05.013

作者单位: 430060 武汉市第三医院暨武汉大学同仁医院烧伤科
 通信作者: 谢卫国, Email: wgxie@hotmail.com, 电话: 027-68894838

(收稿日期:2011-02-21)

(本文编辑:莫愚)