

in neural tissue engineering. *Biomaterials*, 2005, 26(15):2603-2610.

[23] Zhang Y, Ouyang H, Lim CT, et al. Electrospinning of gelatin fibers and gelatin/PCL composite fibrous scaffolds. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater*, 2005, 72(1):156-165.

[24] Li WJ, Jiang YJ, Tuan RS. Chondrocyte phenotype in engineered fibrous matrix is regulated by fiber size. *Tissue Eng*, 2006, 12(7):1775-1785.

[25] Moffat KL, Kwei AS, Spalazzi JP, et al. Novel nanofiber-based scaffold for rotator cuff repair and augmentation. *Tissue Eng Part A*, 2009, 15(1):115-126.

[26] Baker BM, Mauck RL. The effect of nanofiber alignment on the maturation of engineered meniscus constructs. *Biomaterials*, 2007, 28(11):1967-1977.

(收稿日期:2011-01-17)

(本文编辑:罗勤)

· 警钟 ·

特大面积烧伤气管切开置管并发无名动脉破裂死亡一例

陈忠勇 叶祥柏 王锡华 夏来启 沈运彪 李金奎

患者男,47岁,2010年7月11日因液化气爆炸致全身多处烧伤,伤后3h左右于当地医院行抗休克、对症处理。伤后49h经救护车运送,颠簸行驶1020km,伤后65h转入我院。诊断:(1)头、面、颈、四肢、躯干烧伤,总面积90%,其中浅Ⅱ度20%、深Ⅱ度60%、Ⅲ度10%TBSA;(2)重度吸入性损伤。积极行补液、抗炎、对症处理,入院后第2天行四肢切痂、微粒皮移植并气管切开术。切开第3、4软骨环,放置硅胶气囊套管(3d后更换为金属套管)。术中纤维支气管镜检查显示:气管、左右支气管均通畅,黏膜充血、水肿;右支气管中下段可见少量出血、糜烂灶。术后3d患者体温高达39.9℃,出现呼吸困难、谵语、腹胀。胸部X线片提示:(1)肺水肿;(2)肺部感染。Hb 129 g/L,白蛋白22.2 g/L,血钠136 mmol/L,血钾4.40 mmol/L,氯离子96 mmol/L。血气分析提示:呼吸性碱中毒合并代谢性酸中毒。经抗炎、脱水利尿、纠正低蛋白血症等治疗后,以上症状好转,但双肺呼吸音粗,双上肺可闻及少量湿性啰音。术后1周胸部X线片提示:(1)双上肺上中野渗出性病变;(2)双肺感染。术后2~3周患者反复出现呼吸困难,多次胸部X线片检查提示肺部感染仍存在,遂保留套管不予拔出。根据血、痰细菌培养结果选择敏感抗生素抗感染,积极行创面处理、加强营养等治疗,术后4周患者生命体征平稳,肺部感染症状明显好转。拟于入院29d(术后27d)行全身肉芽创面清创植皮,当日清晨2:30左右患者剧烈咳嗽,气管套管内涌出大量鲜红色液体,经抗休克、止血、吸出气道积血等处理,抢救无效死亡。立即行纤维支气管镜检查:气管套管尖端处无名动脉破裂出血。

讨论 本例患者烧伤总面积为90%,深度创面面积为70%TBSA,合并重度吸入性损伤,休克期度过不平稳,加上经救护车长途转运,进一步增加了救治难度。一般而言,中重度吸入性损伤的气管切开指征应适当放宽,待呼吸道烧伤好转后应尽早拔除气管套管。本病例切痂手术的同时行气管切开,有利于手术过程中顺利实施麻醉及术后复苏。由于患者术后出现多种肺部并发症,且肺部感染体征难以消退,反复出现呼吸困难,故气管套管未予拔出。成人无名动脉干长2.5cm,位于胸骨柄后方,在第7~8软骨环处,越过气管前壁向右斜行,与气管之间仅隔少量疏松组织。无名动脉破裂出血是气管切开术的致命并发症,发病率为0.6%,可发生于气管切开后任何时候,85%发生于术后1个月^[1]。本例患者住院1个月左右出现无名动脉破裂大出血,原因是长期置管异物刺激反复咳嗽,金属套管尖端反复刺激气管前壁,导致气管-无名动脉瘘^[2]。一旦出现无名动脉破裂大出血,救治十分困难,病死率高,应重视预防:(1)气管切开位置不能太低,避免造成套管尖端直接接触及无名动脉。(2)套管过长、过粗、过硬对于长期置管者不利,要尽量争取早日拔管。(3)注意经常调整患者体位,避免头过度后仰,减轻套管尖端对气管壁刺激,减少无名动脉损伤出血的可能性。(4)加强气管切开后呼吸道护理,保持适当湿度,吸痰及气道灌洗操作应轻柔,尽量避免过度刺激所致剧烈咳嗽。

参考文献

[1] 刘峰,于华,曲灵美.气管切开术后并发无名动脉破裂出血死亡4例. *中国眼耳鼻喉科杂志*, 2007, 7(6):395.

[2] 郭华,刘利松,林志明.气管切开术后气管无名动脉瘘五例诊治分析. *中华外科杂志*, 2006, 44(14):956.

(收稿日期:2011-03-17)

(本文编辑:谢秋红)

DOI:10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2011.06.028

作者单位:830000 兰州军区乌鲁木齐总医院烧伤整形科

2011年10月,本刊荣获中国高校科技期刊“军队院校期刊先进集体”及“优秀网站设计奖”,罗勤、莫愚同志分别被评为“军队院校优秀编辑”及“优秀青年编辑”。

分享荣誉的时刻,真诚感谢关心本刊成长与发展的朋友们!