

参考文献

[1] 肖光夏. 腹腔间隙综合征——应引起重视的烧伤并发症. 中华烧伤杂志, 2002, 18(2): 69.

[2] 程君涛, 肖光夏. 腹腔间隙综合征. 中华烧伤杂志, 2002, 18

(2): 122 - 125.

(收稿日期: 2006 - 12 - 29)

(本文编辑: 赵敏)

## 严重烧伤后阻塞性窒息七例

李孝建 霍丽贞 梁达荣 张志 梁蓉 钟棉 黄粤

本组资料来源于 1987—2005 年笔者工作过的 3 家三甲医院烧伤科, 共 7 例患者, 其中男 4 例、女 3 例, 年龄 (30 ± 8) 岁, 烧伤面积 (48 ± 24)% TBSA。致伤原因: 蒸气烫伤 1 例、开水烫伤 1 例、汽油火焰烧伤 5 例。6 例伴有面颈部烧伤, 且其中 2 例伴轻度吸入性损伤、2 例伴重度吸入性损伤。患者在治疗过程中均发生窒息 (伤后 8 h ~ 16 d), 3 例为面颈部和喉头水肿所致, 3 例为气管切开后处理不当所致, 1 例为颈部浅静脉穿刺输液所致。经心肺复苏, 5 例呼吸恢复, 2 例抢救无效死亡。

典型病例: 患者男, 18 岁。汽油火焰烧伤, 伤后在当地医院给予静脉补液, 鼻导管吸氧等处理, 伤后 3 h 转送入院。入院时查体: 体温 36.1 °C, 心率 156 次/min, 呼吸 42 次/min。患者极度烦躁, 呼吸急促, 四肢厥冷, 足趾连接经皮血氧饱和度 (SPO<sub>2</sub>) 监测仪, SPO<sub>2</sub> 不能显示。烧伤创面分布于头、面、颈、胸、腹及四肢, 创面基底大部分呈黄白色。诊断: (1) 烧伤总面积 50%, 其中浅 II 度 5%、深 II ~ III 度 45% TBSA。(2) 重度吸入性损伤。(3) 低血容量性休克。立即予以右股静脉穿刺置管快速液体复苏, 行紧急气管切开术并辅以机械通气: 控制通气模式, 吸氧浓度分数 (FiO<sub>2</sub>) 0.8、潮气量 (Vt) 550 ml、频率 (f) 20 次/min、呼气末正压通气 (PEEP) 5 cm H<sub>2</sub>O (1 cm H<sub>2</sub>O = 0.098 kPa)。静脉注射吗啡 10 mg 镇痛, 入院后 2 h 共补液 2300 ml, 肢端逐渐变暖, 尿量 110 ml/h, 经皮 SPO<sub>2</sub> 1.00, 动脉血气分析: pH 7.38、氧分压 20.8 kPa、二氧化碳分压 4.8 kPa。调整机械通气参数: 同步间歇性指令通气模式, FiO<sub>2</sub> 0.6、Vt 550 ml、f 20 次/min、PEEP 3 cm H<sub>2</sub>O, 患者安静, 人机同步呼吸良好, 四肢末梢循环好, 尿量 70 ~ 80 ml/h。伤后 26 h, 患者经皮 SPO<sub>2</sub> 下降至 0.95, 人机对抗。调整 FiO<sub>2</sub> 至 0.8、PEEP 5 cm H<sub>2</sub>O 后, 经皮 SPO<sub>2</sub> 无改善。静脉注射咪达唑仑 10 mg 仍无效, 且经皮 SPO<sub>2</sub> 进一步降至 0.90, 心率 138 次/min。伤后 27 h 患者突发呼吸、心搏骤停, 心肺复苏无效死亡。检查见其颈胸部大片皮下气肿, 气管套管滑脱至皮下。

讨论 大面积烧伤患者常伴有面颈部烧伤和吸入性损伤, 在急性渗出期, 大量组织液渗出积聚在组织疏松的面颈部致其肿胀、喉头水肿、坏死黏膜脱落等, 易导致阻塞性窒息<sup>[1]</sup>。此外, 往往因治疗需要需对危重烧伤患者行早期气管切开。但本组病例的治疗中, (1) 有的医师经验不足且抱有侥幸心理, 未行早期气管切开, 致患者出现窒息。(2) 有的医

师在早期手术处理患者创面时, 未行气管插管或气管切开, 且在患者面颈部局部肿胀未消退时便施行静脉全身麻醉, 患者意识消失后无法进行自主代偿呼吸, 加之舌后坠等原因, 引发呼吸道梗阻甚至窒息。本组有 2 例患者分别属于上述情况。另有 1 例为癫痫大发作后被烧伤, 入院后未能及时行气管切开; 再次癫痫大发作时, 患者因面颈部和上呼吸道水肿而出现窒息, 教训深刻。因此, 对于有头面部中小面积烧伤的病例, 要准确评估面颈部和上呼吸道水肿情况。如果患者自诉咽喉部有异物感, 尽管无呼吸困难, 经皮 SPO<sub>2</sub> 未下降, 也应行预防性气管切开。对于需要早期手术的病例, 一定要在气管插管或气管切开的基础上进行。

尽管气管切开术是预防阻塞性窒息的重要有效方法, 但在切开过程中及切开后, 如果处理不当也会发生窒息。本组有 2 例成人患者入院时因有缺氧烦躁表现而紧急行气管切开, 但为尽快解除呼吸道梗阻, 匆忙中选用了 7 号气管套管, 后未及时更换。随着液体复苏过程中颈部水肿的加重, 气管套管的长度相对不够而从气管内滑出, 导致气道内分泌物聚集, 最终引起窒息。本组 1 例患者早期行气管切开, 进行双上肢削痂、自体皮移植术后恢复良好。该患者在气管切开后第 4 天即拔除气管插管, 当晚患者仰卧位进食时, 由于误吸而突发窒息。因此, 重度吸入性损伤行气管切开时, 要根据患者的年龄和体质量选择合适的气管套管; 气管切开后要及时清除呼吸道分泌物和坏死脱落的黏膜; 已行气管切开的病例, 尽管发生呼吸道梗阻的危险已解除, 但气管套管也要等局部窦道形成后拔除, 一般在术后 1 周左右。

本组另有 1 例患者四肢均被烧伤, 外周静脉穿刺困难, 故选择颈外静脉穿刺。在使用翻身床翻身俯卧时, 由于输液管被牵扯, 穿刺针从血管内滑出至皮下。因颈部皮下组织疏松, 医师未能及时发现该情况, 而短时间内皮下输液近 500 ml, 局部肿胀压迫气管致窒息。本例发生在 20 世纪 90 年代初期, 虽然目前对大面积烧伤患者多采用中心静脉导管输液, 但在恢复期有时仍会行颈部浅静脉穿刺, 特别是对使用翻身床的患者, 翻身前后应注意检查各种管道是否通畅, 以避免类似意外发生。

参考文献

[1] 姜季鹤, 牛希华, 赵耀华, 等. 救治无吸入性损伤烧伤并发上呼吸道梗阻 76 例. 中华烧伤杂志, 2006, 22(1): 62.

(收稿日期: 2006 - 10 - 28)

(本文编辑: 罗勤)

作者单位: 510220 广州市红十字会医院烧伤科