

· 经验交流 ·

烧伤合并重度吸入性损伤 24 例

郑庆亦 蔡少甫 郑健生 陈锦河

临床资料:1994 年 1 月~2003 年 12 月,笔者单位收治烧伤合并重度吸入性损伤患者 24 例,其中男 18 例、女 6 例,年龄 3~58 岁[(30.1±11.9)岁]。患者颜面、颈部均有烧伤,入院时间为伤后 1~8 h。主要表现为刺激性干咳、声音嘶哑、胸闷、气喘、鼻翼煽动、呼吸困难、紫绀,两肺布满干性啰音或哮鸣音。纤维支气管镜检查见:气管和支气管黏膜充血水肿、出血、水疱或黏膜坏死脱落。诊断:(1)烧伤总面积 12%~95%[(44.3±14.7)%],Ⅲ度 8%~72%[(30.6±17.2)%]TBSA。(2)重度吸入性损伤。

治疗:入院后立即行气管切开(呼吸困难者在门诊即行气管切开)。随后给予高浓度(氧体积分数>70%)氧,1~3 h 后改为常规吸氧。早期进行气道湿化、灌洗。湿化灌洗液为:等渗盐水 250 ml+庆大霉素 16 万 U+α-糜蛋白酶 100 U+地塞米松 5 mg。用该液体行持续气管内滴入,速度为 3~4 滴/min,以保持气道湿化;同时行气管内灌洗 1 次/4~6 h,5~10 ml/次。对气管、支气管黏膜广泛糜烂的患者,采用气管内缓慢滴入重组人表皮生长因子(rhEGF,金因肽,深圳华生元基因发展有限公司),1 次/4 h,3 ml/次,以促进气管黏膜修复。本组患者均应用纤维支气管镜检查及治疗。

结果:患者气管切开时间为伤后 2~9 h,平均 4.6 h,拔管时间 9~27 d,平均 13.5 d。治愈 19 例,死亡 5 例,死亡原因分别为多器官功能衰竭 2 例,气道阻塞,肺部感染、创面脓毒症各 1 例,治愈率 79.2%。24 例患者气管切开前后和纤维支气管镜治疗前后血气分析结果见表 1。

典型病例:患者男,22 岁,因火焰烧伤全身,2 h 后入院。入院时有刺激性干咳、声音嘶哑,双肺可闻及散在啰音和哮鸣音,右肺呼吸音减弱,胸部 X 线平片提示:右侧气胸,右肺压缩 60%,右上肺不张。血气分析:氧分压[$P(O_2)$]为 57.0 mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa),二氧化碳分压[$P(CO_2)$]为 34.5 mm Hg,pH 7.25,剩余碱(BE)-11.7 mmol/L。诊断:(1)烧伤总面积 86%,Ⅲ度 62% TBSA。(2)重度吸入性损伤。(3)创伤性气胸。入院后即行胸腔闭式引流、气管切开、高浓度给氧、补液复苏等治疗,但 $P(O_2)$ 持续偏低(53.6~

63.4 mm Hg)。伤后 1、3 d 行纤维支气管镜检查,见气管及右支气管黏膜充血、水肿及小片黏膜脱落,有黑尘黏附。行纤维支气管镜清除气管分泌物、炭末及痰块,并进行灌洗。伤后 4 d 复查胸片右肺已复张, $P(O_2)$ 升至 77.5~87.0 mm Hg。于伤后 7 d 行四肢切痂自体微粒皮移植术。伤后 16 d 患者突然出现气管内大出血,纤维支气管镜检查见气管下段及右支气管黏膜糜烂、溃疡并出血。立即镜下滴入去甲肾上腺素 2 mg,同时给予气管内缓慢滴入凝血酶 500 U 及 rhEGF 3 ml,1 次/4 h。伤后 26 d 行纤维支气管镜检查见支气管黏膜溃疡已愈合。伤后 27 d 拔除气管套管。

讨论 吸入性损伤是烧伤的主要死亡原因之一,重度吸入性损伤的死亡率可高达 90%^[1]。重度吸入性损伤气道内常见大量分泌物和脱落的坏死黏膜,阻塞支气管和细支气管,引起广泛的气道阻塞和肺不张,因此气道局部治疗十分关键。患者入院后应立即行气管切开,以解除因喉头水肿产生的气道阻塞^[2],同时也要充分给氧,进行纤维支气管镜检查 and 局部治疗。早期高浓度给氧是纠正低氧血症的有力措施,但应注意给氧时间,一般控制在 1~3 h,避免氧中毒^[3]。纤维支气管镜检可明确吸入性损伤的部位、范围、程度,提高诊断准确率,并可进行刷检、细菌培养和药敏试验,还可在直视下行局部治疗,如黏膜出血、糜烂时行局部止血、注入抗生药及 rhEGF 等,以促进气管黏膜愈合。气道持续湿化和间断灌洗,有利于清除残留致伤物及气道内炎症介质,减轻气道内炎症反应。间断灌洗可刺激咳嗽,利于排出痰液和分泌物,局部用药疗效直接、迅速。

纤维支气管镜对重度吸入性损伤的诊断和治疗具有重要的作用和独特的优越性^[4],是提高重度吸入性损伤救治成功率的重要手段,除了具有明确伤情、清除异物、改善通气、控制感染、促进愈合、防治肺不张的作用外,还在气道大出血、痰阻塞窒息等危重并发症的急救治疗中发挥准确、迅速的疗效^[5]。

参 考 文 献

- 黎鳌,主编.烧伤治疗学.第 2 版.北京:人民卫生出版社,1995.374-392.

表 1 患者气管切开及纤维支气管镜治疗前后血气分析结果($\bar{x} \pm s$)

| 检测时间 | 氧分压(mm Hg) | 二氧化碳分压(mm Hg) | pH | 剩余碱(mmol/L) | 氧饱和度 |
|-----------|------------------------|---------------|------------------------|-----------------------|------------------------|
| 气管切开前 | 58.3±8.4 | 42.9±9.7 | 7.26±0.04 | -11.5±5.2 | 0.85±0.04 |
| 气管切开后 1 h | 69.5±10.1 [*] | 39.4±10.5 | 7.30±0.05 [*] | -8.7±4.3 [*] | 0.88±0.03 [*] |
| 纤维支气管镜 | | | | | |
| 治疗前 1 h | 71.8±11.5 | 38.6±10.2 | 7.32±0.05 | -7.4±4.0 | 0.91±0.04 |
| 治疗后 1 h | 84.4±12.0 [△] | 35.1±9.4 | 7.34±0.06 | -5.6±3.4 | 0.96±0.03 [△] |

注:1 mm Hg=0.133 kPa;与气管切开前比较,* $P < 0.05$,** $P < 0.01$;与纤维支气管镜治疗前 1 h 比较, $\Delta P < 0.01$

作者单位:363000 漳州,解放军第一七五医院烧伤整形科

- 2 郑庆亦, 蔡少甫, 陈锦河, 等. 应用“四早”方案提高成批烧伤的救治水平. 中华整形烧伤外科杂志, 1999, 15 : 247 - 249.
- 3 杨宗城. 吸入性损伤研究进展. 中华烧伤杂志, 2000, 16: 137 - 140.
- 4 朱颖, 贺全勇, 李萍. 纤维支气管镜在吸入性损伤中的应用评价. 中国内镜杂志, 2003, 9: 65 - 66.
- 5 张耀亭, 杨柳, 张清华. 纤维支气管镜对吸入性损伤的检查及治疗. 临床肺科杂志, 2002, 7: 74.

(收稿日期: 2004 - 03 - 01)
(本文编辑: 张 红)

悬浮床治疗小儿重度烧伤 23 例

游贵方 李纯兰 梁履华 罗连友

临床资料: 本组患儿 23 例, 其中男 17 例、女 6 例。年龄: 11 个月、2 岁各 1 例, 3 ~ 6 岁 17 例, 7 ~ 9 岁 4 例。烧伤面积: 26% ~ 48% 19 例, 50% ~ 65% TBSA 4 例, 均为 II、III 度。烧伤原因: 火焰烧伤 8 例, 热水烫伤 15 例。伤后入院时间: 1 ~ 3 d 20 例, 4 ~ 6 d 3 例。并发症: 心肺功能不全者 7 例, 急性肾功能衰竭 1 例, 应激性溃疡消化道出血 3 例。

治疗: 23 例患儿入院后均使用美国 HILL-ROM 公司生产的 II 型悬浮床。创面外涂磺胺嘧啶银糊剂(湖南化学试剂总厂)并行暴露治疗者 8 例; 硝酸银软膏(欣纳星软膏, 南昌裕丰制药厂) + 凡士林油纱布外敷, 半暴露治疗 9 例; 100 g/L 聚维酮碘软膏(广州白云山中药厂) + 凡士林油纱布外敷, 半暴露治疗 6 例。其中在病程中换药 1 ~ 3 次治愈者 12 例; 换药 5 ~ 8 次治愈者 11 例(其中 3 例行肉芽创面植皮)。使用悬浮床 6 ~ 12 d 者 18 例, 13 ~ 17 d 者 5 例。

结果: 23 例患儿全部治愈出院。伤后 2 ~ 3 d 创面结痂 18 例, 4 ~ 6 d 结痂 5 例。除 3 例手术患儿外, 换药工作量减为(4 ± 2) 次, 不用翻身。创面愈合时间缩短, 浅 II 度创面愈合时间为(9 ± 2) d, 深 II 度(15 ± 2) d。

讨论 悬浮床是利用气体流动悬浮原理设计的, 通过压气机将空气传到砂沙中, 使砂沙变为流体, 在移动中形成浮力, 有效防止创面受压, 同时干热空气透过砂沙和滤单吹拂到创面上, 形成干热空气, 持续环绕患者体表, 有利于保暖及创面干痂。笔者体会其主要临床作用有: (1) 减少创面渗出, 干痂快。悬浮床因自身的风热功能, 使创面的水分可以及时散发, 通过干热空气持续作用, 成痂快。(2) 避免创面受压。在砂沙移动形成的浮力下, 躯体处于托浮状态, 悬浮床使创

面在松软的砂沙浮力中避免受压, 不影响局部血液循环, 使上皮细胞能在适宜的环境中生长, 它还具有控制微生物生长的作用, 可防止渗液在创面停留, 使微生物生长受限, 同时因干热作用易使微生物干燥失活^[1]。(3) 使用悬浮床无需翻身, 提高了患者舒适度和治疗的安全性, 减去了翻身时的疼痛和换药难度, 使医疗、护理、生活等操作方便, 节省了人力、物力。(4) 有利于抗休克, 防治并发症。小儿重度烧伤由于烧伤面积大, 休克严重, 各脏器功能发育尚不健全, 容易并发脏器功能障碍。悬浮床可方便患儿复苏, 减少刺激, 有利于保暖, 减少了各种并发症的发生。

使用悬浮床需要注意的几个问题: (1) 液体入量: 由于干热空气作用, 患者机体水分蒸发多, 易致高渗性脱水^[2] 及高钠血症, 应多给予饮水和增加补液量, 一般以每 2 小时饮水(100 ± 50) ml 为宜, 不能自饮者可从胃管注入。1 ~ 2 d 检测 1 次患儿水、电解质及酸碱平衡情况。笔者常以尿色清、量足、舌尖湿润、安静、心率 < 120 次/min 为液体足够的基本标准。(2) 防止胃扩张: 小儿胃肠功能发育不健全, 而且表达方式差, 使用悬浮床时易发生口渴、饥饿现象, 常吵闹要进食, 如不适当控制, 极易发生胃扩张导致呕吐, 甚至发生窒息。因此, 喂养要有计划性、时间性、量化性。(3) 随时监控床温, 防止温度过高或过低, 一般以 30 ~ 32 °C 为宜。

参 考 文 献

- 1 Sharon A, Takiguchi RN, Sally A, et al. Product evaluation: air-fluidized beda in an operational aetting. Nuraing management, 1992, 6: 2.
- 2 谢挺, 吴红, 肖红. 悬浮床在烧伤治疗中的应用. 临床外科杂志, 2001, 9: 188 - 189.

(收稿日期: 2003 - 10 - 14)
(本文编辑: 张 红)

作者单位: 512026 韶关, 粤北人民医院烧伤整形科

· 消息 ·

第三届黎鳌烧伤医学基金颁奖

为进一步发展黎鳌教授开创的事业, 鼓励为烧伤事业做出突出贡献的中国烧伤医学工作者, 加快科技后备人才的成长, 优化烧伤医学科技教育环境, 促进烧伤医学事业的繁荣, 经黎鳌院士生前倡议, 第三军医大学于 1998 年特设立黎鳌烧伤医学基金。基金奖励热爱祖国、拥护社会主义、品德优良、为发展烧伤医学事业在科学和技术上作出突出贡献的中国烧伤医学工作者(以中青年医学工作者为主)。黎鳌烧伤医学基金的申报与评选时间与召开全国烧伤外科学术会议的时间相同, 现在为 3 年 1 次。今年是第 3 次评奖, 柴家科获一等奖, 陆树良、解伟光、谢卫国获三等奖。10 月 29 日于第七届全国烧伤学术会议闭幕式上举行了颁奖仪式, 基金会副主任委员盛志勇院士讲话, 要求获奖者加倍努力, 为我国烧伤事业做出更大贡献, 不再辜负黎鳌院士生前设立基金的初衷。