

- the treatment of infections. *Unfallchirurg*, 1997, 100(4): 301 - 304.
- [5] Mullner T, Mrkonjic L, Kwasny O, et al. The use of negative pressure to promote the healing of tissue defects: a clinical trial using the vacuum sealing technique. *Br J Plast Surg*, 1997, 50(3): 194 - 199.
- [6] Webb LX. New techniques in wound management; vacuum-assisted wound closure. *J Am Acad Orthop Surg*, 2002, 10(5): 303 - 311.
- [7] Isago T, Nozaki M, Kikuchi Y, et al. Negative-pressure dressings in the treatment of pressure ulcers. *Dermatol*, 2003, 30(4): 299 - 305.
- [8] Lindahl P, Johansson BR, Leveen P, et al. Pericyte loss and microaneurysm formation in PDGF-B-deficient mice. *Science*, 1997, 277(5323): 242 - 245.
- [9] Bergers G, Song S. The role of pericytes in blood-vessel formation and maintenance. *Neuro-oncol*, 2005, 7(2): 452 - 464.
- [10] Fathke C, Wilson I, Hutter J, et al. Contribution of bone marrow-derived cells to skin: collagen deposition and wound repair. *Stem Cells*, 2004, 22(5): 812 - 822.
- [11] 李金清, 付小兵, 陈绍宗, 等. 猪全层皮肤缺损创面新生上皮下肉芽组织的改建. *中华创伤杂志*, 2004, 20(8): 458 - 462.

(收稿日期: 2006 - 09 - 25)

(本文编辑: 张红)

· 经验交流 ·

救治硝基氯苯烧伤 16 例

张元海 杨顺江 余清卿 蒋瑞明 刘利平 叶春江

1 临床资料

1997—2006 年笔者单位共收治硝基氯苯烧伤患者 16 例, 均为男性, 年龄 23 ~ 53 岁。伤后 4 h 内入院, 烧伤面积 1% ~ 10% TBSA 9 例, 11% ~ 20% TBSA 7 例, 浅 II ~ III 度。创面主要分布于面部。1 例面颈部深 II 度烧伤患者伴中度吸入性损伤; 12 例患者伴化学中毒^[1], 其中轻度 9 例、中度 1 例、重度 2 例; 并发严重溶血 2 例、肝功能异常 7 例、肾功能异常 1 例。

2 治疗方法

现场急救时用大量清水冲洗患者创面, 入院后给予大量 50 g/L 醋酸冲洗, 再用肥皂水与等渗盐水反复清洗, 直至基本无臭味为止。头部烧伤患者剃除头发。深 II 度创面去除水疱皮后, 用含质量分数 5% 磺胺嘧啶锌软膏的纱布包扎换药。III 度创面早期行切痂植皮。对于水疱皮已被撕脱污染的创面(5 例) 立即行削痂植皮术; 余下 2 例水疱皮已被撕脱污染的创面, 当时未行早期削痂, 待创面溶痂后予以植皮。本组患者中轻度中毒者给予补液、抗感染、静脉滴注维生素 C 等对症治疗; 中、重度中毒者给予补液, 静脉滴注维生素 C 2.0 g(每 8 小时 1 次)、地塞米松 20 mg(每 12 小时 1 次), 持续 3 ~ 5 d 后停用。严重发绀和高铁血红蛋白血症者, 可将亚甲蓝(1 ~ 2 mg/kg) 加入葡萄糖溶液中缓慢静脉推注, 必要时可每隔 2 ~ 4 h 注射 1 次。注意保护肝、肾功能, 合理应用抗生素, 严重溶血时行碱化尿液及输血治疗。

3 结果

本组患者均治愈。入院时水疱皮完整的 9 例患者, 经换药治疗 9 ~ 17 d 后创面愈合; 早期削痂的 5 例患者于伤后 10 d 左右创面愈合; 溶痂植皮的 2 例患者分别于伤后 41、46 d 创面愈合, 但留有明显瘢痕。

4 讨论

硝基氯苯是一种氧化剂, 可经创面和完整皮肤吸收入血液循环, 使血红蛋白的二价铁氧化成三价铁, 形成高铁血红蛋白, 它不但无携氧功能, 还导致氧离曲线左移, 妨碍氧合血红蛋白的释氧功能, 从而导致机体缺氧。若中毒不能及时解除, 可引起红细胞破裂发生溶血。硝基氯苯及其代谢产物对肝、肾有直接损害作用, 大量红细胞破坏后的血红蛋白及其分解产物也会对肝、肾造成损害^[2]。

减轻化学烧伤后中毒的关键是彻底清除沾染到皮肤和创面上的化学物质。现场急救时应尽量避免弄破、撕脱水疱皮。一旦硝基氯苯沾染到水疱皮去除后的创面, 不易被冲洗干净, 通过创面持续缓慢地吸收导致机体中毒且创面加深。削痂可从根本上去除毒源以减轻中毒^[3]。创面削痂越早, 中毒反应越轻。由于浅度烧伤创面内的血液循环较深度创面活跃, 其对化学物质的吸收更为快速, 若被污染应立即削痂。本组 2 例患者入院时水疱皮已被撕脱, 因接诊人员经验不足或误诊, 未早期削痂, 结果中毒重、持续时间长, 创面也明显加深。虽后期进行了植皮手术, 但仍留有明显的瘢痕。本组 1 例误诊患者入院时主诉被热氯苯烧伤, 在早期治疗中未引起足够重视, 待患者出现严重的中毒表现, 才察觉致伤物已发生化学反应转化为硝基氯苯。由于化工生产过程中, 化学成分是随流程不断变化的, 因此对化学烧伤患者病情的诊断不但要仔细询问病史, 有时还需要厂方提供工艺流程资料, 以明确致伤物质。故诊断不明时, 可对血高铁血红蛋白、赫恩滋小体等进行检测。

参考文献

- [1] 中华人民共和国卫生部. GBZ30—2002 职业性急性苯的氨基、硝基化合物中毒诊断标准. 北京: 法律出版社, 2002.
- [2] 夏元洵. 化学物质毒性全书. 上海: 科学技术文献出版社, 1991: 350 - 352.
- [3] 张元海, 杨顺江, 喻三宝, 等. 对硝基氯苯烧伤合并中毒三例. *中华烧伤杂志*, 2000, 16(4): 227.

(收稿日期: 2006 - 09 - 11)

(本文编辑: 莫愚)