

• 职业病护理 •

直流电导入钙离子治疗氢氟酸灼伤疗效分析及护理

王雪玲, 贾芸玲, 张红香

(淄博市职业病防治院, 山东 淄博 255067)

我院自 2007 年 12 月—2012 年 12 月间共收治氢氟酸灼伤患者 92 例, 在常规创面处理后, 局部配以钙离子直流电导入, 促进钙、氟离子结合, 快速有效地阻止氟离子对组织的渐进性损伤和继续吸收, 明显缓解疼痛, 疗效显著。

1 临床资料

1.1 一般资料

本组氢氟酸灼伤病例男 34 例、女 58 例, 年龄 20~47 岁, 以青年工人多见。

1.2 灼伤原因

生产中操作不慎酸溅出、溢出致伤 47 例, 生产事故中容器破裂、管道断裂致伤 24 例, 工作中不遵守操作规程、不佩戴防护工具致伤 21 例。

1.3 灼伤部位

一般发生于肢体暴露部位, 夏秋季节多见, 其中头面部 19 例、颈部 9 例、躯干部 3 例、四肢 10 例、手部 42 例、足部 9 例 (全身多处散在灼伤者, 按灼伤面积、深度选 1 处主要部位统计)。

1.4 灼伤程度

本组氢氟酸灼伤最大面积为 9%, 最小面积仅有 1cm × 1cm, 绝大多数在 1%~4% 之间, 灼伤深度多为 II~III 度。

1.5 临床表现

病人入院时均有烧伤区域剧烈疼痛, 创面基底部分红白相间, 部分苍白, 表皮及皮下组织凝固变性。质地韧, 手部灼伤患者部分甲床创面呈灰褐色。患者对伤情及预后能正确对待, 迫切要求治疗。

2 治疗方法

入院以后, 立即除去污染的衣物, 用大量清水冲洗创面, 有水疱者予以清创, 剪除创面腐皮和分离坏死组织, 充分暴露创面, 即刻用 5% 碳酸氢钠溶液湿敷创面 20~30min, 用弱碱中和氢氟酸中的氢离子, 面积大者静脉输注抗生素及葡萄糖酸钙。经清创处理后, 烧伤创面进行钙离子直流电导入。

具体操作为使用 ZGL-1 型直流电离子导入仪, 根据创面大小和部位, 选用合适电极板, 以 10% 葡萄糖酸钙溶液浸泡的医用纱布平整覆盖于创面上, 接入导入仪的正极板, 远离创面的肢体另侧或远端以生理盐水纱布做阴极接入离子导入仪的负极。极板安装完毕后, 先以微弱电流进行试探性导入, 注意观察, 及时发现患者不适, 并加以调整, 直至电流强度调至病人觉创面出现可以耐受的麻感为度开始计时, 每次治疗 20 min, 每日 2 次。连续治疗 3~5d。

3 结果

治疗 3d 后, 87 例患者疼痛均明显减轻, 其中 59 例创面肤色转红, 损伤减轻, 经常规烧伤创面处理均达治愈。平均愈合天数为 17d。1 例伤后 4d 入院患者, 因贻误治疗时机, 指端骨质呈碳化坏死, 后经截指手术愈合。

4 讨论

4.1 氟离子能穿透角质层, 渗入深部组织, 引起组织液化坏死, 形成较难愈合的溃疡, 因此早期治疗酸性腐蚀和氟离子侵害是治愈氢氟酸灼伤的关键。创面用清水、碱性液体冲洗, 钙剂湿敷等, 钙离子不能渗透到组织内, 只能清除体表的氢氟酸; 静脉应用钙剂受到机体耐受剂量的限制, 灼伤部位组织内钙离子浓度难以及时达到治疗量; 直流电局部钙离子导入能克服以上缺点。由于电流的极性作用, 钙离子可渗透到组织内, 且局部浓度较高, 从而减缓氟离子的渗入, 促进钙、氟离子结合而起到减轻疼痛、解除氟毒性的作用。

4.2 钙离子导入前必须做好创面的清创处理, 以增加钙离子导入的有效量。治疗前应充分检查电极板与导线焊接点连接状况, 以保证安全。钙离子导入治疗时间不宜过长, 以防因阴阳离子在电场作用下转移时, 出现电极附近酸碱度的改变, 加重皮肤损伤。

4.3 钙离子导入过程中, 注意分散患者的注意力, 向患者说明疼痛发生的机制, 尽量不用或少用止痛药物, 并用治愈的病例鼓舞患者, 积极配合治疗。

本组 92 例患者临床观察显示, 钙离子导入治疗氢氟酸灼伤操作程序简单, 治疗效果明确, 可做为氢氟酸灼伤的有效治疗手段。

DOI: 10.13631/j.cnki.zggyyx.2014.06.042

收稿日期: 2014-03-16; 修回日期: 2014-05-30

作者简介: 王雪玲 (1971—), 女, 从事职业病护理工作。

(上接第 450 页)

参考文献:

- [1] Hannan M T, Tucker K L, Dawson Hughes B, et al. Effect of dietary protein on bone loss in elderly men and woman: the framingham osteoporosis study [J]. *J Bone Miner Res*, 2000, 15 (12): 2504-2512.
- [2] 张萌萌. 长春市 13348 例女性骨密度影响因素研究 [J]. *中国妇幼保健杂志*, 2010, 25 (9): 1190-1192.
- [3] Yang J, Pham S M, Crabbe D L, et al. Effects of oestrogen defi-

ciency on rat mandibular and tibial microarchitecture [J]. *Dentomaxillofac Radiol*, 2003, 32 (4): 247-251.

- [4] 韦永中, 陶松. 体重指数对绝经后妇女骨密度的影响 [J]. *中国骨质疏松杂志*, 1998, 4 (1): 22-24.
- [5] 秦林林, 陈金标, 葛崇华, 等. 妇女初潮与骨密度的关系 [J]. *中华预防医学杂志*, 2001, 35 (3): 207-208.
- [6] Hall S L, Greendale G A. The relationship of dietary vitamin C intake to bone mineral density: results from the PEPI study [J]. *Calcif Tissue Int*, 1998, 63 (3): 183-189.