

剂镇痛<sup>[1]</sup>。临床治疗的关键是使钙、氟离子结合，生成不溶性氟化钙以消除氟离子的损伤作用。

直流电钙离子导入是利用电流的极性作用，使钙离子渗透到组织内部，导入的钙离子与进入组织内氢氟酸发生反应生成氟化钙，从而减缓氟离子渗入，减轻患者疼痛。直流电钙离子导入还可加快局部血液循环和代谢，起到消肿止痛的作用。动脉注射钙剂可使钙离子直接达到局部组织，并与氟离子结合，以减轻疼痛。本研究显示，两组患者治疗后 10 min、4 h、5 h VAS 评分均低于治疗前 ( $P<0.05$ )；治疗后 5 h 观察组 VAS 评分低于对照组 ( $P<0.05$ )；观察组治疗后不同时间 VAS 评分无明显差异；对照组治疗后 5 h VAS 评分高于治疗后 10 min ( $P<0.05$ )，表明对照组止痛效果随时间延长而降低，观察组镇痛作用比对照组更持久、更稳定。创面钙剂湿敷不能使钙剂渗入组织内部，只能清除体表氢氟酸。动脉注射钙剂，因钙离子的特殊作用及机体耐受剂量的限制，亦难以达到

治疗剂量。直流电钙离子导入是在正电流的作用下利用离子定向移动发挥作用，钙离子可以从皮肤汗腺管的开口进入到病变处，使局部的钙离子浓度增加形成离子堆，减少氟离子对局部组织的腐蚀，局部组织钙离子浓度较高而释放缓慢，作用较为持久<sup>[2]</sup>。此外，在电流极性作用下氟离子也可向损伤部位表面游离，阻止氢氟酸对组织的渐进性损伤。

直流电钙离子导入治疗风险小，不易导致血管损伤，患者易于接受。该法操作快速、简单、安全，可有效缓解氢氟酸灼伤患者的疼痛症状，提高治疗满意度，值得临床推广。

参考文献

[1] 于震峰. 葡萄糖酸钙凝胶治疗手足部氢氟酸烧伤的效果分析 [J]. 中国伤残医学, 2018, 26 (19): 22-24.  
[2] 詹玉明. 直流电钙离子导入治疗氢氟酸烧伤 18 例 [J]. 中国烧伤创疡杂志, 2008, 20 (2): 120-121.

(收稿日期: 2023-07-21; 修回日期: 2023-08-13)

《中国工业医学杂志》第六届编辑委员会成员名单

(按姓氏笔画排序)

- 顾 问 周安寿 赵金垣
- 名誉主编 孙承业 阎 波
- 主 编 蒋立柱
- 副 主 编 刘永生 孙道远 李树强 凌瑞杰 管向东 曹明琳
- 常务委员 毛 翎 王忠旭 王 致 王焕强 尹 艳 尹 萸 田英平 匡兴亚 任早亮 孙金凯 孙素梅
- 委 员 闫慧芳 朱宝立 朱晓俊 陈嘉斌 李 霜 宋 莉 杨立山 余善法 张凤林 张巧耘 张 华
- 张宏顺 邹 华 胡伟江 俞文兰 贾 光 原丽欣 曹 钰 黄德寅 赖 燕
- 丁日高 马晓明 马雪松 方四新 方志成 王龙义 王永义 王 岩 王 凯 王海兰 王 艳
- 卢大胜 卢昀春 叶 俏 叶 萌 关 里 刘和亮 刘 杰 刘 骊 刘振宁 乔 莉 孙嫚丽
- 孙鑫贵 朱元州 陈卫红 陈运超 何玉红 李 刚 李宝平 李国强 李 玲 李 斌 陆远强
- 宋玉果 汪 莉 吴永会 肖 敏 杨 莉 张兴国 张丽江 张陆兵 张恒东 张战赛 张雪涛
- 张雁林 张锡刚 张静波 邹建芳 季福玲 金米聪 金亚平 郑建如 周志俊 周 静 侯长松
- 姜绪胜 姚 峰 柴艳芬 郭晓东 高艳霞 贾晓东 贾 强 唐仕川 梁子敬 梅良英 章敏华
- 董兆举 董定龙 蒋轶文 曾 强 路小婷 魏伟奇
- 青年委员 丁春光 卞陆琴 丑 欣 邓 宇 毛征生 王永伟 王佃国 王 玥 宁 琼 田 月 叶 研
- 刘 飞 刘 冰 刘晓勇 孙苑菡 许商成 陈育全 陈 曦 李亚娟 李佐祥 李 根 李敏嫣
- 李 静 汪传文 杨 帆 张云峰 张 伟 张伊莉 张 健 张 强 邹有硕 郎 楠 罗 磊
- 周兴藩 周 爽 胡 琼 赵文莉 赵俊琴 徐 飞 郭 伟 郭 翔 曹 彦 黄 敏 韩 磊
- 蒋兆强 蒋绍峰 谢林伸 谢曼丽 曾 梅 肇 阳 蔡 波 冀晓丽

港澳台地区及外籍编委 吉宏龙 刘飞龙 吴建平 高卫民 鲍世汉