

重视程度还远远不够,有些改善微循环的药物仅停留在实验阶段,临床治疗手段亦处于探索中。作者查阅了近 5 年的国内外文献,均无突破性成果。但无论怎样,对深 II 度烧伤我们都应该采取积极主动的态度,力争尽早改善深 II 度烧伤淤滞带的微循环,保护间生态组织,避免创面损伤向 III 度发展。

### 参 考 文 献

- 黎鳌,主编.黎鳌烧伤学.上海:上海科技出版社,2001.38-48.
- 蔡景龙,张宗学,主编.现代瘢痕治疗学.北京:人民卫生出版社,1998.11.
- 胡晓骝,孙永华,陈忠,等.巴曲酶对深 II 度烫伤创面微循环血流变化及愈合的影响.中华烧伤杂志,2000,16:241-243.
- 陆树良,廖镇江,向军,等.深 II 度烧伤创面伤后 24 小时内创面的临床观察.中华烧伤杂志,2003,19:326-328.
- 李迟,于东宁,覃凤均,等.冷疗法对家兔深 II 度烫伤创面微循环的改善作用.中华烧伤杂志,2004,20:105-106.
- 傅洪滨,王德昌,王明青,等.早期磨痂手术在面部深 II 度烧伤创面的应用.中华烧伤杂志,2001,17:338.
- 黄晓元,杨兴华,雷少榕,等.变性真皮与自体皮复合移植修复手部深度烧伤.中华烧伤杂志,2001,17:60-61.
- 董玉兰,王跃中,张亚佳,等.成纤维细胞生长因子促进小鼠皮肤伤口愈合的研究.中国修复重建外科杂志,1996,10:136-138.
- Carthy DW, Downing MT, Brigstock DR, et al. Production of heparin-binding epidermal growth factor-like growth factor (HB-EGF) at sites of thermal injury in pediatric patients. J Invest Dermatol, 1996,106:49-56.
- 郑景熙,王素华,严安定,等.影响碱性成纤维细胞生长因子促进烧伤创面愈合因素的探讨.中华整形烧伤外科杂志,1995,11:343-345.
- Barrow RE, Ramirez RJ, Zhang XJ. Ibuprofen modulates tissue perfusion in partial-thickness burns. Burns, 2000,26:341-346.
- 吕国忠,陈玉林,杨敏杰,等.神经生长因子加速猪深 II 度烧伤创面愈合的实验.中华烧伤杂志,2001,17:29-31.
- Caruso DM, Foster KN, Hermans MH, et al. Agucel Ag in the management of partial-thickness burns: results of a clinical trial. J Burn Care Rehabil, 2004,25:89-97.

(收稿日期:2004-10-15)

(本文编辑:王旭)

### · 经验交流 ·

## 氧化亚氮在烧伤镇痛中的应用

喻志宏 王毅 叶建峰

笔者在氧化亚氮用于产妇无痛分娩的经验启示下,将该技术应用到大面积烧伤清创、大换药时的镇痛,取得良好效果。现报道如下。

1. 临床资料及分组:本组患者 183 例,其中男 138 例、女 45 例。年龄 12~65 岁。烧伤总面积 10%~50% TBSA,为浅 II~III 度。烧伤原因:火焰烧伤 68 例,开水烫伤 88 例,电弧烧伤 22 例,化学烧伤 5 例。本组患者早期清创时均使用氧化亚氮镇痛(为观察组),部分患者在切痂植皮后换药时继续使用该药。同时选择 183 例患者使用常用镇痛药物(为对照组)。两组患者的一般情况比较,差异无统计学意义。

2. 设备及使用方法:氧化亚氮为瓶装“安桃乐”气体(北京众业康科技有限公司)。内含体积分数 50% 氧化亚氮和 50% 氧气,配有一个气体供应装置,包括供气阀和自动活动瓣面罩,两者用软气管连接,在活瓣控制下进行吸入性供气,流量为 4~7 L/min,最长吸入时间(170±30)min。观察组清创及换药前不用镇痛药物,在创面常规消毒的同时用面罩吸入法间断吸入氧化亚氮,患者手持面罩罩住鼻口,连续深吸 4~5 次/min,间隔 30 min;如此反复至清创、换药结束。对照组清创及换药前使用常用镇痛类药物,清创操作方式同观察组。

3. 效果评价:I 级:无疼痛,无全身不良反应,患者始终保持安静与合作。II 级:仅有轻微疼痛,全身无不良反应,能合作。III 级:有较剧烈疼痛,全身有不良反应,不能合作。

4. 镇痛效果比较:观察组效果评价为 I 级者 169 例占

92.3%, II 级者 10 例占 5.5%; III 级者 4 例占 2.2%;优良率为 97.8%。对照组效果评价 I 级者 0 例, II 级者 18 例占 9.8%, III 级 165 例占 90.2%。两组比较,差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。

讨论 烧伤后疼痛是由于烧伤创面释放大量疼痛因子所致,尤其是浅 II 度烧伤,其损伤位于皮肤神经末梢的感觉小体,疼痛尤为剧烈<sup>[1]</sup>。在烧伤镇痛治疗上,传统的方法是用吗啡类镇痛剂。近年来笔者借鉴产科无痛分娩的原理<sup>[2]</sup>,采用氧化亚氮吸入法为烧伤患者镇痛,取得了良好效果。氧化亚氮是一种镇痛性气体而非麻醉气体,代谢快、毒性小,不燃烧,不爆炸,通过抑制中枢神经系统兴奋性递质释放和神经冲动传导以及改变离子通道的通透性产生镇痛作用,对循环、呼吸系统无抑制作用,吸入后显效快,30 s 即产生镇痛作用,停药后数分钟效应消失,患者始终保持清醒状态,不需麻醉、专人看管或特别护理<sup>[3]</sup>。该法与吗啡类镇痛药相比有如下优点:无呼吸抑制性,可用于休克期及吸入性损伤患者;无依赖成瘾性;可实行患者自控吸入式,少量多次吸入,镇痛效果好,安全简便。

### 参 考 文 献

- 黎鳌,主编.黎鳌烧伤学.上海:科学技术出版社,2001.65.
- 蒋洲海,蔡嘉慧,苗得瓔,等.氧化亚氮吸入镇痛分娩 200 例分析.中华妇产科杂志,2000,35:362-363.
- 刘俊杰,赵俊,主编.现代麻醉学.第 2 版.北京:人民卫生出版社,1997.225-272.

(收稿日期:2003-07-14)

(本文编辑:张红)