

# 湿性医疗技术救治成批硝化棉烧伤的临床体会

段砚方<sup>1</sup>, 唐江南<sup>1</sup>, 孔令泉<sup>2</sup>, 刘鸿<sup>1</sup>, 张德新<sup>1</sup>, 安伟<sup>1</sup>, 徐成华<sup>1</sup>

**【摘要】** 目的:总结湿性医疗技术救治成批硝化棉烧伤的临床救治经验。方法:对 2000 年 9 月,同时收治的 11 例硝化棉烧伤并吸入性损伤患者,烧伤创面全程采用 MEBT/MEBO 治疗,同时根据病情予以全身综合治疗、吸入性损伤气管切开及雾化吸入治疗。Ⅲ度创面在逐渐去除坏死组织层的基础上,外用湿润烧伤膏(MEBO)全程湿性暴露,促进皮肤原位干细胞再生修复。结果:11 例患者全部治愈,Ⅲ度创面在 MEBT/MEBO 治疗下自然愈合,功能基本正常。结论:MEBT/MEBO 可加速硝化棉毒排泄,促进创面愈合。

**【关键词】** 硝化棉;成批烧伤;吸入性损伤;湿性医疗技术;救治经验

**【中图分类号】** R644 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1001-0726(2003)04-0297-03

**Clinical experience with MEBT/MEBO in treating patients burned by nitrocellulose in group** DUAN Yan-fang<sup>1</sup>, TANG Jiang-nan<sup>1</sup>, KONG Ling-quan<sup>2</sup>, et al. 1. Dept. of Burns, Hospital of Chinese Medicine, Yichang, Hubei Province 443000, China; 2. Hospital of Fire-fighting Team, Yichang, Hubei Province 443000, China

**【Abstract】Objective:** To sum up the experience with MEBT in treating patients burned by nitrocellulose in group. **Method:** 11 cases burned by nitrocellulose complicated by inhalation injury were treated with MEBT/MEBO in association with systemic treatment. Because of complication by inhalation injury, tracheotomy and aerosol inhalation were applied. For 3rd degree burn wounds, necrotic tissues were removed and then MEBO was applied in exposed way to promote in situ regeneration of skin. **Result:** All the patients were cured. Third degree burn wounds healed spontaneously with normal function. **Conclusion:** MEBT/MEBO can promote removal of the toxic substances in nitrocellulose and healing of burn wounds.

**【Key words】** Nitrocellulose; burn patients in group; inhalation injury; MEBT/MEBO; treating experience

2000 年 9 月,我科采用湿性医疗技术救治硝化棉烧伤一批 11 人,全部治愈。报道如下:

## 一、临床资料

1. 一般资料:本批 11 人均均为环卫工人,其中男性 5 人,女性 6 人;60 岁以上 1 人,50 岁-59 岁 4 人,40 岁-49 岁 4 人,39 岁以下 2 人。全组平均年龄  $48.9 \pm 8.0$  岁。最大烧伤面积 60% TBSA 最小烧伤面积 20% TBSA。并重度吸入性损伤者 4 人,中度吸入性损伤者 6 人,轻度吸入性损伤者 1 人,详细资料见表 1。

2. 致伤原因及伤情特点:该批患者致伤原因是在密闭的房间中开会时,因室内有挥发性硝化棉气体泄漏,遇烟头引爆而燃烧致伤。伤情特点是:房间小,人员多,50 岁以上患者 5 例,对突发性事件反应慢,伤后发生混乱、拥挤使致伤时间延

长。又因致伤后呼叫、逃离慢、环境闭塞等因素,使该批患者均有吸入性损伤,其中重度吸入性损伤 4 人,中度吸入性损伤 6 人,占总数的 90.9%。烧伤深度以深Ⅱ度为主,且均有Ⅲ度烧伤。致伤部位集中在头、面、颈、胸、双手、双下肢等处。

## 二、组织抢救经过

本批患者于伤后半小时急送入院,由于伤员集中,伤情重,现场曾出现过混乱局面,为此,我们采取了以下措施:

1. 迅速开通医院绿色通道:首先成立以院长为组长的行政领导小组,负责全面指挥及全院物品的统筹调配;成立以烧伤科主任为组长的医疗抢救小组,全面负责抢救与治疗工作;成立以药剂科主任为组长的药品供应小组,负责抢救药品的筹备,做到及时到位;成立以后勤科长为组长的后勤小

**【工作单位】** 1. 宜昌市中医院烧伤科,湖北,宜昌 443000

2. 宜昌市消防医院,湖北 宜昌 443000

万方数据

表 1 临床资料

序号	性别	年龄	烧伤面积/Ⅲ度面积	吸入损伤	气管切开
1	女	56	60/40	重度	切开
2	女	58	50/20	重度	切开
3	男	61	55/30	中度	未切
4	男	52	40/18	重度	切开
5	女	43	30/15	重度	切开
6	男	36	20/5	中度	未切
7	男	48	28/10	轻度	未切
8	男	46	30/20	中度	未切
9	女	55	25/12	中度	未切
10	女	41	32/6	中度	未切
11	女	42	36/16	中度	未切

组，负责药械及后勤物质的供应工作。同时设立以护理部主任为组长的护理小组，协助指导科护士长做好具体护理安排工作。

2. 组织伤员分流：在患者入院最初阶段，科主任带领伤情诊断小组对伤员进行伤情初步判断，按轻重程度进行分流。护理小组进行病区病室调整，调配各种抢救设施到位，并根据不同伤情使患者迅速安置于不同病室内。在调整病室的同时，在指定的护理单元快速建立静脉通道。

3. 重新复查伤情：在患者初步安置之后，医疗小组在科主任带领下重新复查伤情判断。对重度吸入性损伤者由耳鼻喉科医师带两名烧伤科医师进行气管切开；对中、轻度吸入性损伤者由护理小组给予超声雾化吸入，密切观察病情变化。医疗小组同时负责全部病人全身及创面抢救措施的制订。护理小组调配全院护理人员，根据病情成立不同护理单元，重病人特护到位。

4. 物品保障到位：其他小组组长进驻科室，保障抢救药品、器械及后勤物质的到位。

经过以上快速有力的应对措施，使 11 名病人在伤后 1 小时内均得到了妥善的抢救处理，为后期治疗打下了良好基础。

### 三、治疗与结果

在本批病人抢救治疗过程中，均使用了湿性医疗技术，针对不同时期、不同病情特征，制定相应的全身及创面治疗方案。

1. 全身治疗：（1）鉴于本批病人年龄偏大、吸入性损伤程度重、Ⅲ度烧伤面积多及有化学性损伤中毒等特点，在制定抗休克治疗方案时，综合考

虑各种复杂因素，突破传统输液公式，加大输血量。在入院 2 小时内输血量达计划输血量总量的 36%，使抗休克治疗延伸至伤后 72 小时；（2）早期即给予高效、广谱、足量抗菌药物治疗，如伊米配能、头孢哌酮/舒巴坦钠等；（3）抗氧自由基药物的应用：在休克期过后即给予维生素 C、维生素 E、甘露醇等抗氧自由基药物；（4）早期肠道喂养及服用中药制剂：中轻度病人伤后第一天，重度病人伤后第二天即给予流质饮食予以早期肠道喂养并配合中药汤剂内服；（5）调整免疫功能：重症病人从第四天，中轻度病人从第七天开始静脉给予丙种球蛋白，每次 2.5g，每日 2 次，持续 3 天，然后根据病情确定是否继续使用。

2. 创面治疗：本批病人均全程采用 MEBT/MEBO 治疗，针对不同时期创面变化特征，采用不同换药方法：（1）休克期创面处理：在伤后 72 小时内，创面涂 MEBO 后再覆盖 MEBO 纱布，保护创面，每日一换，减少创面刺激，利于抗休克治疗；（2）溶痂（液化）期创面处理：休克期过后即改用 MEBO 暴露治疗，每 3 小时换药一次，及时清除创面坏死组织；（3）创面愈合期：减少换药次数及药膏涂抹厚度，据情采用 MEBO 纱布包扎治疗；（4）功能部位创面处理：注重治疗与功能康复相结合，休克期过后全身情况稳定，即鼓励病人行主动功能锻炼，对主动功能锻炼有困难者，由护理人员作被动功能锻炼，创面愈合后，功能锻炼仍予继续延续一段时间。

3. 吸入性损伤的治疗：4 例重度吸入性损伤患者均在入病室一小时内给予气管切开，置大号气管

套管。根据动脉血气分析,分别给予机械通气支持、导管内吸氧治疗,配合静滴解痉药物,加强气道管理。对中轻度吸入性损伤患者,给予超声雾化吸入,每4小时—6小时一次;及时吸痰、持续低流量吸氧,必要时给予氨茶碱静滴,密切观察病情变化,作好气管切开准备。

4. 治疗结果:本批 11 例患者经以上抢救治疗,全部治愈,无一例死亡,抢救成功率 100%。住院最短 29 天,最长 51 天,平均  $40.16 \pm 6.84$  天。其头面颈部 III 度创面全部在 MEBO 治疗下自然愈合,无一例植皮;双手及其他功能部位创面配合功能锻炼,愈合后未见明显瘢痕挛缩,功能基本正常。

#### 四、讨论

硝化棉烧伤临床较为少见。硝化棉分子结构为:  $C_{12}H_{17}(ONO_2)_3O_7 \sim C_{12}H_{14}(ONO_2)_6O_7$ , 呈白色或微黄色棉絮状,能溶于丙酮。硝化棉平时存储于密封的容器中,如发生泄漏,则变为具有刺激性的易燃易爆气体,在遇火点的情况下即发生猛烈的爆炸燃烧。它对人体所造成的损伤既有一般烧伤特点,又具有化学烧伤性质,因其具有刺激性,吸入性损伤发生率高且较为严重。本批 11 名重症患者全部成活,为 MEBT/MEBO 疗法救治同类烧伤提供了重要的参考价值。主要体会如下:

1. 在现代烧伤治疗中,成批烧伤救治的概念在更新,成批烧伤救治的内涵也在不断扩大,总的发展趋势是更倾向于成批烧伤救治的组织与协调,最终保障救治和提高治愈率。本批病人抢救成功与快速系统的组织协调、MEBT/MEBO 应用及各种抢救物品的迅速通畅供应有密不可分的关系。

2. 在 MEBT/MEBO 指导下突破了传统公式,

增加抗休克治疗输入量,有效地维持了组织灌注,尤其是对肺脏微循环的改善,使之在休克期未出现并发症。

3. 注重脏器功能保护。早期加大输血量可有效增加肾血流量,从而也增加了尿量,利于毒素排泄,同时也相应地保护了心脑肺等脏器功能。早期肠道喂养及服用中药制剂,维护了胃肠道屏障功能,防止了肠源性感染发生。早期气管切开及强有力的气道管理,有效维护了呼吸功能。

4. 充分发挥 MEBO 促进创面愈合,尤其是促进深度创面愈合的作用,配合行之有效的功能锻炼,明显提高了本批重症烧伤患者的生存质量。

#### 参考文献

- [1] 徐荣祥. 再生医学研究 [M]. 第一版,北京;中国医药科技出版社,2002,30-32.
- [2] 徐荣祥. 组织器官的原位再生复制研究报告 [J]. 中国烧伤创疡杂志,2003,1:17-20.
- [3] 葛绳德. 烧伤外科学科建设中的有关问题 [C]. 杭州,第六届全国烧伤外科学术会议论文汇编,2001,5:4~6.
- [4] 李金文. 化学危险物品事故处理指导手册 [M]. 湖北科技出版社,1998,9:170-171.

#### 【作者简介】

段砚方(1962—),男(汉族),湖北省仙桃市人,1984年湖北中医学院毕业,科主任,主任医师。

唐江南(1970—),男(汉族),湖北省十堰市人,1994年湖北鄖阳医学院毕业,主治医师。

孔令泉(1964—),男(汉族),湖北省宜昌市人,1992年湖北医科大学毕业,获硕士学位,副主任医师。

(收稿日期:2003-06-02;修回日期:2003-08-28)

## 通 知

根据有关文件精神,并参照有关杂志社现行办法,本刊拟从 2004 年开始收取论文发表费(含审校费和制版费);凡经审查同意录用的论文,作者凭录用通知交付发表费后发表;期刊出版后,赠本文第一作者当期杂志一册,并酌致稿酬。

中国烧伤创疡杂志社

2004 年 8 月 8 日