

得到控制时置入较妥。此外应加强围手术期处理,术前湿敷创面数次,术中感染区(颅骨外露区)、无菌区(扩张器置入区)要严格消毒、隔离。对于进行过放射性治疗的特殊患者,要充分估计循环系统的破坏程度和组织粘连情况。本组 1 例此类患者手术失败,后经改行远离创面的微创垂直小切口才得以治愈。肿瘤患者要掌握以下原则:良性肿瘤伴溃疡创面可先埋置扩张器,Ⅱ期手术中将切除肿瘤和皮瓣修复一并完成;恶性肿瘤则要尽早切除瘤体,放射性治疗或化学治疗后,条件允许再考虑应用扩张术。该法疗程较长,需二次手术为其不足。对于颅骨外露,术前行头颅 CT 检查可列为常规检查项目,有助于了解有无脑组织损伤及其程度。早期万不可轻易凿除全层颅骨或行钻孔探查。在扩张术Ⅱ期手术中多数同行主张仅凿除坏死颅骨外板,或不予凿除保留其作

为支架。颅骨为扁平骨,其修复依靠内外骨膜,速度缓慢。笔者认为以凿除外板至渗血为宜,这样做有利于扩张后皮瓣与基底粘连愈合,有效抵抗回缩,减轻缝合切口处的瘢痕;如不凿除,应设计多个皮瓣交接处,最好避开颅骨外露区。

参考文献

[1] 肖文业, 翟欣荣, 张守信. 皮肤扩张法修复头皮缺损伴颅骨外露 15 例. 中国修复重建外科杂志, 2004, 18(5): 422.  
 [2] 潘云川, 陈彦堃, 马心赤, 等. 皮肤软组织扩张术修复头皮缺损并颅骨外露九例. 中华烧伤杂志, 2003, 19(1): 58.  
 [3] 刘毅, 蔡黔, 张鲜英, 等. 头皮扩张术修复头皮电烧伤颅骨外露创面的方法改进. 中国美容医学, 2003, 12(6): 588 - 589.

(收稿日期: 2006 - 07 - 25)

(本文编辑: 罗勤)

## 成批重度烧伤患者的转运

杨苓山 孙建忠 吴劲

### 1 一般资料

本组 16 例患者均为男性, 年龄 21 ~ 30 岁, 均于 2005 年 6 月因炸药爆炸致严重烧伤, 烧伤总面积 55% ~ 98%, Ⅲ度 15% ~ 63% TBSA。各例患者的烧伤面积见表 1。伤后患者逐渐出现呼吸困难、低氧血症, X 线片示肺部有大面积斑片状阴影, 即行气管切开及纤维支气管镜检查, 如有血红色液体渗出, 黏膜糜烂、脱落, 肺部爆震伤诊断确立。

### 2 前接

患者伤后就近急救。本院派出医疗队协助、指导当地医院开展救治工作, 并准备转运患者。所有患者均留置导尿管, 给予足量的胶体和电解质溶液, 维持尿量 60 ~ 80 ml/h。

其中 13 例患者由于头颈部肿胀明显、氧饱和度 < 0.90, 行气管切开插管。每例患者配备救护车 1 辆, 车上备足急救药品并有随行医师、护士各 1 名。16 例患者分 2 批(第 1 批 10 例, 第 2 批 6 例)转运, 时间间隔 26.5 h, 行程 300 km。5 h 后患者均安全抵达本院, 到达时间见表 1。

### 3 后送

患者抵达本院后, 立即行补液抗休克治疗。有 2 例患者因颈部肿胀、氧饱和度 < 0.90, 行气管切开插管。

由于同时收治 16 例严重烧伤患者对 1 所医院而言治疗任务过重, 上级决定将 10 例患者分 3 批后送到其他烧伤治疗中心。后送情况见表 1。

表 1 16 例患者烧伤面积及转运情况

| 患者编号 | 烧伤总面积<br>(% TBSA) | Ⅲ度面积<br>(% TBSA) | 到达本院时间    | 离开本院时间     | 抵达目的医院时间   | 空中运送时间<br>(h) | 后送目的地 |
|------|-------------------|------------------|-----------|------------|------------|---------------|-------|
| 1    | 86                | 63               | 6月4日18:30 | 6月6日21:00  | 6月7日02:30  | 5.5           | 北京    |
| 2    | 90                | 60               | 6月4日18:30 | 6月6日21:00  | 6月7日02:30  | 5.5           | 北京    |
| 3    | 80                | 62               | 6月4日18:30 | 6月6日21:00  | 6月7日02:30  | 5.5           | 北京    |
| 4    | 98                | 47               | 6月4日18:30 | 6月6日21:00  | 6月7日02:30  | 5.5           | 北京    |
| 5    | 85                | 57               | 6月4日18:30 | 6月6日21:00  | 6月7日02:30  | 5.5           | 北京    |
| 6    | 90                | 62               | 6月4日18:30 | 6月6日21:00  | 6月7日01:30  | 4.5           | 上海    |
| 7    | 87                | 56               | 6月4日18:30 | 6月6日21:00  | 6月7日01:30  | 4.5           | 上海    |
| 8    | 94                | 61               | 6月4日18:30 | 6月10日16:00 | 6月11日21:00 | 5.5           | 重庆    |
| 9    | 83                | 57               | 6月4日18:30 | 6月10日16:00 | 6月11日21:00 | 5.5           | 重庆    |
| 10   | 92                | 59               | 6月4日18:30 | —          | —          | —             | —     |
| 11   | 87                | 53               | 6月5日21:00 | 6月6日21:00  | 6月7日01:30  | 4.5           | 上海    |
| 12   | 83                | 45               | 6月5日21:00 | —          | —          | —             | —     |
| 13   | 87                | 58               | 6月5日21:00 | —          | —          | —             | —     |
| 14   | 83                | 63               | 6月5日21:00 | —          | —          | —             | —     |
| 15   | 90                | 61               | 6月5日21:00 | —          | —          | —             | —     |
| 16   | 55                | 15               | 6月5日21:00 | —          | —          | —             | —     |

注:“—”表示无此项

作者单位: 350025 福州, 南京军区福州总医院烧伤科

#### 4 结果

前接与后送途中 10 例患者生命体征平稳,均顺利抵达目的医院。16 例患者最终抢救成功 14 例。1 例后送至北京的患者伤后第 5 天(手术后第 2 天)因多器官功能衰竭(MOF)死亡,1 例后送至上海的患者伤后第 10 天因成人呼吸窘迫综合征(ARDS)死亡。

#### 5 讨论

成批严重烧伤患者的前接和后送是一项复杂工作。本组 16 例患者的顺利前接和后送,考验了本院对成批严重烧伤患者的综合处置能力,也促进了后勤保障能力的提高。笔者总结经验有以下几点。

##### 5.1 分级救治、分阶段后送

严重成批烧伤患者若早期救治不力,将给后续治疗带来很大困难。由于多数受伤现场远离烧伤治疗中心,当地医院难于承担大量治疗任务,因此患者只能分级救治<sup>[1]</sup>。以往认为患者休克期不宜长途转运<sup>[2]</sup>,但是严重烧伤患者滞留在不具备治疗条件的医院,时间越长危险越大,病死率越高,必须尽早转运到烧伤专科治疗中心<sup>[3,4]</sup>。分阶段后送、分级救治也是国际上应对成批烧伤突发事件的通行做法<sup>[5]</sup>。在 16 例患者的抢救过程中,本院根据分级救治、分阶段后送的原则,在较短时间内完成了由当地医院转运至本院、部分患者再由飞机后送到全国专科治疗中心的任务,运送途中患者尿量维持在 70~120 ml/h,无一例死亡。到达预定医院后,大部分患者意识清楚,生命体征平稳,心率、血压、氧饱和度与运送前大致相同。尽管有 2 例患者分别于伤后第 5、10 天死于 MOF 和 ARDS,但死亡因素较多,比如烧伤程度较重、合并严重肺爆震伤、手术时机不一定恰当等,当然也不能排除长途转运对患者病情的不利影响。

##### 5.2 统一指挥

转运大批病情严重的患者需要许多部门和单位协调一致采取行动。没有统一的指挥,必然导致秩序混乱和工作效率低下<sup>[6]</sup>。因此,必须成立统一指挥小组。指挥小组应有权威性,可由单位领导任组长,能调动人力、财力、物力。交通、物资、人员、通讯等的调配都要有专人负责。这次事故发生后,本院成立由院长担任组长的指挥小组,组织和协调工作高效而有序。同时,医院的应急处理预案发挥了重要的作

用,体现了全院人员对突发事件的应对能力<sup>[7]</sup>。

##### 5.3 设立专门的医疗小组,制定标准化、个体化的治疗方案

成批烧伤患者的救治任务重、持续时间长,仅 1 所医院的烧伤专科医师难于承担全部的工作。因此,事故发生后,常需要临时抽调其他科室或医院的医师来协助。这些非专科医师可能缺少烧伤治疗的经验,需要专科医师指导。因此,制定统一的、标准化的治疗方案是必要的。同一事故造成的烧伤,致伤因素、受伤环境、早期的病理生理变化基本相同,治疗方法也以补液抗休克为主,因此制定标准化治疗方案有可行之处,尤其是抗生素、抗氧化剂等的运用。在此基础上可根据不同患者的具体情况,辅以个性化的措施,适当调整治疗方案。治疗方案应简单化,对减少用药种类、减少操作中的差错、减轻护理工作的复杂程度作用明显,也有利于从整体上观察和掌握患者的病情变化。在这次成批烧伤患者的抢救中,本院从另外 5 所医院抽调 10 名经验丰富的烧伤专科医师,与本院烧伤科医师共同组成医疗小组,制定了标准化、个性化的治疗方案,为该批患者的顺利转运提供了有力保障。

#### 参考文献

- [1] Sidel'nikov VO, Paramonov BA, Tatarin SN. Medical care for the burnt in modern local military conflicts. *Voen Med Zh*, 2002, 323 (7): 35 - 39, 96.
- [2] 黎鳌. 烧伤治疗学. 2 版. 北京:人民卫生出版社, 1995:162 - 178.
- [3] 李岩, 张志华, 吴庆云, 等. 成批烧伤冲击复合伤的救治体会. *实用医药杂志*, 2003, 20(10):731.
- [4] 杨晓东, 张宏, 李文军, 等. 救治成批烧伤病人的专科组织与实施. *实用医药杂志*, 2002, 19(4):266 - 267.
- [5] Marichy J, Chahir N, Peres-Tassart C, et al. Prehospital management of burns. *Pathol Biol (Paris)*, 2002, 50(2): 74 - 81.
- [6] Palmer DJ, Stephens D, Fisher DA, et al. The Bali bombing: the Royal Darwin Hospital response. *Med J Aust*, 2003, 179(7):358 - 361.
- [7] Mahoney EJ, Harrington DT, Biffi WL, et al. Lessons learned from a nightclub fire: institutional disaster preparedness. *J Trauma*, 2005, 58(3): 487 - 491.

(收稿日期:2006-03-01)

(本文编辑:赵敏)

### · 消息 ·

## 烧伤创面处理和瘢痕防治学习班通知

由广州中山大学附属第一医院烧伤科主办的国家级继续医学教育项目“烧伤创面处理和瘢痕防治学习班”(项目编号 2007-04-03-007 国)拟定于 2007 年 7 月 4—8 日在广州市华泰宾馆举行。届时将邀请国内知名教授以及本校及省内烧伤整形专家共同主讲创面处理和瘢痕防治的新进展。本次学习班会务费 300 元/人,食宿费用自理(住宿费 100 元/d)。学员学习结业后,将被授予国家级 I 类医学继续教育学分(学分证书及资料费 50 元)。欲参加者可通过电子邮件、电话或来信报名,通讯地址:510080,广州市中山二路 58 号中山大学附属第一医院烧伤科,联系人:刘旭盛、徐盈斌;电话:020 - 87755766 - 8235/8265,13711665889;Email: liuxusheng7984@126.com。

中山大学附属第一医院烧伤科