

· 经验交流 ·

549 例天然气燃爆伤分析

张巨祥

临床资料:笔者单位 1990 年 1 月~2000 年 12 月共收治天然气烧伤患者 549 例,占同期烧伤住院患者的 19%。其中男 307 例、女 242 例,成人 453 例占 83%,小儿 96 例占 17%。烧伤总面积 3%~100% [(33±24)%],深Ⅱ、Ⅲ度 1%~97% [(21±18)%]TBSA。入院时有不同程度休克者 187 例占 34%,创面或全身严重感染者 112 例占 20%,肾功能衰竭者 3 例占 0.5%。重度、特重度烧伤患者 112 例占 20%,轻、中度患者 437 例占 80%。

治疗:(1)早期清创后有 216 例采用包扎疗法,287 例采用暴露疗法并外涂磺胺嘧啶银糊剂,46 例局部感染较重者水浴后湿敷。其中 328 例进行 487 次切(削)痂或肉芽创面植皮,43 例患者的 86 个指不同程度地被截除,1 例截肢。(2)处理复合伤。气管切开 86 例,切开复位内固定骨折 3 例,牵引或石膏外固定 8 例,早期清创缝合皮肤裂伤 7 例,3 例肾功能衰竭患者透析 8 次。对肾挫伤、脑损伤及肺爆震伤的患者采用止血、利尿、脱水、呼吸支持等治疗。(3)抗休克。以文献[1]为基础,根据尿量、心率等指标适量增补输液量,复合伤患者另增加 500~2000 ml 液体量。(4)抗感染。在加强创面及复合伤处理的同时,参考药物敏感试验结果应用抗生素。

结果:549 例患者治愈 527 例,死亡 19 例,转医院或放弃治疗 3 例。在治愈的 527 例中,432 例留有瘢痕,颜面部影响美观者 332 例次,占 77%;手背部影响功能者 347 例次,占 80%;其他部位 186 例次,占 43%。

讨论 天然气的主要成分是甲烷(CH₄),在空气中体积分数达到 5%~15% 时遇火爆炸,产生 1860~2650℃ 的瞬时高温^[2]和 900~3000 m/s 的高速气浪,不仅造成皮肤烧伤,还会造成爆震伤、挤压伤,甚至将患者推(抛)出几米外,造成

骨折、内脏损伤、皮肤挫裂伤等多种复合伤。诊治时应予以足够的重视,避免因漏诊而延误治疗。通常天然气燃爆复合伤的伤情隐匿复杂^[3],不仅加重原有烧伤病情,还有可能成为危及生命的主要因素,因此治疗一定要主次兼顾。此外,复合伤口容易增加感染机会,或因出血、渗出过多加重烧伤休克,需要加大抗感染力度、增加抗休克补液量等。

冬季由于取暖、保暖的缘故,门窗紧闭容易造成天然气蓄积,故冬季天然气燃爆伤发生率(182 例占 33%)高于夏季(104 例占 19%)。夏季穿戴较少,皮肤暴露部位较多,故重度烧伤发生率高于冬季(夏季 38 例占 34%,冬季 20 例占 18%)。

经统计,本组患者受伤原因为:因管线、阀门损坏未及时察觉或维修者 115 例占 21%,私设管线违法盗气者 143 例占 26%,忘关阀门或关闭不紧、先开气后点火、冬季取暖在火炉燃烧状态下睡觉、带气焊接等违章操作者 225 例占 41%,因井喷、管线突然崩裂等不可预料事件发生者 46 例占 8%。由此可见,大部分天然气燃爆伤是可以预防的。

天然气燃爆伤的创面特点:(1)以面、颈、手等暴露部位为主,多为深Ⅱ、Ⅲ度创面。(2)因房屋倒塌或被冲击波抛入泥土中导致创面严重污染。(3)本组有 198 例占 36% 的患者表现为躯体一侧创面深于另一侧,即面向火源方向一侧被烧伤的程度严重,特点类似光辐射伤。

参 考 文 献

- 1 常致德,张明良,孙永华,等.烧伤创面修复与全身治疗.北京:北京出版社,1993.200.
- 2 刘旭盛,张红卫,唐麇,等.36 例瓦斯爆炸伤临床小结.中华烧伤杂志,2000,16:360.
- 3 毛新民,余玉明.烧伤合并躯干闭合损伤 20 例诊治分析.中华烧伤杂志,2002,18:333.

作者单位:457001 濮阳,中原油田总医院烧伤科

(收稿日期:2002-10-24)

(本文编辑:王旭)

小腿三头肌肌瓣修复小腿前侧创面 15 例

杨勇 王光毅 杨郡 夏照帆

小腿前侧血供差,损伤后极易造成局部软组织全层坏死或胫骨外露,使创面修复较为困难。小腿三头肌由比目鱼肌和腓肠肌内外侧头构成,其血供足、肌腹扁阔,转移后可覆盖小腿前侧的任何部位。笔者单位利用小腿三头肌肌瓣转移、肌瓣表面植皮的方法修复小腿难愈创面,效果满意。现报告如下。

临床资料:本组患者 15 例,其中男 13 例、女 2 例,年龄 20~68 岁。致伤原因:车祸致皮肤撕脱伤后坏死 8 例,热力损伤 3 例,慢性溃疡 2 例,药物外渗致皮肤全层坏死 2 例。并发症:混合结缔组织病 1 例,脾功能亢进 1 例,糖尿病 2 例。创面分布:膝关节至踝关节上 2 cm。创面大小(3 cm × 3 cm)~(5 cm × 13 cm)。采用腓肠肌肌瓣转移修复者 13 例,比目鱼肌肌瓣转移 2 例,形成岛状肌瓣转移 5 例次,肌瓣表面移植中厚或全厚皮片。本组患者创面均 I 期愈合,外形

作者单位:200433 上海,第二军医大学长海医院全军烧伤中心