

任意筋膜皮瓣修复高压电击伤 12 例

李传吉 李俊 吴少军 高华 张龙

1 临床资料

2000 年 2 月—2007 年 3 月,笔者单位收治侧颈部、小腿部高压电击伤患者 12 例,其中男 11 例、女 1 例,年龄(39 ± 12)岁。烧伤总面积(5.2 ± 2.2)% ,其中Ⅲ度面积为(1.5 ± 0.9)%、Ⅳ度(4.7 ± 1.9)% TBSA。损伤部位为颈部 4 例、小腿部 8 例。颈部创面深达颈总动脉鞘,面积 11 cm × 9 cm ~ 15 cm × 11 cm。小腿部创面面积为 18 cm × 11 cm ~ 21 cm × 14 cm。胫骨及周围肌腱、腓浅神经、胫前动静脉均有不同程度的损伤。

2 手术方法

清创后,按创面大小选择皮瓣。创面在侧颈部者选择后背双斜方肌内侧为供瓣区(4 例),小腿部创面选择健侧小腿后内侧为供瓣区(8 例)。于供瓣区画线,沿线切开皮肤及皮下组织,分离至筋膜层,按要求取下筋膜皮瓣,皮瓣切取时勿反复揉压,以免影响皮瓣血供。彻底止血,根据创底情况作适当修整,用等渗盐水纱布覆盖。(1)侧颈部创面:将制备合适的皮瓣向上旋转 120°,覆盖于清创后创面,间断缝合固定,置 2 根负压引流管,48 h 后取出;供瓣区应用大张皮片覆盖。(2)小腿部创面:取健侧小腿皮瓣转移至患肢上,缝合皮瓣的同时将游离皮片另一端与创面内缘缝合,达到完全封闭创面的目的。应用石膏托或支架固定双下肢,防止患者熟睡后不慎撕脱皮瓣。术后常规护理,21 d 断蒂。

3 结果

12 例患者皮瓣全部成活。2 例侧颈部皮瓣术后早期出现皮瓣下积液,局部轻度红肿,经等渗盐水 + 庆大霉素交替冲洗,橡皮条引流 7 ~ 10 d,创面愈合。侧颈部皮瓣早期略显臃肿,6 ~ 8 个月后复查,其外观及功能均较满意。

典型病例:患者男,58 岁。不慎被 10 kV 高压电击伤右小腿胫前,伤后 20 min 收入笔者单位。查体:患者意识清楚,心率 110 次/min,血压 130/80 mm Hg(1 mm Hg = 0.133 kPa),

右小腿胫前有蜡黄色焦痂,皮肤温度低、麻木,右足底可见 6 cm × 6 cm 损伤区渗血。诊断:右小腿电烧伤 2% TBSA,Ⅳ度。伤后当天在蛛网膜下腔阻滞麻醉下行右小腿焦痂切除及健侧小腿后内侧筋膜皮瓣交腿转移术。术中见胫骨前缘、胫骨前肌、腓浅神经、胫前动静脉均有不同程度损伤及坏死。清创后创面 20 cm × 13 cm(图 1),用小腿交腿皮瓣覆盖(图 2)。术后 21 d 断蒂,皮瓣成活良好(图 3)。

4 讨论

李伟萍等^[1]报道,17 000 V/m 损伤的动物模型经解剖探查和手术连续观察,48 h 内组织均出现典型的进行性坏死,坏死范围扩大 1 倍以上;5 d 以内达 2 倍以上;15 d 重度以上伤肢全部坏死。潘云川等^[2]报道,39 例深度电烧伤患者伤后 2 ~ 7 d 手术,术后肢体无挛缩,功能恢复,并保留了可能截肢的 1 个手指和 7 个肢体。他提出早期清创修复创面,目的在于保护有生机的组织、阻止渐进性坏死、恢复肢体血液循环、降低截肢率、保护肾功能等。在电损伤治疗方法上,大家公认的方案是:功能部位电烧伤后应尽快地彻底切除坏死组织;创面清创后应立即用皮瓣覆盖,使裸露的血管、神经、骨骼等重要组织在皮瓣的保护和血供的营养下得以成活^[3,4]。关于手术时机笔者认为,在患者病情基本稳定的情况下,越早手术越好。如有血管损伤、肢体血运障碍,应立即手术。一般在伤后 3 d 内施行手术,神经、肌腱功能恢复较好^[5]。早期手术的目的是创造条件阻止创面进行性坏死,以修复创面,最大限度地恢复受损部位组织外形和功能。

对于皮瓣的选择,应根据受损区域的部位、大小、深浅及组织结构、外形等,就近取材。设计应遵循由简到繁、安全可靠的原则^[5]。筋膜皮瓣覆盖在肌腱、神经及血管上有一定滑动性,不易粘连,易于恢复良好的组织功能和外形。该术式具有操作简单、省时、不需吻合血管、易于掌握、便于推广等优点^[5]。皮瓣制作时应注意:皮瓣长宽比例应严格控制在 1.5:1.0 左右,最多不超过 1.8:1.0。比例过大,皮瓣远端血



图 1 小腿电击伤创面清创后 图 2 小腿交腿皮瓣覆盖术后 图 3 术后 21 d 断蒂,皮瓣成活良好

作者单位:753200 宁夏回族自治区石嘴山市第一人民医院烧伤科

运差,易坏死。皮瓣要全层缝合,针距控制在 1.0~1.5 cm。术后应适当加压包扎,使皮瓣组织面与创面紧密贴合,利于建立血运。早期负压引流可预防皮瓣下积液及清创不彻底引起的感染。

参考文献

- [1] 李伟萍,朱志祥,刘天一,等. 兔高压电非热性损伤模型的建立. 中华烧伤杂志,2000,16(6):339-342.
[2] 潘云川,陈彦莹,马心赤,等. 应用不同类型皮瓣修复电烧伤深

度创面. 中华烧伤杂志,2004,20(3):174-176.

- [3] 徐靖宏,李青峰,陈守正,等. 严重腕部电烧伤晚期手功能重建远期疗效分析. 中华烧伤杂志,2000,16(6):328-330.
[4] 常致德. 烧伤的治疗与研究. 济南:山东科学技术出版社,2000:42-46.
[5] 黄晓元. 皮瓣移植修复严重深度烧伤. 中华烧伤杂志,2002,18(6):327-329.

(收稿日期:2007-05-22)

(本文编辑:张红)

· 经验交流 ·

救治烧伤合并硝基氯苯中毒五例

何祥辉 范友芬 张淳 陈维亚

1 临床资料

本组患者 5 例,均为男性,年龄 29~44 岁。4 例因硝基氯苯爆炸致伤,1 例被硝基氯苯粉剂喷中致伤。患者均于伤后 2 h 收入笔者单位,其中 1 例已在当地医院行气管切开。入院时患者均意识不清、烦躁不安、呼吸困难、口唇青紫、肢端发绀。4 例患者烧伤创面有黑灰样物沾染,烧伤总面积 18%~95%,其中浅 II 度 15%~36%、深 II 度 23%~37%、III 度 3%~65% TBSA,均有吸入性损伤及肝功能损害。另 1 例患者烧伤总面积 5% TBSA,均为浅 II 度,入院时无中毒症状,约 30 min 后出现头晕、四肢无力、呼吸困难、口唇发绀。5 例患者血氧饱和度均偏低,4 例行纤维支气管镜检查见气管及支气管损伤。

2 治疗方法

患者入院后均按化学烧伤急诊处理。行气管切开置管,呼吸机辅助呼吸,静脉滴注亚甲蓝 1 mg/kg^[1]。用 0.5 g/L 氯己定液冲洗创面,其中 3 例行四肢切开减张,外涂磺胺嘧啶银包扎。静脉补液复苏,使患者尿量维持在 150 ml/h 左右。给予亚胺培南/西司他丁加万古霉素防治感染,奥美拉唑预防应激性溃疡,同时使用保护肝脏的药物。静脉滴注维生素 C 2.0 g,1 次/8 h;地塞米松 20 mg,1 次/12 h;乌司他丁 30 万 U,1 次/8 h。伤后第 1 个 24 h 静脉滴注亚甲蓝 2 次(共 120 mg),第 2 个 24 h 给予 1 次(60 mg)。根据血气分析结果调整呼吸机氧流量。4 例有吸入性损伤者,用纤维支气管镜定期吸痰冲洗,给予雾化吸入,伤后第 5 天行双下肢切痂植皮术,切痂面积 30% TBSA。

3 结果

2 例烧伤总面积分别为 80%、95% TBSA 的患者分别于伤后 11、15 d 死于多器官功能障碍综合征。另 3 例患者治疗后痊愈出院。

4 讨论

硝基氯苯类化合物通过皮肤进入人体,或经呼吸道吸入引起中毒,加热时造成皮肤烧伤,更易经损伤的皮肤吸收。硝基氯苯进入人体后短时间内可生成羟胺类具有强烈亲电子作用的代谢产物,将血液中血红蛋白氧化成高铁血红蛋白,使氧不能向组织中释放,导致组织缺氧,出现中毒症状。但急性硝基氯苯中毒患者病情发展快,伤后应尽快脱离污染环境,脱去污染的衣服,用大量流动水或低浓度的乙醇冲洗创面。对大面积硝基氯苯烧伤创面应行早期切痂植皮,防止残留的硝基氯苯继续侵入机体。

本组 5 例患者均有皮肤烧伤,面积大,中毒深,救治难度较大。其中 1 例烧伤总面积 80% TBSA 的患者虽然于伤后第 5 天行切痂植皮手术,但术后发生肺部感染、菌血症,继而出现呼吸衰竭,于伤后 11 d 死亡。如果将该例患者手术时间提前,将更有利于减轻中毒损害。

硝基氯苯吸入后可用亚甲蓝控制高铁血红蛋白血症的形成。可将亚甲蓝 6~10 ml 加入 250 g/L 葡萄糖液 20~40 ml 中,10~15 min 内缓慢静脉滴注。如 1~2 h 内病情不见好转或出现反复,可再次使用,直至患者病情稳定。应用亚甲蓝应注意不可给药过快或一次用量过大,避免所需还原型辅酶 II 提供氢离子不足,过量的亚甲蓝成为氧化剂,反而促使高铁血红蛋白生成^[2]。尽早使用亚甲蓝治疗是抢救成功的关键。

参考文献

- [1] 盛爱萍. 急性间二硝基苯中毒的治疗. 预防医学情报杂志,2005,21(3):361.
[2] 于振邦,王玉山,王国才. 烧伤合并间二硝基苯中毒八例. 中华烧伤杂志,2002,18(4):228.

(收稿日期:2007-03-09)

(本文编辑:张红)

作者单位:315010 宁波市第二医院烧伤科