

生感染时,机体免疫反应尤为重要和复杂,表现在:(1)炎性介质、有害的细胞因子失控释放,引起机体组织和器官的自身性破坏^[3]。(2)释放大量内源性免疫抑制物前列腺素 E₂,抑制 T 淋巴细胞有丝分裂和相关免疫器官、免疫分子的变化^[4],炎性介质与抗炎介质或拮抗剂之间比例失衡,从而引起一系列的并发症,产生全身炎症反应综合征,最终表现为多器官功能衰竭,导致高易感性和高病死率。SD-Ag 冷霜抑菌、杀菌能力较强,可穿透痂皮到达痂下组织,是临床普遍认可的创面外用药物。本研究结果表明,应用湿润烧伤膏治疗的患者主要伤情变化例次和病死率分别为用 SD-Ag 冷霜的治疗者 3.2、4.4 倍,这与湿润疗法的报道^[5]差别甚大。同时湿润烧伤膏暴露疗法使大面积创面持续裸露,电解质、血浆蛋白等大量营养物质从创面流失,形成边补边丢“入负于出”的被动治疗模式,易导致各种细菌入侵,且血液、创面分泌物及痂下组织、痂下渗出液检

出菌株分布情况基本相似。文中例 2 患者组织病理切片所显示的血管周围的病理改变特征,证实了湿润烧伤膏是直接造成创面恶化、营养不良、电解质紊乱、脓毒症、肺部感染、肝肾功能不全、消化道应激性溃疡出血及心肌炎的主要因素。

参 考 文 献

- 1 姚咏明,柴家科,盛志勇. 烧伤脓毒症的诊断标准与防治. 中华烧伤杂志,2003,19:65-66.
- 2 胡远兵,彭代智,黄文华,等. 严重烫伤后补体活化的动态变化及对巨噬细胞分泌功能的影响. 中华烧伤杂志,2000,16:231-233.
- 3 胡荣,刘友生. 全身炎症反应综合征的研究进展. 中华烧伤杂志 2000,16:313-315.
- 4 夏培元,郑江,周红,等. 烫伤大鼠肠内毒素移位对淋巴细胞凋亡的影响. 中华烧伤杂志,2001,17:228-230.
- 5 徐荣祥,主编. 烧伤医疗技术蓝皮书. 北京:中国医药科技出版社,2000. 112-118.

(收稿日期:2004-12-30)
(本文编辑:莫愚 苟学萍)

· 经验交流 ·

68 例毁损性烧伤截肢术中处理技术与残端并发症关系的分析

邓津菊 薛晓东 杨国虎 司小强

临床资料:1996 年 5 月—2005 年 5 月,笔者单位收治的深度烧伤患者中诊断明确、需截肢的 68 例共 72 个肢体,其中男 66 例、女 2 例,年龄 7~41 岁,烧伤面积 2%~9% TBSA, II、IV 度。致伤原因:6~35 kV 高压电烧伤 70 个肢体,一氧化碳中毒昏迷倒在火炉上烧伤肢体 1 个,癫痫发作被火炉烧伤肢体 1 个。

治疗:对 68 例患者行探查性截肢,其中肩关节离断 9 个肢体,上、下肢不同平面截肢 60 个,肘关节离断 3 个。截肢残端覆盖方法中采用残端肌皮瓣覆盖 62 个肢体、胸大肌肌皮瓣覆盖 3 个、背阔肌肌皮瓣覆盖 3 个、中厚皮覆盖 2 个、中厚皮加肌皮瓣覆盖 2 个。

结果:术后 49 个肢体残端愈合,占愈合率的 68%。高压电烧伤患者的 23 个截肢残端出现并发症,其中皮下感染截肢 8 个、出现窦道 10 个、大出血 1 个、骨髓炎 3 个、残端痛 1 个;有并发症的创面经久不愈,再次截肢 12 个。

讨论 本组患者中,因毁损性高压电烧伤引起的截肢率最高,占 97%。高压电烧伤可造成不同组织的损害,其特点各异,手术探查找出正确的截肢平面十分重要。本组出现残端并发症患者的创面是“口小底大、外浅内深”,呈跳跃式分布。身体各种组织的结构和理化性质不同,机体电烧伤时,通过血管的电流最强,易导致血管损伤,肢体坏死。笔者认为,高压电烧伤的截肢手术时机最好在伤后 3~7 d,探查时如见有夹心性坏死肌肉且累及范围小,可行手术剔除,以便保留肢体长度;夹心性坏死肌肉范围广时必须彻底切除。残

端保留的肌肉应色泽正常,刺激时有明显的收缩反应。术中肌肉的切断平面与骨截面之间的距离应为 6~7 cm,留在残端准备缝合的肌肉不应该有任何张力。

本组肩关节离断 9 个,其中 1 个术后发生大出血。笔者认为在肩关节离断前,应先在正常皮肤上做切口,结扎锁骨下动、静脉,或者结扎腋动、静脉第 2 段。一般行双重结扎及缝扎后切断;或者不切断血管直接在动、静脉上分别结扎,其操作更为简便、安全。待血管处理完毕再进行肩关节离断,术中出血少,术后也不需要输血,减少了大出血的危险。本组有 2 个断端骨干的骨膜被剥离较多,造成了骨膜与骨皮质分离,加之感染,导致术后残端创面经久不愈。在切断截肢残端的神经时应使神经回缩到肌肉内,不能将神经与肌肉并齐切断,否则易形成神经瘤并发残肢痛。本组截肢残端用中厚皮片覆盖后效果差,后期皮片收缩易形成瘢痕,对安装义肢不利。如用肌皮瓣覆盖效果较好,最好用肌肉瓣包埋骨的残端形成圆柱形,便于安装义肢。在关闭残端时应充分止血,用双氧水或体积分数 0.04% 过氧乙酸冲洗,放置引流管,加压包扎。

综上所述,笔者认为截肢术中对血管、肌肉、神经、骨骼的处理及残端覆盖技术与残端并发症之间有密切关系。尤其是高压电烧伤,在进行探查性截肢时,应熟练掌握各种组织损伤的特点,针对不同的特点决定截肢平面及截肢方法,可明显减少并发症及抗生素的用量,减少换药次数及再次手术的概率。

(收稿日期:2005-06-06)
(本文编辑:莫愚 苟学萍)

作者单位:730000 兰州,甘肃省人民医院烧伤整形科