

参考文献:

- [1] Chen C M, Chou H C, Hsu H H, et al. Transforming growth factor beta1 upregulation is independent of angiotensin in paraquat induced lung fibrosis [J]. *Toxicology* 2005 216 (2-3): 181-187
- [2] Li Y J, Azuma A, Usuki J, et al. EM703 improves bleomycin induced pulmonary fibrosis in mice by the inhibition of TGF-beta signaling in lung fibroblasts [J]. *Respir Res* 2006 7 (1): 16
- [3] Verrecchia F, Mauviel A. Transforming growth factor beta and fibrosis [J]. *World J Gastroenterol* 2007 19 (6): 579-585.
- [4] Do T V, Kubba L A, Du H, et al. Transforming growth factor beta 1, transforming growth factor beta 2, and transforming growth factor beta 3 enhance ovarian cancer metastatic potential by inducing a smad3-dependent epithelial to mesenchymal transition [J]. *Mol Cancer Res* 2008 6 (5): 695-705
- [5] Christian Hugo. The thrombospondin 1-TGF-beta axis in fibrotic renal disease [J]. *Nephrol Dial Transplant* 2003 18 1241-1245.
- [6] Yehuaiaeshet T, O'Connor R, Green Johnson J, et al. Activation of rat alveolar macrophage-derived latent transforming growth factor beta-1 by plasmin requires interaction with thrombospondin-1 and its cell surface receptor CD36 [J]. *Am J Pathol* 1999 155 (3): 841-851.
- [7] Ge Y, Elsheany M T. CD36: a multigland molecule [J]. *Lab Hematol* 2005 11 (1): 31-37
- [8] Teshome Y, Chualaeshet, Robert O'Connor, Asher Begleiter, et al. A CD36 synthetic peptide inhibits bleomycin induced pulmonary inflammation and connective tissue synthesis in the rat [J]. *Am J Respir Cell Mol Biol* 2000 23 (2): 204-212
- [9] Warburton D, Belluscio S. The molecular genetics of lung morphogenesis and injury repair [J]. *Paediatr Respir Rev* 2004 5 283-287
- [10] Chen Y, Wang X, Weng D, et al. A TSP-1 functional fragment inhibits activation of latent transforming growth factor beta1 derived from rat alveolar macrophage after bleomycin treatment [J]. *Exp Toxicol Pathol* 2009 61 (1): 67-73.
- [11] Chen Y, Wang X, Weng D, et al. A TSP-1 synthetic peptide inhibits bleomycin induced lung fibrosis in mice [J]. *Exp Toxicol Pathol* 2009 61 (1): 59-65.
- [12] Ide M, Ishii H, Mukae H, et al. High serum levels of thrombospondin-1 in patients with idiopathic interstitial pneumonia [J]. *Respir Med* 2008 102 (11): 1625-1630

应用前臂皮神经营养血管皮瓣治疗 手部氢氟酸烧伤的体会

王曦, 程云飞, 戴滨, 王中伟, 刘晓辉

(沈阳市第五人民医院手外科, 辽宁 沈阳 110023)

2006年至2008年我科收治了10例手部被氢氟酸烧伤患者, 我们应用前臂皮神经营养血管皮瓣进行手术治疗, 效果满意, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组10例, 男8例、女2例。年龄20~46岁, 平均33岁。受伤原因, 均为工作中不慎被氢氟酸烧伤。其中玻璃切割工5例, 化工技师3例, 石蜡检验师2例。烧伤部位为手掌5例, 手背5例。其中7例肌腱外露, 3例骨外露。皮肤缺损最大面积10.0 cm×6.0 cm, 最小5.0 cm×3.0 cm。

1.2 手术方法

首先大量流水冲洗创面, 用10%葡萄糖酸钙浸泡创面, 彻底切除坏死组织。创面用银锌霜覆盖, 经过7~10 d创面换药, 至创面新鲜后手术治疗。术中根据受区皮肤缺损面积大小设计适当皮瓣进行修复, 手背应用前臂外侧皮神经营养血管皮瓣修复, 手掌应用前臂内侧皮神经营养血管皮瓣修复。

1.2.1 前臂外侧皮神经营养血管皮瓣 在臂丛神经阻滞麻醉下进行, 皮瓣轴心线位于前臂中立位, 桡骨茎突与肘横纹中心连线上, 旋转点在桡骨茎突近端3~5 cm。皮瓣设计在前臂上1、3处, 保留蒂宽约3.0 cm, 皮瓣宽度不超过8.0 cm。切

开皮瓣近端, 在切口内找到头静脉和前臂外侧皮神经, 结扎头静脉, 在深筋膜下肌膜表面逆行切取皮瓣, 于皮神经两侧保留1~3 cm蒂部, 将皮瓣掀起前用0号线将皮肤和深筋膜层固定缝合3针, 蒂部设计一个倒三角形皮瓣, 以利于皮瓣180°旋转。通过明道旋转后和周围皮肤缝合。

1.2.2 前臂内侧皮神经营养血管皮瓣 除皮瓣轴心线位于前臂中立位, 尺骨茎突与肱二头肌与肱骨内髁中心连线上, 旋转点在豌豆骨近端3~5 cm。在切口内找到贵要静脉和前臂内侧皮神经, 结扎贵要静脉外, 麻醉及手术同前臂外侧皮神经营养血管皮瓣方法。

2 结果

10例皮瓣全部成活, 1例皮瓣远端部分坏死, 后经换药2周后痊愈。术后随诊1至2年, 皮瓣外形美观, 手功能恢复满意。

3 讨论

3.1 氢氟酸 (HF) 为一种强无机酸, 对生物组织具有强渗透性及强腐蚀性, 容易透过完整的皮肤和脂质屏障进入皮下深部组织, 甚至深达骨组织, 所以手部的氢氟酸烧伤必须早期及时处理, 否则后果严重, 甚至终身残疾。我们早期对伤口立即大量流动清水清洗创面和使用中和剂, 阻止氢氟酸对组织的进一步损害, 冲洗时间至少5 min。本组10例全部使用10%葡萄糖酸钙, 使钙离子与氟离子结合成氟化钙, 减轻脂质溶解和皂化脂肪作用, 并减轻骨质脱钙, 进而减轻氢氟酸对手部的进一步损害。

3.2 手部氢氟酸烧伤致手掌、手背皮肤大面积缺损, 因创面有肌腱和骨外露, 需应用皮瓣移植修复创面。皮神经营养血管皮瓣1992年由国外学者提出, 并经解剖学研究证实后应用于临床。近几年来应用广泛并取得较好效果, 是公认的治疗手部皮肤缺损的首选皮瓣。本组病例是采用此方法的又一佐证。