

· 病例报告 ·

# 双手腕特重度电击伤 1 例

高步营

(武警枣庄市消防医院烧伤科, 山东 枣庄 277101)

**关键词** 电击伤; 腕; 中药疗法; 外治法

**Treatment of extraordinarily severe electrical injuries of both wrists: a report of 1 case** GAO Bu-ying. Hospital of Fire Fighting Team of Armed Police of Zaozhuang, Zaozhuang 277101, Shandong, China

**Key words** Electric injuries; Wrist; Treatment with Chinese herbs; External therapies

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2008, 21(12): 885-886 www.zggszz.com

患者, 男, 16 岁, 2006 年 10 月 14 日误爬 6 m 高的电线杆, 被 3 600 v 高压电击伤, 意识丧失约 15 min, 醒后即被送往地方医院住院治疗, 经抗感染和外科植皮, 24 d 出院。2006 年 11 月 9 日到我院就诊, 查体见: 生命体征正常, 双手、双腕严重肿胀, 屈曲僵硬, 运动和感觉功能障碍。损伤创面环绕双腕和双手掌侧, 并已植皮, 双腕桡侧植皮少量成活, 右手掌植皮大部分成活, 左手掌植皮全部坏死。残留创面: 右腕掌侧 7 cm×10 cm, 左腕掌侧 6 cm×9 cm, 左腕背侧 4 cm×6 cm, 基底坏死组织凹陷、质地坚韧; 左手掌创面 6 cm×9 cm, 基底坏死组织残留, 无名指掌指关节损毁。

我院以中药外治为主, 抗生素防治感染治疗为辅。门诊采用自制煨脓生肌膏外敷包扎, 每 2 d 换药 1 次, 治疗 3 d 创周坏死组织开始液化, 肿势消退。30 d 双手掌创面愈合, 双腕掌侧和左腕背侧坏死组织液化脱落, 深部肌腱、神经全部坏死, 为典型的 VI 型腕部电击伤。45 d 坏死组织液化脱落干净, 基底肉芽形成。4 个月创面愈合。治疗过程中根据创面分泌物细菌培养和药敏试验, 分别于 2006 年 12 月 7 日和 2007 年 2 月 23 日选用头孢曲松钠 3 g 静脉注射各 5 d。愈后 5 个月复诊, 双腕外形平整, 双手指屈曲畸形, 左手为重且关节僵硬, 感觉和屈伸功能丧失; 右手掌呈伸展位, 屈曲功能受限, 掌指关节

通讯作者: 高步营 0632-3122018 E-mail: gwj93628@163.com

分化能力的细胞向软骨细胞化生的结果。软骨是低代谢、无血管的组织, 靠糖原酵解获得能源, 正好适合于无血管的环境, 所以正是这种缺血缺氧的环境中才会出现软骨化。皮质骨表面成骨和破骨反应提示第 1 跖骨头内侧外形上的重塑, 在 X 线片上可明确看到第 1 跖骨头内侧骨赘的形成。皮质骨下骨小梁减少说明 ■ 外翻患者因为 ■ 外翻及其相关畸形导致的疼痛会减少行走, 或不自主采取步态的改变来减少 ■ 趾的负重, 这必然导致局部骨质疏松。但本研究的患者多数为中老年女性, 原发性骨质疏松的发生率高, 故对废用性骨质疏松的真实性有一定干扰。但是, 我们在观察中发现当女性患者年龄相近时, ■ 外翻角度大的患者存在骨小梁减少的趋势。

综上所述, ■ 外翻内侧骨赘及其附着组织局部病理学变化提示局部存在慢性炎症, 具有修复不良的表现。

**3.2 ■ 外翻内侧骨赘及其附着组织局部病理学变化与 ■ 外翻疼痛的关系** 疼痛是 ■ 外翻的主要症状, 传统观点认为 ■ 囊炎是导致疼痛的主要原因。但是, 经过大量的临床观察发现, ■ 外翻疼痛的性质不是一成不变的, 有定位非常准确的“锐痛”, 也有患者难以描述的“钝痛”。皮肤、浅筋膜受刺激所表现出来的是定位准确的锐痛, 而骨膜、深层次的肌腱、关节囊等表现为定位不准确的钝痛, 疼痛性质的不同提示来源不

同。本研究发现 ■ 外翻内侧骨赘及其附着组织存在慢性炎症, 进一步说明 ■ 外翻疼痛必然有来源于退变的关节囊到肌腱附着点的“钝痛”, 单纯用 ■ 囊炎理论解释 ■ 外翻疼痛是不全面的, ■ 囊切除术不能消除 ■ 外翻疼痛。

■ 囊炎是否存在于 ■ 外翻的病理变化中? 它存在于某一阶段, 还是不存在? 本研究未对 ■ 外翻患者第 1 跖趾关节内侧浅筋膜和皮肤进行病理学方面的研究, 所以未能了解 ■ 囊炎的存在与否, 这将是进一步研究 ■ 外翻病理组织学变化的方向。

### 参考文献

- [1] 温建民, 桑志成, 林新晓, 等. 小切口治疗 ■ 外翻的临床研究. 中国矫形外科杂志, 2002, 9(1): 34-36.
- [2] 温建民, 胡海威, 孙永生, 等. ■ 外翻合并第 2 跖骨头下疼痛的生物力学定量研究. 中华骨科杂志, 2006, 26(2): 95-99.
- [3] 温建民, 梁朝, 佟云, 等. 遗传因素与 ■ 外翻相关性的临床研究. 中国矫形外科杂志, 2006, 14(7): 516-518.
- [4] 刘子君. 骨关节病理学. 第 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 1998. 358-474.
- [5] Almekinders LC. Tendinitis and other chronic tendinopathies. J Am Acad Orthop Surg, 1998, 6: 157-164.

(收稿日期: 2008-08-01 本文编辑: 桑志成)



**图 1** 男, 16 岁, 伤后 24 d 初诊, 双手腕电击伤 IV 型。双手掌、手腕严重肿胀, 屈曲僵硬, 感觉和运动功能障碍, 植皮少部分成活 **1a**. 右手腕掌侧: 基底凹陷, 质韧色白 **1b**. 左手腕掌侧: 基底凹陷, 质韧色白。手掌肉芽创面, 无名指掌指关节损毁 **图 2** 治疗 30 d, 坏死组织液化脱落, 基底组织广泛坏死 **2a**. 右手腕掌侧: 深部屈肌腱、血管、神经均坏死 **2b**. 左手腕掌侧: 深部屈肌腱、血管、神经均坏死 **图 3** 愈后 7 个月双腕外形平整 **3a**. 右手腕掌侧: 手指屈曲畸形, 手掌掌指关节部分功能存在 **3b**. 左手腕掌侧: 手指手掌各关节严重屈曲畸形、僵硬, 感觉丧失

功能部分存在, 双手能骑自行车。治疗过程见图 1-3。

**讨论**

本例为较少见的双手、双腕严重电击伤, 无论早期诊断还是临床治疗都较为困难。手掌直接接触高压线, 为电流入口, 伤情暴露, 易于诊断。腕部为电流出口, 伤口小, 或表面仅为水泡, 伤情隐蔽, 深部组织坏死广泛, 应及时切开减张, 避免进一步损伤, 更有利于早期明确诊断。显然, 此例接诊者早期低估了腕部伤情, 采取的措施亦欠妥。

煨脓生肌膏由黄连、大黄、黄柏、山梔、当归、生地、白芷、姜黄、蜂蜡、麻油等组成, 按传统煎煮方法配制成膏, 具有清热解毒、活血化瘀的功效, 且本剂型具有传统膏药“拔”和“截”的功效。外用后能够阻止创面进行性坏死的病理趋势, 加速坏死组织液化脱落, 改善再生环境, 促进局部血液循环, 调动机体的再生潜力, 这些作用共同促进了创面的愈合<sup>[1]</sup>。

本例采用中医中药治疗, 最大限度地保留残肢的长度, 符合腕部电击伤“保”的治疗原则<sup>[2]</sup>。该患者左腕和左手掌的严重损毁, 导致保留的关节僵硬, 手指屈曲畸形, 感觉丧失, 但对右手的功能具有辅助作用。右腕背侧面伸肌腱正常, 愈后外形与功能均较左手满意。因此, 中医用简易的方法治愈腕部复杂的电击伤, 为电击伤治疗开辟了一条新途径, 但与截肢方法相比, 其保留残肢的临床价值尚需进一步探讨和长期观察, 争取做到不仅能够治愈创面, 而且功能恢复更好。

**参考文献**

[1] 高步营. 烧伤特色疗法——煨脓生肌. 北京: 人民军医出版社, 2006. 3-12.  
 [2] 刘旭盛, 李江, 田彤, 等. 超比例腹部带蒂皮瓣延迟修复腕部电击伤 1 例. 中华烧伤杂志, 2003, 19(3): 144.

(收稿日期: 2008-08-13 本文编辑: 连智华)

**广告目次**

- 1. 腰痹通胶囊(康缘药业) ..... (封 2)
- 2. 好及施、同息通(广东省医药进出口公司珠海公司) ..... (封 3)
- 3. 骨松宝(贵州富华药业有限责任公司) ..... (封底)
- 4. 鹿瓜多肽注射液(哈尔滨誉衡药业有限公司) ..... (前插 2)
- 5. 仙灵骨葆胶囊(贵州同济堂制药有限公司) ..... (对中文目次 1)
- 6. 祛风止痛胶囊(咸阳步长制药有限公司) ..... (对中文目次 2)
- 7. 单侧三维多功能骨科外固定架、金属带锁髓内钉(潍坊三维骨科医疗器械研究所) ..... (对英文目次 1)
- 8. 颈痛颗粒、颈痛片(山东福瑞达医药集团公司) ..... (对英文目次 2)
- 9. 复方南星止痛膏(江苏南星药业集团有限公司) ..... (对正文首页)