

效果——保留较多的神经功能。

我们的原则是彻底清除异物后,在不影响皮瓣血运的情况下,尽可能多地保留手部的软组织,包括脂肪组织,既有利于手部握力的恢复,也有利于后期功能的重建。

活动性出血应用双极电凝,减少损伤出血点周围神经的机会,减少了结扎引起的线结反应和感染的机会。只要清创彻底,在清创后应用内固定有利于早期功能锻炼。本组患者仅有 6 例感染,经引流和抗生素冲洗没有取出内固定,骨折得到愈合,2 例创面 II 期植皮愈合,但是功能稍差。

关节面的骨片不要轻易去除,应用钢丝或细克氏针交叉固定。在创面闭合过程中应用无损伤的细线,皮肤和皮下组织不要缝合太密,因为创面的愈合发生在缝线之间的对应组织,缝扎越少越有利于保证良好血液循环,减少瘢痕的形成^[5]。

术后积极运动患肢保持关节和肌腱的活动能力,有益于改善患肢的血液循环、消除肿胀。配合理疗和中药浸泡加速肿胀的消退^[2]。皮下浅静脉的吻合使皮肤内静脉血及时回流,降低组织内压,消除组织肿胀,提高皮瓣的成活率^[6]。

手的形态的保留也是术后患者满意的标准之一,所以,我们对于桡动脉极其重要分支断裂手指血运受损的患者,采用移植腕部浅静脉重建血运收到良好的效果。

总之,微创技术在手部挤压伤中的应用提高了手功能的康复,值得推广应用。

参考文献

- [1] 朱振安. 微创手术在骨折治疗中的应用. 国外医学: 骨科学分册, 2003, 24(4): 199-200.
- [2] 赵新, 梁秉中, 寿奎水. 中药泡浸对肢体功能锻炼消肿止痛效果临床研究. 中国矫形外科杂志, 2006, 14(2): 97-101.
- [3] 潘达德, 顾玉东, 侍德, 等. 中华医学会手外科学会上肢部分功能评定试用标准. 中华骨科杂志, 2000, 16(3): 130-135.
- [4] 顾玉东. 学习、继承、创新. 中国微创外科杂志, 2003, 3(4): 281.
- [5] 秦泗河. 关于骨科手术切口的关闭与包扎问题. 中国矫形外科杂志, 2006, 14(2): 142-143.
- [6] 刘迎曦, 周礼荣, 黎晓华, 等. 手部皮肤逆行撕脱伤的急诊修复. 中国矫形外科杂志, 2006, 14(2): 144-145.

(收稿日期: 2008-06-30 本文编辑: 连智华)

成人 C 型肱骨髁间骨折的内固定治疗

江海平, 方镇洙

(上海市第一人民医院松江分院骨科, 上海 201600)

关键词 肱骨骨折; 骨折固定术, 内; 外科手术

Internal fixation for the treatment of humeral supracondylar fractures of type C JIANG Hai-ping, FANG Zhen-zhu. Department of Orthopaedics, Songjiang Branch of the 1st People's Hospital of Shanghai, Shanghai 201600, China

Key words Humeral fractures; Fracture fixation, internal; Surgical procedures, operative

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2009, 22(1): 53-54 www.zggszz.com

肱骨髁间骨折是较难处理的关节内骨折, 关节面均损伤, 对肘关节功能影响大。我院自 2004 年 6 月至 2007 年 3 月, 采用双钢板治疗肱骨髁间骨折 32 例, 疗效满意, 现报告如下。

1 临床资料

本组 32 例, 男 21 例, 女 11 例; 年龄 17~59 岁, 平均 41 岁; 左侧 18 例, 右侧 14 例; 闭合骨折 27 例, 开放骨折 5 例。按照 AO/ASIF 分型均为 C 型; C1 型 7 例, C2 型 11 例, C3 型 14 例。合并前臂骨折 2 例, 合并正中神经损伤 1 例, 合并尺神经损伤 2 例, 合并肱动脉损伤 1 例。手术时间在伤后 3 h~7 d, 平均 48 h。

2 手术方法

臂丛麻醉, 驱血, 上止血带, 患者平卧位, 患肢屈肘置于胸前, 取肘后正中切口, 长 15~20 cm。显露尺神经, 先游离并妥善保护。距尺骨近端约 2 cm 处做尖端在远端的“V”形截骨,

将带肱三头肌肌腱的鹰嘴骨块向肱骨近端翻转充分显露骨折部, 先将髁间部位的骨折固定, 将其变为髁上骨折, 髁间先用 1~2 枚松质骨螺钉贯穿固定, 然后复位髁上骨折, 将重建钢板塑形后置于髁端的桡背侧, 1/3 管形钢板置于尺侧, 固定牢固后, 将鹰嘴截骨块复位, 行张力带钢丝环形加“8”字固定或者重建钢板固定(见图 1)。切口内放置引流条后缝合, 无须石膏托外固定。术后 24~48 h 拔除引流条, 即行无痛性肘关节屈伸主动、被动功能锻炼。

3 结果

术后切口均 I 期愈合, 1 例尺神经牵拉损伤, 1 个月后恢复, 肘关节功能未受影响。

32 例获得随访, 时间 12~22 个月, 平均 18 个月, 骨折全部愈合, 肘关节功能恢复满意。按改良 Cassebaum 评价标准^[1]进行肘关节功能评定: 优, 伸肘 15°~屈肘 130°, 肘关节无症状; 良, 伸肘 30°~屈肘 120°, 肘关节有主观症状; 可, 伸肘 40°~屈肘 90°~120°, 肘关节无或有症状; 差, 伸肘 40°~屈肘 < 90°, 功能受限。本组优 17 例, 良 12 例, 可 3 例。

通讯作者: 江海平 E-mail: dandan9000@163.com 联系地址: 上海市松江区新松江路开元新都 111 号 101 室 邮编: 201600

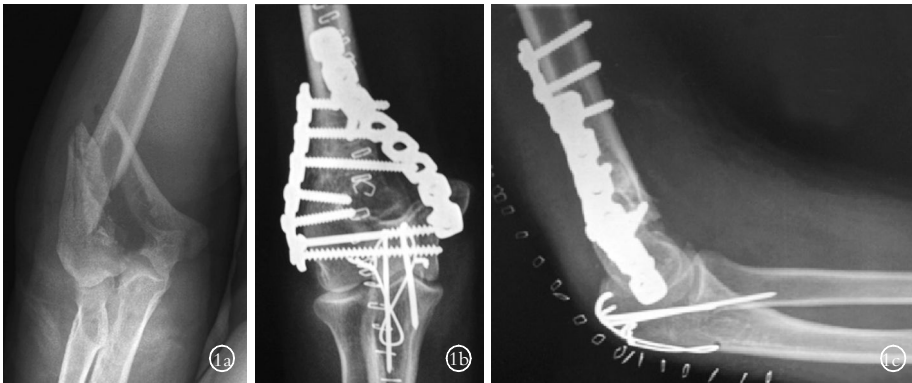


图 1 男, 40 岁, 车祸伤致左肘骨髁间骨折 1a. 术前 X 线片 1b, 1c. 左肘骨远端骨折双钢板内固定加尺骨鹰嘴截骨张力带内固定术后左肘关节正侧位 X 线片

4 讨论

4.1 手术治疗必要性 肱骨髁间骨折是累及关节面的严重骨折, 对位要求高, 由于髁部为前臂肌肉起始处, 复位困难, 即使闭合复位已经成功, 但起源于肱骨髁部的前臂肌肉也容易引起旋转性再移位, 况且这种闭合性复位在髁间粉碎性骨折中是根本无法复位的, 若因犹豫不决或因闭合复位失效而耽误切开复位手术, 就可能失去最佳手术时间, 加上软组织挛缩, 骨化性肌炎和重建手术的困难, 可导致肘关节功能丧失。所以非手术治疗在临床中已少应用, 多采用手术治疗^[2]。

4.2 手术入路及内固定选择 正确的入路可获得良好的显露, 是解剖复位和可靠固定的关键。传统上使用肱三头肌舌状瓣, 由于此方法创伤大, 暴露远端和前侧较差, 往往不能获得解剖复位且术后不能早期锻炼。本组病例全部采用经尺骨鹰嘴截骨关节后方显露方式, 与传统的肱三头肌舌状瓣入路相比, 经尺骨鹰嘴截骨入路有以下特点: ①更能充分显露肱骨远端结构, 易于术者操作, 易于重建滑车及肱骨小头; ②不破坏肱三头肌的连续性, 尺骨鹰嘴用克氏针钢丝张力带固定, 术后早期可以进行肘关节伸屈功能锻炼; ③避免了因肱三头肌的切断而带来的伸肌滑动装置与肱骨远端的粘连, 减轻了术后肘关节僵硬程度。

AO 理论提倡双钢板法内固定, 其强度和抗疲劳作用均强于其他固定方法, 术后可早期功能锻炼, 最大限度地恢复肘关节功能。截骨部位最好位于尺骨鹰嘴中点, 截骨面呈“V”形以增加骨的接触和便于术后固定。选用 2 枚相互平行的克氏针或 2 枚拉力螺钉髓内固定, 再结合张力带钢丝固定, 或者选用 1 块重建钢板固定, 选用重建钢板固定时应注意截骨面应该离尺骨鹰嘴近端远些, 应保证近断端至少能固定 2 枚以上的螺钉, 达到牢固固定的目的^[3]。

4.3 复位和固定的技巧 肱骨髁间骨折行内固定时, 重建滑车和肱骨小头是最为重要的环节, 虽然骨折块有明显移位及旋转, 但是必须将碎骨块一一准确复位, 复位及固定时应注意内固定物不能侵占鹰嘴或冠状窝, 更不能穿透滑车关节软骨或潜入其下。对滑车部有骨缺损者首先要植骨, 同时要确保滑车关节面的宽度。

具体步骤是首先用克氏针将滑车和小头解剖复位固定

后, 再用 1~2 枚拉力螺钉固定, 尽最大可能使关节面平整, 将肱骨髁间粉碎骨折变成髁上骨折, 再将骨折复位, 复位时应注意上肢提携角及肱骨髁的前倾角。用克氏针自内外髁暂时固定髁与干骺部, 然后将精确塑形的 AO 重建钢板置于肱骨外髁干骺端的后外侧, 重建钢板的远端应下降至关节间隙, 尺侧用 1/3 管形钢板或 AO 重建钢板置于内侧髁嵴上, 与桡侧重建钢板呈垂直放置, 双钢板在 2 个互成 90° 的平面上的固定刚度和抗疲劳作用最强。双钢板对于张力和弯曲负荷下支持骨块, 防止复位丧失, 维持骨折的解剖排列是必要的。重建钢板薄而坚固, 可随意塑形, 能适应骨折端的弧度, 可恢复轴线冠状面、矢状面呈复杂的立体几何结构的正常肱骨远端髁干角。如果尺神经对内固定物置入有影响或两者有摩擦时, 应行尺神经前移, 以防止出现术后尺神经炎。

4.4 康复治疗 良好的复位及牢靠固定是功能锻炼的前提, 而早期正确的功能锻炼是肘关节功能恢复的关键^[4]。一般术后 2~3 d 就可开始主动或被动做肘关节伸屈功能锻炼。肘关节伸屈功能锻炼要循序渐进, 主动和被动活动结合进行。活动的肘关节, 可使固定钢板起类似张力带的作用, 促进髁间骨折的愈合, 而僵硬的肘关节则影响骨折的愈合。本组病例因采取了经尺骨鹰嘴截骨入路, 骨折固定牢固可靠, 术后早期即可开始进行有效功能锻炼, 故肘关节的屈伸活动及上肢力量恢复效果均满意。当然, 我们也要禁止强力伸屈关节, 以免增加关节周围出血和纤维化, 甚至引起骨化性肌炎, 反而会降低关节的活动功能。

参考文献

- [1] Jupiter JB, Neff U, Holzach P, et al. Intercondylar fractures of the humerus. An operative approach. J Bone Joint Surg (Am), 1985, 67 (2): 226-239.
- [2] 俞钰贤, 陶初华, 李小平. 肱骨外侧髁钢板治疗成人肱骨髁间骨折. 中国骨伤, 2004, 17(12): 743.
- [3] 姚运峰, 肖玉周, 周建生, 等. 肱骨髁间粉碎性骨折内固定方法及临床疗效评价. 临床骨科杂志, 2008, 11(1): 20.
- [4] 黄令坚, 黄春福, 王鸿太. 多切口入路结合多块钢板固定治疗肱骨髁间骨折. 中国骨与关节损伤杂志, 2007, 22(4): 315.

(收稿日期: 2008-08-20 本文编辑: 王玉曼)