

· 经验交流 ·

改良 Judet 联合外侧入路治疗肩胛骨体部严重粉碎性骨折

王行利, 黄少波, 侯金福, 熊炳明, 罗建海
(开县中医院骨一科, 重庆 405000)

关键词 肩胛骨; 骨折; 骨折固定术, 内

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2011.03.024

Operative treatment of comminuted scapular body fractures via lateral and modified Judet approach WANG Xing-li, HUANG Shao-bo, HOU Jin-fu, XIONG Bing-ming, LUO Jian-hai. First Department of Orthopaedics, the Traditional Chinese Medicine Hospital of Kaixian, Chongqing 405000, China

KEYWORDS Scapula; Fractures; Fracture fixation, internal

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2011, 24(3): 259-260 www.zggszz.com

自 2006 年至 2009 年对 35 例肩胛骨体部严重粉碎性骨折采用改良 Judet 联合外侧入路重建钢板内固定治疗, 骨折复位, 功能恢复好, 疗效满意, 现报告如下。

1 临床资料

本次收集的肩胛骨骨折均为 Miller-Ada^[1]标准分型的 IV 型骨折, 共 35 例, 男 28 例, 女 7 例; 年龄 28~46 岁, 平均 37 岁; 车祸伤 25 例, 矿难 7 例, 高处坠落伤 3 例; 闭合性骨折 34 例, 开放性骨折 1 例。患处均疼痛、肿胀, 肩关节活动重度受限, 影像学显示骨折, 尤其是肩胛骨外侧缘粉碎严重, 肩胛骨变形缩小, 骨折片移位或翻转, 部分骨折片甚至完全翻转成水平位。2 例合并肋骨骨折、血气胸, 2 例合并肩关节上部悬吊复合体 (superior shoulder suspensory complex, SSSC) 损伤, 1 例合并脾破裂, 1 例合并颅脑损伤。就诊时间为伤后 0.5 h~3 d, 平均 37 h; 伤后手术时间 2 h~3 d。术前均常规拍摄肩胛骨标准前后位 X 线片, 必要时摄腋窝位 X 线片或与矢状面成 30° 角的垂直 (或平行) 于肩胛冈的特殊投照位 X 线片, 条件允许时行 CT 扫描加重建。

2 治疗方法

2.1 手术入路 笔者所指的改良 Judet 入路即是指完整的 Judet 入路去掉了肩峰至肩胛冈内侧缘切口段, 取其肩胛冈至肩胛下角段, 再与外侧入路切口相连。

2.2 手术方法 手术在全麻下进行。麻醉成功后, 取俯卧位, 患侧略垫高, 肩关节外展 90°。常规消毒、铺巾, 自肩胛冈的内侧缘开始, 顺肩胛骨体部内侧缘, 向下至肩胛骨下角, 再沿肩胛骨体部外侧缘向上, 至肩峰内后下约 3 cm 处, 切口成“U”形, 长约 12 cm, 依次切开皮肤、皮下组织、浅筋膜、深筋膜, 切断部分斜方肌、冈下肌、小圆肌、大圆肌、背阔肌及三角肌外后缘肌纤维, 直达骨膜, 用电刀彻底止血。用骨膜剥离器紧贴骨面将整个肌瓣向外上方掀开, 注意在分离冈下肌时保护好三边孔内的旋肩胛动脉, 以免影响冈下肌

血运, 造成术后冈下肌缺血坏死。在切口外侧切断三角肌和牵拉小圆肌时也不能过于粗暴, 以免损伤四边孔内的腋神经和旋肱后动脉。若骨折达肩胛冈, 在掀开肌瓣时要注意保护从肩胛上切迹走行的肩胛上神经。当然, 若患者术前有肩胛上神经和腋神经受损症状, 应找到该神经, 并予以探查松解, 否则不必常规显露该神经。充分暴露肩胛骨体部骨折断端, 清除断端血肿, 辨清各骨折块形状、大小及方向, 按肩胛骨的解剖形态首先将肩胛骨体部的内外侧缘和肩胛下角复位并用克氏针临时固定, 满意后, 将双重重建钢板或骨盆钢板塑形并成“V”字形紧贴于肩胛骨体部的内外侧缘 (图 1)。注意外侧钢板顶端抵达肩胛冈外侧缘, 内侧钢板顶端抵达肩胛颈后下方, 钻孔, 固定, 牵拉肩胛冈及内外侧缘, 确定肩胛骨整体框架稳定后, 再将肩胛骨体部中间严重翻转移位的骨折碎片逐一复位, 必要时以细克氏针钻孔 7 号丝线捆扎固定。再次检查骨折复位固定良好, 掀起的整个肌瓣血供良好, 冲洗伤口, 安放引流, 仔细辨清各肌肉断端, 逐块肌肉逐层严密缝合, 无菌敷料包扎。合并 SSSC 损伤者适当改变或延长切口进行固定, 合并有其他脏器损伤需待情况稳定后再进行手术。

2.3 术后处理 术后立即行患肢前臂吊带功能位悬吊固定, 次日行患侧肘、腕、指间关节屈伸功能锻炼, 并开始适当下床活动。3 d 开始行肩关节钟摆样运动及外展活动, 以被动活动为主, 每日 3~4 次; 1 周后行肩关节主动外展、内收、内旋、外



图 1 男, 40 岁, 肩胛骨体部严重粉碎性骨折 1a. 术前 X 线片 1b. 经改良 Judet 联合外侧入路切开复位内固定术后 X 线片

通讯作者: 王行利 Tel: 023-52120550

E-mail: THWX7874@tom.com

旋等功能活动;2 周后切口拆线行主动耸肩、上举、前屈、后伸等肩关节功能锻炼;3 周后逐渐增加被动活动范围及活动力度,并积极主动进行全方位功能活动锻炼;4~6 周后增加活动频率至每日 6~8 次,并增加如甩臂、抱颈转身、爬墙、做操、提物、举重等综合性体育活动,若条件允许,还可利用辅助器械如哑铃、拉力器甚至单双杠等进行强化训练;6 周后,坚持负重功能锻炼,循序渐进,逐渐参加日常工作劳动,直至功能基本恢复。力争术后 2 周末达到肩关节前伸 60°,4 周末达到 120°,6 周末达到 150°,内旋功能术后 4 周手臂到达腰背部,6 周到达腰背部上方,外旋功能术后 2 周~4 周~6 周达到从 0°~30°~60°^[2],12~24 周功能基本恢复正常。对于内固定术后仍欠牢固者,适当推迟功能锻炼时间,可先行三角巾悬吊固定或外展支架固定 3~4 周后,再进行适当功能锻炼。

3 结果

手术时间平均 120 min,未输血,住院时间平均 20 d,术中无大的神经、血管损伤,术后无肌肉坏死,无感染,无钢板螺钉断裂,无其他并发症,1 例因肋骨与肩胛骨贴合紧密钻孔时钻头进入胸腔,但因未剥离软组织,按压 5 min 后无异常,未做特殊处理。本组术后全部得到随访,时间为 3~25 个月,平均 14 个月。疗效评定参照 Hardegger 等^[3]肩关节功能评定标准:优,28 例,不痛,有正常肌力,肩关节活动正常;良,5 例,轻微疼痛,肌力 4 级,肩关节功能轻微受限,受限范围在 90°~180°间;可,1 例,中度疼痛,肌力 3 级,肩关节活动中度受限,范围 <90°;差,1 例,肩周严重疼痛,活动严重受限,肌力 2 级。

4 讨论

随着人们生活水平、认知水平和对骨折愈合要求的不断提高,开放复位内固定治疗肩胛骨体部骨折成为一种趋势^[4]。

本组肩胛骨体部骨折,骨折粉碎严重,骨折片翻转、排列紊乱,肩胛骨缩小变形,采用改良 Judet 联合外侧入路,可以充分暴露肩胛骨中下份。若伴有肩胛冈骨折者也可清晰暴露肩胛冈并进行固定,根据肩胛骨“内外缘厚、中间薄”的特点,首先用双重建钢板塑形后紧贴内外缘固定,双钢板在肩胛下角交汇,这样充分运用双钢板加肩胛冈构成的三角形的稳定性稳定肩胛骨框架,然后对中间薄弱地带骨片进行复位固定,术后随访效果良好。该种入路不但解决了单纯外侧或 Judet 入路术野操作较狭窄、暴露不够充分、肌肉牵拉损伤重、神经血管损伤的弊端,而且不用切开肩峰至肩胛冈内缘的组织,从而避免了损伤从此线垂直穿过的肩胛上神经,加上此入路是将肌瓣向外上方翻开,也避免了分开冈下肌和小圆肌间隙而降低了腋神经、旋肩胛动脉和旋肱后动脉损伤的概率,减少了手术的副损伤。但术中仍要操作仔细轻柔,彻底止血,并注意保护好肩胛上神经、腋神经、旋肩胛动脉、旋肱后动脉,尽量减少术后并发症,获得良好的肩部功能。对于骨折片严重翻转垂直于胸壁者复位时一定要注意是否有骨折尖端刺入胸腔的可能,防止血气胸的形成或加重。术中在钻孔及螺钉固定时钻头及螺钉也不宜过长,避免损伤肋骨及胸膜。对合并有 SSSC、颅脑、胸腹腔内脏等损伤者,必须优先处理,否则可危及生命^[6]。

由于本入路术中切断了部分斜方肌、冈下肌、小圆肌、大圆肌、背阔肌及三角肌外后缘肌纤维,且用骨膜剥离器将紧贴于骨面的整个肌瓣向外上方掀开,创伤较大,组织剥离多。但

经临床观察及术后随访统计发现,由于该部位肌肉丰满、血供丰富,加上术中对各肌肉断端的逐块逐层严密缝合,切断的肌肉能很好快速地修复,缝合后的肌肉对肩胛骨也有一个良好的紧密包裹固定,再结合术后各期严格规范的功能康复训练,有效防止了关节肌肉的粘连和骨折片的移位,骨折愈合较快,关节功能恢复良好。

肩胛骨体部骨折由于附近强大肌肉的包绕,骨折多无显著移位,故绝大部分可采用非手术疗法。对于该种骨折的手术指征,笔者认为,只要骨折移位大,骨折片严重翻转,开放性骨折,合并血管神经损伤影响肩关节功能而又无手术禁忌证者,均可手术治疗。在手术时机的选择上,只要患者全身情况良好,宜尽早手术。伴有胸腹腔脏器损伤者,待专科处理稳定后再行手术。开放性骨折按常规开放性骨折处理。超过 3 周的陈旧性骨折手术宜谨慎。

另外,值得注意的是,肩胛骨骨折无论是保守治疗,还是手术治疗,其预后多存有不同程度的功能受限,因此,术后的功能锻炼仍是必不可少的重要的一环,常需根据患者的具体情况制定一套完整的康复训练计划,循序渐进地指导患者进行严格的功能训练,但要注意在锻炼过程中避免粗暴剧烈的活动,以免造成新的创伤更加影响患肢的功能。

综上所述,从本组病例的结果可以看出,肩胛骨体部严重粉碎性骨折早期采用改良 Judet 联合外侧入路进行切开复位内固定,暴露更加充分,固定确实可靠,副损伤小,加上早期严格的肩关节功能锻炼,术后骨折愈合良好,肩关节功能恢复满意。

参考文献

- [1] Ada JR, Miller ME. Scapular fracture: analysis of 113 cases [J]. Clin Orthop, 1991, (269): 174-180.
- [2] 卢世璧. 骨科标准手术技术丛书: 骨折分册 [M]. 沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2005: 14.
- [3] Lu SB. Orthopaedic series of standard surgical technique: fracture volume [M]. Shenyang: Liaoning Science and Technology Press, 2005: 14. Chinese.
- [4] Hardegger FH, Simpson LA, Weber BG, et al. The operative treatment of scapular fracture [J]. J Bone Joint Surg Br, 1984, 66(5): 725-731.
- [5] 储旭东, 张焱, 骆宇春, 等. 多发伤合并肩胛骨骨折的诊断与治疗 [J]. 中国骨伤, 2005, 18(6): 34-35.
- [6] Chu XD, Zhang Y, Luo YC, et al. Diagnosis and treatment of multiple trauma with scapular fracture [J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2005, 18(6): 34-35.
- [7] 江敞, 张文斌, 李宏杰, 等. 复杂肩胛骨体部骨折的手术治疗 [J]. 浙江医学, 2007, 29(7): 703-705.
- [8] Jiang C, Zhang WB, Li HJ, et al. Surgical treatment of complicated scapular body fractures [J]. Zhe Jiang Yi Xue, 2007, 29(7): 703-705. Chinese.
- [9] 毛新展, 倪江东, 董忠根, 等. 移位的肩胛孟骨折的手术治疗 [J]. 中华手外科杂志, 2005, 21(1): 9-10.
- [10] Mao XZ, Ni JD, Dong ZG, et al. Surgical treatment of displaced intra-articular fractures of the glenoid fossa [J]. Zhonghua Shou Wai Ke Za Zhi, 2005, 21(1): 9-10. Chinese.

(收稿日期: 2010-11-18 本文编辑: 连智华)