

·短篇论著·

重建钢板联合术后早期功能训练治疗肩胛骨骨折的临床研究

宋登新¹ 张明贵¹ 刘成文¹ 吴子征¹ 何小文¹ 黄 涛¹ 周 渊¹

肩胛骨骨折由于其解剖位置的特点,多在遭受高能量暴力的情况下发生,占有骨折的1%^[1]。多数肩胛骨骨折保守治疗可以获得满意的治疗效果,但对于不稳定的肩胛骨骨折,通常需要切开复位内固定^[2],重建钢板固定肩胛骨骨折疗效可靠,为早期开展肩关节功能训练提供了条件。2000—2009年我院骨科采用重建钢板联合术后早期功能训练治疗不稳定肩胛骨骨折,取得了良好效果,并与常规重建钢板手术疗效作对比性研究,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

重建钢板手术组:选择我院有完整临床和随访资料的符合选择标准患者19例,男性15例,女性4例;年龄28—55岁,平均(41.5±5.0)岁;根据Hardegger的骨折分型标准,本组肩胛骨体部骨折11处,肩胛颈骨折7处,孟缘骨折3处,肩胛孟骨折9处例,肩胛冈骨折6处,19例肩胛骨骨折损伤共涉及骨折部位36处;平均手术时间61min;随访时间最短为14个月。

重建钢板手术后早期功能训练组:选择我院有完整临床和随访资料的符合选择标准患者17例,男性14例,女性3例;年龄31—57岁,平均(44±6.2)岁;本组肩胛骨体部骨折13处,肩胛颈骨折6处,孟缘骨折3处,肩胛孟骨折7处,肩胛冈骨折4处,17例肩胛骨骨折损伤共涉及33处;平均手术时间66min;随访时间最短为12个月。

两组患者年龄、骨折时间、住院天数、体重等一般资料经 t 检验,差异无显著性, $P>0.05$,说明两组患者具有可比性,见表1。

表1 两组患者一般资料比较

项目	常规重建 钢板手术组	术后早期 功能训练组	t 值	P 值
年龄(岁)	41.5±5.0	44±6.2	0.9756	>0.05
骨折时间(d)	5±3.12	5±4.18	1.0961	>0.05
住院天数(d)	14±3.53	15±4.11	1.4345	>0.05
体重(kg)	64.5±7.60	65.5±7.45	1.1543	>0.05

1.2 病例选择方法

为提高两种方法的可比性,我们应用随机分组方法,采用统一的诊断、病例选择标准及排除标准。①经X光片和CT确诊的不稳定的肩胛骨骨折:大块肩胛骨骨折,在冠状面和横截面超过40°角或移位超过1cm不稳定的和移位的肩胛颈骨折,肩孟缘骨折和关节内肩孟骨折可产生肩关节不稳者,关节面骨折,移位超过0.5cm,肩胛体部骨折,骨折块严重分离,骨折片刺入肌肉将造成严重疼痛者或影响关节活动者;②非常活跃的患者,不能耐受保守治疗的患者;③保守治疗失败的患者。同时排除有同侧上肢骨折、臂丛损伤、颅脑外伤及其他合并有严重内脏损伤者。

1.3 治疗方法

重建钢板手术组:采用全身麻醉,行肩胛骨后入路。在肩胛冈处分离三角肌、冈下肌和小圆肌,注意保护腋神经及肱返动脉,沿冈下肌和小圆肌之间隙分离暴露肩胛颈及肩胛外侧缘,沿内侧缘及肩胛冈剥离冈下肌后暴露内侧缘及体部,充分暴露骨折后,清除血肿,将骨折复位。取重建钢板按肩胛骨塑形后固定,常规皮片引流24h。患肩吊带保护制动3周后开始功能训练,6周后可行基本的日常生活及工作。

重建钢板手术后早期功能训练组:手术操作同重建钢板手术组,术后第1天拔引流后即开始功能训练,在骨科医生指导下进行主动和被动的早期康复训练^[3]。第一阶段,术后3天内主动伸屈指间关节、掌指关节、腕关节及肘关节,肩关节周围肌肉等长收缩;第二阶段,术后第4—6天主动耸肩,屈肘90°位小范围主动或主动助力外展患肩;第三阶段:术后第7—9天主动屈肘外展患肩,角度逐渐加大;第四阶段:术后第10—12天主动内收后伸患肩,角度逐渐加大;第五阶段:术后第13—15天伸肘位主动外展患肩,手指作爬墙运动,角度逐渐加大;第六阶段:术后第16天后患肩行摸背、云手、上举活动,可行滑轮吊环训练器练习,4周后可持重物(0.5—1kg)训练。康复训练要求角度逐渐加大,循序渐进,以疼痛可忍受为限,可同时辅以术后镇痛泵(剂)。

1.4 疗效评价标准

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2011.09.023

1 上海市第一人民医院宝山分院骨科, 200940

作者简介: 宋登新, 男, 博士, 主治医师; 收稿日期: 2010-07-07

参考 Karlsson 术后疗效分级标准^[4], A 级(优):不痛,有正常肌力,肩可自由活动;B 级(满意):患者诉微痛,功能受限,肌力中等,肩活动范围在 90—180°;C 级(差):疼痛并在夜间加剧,肌力不佳,肩活动在任何方向皆<90°。

1.5 统计学分析

应用 SPSS 11.0 统计软件包进行数据分析,采用盲法收集处理数据,所得的数据采用 *t* 检验或 Ridit 分析。

2 结果

两组患者伤口均为甲级愈合,未出现一例断钉、神经血管损伤及其他手术并发症。术后随访 12—20 个月。重建钢板手术组:A 级 7 例(36.84%),B 级 9 例(47.37%),C 级 3 例(15.79%);重建钢板手术后早期功能训练组 A 级 10 例(58.82%),B 级 6 例(35.29%),C 级 1 例(5.88%)。两组疗效比较经 Ridit 分析 $Z=1.9917$, $P<0.05$,差异有显著性。两组患者治疗前后肩关节活动范围比较见表 2,经 *t* 检验,差异均有显著性($P<0.05$)。

表 2 1 年后两组患者治疗前后肩关节活动范围改善值比较

肩关节活动方向	治疗后关节活动范围 - 治疗前关节活动范围 (°)		<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
	重建钢板 手术组	重建钢板手术后 早期功能训练组		
矢状面内伸屈 (前举)	35±5.34	51±6.15	3.6532	<0.05
额状面内伸屈 (外展上举)	41±4.21	67±4.23	4.3258	<0.05
上臂紧贴胸壁 内旋外旋	15±2.17	31±3.35	3.4873	<0.05

3 讨论

随着人们对肩关节术后功能恢复的认识不断提高,手术内固定治疗不稳定的肩胛骨骨折成为一种趋势^[5-8]。肩胛骨为三角形不规则扁平状松质骨,大部分骨质均较薄弱,其中肩胛颈、肩峰、肩胛冈基底及体部边缘的骨质较为坚强,肩胛骨骨折多系嵌插性和粉碎性骨折,骨折碎片复位后用重建钢板可起到对骨折拉拢及支撑作用,而重建钢板可在各方向折弯以适应肩胛骨不平整的骨嵴,也可减少对肩胛骨表面的肌肉刺激。总之,重建钢板固定肩胛骨骨折可以最大限度地恢复肩胛骨和肩关节的解剖结构,稳定骨折,缩短肩关节制动和固定时间。在此基础上,本次临床研究对患者进行早期正确的康复训练,结果发现可以明显减轻局部组织水肿和炎症反应,避免软组织挛缩、预防肩关节及周围组织粘连和肩周肌萎缩^[9-10]、扩大关节活动范围、从而促进肩关节运动功能的恢复,减少术后并发症,从而达到提高手术疗效的作用。

早期康复训练的介入是一个由轻度到中度的被动-主动活动过程,患者从麻醉状态中苏醒后就开始康复,其中包括

患肢位置的摆放,远端关节的活动,缓解疼痛等。从本文所得的结果可以看到,重建钢板联合术后早期功能训练比常规重建钢板手术患者术后疗效更好,结果有显著性差异。从肩关节前举、外展上举、内旋外旋活动范围的改善来看,重建钢板联合术后早期功能训练比常规重建钢板手术患者有更好的改善。由此可见,对于肩胛骨骨折的患者来说,术后康复训练介入的早晚与否将直接影响到肩关节的功能恢复的程度,早期的康复训练将更大限度的保留和恢复肩关节功能。

基于以上几点,我们认为重建钢板联合术后早期功能训练是治疗不稳定肩胛骨骨折的有效方法,值得进一步推广。需要注意的是,在开展康复训练前,其健康教育也是十分重要的。早期康复训练普遍会出现伤口疼痛、紧张害怕等情况,少数患者因此放弃早期康复训练。有 2 例患者在本研究中因不能耐受而退出本研究。所以术前让患者了解并主动接受术后早期功能训练是成败的关键^[3]。患者必须认真执行在医师指导下的康复计划,不配合者常导致肩关节功能恢复不满意。对于医务人员而言在手术中尽量减少损伤及韧带、肌肉、关节囊的修复也很重要。同时术后镇痛泵(剂)的应用可以大大提高患者的依从性,从而提高治疗效果^[3]。目前,由于缺乏长期随访的资料,我们对于重建钢板联合术后早期功能训练治疗肩胛骨骨折的远期疗效还有待进一步探讨。

参考文献

- [1] Kim DS, Yoon YS, Kang DH. Comparison of early fixation and delayed reconstruction after displacement in previously nondisplaced acromion fractures[J]. Orthopedic, 2010, 33(6):392—396.
- [2] Gosens T, Speigner B, Minekus J. Fracture of the scapular body: functional outcome after conservative treatment[J]. J Shoulder Elbow Surg, 2009, 18(3):443—448.
- [3] 许涛, 宋登新, 郭风劲, 等. AO/ASIF 锁骨钩钢板治疗锁骨远端骨折和肩锁关节脱位术后的早期功能训练[J]. 中国康复医学杂志, 2006, 21(10): 905—907.
- [4] Karlsson J, Arnarson H, Sigurjonsson K. Acromioclavicular dislocations treated by coracoclavicular ligament transfer [J]. Arch Orthop Trauma Surg, 1986, 106(1):8—11.
- [5] 安智全, 何小健, 曾炳芳. 切开复位重建钢板内固定治疗累及肩盂的肩胛骨骨折[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2008, 23(5):362—364.
- [6] 刘成文, 张明贵, 曹云, 等. 复杂性粉碎性肩胛骨骨折的手术治疗[J]. 中国矫形外科杂志, 2009, 17(10):797—798.
- [7] Toro FG, Vaisman A, Villalón IE, et al. Fracture dislocation of the glenoid fossa with open physis: a case report[J]. J Pediatr Orthop, 2010, 30(4):336—338.
- [8] Jones CB, Cornelius JP, Sietsema DL, et al. Modified Judet approach and minifragment fixation of scapular body and glenoid neck fractures[J]. J Orthop Trauma, 2009, 23(8):558—564.
- [9] 崔芳, 王惠芳, 王子彬, 等. 康复训练对运动性肩袖损伤微创术后患者肩关节功能恢复的影响[J]. 中国康复医学杂志, 2008, 23(1):37—39.
- [10] Esenkaya I. Surgical treatment of scapular fractures [J]. Acta Orthop Traumatol Turc, 2003, 37(1):33—40.