

关节镜辅助小切口肩袖修复术治疗肩袖撕裂

肖 健 崔国庆 王健全

(北京大学第三医院运动医学研究所 ,北京 100083)

【摘要】 目的 探讨关节镜辅助小切口修复术治疗肩袖撕裂的临床效果。 方法 1999 年 3 月 ~2004 年 3 月应用关节镜辅助小切口修复术治疗肩袖撕裂 22 例。13 例行关节镜检查 ,小切口肩峰下间隙减压及肩袖修复术 ,9 例行关节镜下肩峰下间隙减压及小切口肩袖修复术。采用 UCLA 肩评分标准进行评价。 结果 22 例随访 12 ~72 个月 ,平均 47 个月 ,UCLA 评分由术前(14.8 ±3.8)分升至术后(32.0 ±4.7)分($t=15.086$, $P=0.000$)。优 7 例 ,良 13 例 ,可 1 例 ,差 1 例 ,20 例满意。 结论 关节镜辅助小切口修复术是治疗肩袖撕裂的有效方法 ,操作简单 ,创伤小。

【关键词】 肩袖撕裂 ; 小切口 ; 关节镜

中图分类号 R687.2 文献标识 :A 文章编号 :1009-6604(2007)08-0798-03

Arthroscopically Assisted Mini-Open Rotator Cuff Repair for Rotator Cuff Tears Xiao Jian , Cui Guoqing , Wang Jianquan. Institute of Sports Medicine , Peking University Third Hospital , Beijing 100083 , China

【Abstract】 Objective To study clinical results of arthroscopically assisted mini-open rotator cuff repair. Methods Twenty-two patients with rotator cuff tears were treated with arthroscopically assisted mini-open rotator cuff repair from March 1999 to March 2004. Thirteen patients underwent arthroscopic inspection , mini-open subacromial decompression , and rotator cuff repair. Nine patients underwent arthroscopic subacromial decompression and mini-open repair. The UCLA scoring system was used for outcome assessment. Results The 22 patients were followed for 12 - 72 months (mean , 47 months). The UCLA scores were increased from 14.8 ± 3.8 preoperatively to 32.0 ± 4.7 postoperatively ($t=15.086$, $P=0.000$). The results were classified as excellent in 7 patients , good in 13 patients , fair in 1 patient , and poor in 1. Twenty patients were satisfied with the operative outcomes. Conclusions Arthroscopically assisted mini-open rotator cuff repair is an effective procedure for rotator cuff tears , with simplicity of performance and little invasion.

【Key Words】 Rotator cuff tears ; Mini-open repair ; Arthroscopy

肩袖撕裂是肩部疼痛和功能障碍的常见原因。近年来 ,随着肩关节镜技术的不断普及 ,该病的诊断和治疗日益受到人们的重视。1999 年 3 月 ~2004 年 3 月我所应用关节镜辅助小切口修复术治疗 22 例 ,现报道如下。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

本组 22 例 ,男 13 例 ,女 9 例。年龄 18 ~67 岁 ,平均 48.8 岁。左肩 4 例 ,右肩 18 例。撕裂发生于

优势肩 18 例 ,非优势肩 4 例。病程 3 周 ~10 年 ,平均 21 个月。16 例有外伤史 ,其中左肩 2 例 ,右肩 14 例。22 例均有肩部疼痛 ,其中 12 例呈持续性疼痛 ,活动时加重 ,并有夜间痛 ,9 例轻微活动即疼痛 ,1 例训练时疼痛。20 例感肩部无力。患肩主动前屈及外展角度见表 1 ,前屈及外展肌力见表 2。Neer 撞击征^[1]阳性 18 例 ,肩峰前外缘压痛 20 例 ,60° ~120° 痛弧征阳性 12 例 ,冈上肌试验(Jobe test)^[2]阳性 10 例。11 例行肩峰下间隙封闭试验 ,8 例阳性。

表 1 术前主动前屈及外展角度

观察指标	>150°	121° ~150°	91° ~120°	46° ~90°	30° ~45°
前屈(n=22)	12	1	2	4	3
外展(n=20)*	9	0	3	4	4

* 2 例外展角度病历中无记录

表 2 术前后屈及外展肌力

观察指标	5 级	4 级	3 级
前屈(n=22)	2	15	5
外展(n=22)	3	15	4

术前 19 例拍摄肩关节正位和冈上肌出口位 X 线片。根据 Bigliani 肩峰分型标准^[3] :I 型 1 例 ,II 型 12 例 ,III 型 6 例。21 例 B 超检查 :全层撕裂 17 例 ,部分撕裂 4 例。18 例 MR 检查 :全层撕裂 14 例 ,

部分撕裂 4 例。除 1 例外,余 21 例进行最短 3 个月的保守治疗,包括休息、冰敷、物理治疗、口服消炎止痛药物和增强肌力训练等,效果不佳。本组无合并肩关节不稳、糖尿病、类风湿性关节炎。

1.2 方法

20 例全身麻醉 2 例臂丛麻醉。11 例采用侧卧位,11 例采用半坐卧位。首先检查有无关节不稳,22 例均无孟肱关节不稳。常规后入路行孟肱关节检查,评价关节软骨、孟唇、二头肌腱及肩袖情况。对合并损伤给予相应处理。然后经后入路镜入肩峰下间隙,检查肩袖情况。

9 例行关节镜下肩峰下间隙减压术 (arthroscopic subacromial decompression ,ASD):先用刨刀切除肩峰下滑囊,再用磨钻行前肩峰成形。13 例切开后用骨刀行前肩峰成形。镜下操作完成后,做喙突至肩峰前外端斜切口,沿三角肌纤维方向钝性分开肌纤维,暴露肩峰下间隙。切除增生滑囊,行前肩峰成形,暴露肩袖断端,分离肌腱周围粘连,缝线编织肌腱断端,肩袖止点部做骨槽,骨槽至大结节外侧钻骨道,编织缝线穿过骨道,或直接穿过骨质打结,行肩袖止点重建。肩袖修复方式:断端直接缝合 6 例,止点重建 8 例,断端缝合加止点重建 8 例。

术后以三角巾悬吊患肢,1~2 d 拔除引流管后开始被动前屈练习,逐渐增加角度,3 周后开始主动活动,同时行三角肌及肩袖肌力训练。康复训练的进度和强度视撕裂的大小和修复的张力而定。

1.3 疗效评价

采用美国加州大学(University of California ,Los Angeles ,UCLA)肩评分标准^[4]。UCLA 评分总分 35 分,其中疼痛评分 10 分,功能评分 10 分,关节前屈角度评分 5 分,前屈肌力评分 5 分,患者满意度 5 分。34~35 分为优,28~33 分为良,21~27 分为可,0~20 分为差。低于 28 分者为不满意。

2 结果

2.1 术中所见

关节镜检查发现 11 例上孟唇前后(superior labrum anterior and posterior ,SLAP)I 度损伤,2 例后上孟唇损伤,给予清理。肱二头肌腱长头 4 例部分断裂,6 例有炎症表现,1 例肩胛下肌腱部分断裂,均给予修整。3 例肩袖滑囊侧部分撕裂,3 例关节侧部分撕裂。16 例全层撕裂中,1 例为纵裂,长 6 cm,余 15 例根据撕裂宽度分为:小型撕裂(< 1 cm)1

例,中型撕裂(1~3 cm)8 例,大型撕裂(3~5 cm)4 例,巨大撕裂(> 5 cm)2 例,根据撕裂形状分为:新月形 5 例,L 形 3 例,U 形 7 例。

2.2 B 超及 MR 对肩袖撕裂的诊断价值

B 超诊断 17 例全层撕裂,术中证实 14 例,另 3 例为部分撕裂,对全层撕裂阳性预测值 82.4% (14/17),敏感性 93.3% (14/15);诊断 4 例部分撕裂,术中证实 3 例,1 例为全层撕裂,对部分撕裂阳性预测值 75% (3/4) (表 3)。MR 诊断 14 例全层撕裂,术中证实 11 例,3 例为部分撕裂,对全层撕裂阳性预测值 78.6% (11/14),敏感性 91.7% (11/12);诊断 4 例部分撕裂,术中证实 3 例,1 例为全层撕裂,对部分撕裂阳性预测值 75.0% (3/4) (表 4)。

表 3 B 超诊断肩袖撕裂的价值

B 超	术中所见	
	全层撕裂	部分撕裂
全层撕裂 (n = 17)	14	3
部分撕裂 (n = 4)	1	3

表 4 MR 诊断肩袖撕裂的价值

MR	术中所见	
	全层撕裂	部分撕裂
全层撕裂 (n = 14)	11	3
部分撕裂 (n = 4)	1	3

2.3 疗效

随访时间 1~6 年,平均 47 个月。UCLA 术前评分 7~23 分 (14.8±3.8)分;术后评分 13~35 分 (32.0±4.7)分,手术前后有显著性差异 (t = 15.086 ,P = 0.000)。6 例大型及巨大撕裂,术后评分 30~34 分 (32.7±1.5)分。优 7 例,良 13 例,可 1 例,差 1 例,20 例恢复正常生活、工作及运动,对手术效果表示满意,满意率 90.9% (20/22);2 例随访时肩部仍有不同程度疼痛,影响正常工作,对手术效果不满意。各项评分详见表 5。

9 例无疼痛,10 例偶感轻微疼痛或不适,1 例剧烈运动时疼痛,1 例轻微活动即疼痛,1 例持续性疼痛。17 例完全正常活动,4 例可从事肩以上水平工作,1 例可从事轻微家务劳动。术后主动前屈及外展角度:21 例>150°,1 例 90°~120°;术后前屈及外展肌力:5 级 15 例,4 级 7 例。

表 5 22 例手术前后 UCLA 评分比较 (x±s)

时间	总分	疼痛	功能	前屈角度	前屈肌力	满意度
术前	14.8±3.8	3.0±1.2	4.3±1.8	3.7±1.6	3.9±0.6	0
术后	32.0±4.7	8.3±2.1	9.4±1.4	4.9±0.4	4.7±0.5	4.8±1.1
t 值	15.086	10.163	11.297	3.813	9.721	21.000
P 值	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000

3 讨论

肩袖撕裂的主要症状包括疼痛和活动受限,疼痛位于肩峰周围,肩外展上举时加重,部分患者有夜间痛^[5],患肩往往有不同程度运动受限。本组病人均有肩部疼痛,夜间痛 12 例,肩关节活动受限 15 例。诊断试验中阳性率较高的有 Neer 撞击征^[1]、痛弧征^[5]及肩峰前外缘压痛^[5]。本组 Neer 撞击征阳性 18 例,肩峰前外缘压痛 20 例,痛弧征阳性 12 例,12 例做冈上肌试验,10 例阳性。

过去,人们主要依靠关节造影诊断肩袖撕裂。近年来,由于 MR 的出现和 B 超诊断经验的积累,这 2 种方法已完全取代关节造影。文献报道^[6]两者准确性相当,但与全层撕裂比较,诊断部分撕裂的准确性较差。较浅或较小的撕裂往往难以发现,较深的撕裂又容易误诊为全层撕裂^[6]。Teefey 等^[6]报道 B 超和 MRI 对全层撕裂诊断的准确率分别为 98% 和 100%,对部分撕裂的准确率分别为 68% 和 63%。本组中 B 超对 15 例全层撕裂中的 14 例做出了正确诊断,MR 对 12 例全层撕裂中的 11 例做出了正确诊断,6 例部分撕裂,B 超和 MR 均只有 3 例诊断正确。

手术可采用 2 种体位,侧卧牵引和半坐卧。我们认为采用半坐卧位可以在术中自由活动患肢,充分显露撕裂部位,该体位更符合解剖位置,辨认关节内结构更为容易;另外,可以为关节镜操作提供足够空间,从而避免应用牵引可能造成的臂丛神经损伤等并发症。

与传统切开手术比较,小切口技术采用顺行分开三角肌纤维暴露肩袖,保留三角肌在肩峰的止点。依据关节镜下完成步骤的多少,该手术可分为 3 类^[7]。第 1 类,不使用关节镜或仅进行关节探查,随即行切开手术;第 2 类,ASD + 切开肩袖修复;第 3 类,行 ASD,镜下松解肌腱,放置锚钉,再切开缝合肩袖。

文献报道小切口技术治疗肩袖撕裂效果可靠^[8-11]。Park 等^[8]对 110 例进行了平均 35 个月随访,优良率 96%,疼痛程度、肌力、活动范围均明显改善。Posada 等^[9]对 60 例先后进行 2 次随访,术后平均 21 个月和 62 个月时 UCLA 评分分别为 30.8 分和 31.4 分,优良率均为 80%;他认为手术效果并不因术后时间延长而下降。Hata 等^[10]将传统切开组 36 例和小切口技术组 22 例进行比较,术后一年 UCLA 评分分别为 32.8 分和 33.2 分。

本组 22 例进行了平均 47 个月的随访,结果与以往文献报道相近。UCLA 评分由术前 14.8 分提高至术后 32.0 分,患者疼痛明显减轻,患肢功能明显改善,20 例对手术效果表示满意。

影响手术效果的因素包括撕裂大小、病程长短、

年龄、术前力量等^[11],手术技术也至关重要。Park 等^[8]建议应用传统切开手术治疗大型及巨大撕裂。多数文献报道对于小、中、大型撕裂,效果均令人满意^[8-11],但对于巨大撕裂,效果不佳^[9]。Posada 等^[9]报道 17 例巨大撕裂术后满意率 53%,明显低于小、中、大型撕裂。

与以往文献不同,我们治疗大型撕裂及巨大撕裂效果很好。本组大型撕裂 4 例,巨大撕裂 2 例,术后评分平均 32.7 分,优 2 例,良 4 例。

要取得满意的疗效,应注意 3 个方面:①仔细评估冈上肌出口位 X 线片,避免肩峰骨质切除过多或过少;②钝性分开三角肌纤维时,远端勿超过肩峰外端 5 cm,以避免损伤腋神经;③大结节部各骨道出口不要在同一平面,各锚钉也不要在一个平面,否则,应力过度集中易发生撕脱骨折致手术失败,对于骨质疏松患者尤应注意。

我们认为关节镜辅助小切口修复术治疗肩袖撕裂有许多优点:①应用关节镜,可以发现并处理关节内其他病变;②钝性分开三角肌纤维而不将其从肩峰止点部切下,三角肌损伤轻微,术后早期即可开始功能锻炼,恢复快;③手术创伤小,术后疼痛较轻;④手术技术相对简单,易于掌握。

参考文献

- 1 Neer CS 2nd. Impingement lesions. Clin Orthop, 1983, 173: 70-78.
- 2 Jobe FW, Jobe CM. Painful athletic injuries of the shoulder. Clin Orthop, 1983, 173: 117-124.
- 3 Bigliani LU, Morrison DS. The morphology of the acromion and its relationship to rotator cuff tears. Orthop Trans, 1986, 10: 216-228.
- 4 Ellman H. Arthroscopic subacromial decompression: analysis of one to three year results. Arthroscopy, 1987, 3(3): 173-181.
- 5 崔国庆, 敖英芳, 于长隆, 等. 肩峰下撞击综合征 38 例临床症状体征分析. 中华骨科杂志, 2000, 20(8): 467-469.
- 6 Teefey SA, Rubin DA, Middleton WD, et al. Detection and quantification of rotator cuff tears. J Bone Joint Surg, 2004, 86A(4): 708-716.
- 7 Yamaguchi K, Ball CM, Galatz LM. Arthroscopic rotator cuff repair: Transition from mini-open to all-arthroscopic. Clin Orthop, 2001, 390: 83-94.
- 8 Park JY, Levine WN, Marra G, et al. Portal-extension approach for the repair of small and medium rotator cuff tears. Am J Sports Med, 2000, 28(3): 312-316.
- 9 Posada A, Uribe JW, Hechtman KS, et al. Mini-deltoid splitting rotator cuff repair: Do results deteriorate with time? Arthroscopy, 2000, 16(2): 137-141.
- 10 Hata Y, Saitoh S, Murakami N, et al. A less invasive surgery for rotator cuff tear: Mini-open repair. J Shoulder Elbow Surg, 2001, 10(1): 11-16.
- 11 Hersch JC, Sgaglion NA. Arthroscopically assisted mini-open rotator cuff repairs: Functional outcome at 2-to 7-year follow-up. Am J Sports Med, 2000, 28(3): 301-311.

(收稿日期 2006-12-31)

(修回日期 2007-02-01)

(责任编辑 李贺琼)