

·临床研究·

肩袖损伤关节镜修复术后的康复临床研究

钟 珊¹ 刘晓华¹ 覃鼎文¹ 郭险峰^{1,2}

摘要

目的:分析肩袖损伤关节镜修复术后系统康复的治疗效果。

方法:应用关节镜下修补术治疗肩袖损伤的患者60例。选择术后能够坚持来我院进行系统锻炼的患者为康复组,仅进行出院或门诊指导的患者作为对照组,每组30例,根据国际认可康复流程进行指导。使用美国肩肘医师协会评分(ASES)、加州大学肩关节评分系统(UCLA)和视觉模拟评分(VAS)对患者术前和术后6个月时的肩关节功能进行评价,分别对两组患者术后7周、3个月和6个月时的主动前屈和体侧外旋角度进行测量。

结果:两组患者ASES及UCLA评分术前无明显差异($P>0.05$);术后6个月与术前相比有显著改变($P<0.05$),且两项评分康复组均高于对照组($P<0.05$);VAS评分术前无差异($P>0.05$),术后较术前均有明显改善($P<0.05$);术后7周、3个月和6个月时肩关节的主动活动度,康复组均高于对照组($P<0.05$)。

结论:关节镜下肩袖修补术可以有效治疗肩关节功能障碍,对术后患者进行系统和个体化的康复训练,可以有效恢复患者肩关节的功能,提高治疗效果。

关键词 肩袖损伤;康复治疗;美国肩肘医师协会评分;加州大学肩关节评分系统;视觉模拟评分;关节镜

中图分类号:R684.7 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-1242(2012)-01-0040-04

Study of the effect of rehabilitation training on patients with rotator cuff injury after arthroscopic rotator cuff repair/ZHONG Shan,LIU Xiaohua,QIN Dingwen, et al./Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2012, 27(1): 40—43

Abstract

Objective:To explore the effectiveness of systematic rehabilitation training on patients with rotator cuff injury after arthroscopic rotator cuff repair.

Method:A total of 60 cases with rotator cuff injury treated by arthroscopic rotator cuff repair were included. All the patients were treated with the same rehabilitation protocol, among them 30 cases (treated continually in rehabilitation clinic) were divided into the treatment group, and the other 30 cases (get guidance only) were divided into the control group. Scores of American shoulder elbow scale ASES University of California at Los Angeles (UCLA) shoulder scale and visual analogue scale(VAS) were adopted to evaluate patients' shoulder function before operation and 6 months after operation. The range of motion(ROM) of active forward flexion and external rotation of shoulder were tested at 7 weeks, 3 months and 6 months after operation.

Result:There was no significant difference between two groups in ASES,UCLA and VAS scores before operation ($P>0.05$); comparing with preoperation, there were significant differences 6 months after operation ($P<0.05$), the treatment group had higher scores than the control group in ASES and UCLA scores ($P<0.05$) but no significant difference in VAS scores. At 7 weeks, 3 months and 6 months after operation, ROM of shoulder in the treatment group were better than that in the control group ($P<0.05$).

Conclusion:Arthroscopic rotator cuff repair is a successful treatment for rotator cuff injury, and systematic rehabilitation training after operation is an effective way for patients to restore the function of shoulder joint.

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2012.01.011

1 北京积水潭医院物理康复科,北京西城区新街口东街31号,100035; 2 通讯作者

作者简介:钟珊,女,技师; 收稿日期:2011-05-08

40 www.rehabi.com.cn

Author's address Dept. of Rehabilitation Medicine, Beijing Jishuitan Hospital, 100035

Key word rotator cuff injury; rehabilitation; American shoulder elbow scale; University of California at Los Angeles shoulder scale; visual analogue scale; arthroscopy

肩袖损伤是以肩部疼痛、压痛,活动时疼痛加重、弹响、肩关节功能明显受限、肌肉萎缩为特征的运动系统常见疾患。随着人口老龄化和体育锻炼人群的增多,其发病率也逐年升高。肩袖在肩关节的正常生活中起着重要的稳定和动力的作用,其病变可以严重影响患者的生存质量。关节镜下对肩袖重建的技术日趋成熟,可以达到满意的治疗效果^[1-6],其特点有创口小不易感染、皮肤瘢痕小,为术后患者的功能恢复奠定了基础,术后肩关节康复亦是手术成功的关键^[7]。本文通过对康复组和对照组患者的肩关节功能恢复情况进行评估分析,探讨系统康复锻炼对肩袖损伤关节镜术后康复的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2010年3月—10月北京积水潭医院运动损伤科应用关节镜下肩袖重建治疗肩袖损伤患者60例。选择术后能够坚持来我院进行锻炼的患者为康复组,仅能接受出院指导或门诊指导的患者作为对照组,每组30例。康复组定期来我院康复科进行系统指导,对照组根据指导自行锻炼。

表1 两组患者的一般资料

组别 ^①	康复组	对照组
年龄(岁)	54.20 ± 11.16	50.80 ± 12.64
性别(例)		
男	8	17
女	22	13
优势侧(例)	19	22
分型(例)		
部分肩袖损伤	18	17
中小型损伤	9	10
巨大肩袖损伤	3	3
平均治疗次数(次)	18.60	4.13

①两组比较 $P > 0.05$

损伤分型采用Gerber分型:①部分肩袖损伤:损伤未通过肌肉全层;②中小型肩袖损伤:仅涉及一条肌腱;③巨大肩袖损伤:涉及两条或两条以上肌腱;④巨大且不可修复肩袖损伤。手术方法采用金属缝合锚或单纯缝合进行肩袖重建^[8]。两组患者在年龄、分型和手术方法方面无明显差异(见表1)。

1.2 治疗方法

患者术后佩戴肩吊带,摘除时间听从临床医生意见。治疗方案分为三个阶段^[9-13]。

1.2.1 第一阶段(术后0—6周):①划圈、钟摆:健手辅助患侧上肢做前后、左右摆动及顺、逆时针划圈;②手、腕、前臂及肘的相邻关节活动练习(主动);均为3次/d,5—10个/次;③冷敷痛区,3—6次/d,每次20—30min;④被动活动练习,术后第1天开始被动活动前屈和体侧外旋,术后第3—4天开始被动活动外展、内旋及外展外旋;⑤术后2周拆线后进行三角肌等长收缩训练:分别锻炼前、中、后部,均为3次/d,5—10个/次。

1.2.2 第二阶段(7—12周):①摘除吊带后主动辅助关节活动训练:肩梯、滑轮等;②站立位利用棍棒等进行前屈、外展、外旋等练习,均为3次/d,5—10个/次;③继续进行肩部肌肉等长收缩练习;④姿势纠正;⑤日常生活动作训练(梳头、洗澡等)。训练前可先进行热敷,待肌肉放松后开始训练。注意:患侧不能负重,练习时不要快速反复重复动作,尽量用患侧进行日常活动。

1.2.3 第三阶段(12周以后):此阶段时重建或修复的肩袖已基本愈合,除继续强化之前的动作之外,可进行终末牵拉和力量练习。①利用门、桌子等进行肩关节各方向牵拉,3次/d,5—10个/次,每次需持续10—20s;②利用哑铃、弹力带等进行各方向力量练习,2—3次/d,10—15个/次,到达终末点时需持续5—10s。

1.2.4 复合运动训练:可让患者小运动量的游泳、慢跑和球类运动等以恢复患者上肢的协调性和运动的精确性,但半年内不能进行竞赛类运动。

训练时所有活动均需在疼痛耐受范围内进行。同时可辅助理疗和药物等方法控制炎症、减轻疼痛^[14]。

1.3 评估方法

在术前及术后6个月时采用美国肩肘医师协会评分(American shoulder elbow scale, ASES)、视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS)和加州大学

(University of California at Los Angeles, UCLA) 肩关节评分系统进行评估,由同一检查者在术后7周、3个月和6个月时,对所有患者的主动前屈和体侧外旋角度进行测量。

1.4 统计学分析

应用SPSS17.0统计学软件建立数据库,所有数据采用均数 $\pm$ 标准差,对数据进行配对 t 检验和独立样本 t 检验,分析康复组和对照组术前术后的ASES、UCLA和VAS评分,以及在术后7周、3个月和6个月时肩关节活动度的差异,显著性水平设为0.05。

2 结果

见表2—3。两组患者ASES及UCLA评分术前无明显差异($P>0.05$),术后6个月时与术前相比均有显著改变($P<0.05$),康复组评分均高于对照组($P<0.05$);VAS评分术前均无明显差异,术后较术前有显著改变($P<0.05$);术后6个月时康复组UCLA评分优良率高于对照组(分别为:90.0%,73.3%);术后7周、3个月和6个月时肩关节的主动前屈和外旋活动度,康复组均高于对照组($P<0.05$)。

3 讨论

肩袖在运动中对肩关节的稳定起重要作用

表2 术前及术后6个月时ASES、UCLA及VAS评分($\bar{x}\pm s$)

		术前	术后6个月	P
ASES	康复组	50.94 $\pm$ 6.97 ^①	90.44 $\pm$ 4.69 ^②	<0.05
	对照组	51.78 $\pm$ 7.82	84.28 $\pm$ 7.09	<0.05
UCLA	康复组	11.69 $\pm$ 3.40 ^①	31.40 $\pm$ 2.40 ^②	<0.05
	对照组	11.58 $\pm$ 3.19	29.33 $\pm$ 2.86	<0.05
VAS	康复组	6.17 $\pm$ 1.02 ^①	0.60 $\pm$ 0.50 ^③	<0.05
	对照组	6.37 $\pm$ 0.93	0.80 $\pm$ 0.61	<0.05

①与对照组术前比较 $P>0.05$;②与对照组术后6个月比较 $P<0.05$;③与对照组术后6个月比较 $P>0.05$

表3 术后肩关节活动度比较 ($\bar{x}\pm s, ^\circ$)

	康复组	对照组	P
前屈ROM			
术后7周	115.33 $\pm$ 14.74	104.00 $\pm$ 22.61	<0.05
术后3个月	144.50 $\pm$ 11.70	131.83 $\pm$ 15.51	<0.05
术后6个月	156.50 $\pm$ 9.39	146.83 $\pm$ 12.28	<0.05
体侧外旋ROM			
术后7周	28.83 $\pm$ 8.17	23.50 $\pm$ 10.43	<0.05
术后3个月	43.17 $\pm$ 8.56	35.83 $\pm$ 9.66	<0.05
术后6个月	51.33 $\pm$ 8.30	44.67 $\pm$ 9.19	<0.05

用^[15]。肩部的创伤常导致肩袖的撕裂,老年人肩袖可发生退行性变,常发生撕裂。冈上肌在肩袖中是肩部四周力量集中的交叉点,因而极易受损,在肩关节外展30°内,冈上肌将肱骨头向下方拉向肩盂,起到稳定肩关节的作用,并协助三角肌完成肩关节外展,在肩部外展活动频繁时,由于冈上肌肌腱穿过肩峰下和肱骨头上的狭小间隙,所以很容易受到挤压、摩擦而损伤,产生无菌性炎症或肌腱断裂,冈下肌、肩胛下肌及小圆肌也可同时受到损伤。三角肌的前中后部纤维主要参与了肩关节的屈曲、外展和后伸,同时也参与部分的内收和旋转,在运动中,三角肌可产生相对肩盂的压应力和剪切应力^[16],对稳定肩关节和产生关节运动起重要作用。对有肌腱断裂或是保守治疗无效者进行肩袖的修补手术治疗可以取得很好的疗效。本组研究术后患者各项评分与术前相比均有明显改善,尤其疼痛缓解明显。

术后康复的目标是使患者最大限度地恢复功能,康复治疗应尽早介入,术后6—12周内为肌腱与骨的愈合期,为保证组织充分得到愈合,术后6周内都要进行肩关节制动,因此,就会出现肌肉萎缩、关节粘连。为了最大程度的减少粘连,我们要求患者在术后第1天就开始进行训练。术后早期面临最大的问题就是由于手术和制动带来的关节肿胀和粘连,有资料显示,正常关节制动4周,将发生相当程度挛缩,而受伤关节制动2周,就会导致结缔组织纤维融合,关节运动功能丧失^[17],如果肿胀不及时处理,持续超过1—2周,就必然会加重局部粘连,限制功能活动^[18]。因此,我们要求患者进行肩部冰敷,以减轻肿胀、提高痛阈,同时主动活动手、腕及肘部,抬高患肢,被动活动肩部以减少粘连,减少反射性交感神经营养不良综合征的发生^[19]。

术后的康复,应从三方面入手,即关节活动度、肌力以及整个肩部的协调性。首先在活动度方面,第0—6周为愈合期,所有活动以被动为主;第7—12周时,组织虽然已经愈合但还不能承受较大张力,训练方法主要以借助棍棒等器械进行主动或主动辅助练习,并逐步达到全关节活动范围;术后3个月以后对于一些还未达到全范围的患者可以进行终末牵拉练习,通过持续性的牵拉,使短缩的肌腱和粘连的软组织逐渐延长,恢复弹性,同时通过刺激肌肉内的肌

梭感受器,起到调整肌肉张力的作用,使肌肉放松,适当的牵拉,可以有效地缓解患者肩部的僵硬感受。其次是肌力训练,关节镜手术与以往的切开手术相比,避免了损伤三角肌,有利于患者术后康复,但术后的关节制动会在一定程度上引起三角肌的萎缩,资料显示,卧床1周,肌力下降20%,肌肉开始出现废用性萎缩^[17],这也是在术后2周还未摘除吊带时,就让患者开始三角肌的等长训练的原因;术后3个月伤口已经充分愈合,患者可以开始进行肩部各方向的抗阻负重训练。最后在肩部的活动度和肌力都恢复较好的情况下,对患者进行必要的协调性和生活动作训练,许多患者运动时依靠代偿,以斜方肌最明显,并且做某些复合型运动时姿势异常,因此,综合性的训练是必要的,例如游泳、球类运动等可以恢复整个肩部肌肉的协调性。同时,对患者进行必要的日常生活动作训练,可以最大程度的帮助患者恢复到日常生活中去。训练中,患者可能出现疼痛、肿胀和疲劳等情况,多系训练过度所致,可让患者减少运动量、冰敷者适当休息。

康复治疗要遵循各阶段程序进行,并根据患者的情况适当调整,因人而异^[20],根据患者的职业兴趣等因素制定综合系统的方案;训练强度宜循序渐进,避免发生不应有的损伤;软组织损伤锻炼需逐渐恢复其弹性和长度,其唯一方式是持续进行运动治疗,不能暴力训练;运动时,患者的主观能动性或主动参与是运动疗效的关键。由表3可以看出,早期康复组患者的前屈和体侧外旋角度明显好于对照组,这可能是因为对照组患者虽然接受过康复指导,但次数较少,不能充分记住动作,由于此阶段主要是被动活动,患者在家中或是没有人帮助其锻炼,或是因为锻炼不到位,大多数患者由于对创伤的恐惧而过分保护关节,导致了关节粘连、活动受限,进而影响下一阶段的训练。康复组的患者接受指导的次数相对较多,在专业人员的指导下,可以帮助患者发现锻炼中出现的问题并及时纠正,起到监督的作用。术后6个月时,康复组关节活动度明显好于对照组($P < 0.05$),UCLA评分优良率也较高。术后3个月内是康复的最佳时期,3个月之后则进展缓慢,因此,术后及时和持续的康复训练对患者是必要的。

康复组无论在各项评分,还是在术后各时期的

肩关节主动活动范围上都优于对照组患者。某些患者由于费用、时间和当地康复医疗水平的影响,不能进行系统的康复训练,因此,我们也建议有更多的康复机构能够开展肩袖损伤关节镜修补术后的康复训练,普及康复知识,建议每位患者在条件允许的情况下尽量到医院或其他专业机构接受系统治疗。

综上所述,对肩袖损伤关节镜手术后的患者进行系统、持续和个性化的康复治疗,可以有效帮助患者恢复肩关节的功能,提高生存质量。

参考文献

- [1] Murray TF, Lajtai G, Miles RM, et al. Arthroscopic repair of medium to large full-thickness rotator cuff tears: outcome at 2- to 6-year follow-up[J]. J Shoulder Elbow Surg, 2002, 11: 19—24.
- [2] Millstein ES, Snyder SJ. Arthroscopic evaluation and management of rotator cuff tears[J]. Orthop Clin N Am, 2003,34: 507—520.
- [3] Wolf EM, Pennington WT, Agrawal V. Arthroscopic rotator cuff repair: 4- to 10-year results[J]. Arthroscopy, 2004,20:5—12.
- [4] Jones CK, Savoie FH. Arthroscopic Repair of large and massive rotator cuff tears[J]. Arthroscopy, 2003,19:564—571.
- [5] Gartsman GM. Arthroscopic rotator cuff repair[J]. Clin Orthop Relat Res,2001,(390):95—106.
- [6] Ide J, Maeda S, Takagi K. A comparison of arthroscopic and open rotator cuff repair[J]. Arthroscopy, 2005,21:1090—1098.
- [7] 费璐益, 马燕红. 肩袖损伤与关节镜手术后康复[J]. 中国康复理论与实践, 2008, 14(10): 939—941.
- [8] 姜春岩. 肩袖损伤的关节镜下治疗[J]. 中华外科杂志, 2006, (2):249—253.
- [9] 白雪. 肩袖损伤经关节镜下修复后综合康复疗效观察[J]. 中国矫形外科杂志,2008, 16(14): 1111—1113.
- [10] 李云霞, 陈世益. 肩袖修补术后肩关节的康复[J]. 国外医学(骨科学分册). 2005, 26(2): 89—91.
- [11] 罗阿尔·贝尔, 斯韦内·迈赫伦. 运动损伤临床指南[M]. 北京: 人民体育出版社, 2007, 174—180.
- [12] 南登昆. 实用物理治疗手册[M]. 北京: 人民军医出版社, 2001: 28—31, 364—367, 674—677.
- [13] Brain SC. Clinical Orthopaedic Rehabilitation [M]. 2nd ed. Philadelphia : Mosby Inc. 2003: 125—250.
- [14] 李华, 姚红华. 早期康复对骨关节损伤功能恢复的观察[J]. 中华理疗杂志. 1998, 21(5): 271—272.
- [15] 徐达传, 温广明, 黄美贤. 肩袖的解剖学特点[J]. 中华关节外科杂志(电子版). 2010, 4(1): 63—64.
- [16] Seok-Beom Lee, MD Dynamic glenohumeral stability provided by three heads of deltoid muscle[J]. Clinical Orthopaedics and Related Research, 400 40—47.
- [17] 服部一郎. 康复技术全书(周天健主译)[M]. 北京: 北京出版社, 1989. 419.
- [18] 陆廷仁, 韩晶娟, 张新建. 20例前臂缺血性肌挛缩的康复治疗[J]. 康复培训大会论文汇编, 1996.152.
- [19] 张功林, 章鸣. 复杂性区域疼痛综合征[J]. 中华骨科杂志. 2007, 27(12): 936—938.
- [20] 马诚, 成鹏. 实用康复治疗技术[M]. 上海: 第二军医大学出版社, 2005.143.