

肩关节镜下盂肱关节前方松解治疗原发性冻结肩 30 例

吴美平¹ 李光富^{1△} 华贤章¹

[摘要] 目的:观察肩关节镜下盂肱关节前方松解治疗原发性冻结肩的有效性及安全性。方法:选择 2017 年 3 月至 2019 年 6 月收治入院的 30 例患者,采集术前及术后的疼痛视觉模拟评分(VAS 评分)、Constant-Murley 评分、复旦大学肩关节功能评分(FUSS)及肩关节各方向的被动活动度进行统计学分析。结果:手术前后关节功能评分及肩关节活动度比较,差异均有统计学意义($P<0.05$)。结论:肩关节镜下盂肱关节前方松解对原发性冻结肩具有微创、安全可控、疗效明确的优点,值得临床推广应用。

[关键词] 冻结肩;关节镜;盂肱关节

[中图分类号] R686 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1005-0205(2021)08-0071-03

30 Cases Study Arthroscopic Anterior Glenohumeral Release for Idiopathic Frozen Shoulder

WU Meiping¹ LI Guangfu^{1△} HUA Xianzhang¹

¹ Department of Orthopedics, Enshi Central Hospital of Tujia and Miao Autonomous Prefecture, Enshi 445000, Hubei China.

Abstract Objective: To observe the efficacy and safety of shoulder arthroscopic release of anterior glenohumeral joint in treating idiopathic frozen shoulder. **Methods:** 30 patients admitted into our hospital during the period from March 2017 to June 2019 were included in this research. The preoperative and postoperative visual analog scale (VAS), Constant-Murley score, Fudan University shoulder score (FUSS) and passive range of motion in different directions of the shoulder joint were collected for a statistical analysis. **Results:** Preoperative joint function score and shoulder range of motion statistically improved as compared with postoperative values ($P<0.05$). **Conclusion:** The shoulder arthroscopic release of anterior glenohumeral joint for idiopathic frozen shoulder is a minimally invasive, safe and controllable method with obvious therapeutic efficacy, which is worthy of wider clinical application.

Keywords: frozen shoulder; arthroscopy; glenohumeral joint

冻结肩是临床上常见疾病,女性多于男性,很多患者以肩关节疼痛及主动、被动活动均受限去就诊,很多患者夜间疼痛难以忍受并难以侧睡^[1]。目前对冻结肩发病机制尚不明确,冻结肩可根据病因分为原发性和继发性冻结肩,原发性冻结肩是指在没有明确病因的情况下,肩关节被动及主动活动明显受限;继发性冻结肩是指继发于肩关节原有的疾病,如肩部外伤、肩周手术、内分泌疾病等导致的肩关节功能障碍^[2]。冻结肩通常被认为是自愈性疾病,病程为 1~2 a,多数患者可以获得临床症状缓解。原发性冻结肩的自然病程较长,患者难以忍受关节疼痛,关节活动度降低,进而使

关节粘连进一步加重,甚至可导致关节功能永久性丧失,严重影响患者的生活质量。部分患者通过口服消炎止痛药、中药、局部封闭及局部理疗可获得较好的临床疗效,但对于保守治疗效果欠佳患者,建议手术治疗,手术治疗主要是手法松解及关节镜下关节囊松解,但是手法松解易导致臂丛神经牵拉伤、关节唇损伤、肩袖撕裂损伤等相关并发症^[3]。近年来随着关节镜技术的发展,关节镜下松解治疗越来越得到患者及临床医生认可,改善了患者肩关节功能,缩短了病程。本科采用肩关节镜下盂肱关节前方松解原发性冻结肩,取得了较好的临床疗效,患者满意度较高,现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

选择 2017 年 3 月至 2019 年 6 月本科室收治入院

¹ 恩施土家族苗族自治州中心医院骨伤科(湖北 恩施,445000)

[△]通信作者 E-mail:2642190419@qq.com

的 30 例患者,所有患者均在保守治疗欠佳情况下愿意接受肩关节镜手术。其中男 10 例,女 20 例;年龄 43~75 岁,平均(57.20±6.38)岁。左肩 16 例,右肩 14 例;病程 8~14 个月,平均(9.64±1.45)个月。对所有患者入院后行肩冈上肌出口位片、肩关节 CT 及肩关节 MRI 检查。

1.2 纳入标准

1) 保守治疗持续 6 个月效果欠佳;2) 单侧肩关节有明显的活动受限,以外旋为主;3) 所有患者均为原发性冻结肩,并且为单侧持续的单侧肩关节疼痛,伴随明显夜间痛。

1.3 排除标准

1) 肩关节有外伤及手术病史;2) 肩关节周围肿瘤病史;3) 肩关节结核病史;4) 合并肩袖撕裂、内风湿关节炎、钙化性肌腱炎患者;5) 肩部神经病变者。

1.4 评估标准

全部患者由同一医生评估,手术前后评估内容包括疼痛视觉模拟评分(VAS);Constant-Murley 肩关节功能评分(Constant-Murley Score,CMS);使用刻度盘测量肩关节前屈、外展、外旋、内旋活动度^[4]。术后随访时间为术后 3 个月、12 个月、24 个月。

2 方法

2.1 手术方法

手术由同一医生完成,手术取健侧卧位(肩关节外展 45°,向前 15°);手术均采用全麻,术前常规全麻下行患肩被动活动度检查,常规消毒铺单。首先建立后外侧入路(肩峰后外角内下方 2 cm 处)做长约 8 mm 的切口,置入镜头依次检查关节盂、孟肱关节、关节囊情况,并将镜头转换至肩峰下,观察有无肩袖损伤、肩峰撞击综合征及肩峰下滑囊炎等病变;术中可见滑膜炎性增生充血、关节囊挛缩紧张,孟肱关节腔容量明显减小,肩胛下肌活动度差,喙肱韧带及孟肱韧带增生挛缩。再建立前方入路(喙突和锁骨前内侧连线中点处)做长约 8 mm 的切口,用刨刀清理增生炎性滑膜,用射

频气化电极头止血,并予以蓝钳依次松解喙肱韧带、孟肱上韧带、孟肱中韧带、孟肱下韧带前束、孟肱下韧带腋袋和孟肱下韧带后束等结构。术中如出血较多,可以用射频气化电极头止血;松解下侧关节囊即腋窝部位关节囊时,应轻柔操作及充分暴露,避免术中松解过深,进而发生腋神经损伤,术中将汽化刀头紧贴着孟唇进行松解。如合并有肩峰撞击综合征,应行肩峰成形术;合并肩峰下滑囊炎,行滑囊切除;术中松解要充分,松解完成后活动肩关节,内外旋转角度至少达到 40°,外展角度至少 130°,前屈活动度达到 140°;松解完后向关节腔注射玻璃酸钠注射液 25 mg 及醋酸曲安奈德 20 mg,术毕缝合伤口,加压包扎。

2.2 术后处理

术后消炎止痛(塞来昔布)、局部冰敷等对症处理;前臂可不悬吊固定,避免内旋位放置前臂。术后第 2 天开始被动关节锻炼及主动锻炼,每次锻炼不少于 30 min,术后 8 周开始部分负重功能锻炼,并加强关节各个方向肌肉力量训练,术后 12 周应基本恢复肩关节功能活动。

2.3 统计学方法

对实验所得数据建立数据库,采用 SPSS25.0 统计软件对所得数据分析,首先判断计量资料是否符合正态分布,若方差齐性,可采用配对样本 *t* 检验;若方差不齐及不符合正态分布,则采用 Kruskal-Wallis *H* 检验,*P*<0.05 差异有统计学意义。

3 结果

所有病例均获得随访,平均随访时间 8~12 周,未出现伤口感染、血管神经损伤、关节脱位病例,所有病例切口甲级愈合。手术前后进行关节功能评分比较,差异有统计学意义(*P*<0.05),见表 1。术后 12 周随访时,患侧肩关节各个方向活动度较术前均明显改善,差异有统计学意义(*P*<0.05),见表 2。患肩术前指尖仅可达 S₂~L₂ 水平,术后可恢复至 T₁₂~T₈ 水平,健侧肩关节可触及 T₁₀~T₆ 水平。

表 1 原发性冻结肩关节松解术前后 VAS、CMS 及 FUSS 评分比较(±s,分)

时间	VAS	CMS	FUSS
术前	8.2±0.8	34.3±3.5	41.1±2.1
术后 2 周	4.4±0.9 ¹⁾	51.6±3.5 ²⁾	70.8±1.5 ³⁾
术后 4 周	3.3±0.7 ¹⁾	70.5±4.6 ²⁾	75.4±2.0 ³⁾
术后 8 周	2.2±0.7 ¹⁾	86.8±5.3 ²⁾	88.3±3.4 ³⁾
术后 12 周	0.8±0.5 ¹⁾	94.1±3.1 ²⁾	93.7±1.4 ³⁾
<i>F</i>	38.52	121.59	221.01
<i>P</i>	<0.05	<0.05	<0.05

注:1)与术前两两比较,*P*<0.01(术后 2 周 *t*=12.47,术后 4 周 *t*=23.98,术后 8 周 *t*=28.35,术后 12 周 *t*=41.25);2)与术前两两比较,*P*<0.01(术后 2 周 *t*=16.41,术后 4 周 *t*=35.19,术后 8 周 *t*=47.25,术后 12 周 *t*=63.47);3)与术前两两比较,*P*<0.01(术后 2 周 *t*=60.85,术后 4 周 *t*=66.01,术后 8 周 *t*=53.89,术后 12 周 *t*=73.85)。

表 2 原发性冻结肩关节松解术前后肩关节活动度对比($\bar{x}\pm s, n=30, (^{\circ})$)

时间	外展	前屈	外旋
术前	73±10	61±10	9±2
术后 12 周	151±14 ¹⁾	157±11 ¹⁾	65±12 ¹⁾
<i>t</i>	37.649	46.853	37.575
<i>P</i>	<0.01	<0.01	<0.01

注:1)与术前相比, $P<0.01$ 。

4 讨论

冻结肩是一种发病原因不明的临床综合征,女性多于男性。大量研究发现患有甲状腺疾病、血脂异常、高血糖、高加索疾病的患者属于冻结肩高发人群,临床主要表现为肩关节疼痛,尤其以夜间疼痛为主,难以侧睡,肩关节主动及被动活动度明显降低^[5-7]。主要的病理改变是关节囊下滑膜层及周围组织长期受到慢性炎性刺激,发生肌纤维母细胞转化及纤维母细胞增生,导致滑膜炎性增生充血水肿,从而使孟肱关节容量减少,关节囊挛缩紧张,肩胛下肌活动度降低,喙肱韧带及孟肱韧带增生挛缩,最终导致关节粘连^[8]。对于原发性冻结肩临床分为 3 期(凝结期、冻结期及解冻期),临床上较少呈现出典型的 3 期临床表现,往往呈现出各期叠加一起表现出来,冻结肩病程可持续长达 12~42 个月,平均约 30 个月,而且约有 50% 的患者会残留不同程度的症状,其中约有 7%~15% 的患者会残留肩关节永久性的活动受限^[9]。早期冻结肩可以采取非手术(局部封闭、功能锻炼、中药活血化瘀外敷等)治疗,但是对于冻结肩合并肩峰撞击综合征患者,慎重采取功能锻炼,因功能锻炼可能导致肩峰反复与肩袖撞击,最终导致肩袖撕裂。因传统的麻醉下手法松解容易导致肱骨近端骨折、关节脱位、臂丛神经损伤的并发症,对于合并骨质疏松症的患者需更谨慎行手法松解。近年来随着关节镜技术的发展,关节镜下治疗冻结肩越来越成熟,逐渐成为冻结肩治疗的主要手段^[10]。对于保守治疗效果欠佳者,手术干预时机存在较大争议,多数研究者主张非手术治疗结束最少 6 个月,疗效欠佳者可考虑手术干预,但是也有研究者选择在非手术治疗 12 个月之后再行手术干预。对于部分不能忍受重度疼痛和关节功能受限影响生活质量者,可以提前进行手术干预,故手术时机的选择要遵循个性化原则。

大量解剖研究显示,冻结肩的发病中患者主要是外旋活动受限,肩胛下肌与孟肱韧带是参与肩关节外旋的主要肌肉,同时也是维持肩关节前方稳定的重要结构,然而上孟肱韧带、喙肱韧带复合体是限制肩关节内收位外旋的主要因素,而下孟肱韧带和腋袋在肩关节外展位限制肩关节外旋,下孟肱韧带后束限制了肩

关节内旋^[11]。对于冻结肩患者行关节松解存在较大争议,本研所得数据表明孟肱关节前方松解,手术前后关节功能评分差异明显,通过手术治疗可缓解冻结肩患者残留的功能障碍;术中在松解下方关节囊时应紧贴孟唇,避免术中损伤腋神经;在松解喙肱韧带、孟肱上韧带、孟肱中韧带、孟肱下韧带和唇周边挛缩的关节囊时,应尽量保留肱二头肌长头腱完整性,在其他方向松解时,应在距孟唇边缘 0.5~1.0 cm 的范围内进行松解,否则会导致关节不稳定;在镜头转向肩峰下间隙时,若患者合并肩峰下滑囊炎及肩峰撞击综合征,则行肩峰下滑囊切除及肩峰成形术。

肩关节镜治疗原发性冻结肩具有如下优点:1) 关节镜下能清楚显示关节内合并其他疾病(肩峰撞击综合征、肩峰下滑囊炎、Slap 损伤等),并同时给予治疗;2) 肩关节镜下能清楚显露关节囊挛缩程度,并在镜下完成松解;3) 关节镜术中采用高压灌注生理盐水,可使关节囊得到扩张且关节间隙容积得到恢复;4) 关节镜技术属于微创技术,避免对神经血管损伤,患者能早期进行功能锻炼,防止关节再次粘连^[12]。

总之,肩关节镜下孟肱关节前方松解对原发性冻结肩具有微创、安全可控的优点,疗效明确,手术后并发症较少,有利于患者早期更好进行关节功能锻炼,从而较早恢复关节功能,值得临床推广应用。

参考文献

[1] 王玥,党晓谦,王坤正,等. 原发性冻结肩发病的分子机制及研究现状[J]. 中华关节外科杂志(电子版),2014,8(1):113-115.

[2] 陆军,王宸. 冻结肩的诊疗进展[J]. 中华关节外科杂志(电子版),2015,9(4):527-531.

[3] YOON J P,CHUNG S W,LEE B J,et al. Correlations of magnetic resonance imaging findings with clinical symptom severity and prognosis of frozen shoulder[J]. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc,2017,25(10):3242-3250.

[4] 倪月明,章英良,朱芳兵,等. 原发性冻结肩关节镜手术松解治疗的临床研究[J]. 中国中医骨伤科杂志,2019,27(12):35-37.

[5] 林廷岳,翁晓军,王洪涛. 关节镜下修复联合关节腔灌注治疗肩袖损伤合并继发性冻结肩的疗效分析[J]. 中国内镜杂志,2019,25(3):1986-1989.

[6] 朱天飞,崔家鸣,陈锦富. 肩周炎治疗方法及其疗效的研究进展[J]. 中国骨与关节损伤杂志,2018,33(11):1672-1675.

[7] LEWIS J. Frozen shoulder contracture syndrome-aetiology,diagnosis and management[J]. Man Ther,2015,20(1):2-9.