

Application of Coracoid Process Reconstruction in Arthroscopic Repair of Lafosse Type I and II Subscapular Muscle Injuries

Xu Li Dong Zhou Hongsheng Qiu Yanghua Shi Shigao Lao*

Qinzhou First People's Hospital, Qinzhou, Guangxi, 535000, China

Abstract

Objective: To explore the effect of intraoperative coracoid plasty on the arthroscopic repair of Lafosse I and subscapularis injuries.

Methods: 50 patients with impingement syndrome were admitted to Qinzhou First People's Hospital from September 2021 to June 2023. The random number table method was divided into two groups. The control group performed arthroscopic repair of subscapularis muscle alone, and the experimental group performed coracoid plasty simultaneously to compare the treatment effect.

Results: At the 3 and 6 months, the shoulder pain score was lower than the control group, and the shoulder range and distance were greater than the control group, the difference was significant ($P<0.05$). The complication rate of disease recurrence and infection in the experimental group (4.00%) was lower than that in the control group (24.00%), and the difference was significant ($P<0.05$).

Conclusion: Lafosse I and patients with subscapularis injury can better improve shoulder function, reduce disease recurrence, and have high clinical application value.

Keywords

arthroscopy; Lafosse type I and II subscapular muscle injuries; coracoid process shaping surgery; coracoid process impingement syndrome

关节镜修复 Lafosse I 及 II 型肩胛下肌损伤术中喙突成形术的应用

李旭 周东 邱红生 施扬华 劳世高*

钦州市第一人民医院, 中国·广西 钦州 535000

摘要

目的: 探究术中喙突成形术的应用对关节镜下修复 Lafosse I 及 II 型肩胛下肌损伤术效果的影响。**方法:** 随机抽取 50 例喙突撞击综合征患者为对象, 于 2021 年 9 月至 2023 年 6 月钦州市第一人民医院收治入院。随机数字表法分成两组, 对照组单纯进行关节镜下修复肩胛下肌术, 实验组同时在术中同时实施喙突成形术, 对比治疗效果。**结果:** 实验组术后第 3 个月和 6 个月, 肩关节疼痛评分低于对照组, 肩关节活动度及喙肱间距大于对照组, 差异呈显著性 ($P<0.05$)。实验组病情复发及感染等并发症率 (4.00%) 低于对照组 (24.00%), 差异呈显著性 ($P<0.05$)。**结论:** Lafosse I 及 II 型肩胛下肌损伤患者在关节镜修复术中实施喙突成形术, 能够更好地改善肩关节功能, 减少病情复发, 临床推广应用价值高。

关键词

关节镜; Lafosse I 及 II 型肩胛下肌损伤; 喙突成形术; 喙突撞击综合征

1 引言

喙突撞击综合征是一种在青壮年中有着较高发生率的疾病, 患者以肩关节疼痛为主要表现。疾病的产生主要是在多种因素的影响下, 缩小了肱骨小结节和喙突之间的距离, 造成长期肌腱摩擦而变形、水肿, 还会逐渐造成部分肌腱撕裂或全部撕裂^[1]。在临床中约有 65% 的患者属于 Lafosse I 型、II 型, 患者存在肩关节功能障碍和疼痛, 不仅带来痛苦感, 还会影响正常的工作、生活以及心理健康。以往, 临床

中主要是采取药物、理疗、关节腔注射等保守治疗手段, 近期疗效较好, 但是远期效果并不理想, 容易反复发作。而关节镜下修复肩胛下肌术的应用能够改善这一现状, 让患者功能障碍、疼痛症状明显缓解, 相关调查显示部分患者术后依然存在肩关节活动度低、关节僵硬的问题, 并不能让患者尽早回归生活和工作。所以, 近些年开始同时在术中实施喙突成形术, 在直视下进行手术操作, 增加喙肱间距, 术后患者可以尽早展开功能训练, 从而达到更理想的肩关节功能恢复效果^[2]。此外, 喙突成形术符合微创理念, 操作风险低、简单、创伤小, 能很好地预防病情复发; 而且, 患者术后可以缩短住院时间, 减少医疗费用, 达到良好的社会效益。本院在喙突成形术应用的过程中展开研究, 以确定对 Lafosse I

【作者简介】 李旭 (1978-), 男, 中国广东吴川人, 本科, 副主任医师, 从事运动医学研究。

及Ⅱ型肩胛下肌损伤患者康复效果的影响，详情报道如下。

2 资料和方法

2.1 一般资料

从钦州市第一人民医院收治的喙突撞击综合征患者中选取50例加入本次研究，均来自2021年9月至2023年6月，进行数字表法随机分成两组，每组25例。实验组患者年龄35~74岁，均值(54.88±3.42)岁，其中15例为女患、10例为男患，肩胛下肌损伤分型：16例LafosseⅠ型、9例LafosseⅡ型；对照组患者年龄32~71岁，均值(54.27±3.15)岁，其中16例为女患、9例为男患，肩胛下肌损伤分型：17例LafosseⅠ型、8例LafosseⅡ型。对比上述两组基础数据 $P > 0.05$ 。

2.1.1 纳入标准

①存在不同程度肩关节外旋、前屈功能障碍，肌力减弱、前方压痛等症状；②经过MRI检查明确诊断；③进行3~6个月保守治疗无效或效果不满意；④腹压试验、熊抱试验均呈阳性；⑤喙肱距离小于6mm；⑥患者及家属了解并同意加入研究。

2.1.2 排除标准

①无手术或麻醉禁忌证者；②伴随创伤性肩袖损伤、肩胛上神经损伤患者；③有肩关节手术史者；④伴随肩关节不稳者。

2.2 方法

实验组患者在关节镜下修复肩胛下肌术中采用喙突成形术，手术前留置导尿管，术中实施全身麻醉，手术体位为左/右半侧卧位，生理盐水(3000mL)×2与肾上腺素(1mg)混合后作为灌洗液。手术前根据影像学检查结果在体表做标记，采取传统手术入路，即肩关节前方入路以及后方内侧1.5cm、外侧角下方2cm入路。术中进行孟肱关节探查，对肩袖损伤、孟唇、肱骨头软骨、喙肩韧带喙突止点、肩袖间隙、二头肌长头腱的损伤程度；松解肩袖间隙，孟肱中韧带切断，对喙突后方进行射频清理，将喙突底面和联合腱充分露出，评估在肩关节旋转时，肩胛下肌被撞击程度。实施喙突成形

术，肩关节处于内旋位，喙突后方和底面用4.0mm磨头打磨，让喙肱间距 $> 7\text{mm}$ ，并将骨面刨削到平整光滑为止，同时进行射频止血；通过双褥式缝合进行单排固定肩胛下肌，在肩峰下间隙插入关节镜，探查后方肩袖和冈上肌未受到损伤后，进行反复冲洗，切口缝合。

对照组单纯进行关节镜下修复肩胛下肌术，手术方法与实验组相同，术中不实施喙突成形术。

2.3 观察指标

在术前、术后第3个月及第6个月评估手术效果，指标包括：①肩关节疼痛：通过视觉模拟评分法(VAS)对患者的主观感受做测评，最高10分，表示剧烈疼痛，最低0分，表示无疼痛。②肩关节活动度：指导患者做相应的动作，测量内旋、外旋、前屈的最大活动度。③进行MRI检查，测量喙肱间距。④记录患者疾病复发和感染发生情况。

2.4 统计学分析

用SPSS25.0软件处理研究中的计数资料和计量资料，检验方法为 χ^2 和t检验，表述方法为“%”和“±s”， $P < 0.05$ 说明统计学意义成立。

3 结果

3.1 对比手术前后不同时间的肩关节疼痛评分

术后两组患者的肩关节疼痛评分均逐渐降低，其中术后第3个月和第6个月实验组评分显著低于对照组($P < 0.05$)，见表1。

表1 对比术后不同时间的肩关节疼痛评分(±s, 分)

分组	例数	术前	术后第3个月	术后第6个月
实验组	25	4.95±0.52	2.95±0.48	1.65±0.26
对照组	25	4.88±0.53	3.14±0.47	2.11±0.34
t	—	0.471	1.414	5.374
P	—	0.639	0.164	0.000

3.2 对比手术前后不同时间的肩关节活动度

术后两组患者的肩关节活动度均逐渐扩大，其中术后第3个月和6个月实验组活动度均显著大于对照组($P < 0.05$)，见表2。

表2 对比术后不同时间的肩关节活动度(±s, °)

分组	例数	内旋			外旋			前屈		
		术前	术后第3个月	术后第6个月	术前	术后第3个月	术后第6个月	术前	术后第3个月	术后第6个月
实验组	25	19.05±2.24	42.68±4.15	64.02±5.21	21.74±1.58	40.14±2.36	59.57±6.34	52.31±4.29	93.64±10.25	154.06±9.53
对照组	25	19.37±2.16	34.28±4.62	44.57±8.36	21.15±1.73	33.21±2.57	43.47±5.08	51.44±4.08	72.58±13.06	138.42±14.61
t	—	0.514	6.763	9.873	1.259	9.931	5.004	0.735	6.343	4.483
P	—	0.609	0.000	0.000	0.214	0.000	0.000	0.466	0.000	0.000

3.3 对比手术前后不同时间的喙肱间距

实验组术后第3个月和6个月的喙肱间距显著大于对照组 ($P < 0.05$), 见表3。

表3 对比术后不同时间的喙肱间距 ($\pm s$, mm)

分组	例数	术前	术后第3个月	术后第6个月
实验组	25	5.54 ± 0.35	7.52 ± 0.41	9.13 ± 0.63
对照组	25	5.45 ± 0.33	5.65 ± 0.49	5.78 ± 0.64
<i>t</i>	—	0.935	14.634	18.651
<i>P</i>	—	0.354	0.000	0.000

3.4 对比术后并发症情况

实验组并发症发生率相较于对照组更低 ($P < 0.05$), 见表4。

表4 对比术后并发症情况 (n,%)

分组	例数	病情复发	感染	总发生率
实验组	25	1 (4.00)	0 (0.00)	1 (4.00)
对照组	25	4 (16.00)	2 (8.00)	6 (24.00)
χ^2	—	2.000	2.083	4.153
<i>P</i>	—	0.157	0.149	0.042

4 讨论

肩胛下肌是肩袖的主要组成部分, 对保持肩关节前方水平力平衡至关重要, 所以其受损后会严重影响肩关节正常功能。其中, Lafosse I型肩胛下肌损伤, 即损伤占肩胛下肌的1/3, 如果不能有效治疗, 撕裂范围会逐渐扩大, 让患者肩关节症状逐渐加重^[3]。而Lafosse I型及II型患者, 大部分同时存在喙肱间距小、肱二头肌损伤等症状, 一期未能有效处理, 将遗留下很多问题。医学界不断对肩胛下肌腱撕裂相关危险因素及病理学方面进行深入研究, 医生更加重视喙突下撞击问题, 这是造成肩胛下肌腱损伤以及撕裂的主要因素; 而且喙突下间隙狭窄, 也会提高喙突反复与肩胛下肌腱摩擦的风险, 逐渐损伤肩胛下肌腱, 出现部分或全层撕裂,

破坏肩关节水平力, 所以说为了改善肩关节功能, 最为重要的是修复肩胛下肌腱^[4]。

在关节镜修复肩胛下肌腱手术中同时进行喙突成形术, 将喙突底及联合腱充分暴露出来, 测量肩关节内旋位时的喙肱距离, 对喙突底进行打磨, 让目标喙肱骨距离在7mm以上, 可以彻底松解喙突下间隙, 让手术操作空间更大; 同时最大程度减少喙突与肩胛下肌的反复撞击, 预防肩胛下肌腱再次损伤, 让其更好地恢复稳定性和完整性, 改善术后肩关节活动度, 降低二次撕裂风险。本次研究中, 实施上述手术形式的实验组患者, 术后第3个月和第6个月肩关节疼痛评分降低程度、肩关节活动度、喙肱间距均大于对照组 ($P < 0.05$); 同时, 比对照组有着更低的病情复发、感染等并发症发生率 ($P < 0.05$)。进一步证实, 喙突成形术的应用对提高关节镜下修复肩胛下肌术效果, 改善患者远期疗效有着重要意义。

综上所述, Lafosse I及II型肩胛下肌损伤患者在关节镜修复术中实施喙突成形术, 能够更好地改善肩关节功能, 减少病情复发, 临床推广应用价值高。

参考文献

- [1] 张伟, 陆建玉, 朱新辉, 等. 肩关节镜单排和双排缝合技术修复Lafosse III~V型肩胛下肌撕裂的疗效[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2024, 39(3): 302-306.
- [2] 张均泉, 田家亮, 唐玮, 等. 关节镜肩胛下肌清理术与修补术治疗Lafosse I型肩胛下肌损伤的对比研究[J]. 中国现代医学杂志, 2023, 33(3): 93-98.
- [3] 郑翰林, 刘雨龙, 陈光, 等. 关节镜下肩胛下肌腱修复联合喙突成形术治疗肩胛下肌腱损伤的疗效分析[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2024, 39(7): 707-711.
- [4] 冯坤, 吴小宝, 何立环, 等. 切开复位带线锚钉内固定治疗Eyes II B型肩胛骨喙突骨折3例报道并文献复习[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2023, 38(5): 524-525.