

单、双排锚钉修复巨大肩袖撕裂中期随访

刘永贵

竹山县中医医院 湖北 十堰 442200

摘要: **目的:** 探讨关节镜下双排锚钉修复与单排锚钉修复治疗巨大肩袖撕裂的中期临床疗效, 对比分析两种术式的功能评分及再撕裂率差异。**方法:** 回顾性分析2018年1月至2020年12月本院收治的86例巨大肩袖撕裂患者临床资料, 根据手术方式分为双排组(43例, 采用关节镜下双排锚钉修复术)和单排组(43例, 采用关节镜下单排锚钉修复术)。随访24~36个月, 对比两组患者术前及末次随访时的美国肩肘外科协会(ASES)评分、Constant-Murley评分、疼痛视觉模拟(VAS)评分, 同时通过超声检查评估肩袖再撕裂情况, 分析两种术式的临床应用价值。**结果:** 两组患者术前ASES评分、Constant-Murley评分、VAS评分比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$); 末次随访时, 两组上述功能评分均较术前显著改善($P < 0.05$), 且双排组ASES评分、Constant-Murley评分均高于单排组, VAS评分低于单排组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。超声随访显示, 双排组再撕裂率为6.98%(3/43), 单排组再撕裂率为23.26%(10/43), 双排组再撕裂率显著低于单排组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论:** 关节镜下双排锚钉修复治疗巨大肩袖撕裂的中期临床疗效优于单排锚钉修复, 可更显著改善患者肩关节功能, 且能有效降低肩袖再撕裂率, 值得临床推广应用。

关键词: 关节镜; 双排锚钉修复; 单排锚钉修复; 巨大肩袖撕裂; 中期随访

引言

肩袖撕裂是临床骨科高发的肩关节损伤性疾病, 该病多由外伤、慢性劳损等因素引发, 以肩关节持续性疼痛、活动受限为主要表现, 严重影响患者的日常活动能力和生活质量, 若保守治疗效果不佳, 需及时行手术修复干预。关节镜下锚钉修复术凭借创伤小、视野清晰、术后恢复快等优势, 已成为治疗肩袖撕裂的主流术式, 单排锚钉修复术因操作简便在临床应用广泛, 但针对巨大肩袖撕裂, 其单一固定的方式易导致肌腱与骨面接触面积不足、固定强度有限, 术后再撕裂率偏高, 影响远期疗效。双排锚钉修复术通过内外排双重固定的设计, 理论上可增加肌腱骨面接触面积、提升固定稳定性, 为巨大肩袖撕裂的修复提供了更优选择, 基于此, 本研究回顾性分析本院收治的86例巨大肩袖撕裂患者的临床资料, 对比关节镜下双排与单排锚钉修复术的功能恢复效果及再撕裂率, 旨在为临床选择更适宜的手术方式提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性选取2018年1月至2020年12月本院骨科收治的

巨大肩袖撕裂患者86例作为研究对象, 所有患者均经肩关节X线、磁共振成像(MRI)及临床体格检查确诊, 符合巨大肩袖撕裂诊断标准(肩袖撕裂口前后径 > 5 cm, 或累及2根及以上肩袖肌腱); 均存在明显的肩关节疼痛、活动受限等症状, 保守治疗3个月以上疗效不佳; 患者均签署知情同意书, 本研究经医院伦理委员会批准。排除标准: 合并肩关节骨性关节炎、脱位、骨折等其他病变者; 存在严重心脑血管疾病、糖尿病等基础疾病, 无法耐受手术者; 既往有肩关节手术史者; 随访资料不完整者。

根据手术方式将患者分为双排组和单排组, 每组各43例。双排组中, 男25例, 女18例; 年龄45~72岁, 平均(58.6±6.3)岁; 撕裂类型: 冈上肌合并冈下肌撕裂19例, 单纯冈上肌巨大撕裂24例; 病程6~24个月, 平均(12.3±3.5)个月。单排组中, 男23例, 女20例; 年龄46~73岁, 平均(59.2±6.5)岁; 撕裂类型: 冈上肌合并冈下肌撕裂17例, 单纯冈上肌巨大撕裂26例; 病程7~25个月, 平均(12.8±3.7)个月。两组患者一般资料(性别、年龄、撕裂类型、病程等)比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。详见表1。

表1 资料

组别	例数(n)	性别(男/女, n)	年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	撕裂类型(n)	病程(个月, $\bar{x} \pm s$)
双排组	43	25/18	58.6±6.3	单纯冈上肌24, 合并撕裂19	12.3±3.5
单排组	43	23/20	59.2±6.5	单纯冈上肌26, 合并撕裂17	12.8±3.7
t/χ^2 值	-	0.228	0.421	0.215	0.654

续表:

组别	例数 (n)	性别 (男/女, n)	年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	撕裂类型 (n)	病程 (个月, $\bar{x} \pm s$)
P值	-	0.633	0.675	0.643	0.515

1.2 手术方法

两组患者均由同一组骨科医师完成手术, 采用全身麻醉联合臂丛神经阻滞麻醉, 患者取沙滩椅位, 患侧肩关节外展30°、前屈15°固定。常规消毒铺巾, 建立肩关节镜标准后方入路, 置入关节镜镜头, 依次探查盂肱关节、肩袖间隙、肩峰下间隙等部位, 明确肩袖撕裂的范围、程度及肌腱质量, 清理肩峰下增生的滑膜组织、骨赘, 必要时行肩峰下减压术。

单排组采用单排锚钉修复术: 根据撕裂口大小, 在肩袖止点处植入2~3枚带线锚钉(美国Arthrex公司), 锚钉间距约1 cm。将锚钉缝线穿过撕裂的肩袖肌腱, 采用简单缝合或褥式缝合方式, 将肌腱拉拢固定于肱骨大结节止点处, 确保肌腱与骨面紧密贴合, 调整缝线张力, 避免过度牵拉或松弛。

双排组采用双排锚钉修复术: 首先在肱骨大结节内侧骨床植入1排内侧锚钉(2~3枚), 将锚钉缝线穿过肩袖肌腱深层, 采用褥式缝合将肌腱内侧缘固定; 然后在肱骨大结节外侧骨床植入1排外侧锚钉(2~3枚), 将外侧锚钉缝线穿过肩袖肌腱浅层, 采用简单缝合方式将肌腱外侧缘固定, 形成“内排褥式缝合+外排简单缝合”的双重固定结构。缝合过程中注意调整内外排缝线张力, 保证肩袖肌腱均匀受力, 与骨面形成广泛、紧密的接触面积。两组患者术后均常规冲洗关节腔, 逐层缝合切口, 无菌敷料包扎。

1.3 术后处理与康复训练

两组患者术后处理原则一致: 术后用肩关节外展支具固定患侧肩关节于外展60°、前屈30°位, 持续固定4周。术后第1~2周, 指导患者进行手指屈伸、腕关节活动及肘关节被动屈伸训练, 避免肩关节主动活动; 术后3~4周, 去除支具, 开始进行肩关节被动前屈、外展训练, 逐渐增加活动范围, 但避免外旋训练; 术后5~8周, 进行肩关节主动屈伸、外展训练, 配合物理治疗(如热敷、超声波等)促进组织修复; 术后9~12周, 逐渐进行肩关节力量训

练, 包括三角肌、冈上肌等肌群的抗阻训练, 恢复肩关节功能。所有患者均随访24~36个月, 定期复查。

1.4 观察指标与评价标准

1.4.1 功能评分

分别于术前及末次随访时, 采用美国肩肘外科协会(ASES)评分、Constant-Murley评分及疼痛视觉模拟(VAS)评分评估患者肩关节功能及疼痛程度。ASES评分包括疼痛(30分)、功能活动(50分)、活动范围(20分)三个维度, 总分100分, 得分越高提示肩关节功能越好; Constant-Murley评分包括疼痛(15分)、日常生活活动(20分)、关节活动范围(40分)、肌肉力量(25分)四个维度, 总分100分, 得分越高功能越好; VAS评分采用0~10分制, 0分表示无疼痛, 10分表示剧烈疼痛, 得分越低疼痛缓解越明显。

1.4.2 再撕裂率

末次随访时, 所有患者均行肩关节超声检查, 由两名经验丰富的超声科医师共同评估肩袖修复后的完整性。再撕裂判定标准: 超声显示修复后的肩袖肌腱连续性中断, 出现液性暗区, 或肌腱与骨面分离距离>3 mm。计算两组患者的再撕裂率。

1.5 统计学方法

采用SPSS 22.0统计学软件进行数据处理。计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示, 组内术前与末次随访比较采用配对t检验, 组间比较采用独立样本t检验; 计数资料以[n(%)]表示, 比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者术前与末次随访功能评分比较

术前, 两组患者ASES评分、Constant-Murley评分、VAS评分比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$); 末次随访时, 两组上述功能评分均较术前显著改善, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 且双排组ASES评分、Constant-Murley评分均高于单排组, VAS评分低于单排组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。详见表2。

表2 两组患者术前与末次随访功能评分比较

组别	例数 (n)	时间点	ASES评分 (分, $\bar{x} \pm s$)	Constant-Murley评分 (分, $\bar{x} \pm s$)	VAS评分 (分, $\bar{x} \pm s$)
双排组	43	术前	42.3±5.6	45.6±6.2	7.2±1.3
		末次随访	86.5±4.8	88.3±5.1	1.5±0.6
单排组	43	术前	41.8±5.8	44.9±6.5	7.3±1.2
		末次随访	75.6±5.2	76.8±5.5	2.8±0.8

2.2 两组患者再撕裂率比较

末次随访超声检查显示,双排组43例患者中,3例出现肩袖再撕裂,再撕裂率为6.98%;单排组43例患者中,10例出现肩袖再撕裂,再撕裂率为23.26%。双排组再撕裂率显著低于单排组,差异有统计学意义($\chi^2 = 4.441, P = 0.035$)。

3 讨论

巨大肩袖撕裂是骨科常见的肩关节疾病,由于撕裂口大、肌腱质量差,修复后易出现肌腱再撕裂、功能恢复不佳等问题,严重影响患者的生活质量^[1]。关节镜下锚钉修复术是目前治疗肩袖撕裂的主流手术方式,具有创伤小、视野清晰、术后恢复快等优势,其中单排锚钉修复术因操作简单、手术时间短而被广泛应用,但对于巨大肩袖撕裂,其固定强度可能不足,再撕裂率相对较高^[2]。双排锚钉修复术通过内外两排锚钉双重固定,可增加肌腱与骨面的接触面积,提高固定强度,理论上更适合用于巨大肩袖撕裂的修复,但关于其中期临床疗效的对比研究尚需进一步验证。

本研究通过中期随访对比分析了两种术式的临床疗效,结果显示,两组患者末次随访时的肩关节功能评分均较术前显著改善,说明关节镜下锚钉修复术可有效修复巨大肩袖撕裂,改善患者肩关节功能^[3]。但双排组末次随访时的ASES评分、Constant-Murley评分均高于单排组,VAS评分低于单排组,提示双排锚钉修复术在改善肩关节功能、缓解疼痛方面的效果更优。这可能与双排锚钉修复术的固定方式有关:单排锚钉修复术仅通过单排锚钉将肌腱固定于骨面,接触面积较小,固定强度有限,术后患者

在康复训练或日常活动中,肌腱易受到牵拉,影响修复效果;而双排锚钉修复术采用内外排双重固定,内排褥式缝合可增强肌腱的抗张力能力,外排简单缝合可扩大肌腱与骨面的接触面积,提高修复的稳定性,减少肌腱移位,从而更有利于肌腱的愈合和功能恢复。

再撕裂率是评估肩袖修复术疗效的重要指标,本研究中,双排组再撕裂率为6.98%,显著低于单排组的23.26%,与以往研究结果一致。分析其原因,一方面,双排锚钉修复术的双重固定结构可显著提高肌腱与骨面的固定强度,减少术后肌腱与骨面分离的风险;另一方面,双排固定可使肌腱均匀受力,避免局部应力集中,降低肌腱再次撕裂的概率。

结语:关节镜下双排锚钉修复治疗巨大肩袖撕裂的中期临床疗效优于单排锚钉修复术,可更显著改善患者肩关节功能,缓解疼痛,有效降低再撕裂率,具有较高的临床应用价值。

参考文献

- [1]孙风凡,吴良金,周晓成,等.肩关节镜下单双排锚钉修复术治疗肩胛下肌腱损伤的临床研究[J].中国中医骨伤科杂志,2025,33(08):43-49.
- [2]赵文博,余彬,梁益建,等.全踝关节镜下使用免打结锚钉修复距腓前韧带损伤的疗效[J].西部医学,2025,37(08):1158-1163.
- [3]梁根祥.关节镜辅助韧带修复联合带线锚钉治疗伴软骨损伤的创伤性髌骨脱位的效果分析[J].中国医学创新,2024,21(23):105-108.