

关节镜下肩袖修复联合富血小板血浆（PRP）治疗巨大撕裂的长期疗效

闫朋朋

新疆石河子市人民医院 新疆 832099

【摘要】目的：分析关节镜下肩袖修复联合富血小板血浆（PRP）治疗巨大撕裂的长期疗效。方法：纳入我院在 2022 年 1 月至 2024 年 12 月收治的 60 例巨大肩袖撕裂患者为研究对象，以随机数字表法将其分为研究组（30 例）与对照组（30 例），对照组采取关节镜下肩袖修复术治疗，研究组在对照组的基础上加用 PRP 治疗，对比两组手术前后疼痛程度、肩关节功能、肩关节活动度、炎症因子水平、生活质量和术后并发症发生率。结果：相比于对照组，研究组术后 1 个月疼痛视觉模拟评分（VAS）更低，Constant-Murley 肩关节功能评分量表（CMS）评分和各项生活质量评分更高，肩关节活动度更大，术后 3d 白细胞介素-1 β （IL-1 β ）、白介素-6（IL-6）、肿瘤坏死因子- α （TNF- α ）水平更低， $P<0.05$ ；两组术后并发症发生率相比 $P>0.05$ 。结论：关节镜下肩袖修复联合 PRP 治疗巨大撕裂可取得显著疗效，且术后并发症较少，还有助于提升患者生活质量。

【关键词】：巨大撕裂；关节镜；富血小板血浆

DOI:10.12417/2705-098X.26.02.089

肩袖损伤多因外伤或运动过度所致，该病可给患者造成明显的疼痛感，并会影响其关节功能，降低其生活质量。关节镜下肩袖修复术是治疗巨大肩袖撕裂的常用方法，具有一定的疗效，但无法快速改善关节疼痛症状，术后还需经历一个较长的恢复期^[1-2]。PRP 具有修复受损组织、促进组织再生等作用，可有效减轻患者疼痛感，可弥补手术治疗的缺陷。本研究中我院采取关节镜下肩袖修复联合 PRP 治疗巨大撕裂，并具体探讨其长期疗效。

1 资料和方法

1.1 一般资料

纳入我院在 2022 年 1 月至 2024 年 12 月收治的 60 例巨大肩袖撕裂患者为研究对象，以随机数字表法将其分为研究组（30 例）与对照组（30 例）。两组患者各项基础资料对比 $P>0.05$ ，见表 1。

纳入标准：患者年龄 18-70 岁，均诊断为巨大肩袖撕裂，具备手术指征，患者对试验知情。

排除标准：伴肩关节骨折、合并凝血功能障碍、精神异常、恶性肿瘤等重大疾病者。

表 1 对比两组患者基础资料

组别	研究组	对照组	χ^2/t	P
例数	30	30		
性别(男/女)	17/13	19/11	0.278	0.598
年龄(岁)	49.25 \pm 4.40	48.96 \pm 4.37	0.256	0.799
病程(年)	7.30 \pm 1.06	7.34 \pm 1.09	0.144	0.886

体质指数(kg/m²) 22.30 \pm 0.89 22.42 \pm 0.92 0.513 0.610

1.2 方法

对照组采取关节镜下肩袖修复术治疗，患者在全麻后接受手术，术中保持健侧卧位，将手臂悬吊起来，标记出喙突、肩锁、肩峰关节，手术入路选择于肩峰后外侧角下内侧 1 公分处，通过关节镜明确肌腱损伤情况后，将增生和滑膜组织清除。之后“新鲜化”处理肩袖断端，将肌腱于四周粘连组织松懈，将断端牵拉至结节处。之后开展肩袖复位，确定好固定点，在张力满意后，对固定处皮质骨打磨，将肩袖缝合。用生理盐水冲洗关节腔，进行止血、缝合切口等操作。

研究组在对照组的基础上加用 PRP 治疗，需提前制备好 PRP，在 50ml 注射器内吸入 5ml 枸橼酸钠抗凝剂，在充分润滑注射器后抽取患者肘静脉血 40ml，充分融合后进行离心处理（2500r/min，离心 10 分钟），将底层红细胞至交界面下 3mm 去除，再次离心（2500r/min，离心 10 分钟），去除四分之三的上清液，剩下部分则为富血小板血浆。在手术完成、关节腔清洗结束后，在肩峰下间隙注入 PRP，最后缝合手术切口。

1.3 观察指标

（1）疼痛程度、肩关节功能。以 VAS 评分评价患者术前和术后 1 个月的疼痛程度，满分 10 分，得分以低者为佳^[3]。以 CMS 评分评价患者术前和术后 1 个月的肩关节功能，满分 100 分，得分以高者为佳^[4]。

（2）肩关节活动度。对比两组患者术前和术后 1 个月肩关节活动度（前屈、外展、内旋、外旋），以国际标准量角器测量。

（3）炎症因子水平。在术前、术后 3d 分别采集患者空腹

静脉血 3ml,离心后取出血清,以酶联免疫吸附法检测其 IL-1 β 、IL-6、TNF- α 水平。

(4) 术后并发症发生情况。

(5) 生活质量改善情况。以 GQOLI-74 量表评价患者术
前和术后 1 个月的生活质量,四个维度满分均为 100 分,得分
以高者为佳^[5]。

1.4 统计学方法

以 SPSS 24.0 软件处理试验数据,计量资料以 ($\bar{x}\pm s$) 表示,
组间、组内比较分别采取独立样本 t 检验、配对 t 检验,
以[n (%)]表示计数资料,采取 X² 检验,P<0.05 表示差异显著。

2 结果

2.1 对比两组患者治疗前后 VAS 评分、CMS 评分

术前,两组 VAS 评分、CMS 评分接近,P>0.05;术后 1
个月,研究组 VAS 评分显著低于对照组,CMS 评分显著高于
对照组,P<0.05。见表 2。

表 2 对比两组患者治疗前后 VAS 评分、CMS 评分 ($\bar{x}\pm s$, 分)

组别		研究组	对照组	t	P
例数		30	30		
VAS 评分	术前	5.99 \pm 1.20	6.03 \pm 1.26	0.126	0.900
	术后 1 个月	1.30 \pm 0.31*	2.41 \pm 0.48*	10.640	0.000
CMS 评分	术前	58.35 \pm 3.86	58.40 \pm 3.90	0.050	0.960
	术后 1 个月	78.26 \pm 5.52*	66.89 \pm 4.49*	8.752	0.000

注: *为与同组术前相比 P<0.05。

2.2 对比两组患者治疗前后肩关节活动度

两组术前肩关节活动度对比 P>0.05,术后 1 个月组间对
比 P<0.05,研究组肩关节前屈、外展、内旋、外旋角度均大
于对照组。见表 3。

表 3 对比两组患者治疗前后肩关节活动度 ($\bar{x}\pm s$, $^{\circ}$)

组别		研究组	对照组	t	P
例数		30	30		
前屈	术前	72.20 \pm 5.56	72.39 \pm 5.61	0.132	0.896
	术后 1 个月	121.09 \pm 8.68*	105.21 \pm 7.33*	7.656	0.000
外展	术前	70.16 \pm 5.03	70.21 \pm 5.09	0.038	0.970
	术后 1 个月	126.50 \pm 8.69*	101.09 \pm 8.20*	11.648	0.000
内旋	术前	48.69 \pm 3.60	48.75 \pm 3.68	0.064	0.949

	术后 1 个月	71.90 \pm 5.25*	62.33 \pm 4.80*	7.369	0.000
外旋	术前	51.50 \pm 4.49	51.68 \pm 4.55	0.154	0.878
	术后 1 个月	76.79 \pm 8.21*	68.49 \pm 6.34*	4.383	0.000

注: *为与同组术前相比 P<0.05。

2.3 对比两组患者治疗前后炎症因子水平

两组术前各项炎症因子水平比较 P>0.05,术后 3d 组间对
比 P<0.05,研究组 IL-1 β 、IL-6、TNF- α 均显著低于对照组。
见表 4。

表 4 对比两组患者治疗前后炎症因子水平 ($\bar{x}\pm s$, $^{\circ}$)

组别		研究组	对照组	t	P
例数		30	30		
IL-1 β (ug/L)	术前	23.12 \pm 4.79	23.41 \pm 4.82	0.234	0.816
	术后 3d	42.12 \pm 6.25*	47.02 \pm 6.66*	2.939	0.005
IL-6(ug/L)	术前	21.19 \pm 4.29	21.23 \pm 4.31	0.036	0.971
	术后 3d	50.25 \pm 6.13*	56.10 \pm 6.48*	3.592	0.001
TNF- α (pg/ml)	术前	42.50 \pm 6.33	42.87 \pm 6.41	0.225	0.823
	术后 3d	86.37 \pm 8.22*	94.17 \pm 9.37*	3.428	0.001

注: *为与同组术前相比 P<0.05。

2.4 对比两组患者术后并发症发生情况

两组术后并发症发生率比较 P>0.05。见表 5

表 5 对比两组患者术后并发症发生情况[n (%)]

组别	研究组	对照组	X ²	P
例数	30	30		
感染	1(3.33)	2(6.67)		
神经损伤	0(0.00)	1(3.33)		
关节肿胀	2(6.67)	1(3.33)		
总发生率	3(10.00)	4(13.33)	0.162	0.688

2.5 对比两组患者治疗前后生活质量评分

两组生活质量评分比较,术前 P>0.05,术后 1 个月 P<
0.05,研究组各项评分更高。见表 6。

表 6 对比两组患者治疗前后生活质量评分 ($\bar{x}\pm s$, 分)

组别	研究组	对照组	t	P
例数	30	30		

社会功能	术前	61.14±3.66	61.28±3.70	0.147	0.883
	术后1个月	79.82±4.83*	70.55±4.16*	7.965	0.000
躯体功能	术前	58.61±2.59	58.96±2.67	0.515	0.608
	术后1个月	77.56±4.05*	68.86±3.40*	9.011	0.000
心理功能	术前	60.27±2.51	60.48±2.67	0.314	0.755
	术后1个月	71.14±3.99*	65.59±3.40*	5.799	0.000
物质生活 状态	术前	63.34±3.18	63.80±3.25	0.554	0.582
	术后1个月	79.80±4.83*	73.01±4.09*	5.876	0.000

注：*为与同组术前相比 $P<0.05$ 。（续表6）

3 讨论

巨大肩袖撕裂是一类较为严重的创伤性疾病，尤以老年人高发，临床表现主要为肩关节疼痛、无力、活动受限等，其日

常生活也会受到很大影响^[6]。该类患者如不及时治疗，病情进展后还可导致肌肉萎缩、疼痛加剧等不良后果^[7-8]。对于巨大肩袖损伤患者，临床中多推荐关节镜下肩袖修复术治疗，这种手术的创伤性较小，可最大限度减小对血管、肌肉组织的损害，能在一定程度上改善患者肩关节功能^[9-10]。但是，肩袖部位血液供应较少，腱骨愈合缓慢，使得患者术后肩袖再撕裂风险较高，且患者疼痛症状和关节功能无法快速改善^[11]。在此背景下，许多专家学者建议在手术治疗的同时引入PRP治疗。PRP治疗可减少血小板流失，促进组织愈合，加速骨与软组织受损处的血管重建，有助于修复受损的肌腱组织，减轻患者疼痛，提升其关节功能^[12-13]。本研究结果显示，在应用关节镜下肩袖修复联合PRP治疗巨大撕裂后，患者治疗后疼痛明显减轻，肩关节功能显著提升，肩关节活动度、炎症因子水平、生活质量均得到改善，且各项指标均优于单用关节镜手术治疗者（ $P<0.05$ ）。

可见，关节镜下肩袖修复联合PRP治疗巨大撕裂安全、有效，值得推广。

参考文献：

- [1] 何红才,褚成军,简恒敏,等.关节镜下"Chinese way"联合富血小板血浆治疗巨大肩袖损伤的临床疗效[J].中国处方药,2025,23(10):112-115.
- [2] 刘汉.关节镜下微创手术联合富血小板血浆治疗对肩袖损伤患者疼痛程度及肩关节功能的影响[J].反射疗法与康复医学,2025,6(6):111-113,133.
- [3] 王鹏山,白晓松,孙皓然,等.贫白细胞富血小板血浆与富白细胞富血小板血浆在关节镜下肩袖修补术中的短期疗效比较[J].实用医学杂志,2024,40(19):2713-2719.
- [4] 骆明亮,胡联英,张涛,等.关节镜下肩袖修补联合富血小板血浆注射治疗糖尿病患者肩袖撕裂早期疗效[J].临床军医杂志,2024,52(5):542-545.
- [5] 孙振亚.关节镜小切口修补术联合富血小板血浆治疗肩袖损伤患者的效果分析[J].中国伤残医学,2024,32(13):50-53.
- [6] 吴市春,林文祥,徐伟华,等.富血小板血浆辅助关节镜下止点内移治疗巨大肩袖撕裂的临床研究[J].吉林医学,2024,45(3):604-607.
- [7] 吴俊琪,朱文科,王雨辰,等.补肾活血方联合富血小板血浆于关节镜下治疗肩袖损伤疗效分析[J].中医药临床杂志,2024,36(6):1162-1167.
- [8] 沈伟伟,王玮,石杰,等.四种富血小板血浆肌肉注射辅助关节镜下肩袖修复术治疗肩袖撕裂伤的疗效系统评价[J].山东医药,2023,63(15):16-21.
- [9] 徐林,杨晓峰,杨小伟.关节镜下肩袖修补术联合富血小板血浆治疗巨大"L"或"U"型肩袖损伤的效果分析[J].交通医学,2023,37(6):615-618.
- [10] 郑成,王广兰,彭云栋.富血小板血浆对关节镜下肩袖修复疗效的 Meta 分析[J].中国骨与关节杂志,2022,11(3):192-201.
- [11] 周旭.关节镜下肩袖修补联合富血小板血浆注射治疗全层肩袖撕裂的早期临床疗效分析[D].辽宁:大连医科大学,2022.
- [12] 白晓松.贫白细胞富血小板血浆对关节镜下肩袖修补术后影响的分析[D].华北理工大学,2022.
- [13] 陆超峰,方志豪,刘磊,等.关节镜下肩袖修补术联合富血小板血浆精准注射治疗肩袖损伤的短期疗效分析[J].现代实用医学,2023,35(8):1035-1038.