

· 论著 · 骨骼肌肉 ·

活血止痛胶囊对肩袖损伤患者肩关节镜术后炎症反应及关节功能的影响*

胡志勇¹ 李洪波^{1,*} 朱金华¹ 陶伟¹ 王星宇²

1.南昌县人民医院骨科(江西 南昌 330200)

2.江西省中西医结合医院 江西省中医药骨蚀病重点实验室(江西 南昌 330200)

【摘要】目的 探讨活血止痛胶囊对肩袖损伤(RCI)患者肩关节镜术后炎症反应及关节功能的影响。方法 选择2022年4月至2024年4月我院收治的RCI患者88例,用随机数字法分成两组,研究组、对照组每组均44例。对照组术后予西医常规对症治疗,基于此,研究组口服活血止痛胶囊,持续14d,对比两组治疗效果,并比较治疗前、后疼痛程度、炎症反应和关节功能。结果 研究组总有效率、CMS各维度评分均对照组高,VAS评分、IL-6、IL-1 β 与CRP水平均较对照组低,有统计学差异($P<0.05$)。结论 活血止痛胶囊用于RCI肩关节镜术后效果确切,能抑制炎症反应,减轻疼痛,改善关节功能。

【关键词】肩袖损伤;肩关节镜手术;活血止痛胶囊;关节功能

【中图分类号】R323.4+2

【文献标识码】A

【基金项目】江西省中医药管理局科技计划(2021B390)

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2025.10.045

Effect of Huoxuestong Capsule on Inflammation and Joint Function after Shoulder Arthroscopy in Patients with Rotator Cuff Injury*

HU Zhi-yong¹, LI Hong-bo^{1,*}, ZHU Jin-hua¹, TAO Wei¹, WANG Xing-yu².

1.Department of Orthopedics, Nanchang County People's Hospital, Nanchang 330200, Jiangxi Province, China

2.Jiangxi Provincial Key Laboratory of Traditional Chinese Medicine Bone Erosion, Jiangxi Provincial Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Nanchang 330200, Jiangxi Province, China

Abstract: Objective To investigate the effects of Huoxuestong capsule on inflammation and joint function after shoulder arthroscopy in patients with rotator cuff injury (RCI). **Methods** A total of 88 patients with RCI admitted to our hospital from April 2022 to April 2024 were selected and randomly divided into two groups by random number method, with 44 cases in each group, namely the study group and the control group. The control group was given conventional symptomatic treatment with Western medicine after the operation. Based on this, the study group was orally administered Huoxue Zhitong Capsules for 14 days. The therapeutic effects of the two groups were compared, and the degree of pain, inflammatory response and joint function before and after the treatment were also compared. **Results** The total effective rate and the scores of each dimension of CMS in the study group were higher than those in the control group, while the VAS score, IL-6, IL-1 β and CRP levels were lower than those in the control group, with statistically significant differences ($P<0.05$). **Conclusion** Huoxue Zhitong Capsules have a definite effect after RCI shoulder arthroscopy. They can inhibit inflammatory responses, relieve pain and improve joint function.

Keywords: Rotator Cuff Injury; Shoulder Arthroscopic Surgery; Huoxue Analgesic Capsule; Joint Function

肩袖损伤(RCI)为肩关节常见病变之一,表现为肩关节障碍、疼痛等,甚至会造成残疾,降低人们生活质量^[1]。肩关节镜手术为治疗RCI常用方案,能修复受损肩袖,减轻患者症状,但手术作为侵入式操作难免会损伤周围组织,同时可引发不同程度应激反应,影响患者术后恢复^[2]。中医认为,外科学后,患者可因血离经脉、气滞血瘀、正气损耗等造成筋脉运行受阻、关节屈伸不利,血不活、瘀不祛则骨不接,从而影响术后机体功能恢复^[3]。故RCI术后应以化瘀活血、行气止痛为治则。活血止痛胶囊为骨伤科常用药,有消肿止痛、散瘀活血等功效,以往研究证实该药用于各种骨伤科疾病引起的肿胀、疼痛等方面有较好疗效,且安全性尚可^[4]。鉴于此,本研究将分析活血止痛胶囊对RCI患者肩关节镜术后炎症反应及关节功能的影响。具体信息如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2022年4月至2024年4月我院收治的RCI患者88例,用随机数字法分成两组,研究组、对照组每组均44例。两组相关资料比($P>0.05$),可对比(见表1)。研究经医学伦理委员会审批。

1.2 诊断标准 满足RCI^[5]相关诊断: MRI检查显示为肩袖部分撕裂;肩关节疼痛,活动后及夜间疼痛加重;肩关节活动受限,伴肌肉萎缩;“疼痛弧”试验及撞击试验为阳性。符合中医气滞血瘀证^[6]相关诊断:肩部肿胀或皮下有瘀血,刺痛不移且夜间尤甚,关节活动受限,舌有瘀斑,质紫暗,脉沉涩或弦。

纳入标准: 满足诊断标准; 均行肩关节镜手术治疗; 自愿参与本试验, 签订知情同意书; 年龄 ≥ 18 岁。排除标准: 对受试药物不耐受; 精神异常者; 患肩伴其他疾病, 如肩关节脱

【第一作者】胡志勇,男,主治医师,主要研究方向: 中医临床医学。E-mail: huzhiy90@163.com

【通讯作者】李洪波,男,副主任医师,主要研究方向: 运动医学。E-mail: 1129871850@qq.com

位、骨折、肩周炎、周围神经血管损伤等；伴恶性肿瘤；肝肾功能恶性病变；入组前30d参与过其他研究。

1.3 方法 对照组术后给予抗感染、降压等常规对症治疗，同时对患侧肩部行康复锻炼，包括适量肌力训练、肩关节活动度训练等。基于此，研究组给予活血止痛胶囊(江西百神昌诺药业，规格为0.5g/粒，国药准字Z20083067)治疗，1.5g/次，2次/d。两组均治疗14d。

1.4 观察指标 (1)临床疗效^[7]：肩部疼痛消退，症候积分减幅≥70%，关节活动功能基本复常为显效；肩部痛感有缓解，症候积分减幅≥30%，关节活动功能有改善为有效；肩部疼痛、关节活动功能无明显改善，症候积分减幅<30%为无效。显效+有效=总有效。(2)疼痛程度：视觉模拟评分(VAS)^[8]测评治疗前、后疼痛状况，满分10分，所得分值与疼痛度呈正比。(3)炎症反应：取治疗前、后3mL静脉血，经离心机处理取血清，用酶联免疫法测定白介素-6(IL-6)、IL-1β和C反应蛋白(CRP)水平。(4)关节功能：治疗前、后，用肩关节评分法(CMS)^[9]测评

两组肩关节功能，总分100分，其中日常活动、肌力、疼痛、关节活范围分别为20分、25分、15分、40分，所得分值愈高肩关节功能愈好。

1.5 统计学方法 采用SPSS 22.0软件，计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示，用t检验，用百分比(%)表示计数资料，用 χ^2 检验，检验标准为 $\alpha=0.05$ 。

2 结 果

2.1 临床疗效 研究组总有效率为93.18%，较对照组77.27%高($P<0.05$)。见表2。

2.2 疼痛程度 治疗后，两组VAS评分均下降，但研究组更低($P<0.05$)。见表3。

2.3 炎症反应 治疗后，两组IL-6、IL-1β与CRP水平均下降，但研究组更低($P<0.05$)。见表4。

2.4 关节功能 治疗后，两组CMS各维度评分均增高，但研究组更高($P<0.05$)。见表5。

表1 2组一般资料比较

组别	例数	性别(n, %)		年龄(岁)	病程(年)	损伤部位	
		男	女			左肩	右肩
对照组	44	20(45.45)	24(54.55)	51.26±4.39	2.41±0.63	25(56.82)	19(43.18)
研究组	44	21(47.73)	23(52.27)	51.41±4.48	2.55±0.74	23(52.27)	21(47.73)
t/ χ^2		$\chi^2=0.046$		t=0.159	t=0.956	$\chi^2=0.183$	
P		0.831		0.874	0.342	0.669	

表2 2组临床疗效比较n(%)

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率
对照组	44	19(43.18)	15(34.09)	10(22.73)	34(77.27)
研究组	44	23(52.27)	18(40.91)	3(6.82)	41(93.18)
χ^2		4.423			
P		0.036			

表3 2组疼痛程度比较(分)

组别	例数	治疗前	治疗后	t	P
对照组	44	6.03±1.36	4.21±0.85	7.528	<0.001
研究组	44	5.91±1.24	3.19±0.54	13.340	<0.001
t		0.433	6.719		
P		0.667	<0.001		

表4 2组炎症反应指标比较

组别	例数	IL-6(μg/L)		IL-1β(μg/L)		CRP(mg/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	44	33.16±5.27	24.12±4.33 ^a	11.05±2.24	9.13±1.62 ^a	15.16±2.41	11.14±2.03 ^a
研究组	44	33.28±5.39	19.31±4.05 ^a	11.19±2.38	6.07±0.65 ^a	15.29±2.59	8.21±1.42 ^a
t		0.106	5.382	0.284	11.628	0.244	7.845
P		0.916	<0.001	0.777	<0.001	0.808	<0.001

注：与同组治疗前比，^a $P<0.05$ 。

表5 2组关节功能比较(分)

组别	例数	日常活动		肌力		疼痛		关节活动范围	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	44	7.09±1.21	11.67±1.57 ^a	13.22±2.52	17.27±2.91 ^a	5.12±1.74	8.45±2.15 ^a	15.12±3.01	24.35±3.89 ^a
研究组	44	7.19±1.35	15.66±2.01 ^a	13.40±2.66	21.51±3.12 ^a	5.29±1.89	11.09±2.51 ^a	15.20±3.12	29.16±4.36 ^a
t		0.366	10.377	0.326	6.592	0.439	5.299	0.122	5.461
P		0.715	<0.001	0.745	<0.001	0.662	<0.001	0.903	<0.001

注：与同组治疗前比，^a $P<0.05$ 。

3 讨论

肩袖是一个由冈上肌、冈下肌、小圆肌及肩胛下肌的肌腱共同构成的复合结构，核心功能在于保证肩关节的稳定，在受外力撞击等因素影响后易出现RCI，若不及时干预，严重者可出现肌肉萎缩，加剧肩关节活动受限及疼痛^[10]。手术治疗为RCI常用治疗手段，其中肩关节镜手术为常用术式，其有操作简单、微创性、并发症少等优点，能有效保留血管、肌肉组织完整性，促患者康复，但研究显示，在临床治疗中，人体会在RCI后应激性分泌大量细胞因子激活炎症反应，加之手术修复受损肩袖时难免会引起周围组织创伤，不但会进一步激活局部炎症反应，加剧疼痛，还可能会导致关节内滑液及营养丢失，对术后关节组织修复造成影响^[11]。IL-1 β 是参与疼痛信号通路和炎症的重要炎症因子，其能通过参与JAK2/STAT3 炎症信号通路，激活或释放前列腺素等其他致痛因子，加重疼痛；IL-6能调控感觉神经元中抑制性突触传递，增加疼痛敏感性；CRP属急性时相蛋白，可参与炎症形成过程，其含量越高说明病变部位炎症反应越重。以往西医在该类患者术后多予抗感染、康复锻炼等对症治疗，以促进患者恢复，但效果不尽人意。

中医将RCI归为“肩痹”“痹证”范畴，跌扑损伤后，局部筋脉损伤，血瘀肩中，气机、血行受阻，瘀而不通则痛；加之金刃损伤更易使营血离经，致机体气血亏虚，气虚则推动无力，气滞血瘀而出现肿胀、疼痛等症状^[12]。故治疗需以化瘀活血、行气止痛为原则。活血止痛胶囊由冰片、三七、土鳖虫等组成，方中冰片能清热止痛；当归能止痛、活血、补血；三七能消肿定痛、散瘀止血，二者配伍能增强散瘀止痛之效；土鳖虫能续筋接骨、破血逐瘀，辅助当归能强化其散瘀活血之功；醋乳香能生肌消肿、活血定痛，自然铜能接筋骨、散瘀止痛，二者配伍可促组织修复；全方合用有消肿止痛、散瘀活血之功，与RCI治疗原则相契合。本文中，研究组总有效率较对照组高，VAS评分、IL-6、IL-1 β 与CRP水平均较对照组低，说明活血止痛胶囊用于RCI肩关节镜术后能减轻疼痛，抑制炎症反应，提升治疗效果。分析原因，现代药理显示，当归成分(当归多糖)能降低毛细血管通透性，拮抗前列腺素合成和相关蛋白及炎症基因表达，发挥抗炎、镇痛作用^[13]；三七活性成分能通过调节细胞局部黏附、苏氨酸激酶等促进骨愈合，且能通过刺激MAPK信号通路，阻断相关炎症因子释放，发挥抗炎效用^[14]；乳香有消炎止痛、增加白细胞等效用，能促炎症渗出，降低毛细血管通透性，加快局部血运，使病灶渗出液吸收，达到消肿、止痛作用^[15]。本文中，研究组CMS各维度评分较对照组高，说明活血止痛胶囊用于RCI肩关节镜术后能改善关节功能。这可能与活血止痛胶囊有化瘀活血、消炎止痛药理有关，能改善局部血

运，阻断相关炎症因子分泌，继而能改善患者疼痛，消除局部水肿，利于肩关节功能恢复。但本研究尚存在相关不足，如样本量少、来源单一、观察周期短等，研究数据难免存在偏倚，同时本研究只分析了该药在肩关节镜术后的应用效果，是否适用于其他人群，还需日后进行更科学、严谨的临床研究加以证实，以期为加快RCI术后患者治疗方案提供参考依据。

综上所述，活血止痛胶囊用于RCI肩关节镜术后效果确切，能抑制炎症反应，减轻疼痛，改善关节功能。

参考文献

- [1] 李鑫鑫, 李韧, 吴露露. 肩关节冈上肌出口位与MRI在肩袖损伤诊断中的应用价值对比[J]. 中国CT和MRI杂志, 2024, 22(11): 154-156.
- [2] 刘意来, 李彬, 陈巍, 等. 肩关节镜手术联合富血小板血浆注射对肩袖损伤患者炎症因子水平及腱-骨愈合的影响[J]. 临床和实验医学杂志, 2022, 21(23): 2517-2521.
- [3] 王涛, 刘雪娇, 邵明星, 等. 红花化瘀汤中药药浴对肩袖损伤术后肩关节功能恢复及生活质量的影响[J]. 中国医药导报, 2021, 18(15): 104-108.
- [4] 关英杰, 杨思红, 白雪, 等. 活血止痛系列药物在骨伤科领域应用现状的文献研究[J]. 中医正骨, 2021, 33(10): 36-40.
- [5] 赵定麟, 赵杰, 王义生. 骨与关节损伤[J]. 北京: 科学出版社, 2007: 67-69.
- [6] 黄桂成. 《中医筋伤学》[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2016: 76.
- [7] 国家中医药管理局. 中医病症诊断疗效标准[M]. 中国中医药出版社, 2017: 7.
- [8] García-Pérez MA, Alcalá-Quintana R. Accuracy and precision of responses to visual analog scales: Inter-and intra-individual variability. [J]. Behavior Research Methods, 2023, 55(8): 4369-4381.
- [9] 田子睿, 姚敏, 王拥军, 等. 中文版Constant-Murley肩关节评分量表的研制与应用[J]. 中医正骨, 2019, 31(5): 20-21.
- [10] 路支超, 孙志强, 王新斌, 等. 基于MRI影像学指标及血清学指标构建肩袖损伤修复术后功能转归的列线图模型[J]. 中国CT和MRI杂志, 2024, 22(8): 138-141.
- [11] 蒋亚明, 李世芳. 肩关节镜修复术联合玻璃酸钠腔内注射对肩袖损伤患者肩功能恢复的影响[J]. 临床药物治疗杂志, 2021, 19(4): 49-53.
- [12] 朱锦源, 付合玉, 张斌山, 等. 丹芍活血片联合肩关节镜手术治疗气滞血瘀型肩袖损伤的临床疗效观察[J]. 广州中医药大学学报, 2023, 40(9): 2212-2217.
- [13] 金阳, 葛金环, 刘思琦, 等. 当归多糖的化学结构、药理作用及构效关系研究进展[J]. 中医药信息, 2022, 39(2): 69-77.
- [14] 常裕坤, 阮一蔚, 朱亮亮, 等. 基于网络药理学和分子对接探讨三七治疗腰椎间盘突出症的作用机制[J]. 现代药物与临床, 2022, 37(6): 1203-1210.
- [15] 汪莹, 赵焰焰, 闫凯莉, 等. GC-MS结合网络药理学与分子对接探讨乳香挥发油镇痛的活性成分及作用机制[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2021, 23(11): 4180-4191.

(收稿日期: 2024-06-03)
(校对编辑: 韩敏求)