

doi:10.3969/j.issn.1005-3697.2022.04.010

❖ 临床研究 ❖

# 腕关节镜辅助手术联合秋水仙碱治疗急性痛风性腕关节炎疗效

张静,程亚博,池昊天

(四川省骨科医院手腕科,四川 成都 610041)

**【摘要】目的:**探讨腕关节镜手术联合秋水仙碱治疗急性痛风性腕关节炎疗效。**方法:**将常规采用秋水仙碱+二黄新伤止痛软膏治疗的痛风性腕关节炎患者作为对照组( $n=35$ ),而经常规药物治疗关节活动度无明显改善或合并关节僵硬采用腕关节镜手术联合秋水仙碱治疗的痛风性腕关节炎急性发作患者作为观察组( $n=35$ )。比较两组治疗前和治疗两周后疗效、外周血生化指标[细胞沉降率(ESR)、C-反应蛋白(CRP)、尿酸(UA)]、Mayo腕关节评分及药物不良反应、手术并发症情况等。**结果:**观察组病程长于对照组( $P<0.05$ ),且两组患者关节功能分级分布不同( $P<0.05$ )。治疗两周后,观察组的治疗总有效率高于对照组(85.72% vs. 62.86%,  $P<0.05$ )。治疗后,两组 ERS、CRP、UA 随着时间呈逐渐降低趋势,组内各时间点比较差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),观察组治疗后各时间点 ERS、CRP、UA 水平均低于对照组( $P<0.05$ );治疗后,两组 Mayo 腕关节各维度评分随着时间呈逐渐升高趋势,组内各时间点比较差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),观察组治疗后各时间点评分均高于对照组( $P<0.05$ );两组治疗期间胃肠道不良反应发生率比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ );观察组术后 1 例患者出现关节血肿,术后并发症发生率为 2.86%,两组对比差异无统计学意义( $P>0.05$ );治疗 6 个月后,观察组的复发率低于对照组(0.00% vs. 17.14%,  $P<0.05$ )。**结论:**腕关节镜手术联合秋水仙碱治疗急性痛风性腕关节炎疗效优于药物联合外治法,可有效预防复发,整体安全性较高。

**【关键词】**急性痛风性关节炎;腕关节镜;秋水仙碱;细胞沉降率;C-反应蛋白;尿酸;Mayo 腕关节评分

**【中图分类号】** R687.4 **【文献标志码】** A

## Efficacy of wrist arthroscopy supplemented with colchicine in the treatment of acute gouty wrist arthritis

ZHANG Jing, CHENG Ya-bo, CHI Hao-tian

(Department of Wrists, Sichuan Orthopaedic Hospital, Chengdu 610041, Sichuan, China)

**【Abstract】Objective:** To explore the efficacy of wrist arthroscopy supplemented with colchicine in the treatment of acute gouty wrist arthritis. **Methods:** Patients without significant improvement in range of motion after conventional drug therapy or with joint stiffness were treated with wrist arthroscopy supplemented with colchicine and enrolled as observation group ( $n=35$ ), and patients with gout wrist arthritis who were routinely treated with colchicine + Erhuang Xinshang Zhitong ointment were included in control group ( $n=35$ ). The effects of confounding factors such as gender and age were excluded by propensity score match, thus 35 pairs of patients were finally obtained. The efficacy, peripheral blood biochemical indicators [erythrocyte sedimentation rate (ESR), C-reactive protein (CRP), blood uric acid (UA)], Mayo wrist score, adverse drug reactions and surgical complications were compared between the two groups before and 2 weeks after treatment. **Results:** The course of disease in observation group was longer than that in control group ( $P<0.05$ ), and the distribution of joint function grading was different in the two groups ( $P<0.05$ ). After 2 weeks of treatment, the total effective rate of treatment of 85.72% in observation group was significantly higher than 62.86% in control group ( $P<0.05$ ). After treatment, the levels of ERS, CRP and UA in the two groups were gradually decreased with time, and there were statistically significant differences at different time points within the groups ( $P<0.05$ ), and the levels of ERS, CRP and UA at each time point after treatment were significantly lower in observation group than those in control group ( $P<0.05$ ). After treatment, the scores of dimensions of Mayo wrist joint of the two groups were gradually increased with time, and the differences at different time points within the groups were statistically significant ( $P<0.05$ ), and the scores of observation group at each time point after treatment were significantly higher than those of control group ( $P<0.05$ ). There were no statistical differences in the incidence rates of gastrointestinal adverse reactions between the two groups during treatment ( $P>0.05$ ). 1 patient in observation group developed joint hematoma after surgery, and the incidence rate of postoperative complications

基金项目: 2020 年省干部保健科研课题(川干研 2020-605)

作者简介: 张静(1990-),女,硕士,住院医师。E-mail: yaoguaijing@163.com

was 2.86%, and there was no statistical significance between the two groups ( $P > 0.05$ ). After 6 months of treatment, the recurrence rate of the observation group was lower than that of the control group (17.14% vs. 0.00%,  $P < 0.05$ ). **Conclusion:** Wrist arthroscopy supplemented with colchicine has better efficacy in treating acute gouty wrist arthritis than drug combined with external application therapy, and the former one can effectively prevent recurrence and has high overall safety.

**[Key words]** Acute gouty arthritis; Wrist arthroscopy; Colchicine; Erythrocyte sedimentation rate; C-reactive protein; Uric acid; Mayo wrist score

痛风性关节炎是由于嘌呤代谢发生障碍,导致血尿酸水平上升,尿酸盐结晶在关节及关节周围组织沉积,引起的关节炎,其特点为关节急性红、肿、剧痛反复急性发作,好发于中老年男性<sup>[1]</sup>。随着患者急性发病增多,逐渐发展为慢性痛风性关节炎,严重者甚至出现关节破坏和畸形。流行病学研究<sup>[2]</sup>显示,近年来由于高脂肪、高蛋白的不当饮食习惯,我国痛风发病人数逐年提升,发病人群逐渐年轻化。急性痛风性腕关节炎临床表现为腕关节肿胀、因骨端破坏和增生导致的腕关节畸形,其发病隐匿性较强,从出现临床症状到 X 线出现典型表现一般需 5~10 年,因此容易误诊,若不及时治疗可造成腕关节不可逆转的畸形,进而促使患者丧失工作和生活能力。目前的治疗手段以抗炎、降尿酸等药物治疗为主,同时辅以饮食习惯改变、康复训练等非药物治疗方式<sup>[3]</sup>。秋水仙碱是痛风急性发作的一线治疗药物,可抑制白细胞吞噬作用,阻碍乳酸形成以减少尿酸结晶沉积,具有抗炎、止痛功效,但治疗周期长,加之可引起胃肠道反应、肝、肾功能异常等,其治疗效果依然不够理想<sup>[4]</sup>。近年来,关节镜技术在痛风性关节炎治疗中广泛应用,缓解疼痛和关节肿胀效果较好<sup>[5]</sup>。因此,本研究拟探讨关节镜辅助下联合秋水仙碱治疗对痛风性腕关节炎疗效。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 2018 年 6 月至 2021 年 2 月四川省骨科医院收治的痛风性腕关节炎急性发作患者为研究对象,其中出现痛风结晶局部感染、破溃或经常规药物治疗后关节疼痛、活动受限症状无好转等情况,采用腕关节镜辅助下联合秋水仙碱治疗的患者为观察组,常规采用秋水仙碱+二黄新伤止痛软膏治疗的痛风性腕关节炎患者为对照组。入组患者采用倾向性匹配评分法排除混杂因素,最终获得 35 对患者。本实验经医院伦理委员会批准。纳入标准:(1)符合 2015 年美国风湿病学会联合欧洲抗风湿病联盟制定的诊断标准<sup>[6]</sup>;(2)符合《中药新药临床研究指导原则》<sup>[7]</sup>相关中医诊断标准,诊断为痛风性关节炎且以腕关节红、肿、热、痛、功能受限为主诉;(3)符合《中国高尿酸血症与痛风诊疗指南》(2019)<sup>[8]</sup>中痛风性关节炎关节

镜手术适应症:①痛风结晶出现局部感染、破溃、压迫神经等并发症,②生活方式改变及药物治疗效果不理想,③痛风石过大严重影响生活质量;(4)患者均知情同意。排除标准:(1)妊娠、哺乳期妇女;(2)合并严重感染患有严重内科疾病等不能耐受腕关节镜手术或秋水仙碱治疗者;(3)关节存在严重畸形,关节功能 IV 级者;(4)依从性差、精神病患者;(5)未完成试验而中途退出者。观察组病程长于对照组 ( $P < 0.05$ ),且两组患者关节功能分级分布不同 ( $P < 0.05$ ),其余一般资料比较,差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。见表 1。

表 1 两组患者一般情况比较 [ $\bar{x} \pm s, n(\%)$ ]

项目	对照组 ( $n=35$ )	观察组 ( $n=35$ )	$t/\chi^2/Z$ 值	$P$ 值
年龄(年)	48.37 ± 6.42	49.70 ± 7.55	0.794	0.430
性别(例)			0.108	0.743
男	30(85.71)	29(82.86)		
女	5(14.29)	6(17.14)		
病程(年)	3.54 ± 0.53	4.41 ± 0.68	5.970	<0.001
病变部位			0.324	0.569
单侧	26(74.29)	28(80.00)		
双侧	9(25.71)	7(20.00)		
关节功能			3.943	0.047
I级	11(31.43)	7(20.00)		
II级	19(54.28)	15(42.86)		
III级	5(14.29)	13(37.14)		
基础疾病				
高血压	10(28.57)	12(34.29)	0.265	0.607
糖尿病	8(22.86)	9(25.71)	0.078	0.781
高脂血症	6(17.14)	8(22.86)	0.657	0.551

### 1.2 方法

观察组为腕关节镜手术联合药物治疗,患者臂丛神经阻滞麻醉后手术,取仰卧位,90°屈肘,约束带水平位固定肱骨使其与尺、桡骨垂直。垂直纵向均衡牵引患肢,重量 3~7 kg,每 0.5 h 放松一次。根据患者疼痛部位选择入路(腕中关节桡侧入路、腕中关节尺侧入路、腕背桡侧入路、腕背尺侧入路和大/小舟关节入路)。患者前臂悬吊 5 min 后,先用探针进入关节腔,向关节腔内注入 5~10 mL 生理盐水膨胀腕关节囊,在入路口做 0.3 cm 左右切口,钝性分离后暴露关

节囊,若患者存在腕关节间隙狭窄,则需要人工牵引使关节间隙扩大。调整生理盐水流量待其渗出后,建立入路和出水口,插入腕关节镜和器械,探查并评估腕关节损伤程度和尿酸盐结晶沉淀情况。建立第二入路,刮匙去除尿酸盐结晶,刨削刀削去增生和破损滑膜,再用射频彻底清除残余滑膜,完成后冲洗关节腔并止血,粘贴创口并加压包扎,见图1。秋水仙碱片(广东彼迪药业有限公司)1 mg口服,1次/2 h,至术后症状控制或出现恶心、呕吐或腹泻等不良反应为止,每日总量为4~8 mg,以后0.5 mg,3次/d,疗程为2周。对照组患者予以药物+外治法治疗,口服秋水仙碱片,剂量方法与观察组相同,二黄新伤止痛软膏(院内制剂)15 g外敷,1次/d,疗程为两周。两组患者均于开始治疗后第3、6个月进行随访。

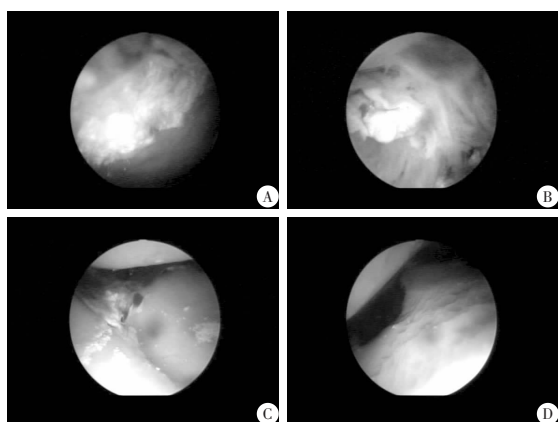


图1 急性痛风性腕关节炎患者关节镜下情况

A-C. 腕关节骨、滑囊、韧带表面尿酸盐结晶;D. 关节镜下清理后滑膜表面。

### 1.3 观察指标

1.3.1 疗效评价<sup>[9]</sup> 于治疗两周后,评估两组治疗效果:显效:临床症状消失,血尿酸(blood uric acid, UA) < 357  $\mu\text{mol/L}$ ,肾功能无异常,治疗1周后症状好转,半月以上无复发;有效:关节肿胀、疼痛缓解,UA较治疗前下降5%;无效:上述症状无改善,UA高于正常水平(男性 > 416  $\mu\text{mol/L}$ ,女性 > 357  $\mu\text{mol/L}$ ),肾功能异常。

1.3.2 生化指标 分别检测治疗前、治疗第2周、治疗第3个月、6个月患者红细胞沉降率(erythrocyte sedimentation rate, ESR)、C-反应蛋白(C-reactive protein, CRP)和UA,抽取患者空腹静脉血5 mL送至本院检验科,血沉分析仪检测ESR,全自动生化分析仪检测UA水平;采用酶联免疫吸附测定(enzyme linked immunosorbent assay, ELISA)法检测CRP水平,按照ELISA试剂盒购(北京索莱宝公司)要求配置试剂和洗涤液,稀释标准品和血清样本,加入相应的工作液

反应后,用酶标仪检测450 nm波长处的吸光度。

1.3.3 腕关节功能 分别于治疗前、治疗第2周、治疗第3个月、6个月评估两组患者Mayo腕关节评分<sup>[10]</sup>变化,Mayo腕关节评分分为四个部分,总分100分,每部分25分:疼痛25分(无疼痛25分,偶有轻微疼痛20分,可耐受疼痛15分,剧烈疼痛0分),活动范围25分(患腕屈伸活动:  $\geq 120^\circ$ , 25分;  $100^\circ \sim 119^\circ$ , 15分;  $60^\circ \sim 90^\circ$ , 10分;  $30^\circ \sim 60^\circ$ , 5分;  $\leq 30^\circ$ , 0分),工作25分(能正常工作25分,能进行部分工作20分,有工作能力、失业15分,无法工作0分),握力25分(握力:正常水平的100%, 25分; 75%~99%, 15分; 50%~74%, 10分; 25%~49%, 5分;  $\leq 24$ , 0分)。

1.3.4 不良反应和术后并发症 统计两组治疗期间不良反应或术后并发症情况。

### 1.4 统计学分析

采用SPSS 19.0软件进行统计分析。计数资料用 $[n(\%)]$ 表示,组间对比进行 $\chi^2$ 检验;等级资料以频数表示,组间比较使用U检验;计量资料用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,组间比较采用独立样本t检验,组内比较采用单因素方差分析,两两比较采用LSD-t检验。 $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组治疗效果比较

治疗两周后,观察组的治疗总有效率为85.72%,高于对照组的62.86%,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表2。

表2 两组临床疗效比较 $[n(\%)]$

组别	显效	有效	无效	总有效
对照组( $n=35$ )	16(45.72)	6(17.14)	13(37.14)	22(62.86)
观察组( $n=35$ )	22(62.86)	10(28.57)	3(8.57)	33(85.72)
Z/ $\chi^2$ 值				10.267
P值				0.001

### 2.2 两组外周血生化指标比较

治疗后,两组生化指标ERS、CRP、UA在治疗后6个月内呈降低趋势,各项指标在不同时间点均低于治疗前( $P < 0.05$ ),且观察组各时间点ERS、CRP、UA水平均低于对照组( $P < 0.05$ )。见表3。

### 2.3 两组Mayo腕关节评分比较

治疗后,两组Mayo腕关节各维度评分在治疗后6个月内呈升高趋势,每组各维度评分在不同时间点均高于治疗前(均 $P < 0.05$ ),且观察组各时间点评分均高于对照组( $P < 0.05$ )。见表4。

表 3 两组外周血生化指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

时间	ESR (mm/h)	CPR (mg/L)	UA ( $\mu\text{mol/L}$ )
治疗前			
对照组 ( $n=35$ )	55.28 $\pm$ 10.57	32.26 $\pm$ 7.51	534.15 $\pm$ 92.06
观察组 ( $n=35$ )	61.38 $\pm$ 9.91	38.46 $\pm$ 8.05	587.12 $\pm$ 96.98
P 值	<0.05	<0.05	<0.05
治疗第 2 周			
对照组 ( $n=35$ )	38.86 $\pm$ 8.49 *	26.57 $\pm$ 5.13 *	495.07 $\pm$ 92.43 *
观察组 ( $n=35$ )	33.89 $\pm$ 7.25 *	23.66 $\pm$ 4.21 *	467.95 $\pm$ 85.07 *
P 值	<0.05	<0.05	<0.05
治疗第 3 个月			
对照组 ( $n=35$ )	33.12 $\pm$ 7.18 ** #	15.29 $\pm$ 3.22 ** #	448.38 $\pm$ 97.60 ** #
观察组 ( $n=35$ )	29.33 $\pm$ 6.64 ** #	13.48 $\pm$ 3.90 ** #	399.75 $\pm$ 88.43 ** #
P 值	<0.05	<0.05	<0.05
治疗第 6 个月			
对照组 ( $n=35$ )	26.84 $\pm$ 7.32 ** # $\Delta$	13.08 $\pm$ 3.69 ** #	392.54 $\pm$ 83.61 ** #
观察组 ( $n=35$ )	22.08 $\pm$ 6.76 ** # $\Delta$	10.42 $\pm$ 2.85 ** # $\Delta$	353.19 $\pm$ 74.27 ** # $\Delta$
P 值	<0.05	<0.05	<0.05

\*  $P < 0.05$ , 与同组治疗前比较; #  $P < 0.05$ , 与同组治疗第 2 周比较;  $\Delta P < 0.05$ , 与治疗第 3 个月比较。

表 4 两组 Mayo 腕关节评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

时间	疼痛	活动范围	工作	握力
治疗前				
对照组 ( $n=35$ )	13.93 $\pm$ 2.94	16.62 $\pm$ 1.83	15.40 $\pm$ 1.85	16.87 $\pm$ 1.79
观察组 ( $n=35$ )	12.19 $\pm$ 1.78	13.22 $\pm$ 1.42	13.29 $\pm$ 1.31	13.89 $\pm$ 2.02
P 值	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
治疗第 2 周				
对照组 ( $n=35$ )	15.72 $\pm$ 2.43 *	18.16 $\pm$ 1.92 *	16.68 $\pm$ 1.63 *	17.81 $\pm$ 1.72 *
观察组 ( $n=35$ )	17.43 $\pm$ 1.45 *	19.07 $\pm$ 1.75 *	18.21 $\pm$ 1.82 *	18.72 $\pm$ 1.76 *
P 值	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
治疗后 3 个月				
对照组 ( $n=35$ )	18.08 $\pm$ 2.87 ** #	19.47 $\pm$ 1.76 ** #	19.29 $\pm$ 1.65 ** #	19.12 $\pm$ 2.69 ** #
观察组 ( $n=35$ )	19.45 $\pm$ 1.62 ** #	20.59 $\pm$ 1.84 ** #	20.16 $\pm$ 1.02 ** #	20.67 $\pm$ 2.34 ** #
P 值	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
治疗后 6 个月				
对照组 ( $n=35$ )	20.97 $\pm$ 1.64 ** # $\Delta$	20.21 $\pm$ 1.98 ** # $\Delta$	20.52 $\pm$ 1.78 ** # $\Delta$	21.06 $\pm$ 1.84 ** # $\Delta$
观察组 ( $n=35$ )	23.58 $\pm$ 1.24 ** # $\Delta$	22.37 $\pm$ 1.89 ** # $\Delta$	24.03 $\pm$ 1.32 ** # $\Delta$	22.81 $\pm$ 0.99 ** # $\Delta$
P 值	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

\*  $P < 0.05$ , 与同组治疗前比较; #  $P < 0.05$ , 与同组治疗第 2 周比较;  $\Delta P < 0.05$ , 与治疗第 3 个月比较。

#### 2.4 两组安全性比较

治疗期间,所有患者均未见明显肝、肾功能异常,对照组恶心、呕吐等胃肠道反应的发生率为 12 例 (34.29%),与观察组 9 例 (25.71%) 比较,差异无统计学意义 ( $\chi^2 = 0.612, P = 0.434$ )。观察组术后 1 例

(2.86%) 患者出现关节血肿,经抽吸和加压包扎后愈合,无术后感染和神经、血管损伤等其他并发症出现。治疗 6 个月后,对照组中有 6 例复发 (17.14%),而观察组治疗 6 个月后均无复发,两组复发率比较,差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 6.563, P = 0.010$ )。

### 3 讨论

痛风性关节炎是指痛风累及腕关节的疾病,尿酸盐结晶沉积在腕关节滑膜、韧带和软骨中,使正常关节软骨的胶原蛋白破坏,出现软骨、滑膜增生,导致相关组织损伤、关节功能障碍,目前的治疗方法包括改变饮食习惯、药物治疗、手术清除等,旨在延迟发病并改善疾病症状,尚无根治方法<sup>[11-12]</sup>。药物治疗尽管可以有效缓解疼痛,但仅限于改善关节症状和功能,无法消除关节处尿酸盐结晶,急性发病易反复,治疗效果欠佳,患者生活质量受到严重影响。关节镜手术可在微创条件下清除尿酸盐结晶,从发病机制水平上抑制其诱发的炎症反应,越来越多地被临床应用。然而,关于腕关节镜技术的报道尚不多,目前的临床证据仍不足以证明腕关节镜手术联合药物治疗的益处优于传统治疗方法。本研究比较两种疗法对急性痛风性关节炎的治疗效果,发现腕关节镜辅助下联合药物治疗更优,尤其是对于常规治疗效果不佳合并关节僵硬患者,可显著改善其外周血生化指标,提高 Mayo 腕关节评分,同时具有较高的安全性。

本研究中,观察组总有效率、Mayo 腕关节各项评分高于对照组,与李明等<sup>[13]</sup>研究基本一致,表明腕关节镜手术联合药物治疗急性痛风性关节炎的效果优于药物 + 外治法,尤其是对常规药物治疗效果不佳合并关节僵硬患者。分析其原因可能为:观察组患者存在反复急性发作的情况,尿酸盐晶体诱导的炎症反复发会导致腕关节软骨侵蚀,腕关节镜手术可清除关节中的尿酸盐结晶,短时间内可显著缓解关节疼痛和肿胀,减少尿酸盐晶体对关节结构的损伤,改善关节变形和功能障碍<sup>[14]</sup>。滑膜增生可导致关节肿胀和积液,关节镜手术可在清理尿酸盐结晶的同时清理增生滑膜和血管翳,显著改善关节活动度和功能。而秋水仙碱因可减少尿酸盐结晶的沉积和发挥广泛抗炎作用<sup>[15]</sup>,腕关节镜手术联合秋水仙碱,一方面可弥补单纯手术无法缓解嘌呤代谢异常的缺点,另一方面腕关节镜手术可加强并巩固秋水仙碱治疗作用,因此与药物 + 外治法相比,腕关节镜手术联合秋水仙碱治疗疗效更为显著。

痛风的典型表现为高尿酸血症,UA 水平是评估急性痛风性关节炎疗效的重要指标<sup>[16]</sup>。炎症反应会引起红细胞聚集,ESR 和 CRP 是评价炎症反应程度

的指标。本研究中,治疗前观察组外周血 ESR、CRP、UA 水平均高于对照组,治疗后 ESR、CRP、UA 均较治疗前降低且降幅高于对照组,且对照组在术后 6 个月出现 7 例复发,而观察组均无复发,这与许波等<sup>[17]</sup>研究类似,表明腕关节镜手术联合药物治疗对急性痛风性腕关节炎合并关节僵硬患者的短期和长期治疗效果均优于药物 + 外治法。秋水仙碱可抑制单钠尿酸盐和焦磷酸钙晶体诱导的 Nod 样受体蛋白 3 炎性小体的激活,从而下调 caspase-1 激活的下游炎症因子表达,发挥抗炎作用<sup>[18]</sup>,而腕关节镜手术可清除病灶部位尿酸盐结晶,从发病机制水平上抑制其诱发的炎症反应,阻碍疾病进展,故观察组上述指标改善更佳。

在安全性评估方面,所有患者治疗后均无肝、肾功能异常,观察组 35 例患者中胃肠道不良反应发生率为 25.71%,低于对照组的 34.29%,但差异无统计学意义。既往研究<sup>[19]</sup>表明,使用秋水仙碱可能增加了不良事件的发生率,以胃肠道反应为主,可能与增加前列腺素合成、肠道分泌和胃肠蠕动相关,但作用机制仍待进一步阐明。关节镜治疗痛风性关节炎具有创伤小、恢复时间短等优势,虽然有术后并发症风险,但在本研究中仅发现观察组术后 1 例患者出现关节血肿,术后并发症发生率为 2.86%,这与过去的文献报道一致<sup>[20-21]</sup>,这可能是由于手术过程中射频未能完全止血导致,经抽吸和加压包扎后愈合,无术后感染和神经、血管损伤等其他术后并发症出现。因此后续治疗时,应在手术结束前射频操作反复止血,并观察止血效果再缝合创口,避免血肿产生。

综上所述,腕关节镜手术联合药物治疗急性痛风性腕关节炎的疗效较显著,并能改善外周血生化指标,有效预防复发,整体安全性较高,值得临床推广。

## 参考文献

[1] Cabău G, Crișan TO, Klück V, *et al.* Urate-induced immune programming: Consequences for gouty arthritis and hyperuricemia [J]. *Immunological Reviews*, 2020, 294(1): 92 - 105.

[2] 孙焕珍, 左翔, 袁慧. 高尿酸血症与代谢综合征关联性的流行病学研究进展 [J]. *安徽医药*, 2017, 21(4): 587 - 591.

[3] 中国医师协会风湿免疫科医师分会痛风专业委员会. 痛风及高尿酸血症基层诊疗指南 (实践版 · 2019) [J]. *中华全科医师杂志*, 2020, 19(6): 486 - 494.

[4] Engel B, Just J, Bleckwenn M, Weckbecker K. Treatment options for

gout [J]. *Deutsches Arzteblatt International*, 2017, 114(13): 215 - 222.

[5] 朱佩海, 侯金福, 熊炳明, 等. 膝关节镜治疗痛风性膝关节炎的临床效果观察 [J]. *中国急救医学*, 2018, 38(z2): 203.

[6] Neogi T, Jansen TL, Dalbeth N, *et al.* 2015 Gout classification criteria: an American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism collaborative initiative [J]. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 2015, 74(10): 1789 - 1798.

[7] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则 [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002.

[8] 中华医学会内分泌学分会. 中国高尿酸血症与痛风诊疗指南 (2019) [J]. *中华内分泌代谢杂志*, 2020, 36(1): 1 - 13.

[9] 向往, 杨顺, 程亚博, 等. 腕关节镜手术联合非布司他治疗痛风性腕关节炎的效果及对血清炎症因子和氧化应激状态的影响 [J]. *川北医学院学报*, 2021, 36(4): 492 - 496.

[10] Tomori Y, Nanno M, Takai S. Clinical outcomes of nonsurgical treatment for Preiser disease [J]. *Medicine*, 2020, 99(4): e18883.

[11] Terkeltaub R. What makes gouty inflammation so variable? [J]. *BMC Medicine*, 2017, 15(1): 158.

[12] Pillinger MH, Mandell BF. Therapeutic approaches in the treatment of gout [J]. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, 2020, 50(3S): S24 - S30.

[13] 李明, 王东明. 关节镜微创术联合补肾利湿法对膝关节急性痛风性关节炎患者血清 UA ESR COX-2 水平的影响 [J]. *河北医学*, 2020, 26(12): 2061 - 2065.

[14] Ike RW, Kalunian KC. Will rheumatologists ever pick up the arthroscope again? [J]. *International Journal of Rheumatic Diseases*, 2021, 24(10): 1235 - 1246.

[15] Angelidis C, Kotsialou Z, Kossyvakis C, *et al.* Colchicine pharmacokinetics and mechanism of action [J]. *Current Pharmaceutical Design*, 2018, 24(6): 659 - 663.

[16] Desai J, Steiger S, Anders HJ. Molecular pathophysiology of gout [J]. *Trends in Molecular Medicine*, 2017, 23(8): 756 - 768.

[17] 许波, 潘登, 梁学振, 等. 关节镜下广泛清术联合术后得宝松、血栓通关节腔注射治疗膝关节痛风性关节炎 16 例 [J]. *山东医药*, 2017, 57(39): 94 - 96.

[18] Slobodnick A, Shah B, Krasnokutsky S, *et al.* Update on colchicine, 2017 [J]. *Rheumatology (Oxford)*, 2018, 57(suppl\_1): i4 - i11.

[19] Stewart S, Yang KCK, Atkins K, *et al.* Adverse events during oral colchicine use: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials [J]. *Arthritis Research & Therapy*, 2020, 22(1): 28.

[20] 陆世凯. 不同剂量秋水仙碱治疗痛风性关节炎患者的临床效果比较 [J]. *中华全科医学*, 2017, 15(10): 1700 - 1703.

[21] 石建伟. 关节镜辅助下关节腔清术治疗痛风性关节炎临床疗效及安全性 [J]. *新乡医学院学报*, 2017, 34(5): 442 - 445.

(收稿日期: 2021 - 10 - 02

修回日期: 2021 - 11 - 09)