

腕关节镜下滑膜切除术 治疗 I、II 期类风湿性关节炎的临床研究

程亚博, 杨顺

(四川省骨科医院, 四川 成都 610041)

摘要 目的:探讨腕关节镜下滑膜切除术治疗 I、II 期类风湿性关节炎的临床疗效和安全性。方法:回顾性分析 116 例类风湿性关节炎患者的病例资料,其中采用腕关节镜下滑膜切除术联合常规方法(包括口服西药、电针、中药外敷、中药薰蒸)治疗 58 例(手术联合治疗组),采用常规方法治疗 58 例(常规治疗组)。比较 2 组患者的红细胞沉降率、C 反应蛋白血清含量、类风湿因子血清含量、晨僵时间、腕关节疼痛视觉模拟量表(visual analogue scale, VAS)评分、Cooney 腕关节评分及并发症发生情况。结果:①红细胞沉降率。时间因素和分组因素存在交互效应($F=32.110, P=0.000$);2 组患者的红细胞沉降率比较,组间差异有统计学意义,即存在分组效应($F=63.231, P=0.000$);治疗前后不同时间点红细胞沉降率的差异有统计学意义,即存在时间效应($F=38.300, P=0.000$);2 组患者治疗前后红细胞沉降率均呈下降趋势,但 2 组的下降趋势不完全一致[(54.80 ± 3.81) mm · h⁻¹, (21.42 ± 1.61) mm · h⁻¹, (20.10 ± 1.91) mm · h⁻¹, $F=18.352, P=0.000$; (53.60 ± 3.72) mm · h⁻¹, (32.21 ± 2.10) mm · h⁻¹, (30.20 ± 1.71) mm · h⁻¹, $F=11.946, P=0.000$];治疗前、治疗结束后 3 个月 2 组患者红细胞沉降率组间比较,差异无统计学意义($t=0.941, P=0.971$; $t=0.871, P=0.820$);治疗结束后 12 个月,手术联合治疗组红细胞沉降率低于常规治疗组($t=-7.740, P=0.000$)。②C 反应蛋白血清含量。时间因素和分组因素存在交互效应($F=38.100, P=0.000$);2 组患者的 C 反应蛋白血清含量比较,组间差异有统计学意义,即存在分组效应($F=54.310, P=0.000$);治疗前后不同时间点 C 反应蛋白血清含量的差异有统计学意义,即存在时间效应($F=23.510, P=0.000$);2 组患者治疗前后 C 反应蛋白血清含量均呈下降趋势,但 2 组的下降趋势不完全一致[(36.60 ± 4.23) mg · L⁻¹, (13.22 ± 3.14) mg · L⁻¹, (11.90 ± 3.10) mg · L⁻¹, $F=20.352, P=0.000$; (34.90 ± 4.31) mg · L⁻¹, (20.31 ± 3.62) mg · L⁻¹, (18.60 ± 2.91) mg · L⁻¹, $F=10.206, P=0.000$];治疗前、治疗结束后 3 个月 2 组患者 C 反应蛋白血清含量组间比较,差异无统计学意义($t=0.620, P=1.930$; $t=0.961, P=0.571$);治疗结束后 12 个月,手术联合治疗组 C 反应蛋白血清含量低于常规治疗组($t=-6.210, P=0.000$)。③类风湿因子血清含量。时间因素和分组因素存在交互效应($F=29.110, P=0.000$);2 组患者的类风湿因子血清含量比较,组间差异有统计学意义,即存在分组效应($F=56.210, P=0.000$);治疗前后不同时间点类风湿因子血清含量的差异有统计学意义,即存在时间效应($F=25.100, P=0.000$);2 组患者治疗前后类风湿因子血清含量均呈下降趋势,但 2 组的下降趋势不完全一致[(60.10 ± 1.42) U · mL⁻¹, (24.12 ± 8.20) U · mL⁻¹, (22.40 ± 8.71) U · mL⁻¹, $F=19.250, P=0.000$; (59.30 ± 12.12) U · mL⁻¹, (30.32 ± 1.22) U · mL⁻¹, (28.60 ± 3.71) U · mL⁻¹, $F=11.940, P=0.000$];治疗前、治疗结束后 3 个月 2 组患者类风湿因子血清含量组间比较,差异无统计学意义($t=0.908, P=0.873$; $t=1.250, P=0.631$);治疗结束后 12 个月,手术联合治疗组类风湿因子血清含量低于常规治疗组($t=-5.741, P=0.000$)。④晨僵时间。时间因素和分组因素存在交互效应($F=58.120, P=0.000$);2 组患者的晨僵时间比较,组间差异有统计学意义,即存在分组效应($F=69.320, P=0.000$);治疗前后不同时间点晨僵时间的差异有统计学意义,即存在时间效应($F=40.310, P=0.000$);2 组患者晨僵时间均呈先减短后增长趋势,但 2 组的变化趋势不完全一致[(47.60 ± 1.12) min, (2.12 ± 1.30) min, (2.80 ± 0.91) min, $F=26.001, P=0.000$; (48.20 ± 1.42) min, (3.10 ± 1.12) min, (8.70 ± 1.31) min, $F=11.002, P=0.000$];治疗前、治疗结束后 3 个月 2 组患者晨僵时间组间比较,差异无统计学意义($t=0.721, P=1.981$; $t=0.871, P=1.391$);治疗结束后 12 个月,手术联合治疗组晨僵时间短于常规治疗组($t=-6.210, P=0.000$)。⑤腕关节疼痛 VAS 评分。时间因素和分组因素存在交互效应($F=28.120, P=0.000$);2 组患者的腕关节疼痛 VAS 评分比较,组间差异有统计学意义,即存在分组效应($F=38.730, P=0.000$);治疗前后不同时间点腕关节疼痛 VAS 评分的差异有统计学意义,即存在时间效应($F=20.230, P=0.000$);手术联合治疗组腕关节疼痛 VAS 评分呈先升高后下降趋势,常规治疗组腕关节疼痛 VAS 评分呈下降趋势[(7.80 ± 1.21) 分, (8.22 ± 0.90) 分, (1.10 ± 0.81) 分, $F=18.012, P=0.000$; (7.90 ± 1.31) 分, (7.10 ± 1.60) 分, (2.70 ± 1.10) 分, $F=12.616, P=0.000$];治疗前、治疗结束后 3 个月 2 组患者腕关节疼痛 VAS 评分组间比较,差异无统计学意义($t=0.480, P=0.970$; $t=1.310,$

基金项目:四川省干部保健科研课题(川干研 2015-603)

通讯作者:程亚博 E-mail:282394857@qq.com

$P=0.950$);治疗结束后 12 个月,手术联合治疗组腕关节疼痛 VAS 评分低于常规治疗组($t=-4.301, P=0.000$)。⑥Cooney 腕关节评分。时间因素和分组因素存在交互效应($F=28.120, P=0.000$);2 组患者的 Cooney 腕关节评分比较,组间差异有统计学意义,即存在分组效应($F=76.210, P=0.000$);治疗前后不同时间点 Cooney 腕关节评分的差异有统计学意义,即存在时间效应($F=48.110, P=0.000$);2 组患者治疗前后 Cooney 腕关节评分均呈上升趋势,但 2 组的上升趋势不完全一致[(47.00 ± 2.42)分, (76.41 ± 3.40)分, (90.10 ± 2.81)分, $F=18.012, P=0.000$; (45.90 ± 3.52)分, (60.40 ± 2.61)分, (68.30 ± 3.21)分, $F=15.901, P=0.000$];治疗前、治疗结束后 3 个月 2 组患者 Cooney 腕关节评分组间比较,差异无统计学意义($t=0.700, P=0.920$; $t=0.860, P=0.061$);治疗结束后 12 个月,手术联合治疗组 Cooney 腕关节评分高于常规治疗组($t=-9.861, P=0.001$)。⑦安全性。2 组患者均未发生药物不良反应,手术联合治疗组均未出现感染、神经肌腱损伤等并发症。结论:腕关节镜下滑膜切除术联合常规方法治疗类风湿性关节炎,能够有效抑制机体炎症反应和免疫反应,缓解疼痛、减少晨僵、改善腕关节功能,疗效优于单纯的常规治疗,且安全性高。

关键词 桡腕关节;关节炎;类风湿;关节镜检查;滑膜切除术;临床试验

A clinical study of wrist arthroscopic synovectomy for treatment of phase I and II rheumatoid arthritis of wrist

CHENG Yabo, YANG Shun

Sichuan Provincial Orthopedics Hospital, Chengdu 610041, Sichuan, China

ABSTRACT Objective: To explore the clinical curative effects and the safety of wrist arthroscopic synovectomy for treatment of phase I and II rheumatoid arthritis (RA) of wrist. **Methods:** The medical records of 116 patients with RA of wrist were analyzed retrospectively. Fifty-eight patients were treated with wrist arthroscopic synovectomy combined with conventional therapies including oral application of western medicine, electroacupuncture, external application of traditional Chinese drugs and Chinese herbal steaming (combination therapy group), while the others were treated with conventional therapies (conventional therapy group). The erythrocyte sedimentation rate (ESR), serum contents of C-reactive protein (CRP) and rheumatoid factor (RF), morning stiffness (MS) duration, wrist pain visual analogue scale (VAS) scores, Cooney wrist scores and complication incidences were compared between the 2 groups. **Results:** There was interaction between time factor and group factor in ESR ($F=32.110, P=0.000$). There was statistical difference in ESR between the 2 groups, in other words, there was group effect ($F=63.231, P=0.000$). There was statistical difference in ESR between different timepoints before and after the treatment, in other words, there was time effect ($F=38.300, P=0.000$). The ESR presented a time-dependent decreasing trend in the 2 groups before and after the treatment, while the 2 groups were inconsistent with each other in the variation tendency (54.80 ± 3.81, 21.42 ± 1.61, 20.10 ± 1.91 mm/h, $F=18.352, P=0.000$; 53.60 ± 3.72, 32.21 ± 2.10, 30.20 ± 1.71 mm/h, $F=11.946, P=0.000$). There was no statistical difference in ESR between the 2 groups before the treatment and at 3 months after the end of the treatment ($t=0.941, P=0.971$; $t=0.871, P=0.820$). The ESR was lower in combination therapy group compared to conventional therapy group at 12 months after the end of the treatment ($t=-7.740, P=0.000$). There was interaction between time factor and group factor in serum content of CRP ($F=38.100, P=0.000$). There was statistical difference in serum content of CRP between the 2 groups, in other words, there was group effect ($F=54.310, P=0.000$). There was statistical difference in serum content of CRP between different timepoints before and after the treatment, in other words, there was time effect ($F=23.510, P=0.000$). The serum content of CRP presented a time-dependent decreasing trend in the 2 groups before and after the treatment, while the 2 groups were inconsistent with each other in the variation tendency (36.60 ± 4.23, 13.22 ± 3.14, 11.90 ± 3.10 mg/L, $F=20.352, P=0.000$; 34.90 ± 4.31, 20.31 ± 3.62, 18.60 ± 2.91 mg/L, $F=10.206, P=0.000$). There was no statistical difference in serum content of CRP between the 2 groups before the treatment and at 3 months after the end of the treatment ($t=0.620, P=1.930$; $t=0.961, P=0.571$). The serum content of CRP was lower in combination therapy group compared to conventional therapy group at 12 months after the end of the treatment ($t=-6.210, P=0.000$). There was interaction between time factor and group factor in serum content of RF ($F=29.110, P=0.000$). There was statistical difference in serum content of RF between the 2 groups, in other words, there was group effect ($F=56.210, P=0.000$). There was statistical difference in serum content of RF between different timepoints before and after the treatment, in other words, there was time effect ($F=25.100, P=0.000$). The serum content of RF presented a time-dependent decreasing trend in the 2 groups before and after the treatment, while the 2 groups were inconsistent with each other in the variation tendency (60.10 ± 1.42, 24.12 ± 8.20, 22.40 ± 8.71 U/mL, $F=19.250, P=0.000$; 59.30 ± 12.12, 30.32 ± 1.22, 28.60 ± 3.71 mU/L, $F=11.940, P=0.000$). There was no statistical difference in serum content of RF between the 2 groups before the treatment and at 3 months after the end of the treatment ($t=0.908, P=0.873$; $t=1.250, P=0.631$). The serum content of RF was lower in combination therapy group compared to conventional therapy group at 12 months after the end of the treatment ($t=-5.741, P=0.000$). There

was interaction between time factor and group factor in MS duration ($F = 58.120, P = 0.000$). There was statistical difference in MS duration between the 2 groups, in other words, there was group effect ($F = 69.320, P = 0.000$). There was statistical difference in MS duration between different timepoints before and after the treatment, in other words, there was time effect ($F = 40.310, P = 0.000$). The MS duration presented a time - dependent trend of decreasing firstly and increasing subsequently in the 2 groups, while the 2 groups were inconsistent with each other in the variation tendency ($47.60 \pm 1.12, 2.12 \pm 1.30, 2.80 \pm 0.91$ minutes, $F = 26.001, P = 0.000; 48.20 \pm 1.42, 3.10 \pm 1.12, 8.70 \pm 1.31$ minutes, $F = 11.002, P = 0.000$). There was no statistical difference in MS duration between the 2 groups before the treatment and at 3 months after the end of the treatment ($t = 0.721, P = 1.981; t = 0.871, P = 1.391$). The MS duration was shorter in combination therapy group compared to conventional therapy group at 12 months after the end of the treatment ($t = -6.210, P = 0.000$). There was interaction between time factor and group factor in wrist pain VAS scores ($F = 28.120, P = 0.000$). There was statistical difference in wrist pain VAS scores between the 2 groups, in other words, there was group effect ($F = 38.730, P = 0.000$). There was statistical difference in wrist pain VAS scores between different timepoints before and after the treatment, in other words, there was time effect ($F = 20.230, P = 0.000$). The wrist pain VAS scores presented a time - dependent trend of increasing firstly and decreasing subsequently in combination therapy group, while presented a time - dependent decreasing trend in conventional therapy group ($7.80 \pm 1.21, 8.22 \pm 0.90, 1.10 \pm 0.81$ points, $F = 18.012, P = 0.000; 7.90 \pm 1.31, 7.10 \pm 1.60, 2.70 \pm 1.10$ points, $F = 12.616, P = 0.000$). There was no statistical difference in wrist pain VAS scores between the 2 groups before the treatment and at 3 months after the end of the treatment ($t = 0.480, P = 0.970; t = 1.310, P = 0.950$). The wrist pain VAS scores were lower in combination therapy group compared to conventional therapy group at 12 months after the end of the treatment ($t = -4.301, P = 0.000$). There was interaction between time factor and group factor in Cooney wrist scores ($F = 28.120, P = 0.000$). There was statistical difference in Cooney wrist scores between the 2 groups, in other words, there was group effect ($F = 76.210, P = 0.000$). There was statistical difference in Cooney wrist scores between different timepoints before and after the treatment, in other words, there was time effect ($F = 48.110, P = 0.000$). The Cooney wrist scores presented a time - dependent increasing trend in the 2 groups before and after the treatment, while the 2 groups were inconsistent with each other in the variation tendency ($47.00 \pm 2.42, 76.41 \pm 3.40, 90.10 \pm 2.81$ points, $F = 18.012, P = 0.000; 45.90 \pm 3.52, 60.40 \pm 2.61, 68.30 \pm 3.21$ points, $F = 15.901, P = 0.000$). There was no statistical difference in Cooney wrist scores between the 2 groups before the treatment and at 3 months after the end of the treatment ($t = 0.700, P = 0.920; t = 0.860, P = 0.061$). The Cooney wrist scores were higher in combination therapy group compared to conventional therapy group at 12 months after the end of the treatment ($t = -9.861, P = 0.001$). No adverse drug reactions were found in the 2 groups, and no complications such as infections, nerve injuries and tendon injuries were found in combination therapy group. **Conclusion:** The combination therapy of wrist arthroscopic synovectomy and conventional therapies can effectively inhibit body's inflammatory response and immune response, relieve wrist pain, reduce MS duration and improve wrist function in treatment of RA of wrist, and it surpasses the conventional therapy in clinical curative effects; moreover, it has high safety.

Keywords wrist joint; arthritis, rheumatoid; arthroscopy; synovectomy; clinical trial

类风湿关节炎 (rheumatoid arthritis, RA) 是一种以关节病变为主的自身免疫性疾病, 具有较高的发病率和致残率; 全球发病率为 1% ~ 2%, 男女之比为 1:2.5, 以 30 ~ 50 岁为发病高峰, 我国患病率为 0.2% ~ 0.4%^[1]。类风湿因子刺激腕关节内滑膜组织, 导致炎性滑膜组织增生, 而增生的炎性滑膜组织进一步释放促炎性细胞因子, 引起关节内软骨、韧带等组织损伤。目前, 主要采用口服药物、针灸、中药外敷等方法治疗类风湿性腕关节炎, 取得了一定的疗效, 但整体疗效并不满意。对于 I、II 期类风湿性腕关节炎, 病变仅限于腕关节滑膜组织, 切除炎性滑膜组织能够有效阻断关节内的炎性反应链, 发挥积极的治疗作用^[2]。随着关节镜技术的发展, 腕关节镜下滑膜切除

术能够有效清除腕关节内的炎性滑膜组织。为了探讨腕关节镜下滑膜切除术治疗 I、II 期类风湿性腕关节炎的临床疗效与安全性, 我们对比分析了采用腕关节镜下滑膜切除术联合常规方法与单纯采用常规方法治疗 I、II 期类风湿性腕关节炎的病例资料, 现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 选取 2015 年 6 月至 2017 年 1 月在四川省骨科医院住院或门诊治疗的类风湿性腕关节炎患者的病例资料进行研究。本试验方案经医院医学伦理委员会审查通过。

1.2 诊断标准 采用 2010 年美国风湿病协会和欧洲抗风湿联盟制定的类风湿诊断标准^[3]: ①至少 1 个

关节确诊为滑膜炎;②滑膜炎非其他疾病导致;③类风湿分类评分标准评分 ≥ 6 分。

1.3 纳入标准 ①符合上述诊断标准;②年龄 40 ~ 65 岁;③类风湿关节炎 I 期或 II 期^[4];④以腕关节疼痛、功能受限为主要症状;⑤采用腕关节镜手术联合常规方法(包括口服西药、电针、中药外敷、中药熏蒸)治疗或单纯采用常规方法治疗;⑥病例资料完整。

1.4 排除标准 ①合并活动性血管炎、心包炎、胸膜炎、肌炎或其他严重内科疾病者;②合并严重感染者;③服用除美洛昔康片、甲氨蝶呤片、白芍总苷胶囊以外的其他抗类风湿药物治疗者;④合并关节严重畸形者。

2 方 法

2.1 分组方法 根据采用的治疗方法,分为手术联合治疗组和常规治疗组。

2.2 治疗方法

2.2.1 手术联合治疗组 采用腕关节镜下滑膜切除术联合常规方法治疗。

腕关节镜下滑膜切除术:采用全身麻醉联合臂丛神经阻滞麻醉。患者取仰卧位,肩关节外展 90°。常规消毒、铺巾,上止血带。安装关节镜牵引塔,取腕关节背侧 2/3 入路、3/4 入路、4/5 间隙入路、腕中桡侧入路、腕中尺侧入路建立观察通道,镜下查看滑膜、韧带、软骨等情况。取 6U 间隙入路建立排水及工作通道,镜下用刨刀切除炎性滑膜组织,并用生理盐水冲洗。合并舟月韧带、月三角韧带等韧带损伤者,镜下用刨刀局部清创,必要时缝合修复;合并软骨损伤者清理剥脱的软骨,并行软骨成形术。镜下查看确认炎性滑膜组织切除完毕,缝合切口,加压包扎。术后常规消肿止痛,预防感染,早期行腕关节功能训练。

常规方法:①口服西药治疗。口服美洛昔康片(修正药业集团四川制药有限公司,国药准字 H20040011,每日 3 次,每次 7.5 mg)、甲氨蝶呤片(通化茂祥制药有限公司,国药准字 H22022674,每周 1 次,每次 10 mg)、白芍总苷胶囊(宁波立华制药有限公司,国药准字 H20055058,每日 3 次,每次 600 mg)。②电针治疗。取养老、外关、阳溪、腕骨等穴,采用直径 0.25 mm、长度 25 mm 的一次性针灸针垂直刺入,连接电针治疗仪,采用疏波,频率 10 Hz,电压 3 V,留针 20 min,每周治疗 2 ~ 3 次。③中药外敷治疗。于腕关节背侧外敷二黄新伤止痛软膏(四川省骨科医院

院内制剂,药物组成包括黄柏 10 g、大黄 20 g、川芎 10 g、羌活 15 g 等),每周治疗 2 ~ 3 次。④中药熏蒸治疗。将祛风湿洗药(四川省骨科医院院内制剂,药物组成包括白芷 45 g、赤芍 45 g、红花 30 g、川芎 30 g、王不留行 30 g、木鳖子仁 30 g、泽兰 30 g、川木香 30 g、海桐皮 30 g、土茯苓 30 g、鸡血藤 30 g、三棱 30 g、莪术 30 g 等)煮沸后,以蒸汽熏蒸手腕部,待药液温度降至合适,以药液浸泡手腕,每天治疗 1 次。常规方法治疗 3 个月,治疗期间密切观察患者病情变化,定期检测肝、肾功能,并根据患者情况及时调整用药剂量。

2.2.2 常规治疗组 仅采用常规方法治疗,包括口服西药治疗、电针治疗、中药外敷治疗、中药熏蒸治疗,具体方法与手术联合治疗组相同。

2.3 疗效及安全性评价方法 比较 2 组患者的红细胞沉降率、C 反应蛋白血清含量、类风湿因子血清含量、晨僵时间、腕关节疼痛视觉模拟量表(visual analogue scale, VAS)评分、Cooney 腕关节评分^[5]及并发症发生情况。

2.4 数据统计方法 采用 SPSS13.0 统计软件处理数据。2 组患者性别、类风湿关节炎分期的组间比较均采用 χ^2 检验,年龄、病程的组间比较均采用 t 检验,红细胞沉降率、C 反应蛋白血清含量、类风湿因子血清含量、晨僵时间、腕关节疼痛 VAS 评分、Cooney 腕关节评分的总体比较采用重复测量数据的方差分析。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

3 结 果

3.1 分组结果 共纳入 116 例患者,手术联合治疗组和常规治疗组各 58 例。2 组患者基线资料比较,差异无统计学意义,有可比性(表 1)。

3.2 疗效评价结果

3.2.1 红细胞沉降率 时间因素和分组因素存在交互效应;2 组患者的红细胞沉降率比较,组间差异有统计学意义,即存在分组效应;治疗前后不同时间点红细胞沉降率的差异有统计学意义,即存在时间效应;2 组患者治疗前后红细胞沉降率均呈下降趋势,但 2 组的下降趋势不完全一致;治疗前、治疗结束后 3 个月 2 组患者红细胞沉降率组间比较,差异无统计学意义;治疗结束后 12 个月,手术联合治疗组红细胞沉降率低于常规治疗组(表 2)。

3.2.2 C 反应蛋白血清含量 时间因素和分组因素存在交互效应;2 组患者的 C 反应蛋白血清含量比

较,组间差异有统计学意义,即存在分组效应;治疗前后不同时间点 C 反应蛋白血清含量的差异有统计学意义,即存在时间效应;2 组患者治疗前后 C 反应蛋白血清含量均呈下降趋势,但 2 组的下降趋势不完全一致;治疗前、治疗结束后 3 个月 2 组患者 C 反应蛋白血清含量组间比较,差异无统计学意义;治疗结束后 12 个月,手术联合治疗组 C 反应蛋白血清含量低于常规治疗组(表 3)。

3.2.3 类风湿因子血清含量 时间因素和分组因素

存在交互效应;2 组患者的类风湿因子血清含量比较,组间差异有统计学意义,即存在分组效应;治疗前后不同时间点类风湿因子血清含量的差异有统计学意义,即存在时间效应;2 组患者治疗前后类风湿因子血清含量均呈下降趋势,但 2 组的下降趋势不完全一致;治疗前、治疗结束后 3 个月 2 组患者类风湿因子血清含量组间比较,差异无统计学意义;治疗结束后 12 个月,手术联合治疗组类风湿因子血清含量低于常规治疗组(表 4)。

表 1 2 组类风湿性腕关节炎患者基线资料

组别	样本量/例	性别/例		年龄/($\bar{x} \pm s$, 岁)	分期/例		病程/($\bar{x} \pm s$, 年)
		男	女		I 期	II 期	
手术联合治疗组	58	22	36	50.20 ± 10.31	31	27	5.21 ± 4.83
常规治疗组	58	21	37	48.10 ± 9.58	28	30	6.30 ± 5.20
检验统计量		$\chi^2 = 0.370$		$t = 0.901$	$\chi^2 = 0.310$		$t = 0.403$
P 值		0.848		0.352	0.577		0.574

表 2 2 组类风湿性腕关节炎患者治疗前后红细胞沉降率

组别	样本量/例	红细胞沉降率/($\bar{x} \pm s$, mm · h ⁻¹)				F 值	P 值
		治疗前	治疗结束后 3 个月	治疗结束后 12 个月	合计		
手术联合治疗组	58	54.80 ± 3.81	21.42 ± 1.61	20.10 ± 1.91	32.11 ± 2.44	18.352	0.000
常规治疗组	58	53.60 ± 3.72	32.21 ± 2.10	30.20 ± 1.71	38.67 ± 2.51	11.946	0.000
合计	116	54.20 ± 3.77	53.63 ± 3.71	50.30 ± 3.62	52.71 ± 3.70	38.300 ¹⁾	0.000 ¹⁾
检验统计量		$t = 0.941$	$t = 0.871$	$t = -7.740$	63.231 ¹⁾	$F = 32.110^{2)}$, $P = 0.000^{2)}$	
P 值		0.971	0.820	0.000	0.000 ¹⁾		

1) 主效应的 F 值和 P 值;2) 交互效应的 F 值和 P 值。

表 3 2 组类风湿性腕关节炎患者治疗前后 C 反应蛋白血清含量

组别	样本量/例	C 反应蛋白血清含量/($\bar{x} \pm s$, mg · L ⁻¹)				F 值	P 值
		治疗前	治疗结束后 3 个月	治疗结束后 12 个月	合计		
手术联合治疗组	58	36.60 ± 4.23	13.22 ± 3.14	11.90 ± 3.10	20.57 ± 3.49	20.352	0.000
常规治疗组	58	34.90 ± 4.31	20.31 ± 3.62	18.60 ± 2.91	24.60 ± 3.61	10.206	0.000
合计	116	35.75 ± 4.27	16.77 ± 3.38	15.25 ± 3.01	22.59 ± 3.55	23.510 ¹⁾	0.000 ¹⁾
检验统计量		$t = 0.620$	$t = 0.961$	$t = -6.210$	54.310 ¹⁾	$F = 38.100^{2)}$, $P = 0.000^{2)}$	
P 值		1.930	0.571	0.000	0.000 ¹⁾		

1) 主效应的 F 值和 P 值;2) 交互效应的 F 值和 P 值。

表 4 2 组类风湿性腕关节炎患者治疗前后类风湿因子血清含量

组别	样本量/例	类风湿因子血清含量/($\bar{x} \pm s$, U · mL ⁻¹)				F 值	P 值
		治疗前	治疗结束后 3 个月	治疗结束后 12 个月	合计		
手术联合治疗组	58	60.10 ± 1.42	24.12 ± 8.20	22.40 ± 8.71	35.54 ± 6.11	19.250	0.000
常规治疗组	58	59.30 ± 12.12	30.32 ± 1.22	28.60 ± 3.71	39.41 ± 5.68	11.940	0.000
合计	116	59.70 ± 6.77	27.22 ± 4.71	25.50 ± 6.21	37.48 ± 5.90	25.100 ¹⁾	0.000 ¹⁾
检验统计量		$t = 0.908$	$t = 1.250$	$t = -5.741$	56.210 ¹⁾	$F = 29.110^{2)}$, $P = 0.000^{2)}$	
P 值		0.873	0.631	0.000	0.000 ¹⁾		

1) 主效应的 F 值和 P 值;2) 交互效应的 F 值和 P 值。

3.2.4 晨僵时间 时间因素和分组因素存在交互效应;2 组患者的晨僵时间比较,组间差异有统计学意义,即存在分组效应;治疗前后不同时间点晨僵时间的差异有统计学意义,即存在时间效应;2 组患者晨僵时间均呈先减短后增长的趋势,但 2 组的变化趋势不完全一致;治疗前、治疗结束后 3 个月 2 组患者晨僵时间组间比较,差异无统计学意义;治疗结束后 12 个月,手术联合治疗组晨僵时间短于常规治疗组(表 5)。

3.2.5 腕关节疼痛 VAS 评分 时间因素和分组因素存在交互效应;2 组患者的腕关节疼痛 VAS 评分比较,组间差异有统计学意义,即存在分组效应;治疗前后不同时间点腕关节疼痛 VAS 评分的差异有统计学意义,即存在时间效应;手术联合治疗组腕关节疼痛 VAS 评分呈先升高后下降的趋势,常规治疗组腕关节疼痛 VAS 评分呈下降趋势;治疗前、治疗结束后 3 个月

2 组患者腕关节疼痛 VAS 评分组间比较,差异无统计学意义;治疗结束后 12 个月,手术联合治疗组腕关节疼痛 VAS 评分低于常规治疗组(表 6)。

3.2.6 Cooney 腕关节评分 时间因素和分组因素存在交互效应;2 组患者的 Cooney 腕关节评分比较,组间差异有统计学意义,即存在分组效应;治疗前后不同时间点 Cooney 腕关节评分的差异有统计学意义,即存在时间效应;2 组患者治疗前后 Cooney 腕关节评分均呈上升趋势,但 2 组的上升趋势不完全一致;治疗前、治疗结束后 3 个月 2 组患者 Cooney 腕关节评分组间比较,差异无统计学意义;治疗结束后 12 个月,手术联合治疗组 Cooney 腕关节评分高于常规治疗组(表 7)。

3.3 安全性评价结果 2 组患者均未发生药物不良反应,手术联合治疗组均未出现感染、神经肌腱损伤等并发症。典型病例图片见图 1。

表 5 2 组类风湿性腕关节炎患者治疗前后晨僵时间

组别	样本量/ 例	晨僵时间/ $(\bar{x} \pm s, \text{min})$				F 值	P 值
		治疗前	治疗结束后 3 个月	治疗结束后 12 个月	合计		
手术联合治疗组	58	47.60 ± 1.12	2.12 ± 1.30	2.80 ± 0.91	17.51 ± 1.11	26.001	0.000
常规治疗组	58	48.20 ± 1.42	3.10 ± 1.12	8.70 ± 1.31	20.00 ± 1.28	11.002	0.000
合计	116	47.90 ± 1.27	2.61 ± 1.12	5.57 ± 1.11	17.76 ± 1.20	40.310 ¹⁾	0.000 ¹⁾
检验统计量		$t = 0.721$	$t = 0.871$	$t = -6.210$	69.320 ¹⁾	$F = 58.120^{2)},$	
P 值		1.981	1.391	0.000	0.000 ¹⁾	$P = 0.000^{2)}$	

1) 主效应的 F 值和 P 值;2) 交互效应的 F 值和 P 值。

表 6 2 组类风湿性腕关节炎患者治疗前后腕关节疼痛 VAS 评分

组别	样本量/ 例	腕关节疼痛 VAS ¹⁾ 评分/ $(\bar{x} \pm s, \text{分})$				F 值	P 值
		治疗前	治疗结束后 3 个月	治疗结束后 12 个月	合计		
手术联合治疗组	58	7.80 ± 1.21	8.22 ± 0.90	1.10 ± 0.81	5.71 ± 0.97	18.012	0.000
常规治疗组	58	7.90 ± 1.31	7.10 ± 1.60	2.70 ± 1.10	5.90 ± 1.34	12.616	0.000
合计	116	7.85 ± 1.26	7.66 ± 1.25	1.90 ± 0.64	5.803 ± 1.06	20.230 ²⁾	0.000 ²⁾
检验统计量		$t = 0.480$	$t = 1.310$	$t = -4.301$	38.730 ²⁾	$F = 28.120^{3)},$	
P 值		0.970	0.950	0.000	0.000 ²⁾	$P = 0.000^{3)}$	

1) 视觉模拟量表;2) 主效应的 F 值和 P 值;3) 交互效应的 F 值和 P 值。

表 7 2 组类风湿性腕关节炎患者治疗前后 Cooney 腕关节评分

组别	样本量/ 例	Cooney 腕关节评分/ $(\bar{x} \pm s, \text{分})$				F 值	P 值
		治疗前	治疗结束后 3 个月	治疗结束后 12 个月	合计		
手术联合治疗组	58	47.00 ± 2.42	76.41 ± 3.40	90.10 ± 2.81	71.17 ± 2.88	18.012	0.000
常规治疗组	58	45.90 ± 3.52	60.40 ± 2.61	68.30 ± 3.21	58.20 ± 3.11	15.901	0.000
合计	116	46.45 ± 2.97	68.41 ± 3.01	79.20 ± 3.01	64.69 ± 3.00	48.110 ¹⁾	0.000 ¹⁾
检验统计量		$t = 0.700$	$t = 0.860$	$t = -9.861$	76.210 ¹⁾	$F = 28.120^{2)},$	
P 值		0.920	0.061	0.001	0.001 ¹⁾	$P = 0.000^{2)}$	

1) 主效应的 F 值和 P 值;2) 交互效应的 F 值和 P 值。

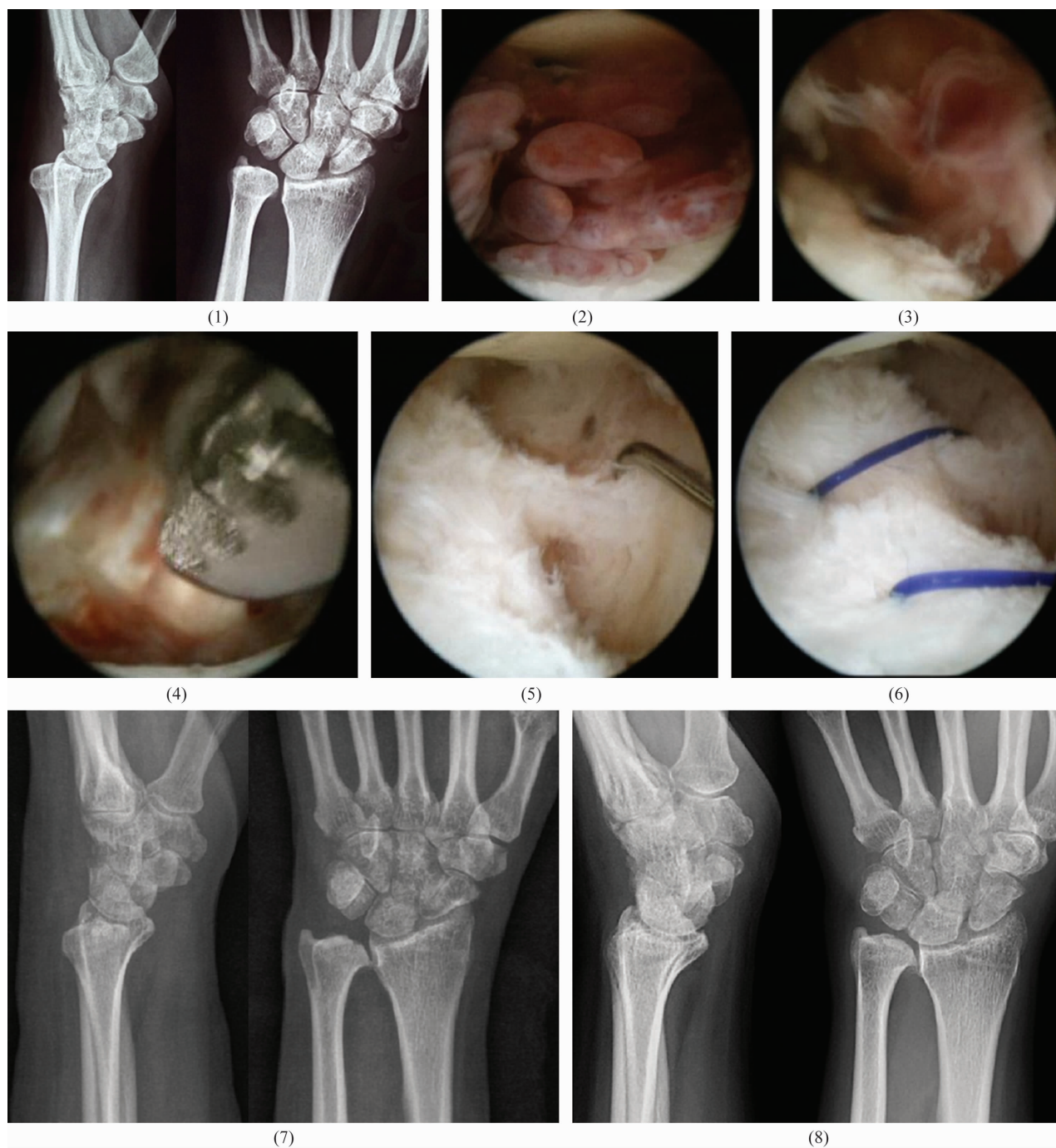


图1 类风湿性腕关节炎腕关节镜手术联合常规方法治疗前后图片

注:患者,女,48岁,患类风湿性腕关节炎2年;(1)术前腕关节正侧位X线片显示,腕关节间隙狭窄、关节退变,下尺桡关节对合不良,舟月关节间隙增宽;(2)(3)术中腕关节镜下见腕关节内大量暗紫红色炎性滑膜组织,关节间隙狭窄,关节软骨及韧带侵蚀破坏;(4)(5)(6)术中关节镜下清理炎性滑膜,修复软骨和韧带损伤;(7)术后第2天腕关节正侧位X线片显示,腕关节间隙清晰,下尺桡关节及舟月关节对合良好;(8)治疗结束后9个月腕关节正侧位X线片显示,腕关节间隙清晰,下尺桡关节及舟月关节对合良好,腕关节无进行性塌陷。

4 讨论

类风湿性腕关节炎患者的腕关节滑膜组织内发生一系列复杂的炎性反应,进而对关节软骨和软组织侵蚀破坏,引起腕关节疼痛等症状。目前,尚无确切的持久有效的方法治疗类风湿性腕关节炎。类风湿

性腕关节炎治疗的关键是抑制炎性滑膜组织增生及炎性反应对关节的破坏^[6]。非甾体类抗炎药是治疗类风湿关节炎的基础药物,口服非甾体类抗炎药治疗类风湿关节炎,具有快速缓解疼痛、延缓关节滑膜炎性反应进程和延缓关节软骨退变等优点,在一定程度

上能够改善患者病情^[7-10],但长期服用不良反应较多^[11]。因此,不建议单纯口服非甾体类抗炎药治疗类风湿关节炎。电针、中频电疗、中药外敷、中药薰洗等方法能够辅助治疗类风湿关节炎,临床常采用口服药物联合这些方法进行治疗,能够显著改善患者病情,但长期疗效并不满意^[12-13]。

研究表明,切除关节内炎性滑膜组织后,再生滑膜中的免疫物质活性显著减低^[14]。切除促炎性细胞因子的来源,能够减少进入血液的促炎性细胞因子,抑制关节滑膜炎细胞的增生,进而阻止炎症恶化,发挥缓解肿痛、延缓关节软骨及软组织的侵蚀破坏,提高关节稳定性、增加关节活动度^[15-16]。类风湿性腕关节炎 I、II 期的病变仅限于关节滑膜组织,影像学尚未表现出特异性的骨质破坏。此时切除关节内炎性滑膜组织,能够有效阻断关节内炎症的发展,发挥治疗类风湿性腕关节炎的作用^[11]。

腕关节解剖结构紧密、关节间隙小、周围软组织结构复杂,常规开放手术难以彻底切除炎性滑膜组织,无法达到治疗类风湿性腕关节炎的目的。随着腕关节镜技术的发展,镜下能够观察到腕中、桡腕关节的各个部分,可高效地清除炎性滑膜组织和骨赘、修复韧带和软骨损伤,且腕关节镜手术具有微创性,术后患者恢复较快。然而,由于类风湿性腕关节炎的发生涉及一系列复杂的免疫反应,单纯切除炎性滑膜组织能够发挥关键的治疗作用,但不能长期控制病情的发展。临床将腕关节镜手术与药物治疗、外敷治疗等方法联合使用,取得良好的治疗效果^[7,15]。我们采用腕关节镜切除修复术联合口服西药、电针、中药外敷、中药薰蒸等方法治疗类风湿性腕关节炎,能够显著降低红细胞沉降率、C 反应蛋白血清含量、类风湿因子血清含量、晨僵时间等指标,结果显示治疗结束后 12 个月,手术联合治疗组各项指标均小于常规治疗组。但由于手术创伤,手术联合治疗组患者的腕关节疼痛 VAS 评分、Cooney 腕关节评分治疗结束后 3 个月并无显著改善,部分患者腕关节疼痛加重、功能下降。但随着手术创伤的恢复,治疗结束后 12 个月,手术联合治疗组患者的腕关节疼痛 VAS 评分、Cooney 腕关节评分均显著优于常规治疗组,表明手术治疗效果与口服西药、电针、中药外敷、中药薰蒸等方法的疗效效果相互叠加,能够有效抑制炎症反应,发挥治疗类风湿性腕关节炎的作用。

腕关节镜下滑膜切除术联合常规治疗类风湿性腕关节炎,治疗效果互相叠加,具有一定的治疗优势^[17]。但该治疗方法仍存在以下不足:①对于腕关节已骨纤维化或骨性强直的类风湿性腕关节炎患者,术中腕关节镜手术操作困难,甚至无法建立操作及观察通道,因而不适用腕关节镜手术治疗^[18];②手术治疗存在感染及神经、血管、肌腱损伤等风险;③治疗费用相对较高;④腕关节镜技术学习曲线长。

本研究结果表明,腕关节镜下滑膜切除术联合常规方法治疗类风湿性腕关节炎,能够有效抑制机体炎症反应和免疫反应,缓解疼痛、减少晨僵、改善腕关节功能,疗效优于单纯的常规治疗,且安全性高。

参考文献

- [1] 中华医学会风湿病学分会. 类风湿关节炎诊断及治疗指南[J]. 中华风湿病学杂志, 2010, 14(4): 265-270.
- [2] 蔡文虹, 孙保东, 张宝凤, 等. 类风湿性关节炎病因学概述[J]. 中国当代医药, 2012, 19(5): 11-12.
- [3] ALETAHA D, NEOGI T, SILMAN A J, et al. 2010 rheumatoid arthritis classification criteria: an American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism collaborative initiative [J]. Arthritis Rheum, 2010, 62(9): 2569-2581.
- [4] 胥少汀, 葛宝丰, 徐印坎. 实用骨科学[M]. 4 版. 北京: 人民军医出版社, 2012: 1633.
- [5] 蒋协远, 王大伟. 骨科临床疗效评价标准[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 34-35.
- [6] LEE H I, LEE K H, KOH K H, et al. Long-term results of arthroscopic wrist synovectomy in rheumatoid arthritis[J]. J Hand Surg Am, 2014, 39(7): 1295-1300.
- [7] 陆思伟, 王洋, 杨显春, 等. 关节镜下滑膜切除术治疗类风湿腕关节炎[J]. 临床骨科杂志, 2017, 20(1): 54-55.
- [8] NAKAMURA H, TANAKA H, YOSHINO S. Long-term results of multiple synovectomy for patients with refractory rheumatoid arthritis. Effects on disease activity and radiological progression [J]. Clin Exp Rheumatol, 2004, 22(2): 151-157.
- [9] 林晴, 林炜, 付长龙, 等. 细胞焦亡与关节炎的研究进展[J]. 中医正骨, 2018, 30(11): 43-47.
- [10] 龚辉, 邓奕辉, 王衡新, 等. TOLL 样受体 2、4 及其介导的 NF- κ B 信号通路参与类风湿关节炎发病的研究进展[J]. 中医正骨, 2018, 30(7): 29-31.
- [11] 王鑫, 赵琴, 邓肇达, 等. 老年类风湿性关节炎研究治疗进展[J]. 中国骨伤, 2017, 30(6): 576-580.

(下转第 53 页)