

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2024.18.001  
文章编号: 1005-8982 (2024) 18-0001-06

子宫疾病专题·论著

## 宫腔镜刨削系统联合屈螺酮炔雌醇片治疗 子宫内膜息肉的效果观察\*

庄晶, 谭青青, 蒋雯, 陈钟林

(南京医科大学常州医学中心常州市妇幼保健院 妇瘤二科, 江苏 常州 213000)

**摘要:** **目的** 探讨宫腔镜刨削系统联合屈螺酮炔雌醇片治疗子宫内膜息肉的效果。**方法** 前瞻性选取2021年1月—2023年1月南京医科大学常州医学中心常州市妇幼保健院收治的116例子宫内膜息肉患者, 采用随机数字表法分为对照组和研究组, 各58例。对照组给予传统宫腔镜下电切术联合屈螺酮炔雌醇片治疗, 研究组给予宫腔镜刨削系统联合屈螺酮炔雌醇片治疗, 术后随访6个月。比较两组患者手术情况、月经恢复情况、子宫内动脉血流动力学、性激素、血清指标、并发症、近期预后情况。**结果** 研究组手术时间、膨宫液用量、术中出血量、术后月经恢复时间均低于对照组( $P < 0.05$ )。研究组治疗前后的子宫内膜厚度、子宫动脉收缩期峰值流速、搏动指数、阻力指数差值均高于对照组( $P < 0.05$ )。两组治疗前后的雌二醇、孕酮、促卵泡生成素差值比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。研究组治疗前后的转化生长因子- $\beta_1$ 、纤溶酶原激活剂抑制因子-1差值均高于对照组( $P < 0.05$ )。研究组总并发症发生率低于对照组( $P < 0.05$ )。研究组复发率低于对照组( $P < 0.05$ ); 两组临床妊娠成功率比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。**结论** 宫腔镜刨削系统联合屈螺酮炔雌醇片治疗子宫内膜息肉可减少手术时间、膨宫液用量、术中出血量, 明显提高子宫动脉血流动力学, 术后复发风险低, 安全可靠。

**关键词:** 子宫内膜息肉; 宫腔镜刨削系统; 屈螺酮炔雌醇片; 效果

**中图分类号:** R711.74

**文献标识码:** A

## Effect of hysteroscopic shaver system combined with drospirenone and ethinyl estradiol tablets in the treatment of endometrial polyps\*

Zhuang Jing, Tan Qing-qing, Jiang Wen, Chen Zhong-lin

(Department of Gynecology, Changzhou Maternal and Child Health Care Hospital, Changzhou Medical Center, Nanjing Medical University, Changzhou, Jiangsu 213000, China)

**Abstract: Objective** To investigate the effect of hysteroscopic shaver system combined with drospirenone and ethinyl estradiol tablets in the treatment of endometrial polyps. **Methods** The 116 patients with endometrial polyps admitted to our hospital from January 2021 to January 2023 were prospectively selected and divided into the control group and the study group by the random number table method, with 58 cases in each group. The control group was treated with routine hysteroscopic electrosurgery combined with drospirenone and ethinyl estradiol tablets, and the study group was treated with hysteroscopic shaver system combined with drospirenone and ethinyl estradiol tablets. The postoperative follow-up period was 6 months. The surgery-related indicators, menstrual recovery, uterine artery hemodynamics, sex hormones, serum indicators, complications and short-term prognosis were compared between the two groups. **Results** The operative duration and postoperative menstrual recovery time were shorter, and amount of fluid for uterine distention used and intraoperative blood loss were lower in the study

收稿日期: 2023-08-24

\* 基金项目: 江苏省自然科学基金青年项目(No: BK20210038)

[通信作者] 陈钟林, E-mail: 13813506290@163.com

group than those in the control group ( $P < 0.05$ ). The differences of endometrial thickness, uterine artery peak systolic velocity, pulsatility index and resistive index before and after treatment in the study group were higher than those in the control group ( $P < 0.05$ ). There was no significant difference in the differences of levels of estradiol, progesterone and follicle-stimulating hormone before and after treatment between the two groups ( $P > 0.05$ ). The differences of levels of transforming growth factor- $\beta 1$  and plasminogen activator inhibitor-1 before and after treatment in the study group were greater than those in the control group ( $P < 0.05$ ). The overall incidence of complications in the study group was lower than that in the control group ( $P < 0.05$ ). The recurrence rate of the study group was lower than that of the control group ( $P < 0.05$ ). There was no significant difference in the clinical pregnancy success rate between the two groups ( $P > 0.05$ ). **Conclusions** In the treatment of endometrial polyps, hysteroscopic shaver system combined with drospirenone and ethinyl estradiol tablets can reduce the operative duration, amount of fluid for uterine distention used and intraoperative blood loss, and improve uterine artery hemodynamics more significantly. Besides, it has a low risk of postoperative recurrence, and is safe and reliable.

**Keywords:** endometrial polyps; hysteroscopic shaver system; drospirenone and ethinyl estradiol tablets; effect

子宫内膜息肉是一种常见的妇科疾病,子宫内膜脱离基底层,在子宫腔内形成腺体和间质的良性增生性病变<sup>[1]</sup>。子宫内膜息肉患者症状各异,包括异常阴道出血、月经不调、经间期出血、排卵期出血等,部分患者还可出现不孕或反复流产等问题<sup>[2]</sup>。育龄期、围绝经期及绝经后女性子宫内膜息肉发生率为 7%~35%,因子宫内膜息肉导致绝经前异常子宫出血占 10%~40%<sup>[3-4]</sup>。目前临床针对该类疾病多采取子宫内膜息肉切除术。传统宫腔镜下电切术可明显改善子宫内膜息肉患者的不良症状,提高生育能力,但该术式易因电切热辐射造成正常内膜组织热损伤,术后易诱发宫腔黏连、月经量减少、宫腔感染等并发症<sup>[5]</sup>。因此,探索更安全、高效的治疗方案十分必要。

近年随着医疗技术的快速发展,宫腔镜刨削系统在临床逐渐被广泛使用。宫腔镜刨削系统为新型微创技术,可通过机械化切除宫腔内病灶,且不损伤正常子宫内膜组织,子宫内膜息肉清除率及安全性均较理想<sup>[6-7]</sup>。现代医学通常在手术切除子宫内膜息肉后给予孕激素类药物或复方口服避孕药预防复发。屈螺酮炔雌醇片是临床常用的口服避孕药,可促使子宫内膜萎缩并周期性剥脱,抑制息

肉复发<sup>[8]</sup>。本研究拟探讨宫腔镜刨削系统联合屈螺酮炔雌醇片治疗子宫内膜息肉的效果,以便为临床治疗子宫内膜息肉提供更多循证医学证据。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

前瞻性选取 2021 年 1 月—2023 年 1 月南京医科大学常州医学中心常州市妇幼保健院收治的 116 例子宫内膜息肉患者,采用随机数字表法分为对照组和研究组,每组 58 例。纳入标准:①符合《子宫内膜息肉诊治中国专家共识》<sup>[9]</sup>中子宫内膜异位症诊断标准;②符合宫腔镜手术指征且首次行宫腔镜手术者;③已婚,性生活正常;④认知及医患沟通正常、具有自主行为能力;⑤患者对本研究知情同意。排除标准:①过敏体质;②伴其他宫腔或宫颈病变;③重要脏器功能不全;④伴生殖器官器质性病变、生殖系统感染;⑤伴恶性肿瘤;⑥子宫先天畸形;⑦自然失访者。本研究经医院医学伦理委员会审核批准。两组的年龄、体质量指数、子宫内膜息肉直径、病程、子宫内膜息肉个数、有孕史比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表 1。

表 1 两组患者临床资料比较 ( $n=58$ )

组别	年龄/(岁, $\bar{x} \pm s$ )	体质量指数/( $\text{kg}/\text{m}^2$ , $\bar{x} \pm s$ )	子宫内膜息肉直径/ ( $\text{cm}$ , $\bar{x} \pm s$ )	病程/(年, $\bar{x} \pm s$ )	子宫内膜息肉/例		有孕史/例
					单发	多发	
对照组	30.23 $\pm$ 3.82	22.42 $\pm$ 1.63	1.84 $\pm$ 0.21	1.35 $\pm$ 0.24	28	30	27
研究组	30.02 $\pm$ 3.96	22.57 $\pm$ 1.59	1.81 $\pm$ 0.23	1.41 $\pm$ 0.22	26	32	25
$t/\chi^2$ 值	0.291	0.502	0.734	1.403	0.139		0.139
$P$ 值	0.772	0.617	0.465	0.163	0.710		0.709

## 1.2 方法

对照组给予传统宫腔镜下电切术:患者于月经干净后 3~7 d 行传统宫腔镜下电切术,使用德国 Karl Storz 公司的 26105 fa 电切系统,连续硬膜外麻醉,取截石位,常规阴道消毒,宫颈钳持宫颈前唇观察宫腔方向、深度,扩张宫颈至 9 号置入宫腔镜,生理盐水为膨宫介质,膨宫压力 100~120 mm Hg,膨宫流速 120~140 mL/min,宫腔镜下确定息肉病位置、数量等,环形电极进入宫腔从息肉底部环形切除,切割功率 80 W。

研究组给予宫腔镜刨削系统切除子宫内膜息肉:患者于月经干净后 3~7 d 行宫腔镜刨削系统切除术,使用德国 Karl Storz 公司的 26120 BA 宫腔镜刨削系统,刨削转速设为 1 800~2 200 r/min,生理盐水为膨宫介质,膨宫压力 110 mmHg,膨宫流速 300 mL/min,取截石位,常规阴道消毒,宫颈钳夹持宫颈前唇探查,扩张宫颈至 9 号行宫腔镜检查,之后将刨削系统刀头通过宫腔镜通道置入宫腔,定位子宫内膜息肉位置后用旋切器切割直至切净。

两组术后均给予常规抗感染治疗,并口服屈螺酮炔雌醇片(拜耳医药保健有限公司广州分公司,国药准字:J20080085,每片含屈螺酮 3 mg 和炔雌醇 0.03 mg),1 片/d,连服 21 d,经期停药 7 d,共服用 3 个月。

## 1.3 观察指标

**1.3.1 手术情况及月经恢复情况** 比较两组手术时间(膨宫成功至息肉完全切除时间)、膨宫液用量、术中出血量、术后月经恢复时间。

**1.3.2 子宫动脉血流动力学** 患者术前、术后 3 个月采用彩色多普勒超声仪(美国 GE 公司,型号:Voluson E10)检测其子宫内膜厚度(endometrial thickness, EMT)、子宫动脉收缩期峰值流速(peak systolic velocity, PSV)、搏动指数(pulsatility index, PI)、阻力指数(resistive index, RI)。

**1.3.3 性激素** 患者术前、术后 3 个月(均于月经来潮前 1 周)取患者空腹静脉血 3 mL,3 800 r/min 离心 5 min,离心半径 7 cm,取上清液。采用电化学发光免疫法测定孕酮(Progesterone, P)、雌二醇(Estradiol, E<sub>2</sub>)及促卵泡生成素(follicle stimulating hormone, FSH)。试剂盒均购自上海酶联生物科技有限公司。

**1.3.4 外周血清指标** 患者术前、术后 3 个月采集空腹静脉血液 3 mL,3 800 r/min 离心 5 min,离心半径 12 cm,取上清液,采用酶联免疫吸附试验测定转化生长因子-β<sub>1</sub>(transforming growth factor β<sub>1</sub>, TGF-β<sub>1</sub>)、纤溶酶原激活剂抑制因子-1(plasminogen activator inhibitor-1, PAI-1)。试剂盒均购自上海酶联生物科技有限公司。

**1.3.5 并发症** 统计术后宫腔粘连、宫腔感染、尿路刺激征等并发症情况。

**1.3.6 近期预后** 术后以门诊复查、电话等方式随访 6 个月,统计随访期间患者子宫内膜息肉复发情况(阴道超声检查提示宫腔内高回声团块,回声均匀/不均匀,有穿入性血流信号等记为复发<sup>[9]</sup>)、临床妊娠成功情况。

## 1.4 统计学方法

数据分析采用 SPSS 18.0 统计软件。计量资料以均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,比较采用 *t* 检验;计数资料以构成比或率(%)表示,比较做  $\chi^2$  检验。*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者手术情况及月经恢复情况

两组患者手术时间、膨宫液用量、术中出血量、术后月经恢复时间比较,经 *t* 检验,差异有统计学意义(*P* < 0.05);研究组手术时间、膨宫液用量、术中出血量、术后月经恢复时间均低于对照组。见表 2。

表 2 两组患者手术情况及月经恢复情况比较  
(*n* = 58,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	手术时间/ min	膨宫液用量/ mL	术中出血 量/mL	术后月经恢 复时间/d
对照组	8.93 ± 1.42	1 269.54 ± 186.75	9.89 ± 1.84	26.14 ± 2.53
研究组	6.14 ± 1.05	849.67 ± 142.36	7.63 ± 1.12	24.91 ± 2.02
<i>t</i> 值	12.031	13.617	7.990	2.893
<i>P</i> 值	0.000	0.000	0.000	0.005

### 2.2 两组患者子宫动脉血流动力学指标情况

两组患者治疗前后的 EMT、PSV、PI、RI 差值比较,经 *t* 检验,差异有统计学意义(*P* < 0.05);研究组治疗前后的 EMT、PSV、PI、RI 差值均高于对照组。见表 3。

表3 两组患者治疗前后子宫动脉血流动力学指标差值比较 ( $n=58, \bar{x} \pm s$ )

组别	EMT 差值/mm	PSV 差值/(cm/s)	PI 差值	RI 差值
对照组	5.12 ± 0.72	3.98 ± 0.42	0.42 ± 0.06	0.25 ± 0.04
研究组	5.47 ± 0.69	4.23 ± 0.44	0.51 ± 0.08	0.29 ± 0.05
<i>t</i> 值	2.673	3.130	6.854	4.758
<i>P</i> 值	0.009	0.002	0.000	0.000

### 2.3 两组患者性激素水平比较

两组患者治疗前后的P、E<sub>2</sub>、FSH 差值比较,经 *t* 检验,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。见表4。

表4 两组患者治疗前后性激素水平差值比较 ( $n=58, \bar{x} \pm s$ )

组别	P 差值/(nmol/L)	E <sub>2</sub> 差值/(pmol/mL)	FSH 差值/(U/L)
对照组	13.25 ± 2.01	35.92 ± 3.47	2.47 ± 0.36
研究组	13.97 ± 2.13	37.08 ± 3.39	2.59 ± 0.34
<i>t</i> 值	1.872	1.821	1.846
<i>P</i> 值	0.064	0.071	0.068

### 2.4 两组患者外周血因子情况

两组患者治疗前后的TGF-β<sub>1</sub>、PAI-1 差值比较,经 *t* 检验,差异有统计学意义( $P<0.05$ );研究组治疗前后的TGF-β<sub>1</sub>、PAI-1 差值均高于对照组。见表5。

表5 两组患者治疗前后外周血因子水平差值比较 ( $n=58, \bar{x} \pm s$ )

组别	TGF-β <sub>1</sub> 差值/(ng/L)	PAI-1 差值/(mg/mL)
对照组	4.96 ± 0.62	24.86 ± 3.05
研究组	5.29 ± 0.57	26.78 ± 3.17
<i>t</i> 值	2.984	3.324
<i>P</i> 值	0.003	0.001

### 2.5 两组患者并发症比较

两组并发症总发生率比较,经  $\chi^2$  检验,差异有统计学意义( $\chi^2=4.921, P=0.027$ );研究组总并发症发生率低于对照组。见表6。

表6 两组患者并发症情况比较 [ $n=58, \text{例}(\%)$ ]

组别	宫腔粘连	宫腔感染	尿路刺激征	总发生率
对照组	3(5.17)	4(6.90)	2(3.45)	9(15.52)
研究组	0(0.00)	1(1.72)	1(1.72)	2(3.45)

### 2.6 两组患者近期预后情况比较

两组患者复发率比较,经  $\chi^2$  检验,差异有统计学意义( $P<0.05$ );研究组复发率低于对照组;两组临床妊娠成功率比较,经  $\chi^2$  检验,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。见表7。

表7 两组患者近期预后情况比较 [ $n=58, \text{例}(\%)$ ]

组别	复发率	临床妊娠成功率
对照组	7(12.07)	13(22.41)
研究组	1(1.72)	17(29.31)
$\chi^2$ 值	4.833	0.719
<i>P</i> 值	0.028	0.396

## 3 讨论

子宫内膜息肉的具体致病机制尚不完全清楚,目前认为与多种因素有关,女性的子宫内膜在月经周期中会脱落和再生,若子宫内膜修复过程出现异常会导致子宫内膜增生,进而形成息肉;雌激素和孕激素的平衡在子宫内膜的正常生长和修复中起重要作用,内分泌紊乱可导致子宫内膜过度增生,从而促进子宫内膜息肉的形成;子宫内膜异位症、子宫内膜炎等炎症性病变可导致子宫内膜的异常增生,并最终形成息肉<sup>[10-15]</sup>。目前宫腔镜手术已经成为包括子宫内膜息肉在内的多种宫腔良性疾病的首选手术方案,宫腔镜下可直接观察到子宫腔和子宫内膜,可更准确地定位和切除子宫内膜息肉,但传统宫腔镜下电切术易造成不可逆的内膜损伤,患者术后并发症发生风险高<sup>[16-18]</sup>。近年来,宫腔镜刨削系统因微创、便捷、安全性高等优点被广泛用于子宫内膜息肉等良性宫腔疾病的治疗,并取得满意效果<sup>[19]</sup>。《子宫内膜息肉诊治中国专家共识》<sup>[9]</sup>推荐口服避孕药作为子宫内膜息肉复发的药物治疗方案之一,宫腔镜刨削系统联合术后口服避孕药屈螺酮炔雌醇片用于子宫内膜息肉的治疗是否可进一步获取满意效果尚不明确,值得进一步探讨。

本研究结果显示,宫腔镜刨削系统联合屈螺酮炔雌醇片治疗子宫内膜息肉可减少手术时间、膨宫液用量、术中出血量及术后月经恢复时间,并降低术后并发症发生率。目前宫腔镜双极电切相比于单极电切在一些方面确实有所改进,但仍存在一些潜在的风险,宫腔镜电切术中会存在组织碎片滞留宫腔的情况,易干扰手术视野,增加手术困难

程度,医生通常需要反复取出器械以清除残留的组织,从而增加了子宫穿孔、宫腔粘连、宫腔感染等并发症风险。此外,宫腔镜电切术相对较难把握切割的深度,可导致切入子宫肌层,加之电热损伤,术后宫腔穿孔、宫腔粘连等并发症发生风险相对较高。宫腔镜刨削系统相比传统宫腔镜电切术具有一定优势,宫腔镜刨削系统采用冷刀操作方式,不使用高频电流,相比于电切方式,这种冷刀操作能够减少对女性子宫内膜的损伤,并降低了术后的不适感;宫腔镜刨削系统采用原位旋切技术,通过机械切割来切除息肉,刨削系统的刀头为钝性盲端,可减少对子宫内膜组织的损伤,切割面与子宫壁平行,并利用负压效应将目标组织拉入旋切杆内进行粉碎,从而避免切除正常的子宫内膜,降低了子宫穿孔、宫腔粘连、宫腔感染等并发症风险<sup>[20-21]</sup>。宫腔镜刨削系统含有全自动双管泵系统,利于子宫内膜息肉患者宫腔体腔术中处于稳定状态,且该术式视野更清晰,便于术者操作;此外该系统术中进出宫腔次数相对减少,便于缩短手术时间,减少膨宫液用量及术中出血量,对患者的内膜创伤更小,利于术后月经恢复。陈果等<sup>[22]</sup>研究指出,相比于宫腔镜电切术,宫腔镜刨削系统治疗多发性子宫内膜息肉可明显减少进入宫腔次数、手术时间、手术时间、灌流液使用量、术中出血量,并降低并发症发生率。周凤等<sup>[23]</sup>研究指出,相比于宫腔镜电切术,宫腔镜刨削系统治疗子宫内膜息肉手术时间和月经恢复时间较短,术后出血量较少,且并发症发生率更低,安全性更高。

$E_2$ 水平异常可导致无排卵或无规律排卵,子宫内膜发育不良、变薄或无法提供适合着床的环境,从而影响受精卵的着床和胚胎的发育<sup>[24-25]</sup>。 $P$ 水平降低可影响子宫内膜的发育和妊娠的维持,从而导致不孕或妊娠早期流产<sup>[26]</sup>。 $FSH$ 对女性生殖系统的正常功能具有关键作用, $FSH$ 的主要作用之一是刺激卵巢中的卵泡发育,卵巢功能受损可干扰 $FSH$ 的正常调节过程,导致卵泡发育受阻,从而影响排卵和受孕<sup>[27]</sup>。本研究结果显示,宫腔镜刨削系统联合屈螺酮炔雌醇片治疗子宫内膜息肉不影响其性激素分泌,但可改善患者子宫动脉血流动力学,宫腔镜刨削系统操作过程中的切割和刮除作用可清除患者宫腔内的病变组织,减少感染因素的存在,这

有助于减轻或消除炎症反应,降低子宫内膜的充血和水肿,从而改善子宫动脉的血流动力学;宫腔镜刨削系统操作对子宫内膜组织损伤更小,有助于恢复正常的内膜结构和功能,改善血流灌注情况。 $TGF-\beta_1$ 可促进平滑肌细胞增殖,诱导新生血管形成,增强局部子宫内膜息肉的血流灌注,从而促进息肉生长<sup>[28-29]</sup>。 $PAI-1$ 可增加血管内皮细胞的迁移和增殖,促进新生血管形成,在子宫内膜息肉中, $PAI-1$ 的上调可能与血管生成过程的增强有关; $PAI-1$ 具有抑制纤溶过程的作用,可以限制血栓的溶解, $PAI-1$ 的高表达可能导致纤维组织的增生和血栓的形成,从而维持子宫内膜息肉内环境的稳定性<sup>[30]</sup>。本研究结果显示,宫腔镜刨削系统联合屈螺酮炔雌醇片治疗子宫内膜息肉可改善患者 $TGF-\beta_1$ 、 $PAI-1$ 水平,这可能是其术后复发风险更低的作用机制之一。宫腔镜刨削系统可以通过旋转刀片或刮片完全切除子宫内膜息肉等异常组织,相比之下,宫腔镜电切术常使用电切环进行局部切割,无法完全清除大块的异常组织;宫腔镜刨削系统可广泛刮除或切割异常组织,减少残留病灶的可能性,降低复发率,而宫腔镜电切术可能仅能切除可见的病灶,复发风险较高。

综上所述,宫腔镜刨削系统联合屈螺酮炔雌醇片治疗子宫内膜息肉可减少手术时间、膨宫液用量、出血量,改善子宫动脉血流动力学更为明显,术后复发风险低,安全可靠。后期仍需开展多中心、大样本量研究,并延长随访时间进一步佐证本研究结论。

#### 参 考 文 献 :

- [1] van WESSEL S, HAMERLYNCK T, van VLIET H, et al. Manual morcellation (Resectr™ 9Fr) vs electromechanical morcellation (TruClear™) for hysteroscopic polypectomy: a randomized controlled non-inferiority trial[J]. Acta Obstet Gynecol Scand, 2023, 102(2): 209-217.
- [2] AKIŞ S, KIRAN G, GÖÇMEN A. The clinical importance of polyp size measurement through two-dimensional saline infusion sonohysterography prior to hysteroscopic resection in predicting premalignant and malignant endometrial lesions[J]. Int J Gynaecol Obstet, 2022, 157(3): 582-587.
- [3] VROOM A J, BONGARTS S, BONGERS M Y, et al. The effects of saline infusion sonography on the histological quality of endometrial sampling in women with postmenopausal bleeding[J]. BMC Womens Health, 2023, 23(1): 46.

- [4] JIANG J H. Endometrial polyps[J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2022, 226(5): 734-735.
- [5] BERCEANU C, CERNEA N, CĂPITĂNESCU R G, et al. Endometrial polyps[J]. *Rom J Morphol Embryol*, 2022, 63(2): 323-334.
- [6] 陈维, 刘丽. 黄体酮联合宫腔镜刨削系统治疗子宫内膜息肉不孕症患者的临床疗效[J]. *医学临床研究*, 2022, 39(6): 851-854.
- [7] 常曼, 陈果, 陈顺霞, 等. 宫腔镜宫内刨削系统治疗难治性宫内残留的临床效果评价[J]. *中国妇幼健康研究*, 2023, 34(2): 84-88.
- [8] CHEN M J, JENSEN J T, KAUNITZ A M, et al. Tolerability and safety of the estetrol/drospirenone combined oral contraceptive: pooled analysis of two multicenter, open-label phase 3 trials[J]. *Contraception*, 2022, 116: 44-50.
- [9] 中国优生科学协会生殖道疾病诊治分会, 中国医师协会微无创医学专业委员会妇科肿瘤学组. 子宫内膜息肉诊治中国专家共识(2022年版)[J]. *中国实用妇科与产科杂志*, 2022, 38(8): 809-813.
- [10] TEMPEST N, HILL C J, MACLEAN A, et al. Novel microarchitecture of human endometrial glands: implications in endometrial regeneration and pathologies[J]. *Hum Reprod Update*, 2022, 28(2): 153-171.
- [11] PENG J T, GUO J Y, ZENG Z, et al. Endometrial polyp is associated with a higher prevalence of chronic endometritis in infertile women[J]. *Int J Gynaecol Obstet*, 2022, 159(2): 563-567.
- [12] 石文静, 范俊梅, 杨佳, 等. 不孕症患者子宫内膜息肉危险因素分析及其对FET结局的影响[J]. *中华生殖与避孕杂志*, 2023, 43(10): 997-1003.
- [13] 杨梅, 杨华, 王彤. 宫腔镜电切术联合曼月乐治疗子宫内膜息肉疗效及对患者雌孕激素受体表达和炎性因子的影响[J]. *中国计划生育学杂志*, 2023, 31(1): 60-63.
- [14] 田昭, 孙智晶. 育龄期妇女子宫内膜息肉管理[J]. *现代妇产科进展*, 2023, 32(9): 708-710.
- [15] 郭艳, 杨玲玲, 夏恩兰, 等. 宫腔镜子宫内膜息肉切除术后影响息肉复发的多因素分析: 手术时机的研究[J]. *中国微创外科杂志*, 2023, 23(10): 726-730.
- [16] SHARON A, ZIDANE M, AIOB A, et al. Nonelectric shaving of endometrial polyp by hysteroscopy - a new technique to eliminate thermal damage[J]. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2023, 285: 170-174.
- [17] 王文文, 冯冲, 韩思维, 等. 左炔诺孕酮宫内缓释系统在子宫内膜息肉术后辅助治疗中的效果观察[J]. *中国医刊*, 2023, 58(6): 642-645.
- [18] 董玉仙, 陈晓艺, 笪迎春. 宫腔镜息肉切除联合多西环素治疗慢性子宫内膜炎合并子宫内膜息肉效果及对妊娠结局影响[J]. *中国计划生育学杂志*, 2023, 31(7): 1655-1659.
- [19] CECI O, FRANCHINI M, CARDINALE S, et al. Comparison of endometrial polyp recurrence in fertile women after office hysteroscopic endometrial polypectomy using two widely spread techniques[J]. *J Obstet Gynaecol Res*, 2020, 46(10): 2084-2091.
- [20] 孔伟, 成星函, 张继梅, 等. 宫腔镜刨削系统治疗子宫黏膜下肌瘤[J]. *中国微创外科杂志*, 2018, 18(2): 177-180.
- [21] 戚小霞, 吕树卿. 宫腔镜刨削系统治疗育龄妇女子宫内膜息肉临床观察[J]. *山东医药*, 2020, 60(22): 82-84.
- [22] 陈果, 应杰, 田璐, 等. 宫腔镜刨削系统治疗多发性子宫内膜息肉的临床效果评价[J]. *中华全科医学*, 2023, 21(6): 985-988.
- [23] 周凤, 罗福梅, 吴庆莉. 宫腔镜刨削系统在子宫内膜息肉治疗中的应用价值[J]. *海南医学*, 2021, 32(19): 2519-2522.
- [24] 刘洋, 江海, 丁涛, 等. 线粒体自噬基因E2F1与子宫内膜癌预后的相关性研究[J]. *湖北医药学院学报*, 2023, 42(2): 143-147.
- [25] RACCA A, SANTOS-RIBEIRO S, DRAKOPOULOS P, et al. Clinical pregnancy rate for frozen embryo transfer with HRT: a randomized controlled pilot study comparing 1 week versus 2 weeks of oestradiol priming[J]. *Reprod Biol Endocrinol*, 2023, 21(1): 62.
- [26] MCLINDON L A, JAMES G, BECKMANN M M, et al. Progesterone for women with threatened miscarriage (STOP trial): a placebo-controlled randomized clinical trial[J]. *Hum Reprod*, 2023, 38(4): 560-568.
- [27] JINNO M, TAMAOKA Y, TERUYA K, et al. Granulocyte colony-stimulating factor priming improves embryos and pregnancy rate in patients with poor ovarian reserve: a randomized controlled trial[J]. *Reprod Biol Endocrinol*, 2023, 21(1): 29.
- [28] TABEBORDBAR M, MORADI SARABI M, VAKILI S, et al. Effect of folic acid and vitamin E on promoter DNA methylation and expression of TGF- $\beta$ 1, ESR-1 and CDH-1 in the uterus of STZ-induced diabetic rats[J]. *Arch Physiol Biochem*, 2022, 128(5): 1339-1345.
- [29] KAY N, HUANG C Y, SHIU L Y, et al. TGF- $\beta$ 1 neutralization improves pregnancy outcomes by restoring endometrial receptivity in mice with adenomyosis[J]. *Reprod Sci*, 2021, 28(3): 877-887.
- [30] MORROW G B, MUTCH N J. Past, present, and future perspectives of plasminogen activator inhibitor 1 (PAI-1) [J]. *Semin Thromb Hemost*, 2023, 49(3): 305-313.

(张蕾 编辑)

**本文引用格式:** 庄晶, 谭青青, 蒋雯, 等. 宫腔镜刨削系统联合屈螺酮炔雌醇片治疗子宫内膜息肉的效果观察[J]. *中国现代医学杂志*, 2024, 34(18): 1-6.

**Cite this article as:** ZHUANG J, TAN Q Q, JIANG W, et al. Effect of hysteroscopic shaver system combined with drospirenone and ethinyl estradiol tablets in the treatment of endometrial polyps[J]. *China Journal of Modern Medicine*, 2024, 34(18): 1-6.