

## · 论著 ·

DOI: 10.3969/j.issn.0253-9802.2024.05.007

## 同期或分期处理子宫纵隔合并子宫肌瘤对生殖内分泌与转归影响

何巍, 刘秀梅<sup>✉</sup>, 郭西雨, 张秋月  
(秦皇岛市妇幼保健院, 河北 秦皇岛 066000)

**【摘要】** **目的** 探讨宫腔镜子宫纵隔切除术(TCRS)同期或分期处理子宫肌瘤效果及其对生殖内分泌和转归影响。**方法** 收集87例纵隔子宫伴子宫肌瘤患者的临床资料,根据手术方法不同分为同期组43例和分期组44例。同期组行同期宫腔镜TCRS和子宫肌瘤切除术(TCRM),分期组行分期宫腔镜TCRS和TCRM。比较2组的手术情况、术后子宫肌层愈合情况、子宫内膜及子宫内下血流参数[血流指数(FI)、血管化血流指数(VFI)、血管化指数(VI)]、子宫内膜厚度、生殖内分泌指标[雌二醇(E<sub>2</sub>)、黄体生成素(LH)、卵泡刺激素(FSH)]、生殖转归及并发症。**结果** 2组均成功完成手术。同期组的手术时间、下床活动时间、住院时间均短于分期组( $P < 0.05$ );同期组术后1个月子宫肌层愈合患者占比高于分期组( $P < 0.05$ );2组术前和术后1、3个月子宫内膜及子宫内下血流参数、子宫内膜厚度、生殖内分泌指标比较差异均无统计学意义( $P > 0.05$ );同期组术后6个月妊娠患者占比高于分期组( $P < 0.05$ );2组并发症发生率比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。**结论** TCRS同期处理子宫肌瘤不影响子宫内膜血流动力学、子宫内膜容受性、卵巢储备功能及生殖内分泌功能,且可缩短手术时间、下床活动及住院时间,有利于术后妊娠,具有一定安全性。

**【关键词】** 宫腔镜;子宫肌瘤;纵隔子宫;子宫纵隔切除术;子宫肌瘤切除术;妊娠;子宫内膜

### Effect of simultaneous or staged management of uterine septum complicated with uterine fibroids on reproductive endocrinology and prognosis

HE Wei, LIU Xiumei<sup>✉</sup>, GUO Xiyu, ZHANG Qiuyue

(Qinhuangdao Maternal and Child Health Hospital, Qinhuangdao 066000, China)

Corresponding author: LIU Xiumei, E-mail: hbtshw2001@163.com

**【Abstract】** **Objective** To evaluate the efficacy of simultaneous or staged management of uterine fibroids by transcervical resection of septum (TCRS), reproductive endocrinology and clinical prognosis. **Methods** Clinical data of 87 patients with uterine septum complicated with uterine fibroids were collected. All patients were divided into the simultaneous ( $n = 43$ ) and staged groups ( $n = 44$ ) according to different surgical methods. In the simultaneous group, hysteroscopic TCRS and transcervical resection of myoma (TCRM) were performed simultaneously, whereas staged hysteroscopic TCRS and TCRM were conducted in the staged group. Surgical conditions, postoperative myometrial healing, endometrial and subendometrial blood flow parameters (flow index (FI), vascularization flow index (VFI) and vascularization index (VI)), endometrial thickness, reproductive endocrine indexes (luteinizing hormone (LH), follicle stimulating hormone (FSH), estradiol (E<sub>2</sub>)), reproductive outcomes and complications were compared between two groups. **Results** All patients in both groups completed the surgery successfully. The operation time, time to the first off-bed activity and the length of hospital stay in the simultaneous group were shorter than those in the staged group (all  $P < 0.05$ ). In the simultaneous group, the proportion of patients with myometrial healing at 1 month after surgery was higher than that in the staged group ( $P < 0.05$ ). The differences in subendometrial VFI, FI, VI, endometrial thickness and E<sub>2</sub>, LH and FSH levels before surgery, 1 month and 3 months after surgery were not statistically significant between two groups (all  $P > 0.05$ ). The percentage of patients who were pregnant at postoperative 6 months in the simultaneous group was higher than that in the staged group ( $P < 0.05$ ). The difference in the incidence of complication was not statistically significant between two groups ( $P > 0.05$ ). **Conclusions** Simultaneous management of uterine fibroids by TCRS does not affect endometrial hemodynamics, endometrial tolerance, ovarian reserve function and reproductive

收稿日期: 2023-10-30

基金项目: 秦皇岛市科学技术研究与发展计划项目(202004A046)

作者简介: 何巍, 副主任医师, 研究方向: 妇产科学, E-mail: 1076500997@qq.com; 刘秀梅, 通信作者, 主任医师, 研究方向: 妇产科学, E-mail: hbtshw2001@163.com

endocrine function. In addition, it can shorten the operation time, time to the first off-bed activity and length of hospital stay, which is conducive to postoperative pregnancy and has a certain degree of safety.

**【Key words】** Hysteroscopy; Uterine fibroids; Uterine septum; Resection of uterine septum; Myomectomy; Pregnancy; Endometrium

子宫肌瘤是多发于中青年女性的生殖系统良性肿瘤,发病率约30%,目前发病机制尚不明确,多数研究认为其与机体性激素、遗传因素等有关<sup>[1-3]</sup>。子宫肌瘤可致患者子宫出血及贫血等,部分可引起不孕或易流产。纵隔子宫多因米勒管融合后纵隔吸收异常造成,在全部子宫畸形中占比达80%~90%<sup>[45]</sup>。纵隔子宫易导致不孕、胎位异常、早产等<sup>[68]</sup>。宫腔镜在子宫肌瘤切除、子宫纵隔矫治方面具有一定优势,子宫纵隔切除术(TCRS)、子宫肌瘤切除术(TCRM)可明显改善子宫肌瘤、纵隔子宫患者的生殖预后<sup>[9-10]</sup>。纵隔子宫合并子宫肌瘤患者病情较为复杂,均进行宫腔镜TCRS术、TCRM术干预,但临床尚缺乏有关宫腔镜TCRS术同期或分期处理子宫肌瘤的文献报道。基于此,本研究分析宫腔镜TCRS术同期或分期处理子宫肌瘤的效果,观察其对生殖内分泌和转归情况的影响,以期为临床处理纵隔子宫合并子宫肌瘤提供参考,现报道如下。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

选取2018年9月—2021年1月我院收治的87例纵隔子宫伴子宫肌瘤患者临床资料。根据手术方法不同分为同期组( $n=43$ )、分期组( $n=44$ )。病例纳入标准:①接受宫腔镜手术;②黏膜下子宫肌瘤;③输卵管至少一侧通畅,正常排卵;④育龄期女性,年龄20~40岁;⑤术前3个月无激素类药物干预史;⑥人乳头状瘤病毒(HPV)阴性;⑦术后妊娠相关记录资料完整。排除标准:①存在盆腔炎、子宫内膜异位症等其他盆腔器官疾病者;②男方精液质量异常;③有生殖道畸形病史者;④有多囊卵巢综合征、高催乳素血症等内分泌疾病者;⑤早发性卵巢功能不全者;⑥合并其他恶性肿瘤者;⑦宫内或输卵管植入节育器者;⑧有精神障碍者。本研究符合《赫尔辛基宣言》要求,经我院伦理委员会批准[院科伦审:(2018)伦审第(000026)号],入组患者均已签署知情同意书。

### 1.2 方法

术前1晚软化扩张宫颈(海藻棒),术前0.5~2h给予2g头孢西丁钠静脉滴注预防感染。同期组行同期宫腔镜TCRS和TCRM,分期组先行宫腔镜TCRS,1个月内择期再行TCRM。

#### 1.2.1 宫腔镜TCRS

使用等离子双极连续灌流电切镜(日本Olympus公司),工作频率:电凝200W,电切240W,以生理盐水为灌流液。取膀胱截石位,膨宫压设为100~130mmHg(1mmHg=0.133kPa),检查宫颈管、宫腔形态、输卵管开口情况及纵隔形状,针状电极对子宫纵隔进行横向切开,可见两侧宫角与输卵管开口,环状电极进行宫腔修补,恢复宫腔形态,使其术后呈倒三角形。术毕前降低宫内压,检查创面有无出血,术毕将宫腔镜退至宫颈口,检查宫腔对称性。术后宫腔放置球囊,4~6d后酌情取出。

#### 1.2.2 宫腔镜TCRM

使用等离子双极连续灌流电切镜,选择saline切割模式,膨宫压设为80~100mmHg,以生理盐水充盈膀胱至合适透声窗形成,经超声定位肌瘤,对浆膜层、肌瘤相距最薄处进行厚度测量,环状电极打开内膜及肌瘤包膜,静脉予催产素,对肌瘤采用“切割、钳夹、捻转、牵拉、娩出”五步法反复切割,钳夹取出肌瘤组织。切至基底时注意保留肌瘤假包膜。术中灌流液出入量差值>1000mL时停止手术。切除后超声检测浆膜层、肌瘤的距离,术后宫腔放置球囊,4~6d后酌情取出。

#### 1.2.3 观察指标

记录并比较2组的以下指标:①一般资料,包括患者入院时的年龄、BMI、纵隔子宫分型、肌瘤数量及直径。②手术情况,包括手术时间、术中出血量、肛门排气、下床活动及住院时间,其中手术时间、肛门排气、下床活动及住院时间均为两次手术时间之和。③子宫肌层愈合情况,分别于术后1、3、6个月采用阴道超声评估,其中愈合指子宫肌层回声均匀、无线状回声,否则为未愈合<sup>[11]</sup>。④阴道三维超声检测,分别于术后1、3、

6个月采用美国 ALOKA-1000 多普勒超声诊断仪检测子宫内膜及子宫内膜下血流指数 (FI)、血管化血流指数 (VFI)、血管化指数 (VI)。⑤子宫内膜厚度及生殖内分泌指标, 分别于术前和术后 1、3 个月采用彩色多普勒超声诊断仪检测 2 组子宫内膜厚度, 并于月经后 2 d 采集 4 mL 空腹静脉血, 离心分离血清, 以 ELISA 法检测雌二醇 ( $E_2$ )、黄体生成素 (LH)、卵泡刺激素 (FSH) 水平。⑥生殖转归情况, 包括自然受孕、辅助受孕、妊娠时间、妊娠结局等。⑦手术并发症情况。

### 1.3 样本量估计

本研究样本量计算参考两组样本均数比较的估计公式:  $n=2[(u_\alpha+u_\beta)s/\delta]^2$ 。其中  $n$  为样本量,  $u_\alpha$  和  $u_\beta$  分别为与检验标准  $\alpha$  和 II 型错误概率  $\beta$  相对应的  $u$  值,  $\delta$  为两组平均数差值,  $s$  为样本标准差, 取双侧检验  $\alpha=0.05$ 、 $\beta=0.10$  时, 查表得  $u_\alpha=1.96$ 、 $u_\beta=1.282$ , 根据上述公式, 查阅纵隔子宫伴子宫肌瘤文献, 设  $\delta=4$ 、 $s=5$ , 根据公式求得  $n=33$ , 为降低误差将样本量扩大 15%, 样本量需

在 38 例以上。

### 1.4 统计学处理

采用 SPSS 23.0 对数据进行分析, 计量资料经 Kolmogorov-Smirnov 法检验具备方差齐性和符合正态分布, 以  $\bar{x} \pm s$  表示, 组内多时间点比较行重复测量资料的方差分析, 2 组间比较采用独立样本  $t$  检验; 计数资料以  $n$  (%) 表示, 组间比较采用  $\chi^2$  检验、校正  $\chi^2$  检验或 Fisher 确切概率法。  $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

### 2.1 2 组纵隔子宫伴子宫肌瘤患者的基线资料比较

2 组患者的基线资料比较差异均无统计学意义 ( $P$  均  $> 0.05$ )。见表 1。

### 2.2 2 组纵隔子宫伴子宫肌瘤患者的手术情况比较

2 组均成功完成手术。同期组的手术时间、下床活动时间、住院时间短于分期组 ( $P < 0.05$ ); 2 组术中出血量、肛门排气时间比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。见表 2。

表 1 2 组纵隔子宫伴子宫肌瘤患者的基线资料比较

Table 1 Comparison of baseline data between two groups of patients with mediastinal uterus and uterine fibroids

组别	$n$	年龄 / 岁	BMI / ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	纵隔子宫分型 / $n$ (%)		肌瘤数目 / $n$ (%)		肌瘤直径 / $\text{cm}$
				完全型	不完全型	单发	多发	
同期组	43	$30.21 \pm 4.74$	$23.47 \pm 0.54$	12 (28)	31 (72)	27 (63)	16 (37)	$4.21 \pm 1.09$
分期组	44	$30.72 \pm 4.27$	$23.62 \pm 0.49$	16 (36)	28 (64)	29 (66)	15 (34)	$4.18 \pm 1.11$
$t/\chi^2$ 值		0.528	1.357		0.713		0.092	0.127
$P$ 值		0.599	0.178		0.399		0.761	0.899

表 2 2 组纵隔子宫伴子宫肌瘤患者的手术情况比较

Table 2 Comparison of surgical outcomes between two groups of patients with mediastinal uterus and uterine fibroids ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	$n$	手术时间 / $\text{min}$	术中出血量 / $\text{mL}$	肛门排气时间 / $\text{h}$	下床活动时间 / $\text{h}$	住院时间 / $\text{d}$
同期组	43	$80.44 \pm 22.68$	$58.35 \pm 17.76$	$18.77 \pm 5.23$	$30.50 \pm 6.94$	$4.25 \pm 0.81$
分期组	44	$103.67 \pm 20.59$	$60.96 \pm 19.38$	$19.90 \pm 6.11$	$36.87 \pm 7.36$	$6.03 \pm 1.34$
$t$ 值		5.004	0.655	0.926	4.151	7.477
$P$ 值		$< 0.001$	0.515	0.357	$< 0.001$	$< 0.001$

### 2.3 2 组纵隔子宫伴子宫肌瘤患者的术后子宫肌层愈合情况比较

同期组术后 1 个月子宫肌层愈合患者占比高于分期组 ( $P < 0.05$ )。见表 3。

### 2.4 2 组纵隔子宫伴子宫肌瘤患者的子宫内膜及内膜下血流参数比较

2 组的子宫内膜及子宫内膜下 VFI、FI、VI 的时间与组别交互作用均无统计学意义 ( $P$  均  $>$

表 3 2 组纵隔子宫伴子宫肌瘤患者的术后子宫肌层愈合情况比较

Table 3 Comparison of postoperative uterine myometrial healing between two groups of patients with mediastinal uterus and uterine fibroids [ $n$  (%) ]

组别	$n$	术后 1 个月	术后 3 个月	术后 6 个月
同期组	43	16 (37.21)	18 (41.86)	9 (20.93)
分期组	44	5 (11.36)	20 (45.45)	19 (43.18)
$\chi^2$ 值		7.933	0.114	4.933
$P$ 值		0.005	0.735	0.026

0.05); 不同时间点子宫内膜及子宫内膜下 VFI、FI、VI 比较差异也无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。见表 4。

### 2.5 2 组纵隔子宫伴子宫肌瘤患者的子宫内膜厚度、生殖内分泌指标比较

2 组纵隔子宫伴子宫肌瘤患者的  $E_2$ 、LH、子宫内膜厚度、FSH 的时间与组别交互作用均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 不同时间点  $E_2$ 、LH、子宫内膜厚度、FSH 比较差异也无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。见表 5。

### 2.6 2 组纵隔子宫伴子宫肌瘤患者的生殖转归情况比较

2 组自然受孕、辅助受孕及妊娠结局比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 同期组术后 6 个月妊娠患者占比高于分期组 ( $P < 0.05$ )。见表 6。

### 2.7 2 组纵隔子宫伴子宫肌瘤患者的手术并发症发生情况比较

两组均未发生子宫穿孔、肠管或膀胱受损等

严重并发症。同期组术后 2 例发生宫腔粘连, 并发症发生率为 55% (2/43); 分期组术后 4 例发生宫腔粘连, 并发症发生率为 9% (4/44)。组间比较差异无统计学意义 (校正  $\chi^2=0.155$ ,  $P = 0.694$ )。

## 3 讨论

子宫肌瘤、纵隔子宫均为妇科生殖系统疾病, 可影响患者生育能力<sup>[12-13]</sup>。TCRM 是目前公认的子宫肌瘤标准术式, 其可改善患者临床症状, 对月经症状方面的改善率达 70%~99%, 同时恢复患者生育功能, 缓解因子宫肌瘤所致的妊娠疾病<sup>[14]</sup>。TCRS 术则是现阶段子宫纵隔治疗的首选术式, 赵玉婷等<sup>[15]</sup>研究显示, TCRS 术可明显增加宫底肌层厚度, 表现为宫底外突或展平, 重塑子宫形态, 改善生殖系统状态。多项研究显示, TCRS 术可有效提高患者妊娠率, 改善生育结局, 减少流产<sup>[15-18]</sup>。子宫纵隔合并子宫肌瘤患者的情况较为特

表 4 2 组子宫内膜及内膜下血流参数比较

Table 4 Comparison of endometrial and subendometrial blood flow parameters between two groups ( $\bar{x} \pm s$ )

血流参数	组别	<i>n</i>	术前 1%	术后 1 个月 1%	术后 3 个月 1%
子宫内膜 VFI	同期组	43	4.52 ± 0.81	5.11 ± 0.83	5.50 ± 0.94
	分期组	44	4.60 ± 0.79	5.07 ± 0.80	5.42 ± 0.86
子宫内膜 FI	同期组	43	23.98 ± 4.11	27.40 ± 3.56	30.67 ± 3.90
	分期组	44	24.25 ± 4.36	28.15 ± 3.29	31.00 ± 3.58
子宫内膜 VI	同期组	43	15.79 ± 2.60	18.05 ± 2.84	20.66 ± 3.30
	分期组	44	16.04 ± 2.87	18.11 ± 2.99	21.07 ± 3.52
子宫内膜下 VFI	同期组	43	7.33 ± 1.30	10.62 ± 1.39	13.55 ± 1.47
	分期组	44	7.50 ± 1.19	10.95 ± 1.44	13.32 ± 1.58
子宫内膜下 FI	同期组	43	20.18 ± 3.59	28.45 ± 3.86	32.55 ± 4.08
	分期组	44	21.60 ± 4.04	29.07 ± 3.71	32.79 ± 4.32
子宫内膜下 VI	同期组	43	26.53 ± 4.79	35.11 ± 4.82	42.28 ± 5.16
	分期组	44	27.88 ± 5.01	36.24 ± 4.53	41.90 ± 4.84
	$F_1$ 值		$F_{\text{组间}}=0.527$ , $F_{\text{时间}}=0.438$ , $F_{\text{交互}}=0.385$		
	$P_1$ 值		$P_{\text{组间}}=0.584$ , $P_{\text{时间}}=0.665$ , $P_{\text{交互}}=0.731$		
	$F_2$ 值		$F_{\text{组间}}=0.684$ , $F_{\text{时间}}=0.859$ , $F_{\text{交互}}=0.692$		
	$P_2$ 值		$P_{\text{组间}}=0.422$ , $P_{\text{时间}}=0.173$ , $P_{\text{交互}}=0.415$		
	$F_3$ 值		$F_{\text{组间}}=0.458$ , $F_{\text{时间}}=0.847$ , $F_{\text{交互}}=0.623$		
	$P_3$ 值		$P_{\text{组间}}=0.661$ , $P_{\text{时间}}=0.262$ , $P_{\text{交互}}=0.481$		
	$F_4$ 值		$F_{\text{组间}}=0.325$ , $F_{\text{时间}}=0.857$ , $F_{\text{交互}}=0.516$		
	$P_4$ 值		$P_{\text{组间}}=0.791$ , $P_{\text{时间}}=0.184$ , $P_{\text{交互}}=0.490$		
	$F_5$ 值		$F_{\text{组间}}=0.473$ , $F_{\text{时间}}=0.864$ , $F_{\text{交互}}=0.589$		
	$P_5$ 值		$P_{\text{组间}}=0.621$ , $P_{\text{时间}}=0.237$ , $P_{\text{交互}}=0.435$		
	$F_6$ 值		$F_{\text{组间}}=0.434$ , $F_{\text{时间}}=0.711$ , $F_{\text{交互}}=0.518$		
	$P_6$ 值		$P_{\text{组间}}=0.589$ , $P_{\text{时间}}=0.306$ , $P_{\text{交互}}=0.496$		

注:  $F_1$  与  $P_1$  值、 $F_2$  与  $P_2$  值、 $F_3$  与  $P_3$  值、 $F_4$  与  $P_4$  值、 $F_5$  与  $P_5$  值、 $F_6$  与  $P_6$  值分别为 2 组子宫内膜 VFI、子宫内膜 FI、子宫内膜 VI、子宫内膜下 VFI、子宫内膜下 FI、子宫内膜下 VI 比较的结果。

表5 2组纵隔子宫伴子宫肌瘤患者的子宫内膜厚度、生殖内分泌指标比较

Table 5 Comparison of endometrial thickness and reproductive endocrine indicators between two groups of patients with mediastinal uterus and uterine fibroids ( $\bar{x} \pm s$ )

指标	组别	n	术前	术后1个月	术后3个月
子宫内膜厚度/mm	同期组	43	5.22 ± 1.49	5.34 ± 1.06	5.60 ± 1.18
	分期组	44	5.35 ± 1.62	5.48 ± 0.91	5.49 ± 1.25
E <sub>2</sub> / (pmol/L)	同期组	43	279.59 ± 16.93	282.06 ± 18.57	280.57 ± 17.28
	分期组	44	280.25 ± 17.40	285.74 ± 20.19	283.90 ± 19.33
LH/ (U/L)	同期组	43	12.80 ± 2.56	12.96 ± 2.64	13.18 ± 2.84
	分期组	44	13.04 ± 2.78	13.15 ± 2.90	13.27 ± 2.67
FSH/ (U/L)	同期组	43	10.05 ± 3.11	9.97 ± 3.20	10.26 ± 3.41
	分期组	44	9.92 ± 3.03	10.18 ± 3.34	9.90 ± 3.27
	F <sub>1</sub> 值		F <sub>组间</sub> =0.428, F <sub>时间</sub> =0.475, F <sub>交互</sub> =0.369		
	P <sub>1</sub> 值		P <sub>组间</sub> =0.674, P <sub>时间</sub> =0.628, P <sub>交互</sub> =0.725		
	F <sub>2</sub> 值		F <sub>组间</sub> =0.492, F <sub>时间</sub> =0.405, F <sub>交互</sub> =0.437		
	P <sub>2</sub> 值		P <sub>组间</sub> =0.527, P <sub>时间</sub> =0.614, P <sub>交互</sub> =0.581		
	F <sub>3</sub> 值		F <sub>组间</sub> =0.511, F <sub>时间</sub> =0.438, F <sub>交互</sub> =0.467		
	P <sub>3</sub> 值		P <sub>组间</sub> =0.504, P <sub>时间</sub> =0.587, P <sub>交互</sub> =0.553		
	F <sub>4</sub> 值		F <sub>组间</sub> =0.423, F <sub>时间</sub> =0.316, F <sub>交互</sub> =0.427		
	P <sub>4</sub> 值		P <sub>组间</sub> =0.619, P <sub>时间</sub> =0.702, P <sub>交互</sub> =0.653		

注：F<sub>1</sub>与P<sub>1</sub>值、F<sub>2</sub>与P<sub>2</sub>值、F<sub>3</sub>与P<sub>3</sub>值、F<sub>4</sub>与P<sub>4</sub>值分别为2组不同子宫内膜厚度、E<sub>2</sub>水平、LH水平、FSH水平比较的结果。

表6 2组纵隔子宫伴子宫肌瘤患者的生殖转归情况比较

Table 6 Comparison of reproductive outcomes between two groups of patients with mediastinal uterus and uterine fibroids [n (%)]

组别	n	自然受孕	辅助受孕	妊娠时间		妊娠结局		
				术后6个月	术后1年	妊娠丢失	早产	活产
同期组	43	20 (47)	4 (9)	11 (26)	13 (30)	3 (7)	0 (0)	21 (49)
分期组	44	16 (36)	1 (2)	2 (5)	15 (34)	2 (5)	1 (2)	14 (32)
χ <sup>2</sup> 值		0.923	0.898 <sup>a</sup>	7.572	0.148	0.001 <sup>a</sup>	—	2.620
P值		0.337	0.343 <sup>a</sup>	0.006	0.700	0.979 <sup>a</sup>	>0.999 <sup>b</sup>	0.106

注：<sup>a</sup>校正χ<sup>2</sup>检验；<sup>b</sup>Fisher确切概率法；—为无数据。

殊，病情复杂，需进行TCRM、TCRS两种手术处理。近年，赵子辰等<sup>[19]</sup>研究提出，单纯行TCRS术患者与同时处理子宫内膜异位症、子宫肌瘤的患者相比，术后生育结局相近。TCRM、TCRS两种术式均经宫腔镜引导进行，而目前关于宫腔镜TCRS、TCRM同期处理这两种妇科合并症的相关研究较为罕见，且尚无研究对该处理方式中患者的生殖内分泌、生育转归情况进行探究。本研究尝试进行相关探究，结果显示同期组、分期组均成功完成手术。同期组活产率49%，分期组活产率32%，同期组术后6个月妊娠率较高。合并子宫肌瘤较单纯子宫纵隔患者的妊娠不良结局风险较高，本研究结果提示两种手术同期进行在一定程度上可促进术后妊娠。

由于两种术式均有宫腔镜置镜、生理盐水灌

注充盈膀胱等步骤，分期两次操作增加手术时间，且两次手术创伤会延长术后恢复时间。本研究在宫腔镜引导下同期处理子宫纵隔合并子宫肌瘤，缩短手术时间、下床活动时间及住院时间。王维等<sup>[20]</sup>研究显示，同期三镜联合手术治疗胆囊结石合并胆总管结石较分期两镜手术的术后恢复更快、住院时间更短。胡学升等<sup>[21]</sup>对比结肠癌同时性肝转移患者同期手术与分期手术的临床效果，认为同期手术的临床前景优于分期手术，可佐证本研究。另外，本研究显示宫腔镜TCRS术与TCRM术同期或分期应用于纵隔子宫伴子宫肌瘤治疗，对患者的子宫内膜血流动力学、卵巢储备功能、子宫内膜容受性、生殖内分泌功能及并发症指标基本一致，既未增加术后并发症，又能促进术后恢复。这说明TCRS、TCRM同期处理对卵巢功能影

响较小,推测主要因二者均属微创操作,仅对子宫浅层组织产生损伤,未对卵巢功能、子宫内环境、内分泌功能产生明显影响;且两种手术同期进行,在二者共性操作、术后恢复方面节约了手术时间及术后恢复时间,一定程度降低手术感染及麻醉风险,促进术后恢复,进一步帮助患者较早成功妊娠<sup>[22-24]</sup>。

本研究分析了宫腔镜TCRS同期或分期处理子宫肌瘤对患者子宫内膜血流动力学、生殖内分泌的影响差异,对处理纵隔子宫伴子宫肌瘤具有一定临床指导作用。同时本研究也存在局限性,研究方法上,回顾性研究病例选取时对部分临床资料不完整、妊娠结局无法查询的病历资料进行排除;研究样本量方面,纵隔子宫伴子宫肌瘤样本量有限,有待临床完善样本资料、扩大样本量,进一步证实TCRS术同期处理子宫肌瘤的应用价值。值得注意的是,分期组手术时间及住院时间的计算是取两次手术之和,与同期组进行比较时,可能会影响统计结果的准确性,这也是本研究的不足之处,有待下一步的论证解决。

综上所述,TCRS术同期处理子宫肌瘤有利于缩短手术时间、下床活动及住院时间,提高术后妊娠率,且对子宫内膜血流动力学、卵巢储备功能、子宫内膜容受性及生殖内分泌功能无明显影响,安全性较高。

## 参 考 文 献

- [1] LIN Y, WU R C, HUANG Y L, et al. Uterine fibroid-like tumors: spectrum of MR imaging findings and their differential diagnosis [J]. *Abdom Radiol*, 2022, 47 (6): 2197-2208. DOI: 10.1007/s00261-022-03431-6.
- [2] YANG Q, CIEBIERA M, BARIANI M V, et al. Comprehensive review of uterine fibroids: developmental origin, pathogenesis, and treatment [J]. *Endocr Rev*, 2022, 43 (4): 678-719. DOI: 10.1210/endrev/bnab039.
- [3] AL-HENDY A, LUKES A S, POINDEXTER A N 3rd, et al. Treatment of uterine fibroid symptoms with relugolix combination therapy [J]. *N Engl J Med*, 2021, 384 (7): 630-642. DOI: 10.1056/NEJMoa2008283.
- [4] 王嫦华, 高白, 王岩青, 等. 经阴道三维超声联合MRI对先天性子宫畸形的诊断价值 [J]. *海南医学*, 2022, 33 (13): 1713-1716. DOI: 10.3969/j.issn.1003-6350.2022.13.022.
- WANG C H, GAO B, WANG Y Q, et al. Diagnostic value of three-dimensional transvaginal sonography combined with MRI in congenital uterine malformation [J]. *Hainan Med J*, 2022, 33 (13): 1713-1716. DOI: 10.3969/j.issn.1003-6350.2022.13.022.
- [5] ZHANG N, WANG Y, ZHANG L, et al. Analysis of pregnancy characteristics and perinatal outcome of mediastinal uterus in China [J]. *Iran J Public Health*, 2021, 50 (12): 2555-2559. DOI: 10.18502/ijph.v50i12.7938.
- [6] TARMOHAMED M, MASHAMBO A, SADIQ A, et al. Ectopic uterus? A rare presentation of a giant leiomyoma in the posterior mediastinum [J]. *J Surg Case Rep*, 2021, 2021 (12): rjab584. DOI: 10.1093/jscr/rjab584.
- [7] CIARMELA P, DELLI CARPINI G, GRECO S, et al. Uterine fibroid vascularization: from morphological evidence to clinical implications [J]. *Reprod Biomed Online*, 2022, 44 (2): 281-294. DOI: 10.1016/j.rbmo.2021.09.005.
- [8] SABEH M E, BORAHAY M A. The future of uterine fibroid management: a more preventive and personalized paradigm [J]. *Reprod Sci*, 2021, 28 (11): 3285-3288. DOI: 10.1007/s43032-021-00618-y.
- [9] 王秀梅, 苗叶, 佟亚菲, 等. 不同宫腔镜技术对育龄期患者多发子宫肌瘤疗效及对性激素和妊娠结局影响 [J]. *中国计划生育学杂志*, 2021, 29 (5): 997-999. DOI: 10.3969/j.issn.1004-8189.2021.05.035.
- WANG X M, MIAO Y, TONG Y F, et al. Clinical efficacy of different hysteroscopy technology for treating childbearing age women with multiple myoma of uterus and its influence on their sex hormone levels and pregnancy outcomes [J]. *Chin J Fam Plan*, 2021, 29 (5): 997-999. DOI: 10.3969/j.issn.1004-8189.2021.05.035.
- [10] YAMADA Y, KAWAGUCHI R, IWAI K, et al. Successful vaginoscopic excision of the vaginal septum in a virgin girl of obstructed hemivagina and ipsilateral renal anomaly: Case report and review of literature [J]. *J Obstet Gynaecol Res*, 2023, 49 (1): 350-355. DOI: 10.1111/jog.15456.
- [11] 李晶, 张春莲, 方彩云. 腹腔镜与宫腔镜手术剔除子宫壁间肌瘤的价值对比 [J]. *中国性科学*, 2018, 27 (4): 100-102. DOI: 10.3969/j.issn.1672-1993.2018.04.031.
- LI J, ZHANG C L, FANG C Y. Value comparison of laparoscopic and hysteroscopic myomectomy in the removal of uterine fibroids [J]. *Chin J Hum Sex*, 2018, 27 (4): 100-102. DOI: 10.3969/j.issn.1672-1993.2018.04.031.
- [12] KARPATHIU G, HIROSHIMA K, PEOC'H M. Adenomatoid tumor: a review of pathology with focus on unusual presentations and sites, histogenesis, differential diagnosis, and molecular and clinical aspects with a historic overview of its description [J]. *Adv Anat Pathol*, 2020, 27 (6): 394-407. DOI: 10.1097/PAP.0000000000000278.
- [13] 许阡, 王祎祎, 张佟, 等. 子宫肌瘤剔除术后5个月腹膜播散性平滑肌瘤病一例 [J]. *新医学*, 2022, 53 (9): 700-704. DOI: 10.3969/j.issn.0253-9802.2022.09.016.
- XU Q, WANG Y Y, ZHANG T, et al. Diagnosis of leiomyomatosis peritonealis disseminate at 5 months after myomectomy: a case report [J]. *J New Med*, 2022, 53 (9): 700-704. DOI: 10.3969/j.issn.0253-9802.2022.09.016.
- [14] 买苗, 姬超, 张莉. 腹腔镜子宫肌瘤剔除术与宫腔镜子宫肌瘤电切术的应用效果比较 [J]. *中国肿瘤临床与康复*, 2021,

- 28 (7): 862-865. DOI: 10.13455/j.cnki.cjcor.2021.07.24.
- MAI M, JI C, ZHANG L. Efficacy of laparoscopic myomectomy versus hysteroscopic myomectomy [J]. *Chin J Clin Oncol Rehabil*, 2021, 28 (7): 862-865. DOI: 10.13455/j.cnki.cjcor.2021.07.24.
- [15] 赵玉婷, 黄晓武, 徐若男. 宫腔镜下子宫纵隔切除术后子宫形态重塑的特点及术后妊娠结局 [J]. *中国医刊*, 2022, 57 (10): 1142-1147. DOI: 10.3969/j.issn.1008-1070.2022.10.027.
- ZHAO Y T, HUANG X W, XU R N. Characteristics of uterine morphological remodeling after hysteroscopic mediastinal resection and postoperative pregnancy outcome [J]. *Chin J Med*, 2022, 57 (10): 1142-1147. DOI: 10.3969/j.issn.1008-1070.2022.10.027.
- [16] MAZZON I, GERLI S, DI ANGELO ANTONIO S, et al. The technique of vaginal septum as uterine septum: a new approach for the hysteroscopic treatment of vaginal septum [J]. *J Minim Invasive Gynecol*, 2020, 27 (1): 60-64. DOI: 10.1016/j.jmig.2019.02.019.
- [17] LUDWIN A, LINDHEIM S R, BHAGAVATH B, et al. Longitudinal vaginal septum: a proposed classification and surgical management [J]. *Fertil Steril*, 2020, 114 (4): 899-901. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2020.06.014.
- [18] KALAMPALIKIS A, MICHALA L, KATHOPOULIS N, et al. Transverse vaginal septum with a hemiuterus: a laparoscopic-guided abdominoperineal approach [J]. *J Pediatr Adolesc Gynecol*, 2020, 33 (5): 590-593. DOI: 10.1016/j.jpag.2020.05.002.
- [19] 赵子辰, 邓姗, 陈娜, 等. 宫腔镜下子宫纵隔切除术后生育结局分析 [J]. *中国实用妇科与产科杂志*, 2022, 38 (3): 327-330. DOI: 10.19538/j.fk2022030116.
- ZHAO Z C, DENG S, CHEN N, et al. Analysis of reproductive outcomes after hysteroscopic transcervical resection of uterine septum [J]. *Chin J Pract Gynecol Obstet*, 2022, 38 (3): 327-330. DOI: 10.19538/j.fk2022030116.
- [20] 王维, 陈安平, 刘安, 等. 同期三镜联合手术与分期两镜手术治疗胆囊结石合并胆总管结石的疗效对比 [J]. *中国内镜杂志*, 2020, 26 (2): 23-27. DOI: 10.3969/j.issn.1007-1989.2020.02.005.
- WANG W, CHEN A P, LIU A, et al. Comparison of three-endoscope and staged two-endoscope surgery for gallbladder stones combined with common bile duct stones [J]. *China J Endosc*, 2020, 26 (2): 23-27. DOI: 10.3969/j.issn.1007-1989.2020.02.005.
- [21] 胡学升, 李晓霞, 陈福佳. 同期手术与分期手术对结肠癌同时性肝转移患者生存时间及生存质量的影响 [J]. *中国现代普通外科进展*, 2021, 24 (2): 144-145, 154. DOI: 10.3969/j.issn.1009-9905.2021.02.017.
- HU X S, LI X X, CHEN F J. Effect of simultaneous and staging operation on survival time and quality of life in patients with simultaneous liver metastasis from colon cancer [J]. *Chin J Curr Adv Gen Surg*, 2021, 24 (2): 144-145, 154. DOI: 10.3969/j.issn.1009-9905.2021.02.017.
- [22] SOLJAČIĆ VRANEŠ H, DJAKOVIĆ I, KRALJEVIĆ Z, et al. Clinical value of transvaginal ultrasonography in comparison to hysteroscopy with histopathologic examination in diagnosing endometrial abnormalities [J]. *Acta Clin Croat*, 2019, 58 (2): 249-254. DOI: 10.20471/acc.2019.58.02.07.
- [23] FERRERO S, VELLONE V G, BARRA F, et al. Ulipristal acetate before hysteroscopic and laparoscopic surgery for uterine myomas: help or hindrance [J]. *Gynecol Obstet Invest*, 2019, 84 (4): 313-325. DOI: 10.1159/000495347.
- [24] KAKINUMA T, KAKINUMA K, SHIMIZU A, et al. Effectiveness of microwave endometrial ablation combined with hysteroscopic transcervical resection in treating submucous uterine myomas [J]. *World J Clin Cases*, 2022, 10 (36): 13200-13207. DOI: 10.12998/wjcc.v10.i36.13200.

(责任编辑: 林燕薇)