

# 阴式子宫肌瘤剔除手术对子宫平滑肌瘤患者术后康复及复发率的影响

白晓燕<sup>1</sup>, 尹倩倩<sup>1</sup>, 袁明圆<sup>1</sup>, 牛兆园<sup>2</sup>

1. 青岛市胶州中心医院妇科, 山东 青岛 266300; 2. 青岛大学附属医院妇科, 山东 青岛 266000

**【摘要】目的** 探讨阴式子宫肌瘤剔除手术(VM)对子宫平滑肌瘤患者术后康复及复发率的影响。**方法** 2018 年 1 月至 2023 年 6 月我院收治的 598 例子宫平滑肌瘤患者,根据手术方式分组,行 VM 手术的 302 例患者纳入阴式组,行腹腔镜下子宫肌瘤剔除术(LM)的 296 例患者纳入腹腔镜组,观察两组患者手术情况,术后康复状况、并发症发生情况,术前及术后 3 个月时检测患者卵巢功能,术后 3 个月时月经正常恢复情况,术后 6 个月时子宫肌瘤复发情况。**结果** 阴式组患者术中循环血容量丢失、术中耗时、肠鸣音恢复时间、肛门排气恢复时间、留院观察时长、术后疼痛感及术后并发症发生率明显低于腹腔镜组( $P<0.05$ );两组患者肌瘤剔除个数差异无统计学意义( $P>0.05$ );术后 3 个月随访两组患者血清抗苗勒管激素(AMH)、雌二醇(E2)水平显著降低( $P<0.05$ ),血清促卵泡激素(FSH)、促黄体生成素(LH)水平明显升高( $P<0.05$ ),且阴式组 AMH 与 E2 水平高于腹腔镜组,FSH 与 LH 低于腹腔镜组( $P<0.05$ );阴式组患者术后 3 个月时月经正常恢复率明显高于腹腔镜组( $P<0.05$ ),术后 6 个月时复发率低于腹腔镜组( $P<0.05$ )。**结论** VM 手术治疗子宫平滑肌瘤患者治疗效果良好,患者术后恢复较 LM 手术更快,术后并发症少,对患者卵巢功能影响小,其安全性较好,且能有效预防术后复发。

**【关键词】** 阴式子宫肌瘤剔除术;子宫平滑肌瘤;术后康复;复发率

**【中图分类号】** R737.33

**【文献标志码】** A

**【文章编号】** 1672-6170(2024)03-0064-05

**The effect of vaginal myomectomy on postoperative recovery and recurrence rate of patients with uterine leiomyoma** BAI Xiao-yan<sup>1</sup>, YIN Qian-qian<sup>1</sup>, YUAN Ming-yuan<sup>1</sup>, NIU Zhao-yuan<sup>2</sup> 1. Department of Gynaecology, Jiaozhou Central Hospital, Qingdao 266300, China; 2. Department of Gynaecology, Qingdao University Hospital, Qingdao 266000, China

**【Abstract】Objective** To explore the influence of vaginal myomectomy (VM) on postoperative rehabilitation and recurrence rate in patients with uterine leiomyoma. **Methods** Five hundred and ninety-eight patients with uterine leiomyoma were enrolled in our hospital from January 2018 to June 2023. According to the surgical methods, 302 patients who underwent VM were included in a vaginal group, and 296 patients receiving laparoscopic myomectomy (LM) were enrolled as an abdominal group. The surgical situation, postoperative rehabilitation status and occurrence of complications in the two groups were observed. The ovarian function before and after 3 months of surgery, normal recovery status of menstruation after 3 months of surgery and recurrence of uterine leiomyoma after 6 months of surgery were detected. **Results** The intraoperative circulation blood volume loss, intraoperative duration, gastrointestinal peristalsis recovery time, anal exhaust recovery time, stay for hospital observation, pain perception and incidence rates of postoperative complications in the vaginal group were significantly less or shorter than those in the abdominal group ( $P<0.05$ ). There was no statistical significance in the number of removed fibroids between the two groups ( $P>0.05$ ). The levels of serum anti-Mullerian hormone (AMH) and estradiol (E2) after 3-month follow-up of surgery were obviously reduced in the two groups ( $P<0.05$ ) while the levels of serum follicle stimulating hormone (FSH) and luteinizing hormone (LH) were enhanced significantly ( $P<0.05$ ). The levels of AMH and E2 were higher while the levels of FSH and LH were lower in the vaginal group than those in the abdominal group ( $P<0.05$ ). The normal recovery rate of menstruation in the vaginal group was significantly higher than that in the abdominal group after 3 months of surgery ( $P<0.05$ ). After 6 months of surgery, the recurrence rate in the vaginal group was obviously lower than that in the abdominal group ( $P<0.05$ ). **Conclusions** VM has a good therapeutic effect in the treatment of patients with uterine leiomyoma. Its postoperative recovery of patients is faster than that of LM. It has fewer postoperative complications, smaller impact on ovarian function and better safety. It can effectively prevent the postoperative recurrence.

**【Key words】** Vaginal myomectomy; Uterine leiomyoma; Postoperative rehabilitation; Recurrence rate

子宫平滑肌瘤亦称子宫肌瘤,是一种常见的良性肿瘤,因子宫平滑肌增生形成,常见于 30~50 岁女性<sup>[1]</sup>。其临床表现为阴道不规则出血、经期紊乱、白带增多异常、下腹包块等,严重时包块压迫腹部引起疼痛,月经量过多,甚至影响生育,对患者身

心健康均造成严重影响<sup>[2]</sup>。目前临床上针对此类患者主要采用药物治疗和手术治疗,当药物治疗无法遏制子宫肌瘤发展时则必须通过手术切除肿瘤组织以免给身体带来更严重损伤<sup>[3]</sup>。手术治疗优先选择可保留生育功能的手术来切除子宫肌瘤,包括直接开腹手术和微创手术。直接开腹切除子宫肌瘤的手术操作简单、技术难度低,但其手术创口较切除子宫肌瘤的微创手术大,相比之下微创手术因创伤小、术后恢复快等优势更容易被患者接

**【基金项目】**2022~2024 年青岛市级临床重点专科妇产科专科资助;山东省青岛市医药卫生科研基金资助项目(编号:2021-WJZD121)

受<sup>[4]</sup>。阴式子宫肌瘤剔除术(VM)和腹腔镜子宫肌瘤剔除术(LM)均属于微创手术,因其术中循环血容量丢失少、手术创口小、术后恢复快等优势被广泛用于子宫肌瘤治疗中,其中 VM 可利用连通外界和子宫的阴道直接对子宫内肌瘤进行剔除,患者通常腹部无瘢痕、疼痛感轻、住院时间短<sup>[5]</sup>;LM 是从腹部切口处植入腹腔镜借助腹腔镜器械剥除子宫肌瘤,将二氧化碳气体注入盆腹腔以准备足够的手术操作空间,腹腔镜接有冷光源且连接摄像系统,可将盆腹腔内情况展示于监视屏幕上,术者直视屏幕进行手术,相较传统开腹手术创伤小、术后恢复快<sup>[6]</sup>。本研究探讨 VM 治疗子宫平滑肌瘤患者对其术后康复及复发率的影响,现总结报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2018 年 1 月至 2023 年 6 月于我院行 VM 手术或 LM 手术治疗的子宫平滑肌瘤

患者,纳入标准:①经影像学检查和临床诊断后确诊子宫肌瘤<sup>[7]</sup>;②卵巢无异常,有保留子宫需求;③符合阴式子宫肌瘤剔除术或腹腔镜下子宫肌瘤剔除术的适应证;④有性生活;⑤患者医疗背景资料完整;⑥自愿参与本研究。排除标准:①不适合手术治疗;②合并心肝肾功能障碍等严重器质性疾病;③合并生殖器官其他良性或恶性肿瘤;④存在认知障碍或精神疾病;⑤处于妊娠、哺乳期;⑥分型为 0 型或直径 $\leq 5$  cm 的 I、II 型黏膜下肌瘤;⑦肌壁间内突肌瘤,表面覆盖肌层在 5mm 以内,及各类脱入阴道或宫颈的黏膜下肌瘤。根据手术方式分为阴式组患者 302 例(1524 枚子宫肌瘤)和腹腔镜组患者 296 例(1492 枚子宫肌瘤),两组患者基线资料比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。见表 1。本研究通过医院伦理委员会批准。

表 1 两组患者基线资料比较

组别	年龄(岁)	病程(年)	肌瘤数量(例)		最大肌瘤直(例)		肌瘤位置(枚)		
			单发	多发	$\geq 5$ cm	$< 5$ cm	浆膜下	肌壁间	黏膜下
阴式组( $n=302$ )	35.19 $\pm$ 3.12	4.23 $\pm$ 0.35	64	238	121	181	738	544	232
腹腔镜组( $n=296$ )	35.28 $\pm$ 3.54	4.27 $\pm$ 0.46	57	239	104	192	709	573	210
统计值	$t=0.330$	$t=1.198$	$\chi^2=0.347$		$\chi^2=1.549$		$\chi^2=1.657$		
$P$	0.742	0.231	0.556		0.213		0.437		

**1.2 方法** ①腹腔镜组行 LM 手术:患者取仰卧位,建立静脉通道行全身麻醉,手术体位取膀胱结石位;从患者脐缘正上方置入气腹针,使用 10 mm trocar 套管穿刺患者脐部,置入腹腔镜,建立 CO<sub>2</sub> 气腹,气腹压力控制在 12 ~ 13 mmHg;使用直径为 5 mm 的套管在患者腹部进行常规 3 点式穿刺,并向宫体内注射缩宫素,在腹腔镜显示器上观察腹腔内情况,明确子宫肌瘤所处位置、方向、大小,使用单极电凝切开子宫肌瘤表面,剥除子宫肌瘤,对创面电凝止血;将剔除的子宫肌瘤从穿刺部位用旋切器粉碎取出后,依次缝合瘤腔肌层和浆肌层,术后留置引流管。②阴式组行 VM 手术:常规阴道准备及手术前晚清洁灌肠,手术麻醉方法和手术体位同腹腔镜组;根据肌瘤位置选取阴道黏膜切口,若肌瘤位于前壁处取阴道前穹窿,肌瘤于后壁处取阴道后穹窿;切开阴道黏膜和子宫直肠窝腹膜,向下牵引子宫暴露阴道穹窿处,触摸到肌瘤所在位置;向宫体注射垂体后叶素 12 U;宫颈抓钳夹住肌瘤,用电刀切开子宫肌瘤包膜后钝性剥离肌瘤;肌瘤较大时,先将肌瘤粉碎后再予以剥除取出,肌瘤取出后用手指检查是否还残留肌瘤,若存在肌瘤一并剥除,若肌瘤全部剥除对肌瘤创面消毒,用 1 ~ 0 可吸

收线行连续分层缝合,检查有无连续出血,若无则还纳子宫入盆腔,用 2 ~ 0 可吸收线缝合盆腔腹膜和阴道黏膜,留置引流管。

**1.3 观察指标** ①手术情况:比较两组患者术中循环血容量丢失、术中耗时、肌瘤剔除个数。②康复进程:比较两组患者术后首次肛门排气恢复时间、肠鸣音恢复时间、留院观察时长、术后疼痛感。其中采用视觉模拟法(VAS)评估两组患者麻药消失后疼痛感受<sup>[8]</sup>,VAS 量表总分 10 分,0 分是不疼,1 ~ 3 分是轻度疼痛,4 ~ 6 分是中度疼痛,7 ~ 10 分为重度疼痛。③并发症:观察两组患者术后出现血性分泌物、术后发热、切口感染、下肢静脉血栓形成的发生情况。④卵巢功能:术后 3 个月随访时比较两组患者的卵巢功能,其中评价患者卵巢功能分别于术前和术后 3 个月患者月经干净后 3 ~ 7 天内抽取空腹静脉血 5 ml,2000 rpm 离心后取上层血清,用酶联免疫吸附法及试剂盒检测血清抗苗勒管激素(AMH)水平,以及放射免疫法及试剂盒检测雌二醇(E<sub>2</sub>)、促卵泡激素(FSH)、促黄体生成素(LH)水平。⑤月经恢复情况和子宫肌瘤复发率:术后 3 个月时记录两组患者的月经恢复正常情况以及术后 6 个月时对患者进行 B 超检查是否存在子宫肌瘤,若

B 超检查发现子宫肌瘤则表示患者复发。

**1.4 统计学方法** 应用 SPSS 23.0 统计学软件进行数据分析。计量资料以均数±标准差表示,比较采用 *t* 检验。计数资料以例数(%)表示,比较采用  $\chi^2$  检验。 $P<0.05$  为差异有统计学意义。

表 2 两组患者术中循环血量丢失、术中耗时、肌瘤剔除数目比较

组别	术中循环血量丢失(ml)	术中耗时(min)	肌瘤剔除数目(个)
阴式组( <i>n</i> =302)	92.24±23.55	61.32±14.48	4.21±1.03
腹腔镜组( <i>n</i> =296)	113.56±33.72	92.42±25.51	4.32±1.14
<i>t</i>	8.978	18.380	1.239
<i>P</i>	<0.001	<0.001	0.216

**2.2 两组患者康复进程比较** 阴式组患者术后肠鸣音恢复时间、肛门排气恢复时间、留院观察时长较腹腔镜组患者明显缩短,VAS 评分低于腹腔镜组( $P<0.05$ )。见表 3。

表 3 两组患者术后肠鸣音恢复时、肛门排气恢复时间、留院观察时长及疼痛感比较

组别	肠鸣音恢复时间(h)	肛门排气恢复时间(h)	留院观察时长(d)	VAS 评分(分)
阴式组( <i>n</i> =302)	13.32±1.48	16.24±2.55	5.21±1.01	5.43±1.04
腹腔镜组( <i>n</i> =296)	16.42±2.51	20.03±2.89	6.93±1.23	6.27±1.25
<i>t</i>	18.440	17.014	18.705	8.940
<i>P</i>	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

**2.3 两组患者并发症比较** 阴式组患者术后并发症总发生率明显低于腹腔镜组( $\chi^2=5.528,P<0.05$ )。见表 4。

表 4 两组患者术后并发症比较 [ *n*(%) ]

组别	术后血性分泌物	术后发热	切口感染	下肢静脉血栓形成	总发生
阴式组( <i>n</i> =302)	5(1.66)	4(1.32)	4(1.32)	3(0.99)	16(5.29)
腹腔镜组( <i>n</i> =296)	8(2.70)	6(2.02)	12(4.05)	5(1.69)	31(10.46)

**2.4 两组患者卵巢功能比较** 两组患者术后 3 个月时血清 AMH、E2 水平较术前明显降低,FSH、LH 水平较术前明显升高( $P<0.05$ );且阴式组患者 AMH、E2 水平高于腹腔镜组,FSH、LH 水平低于腹腔镜组( $P<0.05$ )。见表 5。

表 5 两组患者 AMH、E2、FSH、LH 水平比较

卵巢功能指标	阴式组( <i>n</i> =302)		腹腔镜组( <i>n</i> =296)	
	术前	术后 3 个月	术前	术后 3 个月
AMH(ng/ml)	2.47±0.31	1.74±0.45 <sup>ab</sup>	2.49±0.29	1.38±0.23 <sup>a</sup>
E2(ng/L)	72.15±6.02	62.95±3.27 <sup>ab</sup>	72.47±6.54	59.14±3.02 <sup>a</sup>
FSH(U/L)	7.87±1.17	9.02±1.41 <sup>ab</sup>	7.73±1.02	10.18±1.23 <sup>a</sup>
LH(U/L)	8.15±1.02	9.14±1.62 <sup>ab</sup>	8.23±1.54	10.25±1.17 <sup>a</sup>

a 与术前比较, $P<0.05$ ;b 与腹腔镜组比较, $P<0.05$

**2.5 两组患者月经恢复情况和复发情况比较** 术后 3 个月时,阴式组患者月经正常恢复率高于腹腔镜组( $P<0.05$ ),术后 6 个月时子宫肌瘤复发率低于腹腔镜组( $P<0.05$ )。见表 6。

表 6 两组患者月经恢复情况和复发情况比较 [ *n*(%) ]

组别	月经正常恢复	子宫肌瘤复发
阴式组( <i>n</i> =302)	282(93.38)	22(7.28)
腹腔镜组( <i>n</i> =296)	242(81.76)	55(18.58)
$\chi^2$	18.617	17.004
<i>P</i>	<0.001	<0.001

2 结果

**2.1 两组患者手术情况比较** 阴式组患者手术时循环血量丢失、术中耗时较腹腔镜组明显减少( $P<0.05$ ),两组手术肌瘤剔除数目比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。见表 2。

3 讨论

子宫肌瘤剔除术是治疗子宫肌瘤的主要手术方式之一,在去除病灶的同时可保持生殖器官的完整和保留患者正常生育功能,有效改善患者的生活质量<sup>[9-11]</sup>。VM 和 LM 均属于子宫肌瘤剔除微创手术,因手术切口小、恢复时间短、出血少、不受盆腔环境干扰等优点逐渐替代传统开腹手术。本研究结果显示阴式组患者术中循环血量丢失、术中耗时、术后肠鸣音恢复时间、肛门排气恢复时间、留院观察时长、术后疼痛感及术后血性分泌物、术后发



热、创口感染和下肢静脉血栓形成这些并发症总发生率均明显少于腹腔腹腔镜组患者,两组患者剔除肌瘤数量无明显差异,提示行 VM 术的子宫肌瘤患者手术进程较行 LM 术患者明显更快,剔除肌瘤效果相当,但行 VM 术患者术后肠胃功能恢复和康复明显快于行 LM 术患者,其并发症发生更少。推测原因是,LM 手术在腹腔镜下进行通过粉碎器粉碎肌瘤后从腹腔取出肌瘤,这一过程可能会损伤血管、肠管等周围组织,而 VM 手术充分利用阴道与子宫的生理解剖特点与位置关系,通过阴式切口剥除子宫肌瘤<sup>[12]</sup>,相较于 LM 手术,无腹部切口且手术切口更小,创口缝合牢固,术中因损伤其他器官引起的出血风险小,手术操作步骤少,对机体损伤小。

VM 手术为阴道入路,对患者腹腔内环境影响小,术者能对肌瘤直接触摸,肌壁间较深处肌瘤可被探查,手术操作精准、快捷、效率高,不易残留肌瘤<sup>[13]</sup>。本研究术后 3 个月随访时两组患者血清 AMH、E2 水平术前呈下降趋势,阴式组患者上述指标水平明显高于腹腔镜组患者;两组患者血清 FSH、LH 水平呈上升趋势,阴式组患者上述指标水平明显低于腹腔镜组患者,且术后 3 个月时,阴式组患者月经正常恢复率明显高于腹腔镜组患者,术后 6 个月时其复发率相较腹腔镜组患者明显更低,提示经过 VM 手术的子宫肌瘤患者其术后 3 个月时卵巢功能恢复明显优于行 LM 术的子宫肌瘤患者,且术后 6 个月时行 VM 术的患者肌瘤复发情况较少。推测原因是,LM 和 VM 手术操作会对子宫肌瘤患者卵巢供血产生影响,会造成激素水平紊乱和卵巢功能下降<sup>[14]</sup>,AMH 是评估卵巢储备的有效指标,E2 是由卵巢成熟滤泡和黄体分泌,血清中二者水平会随卵巢功能的下降而降低,垂体分泌的 FSH、LH 受低浓度雌激素的负反馈调节控制水平上升<sup>[15]</sup>,LM 手术中电凝刺激对患者机体影响较大,当肌瘤位于宫颈、阔韧带或子宫后壁下段处这种特殊位置时手术操作难度大,易发生邻近脏器损伤,行 VM 术的子宫肌瘤患者相较行 LM 术患者其手术操作创伤小、术中失血量少且对盆腔脏器及组织影响小,患者因手术刺激产生的应激反应小,故而对卵巢影响较小;且 LM 手术无法直接探查触摸肌瘤,当肌瘤过小过深时易遗漏,增加术后复发率<sup>[16]</sup>。

在本研究部分行 LM 术的复发患者中可见一种原发性罕见的良性平滑肌肿瘤——腹膜播散性平滑肌瘤(LPD)。近年来陆续可见 LM 术后 LPD 发生的相关报道<sup>[17,18]</sup>,LPD 确切的发病机制尚不清楚,研究者们推测可能因为 LM 术中使用肌瘤旋切器在旋切肿瘤的过程中产生细小的肿瘤碎片,或者肿瘤

组织在高速旋转刀片下被分割成细小的喷雾,落在腹腔中,后续在激素、药物等各种因素刺激下残留的肌瘤细胞增殖,逐渐发展为 LPD<sup>[19]</sup>。因此,对于有 LM 术及旋切病史者,若发现盆腔多发包块或瘢痕处包块时需警惕是否为 LPD<sup>[20]</sup>。本研究发现在行阴式子宫肌瘤剔除术时,对于直径 $\geq 5$  cm 且在适应证范围内的肌瘤,其术中止血难度相较直径 $< 5$  cm 的子宫肌瘤难度大,若出血量大则患者需要更多的康复时间;行腹腔镜子宫肌瘤剔除手术时,患者肌瘤直径在适应证范围内(肌瘤直径大小 $< 10$  cm),术中出血量无明显差异,但肌瘤较大时会使腹腔操作空间变小,增加手术难度,存在延长手术时间、增加对机体的刺激等对后续康复的不利因素。因此临床中两种术式的选择一定要严格遵照其手术适应证,并做好中转开腹的准备。

综上,子宫平滑肌瘤患者采用 VM 手术治疗效果显著,可有效缩短术后康复时间,有助保持卵巢功能,安全性较好,术后复发率低,值得临床推广应用。

#### 【参考文献】

- [1] 许娜,谭丽丽,刘欣欣,等.北京地区育龄女性子宫肌瘤流行特征及发病影响因素研究[J].华南预防医学,2022,48(8):999-1002.
- [2] 武丹丹.子宫肌瘤微创治疗临床研究现状及进展[J].武警后勤学院学报(医学版),2021,30(4):148-152.
- [3] 盛燕楠,王剑,毛宝宏,等.机器人辅助子宫肌瘤剔除术与腹腔镜子宫肌瘤剔除术疗效对比的 Meta 分析[J].实用妇产科杂志,2023,39(2):147-153.
- [4] 关新奎,华彩红,王世进,等.腹腔镜子宫肌瘤剔除术与传统开腹子宫肌瘤剔除术治疗巨大子宫肌瘤疗效比较[J].新乡医学院学报,2020,37(3):243-245,250.
- [5] 刘懿,张旭梅,柳露,等.经腹腔镜子宫肌瘤剔除术与阴式子宫肌瘤剔除术治疗子宫肌瘤临床效果比较的 Meta 分析[J].中国肿瘤外科杂志,2022,14(5):463-473.
- [6] 吴海燕,徐瑶,徐蕾,等.经脐单孔腹腔镜与多孔腹腔镜对子宫肌瘤患者 NRS 评分及卵巢功能的影响[J].川北医学院学报,2022,37(1):88-91.
- [7] 子宫肌瘤的诊治中国专家共识专家组.子宫肌瘤的诊治中国专家共识[J].中华妇产科杂志,2017,52(12):793-800.
- [8] Shafshak TS, Elnemr R. The Visual Analogue Scale Versus Numerical Rating Scale in Measuring Pain Severity and Predicting Disability in Low Back Pain[J]. J Clin Rheumatol. 2021, 27(7):282-285.
- [9] 曲雪青,蒋业忠.子宫肌瘤子宫切除术后并发性慢性疼痛危险因素分析[J].中国计划生育学杂志,2023,31(8):1977-1980,1986.
- [10] 张博,李斯静,张露,等.45 岁及以上未绝经多发子宫肌瘤患者子宫肌瘤剔除术后残留、复发情况及相关危险因素分析[J].医学综述,2021,27(10):2031-2034,2039.
- [11] 邵微微,陈桂林,曹玉霜,等.经脐两孔腹腔镜与单孔腹腔镜下子宫肌瘤剔除术的效果对比[J].中国医药导报,2023,20(11):94-97.