

DOI: <https://doi.org/10.17816/JOWD72168>

肌瘤切除术切除或保守治疗: 对生殖潜能的影响

Alexandra I. Shapovalova¹, Eduard N. Popov², Elena V. Mozgovaya^{3,4}¹ City Center for Reproductive Health of Adolescents "Juventa," Saint Petersburg, Russia;² AVA-PETER Ltd., Saint Petersburg, Russia;³ Research Institute of Obstetrics, Gynecology, and Reproductology named after D.O. Ott, Saint Petersburg, Russia;⁴ Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia

本研究的目的是分析子宫肌瘤切除术后妇女的生殖功能, 怀孕和分娩的过程, 在妇女与非手术肌瘤。

材料与方。主要组为60例有子宫瘢痕的患者, 采用腹腔镜入路行肌瘤切除术。入选标准: 年龄为25—46岁, 足月妊娠, 腹腔镜肌瘤切除术后子宫瘢痕, 子宫浆膜下或壁内肌瘤, 大小3—10厘米, 肌瘤结节1—3个。对照组包括30例, 年龄为25—46岁, 未行手术治疗, 子宫浆膜下或壁内肌瘤, 大小3—10 cm, 肌瘤结节1—3个, 足月妊娠。主要组的所有患者采用腹腔镜入路行子宫肌瘤切除术。在所有病例中, 肌瘤淋巴结被囊内切除, 留下平滑肌瘤假性包膜, 假性包膜位于跨壁肌瘤淋巴结的深部, 可以避免打开子宫腔; 对肌瘤淋巴结进行分切。由于平滑肌瘤的壁内位置较深, 肌层缺损被分层缝合, 并植入几排内膜鞘。

结果。子宫肌瘤切除术后6个月, 患者接受磁共振成像骨盆器官对比。在95%的病例中, 子宫瘢痕在解剖学上是健全的。在评估记忆时, 注意到在主要组的女性中, 妇科疾病的发病率是两倍: 22例(36.7%)患者妊娠的发病采取辅助生殖技术的使用, 而对照组患者中只有两个—6.7% ($\chi^2 = 12.8$; $p < 0.001$)。在主要组中, 中度子痫前期和妊娠期糖尿病的发生率为两倍。主要组均为剖宫产, 其中83.3%为计划分娩, 16.7%为紧急分娩。对照组73.3%的患者经阴道分娩, 26.7%的患者经剖宫产 ($\chi^2 = 149$; $p < 0.0001$)。最易发生产科并发症和手术分娩的不良体征为多淋巴结[机会比率5.96 (1.09—32.72); $p < 0.05$], 子宫底淋巴结或瘢痕位置[机会比率2.52 (1.00—6.33); $p < 0.05$], 与体外受精联合[机会比率9.09 (2.42—34.07); $p < 0.01$]。

结论。95%的妇女肌瘤切除术后的疤痕是一致的, 但所有这些孕妇都是通过手术分娩的, 主要是为了综合适应证。尽管如此, 他们还是安全地忍受了怀孕, 对胎儿的结果很好。子宫肌瘤患者保守治疗后加重的妇科病史及产科并发症发生率较低, 73.3%的患者经阴道产道分娩。尽管剖腹产的风险增加, 即使较大的子宫肌瘤(超过4 cm)也不应该被认为是阴道分娩的禁忌症。

关键词: 子宫肌瘤; 肌瘤切除术; 怀孕; 分娩

To cite this article:

Shapovalova AI, Popov EN, Mozgovaya EV. 肌瘤切除术切除或保守治疗: 对生殖潜能的影响. *Journal of Obstetrics and Women's Diseases*. 2021;70(5):95–104. DOI: <https://doi.org/10.17816/JOWD72168>

DOI: <https://doi.org/10.17816/JOWD72168>

Myomectomy or conservative management of uterine fibroids: effects on reproductive potential

Alexandra I. Shapovalova¹, Eduard N. Popov², Elena V. Mozgovaya^{3,4}

¹ City Center for Reproductive Health of Adolescents "Juventa," Saint Petersburg, Russia;

² AVA-PETER Ltd., Saint Petersburg, Russia;

³ Research Institute of Obstetrics, Gynecology, and Reproductology named after D.O. Ott, Saint Petersburg, Russia;

⁴ Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia

AIM: The aim of this study was to analyze reproductive function, pregnancy and labor in women after laparoscopic myomectomy and in women with unoperated myoma.

MATERIALS AND METHODS: The main group consisted of 60 patients aged 25–46 years with a scar on the uterus who had laparoscopic myomectomy. Inclusion criteria were full-term pregnancy, uterine scar after laparoscopic myomectomy for subserosal or intramural uterine myoma (3–10 cm), and myomatous nodules (one to three). The comparison group included 30 women aged 25–46 years who were not surgically treated. Inclusion criteria were full-term pregnancy, subserosal or intramural uterine myoma (3–10 cm), and myomatous nodules (one to three). All patients in the main group underwent laparoscopic myomectomy. In all cases, the myomatous nodule was removed intracapsularly, leaving the leiomyoma pseudocapsule, which, with a deep arrangement of the transmural myomatous nodules, avoided opening the uterine cavity; myomatous nodule morcellation being used. With a deep intramural arrangement of the leiomyoma, the myometrial defect was sutured layer by layer with the application of several rows of endosutures.

RESULTS: Six months after myomectomy, the patients underwent MRI of their pelvic organs with contrast. In 95% of cases, the uterine scar had no anatomical insolvency. In assessing the anamnesis, gynecological diseases occurred two times more often in women in the main group: 22 (36.7%) patients resorted to the use of the in vitro fertilization method for pregnancy, while among the patients in the comparison group, there were only two (6.7%) of them ($\chi^2 = 12.8$; $p < 0.001$). In the main group, moderate preeclampsia and gestational diabetes mellitus were twice as common. In the main group, all patients were delivered by caesarean section, of which 83.3% were planned and 16.7% were emergency. In the comparison group, 73.3% of patients were delivered through the natural birth canal and 26.7% by caesarean section ($\chi^2 = 149$, $p < 0.0001$). The most unfavorable signs predisposing to obstetric complications and operative delivery were the presence of multiple nodules (OR = 5.96 (1.09–32.72), $p < 0.05$), the location of the nodule or scar in the uterine bottom (OR = 2.52 (1.00–6.33), $p < 0.05$), and their combination with IVF (OR = 9.09 (2.42–34.07), $p < 0.01$).

CONCLUSIONS: In 95% of women, the scar on the uterus after myomectomy was consistent, but all these pregnant women were delivered by cesarean section, mainly for combined indications. However, they carried out the pregnancy safely, with a good outcome for the fetus. In women with uterine myoma and its conservative management, there was a lower rate of aggravated gynecological history and obstetric complications, and 73.3% of them were delivered through the natural birth canal. Despite the increased risk of caesarean section, the presence of uterine fibroids, even of a large size (more than 4 cm), should not be considered as a contraindication to vaginal delivery.

Keywords: uterine fibroids; myomectomy; pregnancy; delivery.

To cite this article:

Shapovalova AI, Popov EN, Mozgovaya EV. Myomectomy or conservative management of uterine fibroids: effects on reproductive potential. *Journal of Obstetrics and Women's Diseases*. 2021;70(5):95–104. DOI: <https://doi.org/10.17816/JOWD72168>

УДК 618.14-006.36]-085-089.87

DOI: <https://doi.org/10.17816/JOWD72168>

Миомэктомия или консервативное ведение миомы матки: влияние на репродуктивный потенциал

А.И. Шаповалова¹, Э.Н. Попов², Е.В. Мозговая^{3, 4}¹ Городской центр охраны репродуктивного здоровья подростков «Ювента», Санкт-Петербург, Россия;² ООО «АВА-ПЕТЕР», Санкт-Петербург, Россия;³ Научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и репродуктологии им. Д.О. Отта, Санкт-Петербург, Россия;⁴ Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

Цель — провести анализ репродуктивной функции, течения беременности и родов у женщин после лапароскопической миомэктомии и у женщин с неоперированной миомой.

Материалы и методы. Основную группу составили 60 пациенток с рубцом на матке, у которых была выполнена миомэктомия лапароскопическим доступом. Критерии включения: возраст — 25–46 лет, доношенный срок беременности, рубец на матке после лапароскопической миомэктомии по поводу субсерозной или интрамуральной миомы матки размером от 3 до 10 см, количество миоматозных узлов от одного до трех. В группу сравнения вошли 30 женщин в возрасте 25–46 лет, не подвергавшихся хирургическому лечению, с субсерозной или интрамуральной миомой матки размером от 3 до 10 см, количеством миоматозных узлов от одного до трех, с доношенным сроком беременности. Всем пациенткам основной группы выполнена миомэктомия с применением лапароскопического доступа. Во всех случаях миоматозный узел удаляли интракапсулярно с оставлением псевдокапсулы лейомиомы, что при глубоком расположении трансмуральных миоматозных узлов позволяло избежать вскрытия полости матки; осуществляли морцелляцию миоматозного узла. При глубоком интрамуральном расположении лейомиомы дефект миометрия ушивали послойно с наложением нескольких рядов эндошвов.

Результаты. Через 6 мес. после миомэктомии пациенткам выполнена магнитно-резонансная томография органов малого таза с контрастированием. В 95 % случаев рубец на матке был анатомически состоятелен. При оценке анамнеза отмечено, что гинекологические заболевания встречались в два раза чаще у женщин в основной группе: 22 (36,7 %) пациентки для наступления беременности прибегли к использованию вспомогательных репродуктивных технологий, в то время как среди пациенток группы сравнения таких было только две — 6,7 % ($\chi^2 = 12,8$; $p < 0,001$). В основной группе в два раза чаще встречались умеренная преэклампсия и гестационный сахарный диабет. В основной группе все пациентки были родоразрешены операцией кесарева сечения, из них 83,3 % в плановом порядке и 16,7 % экстренно. В группе сравнения родоразрешены через естественные родовые пути 73,3 % пациенток, операцией кесарева сечения — 26,7 % ($\chi^2 = 149$; $p < 0,0001$). Наиболее неблагоприятными признаками, predisposing к развитию акушерских осложнений и оперативному родоразрешению, явились множественные узлы [ОШ 5,96 (1,09–32,72); $p < 0,05$], расположение узла или рубца в дне матки [ОШ 2,52 (1,00–6,33); $p < 0,05$], их сочетание с экстракорпоральным оплодотворением [ОШ 9,09 (2,42–34,07); $p < 0,01$].

Заключение. У 95 % женщин рубец на матке после миомэктомии был состоятельным, но все эти беременные были родоразрешены оперативным путем, преимущественно по сочетанным показаниям. Тем не менее они благополучно выносили беременность, с хорошим исходом для плода. У женщин с миомой матки и ее консервативным ведением отмечалась более низкая частота отягощенного гинекологического анамнеза и акушерских осложнений, и 73,3 % из них были родоразрешены через естественные родовые пути. Несмотря на увеличение риска кесарева сечения, миому матки даже большого размера (более 4 см) не следует рассматривать как противопоказание к родам естественным путем.

Ключевые слова: миома матки; миомэктомия; беременность; родоразрешение.

Как цитировать:

Шаповалова А.И., Попов Э.Н., Мозговая Е.В. Миомэктомия или консервативное ведение миомы матки: влияние на репродуктивный потенциал // Журнал акушерства и женских болезней. 2021. Т. 70. № 5. С. 95–104. DOI: <https://doi.org/10.17816/JOWD72168>

论证

由于子宫肌瘤是子宫肌瘤良性肿瘤中最常见的一种,目前对于育龄患者在妊娠前期行子宫肌瘤切除术的问题一直是国内外研究者关注的焦点。在人群中,肌瘤发生在20—50%的女性中,发病率随年龄增长而增加,根据病理研究,子宫肌瘤在80%的女性中被发现[1]。在育龄子宫肌瘤的发病率达到70%,目前30岁以下未实现生殖功能的年轻女性子宫肌瘤的发病率呈上升趋势[2]。

子宫肌瘤与5—10%的女性不孕症有关[3]。子宫肌瘤对女性生殖功能的负面影响可在怀孕、生育和分娩过程中表现出来[4]。因此,子宫肌瘤与妊娠的问题仍然是相关的。这也与肌瘤患者明显的年轻化和现代女性越来越晚的怀孕计划有关。肌瘤女性在妊娠、分娩和产后的过程中都伴随着一些并发症:子宫肌瘤结的营养异常,有终止妊娠的危险,习惯性流产和流产,胎盘功能不足,以及相应的慢性缺氧和胎儿发育不良。患有子宫肌瘤的妇女分娩常伴有羊水过早破裂、分娩不协调、乏力、产后早期出血和子宫亚复旧。在30—40%的患者中,分娩以剖宫产结束,15%的病例伴有子宫肌瘤切除术,30%的患者行阴道上子宫切除[5]。

目前,治疗肌瘤的主要方法是外科手术。目前大多数临床指南表明保守的子宫肌瘤切除术对生育能力有积极的影响,增加怀孕的可能性,应作为妊娠前准备进行[6]。通常在这种情况下,子宫肌瘤切除术的决定因素是妊娠计划因素,而不是传统的指征,如淋巴结的大小、位置和肌瘤生长速率[7]。然而,也有相反的观点,它的支持者质疑子宫肌瘤切除术在未生育妇女的可行性,因为子宫肌瘤术后会形成瘢痕,这是比肌瘤本身更严重的妊娠和分娩并发症[8]。

对于子宫肌瘤的保守治疗,自2012年开始使用选择性孕酮受体调节剂,直接影响平滑肌,抑制细胞增殖,诱导细胞凋亡,导致结节变小;它们既可以作为术前准备,也可以作为单一方法[9]。已经证明,在肌瘤存在的情况下,紧急避孕可以保持生育能力。同时,新的诊断方法(超声、磁共振成像-MRI等)和肌瘤治疗(促性腺激素释放激素激动剂、孕激素受体选择性调节剂、腹腔镜子宫肌瘤切除术、最新的微创高科技外科手术,最近几十年发展起来的—子宫动脉栓塞和子宫肌瘤淋巴结的局灶超声消融,允许保存器官及其功能),抗粘连屏障,以及评估子宫肌瘤切除术后瘢痕状态的现代方法,为解决这一问题提供了新的途径。

在这些情况下,优化子宫肌瘤妇女的孕前准备和发展替代手术干预方法尤为重要。在本研究中,我们分析了腹腔镜子宫肌瘤切除术后和非手术子宫肌瘤患者的生殖功能、妊娠和分娩过程的特点,以确定子宫肌瘤患者妊娠前准备的差异化方法的选择。

材料与方法。

这项工作得到了Research Institute Obstetrics Gynecology and Reproduction named after D.O. Ott伦理委员会的批准(2017年1月31日第58号议定书)。

主要组为60例子宫瘢痕患者,在Research Institute Obstetrics Gynecology and Reproduction named after D.O. Ott妇科手术科腹腔镜下行子宫肌瘤切除术。入选标准:25—46岁妇女在怀孕谁发生在自然循环或辅助生殖技术的帮助下,足月妊娠(37—41周),瘢痕子宫浆膜下的腹腔镜肌瘤切除术后或壁内的子宫肌瘤大小从3—10厘米,肌瘤病节点的数量从1到3,进行研究的知情同意。排除标准:外生殖器子宫内异位症、子宫肌瘤、重建整形手术史、剖宫产部分娩史、子宫腺肌症型、壁内-粘膜下型和粘膜下型子宫肌瘤。伴有严重躯体病理的患者,包括1型和2型糖尿病和血凝障碍也被排除。主要组的所有患者随后于2017年至2018年在Research Institute Obstetrics Gynecology and Reproduction named after D.O. Ott产科病房按照经典技术—腹膜内剖宫产术(横切面位于子宫下段)分娩。

对照组30例,年龄为25—46岁,未行手术治疗,子宫浆膜下或壁内肌瘤,大小3—10cm,肌瘤结节1—3个,足月妊娠。这一群体的怀孕发生在自然周期或在辅助生殖技术项目的帮助下。排除标准为外生殖器子宫内异位症、子宫肌瘤、整形手术、剖宫产、子宫腺肌症、壁内-粘膜下型和粘膜下型子宫肌瘤的手术史。

主要组的所有患者采用一套德国KarlStorz设备,采用腹腔镜入路行子宫肌瘤切除术。手术在气管内麻醉下进行。为了进行这种手术干预,我们使用了一种标准化的手术技术,其主要任务是尽量减少子宫肌层损伤,随后在子宫上形成完整的术后疤痕。水的制备,肾上腺素和甲基麦角葡萄糖碱的溶液被使用。指定的手术策略可使术中出血量最小化。机械性水剥离完整的肌层从肌瘤结的包膜,这进一步促进了肌瘤的摘除。在肌瘤壁内定

位的情况下,切口的大小使得通过它摘除淋巴结并不困难。为了尽量减少对肌层的电手术和热损伤,使用了超声能量—Ultracision超声谐波手术刀(ETHICON)。在有血管供给淋巴结的情况下,进行双极凝固和横断。在所有的病例中,肌瘤淋巴结被囊内切除,留下平滑肌瘤假性包膜,假性包膜位于跨壁肌瘤淋巴结的深部,可以避免打开子宫腔。为了快速、有效、安全的从腹腔取出肌瘤淋巴结,我们对肌瘤淋巴结进行了粉碎。使用了一种合成的可吸收材料。由于平滑肌瘤的壁内位置较深,为了防止在切除的肌瘤淋巴结的床层区域形成血肿,我们采用多排缝线分层缝合该肌层缺损。为了排除粘连的发生,防止输卵管性腹膜不孕症的发生,我们进行了铬水插管。采用InterceedR再生氧化纤维素作为抗粘附屏障。

腹腔镜子宫肌瘤切除术后6—12个月,所有患者接受盆腔器官MRI造影检查。

使用Microsoft Excel 2017(Microsoft Corporation, 美国)和STATISTICAL.10(Statsoft Inc., Tulsa, 美国)对获得的数据进行统计分析。描述性统计方法包括算术平均数及其误差的评估,以及离散值特征出现的频率。各组间定量指标值的差异采用学生t检验进行评估采用皮爾森卡方检验比较名义量表测量的指标(χ^2);对于小样本,这个标准是用耶茨校正计算的。在进行多次比较时,采用后验Bonferroni方法(多重比較謬誤)。使用斯皮尔曼等级相关系数秩相关估计执行相关分析。

研究结果与讨论

本文研究了子宫肌瘤切除术后子宫瘢痕的孕妇和未接受手术治疗的子宫肌瘤孕妇的妇产科和躯体记忆、妊娠和分娩并发症的病程和性质的特点。

为了确定各组患者的同质性,对年龄和体重指数的平均指标进行了评估。各组女性平均年龄

在25—46岁之间,差异无统计学意义(主要组为 33.7 ± 4.3 岁,对照组为 32.0 ± 5.1 岁)。各组妇女的平均体重指数在 $18.6—32 \text{ kg/m}^2$ 之间变化,组间也没有显著差异(主要组为 $27.7 \pm 4.7 \text{ kg/m}^2$,对照组为 $26.3 \pm 5.3 \text{ kg/m}^2$)。因此,两组患者的年龄和体重指数没有显著差异,这表明这些因素对研究结果没有显著影响。

在对妇产科史特征的研究中发现,两组在其负担程度上存在显著差异。妇科疾病在主要组中占80%,在对照组中占40%,即在对照组中占2倍。妇科病史负担的汇总资料见表1。

表1数据显示,在息肉发生频率、子宫内膜增生等指标上,各组间无显著差异。宫颈异位的发生率有显著性差异,未治疗子宫肌瘤组的宫颈异位发生率高于主要组(分别为70和40%),人工流产率也有升高的趋势,对照组(46.7%)高于主要组(31.7%)。可以假设,在没有接受手术的女性中,较高的生育能力是很重要的。显然,宫颈异位的发生率在比较组的妇女中与较高的人工流产频率有关。如你所知,异位的原因之一是人工流产,其并发症是生殖道感染[10]。至于宫外孕,主要组60例中有3例登记,而对照组中没有,最终结论还需要进一步的研究和更大量的材料。在主要组的妇女中,自然流产的病例是对照组的2倍,即43.3%的病例比20%的病例($\chi^2 = 5.49, p=0.02$)。如你所知,自然流产会进一步影响肌层的修复过程。

表2列出了被调查妇女身体疾病的评估。被检查的患者多为心血管、泌尿、内分泌系统和胃肠道疾病。然而,除了泌尿系统疾病外,这些疾病的发病率在研究组之间没有显著差异,对照组的泌尿系统疾病发病率是对照组的3倍($p<0.001$)。可能,子宫长时间增大(由于子宫肌瘤结节)会对尿道的尿动力学产生不利影响。然而,所有这些疾病都不是剖腹产的指征或禁忌症。

表1 检查组患者的产科、妇科病史

既往史指标	组类型				χ^2	p
	主要组(n=60)		对照组(n=30)			
	n	%	n	%		
流产	19	31.7	14	46.7	1.39	0.2
自然流产	26	43.3	6	20	5.49	0.02
宫外孕	3	5	—	—	0.59	0.4
子宫颈异位	24	40	21	70	4.78	0.03
子宫内膜息肉(手术治疗)	6	10	4	13.3	0.02	>0.5
子宫内膜增生	3	5	1	3.3		>0.5

表2 被检查病人的生殖器外疾病的结构

病理学的名字	组类型				χ^2	p
	主要组 (n = 60)		对照组 (n = 30)			
	n	%	n	%		
心血管系统疾病	13	22	8	27	0.09	>0.5
胃肠道疾病	16	27	4	13	1.98	0.2
泌尿系统疾病	11	18	17	57	11.3	<0.001
内分泌系统疾病	40	67	19	63	0	>0.5

表3 腹腔镜肌瘤切除术后盆腔器官MRI检查结果

特征	价值
疤痕区域肌层厚度变化, mm	10.9 ± 0.92
完整肌层厚度, mm	17.0 ± 0.72
完整肌层厚度与疤痕厚度的差异, mm	4.7 ± 0.23
疤痕变化区域对比度的不均匀积累, n (%)	24 (40%)
子宫体积, cm ³	78.3 ± 1.3

在研究主要组和对照组子宫肌瘤切除后疤痕的定位时(图1),发现肌瘤结节沿子宫后壁和前壁定位的频率大致相同。在主要组中,淋巴结更多地位于前壁,但并不可靠。在对照组患者中,肌瘤结节明显多见($\chi^2 = 4.31$; $p=0.03$)。

在多发性肌瘤结节中,主要组患者多见,占30%,对照组为13.3%($\chi^2=3.21$; $p=0.06$)。这显然是由于子宫内膜炎、子宫炎、人工流产并发症和长时间使用宫内节育器引起的子宫平滑肌结构的广泛紊乱。我们知道,即使是肌层纤维的微小损伤也可能是肌瘤结节形成的原因[3]。

手术治疗6个月后,主要组所有患者均行MRI动态增强盆腔检查。同时,为了评估疤痕区域肌层的状态,我们评估了以下参数:疤痕区子宫

肌层的厚度,完整的子宫壁子宫肌层的厚度,移除子宫肌瘤结节的地方,子宫的体积。结果见表3。

在95%的情况下,疤痕改变区域的肌层厚度与切除的肌瘤结节所在的完整子宫壁肌层厚度在解剖学上是一致的。当测量子宫疤痕的厚度和完整子宫壁的肌层厚度时,子宫肌瘤切除术也没有观察到失败的迹象。因此,腹腔镜子宫肌瘤切除术后的子宫疤痕厚度不小于0.3 cm。然而,在5%的情况下,所研究的价值与破产指标相对应。因此,疤痕区肌层厚度小于0.2 cm。特别值得注意的是,在40%的病例中,疤痕改变区域的肌层有不均匀的造影剂堆积。术后6个月,MRI数据显示平均子宫体积为78.3 cm³。

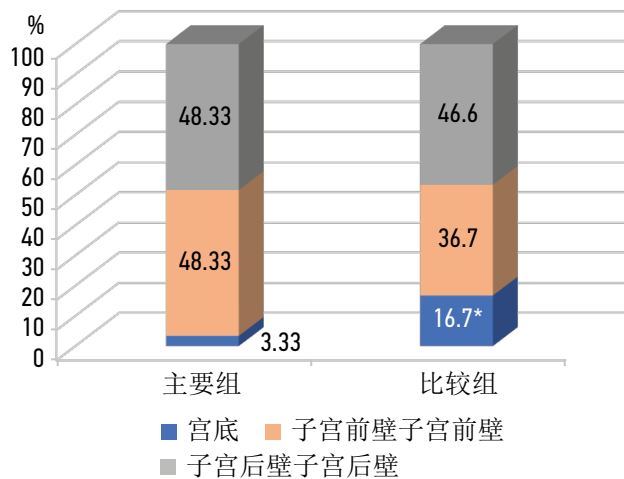
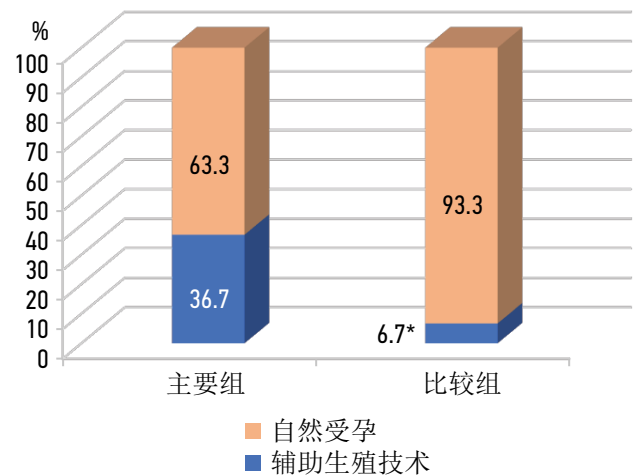
图1 肌瘤结节的定位。*与主要组比较 $p = 0.03$ 图2 研究组患者自然受孕和辅助生殖技术受孕的频率。*与主要组相比 $p < 0.001$

表4 研究组中产科并发症的发生率

指标	组类型		χ^2	P
	主要组 (n = 60), %	对照组 (n = 30), %		
重度子痫前期	(1) 1.7	(3) 10.0	2.22	0.09
中度子痫前期	(27) 45.0	(6) 20.0	6.37	<0.01
妊娠期糖尿病	(25) 41.66	(8) 26.66	1.78	0.2
慢性胎盘机能不全	(13) 21.66	(6) 20.0	0.01	>0.5

表5 子宫肌瘤切除术后子宫瘢痕的剖宫产指征结构

	读数	(n) %
计划剖腹产	疤痕失败	(3) 5
	综合适应症-伴有疤痕	
	IVF ICSI (体外受精胞质内精子注射)	(15) 25
	胎儿发育迟缓, 糖尿病胎儿病, 胎儿臀位, 胎儿颈部脐带缠绕紧	(13) 21.7
	中重度子痫前期, 产道未成熟	(17) 28.3
	与疤痕不相关	
	宫颈疤痕畸形	(1) 1.7
	前置胎盘	1.7
紧急剖腹产	在产道未成熟或胎儿缺氧时发生的羊水过早破裂	(5) 8.3
	分娩异常和胎儿缺氧	(3) 5
	胎儿头部与母亲骨盆大小的临床差异	(2) 3.3

注: IVF—体外受精; ICSI—胞质内精子注射。

特别有趣的是对对照组和主要组中育龄患者的生育状况的说明。为此, 研究了自然怀孕和辅助生殖技术的频率(图2)。结果显示, 主要组有22例(36.7%)患者在孕初采用辅助生殖技术, 而对照组仅有2—6.7% ($\chi^2=12.8$; $p<0.001$)。由此, 我们可以得出结论, 手术的后果无疑对妇女的生育状况有负面影响。

妊娠、分娩过程及术后时间分析

在分析妊娠期并发症发生的频率时(表4), 我们首先评估了子痫前期是母亲和胎儿最危险的并发症的发生频率和严重程度。中度先兆子痫是研究组的2倍。在研究组中, 严重子痫前期的频率没有显著差异。对妊娠期糖尿病发生频率进行分析, 以中度先兆子痫为特点的主要组妊娠期糖尿病发生频率为41.7%, 几乎是主要组的2倍, 而对照组为26.7%, 然而, 统计分析没有显示这些组之间的显著差异($p=0.2$)。同时, 我们注意到两组妇女妊娠期糖尿病的发病率均高于一般人群, 为7—10%[11], 这也使我们注意到子宫肌瘤与妊娠期糖尿病的发生可能存在的关系。

在评估慢性胎盘功能不全的发生率时, 两组间未发现显著差异。在分析胎盘形态时, 可在Research Institute Obstetrics Gynecology and Reproduction named after D.O. Ott的病理部门进行。结果显示, 主要组和对照组患者胎盘的重量、大小、形状和组织学特征均与胎龄相关。同时, 两组均有中度的更年期营养不良变化、循环障碍和代偿适应性反应。在少数情况下, 在对照组的妇女胎盘中观察到炎症变化。所有这些都表明, 在两组中, 纤维瘤过程对胎盘的形态功能特征没有影响。

在主要组中, 所有患者均为剖宫产, 其中83.3% (50名孕妇) 为计划剖宫产, 16.7%为紧急剖宫产, 其中产前剖宫产8.3例, 产中剖宫产8.3例。主要组的剖宫产指征结构见表5。

由表5可以看出, 绝大多数(75%)主要组患者因合并有产科并发症的指征而有计划剖腹产; 疤痕的状况(其失败)是手术分娩的原因只有5%。子宫肌瘤切除术后有子宫瘢痕的妇女择期剖宫产的主要指征是子痫前期, 重度和中度, 其治疗无效。在使用体外受精受孕期间剖宫产分娩方面, 在我们的工作中, 这一指标(25%)略高于

表6 两组患者肌瘤切除术后肌瘤或瘢痕特征及相关特征对妊娠和分娩过程的影响

风险因素	优势比	95%置信区间		p
		min	max	
子宫后壁子宫后壁	1.14	0.48	2.70	>0.05
子宫前壁子宫前壁	1.49	0.62	3.56	>0.05
宫底	5.96	1.09	32.72	<0.05
多发性子宫肌瘤	2.52	1.00	6.33	<0.05
盆腔炎— 1.08	1.08	0.52	2.24	>0.05
体外人工受精— 9.09	9.09	2.42	34.07	<0.01

注：PID—盆腔炎；IVF—体外受精。

俄罗斯联邦一般人口(17.9%)，低于其他作者给出的33.7%[12]。值得注意的是，10例(16.7%)计划通过阴道产道分娩的患者也通过手术分娩。这与根据解剖和形态学标准可以认为是一致的瘢痕在分娩时也可能是功能缺陷的观点是一致的[13]。

在分析子宫肌瘤妇女(对照组)分娩并发症时，评估了羊水早破和早破的频率、子宫收缩活动异常和胎儿窘迫。研究发现，对于大多数指标，在研究肌瘤患者分娩的性质和结局时获得的数据与人群没有差异：子宫收缩异常(10%)，羊水提前排出7例(23.3%)。例外情况是分娩时胎儿缺氧，有6例(20%)分娩，超过人口指标(7—10%)2倍以上[14]，需要紧急手术分娩。这种分娩并发症的可能原因包括妊娠糖尿病和肌瘤。结果：对照组经阴道产道分娩22例(73.3%)，剖宫产8例(26.7%)。与子宫肌瘤切除术后组相比，除了胎儿窘迫外，急诊手术分娩的综合指征1例(3.3%)是在产道未成熟的情况下过早排出羊水。1例患者因淋巴结位置低而常规剖腹产(3.3%)。因此，非手术肌瘤患者经阴道产道分娩的概率较高($\chi^2=149$, $p<0.0001$)。

主要组和对照组的新生儿状态指标值得关注。根据阿普加评分，身高、体重等指标没有显著差异。两组的阿普加评分都至少为8分。这表明接受腹腔镜子宫肌瘤切除术的妇女的生殖系统状况，以及在未进行肌瘤治疗的情况下分娩的妇女，在及时和合格的产科医生和妇科医生的帮助下，并不妨碍受孕、生育和分娩。同时，我们获得的数据表明，子宫肌瘤切除术后女性发生并发症的风险较高：子痫前期，妊娠糖尿病，生育状况下降，其结果是手术分娩。

在研究结束时，我们根据肌瘤切除术后肌瘤和瘢痕的临床征象对发生产科并发症的风险进行了判别分析，其中最重要的征象见表6。从表中可以

看出，最易发生产科并发症和手术分娩的不良体征是多发淋巴结、淋巴结或子宫底部瘢痕的位置、它们与体外受精的结合。

结论

95%的妇女，肌瘤切除术后的疤痕是一致的，但他们都是通过手术分娩的，主要是综合适应症。尽管如此，他们还是安全地忍受了怀孕，对胎儿的结果很好。子宫肌瘤患者保守治疗后加重的妇科病史及产科并发症发生率较低，73.3%的患者经阴道产道分娩。尽管剖腹产的风险增加，即使存在较大的子宫肌瘤(超过4 cm)也不应该被认为是阴道分娩的禁忌症。这将减少手术分娩的频率，从长远来看，主要会对以后执行生殖功能和妇女的总体健康产生不利影响。如果患者计划维持生育能力，且没有明确的子宫肌瘤切除术指征，则应采用保守治疗。同时也要注意手术的禁忌症。因此，需要有区别的方法来解决子宫肌瘤患者的根治性或保守性治疗问题，特别是初产妇，因此有可能减少与手术相关的产科并发症的发生率，并保持完整的生殖功能。

附加信息

资金来源。这项工作是在基础科学研究的框架下进行的 A A A A-A19-119030490046-1 Research Institute Obstetrics Gynecology and Reproduction named after D.O. Ott制定合理的孕前、妊娠期和产后管理策略，以及预测和预防围产期并发症的模型，以确保高危群体的安全分娩。

利益冲突。作者声明，没有明显的和潜在的利益冲突相关的发表这篇文章。

作者贡献。A. I. Shapovalova—收集和处理资料，统计数据处理，文字书写。E. N. Popov—研究的概念和设计，操作活动(腹腔镜子宫肌瘤切除术)。E. V. Mozgovaya—讨论获得的数据，检查统计数据，编辑和格式的文章。

REFERENCES

1. Savelyeva GM, Kurtser MA, Breusenko VG, et al. Endoscopic myomectomy: pro and con. *Voprosy ginekologii, akusherstva i perinatologii*. 2007;6(1):57–60. (In Russ.)
2. Миома матки. Клинические рекомендации. 2020. [cited 12 Aug 21]. Available from: http://www.chelsma.ru/files/misc/kr_miomamatki.pdf. (In Russ.)
3. Миома матки: диагностика, лечение и реабилитация. Клинические рекомендации (протокол лечения). *Akusherstvo i ginekologija*. 2016;4(Supl):3–42. (In Russ.)
4. Ajlamazjan JeK, Rjabceva IT, Jakovlev VG. Гинекология: учебник для медицинских вузов. Saint Petersburg: SpecLit; 2013. (In Russ.)
5. Tskhay VB, Shtoh EA. Uterine fibroids and women's reproductive function. Communication uterine fibroids with infertility. *Akusherstvo, ginekologija i reprodukcija*. 2014;8(4):42–47. (In Russ.)
6. Kozachenko AV, Revazova ZV, Adamyan LV, et al. Hormonal assessment for surgical treatment of patients of reproductive age with uterine myoma. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2019;(13):29–35. (In Russ.). DOI: 10.21518/2079-701X-2019-13-29-35
7. Goncharova MA, Petrov YuA. Uterine myoma: modern directions of surgical treatment. *Mezhdunarodnyj zhurnal prikladnyh i fundamental'nyh issledovanij*. 2019;(11):70–74. (In Russ.)
8. Fagherazzi S, Borgato S, Bertin M, et al. Pregnancy outcome after laparoscopic myomectomy. *Clin Exp Obstet Gynecol*. 2014;41(4):375–379.
9. Sancho JM, Delgado VSC, Valero MJN, et al. Hysteroscopic myomectomy outcomes after 3-month treatment with either Ulipristal Acetate or GnRH analogues: a retrospective comparative study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2016;198:127–130. DOI: 10.1016/j.ejogrb.2016.01.014
10. Cervikal'naja intrajepitelial'naja neoplazija, jerozija i jektropion shejki матки. Клинические рекомендации. 2020. [cited 12 Aug 21]. Available from: https://www.dzhmao.ru/spez/klin_recom/akush-Ginekol/2020/KR_597_CINeoplaziyaMatki.pdf
11. Dodkhoeva MF, Pirmatova DA. Gestational diabetes mellitus: a modern view on the actual problem. *Vestnik Avicenny [Avicenna Bulletin]*. 2018;20(4):455–461. (In Russ.). DOI: 10.25005/2074-0581-2018-20-4-455-461
12. Krasnopol'skiy VI, Dolgieva LU. The rate of caesarian section at delivery of women with monocyosis after IVF. *Journal of Obstetrics and Women's Diseases*. 2010;(5):103–109. (In Russ.)
13. Sidorova IS, Ageev MB. The clinical and morphological features of simple and proliferating uterine myoma. *Rossiyskiy vestnik akushera-ginekologa*. 2013;13(6):34–38. (In Russ.)
14. Ivanova MA, Vorihanov AV. Complications in pregnancy and childbirth and their relationship with extragenital pathology. *Current problems of health care and medical statistics*. 2015;(2):30–40. (In Russ.)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Савельева Г.М., Курцер М.А., Бреусенко В.Г. и др. Эндоскопическая миомэктомия: за и против // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2007. Т. 6. № 1. С. 57–60.
2. Миома матки. Клинические рекомендации. 2020. [дата обращения 12.08.21]. Доступ по ссылке: http://www.chelsma.ru/files/misc/kr_miomamatki.pdf
3. Миома матки: диагностика, лечение и реабилитация. Клинические рекомендации (протокол лечения) // Акушерство и гинекология. 2016. № 4. (Приложение). С. 3–42.
4. Айламазян Э.К., Рябцева И.Т., Яковлев В.Г. Гинекология: учебник для медицинских вузов. 2-е изд. Санкт-Петербург: СпецЛит, 2013.
5. Цхай В.Б., Штох Е.А. Миома матки и репродуктивная функция женщины. Связь миомы матки с бесплодием // Акушерство, гинекология и репродукция. 2014. Т. 8. № 4. С. 42–47.
6. Козаченко А.В., Ревазова З.В., Адамян Л.В. и др. Гормональная подготовка к хирургическому лечению больных миомой матки репродуктивного возраста // Медицинский совет. 2019. № 13. С. 29–35. DOI: 10.21518/2079-701X-2019-13-29-35
7. Гончарова М.А., Петров Ю.А. Миома матки: современные направления хирургического лечения // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2019. № 11. С. 70–74.
8. Fagherazzi S, Borgato S, Bertin M, et al. Pregnancy outcome after laparoscopic myomectomy // Clin. Exp. Obstet. Gynecol. 2014. Vol. 41. No. 4. P. 375–379.
9. Sancho J.M., Delgado V.S.C., Valero M.J.N. et al. Hysteroscopic myomectomy outcomes after 3-month treatment with either Ulipristal Acetate or GnRH analogues: a retrospective comparative study // Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol. 2016. Vol. 198. P. 127–130. DOI: 10.1016/j.ejogrb.2016.01.014
10. Цервикальная интраэпителиальная неоплазия, эрозия и эктропион шейки матки. Клинические рекомендации. 2020. [дата обращения 12.08.21]. Доступ по ссылке: https://www.dzhmao.ru/spez/klin_recom/akushGinekol/2020/KR_597_CINeoplaziyaMatki.pdf
11. Додхоева М.Ф., Пирматова Д.А. Гестационный сахарный диабет: современный взгляд на актуальную проблему // Вестник Авиценны. 2018. Т. 20. № 4. С. 455–461. DOI: 10.25005/2074-0581-2018-20-4-455-461
12. Краснопольский В.И., Долгиева Л.У. Место кесарева сечения при родоразрешении женщин с одноплодной беременностью после ЭКО // Журнал акушерства и женских болезней. 2010. № 5. С. 103–109.
13. Сидорова И.С., Агеев М.Б. Клинико-морфологические особенности простой и пролиферирующей миомы матки // Российский вестник акушера-гинеколога. 2013. Т. 13. № 6. С. 34–38.
14. Иванова М.А., Ворыханов А.В. Осложнения в периоде беременности и родов и их взаимосвязь с экстрагенитальной патологией // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2015. № 2. С. 30–40.

AUTHORS INFO

Alexandra I. Shapovalova, MD;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8572-606X>;
eLibrary SPIN: 5553-3530; e-mail: alexandra.sh7@mail.ru

Eduard N. Popov, MD, Dr. Sci. (Med.), Assistant Professor;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8671-3551>;
e-mail: edwardpopov@mail.ru

* **Elena V. Mozgovaya**, MD, Dr. Sci. (Med.);
address: 3 Mendeleevskaya Line, Saint Petersburg,
199034, Russia;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6460-6816>;
eLibrary SPIN: 5622-5674; e-mail: elmozg@mail.ru

ОБ АВТОРАХ

Александра Игоревна Шаповалова;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8572-606X>;
eLibrary SPIN: 5553-3530; e-mail: alexandra.sh7@mail.ru

Эдуард Николаевич Попов, д-р мед. наук, доцент;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8671-3551>;
e-mail: edwardpopov@mail.ru

* **Елена Витальевна Мозговая**, д-р мед. наук;
адрес: Россия, 199034, Санкт-Петербург,
Менделеевская линия, д. 3;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6460-6816>;
eLibrary SPIN: 5622-5674; e-mail: elmozg@mail.ru

* Corresponding author / Автор, ответственный за переписку