

• 论 著 •

腹腔镜下子宫血管阻断术联合子宫肌瘤剔除术对子宫和卵巢血流的影响研究^{*}

周玉珍, 束长珍, 黄琴芬

(江苏省苏州市中西医结合医院妇产科 215101)

摘 要:目的 探讨腹腔镜下子宫血管阻断术联合子宫肌瘤剔除术治疗子宫肌瘤对子宫、卵巢血流的影响。方法 将 80 例子宫肌瘤患者分成对照组和观察组, 对照组行腹腔镜下子宫肌瘤剔除术, 观察组行腹腔镜下子宫血流阻断术联合子宫肌瘤剔除术。比较两组患者手术前、术后 6 个月和术后 12 个月子宫动脉及卵巢动脉血流参数, 包括收缩期最大血流速度(V_{max})、舒张末期最小血流速度(V_{min})、阻力指数(RI)和搏动指数(PI)。结果 术后 6 个月、12 个月, 对照组和观察组子宫动脉 V_{max}、V_{min} 水平均低于术前, RI、PI 均高于术前($P < 0.05$)。与对照组相比, 观察组术后各时间点子宫动脉 V_{max}、V_{min} 均明显下降, RI 和 PI 均明显升高($P < 0.05$)。两组患者手术前、术后 6 个月和术后 12 个月卵巢动脉血流参数 V_{max}、V_{min}、RI、PI 比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。结论 腹腔镜下子宫血流阻断术联合子宫肌瘤剔除术能降低子宫血供, 对卵巢血流无明显影响。

关键词:腹腔镜; 子宫血流阻断术; 子宫肌瘤剔除术; 子宫血流; 卵巢血流

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2016.16.006 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2016)16-2249-03

Influence of laparoscopic uterine artery occlusion combined with resection of adenomyosis on uterine and ovarian blood flow^{*}

ZHOU Yuzhen, SHU Changzhen, HUANG Qinfen

(Department of Gynaecology and Obstetrics, Suzhou TCM-Integrated Hospital, Suzhou, Jiangsu 215101, China)

Abstract: **Objective** To study the influence of laparoscopic uterine artery occlusion(LUAO) combined with resection of adenomyosis on the uterine and ovarian blood flow. **Methods** A total of 80 cases of uterine fibroids were divided into control group and observation group. The control group was given resection of adenomyosis. The observation group was given LUAO combined with resection of adenomyosis. The blood flow parameters of the uterine artery and ovarian artery, including the maximum flow velocity (V_{max}), the lowest blood flow velocity(V_{min}), the resistance index(RI) and the pulse index(PI), of the two groups were measured and compared before the operation, 6 and 12 months after operation. **Results** At 6 and 12 months after operation, the levels of V_{min} and V_{max} of uterine artery in control group and observation group were lower than those before operation, while PI and RI were higher($P < 0.05$). The V_{max} and V_{min} of uterine artery in observation group were significantly lower than control group, and PI and RI were significantly higher($P < 0.05$). There were no significant differences in the parameters of ovarian artery blood flow parameters(V_{max}, V_{min}, RI, PI) between the two groups before operation, 6 and 12 months after operation($P > 0.05$). **Conclusion** LUAO combined with resection of adenomyosis could decrease uterine blood supply, but without obvious effect on ovarian blood flow.

Key words: laparoscopic; uterine artery occlusion; resection of adenomyosis; uterine blood; ovarian blood

子宫肌瘤又称子宫平滑肌瘤, 是发病率较高的女性良性肿瘤疾病之一, 但若治疗不及时, 也有发生恶性病变的危险, 严重威胁患者生命^[1]。近年来微创技术已广泛应用于子宫肌瘤的治疗, 例如经阴道手术和腹腔镜手术等^[2]。腹腔镜手术能有效保留子宫, 具有切口小、创伤明显减轻、术后恢复快等优点, 已逐渐成为临床常用手术方法之一^[3]。但腹腔镜手术对患者子宫、卵巢等的影响研究报道较少。本研究采用腹腔镜下子宫血管(子宫动脉及卵巢-子宫动脉交通支)阻断术联合子宫肌瘤剔除术治疗子宫肌瘤患者, 分析了该手术方法对子宫和卵巢血流动力学的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本院 2014 年 2 月至 2015 年 2 月收治的子宫肌瘤患者 80 例, 年龄 31~65 岁, 平均(46.5±6.2)岁。纳入标

准: 月经过多(贫血、身体衰弱); 盆腔占位症状(盆腔疼痛、大小便异常), 肌瘤生长过快等; 术前经 B 超检查确诊为子宫肌瘤, 且瘤体数量不超过 4 个; 血常规和肝肾功能指标均正常。排除标准: 术前 3 个月内服用血管活性药物; 美国麻醉师协会(ASA)术前评分大于 3 分; 合并重要器官损伤、先天性子宫发育异常。将 80 例患者随机分为对照组和观察组, 每组各 40 例。两组患者年龄、病程、肌瘤状态和基础疾病等一般资料比较差异均无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。本研究经医院伦理委员会审批通过, 全部受试者均签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 对照组 对照组患者行腹腔镜下子宫肌瘤剔除术。全部患者均全身麻醉。脐上缘行 1 cm 切口, 穿刺建立 CO₂ 气腹(15 kPa)。应用“七点选择法”Trocarr 穿刺: 常规穿刺选择脐

^{*} 基金项目: 江苏省苏州市科技发展计划项目(SYS201306)。

作者简介: 周玉珍, 女, 副主任医师, 主要从事妇产科方面的研究。

轮、右下腹、左下腹及耻骨联合上 3 cm 处。对于大径线子宫肌瘤患者,将第 1 穿刺点移至脐上腹中线,两侧操作孔也相应上移,保证穿刺点与瘤体上缘的距离不短于 10 cm,以减少对操作视野的影响。前壁和后壁肌瘤选择自右下向左上的斜行切口,宫底部肌瘤选择横行切口。使用组织分离剥离器,快速剥出肌瘤,解剖营养血管。使用双极电凝或超声刀技术处理肌瘤包膜营养血管,采用套扎线套扎处理肌瘤基底部血管。单层连续缝合子宫浆肌层以缝合创面。

1.2.2 观察组 观察组患者在对照组基础上,同时行腹腔镜子宫动脉阻断术。于圆韧带-卵巢漏斗韧带之间切开腹膜桥,切口长度 3~5 cm,分离暴露局部解剖结构,于骨盆入口处解剖输尿管和髂内动脉,其前外测为髂外动脉和髂外静脉,向远端解剖输尿管至宫颈旁,解剖暴露髂内动脉主要分支,于髂内动脉脏支(前支)解剖分离出脐动脉、子宫动脉及膀胱动脉,向宫颈方向游离子宫 3 cm 左右,可见从其下方穿行而过的输尿管,正常子宫动脉直径约 2~3 mm,近宫颈旁段扭曲前行。于子宫动脉起点 2~3 cm 处闭合阻断血流,可采用等离子双极内窥镜系统(又称 PK 刀)、双极电凝或钛夹阻断,本研究多采用 PK 刀。于圆韧带输卵管三角区解剖暴露子宫-卵巢交通支血管,PK 刀或双极电凝闭合血管。子宫血流阻断后子宫颜色呈紫紫色,质地变软,即“休克”状态。

1.2.3 评价标准 采用超声多普勒诊断仪测定两组患者手术前、术后 6 个月和术后 12 个月子宫动脉及卵巢动脉血流参数,包括收缩期最大血流速度(Vmax)、舒张末期最小血流速度(Vmin)、阻力指数(RI)及搏动指数(PI)。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 统计学软件处理和分析数据。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组组间比较采用 *t* 检验。 $P < 0.05$ 为比较差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组患者手术前后子宫动脉血流参数比较 手术前,两组患者子宫动脉血流参数的 Vmax、Vmin、RI 和 PI 参数比较差异无统计学意义($P > 0.05$);术后 6 个月、12 个月,对照组和观察组患者 Vmax、Vmin 水平均低于术前,而 RI、PI 均高于术前($P < 0.05$);术后 6 个月和术后 12 个月各指标水平比较差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。观察组术后各时间点子宫动脉 Vmax、Vmin 水平均小于对照组,RI 和 PI 水平均高于对照组($P < 0.05$)。

2.2 两组患者手术前后卵巢动脉血流参数比较 两组患者手术前、术后 6 个月和术后 12 个月卵巢动脉血流参数 Vmax、Vmin、RI、PI 比较差异均无统计学意义($P > 0.05$),且各时间点对对照组和观察组卵巢动脉血流参数比较差异也均无统计学意义($P > 0.05$),见表 2。

表 1 两组患者手术前后子宫动脉血流参数比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	时间	Vmax(m/s)	Vmin(m/s)	RI	PI
对照组	40	术前	0.51±0.17	0.22±0.08	0.65±0.26	1.26±0.53
		术后 6 个月	0.43±0.15 [*]	0.20±0.07 [*]	0.68±0.23 [*]	1.51±0.62 [*]
		术后 12 个月	0.35±0.22 ^{*#}	0.17±0.09 ^{*#}	0.73±0.19 ^{*#}	1.71±0.58 ^{*#}
观察组	40	术前	0.52±0.21	0.23±0.06	0.63±0.32	1.35±0.47
		术后 6 个月	0.31±0.12 [*]	0.18±0.09 [*]	0.71±0.29 [*]	1.68±0.61 [*]
		术后 12 个月	0.25±0.17 ^{*#}	0.14±0.06 ^{*#}	0.78±0.31 ^{*#}	1.76±0.85 ^{*#}

注:与术前比较,^{*} $P < 0.05$;与术后 6 个月比较,[#] $P < 0.05$ 。

表 2 两组患者手术前后卵巢动脉血流参数比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	时间	Vmax(m/s)	Vmin(m/s)	RI	PI
对照组	40	术前	0.66±0.23	0.32±0.12	0.77±0.16	1.56±0.37
		术后 6 个月	0.63±0.16	0.30±0.09	0.79±0.22	1.58±0.52
		术后 12 个月	0.64±0.25	0.31±0.13	0.80±0.15	1.59±0.43
观察组	40	术前	0.65±0.17	0.34±0.05	0.79±0.20	1.54±0.33
		术后 6 个月	0.63±0.26	0.31±0.07	0.78±0.23	1.57±0.50
		术后 12 个月	0.62±0.18	0.30±0.11	0.81±0.17	1.58±0.27

3 讨 论

子宫肌瘤是常见的女性生殖系统良性肿瘤之一,发病率较高。有研究显示,子宫肌瘤发病率已超过 20%,在全部妇科良性肿瘤中约占 51.78%^[4]。目前,可保留子宫的子宫肌瘤手术治疗方法包括开腹子宫肌瘤剔除术、腹腔镜下子宫肌瘤剔除术和子宫动脉阻断术。然而,腹腔镜下子宫肌瘤剔除术有一定的局限性,适用于直径小于 8 cm 且数量少于 2 个的肌瘤,不适用于多发性肌瘤、特殊部位肌瘤(如大径线肌壁间肌瘤、宫颈肌

瘤),原因在于腹腔镜下的视野和可操作空间范围有限,且多发性肌瘤在手术操作过程中出血较多,止血困难^[5]。

有学者早在 1999 年即采用腹腔镜下子宫动脉阻断术治疗有症状的子宫肌瘤患者,并与传统的子宫动脉阻断术进行了比较,研究结果显示,在腹腔镜直视下操作,更准确可靠,阻断后不会复通,术后并发症少,且患者住院时间短。腹腔镜下子宫动脉阻断术具有微创、保留子宫等优点,能够减少对盆腔脏器造成的损伤,因此对于保留患者生育能力具有重要的意义^[6]。

但部分患者应用腹腔镜下子宫肌瘤阻断术后,仍有可能出现肌瘤复发,也存在术中出血量大等问题。近年来研究显示,子宫动脉阻断术联合子宫肌瘤剔除术能有效降低术中出血量,并通过阻断子宫血供达到避免肌瘤复发和抑制复发肌瘤生长速度的目的^[7]。吕秀宁等^[8]研究比较了腹腔镜下子宫动脉阻断联合子宫肌瘤剔除术和腹腔镜下子宫肌瘤剔除术的术中出血量、术后病率和子宫肌瘤复发情况,结果显示,前者术中出血量显著减少,术后病率和子宫肌瘤复发率均显著降低。然而,腹腔镜下子宫动脉阻断联合子宫肌瘤剔除术对于子宫和卵巢功能是否造成影响尚不明确。因此,本研究通过分析腹腔镜下子宫动脉阻断联合子宫肌瘤剔除术对子宫和卵巢血流的影响,初步探讨了其对子宫和卵巢的影响。

本研究以子宫和卵巢动脉 Vmax、Vmin、RI 和 PI 作为血流动力学指标。其中,Vmax 和 Vmin 反映子宫和卵巢供血量的大小,RI 反映血管内的血流阻力情况,PI 反映血管畅通情况^[9]。

本研究结果显示,与单纯行子宫肌瘤剔除术的患者相比,行腹腔镜下子宫血流阻断术联合子宫肌瘤剔除术的患者,手术后子宫动脉 Vmax、Vmin 显著降低,RI、PI 显著升高,提示经手术治疗后,子宫肌瘤的血供被切断,子宫动脉血流 Vmax 和 Vmin 随之降低。其次,腹腔镜下手术对机体的创伤较小,因此子宫动脉血供恢复更快。因此,行腹腔镜下子宫血流阻断术联合子宫肌瘤剔除术可明显改变子宫动脉血供,有利于避免手术对各器官造成的不良影响,加快患者身体恢复,缩短住院时间。

此外,本研究分析了手术治疗前后患者卵巢动脉血流变化情况。结果显示,两种手术方法对患者卵巢动脉血流动力学指标无明显影响,推测可能是由于卵巢血液供应的代偿来自卵巢血管网的侧支循环,而非卵巢动脉,因此腹腔镜下子宫血流阻断术和子宫肌瘤剔除术对卵巢功能可能无影响。

综上所述,与单纯行子宫肌瘤剔除术相比,联合采用腹腔镜下子宫血流阻断术和子宫肌瘤剔除术,对患者子宫血流动力学的影响更显著,且对卵巢无影响,值得临床推广应用。

参考文献

[1] Ling Z,Liming Y. The impact of Xuefu Zhuyu decoction

(上接第 2248 页)

Mol Dis,2012,49(3):170-176.
[12] Heller PG,Lev PR,Salini JP,et al. JAK2V617F mutation in platelets from essential thrombocythemia:correlation with clinical features and analysis of STAT3 phosphorylation status[J]. Eur J Haematol,2006,77(3):210-216.
[13] Lengfelder E. Diagnosis and therapy of polycythemia vera in the era of JAK2[J]. Dtsch Med Wochenschr,2013,138(3):331-336.
[14] 黄云燕,夏焱,郭海霞. 干扰素 α 、5-AZA-CdR 对白血病细胞 HL-60 和 K562 的作用[J]. 中山大学学报:医学科学

on the expression of estrogen receptor and BCL-2 in hysteromyoma[J]. Antitum Pharm,2012,2(1):34-36.
[2] 朱金萍,吴丹. 经阴道与腹腔镜子宫肌瘤剔除术的对比分析[J]. 中国实用妇科与产科杂志,2008,24(1):56-58.
[3] Markar SR, Karthikesalingam A, Thrumurthy S, et al. Single-incision laparoscopic surgery (SILS) *vs.* conventional multiport cholecystectomy: systematic review and meta-analysis[J]. Surg Endos,2012,26(5):1205-1213.
[4] Malzoni M, Tinelli R, Cosentino F, et al. Laparoscopy versus minilaparotomy in women with symptomatic uterine myomas: short-term and fertility results[J]. Fertil Steril, 2010,93(7):2368-2373.
[5] Tinelli A, Hurst BS, Hudelist G, et al. Laparoscopic myomectomy focusing on the myoma pseudocapsule: technical and outcome reports[J]. Human Reprod, 2012, 27(2): 427-435.
[6] Oishi H, Wada-hiraike O, Osuga Y, et al. Spontaneous cessation and recurrence of massive uterine bleeding can occur in uterine artery pseudoaneurysm after laparoscopically assisted myomectomy[J]. J Obstet Gynaecol Res, 2013,39(2):598-602.
[7] Sinha R, Sundaram M, Mahajan C, et al. Laparoscopic myomectomy with uterine artery ligation: review article and comparative analysis[J]. J Gynecol Endosc Surg, 2011,2(1):3-10.
[8] 吕秀宁,张玲玲. 腹腔镜下子宫动脉阻断辅助子宫肌瘤剔除术临床疗效观察[J]. 实用临床医药杂志,2012,16(1): 84-86.
[9] 殷小燕,负艳丽,李淑秀,等. 腹腔镜子宫切除术对患者卵巢血流动力学及免疫功能的影响[J]. 湖南师范大学学报:医学版,2015,12(1):96-98.

(收稿日期:2016-04-04 修回日期:2016-06-22)

版,2007,28(3):274-278.
[15] Kiladjian J, Chomienne C, Fenaux P, et al. Interferon alpha therapy in bcr-abl-negative myeloproliferative neoplasms[J]. Leukemia,2008,22(11):1990-1998.
[16] Santos FP, Kantarjian HM, Jain N, et al. Phase 2 study of CEP-701, an orally available JAK2 inhibitor, in patients with primary or post-polycythemia vera/essential thrombocythemia myelofibrosis[J]. Blood, 2010, 6(11): 1131-1136.

(收稿日期:2016-02-04 修回日期:2016-04-13)