

• 论 著 •

无气腹腹腔镜治疗妊娠合并卵巢囊肿的临床研究^{*}

樊 萍¹, 李元君², 杨 艳¹, 黄 楠¹, 李 娟^{3△}

(重庆市第五人民医院: 1. 妇产科; 2. 外科 400062; 3. 重庆市南岸区人民医院妇产科 400060)

摘 要:目的 探讨无气腹腹腔镜(GLS)治疗妊娠合并卵巢囊肿的临床疗效和安全性、经济性。方法 重庆市第五人民医院 2011 年 5 月至 2014 年 5 月施行无气腹(A 组)和气腹腹腔镜(B 组)手术治疗妊娠合并卵巢囊肿 60 例患者。观察 2 组患者的平均动脉压、心率、血氧饱和度、血气分析、手术时间、术中出血量、术后肛门排气时间、拔尿管时间、住院时间、住院费用,以及术后并发症发生情况,宫缩、阴道流血、先兆流产及分娩、新生儿 Apgar 评分。结果 平均动脉压、心率、血氧饱和度及血气结果显示, A 组术前和术后比较差异无统计学意义($P>0.05$); B 组术前和术后比较差异有统计学意义($P<0.05$); 术后 2 组间比较差异有统计学意义($P<0.05$)。A 组手术时间、术中出血量、术后肛门排气时间、住院时间、住院费用均小于 B 组($P<0.05$); 拔除尿管时间 2 组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。A 组术后并发症发生率均小于 B 组($P<0.05$)。A 组宫缩、阴道流血、先兆流产发生率小于 B 组($P<0.05$); 2 组足月分娩、新生儿 Apgar 评分大于 7 分发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 GLS 是治疗妊娠合并卵巢囊肿的一种安全、经济并且疗效确切的方法。

关键词:无气腹腹腔镜; 妊娠合并卵巢囊肿; 治疗; 安全性

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.04.008 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2017)04-0476-03

Clinical study of gasless laparoscopy on the treatment of pregnancy with ovarian cyst^{*}

FAN Ping¹, LI Yuanjun², YANG Yan¹, HUANG Nan¹, LI Juan^{3△}

(1. Department of Obstetrics and Gynecology, the Fifth People's Hospital of Chongqing, Chongqing 400062, China;

2. Department of Surgery, the Fifth People's Hospital of Chongqing, Chongqing 400062, China;

3. Department of Obstetrics and Gynecology, the Nan'an District people's Hospital of Chongqing, Chongqing 400062, China)

Abstract:Objective To investigate the effect, safety and economy of gasless laparoscopic surgery on the treatment of pregnancy with ovarian cyst. **Methods** From May 2011 to May 2014, the data of 60 cases at gestational 14—20 weeks complicated by ovarian cyst undergoing gasless laparoscopic surgery(group A) and laparoscopic surgery(group B) were studied retrospectively. Mean arterial pressure, heart rate, oxygen saturation, blood gas, operation time, intraoperative bleeding volume, postoperative anal exhaust time, catheter removal time, hospitalization time and cost, peri-operative or postoperative complications, uterine contraction, vaginal bleeding, threatened abortion, term delivery, neonatal Apgar score were observed. **Results** Mean arterial pressure, heart rate and saturation of blood oxygen and blood gas results show: group A of preoperative and postoperative indexes had no significant statistical difference($P>0.05$), group B of preoperative and postoperative indicators had significant difference($P<0.05$), postoperative indicators had significant difference($P<0.05$) between group A and B. Group A were significantly less than group B about Operation time, blood loss, postoperative anal exhaust time, hospitalization time and cost($P<0.05$), two groups were not significantly different in catheter removal time($P>0.05$). Complications incidence in group A were significantly less than group B($P<0.05$). Occurrence rate of uterine contraction, vaginal bleeding, threatened abortion in group A were significantly less than group B($P<0.05$), the rate of term delivery and neonatal Apgar score(≥ 7) had no statistical significance($P>0.05$). **Conclusion** Gasless laparoscopic surgery is a safe, economic and effective treatment of pregnancy(at the second trimester) associated with ovarian cyst.

Key words: Pregnancy associated with ovarian cyst; gasless laparoscopy; treatment; safety

妊娠后由于孕妇内分泌功能旺盛,随妊娠子宫增大,妊娠合并卵巢囊肿患者易出现破裂、扭转等并发症,对妊娠合并卵巢囊肿有手术指征的患者,选在合适的孕周进行手术治疗,极大地降低了由妊娠合并卵巢囊肿而引发的危及母胎健康和安全的急诊发生率。由于妊娠期女性处于孕育胎儿的特殊时期,CO₂气腹及全身麻醉对孕妇呼吸、血流动力学及血气值等影响可能直接影响胎儿的健康和安全,对母胎的安全性尚缺乏循证医学的支持而限制其应用;无气腹腹腔镜(GLS)手术以机械方式提拉腹壁,无需气体支撑腹腔,因而避免 CO₂气腹相关的一系列并发症,拓宽了手术适应证。现探讨 GLS 治疗妊娠合并

卵巢囊肿患者的疗效,评估其安全性及经济性。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2011 年 5 月至 2014 年 5 月重庆市第五人民医院妇产科共收治妊娠合并卵巢囊肿患者 60 例,以上患者根据手术方式分为 GLS(A)组和气腹腹腔镜(B)组,各 30 例,年龄 20~35 岁,平均年龄 26.2 岁,妊娠 14~20 周单胎,均为产检多次彩超提示卵巢单侧或双侧囊肿,直径 5~10 cm,肿瘤标志物均正常。2 组患者的年龄、身高、妊娠次数等一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法

^{*} 基金项目:重庆市南岸区科委科研项目资助(201024)。

作者简介:樊萍,女,副主任医师,主要从事临床妇产科研究。△ 通信作者, E-mail:576110716@qq.com。

1.2.1 术前准备 2 组患者入院后进行术前常规检查(血常规、尿常规、肝肾功能、生化检查、电解质、凝血象)均正常。常规术前禁食禁饮 8 h,抗菌药物皮试,备皮,清洁脐部,留置导尿管,术前 30 min 抗菌药物(B 类)预防感染。

1.2.2 仪器 摄像系统、显示器、冷光源及配套器械(日本奥林巴斯公司)。无气腹全层腹壁悬吊器械为日本瑞穗医科株式会社生产制造。传统腹腔镜(德国 STORZ),双极电刀,超声刀(美国强生)。

1.2.3 麻醉及手术方法 (1)A 组患者采用腰硬联合麻醉,患者取平卧位;麻醉满意消毒铺巾后,用克氏钢针沿下腹部正中线处置入钢针,钢针两端连接悬吊臂,悬吊臂连接悬吊架,悬吊腹壁,病变对侧建立操作孔,置入腔镜操作器械,进行手术探查及操作。使用艾丽斯钳轻轻提拉患侧卵巢囊肿,可用 9 号针管穿刺,抽出其内部液体,待肿物体积缩小后提出体外,切开患侧卵巢囊壁,钝锐结合剥离囊肿,行卵巢囊肿剥除术。4 号可吸收线缝合卵巢创面,确认创面无出血后将患侧卵巢还纳盆腔,术毕,4/0 薇乔线缝合脐部及腹部穿刺孔。(2)B 组患者使用吸入诱导麻醉后气管插管全身麻醉。患者取头低足高位。在脐缘作一个约 10 mm 的纵切口,进气腹针,注入 CO₂,使腹腔内压力达 12 mm Hg。分别打孔后导入腔镜器械操作。用超声刀及双极行卵巢囊肿剥除术。2 组患者术后监测胎心及观察宫缩、阴道流血情况,如出现先兆流产常规给予硫酸镁保胎。

所有患者均随访至妊娠结束。60 例患者术中大体标本判断为良性病变,切除物均送病理检查。

1.2.4 观察指标 手术全过程记录观察 2 组患者术前、术后平均动脉压(MAP)=(收缩压+2×舒张压)/3,心率(HR),血氧饱和度(SPO₂)、血气分析结果,包括血液 pH 值、动脉氧分压(PaO₂)、CO₂分压(PaCO₂)。术后比较 2 组患者的手术一般情况,如手术时间、术中出血量、术后肛门排气时间、拔除尿管时间、住院时间、住院费用。观察术后并发症包括低血压、疼痛、肩痛、恶心、呕吐、皮下气肿、咽喉不适咳嗽的发生情况。比较 2 组患者手术对妊娠的影响,观察术后宫缩、阴道流血、先兆流产及分娩、新生儿 Apgar 评分。

1.3 统计学处理 采用 SPSS20.0 统计软件进行数据分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较使用 *t* 检验,计数资料以例数或百分率表示,组间比较应用 χ^2 检验,*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 2 组患者手术前后各指标结果比较 MAP、HR、SPO₂ 及血气结果显示,术前 2 组患者比较差异无统计学意义(*P* > 0.05);A 组患者术前和术后比较差异也无统计学意义(*P* > 0.05);B 组患者术前和术后比较差异有统计学意义(*P* < 0.05);术后 2 组患者比较差异有统计学意义(*P* < 0.05)。见表 1。

表 1 2 组患者手术前后各指标结果比较($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	MAP(mm Hg)	HR(次/分)	SPO ₂ (%)	pH	PaCO ₂ (mm Hg)	PaO ₂ (mm Hg)
A 组	术前	100.32±5.14	82.12±4.26	99.21±0.42	7.36±0.24	38.43±3.51	98.12±1.80
	术后	98.69±4.86	84.40±3.88	98.67±0.50	7.40±0.18	37.62±4.06	97.96±2.04
B 组	术前	102.53±5.97	84.22±4.75	99.08±0.54	7.38±0.25	38.12±3.83	98.60±1.40
	术后	70.69±6.13	65.28±5.87	93.27±0.62	7.23±0.20	48.45±2.64	92.25±3.65
<i>P</i>		<0.05,<0.05	<0.05,<0.05	<0.05,<0.05	<0.05,<0.05	<0.05,<0.05	<0.05,<0.05

表 2 2 组患者术中和术后一般情况结果比较($\bar{x} \pm s$)

项目	A 组(<i>n</i> =30)	B 组(<i>n</i> =30)	<i>P</i>
手术时间(min)	25.32±8.14	40.33±10.26	<0.05
术中出血量(mL)	15.20±3.56	60.59±12.97	<0.05
术后肛门排气时间(h)	10.43±4.35	24.43±6.12	<0.05
拔除尿管时间(h)	24.12±1.98	23.92±2.25	>0.05
住院时间(d)	6.34±1.42	9.45±1.61	<0.05
住院费用(元)	8 425.56±213.32	12 546.23±194.75	<0.05

2.2 2 组患者术中和术后一般情况结果比较 A 组患者手术时间为(25.32±8.14)min,短于 B 组的(40.33±10.26)min;术中出血量 A 组为(15.20±3.56)mL,少于 B 组的(60.59±

12.97)mL;术后肛门排气时间 A 组为(10.43±4.35)h,短于 B 组的(24.43±6.12)h;住院时间 A 组为(6.34±1.42)d,短于 B 组的(9.45±1.61)d;住院费用 A 组为(8 425.56±213.32)元,少于 B 组的(12 546.23±194.75)元,差异均有统计学意义(*P* < 0.05)。但拔除尿管时间 2 组比较差异无统计学意义(*P* > 0.05)。见表 2。

2.3 2 组患者并发症发生率结果比较 A 组患者低血压发生率为 3.33%,小于 B 组(40.00%);A 组疼痛发生率为 6.67%,小于 B 组(33.33%);A 组恶心、呕吐发生率为 3.33%、10.00%,小于 B 组(23.33%、26.67%);A 组肩痛、皮下气肿、咽喉不适咳嗽发生率均为 0.00%,小于 B 组(60.00%、43.33%、43.33%),2 组患者并发症比较差异均有统计学意义(*P* < 0.05)。见表 3。

表 3 2 组患者并发症发生情况比较[*n*(%)]

组别	例数(<i>n</i>)	低血压	疼痛	恶心	呕吐	肩痛	皮下气肿	咽喉不适咳嗽
A 组	30	1(3.33)	2(6.67)	1(3.33)	3(10.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
B 组	30	12(40.00)	10(33.33)	7(23.33)	8(26.67)	18(60.00)	13(43.33)	22(73.33)
<i>P</i>		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.4 2 组患者手术对妊娠的影响结果比较 A 组患者宫缩发 生率为 13.33%,小于 B 组(30.00%);A 组阴道流血发生率为

6.67%, 小于 B 组(16.67%); A 组先兆流产发生率为 13.33%, 小于 B 组(30.00%), 2 组患者并发症比较差异均有统计学意义($P<0.05$); 足月分娩、新生儿 Apgar 评分大于 7 分发生率显示, A 组为 96.67% 和 100.00%; B 组为 93.33% 和 96.67%, 差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 4。

表 4 2 组患者手术对妊娠的影响结果比较[n(%)]					
组别	例数 (n)	宫缩	阴道流血	先兆流产	足月分娩 新生儿 Apgar 评分大于 7 分
A 组	30	4(13.33)	2(6.67)	4(13.33)	29(96.67)
B 组	30	9(30.00)	5(16.67)	9(30.00)	28(93.33)
P		<0.05	<0.05	<0.05	>0.05

3 讨 论

妊娠合并卵巢囊肿为临床较常见疾病, 孕期卵巢囊肿本身不会直接影响胎儿的生长发育, 但易出现并发症, 增加流产、早产率, 对母婴健康构成威胁^[1]。因此, 对孕期反复发现卵巢囊肿大于 5 cm 者, 仍主张孕中期选择手术治疗^[2]。妊娠期女性使用 GLS 治疗的安全性尚缺乏大量循证医学支持, 还存在一定的质疑, 认为 CO₂ 气腹压力及 CO₂ 过量吸收可对子宫胎盘血供有影响, 以及电外科器械对胎儿的危害, 胎儿可能出现缺氧、酸中毒等情况^[3-4]。GLS 则避免了 CO₂ 气腹可能引发的一系列并发症, 可解除此担忧, 其在妊娠合并卵巢囊肿的治疗中具有明确的优势。

目前认为 CO₂ 气腹使腹压增加, 减少母体静脉回流及心输出量, 影响有效循环血容量, 导致子宫胎盘血流减少; 另外由于 GLS 手术对麻醉要求高, 研究表明全身麻醉会影响呼吸、循环系统, 全身麻醉也是引起子宫胎盘血流减少的一个原因, 而腹腔镜硬膜外麻醉引起的应激反应轻, 对循环功能影响小^[5]。HR 和血压反映血液动力学变化, 特别是 MAP 反映重要脏器的血供情况, 当孕妇体内出现血容量不足、心脏负荷加重、缺氧、酸碱平衡紊乱时, HR 和血压就会出现变化。本研究结果显示 HR 患者术前和术后 HR 和 MAP 无明显变化, 而全麻下 GLS 患者术后 HR、MAP 较术前明显降低, 也明显低于腰硬联合麻醉下 B 组患者, 低血压的发生率 B 组为 40.00% 明显高于 A 组的 3.33%, 证实腰硬联合麻醉下 GLS 患者血液动力学变化明显小于全麻下气腹腹腔镜患者, 血液动力学的稳定状态是维持母体和胎儿健康安全的基本前提, 因此腰硬联合麻醉下 GLS 手术明显降低孕妇低氧血症、高碳酸血症及胎儿酸中毒发生的风险, 该手术对母胎安全, 与褚黎等^[6]的研究结果一致。本研究结果显示, SPO₂、pH 值、PaO₂ 及 PaCO₂ 在 GLS 患者术前和术后无明显变化, 而气腹腹腔镜患者术后血气分析结果及血 pH 值均提示高碳酸血症或酸中毒表现, 分析其原因可能是 CO₂ 形成气腹后在其压力作用下, CO₂ 可通过脏、壁层腹膜弥散入血, 使血气发生变化, PaCO₂ 升高, 对电解质、酸碱平衡的调节产生影响, 即使气腹压力降低后, 患者仍然血气结果异常, 表现为高碳酸血症或酸中毒。Takeda 等^[7]研究证实, 维持 SPO₂ 在正常范围是保证胎儿不发生宫内缺氧的关键, 因此妊娠合并卵巢囊肿患者选择 GLS 是安全、可行的。

GLS 与气腹腹腔镜不同, 可以避免应用能量器械对胎儿的危害性, 在手术操作上可应用普通外科手术器械, 降低手术成本, 同时也降低住院费用。手术器械可自由出入而不受 CO₂

气腹的限制, 直视下缝合止血打结, 操作方便、简单, 可明显缩短手术时间, 减少术中出血量。本研究结果表明 GLS 的手术时间、术中出血量明显少于气腹腹腔镜。GLS 可采用外科普通手术器械将囊肿提至操作孔外, 操作更精细, 避免囊肿内容物溢出引起化学性腹膜炎, 刺激子宫, 导致宫缩, 造成流产和早产等。本研究还发现术后孕妇肛门排气时间更短, 说明孕妇胃肠功能恢复快, 也明显缩短住院时间。因该项研究对象是妊娠女性, GLS 患者先兆流产发生率明显低于气腹腹腔镜手术的患者, 2 组患者术后均需监测胎心及观察有无流产表现, 必要时还需保胎治疗, 所以 2 组患者的平均住院时间较腹腔镜下非妊娠患者卵巢囊肿剥除患者的平均住院时间稍长。腰硬联合麻醉下 GLS 手术较全麻下气腹腹腔镜手术有更少的疼痛、肩痛、恶心、呕吐、皮下气肿、咽喉不适咳嗽等并发症发生率, 与冯素华等^[8]研究结果一致。术后 2 组患者一直随访至分娩, 足月分娩、新生儿 Apgar 评分大于 7 分发生率比较, 差异无统计学意义($P<0.05$), 提示 2 种手术对远期的妊娠结局无影响。本研究认为 GLS 手术相对气腹腹腔镜更适用于妊娠中期合并卵巢囊肿治疗。

综上所述, GLS 既综合了气腹腹腔镜手术的优点, 又避免了气腹腹腔镜手术的不足, 保证了妊娠期腹腔镜手术对孕妇和胎儿的安全性, 是治疗妊娠合并卵巢囊肿的一种简便、安全、经济且疗效确切的方法, 值得临床推广应用^[9]。

参考文献

[1] 褚黎, 张军. GLS 在 41 例妇科手术的临床应用[J]. 实用妇产科杂志, 2010, 2(6): 856-858.

[2] 李欣, 孙金豹, 纪江海. GLS 在妊娠期合并卵巢囊肿手术的临床应用[J]. 中华临床医师杂志, 2012, 6(8): 2251-2252.

[3] 许红兵, 高春芳, 秦明放. 非气腹腹腔镜技术的临床应用[J]. 中国微创外科杂志, 2005, 5(3): 276-277.

[4] Park SH, Park MI, Choi JS, et al. Laparoscopic appendectomy performed during pregnancy by gynecological laparoscopists[J]. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2010, 148(1): 44-48.

[5] 雷慧琼, 兰英, 周康华, 等. 妇科腹腔镜手术患者不同麻醉状态应激反应的临床分析[J]. 中国内镜杂志, 2010, 16(7): 704-706.

[6] 褚黎, 李斌, 张军. GLS 手术治疗妊娠合并卵巢良性肿瘤 10 例临床分析[J]. 中华妇产科杂志, 2012, 47(2): 101-104.

[7] Takeda A, Sakai K, Mitsui T, et al. Management of large cystic adnexal tumor by gasless laparoscopic-assisted surgery with wound retractor[J]. J Minim Invasive Gynecol, 2007, 14(5): 644-650.

[8] 冯素华, 段冶. 腰硬联合麻醉在妇科无气腹腹腔镜手术中的应用分析[J]. 当代医学, 2014, 20(3): 58-59.

[9] 乔力. 33 例妇科无气腹腹腔镜手术的临床分析[D]. 长春: 吉林大学, 2015: 1-45.