

无气腹与气腹腹腔镜子宫切除术的临床初步评估

范 颖 王 君 张 军 赵文娟 李 斌*

(首都医科大学附属安贞医院妇产科,北京 100029)

【摘要】 目的 探讨应用无气腹腹腔镜行子宫切除术的可行性及其优点。 **方法** 比较 2003 年 10 月~2008 年 10 月无气腹 36 例与气腹 39 例腹腔镜辅助阴式子宫切除术的手术时间、出血量、切除的子宫重量、术后病率、抗生素使用时间、住院时间、麻醉费用、手术费用、住院总费用。无气腹组 18 例合并心、肺疾病,为气腹禁忌证。 **结果** 与气腹组相比,无气腹组手术时间短[(81.0±18.5) min vs (96.5±15.4) min, $t = -3.95$, $P = 0.000$],术中出血量少[(53.8±31.6) ml vs (74.2±33.5) ml, $t = -2.71$, $P = 0.001$],麻醉费用少[(923.6±223.3) 元 vs (1585.1±253.4) 元, $t = -12.01$, $P = 0.000$],但术后抗生素使用时间长[(5.0±1.0) d vs (3.2±0.9) d, $t = 14.14$, $P = 0.000$],术后住院时间长[(6.1±0.8) d vs (4.6±0.8) d, $t = 7.65$, $P = 0.000$]。2 组术中切除子宫重量、术后病率、手术费用、住院总费用差异无显著性($P > 0.05$)。 **结论** 无气腹腹腔镜子宫切除术是可行的,尤其对有心、肺合并症者,具有较高的临床应用价值。

【关键词】 子宫切除术; 无气腹; 气腹; 腹腔镜

中图分类号:R713.4*2 文献标识:A 文章编号:1009-6604(2009)09-0787-03

Primary Assessment of Gasless and Conventional Laparoscopy for Hysterectomy Fan Ying, Wang Jun, Zhang Jun, et al.
Department of Obstetrics and Gynecology, Anzhen Hospital, Capital Medical University, Beijing 100029, China

【Abstract】 Objective To investigate the feasibility and superiority of gasless laparoscopy in hysterectomy. **Methods** The operation time, blood loss, weight of removed uterus, rate of postoperative morbidity, time for antibiotics therapy, length of hospital stay, cost of operation and anesthesia, and total medical cost were compared between gasless laparoscopic hysterectomy ($n = 36$) and conventional laparoscopic hysterectomy ($n = 39$), which were performed from October 2003 to October 2008. In the gasless group, 18 patients were complicated with cardiac or pulmonary diseases, which are contraindications of pneumoperitoneum. **Results** Compared with gasless group, conventional group showed significantly shorter operation time [(81.0±18.5) min vs (96.5±15.4) min, $t = -3.95$, $P = 0.000$], less blood loss [(53.8±31.6) ml vs (74.2±33.5) ml, $t = -2.71$, $P = 0.001$], lower cost for anesthesia [(923.6±223.3) yuan vs (1585.1±253.4) yuan, $t = -12.01$, $P = 0.000$], but significantly longer antibiotics therapy [(5.0±1.0) d vs (3.2±0.9) d, $t = 14.14$, $P = 0.000$], and longer postoperative hospital stay [(6.1±0.8) d vs (4.6±0.8) d, $t = 7.65$, $P = 0.000$]. No significant difference was found between the two groups in the weight of removed uterus, postoperative morbidity, cost of operation, and total medical cost ($P > 0.05$). **Conclusions** Gasless laparoscopy is feasible in hysterectomy, especially for the patients complicated with cardiac or pulmonary diseases.

【Key Words】 Hysterectomy; Gasless; Pneumoperitoneum; Laparoscopy

近年来,腹腔镜手术已广泛应用于临床,但是由于 CO₂ 气腹的并发症及操作技术上的问题,气腹腹腔镜应用受到一定的限制。而在无气腹条件下施行腹腔镜手术是对气腹下手术的一项重要革新和完善,它可以消除气腹对病人的不利影响。本文对我院 2003 年 10 月~2008 年 10 月应用两种腹腔镜辅助阴式子宫切除术的临床效果进行分析评估。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

选择 2003 年 10 月~2008 年 10 月开展的腹腔镜辅助阴式子宫切除术 75 例。腹腔镜辅助阴式子宫切除术病例选择标准:已婚妇女,年龄 45~65 岁,因子宫病变具备子宫切除的指征,子宫增大不超过

* 通讯作者

孕 12 周,无腹部手术史,术前均行宫颈刮片细胞学检查或分段诊刮术排除宫颈和子宫内膜恶性病变。无气腹组入选标准:患有心肺疾病或虽未明确诊断但术前评估难以耐受气腹手术者。无气腹腹腔镜手术 36 例中,20 例合并心、肺疾病,包括心脏病 17 例(风湿性心脏病 9 例、先天性心脏病 8 例,心功能

Ⅱ ~ Ⅲ级,其中 6 例伴有肺动脉高压),肺间质纤维化 1 例,预激综合征 2 例。除 2 例预激综合征和 16 例无合并症者外,其余 18 例为气腹腹腔镜手术禁忌。气腹组选择在手术难度方面与无气腹组相匹配的 39 例,2 组一般资料比较差异无显著性,见表 1。

表 1 2 组一般资料比较

组别	年龄(岁)	疾病种类				子宫大小(孕周)
		子宫肌瘤	子宫腺肌症	子宫内膜上皮内瘤变	生殖道脱垂	
无气腹组(<i>n</i> = 36)	54.4 ± 4.6	19	12	4	1	10.9 ± 1.5
气腹组(<i>n</i> = 39)	53.3 ± 4.0	22	10	5	2	11.0 ± 1.5
<i>t</i> (χ^2) 值	<i>t</i> = 1.16	χ^2 = 3.73				<i>t</i> = -0.87
<i>P</i> 值	0.251	0.332				0.938

1.2 手术方法

气腹组均为全麻,按常规操作进行^[1]。

无气腹组 20 例连续硬膜外麻醉,16 例全麻。选择脐孔为第一穿刺孔穿刺后置镜,下腹正中纵行穿刺克氏针于腹壁,悬吊克氏针于自制的机械臂上,用于提拉腹壁。取头低臀高位,在左下腹切开腹壁 1.5 ~ 1.8 cm,放置硅胶切口保护套,进器械操作(可用普通外科器械),离断圆韧带、输卵管、卵巢固有韧带后行阴式操作,以宫颈钳钳夹宫颈向下牵引,环切宫颈穹隆部,钝性分离子宫前后间隙,上推膀胱直肠达子宫前后反折腹膜并剪开,切断缝扎两侧主骶韧带、子宫血管,将子宫离体后自阴道取出。经阴道缝合盆底腹膜及阴道残端,腹腔镜下冲洗盆腔。如盆腔粘连重或肠管阻挡视野,先辅以低压气腹,在对侧置 5 mm trocar 协助分离或排开肠管。切除子宫自阴道取出。

75 例手术均由 3 名高年资医师完成。

1.3 观察指标

手术时间,术中出血,术中切除子宫重量,麻醉、手术及住院总费用,术后病率,术后抗生素使用及住院时间均以病例记录为准。无气腹组 56% (20/36) 采用连续硬膜外麻醉而气腹组全部采用全身麻醉,故未比较术后疼痛、术后镇痛、肠道功能恢复情况。

1.4 统计学处理

数据经 SPSS 软件包处理,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 *t* 检验;计数资料采用卡方检验。

2 结果

2 组手术均顺利完成,无中转开腹,术中、术后未发生并发症,术后病理均与术前诊断相符,伤口甲级愈合。无气腹组手术时间、术中出血、麻醉费明显少于气腹组,而术后抗生素使用时间和术后住院时间长。术中切除子宫重量、手术费用、住院总费用、术后病率方面 2 组差异无显著性。2 组比较见表 2。

表 2 2 组术中术后情况

组别	手术时间(min)	出血量(ml)	子宫重量(g)	术后病率(%)	术后抗生素使用时间(d)
无气腹组(<i>n</i> = 36)	81.0 ± 18.5	53.8 ± 31.6	269.3 ± 21.4	13.9% (5/36)	5.0 ± 1.0
气腹组(<i>n</i> = 39)	96.5 ± 15.4	74.2 ± 33.5	270.0 ± 23.4	17.9% (7/39)	3.2 ± 0.9
<i>t</i> (χ^2) 值	<i>t</i> = -3.95	<i>t</i> = -2.71	<i>t</i> = -0.13	χ^2 = 0.17	<i>t</i> = 14.14
<i>P</i> 值	0.000	0.001	0.898	0.634	0.000

组别	麻醉费用(元)	手术费用(元)	住院总费用(元)	术后住院时间(d)
无气腹组(<i>n</i> = 36)	923.6 ± 223.3	2046.5 ± 149.1	6734.4 ± 475.7	6.1 ± 0.8
气腹组(<i>n</i> = 39)	1585.1 ± 253.4	2036.6 ± 227.1	6867.3 ± 419.7	4.6 ± 0.8
<i>t</i> (χ^2) 值	<i>t</i> = -12.01	<i>t</i> = 0.22	<i>t</i> = -1.28	<i>t</i> = 7.65
<i>P</i> 值	0.000	0.823	0.214	0.000

3 讨论

无气腹腹腔镜技术既有气腹腹腔镜手术的微

创、出血少、术后恢复快等优点,又避免了 CO₂ 气腹所带来的并发症及临床应用上的限制。CO₂ 气腹时,腹腔内压力传向胸腔,使气道压增加、肺顺应性

下降,可引起心肺功能障碍,有时发生严重室速性心律失常^[2]。因此,老年人、患有心肺疾患者被列为气腹腹腔镜手术禁忌证^[3,4]。手术时间过长或气腹压力过高时,气腹腹腔镜还易引起皮下及纵隔气肿、高碳酸血症、气体栓塞、静脉血栓等并发症。无气腹条件下施行腹腔镜手术是对腹腔镜这项微创技术的一项重要革新和完善,既消除了气腹带来的不利影响,又能使因高龄或患有心肺疾病而不能耐受气腹腹腔镜手术的患者,享受到了腹腔镜手术的好处^[5-7]。本组 20 例合并风湿性心脏病与先天性心脏病(伴肺动脉高压)、肺间质纤维化、预激综合征等心肺疾病的患者顺利完成无气腹腹腔镜手术。

无气腹腹腔镜手术野的暴露是满意的^[8]。无气腹腹腔镜技术无需持续灌注气体来维持腹腔内工作空间,而是随时自然排除烟雾,保证术野清晰,即使有时需急速排烟,用普通吸引器即可边抽吸边手术,故尤其适用于子宫切除等应用电切较多的手术^[9];无气腹腹腔镜手术还可以通过保护套将纱布送入腹腔擦拭术野,解决了吸引器吸不净、反复吸引等问题,节省手术时间。无气腹腹腔镜切口保护套利用组织的弹性扩张切口,可以使普通外科器械灵活地、多角度地进行剥离、缝合等操作,不仅血管钳可频繁出入腹腔钳夹组织,电凝刀也可直接进入腹腔内止血,关键步骤甚至可以多个手术器械同时进入腹腔操作。当缝合结扎时,可以用普通持针器,在体外打结后送入体内,达到与开腹手术同样的效果^[10]。这不仅减少对腹腔镜专用器械的依赖性,也降低手术操作的难度。处理子宫血管或突然出血,既可以电凝,也可以缝扎,操作简单而快捷,有利于减少术中出血。

无气腹组中合并心肺疾病的患者占 56% (20/36),为了保障患者围手术期的安全,术中增加了监护措施,术后为预防心内膜炎、肺炎等致命性感染和其他心肺并发症的发生,延长了术后抗生素的使用时间和住院观察的时间,但因无气腹组手术时间短,可采用连续硬膜外麻醉使麻醉费用降低,在手术费用相同的情况下,总住院费用与气腹组差异无显著性。从其他方面考虑,如一次性耗材使用少,无需气腹机,可以用普通的丝线代替可吸收线进行缝

合、结扎,普通外科器械代替腹腔镜专用器械,这给整个社会节省了医疗成本^[11]。

总之,无气腹腹腔镜手术具有明显优势,但也有局限性^[12],如由于缺乏气腹的压力肠管不易排开、术野暴露不满意、增加副损伤的几率。相信随着器械的不断改善,手术经验的不断积累,手术技巧的不断提高,这些不足之处将会逐一得到解决。无气腹腹腔镜手术具有省时、省钱、适应范围广、操作技术相对简单等优点,特别适合在我国这样的人口众多、医疗资源有限的发展中国家推广。

参考文献

- 1 范颖,李斌,沙立春.腹腔镜下子宫切除术 740 例临床分析.中国微创外科杂志,2006,6(4):252-254.
- 2 唐时荣,邹清远,余雷,等.二氧化碳气腹不同压力对呼吸、循环、血气参数的影响.中华麻醉学杂志,1996,16:272-273.
- 3 Wittgen CM. Analysis of the hemodynamic and ventilatory effects of laparoscopic cholecystectomy. Arch Surg, 1991, 126(8):997-1000.
- 4 Kopernik G, Avinoach E, Groisman Y. The effect of high partial pressure of carbon dioxide environment on metabolism and immune function of human per cells relevance to carbon dioxide pneumoperitoneum. Am J Obstet Gynecol, 1998, 179:1503-1510.
- 5 许红兵,高春芳,秦明放.非气腹腹腔镜技术的临床应用.中国微创外科杂志,2005,5(4):276-277.
- 6 张晓波,阮景德,夏征,等.非气腹腹腔镜在老年人急性胆囊炎中的应用.中华老年医学杂志,2004,23(1):50.
- 7 王秋生,刘隆,冀涛,等.非气腹装置的研制与非气腹腹腔镜手术的临床应用.中国微创外科杂志,2005,5(1):48-50.
- 8 张晓波,罗艳,阮景德,等.常规 CO₂ 气腹与自制腹壁提升器非气腹 LC 的随机比较分析.中国内镜杂志,2004,10(6):58-60.
- 9 王宪华,黄云霞.腹腔镜免气腹手术 40 例报告.中国内镜杂志,1998,5:68-69.
- 10 李银凤,刘建华,井坂惠一.妇科悬吊式腹腔镜手术.北京:人民卫生出版社,2004.3.
- 11 李斌,王焕英,朱晓星,等.妇科非气腹腹腔镜手术 59 例报告.中国微创外科杂志,2007,7(7):207-209.
- 12 李斌,欧阳克勇,刘陶,等.应用非气腹腹腔镜行妇科手术.中华妇产科杂志,2000,35(6):372.

(收稿日期:2009-02-23)

(修回日期:2009-07-20)

(责任编辑:王惠群)