

LigaSure 与超声刀在全腹腔镜子宫切除术中的应用

苏园园 韩燕华 张樱樱 陈汝虹 刘晓珊

(广东省中山市人民医院妇科, 中山 528403)

【摘要】 目的 探讨 LigaSure 与超声刀在全腹腔镜子宫切除术中的应用价值。 **方法** 回顾分析 2002 年 1 月~2006 年 12 月 225 例腹腔镜全子宫切除术的临床资料, 其中应用 LigaSure 手术 152 例、应用超声刀手术 73 例。 **结果** LigaSure 组手术时间为 $(104.9 \pm 29.2) \text{ min}$, 显著短于超声刀组 $(152.4 \pm 46.6) \text{ min}$ ($t = -9.329, P = 0.000$); LigaSure 组术中出血量为 $(32.9 \pm 14.9) \text{ ml}$, 显著少于超声刀组 $(126.4 \pm 12.1) \text{ ml}$ ($t = -46.710, P = 0.000$)。2 组均无中转开腹, 无术中副损伤及术后并发症。 **结论** 采用 LigaSure 和超声刀行腹腔镜子宫切除术均安全、可靠。LigaSure 在处理子宫血管方面更具有优势, 超声刀在打开膀胱反折和离断主韧带方面效果理想。

【关键词】 腹腔镜全子宫切除术; 结扎速血管闭合系统; 超声刀

中图分类号: R713.4⁺2 文献标识: A 文章编号: 1009-6604(2009)07-0613-03

Ligasure and Ultracision in Total Laparoscopic Hysterectomy Su Yuanyuan, Han Yanhua, Zhang Yingying, et al. Department of Gynecology, Zhongshan City People's Hospital, Zhongshan 528403, China

【Abstract】 Objective To explore the value of Ligasure and Ultracision in total laparoscopic hysterectomy (TLH). **Methods** From January 2002 to December 2006, totally 225 patients received total laparoscopic hysterectomy in our hospital. Among the cases, Ligasure was used in 152 patients, and Ultracision were employed in 72. The clinical data of the patients were reviewed. **Results** The mean operation time in the Ligasure group was significantly shorter than that in the Ultracision group [$(104.9 \pm 29.2) \text{ min}$ vs. $(152.4 \pm 46.6) \text{ min}$, $t = -9.329, P = 0.000$]. And the mean blood loss of the Ligasure group was significantly less than that in the other group [$(32.9 \pm 14.9) \text{ ml}$ vs. $(126.4 \pm 12.1) \text{ ml}$, $t = -46.710, P = 0.000$]. In both the groups, no patient was converted to open surgery or developed complications or surgical injuries. **Conclusions** Both Ligasure and Ultracision are safe and effective for total laparoscopic hysterectomy. Ligasure is superior in the management of uterine vessels, while the Ultracision is more effective in opening the vesicle and separating the cardinal ligament.

【Key Words】 Total laparoscopic hysterectomy; LigaSure vessel sealing system; Ultracision

结扎速血管闭合系统 (LigaSure vessel sealing system) 结合了组织即时反馈技术和智能主机技术, 可以直接闭合 7 mm 以下的血管而无须分离血管周围组织。超声刀 (Ultracision system) 则是低温 ($< 80^{\circ}\text{C}$) 凝固切割止血, 对周围组织的热损伤较小。近年来, LigaSure 与超声刀在全腹腔镜子宫切除术 (total laparoscopic hysterectomy, TLH) 中的应用越来越广泛。本文将近年来我院应用 LigaSure 与超声刀实施的 TLH 进行对比分析, 探讨 LigaSure 与超声刀

在 TLH 的应用价值和各自优势。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

2002 年 1 月~2006 年 12 月共施行 TLH 225 例, 其中 2004 年 1 月前使用超声刀 73 例 (超声刀组), 2004 年 1 月以后使用直径 10 mm LigaSure 152 例 (LigaSure 组)。2 组患者一般资料比较无统计学差异 ($P > 0.05$), 有可比性, 见表 1。

表 1 LigaSure 组与超声刀组患者一般资料比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	年龄 (岁)	病种 (例)					子宫大小 (孕周)
		子宫肌瘤	子宫腺肌症	子宫内膜增殖症	卵巢肿瘤	巧克力囊肿并盆腔粘连	
LigaSure 组 ($n = 152$)	46.0 ± 5.9	116	13	9	5	9	10.1 ± 2.3
超声刀组 ($n = 73$)	45.8 ± 5.5	53	10	3	2	5	9.9 ± 2.4
$t(\chi^2)$ 值	$t = 0.243$			$\chi^2 = 1.788$			$t = 0.602$
P 值	0.808			0.775			0.548

1.2 方法

1.2.1 设备 常规腹腔镜设备、Valleylabgs 公司结扎速血管闭合器 (LigaSure)、美国强生公司超声刀及必要的腹腔镜手术器械。

1.2.2 手术方法 全麻,膀胱截石位。常规消毒铺巾、导尿,窥器扩张阴道,暴露宫颈,钳夹宫颈,探宫深,置举宫器,取脐部下缘小切口,气腹针穿刺充 CO₂ 气体,进腹腔镜穿刺器,进镜,分别于双侧下腹部、耻上小切口穿刺进腹腔镜穿刺器,分别进钳。LigaSure 组:①用 LigaSure 分离粘连,依次钳夹、电凝、切断双侧子宫圆韧带、输卵管峡部及卵巢固有韧带 (或切断患侧骨盆漏斗韧带)、阔韧带至膀胱返折水平,单极电凝钩切开膀胱腹膜返折,下推膀胱至宫颈外口水平以下;②继续用 LigaSure 依次钳夹、电凝、切断双侧子宫动脉,主韧带,骶韧带至宫颈水平;③经阴道塞入纱团,顶起阴道穹隆部并且防止膨宫气体漏出;④镜下用单极电凝钩切开阴道穹隆部前壁,

LigaSure 逐次钳夹、电凝 1 s、环形剪开阴道穹隆部,完整切除子宫,经阴道取出子宫;⑤镜下用 0 号薇乔线连续缝合关闭阴道残端,查术野无出血,放置油纱卷于阴道内,术毕。超声刀组:全术程使用超声刀,步骤①③⑤相同,步骤②先在镜下用大圆针带 7 号丝线,靠近宫颈侧,单针缝扎子宫动静脉左右各一针,再在结扎线内侧紧靠宫颈用超声刀电凝切断子宫血管;步骤④用超声刀直接切开阴道前穹隆,环切穹隆部,完整切除子宫,经阴道取出子宫。

2 结果

2 组均顺利完成手术,无中转开腹,无手术并发症发生。LigaSure 组与超声刀组相比,患者手术时间缩短、术中出血量减少,术后排气时间和术后住院时间缩短,见表 2。2 组患者术后第 1、3 个月随访,恢复良好,无术后并发症发生。

表 2 LigaSure 组与超声刀组术中及术后的情况的比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	手术时间 (min)	术中出血量 (ml)	术后排气时间 (h)	术后住院时间 (d)
LigaSure 组 (n = 152)	104.9 ± 29.2	32.9 ± 14.9	26.3 ± 0.3	4.2 ± 1.5
超声刀组 (n = 73)	152.4 ± 46.6	126.4 ± 12.1	28.9 ± 0.3	4.8 ± 1.1
t 值	-9.329	-46.710	-60.862	-3.045
P 值	0.000	0.000	0.000	0.003

3 讨论

3.1 LigaSure 和超声刀在腹腔镜子宫切除术中的止血效果

不论进行何种术式子宫切除术,都离不开安全有效的血管闭合、止血。为保持腹腔镜下手术野的清晰,必须在切断组织和血管前使血管闭合,也就是在不会发生出血的情况下将组织、血管切断,一旦发生出血,腹腔镜下止血将是困难而繁琐的工作,所以在腹腔镜手术时,寻求一种快速、便捷、安全闭合较粗大 (>3 mm) 血管的方法或器械设备显得相当重要。

超声刀的特点是其凝固切断部位的组织温度低于 80 ℃,由于产热少,可以在重要的血管及脏器组织周围精确的切割止血,不会因热损伤的传递而损伤周围组织,并且术后粘连较少^[1];患者术后腹痛、腹胀等不透明减少。超声刀可以凝固直径 3 mm 甚至更粗的血管,但须清楚分离出血管,否则超声刀凝固止血效果差,故有报道^[2]对于较大血管使用超声刀处理前仍须普通缝线或机械吻合器、血管夹先处理来确保手术的安全性。LigaSure 结合了组织即时反馈技术和智能主机技术,主机可以自动识别不断即时反馈的钳间组织的阻抗,并瞬时调整输出的电流、电压,结合电凝钳间加大的压力,可使得粗大血管 (3 ~ 7 mm) 管径管壁的胶原蛋白与纤维蛋白闭

合为一道血管墙,产生半透明状、永久的、几乎没有粘连、碳化的闭合带,血流阻断^[3],形成的闭合带可以抵御 3 倍的正常人体的动脉收缩压^[4],达到止血目的。由于 LigaSure 可以直接闭合 7 mm 以下的动、静脉血管而无须分离血管周围组织,无或极少粘连和焦痂,因此,可以极大的缩短手术时间,减少出血。本研究结果显示,结扎束组与超声刀组比较,手术时间明显缩短,术中出血量大大减少。

3.2 合理利用手术器械是预防并发症的关键

①膀胱反折腹膜的处理:超声刀打开膀胱反折腹膜具有优势,无热损伤,更好地保留膀胱的功能^[5],使术后尿管留置时间更短。②子宫血管的处理:LigaSure 钳夹组织同时即已凝固止血,无须镜下缝合打结,剪断组织不必担心出血。本研究中 152 例直接使用 LigaSure 闭合子宫动静脉血管,止血效果好,术野清楚,无一例损伤输尿管。使用超声刀闭合直径 >3 mm 血管效果不佳,因此,处理子宫血管时采用先缝合子宫动静脉及邻近组织,再用超声刀离断之^[6,7],颇费时间,并且要求术者有熟练的镜下缝合技术。本研究显示结扎速组术中出血量少于超声刀组,差异有显著性。③避免输尿管损伤的处理:超声刀在切除主韧带时显出较好的优势,对输尿管无热损伤。对于肌瘤较大、宫颈肌瘤或合并盆腔粘连者,建议游离输尿管以避免不必要的输尿管损伤。

(下转第 617 页)

(上接第 614 页)

④环切阴道穹隆处理:用 LigaSure 钳夹阴道穹隆组织稍凝固 1 s 即可离断之,出血少;也可将反馈控制系统输出能量功率调至 2 级,尽量减少热传导,有利于阴道残端愈合。超声刀在切开阴道穹隆时显出较好的优势,对组织无热损伤,出血也少^[8]。⑤闭合阴道残端的处理:腹腔镜镜下缝合残端,提高缝合的准确性和可靠性。

本研究显示,使用 LigaSure 和超声刀行腹腔镜子宫切除术均安全、可靠。在处理子宫血管方面 LigaSure 更具有优势,超声刀在打开膀胱反折和离断主韧带方面效果理想。但无论使用 LigaSure 还是超声刀进行腹腔镜手术,术前都要严格掌握其适应证和禁忌证,术中要分清解剖层次,止血彻底、合理选择使用手术器械,避免并发症的发生,才能充分发挥腹腔镜的优势。

参考文献

- 1 Awwad JT, Isaacson K. The harmonic scalpel: an intraoperative complication. *Obstet Gynecol*, 1996, 88: 712 - 720.
- 2 Amaml JF, Chrosick CA. Scaling blood vessels an hollow vischs with an ultrasonically activated scissors. *Am Coll Surg*, 1993, 23 - 26.
- 3 李 瑾, 张雪峰, 金红旭, 等. 超声刀和 LigaSure 在腹腔镜结肠癌手术中的联合应用. *中国内镜杂志*, 2005, 11(4): 357 - 359.
- 4 Jaime L, Kurt K, Jmil R, et al. Evaluation of a vessel sealing system, ipolar electrosurgery, harmonic scalpel, titanium clip, endoscopic gastrointestinal anastomosis vascular staples and sutures for arterial and venous ligation in a porcine model. *J Urol*, 2003, 2: 697 - 700.
- 5 姚书忠, 陈淑琴, 谢洪哲, 等. 腹腔镜子宫全切术 216 例临床分析. *中华妇产科杂志*, 2005, 40(9): 597 - 598.
- 6 苏园园, 韩燕华, 刘晓珊, 等. 腹腔镜子宫切除术与经腹子宫切除术的临床对照分析. *广州医药*, 2003, 34(3): 52 - 53.
- 7 关锦图, 李光仪, 李秋萍. 腹腔镜下大子宫切除术 86 例报告. *中国微创外科杂志*, 2007, 7(8): 757 - 758.
- 8 姚书忠. 腹腔镜全子宫切除术的应用. *中国微创外科杂志*, 2007, 7(4): 294 - 295.

(收稿日期: 2008 - 05 - 26)

(修回日期: 2008 - 10 - 23)

(责任编辑: 李贺琼)