

后腹腔镜肿瘤剜除术治疗肾错构瘤 (附 20 例报告)

刘雍¹ 王军¹ 马圣军¹ 康宁² 张军晖² 邢念增²

[摘要] 目的:探讨后腹腔镜保留肾单位手术治疗肾错构瘤的手术技巧和临床效果。方法:采用后腹腔镜技术对 20 例肾错构瘤患者行肿瘤剜除术。其中择期手术患者 19 例,因肾错构瘤破裂出血急诊手术 1 例。肿瘤直径 1.8~8.7 cm,平均 4.8 cm。采用单纯肾动脉阻断并以吸引器吸除肿瘤的手术方法,观察手术时间、术中出血量、术后住院天数和术中术后并发症及手术效果。结果:20 例手术均获得成功,无中转开放手术。平均手术时间 119 min,19 例择期手术患者平均出血量 85 ml,急诊患者未行肾动脉阻断,术中出血约为 1 000 ml。平均术后住院时间 9.9 d。1 例术后出现尿瘘,经保守治疗愈合出院。其他患者无围手术期并发症。术后随访 3~60 个月,无肿瘤复发。结论:后腹腔镜肾错构瘤剜除术应用肾动脉热缺血阻断、介入超声、吸引器吸除肿瘤、术前放置输尿管导管、止血手段等新技术安全可行,具有创伤小、并发症少、恢复快、住院时间短等优点。

[关键词] 腹腔镜术;保留肾单位;肾错构瘤
doi:10.3969/j.issn.1001-1420.2011.

[中图分类号] R572 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1001-1420(2012)01-0020-03

Retroperitoneal laparoscopic nephron-sparing surgery for renal angiomyolipoma (report of 20 cases)

LIU Yong¹ WANG Jun¹ MA Shengjun¹ KANG Ning² ZHANG Junhui² XING Nianzeng²

(¹Department of Urology, Weihai Municipal Hospital, Weihai, Shandong, 264200, China; ² Department of Urology, Beijing Chaoyang Hospital)

Corresponding author: XING Nianzeng, E-mail: nianzeng2006@vip.sina.com

Abstract Objective: To evaluate the surgical techniques and clinical efficacy of retroperitoneal laparoscopic nephron-sparing surgery for renal angiomyolipoma. **Method:** Twenty patients with renal angiomyolipoma underwent enucleation through retroperitoneal laparoscopic surgery. 19 were selective and 1 was emergency. Mean tumor size was 4.8 cm (range from 1.8 to 8.7 cm). The surgical techniques involved preoperative ureteral catheterization, transient atraumatic occluding of the renal artery and intraoperative laparoscopic ultrasonography. The resection and hemostasis were achieved mainly by LigaSure, Harmonic Scalpel and Aspirator. The operative time, blood loss, perioperative complications and operative effect were evaluated. **Result:** All the procedures were successful without conversion to open surgery in all patients. The mean operative time was 119 minutes and mean blood loss was 85 ml in 19 selective operation patients. Without occluding of the renal artery, the blood loss of emergency was 1 000 ml. One case suffered urinary fistula postoperatively and recovered by conservative treatment. Pathological examination confirmed renal angiomyolipoma in all 20 patients. No tumor recurrence was found during a follow-up of 3-60 months. **Conclusion:** The new surgical techniques of retroperitoneal laparoscopic partial nephrectomy is feasible and safe for renal angiomyolipoma. This procedure has the advantages of precise and complete tumor excision, minimal invasion, less complications and shorter convalescence.

Key words laparoscopy; nephron-sparing surgery; renal angiomyolipoma

自 1993 年 Winfield 等^[1]报道腹腔镜下肾部分切除术(laparoscopic partial nephrectomy, LPN)后,LPN 作为泌尿外科一种微创技术得到了充分发展。我院 2005 年 4 月~2010 年 1 月对 20 例术前影像学明确诊断为肾错构瘤的患者实行后腹腔镜肾错构瘤剜除术,效果显著,现报告如下。

1 资料与方法 1.1 临床资料

本组 20 例,男 8 例,女 12 例;年龄 31~71 岁,平均 49.2 岁。左侧 13 例,右侧 7 例。其中择期手术患者 19 例,因肾错构瘤破裂出血急诊手术 1 例。经过 B 超、CT 或 MRI 等检查诊断为肾血管平滑肌脂肪瘤。肾错构瘤特异性的影像学特点是瘤体内部测得脂肪信号。本组肿瘤直径 1.8~8.7 cm,平均 4.8 cm。术前均明确诊断为肾错构瘤。

1.2 手术方法

选择气管内插管全身麻醉。先取截石位,瘤体较大或者肿瘤与集合系统关系紧密的患者,用膀胱镜逆行插管,经患者患侧输尿管置入输尿管导管至

¹威海市立医院泌尿外科(山东威海,264200)
²北京朝阳医院
通信作者:邢念增, E-mail: nianzeng2006@vip.sina.com

肾盂,输尿管导管尾端接输液器备用。改健侧卧位,抬高腰桥。后腹腔镜气腹制备、Trocar 置入方法及位置同参考文献^[2]。沿肾周脂肪与肾表面之间钝性游离至肾蒂,在肾门处找到肾动脉,于根部游离 1 cm 左右。放入腹腔镜超声探头,在肾脂肪囊外应用介入超声明确肿瘤位置,并在靠近肿瘤处打开肾脂肪囊,沿肾脏表面游离直至暴露瘤体。用哈巴狗钳阻断肾动脉,应用腹腔镜超声探头,查看肾内血流以确定有无副肾动脉并进一步确定瘤体位置,若为多发错构瘤或伴发囊肿,可明确其于主瘤体之内的位置关系。首先,沿肾脏表面将外突地肿瘤切掉,然后用吸引器将位于肾脏实质内的肿瘤组织吸净,最后用氩气刀灼烧肿瘤床,以达到彻底清除肿瘤及止血的作用。将 20 mg 亚甲蓝溶入 500 ml 盐水并连接于输尿管尾端,观察集合系统有无损伤。若有损伤以 3-0 可吸收线“8”字缝合。于创面填以止血纱布,并用 2-0 可吸收线连续缝合肾实质。开放肾动脉,观察创面有无出血,喷洒生物蛋白胶,放置引流管,关闭各切口。

2 结果

20 例手术取得成功,无中转开放手术。20 例平均手术时间 119(70~200) min。19 例平均肾动脉阻断时间为 38 min,最长为 52 min。1 例患者右肾多发错构瘤上极肿瘤长径 3 cm,中下极肿瘤长径 3.8 cm。先切除上极肿瘤阻断肾动脉用时 27 min,开放肾蒂 10 min 后再阻断肾蒂切除中下极肿瘤用时 25 min。1 例急诊肾错构瘤破裂出血患者未行肾动脉阻断。19 例择期手术患者平均出血量 85(20~200) ml,1 例急诊患者术前出血 2 000 ml,术中出血量 1 000 ml。平均术后住院时间 9.9(7~15) d。1 例 63 岁女性患者瘤体直径 8.0 cm,术后出现尿瘘,保守治疗 14 d 后出院,其他患者围手术期无并发症,除 1 例急诊患者术中术后共输血 3 200 ml 外,其他患者均未输血,术后复查肌酐均正常。术后病理均确诊为肾血管平滑肌脂肪瘤。术后随访 3~60 个月,无肿瘤复发。

3 讨论

肾错构瘤又称为肾血管平滑肌脂肪瘤主要由血管、平滑肌及脂肪 3 种成分构成,为肾脏最常见的良性肿瘤。早期临床症状不明显,随着 B 超,CT 的常规应用,常于检查时发现。肾错构瘤作为良性肿瘤已经被广泛接受,肾错构瘤恶变极少见^[3],治疗肾错构瘤应尽可能选择保留肾单位的手术。随着腹腔镜手术技术的提高及在泌尿科手术中的广泛应用,腹腔镜肾错构瘤摘除术治疗肾错构瘤的手术方法与传统手术相比,临床效果一样肯定,且对患者创伤较小,常作为肾错构瘤治疗的首选^[4]。

保持术野清晰是手术成功的关键,在进行腹腔镜肾错构瘤摘除术中如何保持术野清晰,有很多学

者进行过探讨。近年来随着多种切割和止血技术的出现,很多医学中心报道了不阻断肾蒂的手术方式。此种方式虽然可以避免肾脏的缺血再灌注损伤,但术野不清晰,且术中出血较多,中转开放手术可能性大。2002 年 Gill 等^[5]报道了腹腔镜下复制开放手术的方式利用钳夹法进行肾蒂阻断,并在短时间内完成保留肾单位的肾肿瘤切除手术,达到了很好的临床效果。此种方式可以有效的提供清晰的术野,但对临床医师的手术技术要求较高。研究表明,肾脏可以耐受 30 min 以内的热缺血而肾功能不受影响,更长时间的肾缺血可能会造成肾脏功能的不可逆性损害^[6]。但 Bhayani 等^[7]经过临床对照研究得出热缺血时间 < 55 min 不会对患者肾功能产生长期显著影响。另有学者用冷缺血阻断肾蒂,目前主要依靠冰屑降温、肾动脉灌注、输尿管逆行灌注等方法^[8-10]。我们认为此种方法有损伤腹主动脉和肾动脉的潜在危险,尚不完善。本组患者应用热缺血方式阻断肾蒂,该方式的优点在之前的研究中已被证实^[11]。本组患者平均肾动脉阻断时间为 38 min,最长为 52 min,1 例患者右肾多发错构瘤,切除 2 个肿瘤分别阻断 27 min 和 25 min,中间开放 10 min。研究表明缺血预处理及缺血后于处理均可减少肾脏的缺血再灌注损伤^[12]。1 例急诊肾错构瘤破裂出血因术前肿瘤破裂出血量大未能明确解剖肾蒂及阻断肾动脉。所有患者术后复查血肌酐,均在正常范围内。

如何快速而又准确的找到瘤体,尤其是在多发性错构瘤及错构瘤伴发囊肿等情况下高效的找到全部病变部位,对于手术时间的掌握及患者术后恢复有极大的帮助。国外已有医学中心应用介入超声的方法协助进行 LNSS 手术^[7]。自 2005 年起,我们采用术中介入超声的方式协助 LNSS 手术^[13],取得了良好的临床效果。在阻断肾蒂后,置入介入超声探头,可以观察到肾脏内有无血流,便于发现副肾动脉,避免术野内出血影响操作。对于确定瘤体部位,特别是多发性错构瘤及伴发囊肿的错构瘤,介入超声可以给术者直观的术中提示,便于快速,准确的切除瘤体。有助于更彻底的清除病灶和患者术后的尽快康复。

术中避免副损伤是一项重要的手术技巧。传统的腹腔镜肾错构瘤切除术是用剪刀、电钩、超声刀等器械进行锐性分离,并分块夹出瘤体,此种方法对术者技术要求较高,术中对周围组织损伤较大。由于肾错构瘤与肾癌有本质的区别,我们无须保证手术切缘与肿瘤距离 0.5 cm 的限制,可以更好的保留肾单位,避免副损伤。本组患者,对于术前 CT 及 B 超结果诊断明确的以脂肪组织为主的错构瘤,我们采取吸引器负压吸引法吸出肿瘤组织。术中探查并分离瘤体,显示瘤体为淡黄色、质

脆、颗粒状组织,并以吸引器为主要工具,吸出瘤体,仔细分辨,以达到完全吸净,最后用氩气刀灼烧肿瘤床,以达到彻底清除肿瘤及止血的作用。此种方法不仅能够高效的完成肾错构瘤的切除手术,且对周围组织,特别是对于集合系统的损伤小,尤其适用于错构瘤破裂出血的急诊患者。而且此种方法不需要扩大切口将肿瘤组织取出,是对微创手术更好的诠释。缺点是失去肿瘤组织的大体印象,但对于肿瘤的病理诊断没有影响甚至更有利于诊断^[14]。对于以平滑肌为主的肾错构瘤,我们仍是以剪刀及超声刀分离为主,并完整取出。术后随访 3~60 个月,无肿瘤复发。

集合体系统的损伤是 LNSS 手术另一个重要的并发症,所以避免集合系统的损伤尤为重要。我们术前常规经尿道逆行插入输尿管导管至患侧肾盂,尾端接 500 ml 盐水内加入 20 ml 亚甲蓝备用。我们术中采用吸引器负压吸引的方式除去肿瘤,对于集合系统损伤很小。将肿瘤完全切除后,从输尿管导管滴入亚甲蓝溶液,观察集合系统有无损伤。一旦出现集合系统损伤即用 3-0 可吸收线“8”字缝合集合系统,并于术后留置输尿管导管 1 周。本组 1 例患者术后出现漏尿,予以保守治疗 14 d 后治愈出院。

手术创面的止血是 LNSS 手术成功的关键,对患者的预后有着重要的影响。对于创面止血,一般采用超声刀、氩气刀、电凝、止血纱布、生物蛋白胶等多种手段联合应用,但最安全有效的止血方式还是依赖于腔内缝合技术的熟练应用。我们先采用连续缝合的方式缝合肾脏缺损处,于缝合处覆盖止血纱布,并喷洒生物蛋白胶。对于微小创面则有赖于氩气刀及电凝等止血工具的运用。20 例患者术后均无继发性出血。

总之,后腹腔镜下采用单纯阻断肾动脉行肿瘤切除并用吸引器吸除肿瘤是治疗肾错构瘤安全可靠的手术方法。此方法具有手术创伤小,肾功能损害小,患者恢复快等优点。

参考文献

- [1] WINFIELD H N, DONOVAN J F, GODET A S, et al. Laparoscopic partial nephrectomy; initial case report for benign disease[J]. J Endourol, 1993, 7: 521-526.
- [2] 邢念增, 平浩, 闫勇, 等. LigaSure 血管闭合系统在腹腔镜肾切除手术中的应用 [J]. 中华泌尿外科杂志, 2008, 29: 458-460.
- [3] 庄乾元, 管维, 陈志强, 等. 肾错构瘤的诊断与治疗 [J]. 临床泌尿外科杂志, 2002, 17: 267-268.
- [4] HEIDENREICH A, HEGELE A, VARGA Z, et al. Nephron-sparing surgery for renal angiomyolipoma [J]. Eur Urol, 2002, 41: 267-273.
- [5] GILL I S, DESAI M M, KAOUK J H, et al. Laparoscopic partial nephrectomy for renal tumor; duplicating open surgical techniques [J]. J Urol, 2002, 167: 469-476.
- [6] PATRICK C, WALSH M D. Campbell's Urology [M]. 8th ed. Philadelphia: WB Saunders Inc, 2003: 3570-3643.
- [7] BHAYANI S B, RHA K H, PINTO P A, et al. Laparoscopic partial nephrectomy; effect of warm ischemia on serum creatinine [J]. J Urol, 2004, 172: 1264-1266.
- [8] GILL I S, ABREU S C, DESAI M M, et al. Laparoscopic ice slush renal hypothermia for partial nephrectomy; the initial experience [J]. Clin Urol, 2003, 170: 52-56.
- [9] JANETSCHKE G, ABDEIMAKSOUD A, BAGHEFTI F, et al. Laparoscopic partial nephrectomy in cold ischemia; renal artery perfusion [J]. Clin Urol, 2004, 171: 68-71.
- [10] GUILLONNEAU B, BERMUDEZ H, GHOLAMI S, et al. Laparoscopic partial nephrectomy for renal tumor; single center experience comparing clamping and no clamping techniques of the renal vasculature [J]. J Urol, 2003, 169: 483-486.
- [11] 李建业, 张军晖, 陈宇东, 等. 单纯阻断肾动脉后腹腔镜保留肾单位手术 25 例临床分析 [J]. 中华外科杂志, 2008, 46: 1885-1886.
- [12] LIU Xiuheng, CHEN Hui, ZHAN Bingyan, et al. Attenuation of reperfusion injury by renal ischemic preconditioning; the role of NO [J]. Biochem Biophys Res Commun, 2007, 359: 628-634.
- [13] 邢念增, 张军晖, 李建业, 等. 介入超声在腹腔镜下保留肾单位手术中的应用 [J]. 中华泌尿外科杂志, 2009, 30: 231-233.
- [14] MAXWELL V M, THEODORE R M, IMOK C, et al. Cytology of morcellated renal specimens; Significance in diagnosis and dissemination [J]. J Urol, 2003, 169: 45-48.

(收稿日期: 2011-09-16)