

DOI:10.3724/SP.J.1008.2013.00338

经后腹腔镜辅助小切口超声引导下中心型肾癌部分切除术 12 例报道

纪家涛[△], 王林辉[△], 刘冰, 徐斌, 孙颖浩*

第二军医大学长海医院泌尿外科, 上海 200433

[摘要] **目的** 评价经后腹腔镜联合经腰小切口及超声辅助下行中心型肾癌保留肾单位手术的临床疗效, 总结手术经验。**方法** 回顾性分析 2010 年 8 月至 2012 年 3 月 12 例经后腹腔镜联合经腰小切口及超声辅助下行保留肾单位手术治疗中心型肾癌患者的临床资料。男 9 例、女 3 例, 平均年龄(56.2±2.8)岁; 肿瘤平均直径(2.2±1.4)cm。术前均经超声、CT、MRI 或 CT 动脉造影检查。患者全身麻醉后取侧卧位, 后腹腔镜常规方法游离出肾动脉、肾静脉及肾脏, 切开腋后线与腋前线的两个 Trocar 之间的皮肤及肌肉, 建立小切口, 将超声探头从小切口置于肾表面, 对肿瘤进行定位并标记手术切缘, 放置冰屑于肾周, 行肾动脉阻断或动、静脉阻断下保留肾单位手术。**结果** 12 例手术均获成功, 手术平均时间(124.5±5.8)min, 术中平均热缺血时间(26.3±8.6)min, 术中平均出血量(65.8±21.6)mL。切缘阴性率 100%, 平均手术切口(8.8±2.4)cm, 术后平均住院时间(12.4±2.6)d; 术后无并发症发生。随访平均(13.6±7.4)个月, 未见肿瘤复发及转移。**结论** 后腹腔镜联合经腰小切口及超声辅助下行中心型肾癌行保留肾单位手术具有创伤小、出血少、热缺血时间短、恢复快的优点, 是一种安全、有效的治疗方法, 具有良好的临床应用前景。

[关键词] 肾肿瘤; 腹腔镜检查; 肾切除术**[中图分类号]** R 737.11 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0258-879X(2013)03-0338-03

Retroperitoneal laparoscopic partial nephrectomy combined with auxiliary small-incision and real-time B ultrasonic imaging in treatment of central renal cell carcinoma: a report of 12 cases

JI Jia-tao[△], WANG Lin-hui[△], LIU Bing, XU Bin, SUN Ying-hao*

Department of Urology, Changhai Hospital, Second Military Medical University, Shanghai 200433, China

[Abstract] **Objective** To evaluate the clinical efficiency of retroperitoneal laparoscopic partial nephrectomy combined with auxiliary small-incision and real-time B ultrasonic imaging in treatment of central renal cell carcinoma and to summarize the surgical experience. **Methods** The clinical data of 12 patients (9 males and 3 females) with central renal cell carcinoma, who were treated from Aug. 2010 to Mar. 2012, were retrospectively analyzed. The patients had a mean age of (56.2±2.8) years old and a mean tumor diameter of (2.2±1.4) cm. The patients underwent preoperative ultrasonography, CT, MRI or CT angiography. The renal artery, renal vein and kidney were separated under general anesthesia. A small incision was made between A (posterior axillary line) and B (anterior axillary line) Trocar. The tumor location and the operative margin were determined by auxiliary real-time B ultrasound placed on the kidney surface via the incision. Ice slush was scattered around the kidney and nephron-sparing operation was done after blocking renal artery. **Results** All the 12 cases were operated successfully and the renal tumors were removed completely, with the mean operation time being (124.5±5.8) min, mean warm ischemia time (WIT) being (26.3±8.6) min, mean blood loss being (65.8±21.6) mL, mean incision length being (8.8±2.4) cm, and mean postoperative hospital stay being (12.4±2.6) d. All the patients had a negative surgical margin and there were no severe perioperative complications. All the patients had normal renal function and had no tumor recurrence or metastasis during a mean follow-up of (13.6±7.4) months. **Conclusion** Retroperitoneal laparoscopic partial nephrectomy combined with auxiliary small-incision and real-time B ultrasonic imaging is safe and effective for treatment of patients with central renal cell carcinoma, with less trauma, less blood loss, shorter WIT, and faster recovery, and it has a promising clinical future.

[Key words] kidney neoplasms; laparoscopy; nephrectomy

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2013, 34(3): 338-340]

[收稿日期] 2012-11-02**[接受日期]** 2013-02-20**[作者简介]** 纪家涛, 博士生, 主治医师。E-mail: jiatao22@sohu.com; 王林辉, 博士, 教授、主任医师。E-mail: wlhui@medmail.com.cn[△]共同第一作者(Co-first authors).

* 通信作者(Corresponding author). Tel: 021-31161719, E-mail: sunyh@medmail.com

腹腔镜下肾部分切除术(laparoscopic partial nephrectomy, LPN)治疗小肾癌已成为公认的有效治疗方式^[1]。然而,应用腹腔镜治疗中心型或肾门旁肾肿瘤,技术难度较大,不仅需要术者在较短的热缺血时间内以较少的出血量完成手术^[2],而且术中如何断定肿瘤的位置及切割边界更是制约手术成功的关键屏障和导致相对较高总体并发症发生率的重要因素。因此,近几年腹腔镜下肾部分切除术治疗中心型或肾门旁肿瘤未能取得突破性的进步。2010年8月至2012年3月我科共收治12例中心型肾癌患者,均予后腹腔镜联合经腰小切口及超声辅助下行保留肾单位手术治疗,均取得良好效果,现报告如下。

1 资料和方法

1.1 临床资料 2010年8月至2012年3月我科共收治中心型肾癌患者12例,男9例、女3例;年龄47~63岁,平均(56.2±2.8)岁;肿瘤平均直径(2.2±1.4)cm,其中左侧7例、右侧5例,肿瘤位于肾上极4例、中极2例、下极6例,所有患者对侧肾脏正常;所有患者均为体检时发现,无腰部不适及血尿等症状。

1.2 实验室及影像学检查 所有患者术前均行血常规、生化、肝肾功能检查,无明显异常;术前平均血肌酐(71.2±6.7)μmol/L,血尿素氮(5.1±1.4)mmol/L。患者术前均行增强CT或MRI以明确诊断,行X线胸片、腹部B超检查排除转移可能,行CT动脉造影了解肾动脉是否存在分支或变异。

1.3 手术方法 麻醉成功后患者取健侧卧位,常规消毒铺巾,于腋后线12肋下(A点)作一横行1~2cm小切口,常规建立后腹膜腔间隙。食指探入已扩张的腹膜后间隙并在其引导下分别在患侧腋前线肋弓下(B点)及腋中线髂嵴上2cm(C点)处做皮肤小切口,A、B点的两个Trocar孔距离应尽量缩小,一般约8.5cm,以便A、B两点之间切开建立更小的切口。三切口各放置10mm(右侧)、5mm(左侧)、10mm Trocar,后腹膜间隙充入二氧化碳气体,压力为13~15mmHg(1mmHg=0.133kPa)。放置腹腔镜,清除腹膜外脂肪,靠近腰大肌纵行切开肾周筋膜,上至膈肌下缘,下至髂窝上缘,沿腰大肌表面向肾门分离。在肾中部肾动脉搏动处切开血管鞘游离肾动脉及肾静脉,注意肾动脉有无分支及变异,并将肾脏完全游离后,切开腋后线与腋前线的两个Tro-

car(A、B两点)之间的皮肤及肌肉,建立小切口,将无菌塑料袋包裹的超声探头从小切口置于肾表面,寻找肿瘤所在位置并标记手术切缘,用“哈巴狗”血管夹阻断肾动、静脉或只阻断肾动脉并计时,放置冰屑于肾周。在肿瘤标记处,用电刀沿肿瘤边缘0.5~1cm处切除肿瘤,3-0可吸收线8字缝合出血点及集合系统(大的创面可连续缝合),0号可吸收线全长全层对边双针紧密缝合,缝合时起点和终点均超出切口端5mm,使切口完全对合。松开动脉阻断钳并观察有无创面出血,取出标本并于C点Trocar的皮肤切口处放置负压引流管,逐层关闭切口。

2 结果

12例经后腹腔镜联合经腰小切口及超声辅助下行保留肾单位手术均顺利完成。平均手术时间(124.5±5.8)min,术中平均热缺血时间(26.3±8.6)min,术中平均出血量(65.8±21.6)mL。12例患者术中、术后均未输血。术后平均负压引流管放置时间(8.3±2.5)d,平均引流量(45.8±10.6)mL;术后平均住院时间(12.4±2.6)d。平均手术切口(8.8±2.4)cm。所有患者术后均无明显并发症,无尿漏,术后血肌酐水平均正常。术后病理结果:12例患者均无阳性手术切缘,肿瘤平均直径(2.2±1.4)cm,透明细胞癌11例,右侧乳头状肾细胞癌1例;术后病理分期均为T1aN0M0。

术后每月复查血常规、肝肾功能、电解质、腹部B超,每3个月复查腹部CT。术后1个月及3个月复查肾功能,平均血肌酐水平分别为(78.6±10.6)μmol/L、(79.4±11.2)μmol/L,血尿素氮分别为(5.6±1.8)mmol/L、(5.8±1.2)mmol/L,与术前比较无明显升高。12例患者随访3~20个月,平均(13.6±7.4)个月,未见肿瘤复发及转移。

3 讨论

近年来随着腹腔镜设备的发展及手术技巧的提高,腹腔镜下肾部分切除术逐步成为成熟的技术^[1-2]。与传统开放手术相比,腹腔镜手术在能够完整切除肿瘤的同时,更具有缩短住院时间和愈合时间,减少术后疼痛及止痛药物的应用,切口美观等方面的明显优势。但利用腹腔镜技术对中心型肾肿瘤行肾部分切除术存在腹腔镜下操作技术难度大、肾脏热缺血时间较长、术中及术后出血量稍多、术中肿瘤定位难等难题^[3]。文献报道中对中心型肾肿瘤的定

义并不一致,Black等^[4]给出的定义最为严格,认为只有完全被正常肾实质包绕的肿瘤才可称为中心型肾肿瘤。本组12例肾肿瘤均属于中心型肿瘤,肿瘤几乎不突出肾表面,在腹腔镜下游离出肾脏后仍然无法断定肿瘤的位置及手术边界,需要B超定位辅助确定。然而目前国内医院很少有腹腔镜下使用的B超,普通B超没有能通过Trocar内进入后腹腔的足够小的探头,因此,中心型肿瘤腹腔镜下如何明确肿瘤的部位及明确手术边界成为保留肾单位手术的最大障碍。我们通过建立刚好能够放置普通B超探头的小切口到达肾脏表面,在B超的辅助下明确了肿瘤的位置及手术边界,从而将肿瘤完整切除,边界阴性率100%。

腹腔镜下肾脏降温技术较为复杂,临床可操作性较差。虽然文献报道有冰屑降温法,腹膜后腔冰水浸泡降温法,输尿管支架术中连续冰水灌注法,术前肾动脉置管、术中冷却液灌注法等^[5],但目前绝大多数术者均放弃了各类冷却法,而选择了较为简单、直接的热缺血方法。通过术中小切口,可以放置冰屑于肾周,以便术中降低肾脏温度,尽可能地减少对肾功能的损害。传统上肾部分切除术应尽量缩短热缺血时间以保护肾功能,热缺血时间不宜超过30 min,否则肾功能将遭受不可逆的损害^[6]。在本组中,肾脏已经通过腹腔镜下完全游离,增加了肾脏的活动度,通过我们建立的小切口,双手可以相互配合进行操作,甚至助手可以帮助将肾脏托起,方便主刀医师的操作,进行精确的缝合,与常规开放手术操作没有明显差异,极大地缩短了热缺血时间,也减少了肾部分切除术后的并发症^[7]。常规开放肾脏的手术切口一般都大于12 cm,我们经后腹腔镜联合经腰小切口及超声辅助下行保留肾单位手术的手术切口平均约8.5 cm,切口明显缩小,减少了手术对患者的创伤。

总之,腹腔镜下肾部分切除术治疗中心型肾肿瘤有相当难度,存在着肿瘤定位和手术边界难以确定、术中实行肾脏降温措施困难及热缺血时间相对长等问题^[8],但通过后腹腔镜游离肾脏及血管,建立小切口后双手可伸入肾周并可应用普通超声辅助定

位,使得这一难度较高的手术变得简单易行,本组资料表明,这一方法在技术上可行且安全有效,具有创伤小、恢复快等优点,短期随访结果显示肿瘤无复发及局部转移,术后肾功能良好。但本研究存在病例数相对少、随访时间相对短等局限,其远期疗效尚有待于大样本随机对照研究和长期随访观察。

4 利益冲突

所有作者声明本文不涉及任何利益冲突。

[参考文献]

- [1] Campbell S C, Novick A C, Belldegrun A, Blute M L, Chow G K, Derweesh I H, et al. Guideline for management of the clinical T1 renal mass[J]. J Urol, 2009, 182:1271-1279.
- [2] 蔡林,周利群. 腹腔镜肾部分切除术治疗中心型或肾门旁肾肿瘤[J]. 现代泌尿外科杂志, 2011, 16:166-168.
- [3] Nadu A, Kleinmann N, Laufer M, Dotan Z, Winkler H, Ramon J. Laparoscopic partial nephrectomy for central tumors: analysis of perioperative outcomes and complications[J]. J Urol, 2009, 181:42-47.
- [4] Black P, Filipas D, Fichtner J, Hohenfellner R, Thüroff J W. Nephron sparing surgery for central renal tumors: experience with 33 cases [J]. J Urol, 2000, 163: 737-743.
- [5] Marley C S, Siegrist T, Kurta J, O'Brien F, Bernstein M, Solomon S, et al. Cold intravascular organ perfusion for renal hypothermia during laparoscopic partial nephrectomy[J]. J Urol, 2011, 185:2191-2195.
- [6] Marberger M. Renal ischaemia: not a problem in laparoscopic partial nephrectomy? [J]. BJU Int, 2007, 99: 3-4.
- [7] Weise E S, Winfield H N. Laparoscopic partial nephrectomy[J]. J Endourol, 2005, 19:634-642.
- [8] Mullerad M, Kastin A, Adusumilli P S, Moskovitz B, Sabo E, Nativ O. Comparison of nephron-sparing surgery in central versus peripheral renal tumors[J]. Urology, 2005, 65:467-472.

[本文编辑] 高素芳