

后腹腔镜保留肾单位手术治疗 T_{1b}期肾癌的疗效观察周海滨¹ 唐青¹ 廖鑫鑫¹ 黄玉清¹ 张良¹ 曾泉¹

【摘要】 目的:探讨后腹腔镜保留肾单位手术(NSS)治疗 T_{1b}期肾癌(RCC)的手术方法及临床疗效。方法:2009年2月~2012年2月,对5例临床分期为 T_{1b}期 RCC患者行后腹腔镜NSS,其中男3例,女2例,平均年龄(55.4±9.6)岁,左侧3例,右侧2例。肿瘤平均直径(5.7±1.3)cm。结果:所有手术均顺利完成,无中转开放,围手术期无严重并发症。平均手术时间(110.0±29.5)min,术中平均热缺血时间(24.2±5.1)min,术中平均出血量(42.2±13.1)ml,术后尿漏1例;术后平均住院时间(5.9±2.1)d,术后平均随访(25.3±11.1)个月,全部患者肾功能正常且未见肿瘤局部复发及远处转移。结论:后腹腔镜NSS治疗 T_{1b}期 RCC创伤小、出血少、并发症少且近期疗效满意;但其远期疗效还需大样本对照研究和长期随访观察。

【关键词】 肾癌;后腹腔镜;保留肾单位手术

【中图分类号】 R737.11 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1001-1420(2013)11-0816-03

Retroperitoneal laparoscopic nephron-sparing surgery in treatment for patients with T_{1b} renal cell carcinoma

ZHOU Haibin TANG Qing LIAO Xinxin HUANG Yuqing ZHANG Liang ZENG Quan
(Department of Urology, Affiliated Hospital of Jiujiang College, Jiujiang, Jiangxi, 332000, China)

Corresponding author: ZHOU Haibin, E-mail: doczhou@126.com

Abstract Objective: To study the operation method and clinical effect of retroperitoneal laparoscopic nephron-sparing surgery in treatment for patients with T_{1b} renal cell carcinoma (RCC). **Method:** From February 2009 to February 2012, five patients (three males and two females) with T_{1b}RCC underwent retroperitoneal laparoscopic nephron-sparing surgery. Mean age was (55.4±9.6) years old, including three cases on the left side and two cases on the right side. The average diameter of the tumors was (5.7±1.3) cm. **Result:** All the operations were accomplished successfully without conversion to open surgery and no serious complications occurred. The average operation time was (110.0±29.5) min, the mean warm ischemia time was (24.2±5.1) min, and the mean volume of intraoperative bleeding was (42.2±13.1) ml. Urinary leakage was found in one case postoperatively. The average postoperative hospital stay was (5.9±2.1) d. All patients had normal renal function and had no tumor local recurrence and distant metastasis during a mean follow-up period of (25.3±11.1) months. **Conclusion:** Retroperitoneal laparoscopic nephron-sparing surgery is a recommendable approach with minimally invasion, less bleeding, fewer complications. It's effective for the patients with T_{1b}RCC. However, clinical controlled trials, observational studies and long-term follow-up plan in large samples are needed.

Key words renal cell carcinoma; retroperitoneal laparoscopy; nephron-sparing surgery

腹腔镜保留肾单位手术(nephron-sparing surgery, NSS)治疗 T_{1a}期肾癌(renal cell carcinoma, RCC)(直径≤4 cm)已成为一线治疗术式,该术式不仅保留了患肾功能,而且可获得与肾根治性切除相当的肿瘤控制效果^[1]。T_{1b}期 RCC(4 cm<直径≤7 cm)因其体积大、位置深,后腹腔镜NSS难度相应增加。我院2009年2月~2012年2月对5例 T_{1b}期 RCC患者施行了后腹腔镜NSS,疗效满意,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组5例,男3例,女2例;平均年龄(55.4±9.6)岁;肿瘤平均直径(5.7±1.3)cm,其中左侧3

例、右侧2例。上极1例、中极1例、下极3例,其中4例患者对侧肾脏正常,1例患者对侧肾结石;体检发现3例,腰部不适就诊1例,无痛性肉眼血尿1例。所有患者术前检查:血常规、血生化检查未见明显异常;术前平均血肌酐(76.1±7.6)μmol/L,血尿素氮(5.5±1.6)mmol/L;术前行增强CT或MRI以明确诊断并排除局部进展性RCC,行X线胸片腹部B超检查排除转移可能,行CTA了解肿瘤和肾血管以及集合系统的关系,同时明确肾动脉是否存在分支或变异。

1.2 手术方法

全身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)做一纵行长约2cm皮肤切口,用血管钳钝性分离各层至腰背筋膜下,食指伸入腹膜后间隙做钝性分离。腹膜后间隙放入

¹九江学院附属医院泌尿外科(江西九江,332000)
通信作者:周海滨, E-mail: doczhou@126.com

气囊撑开器, 充气约 800 ml, 扩张腹膜后间隙, 维持 5 分钟后排气拔除气囊撑开器, 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)及腋中线髂嵴上约 2 cm(C 点)处做皮肤小切口, A、B 及 C 点三切口各放置 10 mm、5 mm、10 mm Trocar, 腹膜后间隙充入 CO₂ 气体, 压力 12~14 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa)。放置 30° 腹腔镜, 先清除腹膜外脂肪, 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出肾动脉, 注意有无分支、变异的肾动脉, 认清腹膜返折后向腹侧游离, 避免损伤腹膜, 充分游离肿瘤周围的肾周脂肪, 完整暴露肾肿瘤及周围部分正常肾组织, Bulldog 夹阻断肾动脉, 并开始计时, 距肿瘤假包膜表面 0.5 cm 用剪刀完整切除肿瘤, 3-0 可吸收线“8”字缝合打结修补破损的集合系统, 2-0 可吸收线“8”字全层缝合切除后的肿瘤创面, 收紧缝线, 用 hem-o-lok 间断夹住缝线代替打结, 松开 Bulldog 夹并观察有无创面出血, 从 A 点取出标本并放置负压引流管, 逐层缝合切口。

2 结果

本组 5 例患者手术均顺利完成, 无中转开放。平均手术时间(110.0±29.5) min, 术中平均热缺血时间(24.2±5.1) min, 术中平均出血量(42.2±13.1) ml, 术中术后均未输血, 术后平均负压引流管放置时间(3.0±1.4) d, 术后平均住院时间(5.9±2.1) d; 1 例术后 24 h 出现尿漏, 负压引流量增加至 300 ml/d, 给予膀胱镜下放置患侧输尿管双 J 管并留置导尿, 1 周后症状消失。其余患者术后无明显并发症。本组 5 例患者术后病理报告示: 肾透明细胞癌, 病理分期为 pT_{1b}M₁N₀, 手术切缘均阴性。术后 4 周复查血常规、血生化、胸片、腹部 B 超及腹部 CT, 以后每 3 个月随访 1 次, 全部患者术后平均随访(25.3±11.1)个月, 肾功能正常且未见肿瘤局部复发及远处转移。

3 讨论

NSS 治疗肾肿瘤是由 Czerny 在 1890 年首次报道的, 然而由于手术并发症发生率高限制了它的应用。随着肾影像学的进步, 肾血管外科经验的积累, 肾缺血性损伤保护方法的改良, 低分期的 RCC 越来越多地被发现, 并且接受这种手术方法的患者能够长期生存, 更激发了人们采用 NSS 治疗 RCC 的兴趣^[2]。腹腔镜的微创优势及技术的不断成熟使得腹腔镜下 NSS 应用越来越广泛, 目前普遍的观点认为, NSS 适用于 T_{1a} 期 RCC, 且位于肾脏某一极或位置表浅呈外向型生长的患者; 而随着腔镜手术经验的积累和腔内缝合技术的提高, NSS 现在也被选择性地应用 T_{1b} 期 RCC^[3]。T_{1b} 期 RCC 的肿瘤体积相对较大、位置较深, 突破集合系统或靠近肾门血管, 腹腔镜 NSS 完整切除肿瘤及假包

膜、完善缝合技巧避免出血、缩短术中热缺血时间是手术的关键环节, 值得泌尿外科医生不断从实践中总结、积累更多的好经验。

3.1 肿瘤切除合适的范围

为防止肿瘤术后复发, 传统观点认为 NSS 手术肾实质切除范围应距肿瘤边缘 0.5~1.0 cm 正常肾组织; Chen 等^[4] 临床研究结果表明, 距肿瘤边缘 0.4 cm 正常肾组织可能是 T_{1b} 期 RCC 患者的 NSS 最佳手术切缘范围, 因为所有的肿瘤假包膜外病变位于原发肿瘤距正常肾组织 0.3 cm 的范围内。EAU《肾细胞癌诊疗指南》中认为只要完整切除肿瘤组织, 边缘的厚度不影响肿瘤的复发率^[5]。本组病例切除肿瘤范围是距假肿瘤包膜表面 0.5 cm, 术后病理报告提示手术切缘均阴性; 术后定期复查未见肿瘤局部复发及远处转移。本组其中有 1 例早期术后漏尿, 考虑该例肿瘤体积相对较大, 肿瘤靠近肾集合系统, 为保证完整切除肿瘤而损伤肾集合系统所致。术后及时给予膀胱镜下放置患侧输尿管双 J 管并留置导尿, 1 周后尿漏症状消失。Venkatesh 等^[6] 研究发现腹腔镜 NSS 患者尿漏发生率高与肿瘤位置相关: 他们回顾性分析 123 例肾肿瘤 NSS 患者的资料, 其中 19 例为中心型肾肿瘤, 包括 8 例肾门部肿瘤, 这些患者 NSS 术后尿漏的发生率分别为 26% 和 50%, 而外周型肾肿瘤行 NSS 的术后尿漏发生率仅为 8%。

3.2 创面的止血与集合系统的封闭

术中如何控制出血是腹腔镜 NSS 的一个关键点亦是难点, 目前腹腔镜下传统的止血技术有超声刀、双极电凝、单极电刀等, 对肾实质中的大部分血管能进行有效的止血, 但对周围正常肾组织有一定的热损伤。另外, 生物蛋白胶也通常作为创面止血的补充手段, 同时还能封闭小的集合系统破口, 明显降低了术后尿漏及出血的发生^[7]。不过, 缝合仍是最安全、最可靠的止血方法。腹腔镜下缝合肾脏创面需要娴熟的腹腔镜手术技术水平。国内有学者^[8] 认为腹腔镜 NSS 在治疗肿瘤体积大、位置深的 T_{1b} 期 RCC 时, 应尽量楔形切除肿瘤, 对创面的处理采取 8 字缝合小血管出血点或集合系统破口, 大的创面则用连续缝合的方法(既能缝合血管集合系统, 又能拉拢切缘利于缝合), 闭合肾实质采用全长全层对边双针紧密间断缝合, 缝合时起点和终点均超出切口端 0.5 cm, 使切口完全对合, 肾包膜肾实质肾盂一层缝合, 研究表明该方法是安全、可行且有效的。我们利用可吸收线“8”字缝合修补破损的集合系统及肿瘤创面小血管出血点, 降低缝合技术的操作难度、缩短操作时间、提高效率, 一方面得益于我们利用腹腔镜剪刀切除肿瘤留下的创面层次清晰无焦痂便于缝合; 另一方面得益于我们仅修补破损的集合系统及肿瘤创面小血管出血点时

缝合打结,而肾脏实质表面收紧缝线用 hem-o-lok 夹住固定代替打结。此法同时也降低了缝合打结时撕裂肾实质的风险。有研究表明腹腔镜 NSS 治疗 RCC 术中应用 hem-o-lok 夹简化了缝合过程,是一种安全有效的打结替代方法^[9]。

3.3 肾脏热缺血时间的控制

腹腔镜 NSS 的热缺血时间较开放手术长,缩短肾脏热缺血时间是腹腔镜 NSS 手术中减少肾脏功能损害的关键。早期认为肾脏热缺血时间应尽量控制在 30 min 之内^[10],但现在还存在争论:Porpiglia 等^[11]提出术中肾脏热缺血时间 > 30 min,会发生肾功能损害,这种损害仅少部分可逆。Shekarriz 等^[12]研究发现,当肾脏热缺血时间在 10~44 min 时,肾功能改变与肾脏热缺血时间并无相关性。本组术中平均热缺血时间(24.2±5.1) min,术前平均血肌酐(76.1±7.6) μmol/L,血尿素氮(5.5±1.6) mmol/L;术后 4 周复查肾功能正常。目前为了减轻热缺血时间对肾功能的影响,术中保护肾功能方面的方法众多:有学者通过节段性阻断供应肿瘤的肾动脉 2、3 级分支血管,造成肿瘤部位及其周围一小部分正常肾组织的热缺血损伤,而余肾脏组织在血流灌注不受影响的情况下完成腹腔镜下肾部分切除术,术后发现肾功能明显好于肾动脉全阻断组^[13]。另有学者采用经逆行置入输尿管导管注射冷生理盐水局部降温的办法,来延长肾脏耐受热缺血损伤的时间,也取得了一定的效果^[14]。

后腹腔镜 NSS 治疗 T_{1b} 期 RCC 的术式虽然难度大、技术要求很高,术者需有丰富的腹膜后手术经验,掌握比较熟练的腹腔镜手术技巧,但显示了其微创优势,效果满意。不过,由于现有报告病例数总体不多,随访时间不长,缺乏远期疗效的数据,其远期疗效还需大样本对照研究和长期随访观察。

【参考文献】

- 1 Mitchell R E, Gilbert S M, Murphy A M, et al. Partial nephrectomy and radical nephrectomy offer similar cancer outcomes in renal cortical tumors 4 cm or larger [J]. *Urology*, 2006, 67(2):260-264.
- 2 郭应禄,周利群译.坎贝尔-沃尔什泌尿外科学[M].

- 北京:北京大学医学出版社,2009:1700-1706.
- 3 那彦群,叶章群,孙光主编.中国泌尿外科疾病诊断治疗指南[M].北京:人民卫生出版社,2011:4-16.
- 4 Chen X S, Zhang Z T, Du J, et al. Optimal surgical margin in nephron-sparing surgery for T1b renal cell carcinoma[J]. *Urology*, 2012, 79(4): 836-839.
- 5 Ljungberg B, Cowan N C, Hanbury D C, et al. EAU guidelines on renal cell carcinoma; the 2010 update[J]. *Eur Urol*, 2010, 58(3): 398-460.
- 6 Venkatesh R, Weld K, Ames C D, et al. Laparoscopic partial nephrectomy for renal masses: effect of tumor location[J]. *Urology*, 2006, 67(6): 1169-1174; discussion 1174.
- 7 Breda A, Stepanian S V, Lam J S, et al. Use of haemostatic agents and glues during laparoscopic partial nephrectomy; a multi-institutional survey from the United States and Europe of 1347 cases[J]. *Eur Urol*, 2007, 52(3): 798-803.
- 8 张东旭,李勋钢,徐丹枫,等.后腹腔镜肾部分切除术治疗 T1b 期肾癌[J].第二军医大学学报,2012,33(4):454-456.
- 9 尚吉文,邢念增,闫勇,等. Hem-o-lok 结扎夹在腹腔镜肾部分切除术中的应用[J].临床泌尿外科杂志,2008,23(12):946-947.
- 10 Marberger M. Renal ischaemia; not a problem in laparoscopic partial nephrectomy [J]? *BJU Int*, 2007, 99(1): 3-4.
- 11 Porpiglia F, Renard J, Billia M, et al. Is renal warm ischemia over 30 minutes during laparoscopic partial nephrectomy possible? One-year results of a prospective study[J]. *Eur Urol*, 2007, 52(4): 1170-1178.
- 12 Shekarriz B, Shah G, Upadhyay J. Impact of temporary hilar clamping during laparoscopic partial nephrectomy on postoperative renal function: a prospective study [J]. *J Urol*, 2004, 172(1): 54-57.
- 13 Shao P, Qin C, Yin C, et al. Laparoscopic partial nephrectomy with segmental renal artery clamping; technique and clinical outcomes[J]. *Eur Urol*, 2011, 59(5): 849-855.
- 14 Landman J, Rehman J, Sundaram C P, et al. Renal hypothermia achieved by retrograde intracavitary saline perfusion[J]. *J Endourol*, 2002, 16(7): 445-449.

(收稿日期:2013-06-05)

2013 年《临床泌尿外科杂志》英文编排新规

《临床泌尿外科杂志》2013 年起英文编排将作出如下新的规定:①英文摘要的标题首写字母大写,其余均小写(例如:Using a period of standard percutaneous nephrolithotomy treat the calculous pyonephrosis)。②英文摘要的单位后面附英文通信作者(如:Corresponding author: CHEN Liping)。③由于汉语拼音只是中文姓名的罗马字母化,而不是英文化,所以不要颠倒顺序,故英文摘要作者名称按汉语拼音法拼写,姓在前,均大写,名在后,首字母大写,其余均小写(例如:叶永利, YE Yonli)。④按照英美等国出版社在排版时的原则,英文句首不宜出现阿拉伯数字(例如:Method: 102 patients... 应修改为 Method: One hundred and two patients...)。

《临床泌尿外科杂志》编辑部