

后腹腔镜肾部分切除术治疗局限性肾肿瘤的临床价值

王威¹

[摘要] 目的:对比分析后腹腔镜肾部分切除术(RLPN)与开放肾部分切除术(OPN)治疗局限肾肿瘤的临床疗效。方法:43例肾肿瘤患者随机分为两组:其中19例行 RLPN,24例行 OPN。观察手术时间、术中肾热缺血时间、术中出血量、术后引流流量、术后胃肠功能恢复时间、术后住院时间。结果:RLPN组患者的手术时间及术中肾缺血时间均明显较 OPN 组长,而术中出血量则明显少于 OPN 组,且胃肠恢复时间及住院时间均明显较 OPN 组少,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论:后腹腔镜下肾部分切除术治疗局限肾肿瘤疗效确切,出血量及并发症少,微创优势明显,是替代开放手术治疗局限肾肿瘤的有效方法。

[关键词] 肾细胞癌;保留肾单位手术;腹腔镜;肾部分切除术

doi: 10.13201/j.issn.1001-1420.2014.02.008

[中图分类号] R737.11 **[文献标识码]** A

Clinical values of retroperitoneal laparoscopic partial nephrectomy in the treatment of localized renal tumors

WANG Wei

(Department of Urology, Central Hospital of Xuchang City, Xuchang, Henan, 461000, China)

Corresponding author: WANG Wei, E-mail: yuwangwei21@sohu.com

Abstract Objective: To contrastively analyze the clinical effects of retroperitoneal laparoscopic partial nephrectomy (RLPN) and open partial nephrectomy (OPN) in the treatment of localized renal tumors. **Method:** Forty-three cases of renal tumors were randomly divided into two groups: 19 cases underwent RLPN; 24 cases underwent OPN. The data of operation time, warm ischemia time, intraoperative blood loss, postoperative drainage, postoperative gastrointestinal recovery time, postoperative hospital stay were observed. **Result:** Operation time and warm ischemia time of group RLPN were significantly longer than OPN group. The amount of intraoperative blood loss in group RLPN was significantly less than group OPN. Gastrointestinal recovery time and hospital stay in group RLPN were significantly shorter than OPN group. All the above data were shown statistically significant differences ($P<0.05$). **Conclusion:** The curative effects of retroperitoneal laparoscopic partial nephrectomy for localized renal tumors are evident for its less blood loss and complications. The advantages of minimal invasion are obvious. Laparoscopic partial nephrectomy is an effective alternative to open surgery for localized renal tumors.

Key words renal cell carcinoma; nephron-sparing surgery; laparoscopy; partial nephrectomy

腹腔镜介导下保留肾单位手术(nephron-sparing surgery, NSS)在治疗局限性肾细胞癌方面与根治性肾切除术疗效相当,同时还能最大限度地保存残肾单位及功能,甚至已逐渐取代传统开放式手术。本文回顾总结2010年4月~2013年3月期间,我院施行后腹腔镜肾部分切除术(retroperitoneal laparoscopic partial nephrectomy, RLPN)和开放肾部分切除术(open partial nephrectomy, OPN)共治疗43例患者的临床资料,探讨后腹腔镜肾部分切除术的安全性及疗效。现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组43例,其中孤立肾肾癌患者1例。OPN组24例,男18例,女6例;年龄39~68岁,平均

(48.6±2.3)岁;肿瘤直径2.5~4.4 cm,平均(3.1±0.5)cm;左侧13例,右侧11例。RLPN组19例,男14例,女5例;年龄34~61岁,平均(43.2±2.4)岁;肿瘤直径1.8~3.6 cm,平均(2.9±0.8)cm;左侧9例,右侧10例。患者中11例有肉眼血尿,14例有腰背胀痛症状,其余病例均为体检发现。术前均进行X线胸片、B超、CTA/MRA、肾脏功能动态核素扫描(emission computed tomography, ECT)等检查,所有病例经影像学检查和病理学活检均已确诊为局限性肾肿瘤(TNM分期为T₁N₀M₀期),且未见转移。两组肾肿瘤患者在年龄、性别、基础疾病情况及身体情况等方面的差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 手术方法

两组术前均行胃肠减压、留置尿管,气管插管全麻,术前30 min预防性静滴抗生素。OPN组:

¹许昌市中心医院泌尿外科(河南许昌,461000)

通信作者:王威, E-mail: yuwangwei21@sohu.com

取第11肋间或者第12肋下斜切口,腹膜后入路显露肾脏及肿瘤,给予2 g 肌苷快速静脉滴注,手术过程中碎冰屑对创面进行局部降温;阻断肾动脉,距离瘤体边缘1 cm处将肾组织及瘤体切除,4-0可吸收线缝合集合系统及血管断面。所有病例均进行快速冷冻病理检查,确诊为肾恶性肿瘤,同时确保手术切缘肿瘤细胞阴性,确保包膜外完整切除肿瘤。RLPN组:患者取健侧卧位,适当抬高腰桥;于腋后线第12肋下缘做一2 cm切口,钝性分离至腰背筋膜下,分离腹膜后间隙;将自制气囊置入后腹腔中5 min以进行扩张;分别于腋中线髂嵴上2 cm处和腋前线肋缘下作一切口,置入10 mm及5 mm Trocar;逐层分离解剖层次以暴露肿瘤病灶;无损伤血管夹阻断肾动脉,同时记录阻断时间;切除肿瘤,止血纱布填压创面并“8”字缝合固定;松开动脉阻断钳,观察创面,彻底止血。切除肿瘤,修复集合系统和肾脏断面血管等操作同OPN组。标本取出体外后腹膜后置引流管1根,关闭切口。

1.3 统计学方法

观察两组患者手术时间、术中肾热缺血时间、术中出血量、术后胃肠恢复时间及住院时间等情况,并对比进行统计学分析。采用SPSS 17.0软件包对数据资料进行统计学分析,计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验;计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

43例手术均获成功,未出现术中损伤肠管、腹部大血管及术后尿瘘、少尿、肾功能衰竭、继发出血等严重并发症。两组患者年龄、肿瘤直径的差异无统计学意义($P > 0.05$)(表1)。与RLPN组相比,OPN组手术时间及术中肾脏血管阻断时间较短($P < 0.05$);RLPN组在术中出血量、术后胃肠功能恢复时间、术后引流量、术后住院时间均优于OPN组($P < 0.05$);两组术后引流管留置时间的差异无统计学意义($P > 0.05$)(表2)。术后病理检查报告:43例均为肾透明细胞癌,切缘均为阴性。术后随访4~14个月,复查B超及CT未见肿瘤残留及复发,静脉肾盂造影提示患侧残肾显影良好。

表1 两组一般资料对比

组别	例数	年龄/岁	肿瘤直径/cm
OPN组	24	48.6±2.3	3.1±0.5
RLPN组	19	43.2±2.4	2.9±0.8

3 讨论

医疗科学技术的逐渐改善,使早期肾肿瘤的诊断及治疗准确度更高。目前肾肿瘤的临床治疗主要以手术为主,而该肿瘤的手术方式逐渐向保留肾单位的方向发展,替代以往的根治性肾切除术^[1]。

表2 两组患者术中、术后资料对比

组别	OPN组	RLPN组
手术时间/min	141.8±25.6 ¹⁾	189.2±26.7
肾热缺血时间/min	20.1±4.5 ¹⁾	32.5±3.8
术中出血量/ml	145.5±20.5	96.8±50.1 ¹⁾
胃肠道恢复时间/h	50.8±23.2	36.0±18.5 ¹⁾
术后住院时间/d	13.5±7.5	12.1±6.5 ¹⁾
术后引流量/ml	305.0±150.5	180.0±60.6 ¹⁾
引流管留置时间/d	3.5±2.8	3.3±2.2

与对照组相比,¹⁾ $P < 0.05$

我们采用后腹腔镜下肾部分切除术治疗局限性肾肿瘤,并对比开放肾部分切除术,显示RLPN组术中出血量明显少于OPN组($P < 0.05$)。经后腹腔镜手术可减少对腹腔脏器的干扰,降低肠管损伤及术后肠粘连,缩短了住院时间($P < 0.05$)。两组术后瘤体直径相比差异无统计学意义($P > 0.05$),且术后病理学检查均未发现肿瘤残留,由此可见,后腹腔镜下与开放式肾部分切除术可得到相似临床治疗效果。

针对肾脏肿瘤患者在后腹腔镜下实施肾部分切除术治疗,体会如下:①经后腹腔途径时手术入路的解剖标志明显,可直接进入目标区域;不需切开腹膜,避免腹腔内脏器干扰,发生肠道并发症的可能性小,同时避免了肿瘤种植^[2]。用动脉阻断钳阻断肾动脉,这样操作可以在基本无血的状态下进行,从而使肿瘤和正常肾组织的边界清晰可见,更能确保切缘的阴性。②动脉阻断钳夹闭肾动脉后,距离肿瘤边缘1.0 cm处采用剪刀将患者的肿瘤以及肿瘤周围组织切除,切除范围清晰可见,可确保肿瘤的完整切除,同时注意减少肾实质的缺血时间,更好地保护残肾功能。③创面的处理方法众多,我们采用1号可吸收线全层“8”字缝合肾切口,辅以生物蛋白胶喷洒创面,效果确切。对于出现集合系统损伤或者出现较大血管出血的患者,进行可吸收线修补。④减少肾热缺血时间是保护肾功能最有效的手段,RLPN组中平均热缺血时间为(32.5±3.8) min。研究发现,肾热缺血时间在60 min以内对肾功能无明显影响,而气腹可能对肾实质具有保护作用^[3,4]。虽然后腹腔镜肾部分切除术代替传统开放式肾切除术治疗肾肿瘤已成为一种趋势,但应严格把握适应证,减少并发症。

本次研究中有1例孤立肾肾肿瘤患者,由于孤立肾肾肿瘤以及双侧肾肿瘤是NSS绝对适应证,所以局限性肾肿瘤(T₁、T₂期)患者应积极行NSS手术治疗,最大限度地保留肾单位和肾功能^[5]。关于手术方式的选择,由于经腹腔镜途径有肾脏热缺血时间延长、术后并发症等缺点,开放性NSS应作为治疗高风险孤立肾肾癌的首选治疗方法^[6]。因此

(下转第124页)

- 21 Inatomi H, Katoh T, Kawamoto T, et al. NAT2 gene polymorphism as a possible marker for susceptibility to bladder cancer in Japanese[J]. *Int J Urol*, 1999, 6(9): 446—454.
- 22 Katoh T, Inatomi H, Yang M H, et al. Arylamine N-acetyltransferase 1 (NAT1) and 2 (NAT2) genes and risk of urothelial transitional cell carcinoma among Japanese[J]. *Pharmacogenetics*, 1999, 9(3): 401—404.
- 23 蒋松琪, 江晓晖, 凌敏. 膀胱癌与 N-乙酰化转移酶表型多态性关系的研究[J]. *南通医学院学报*, 2000, 20(3): 228—230.
- 24 Kim W J, Lee H L, Lee S C, et al. Polymorphisms of N-acetyltransferase 2, glutathione S-transferase mu and theta genes as risk factors of bladder cancer in relation to asthma and tuberculosis[J]. *J Urol*, 2000, 164(1): 209—213.
- 25 Kontani K, Kawakami M, Nakajima T, et al. Tobacco use and occupational exposure to carcinogens, but not N-acetyltransferase 2 genotypes are major risk factors for bladder cancer in the Japanese[J]. *Urol Res*, 2001, 29(3): 199—204.
- 26 Ozawa S, Katoh T, Inatomi H, et al. Association of genotypes of carcinogen-activating enzymes, phenol sulfotransferase SUL T1A1 (ST1A3) and arylamine N-acetyltransferase NAT2, with urothelial cancer in a Japanese population[J]. *Int J Cancer*, 2002, 102(4): 418—421.
- 27 郝钢跃, 张维东, 陈永和, 等. NAT2 基因多态性与膀胱癌遗传易感性的关系[J]. *中华肿瘤杂志*, 2004, 26(5): 283—286.
- 28 Mittal R D, Srivastava D S, Mandhani A. NAT2 gene polymorphism in bladder cancer: a study from North India[J]. *Int Braz J Urol*, 2004, 30(4): 279—285.
- 29 Ma Q W, Lin G F, Chen J G, et al. Polymorphism of N-acetyltransferase 2 (NAT2) gene polymorphism in Shanghai population: occupational and non-occupational bladder cancer patient groups[J]. *Biomed Environ Sci*, 2004, 17(3): 291—298.
- 30 Tsukino H, Nakao H, Kuroda Y, et al. Glutathione S-transferase (GST) M1, T1 and N-acetyltransferase 2 (NAT2) polymorphisms and urothelial cancer risk with tobacco smoking[J]. *Eur J Cancer Prev*, 2004, 13(6): 509—514.
- 31 Tsukino H, Kuroda Y, Nakao H, et al. Cytochrome P450 (CYP) 1A2, sulfotransferase (SULT) 1A1, and N-acetyltransferase (NAT) 2 polymorphisms and susceptibility to urothelial cancer[J]. *J Cancer Res Clin Oncol*, 2004, 130(2): 99—106.
- 32 Lu C M, Chung M C, Huang C H, et al. Interaction effect in bladder cancer between N-acetyltransferase 2 genotype and alcohol drinking[J]. *Urol Int*, 2005, 75(4): 360—364.
- 33 Song D K, Xing D L, Zhang L R, et al. Association of NAT2, GSTM1, GSTT1, CYP2A6, and CYP2A13 gene polymorphisms with susceptibility and clinicopathologic characteristics of bladder cancer in Central China [J]. *Cancer Detect Prev*, 2009, 32(5-6): 416—423.
- 34 Ma Q W, Lin G F, Chen J G, et al. N-Acetyltransferase 2 genotype, exfoliated urothelial cells and benzidine exposure[J]. *Front Biosci (Elite Ed)*, 2012, 4: 1966—1974.
- 35 阴正坤, 宋东奎, 张莉蓉. N-乙酰基转移酶 2 基因多态性与膀胱癌遗传易感性关系的研究[J]. *中华泌尿外科杂志*, 2006, 27(4): 231—234.
- 36 Yu M C, Skipper P L, Taghizadeh K, et al. Acetylator phenotype, aminobiphenyl-hemoglobin adduct levels, and bladder cancer risk in white, black, and Asian men in Los Angeles, California [J]. *J Natl Cancer Inst*, 1994, 86(9): 712—716.

(收稿日期:2013-12-24)

(上接第 117 页)

该患者我们采取开放手术的治疗方式,术中采用冰屑进行局部降温,血管阻断时间为 32 min。国内学者报道术中超声在选择性肾段动脉阻断的 NSS 手术中具有较好的应用效果,保证手术的精准性以及病灶的完整切除^[7]。

综上所述,后腹腔镜下肾部分切除术治疗肾肿瘤疗效确切,并发症发生率低,有效减少术中出血量,明显缩短患者术后恢复时间及住院时间,是替代开放手术治疗局限肾肿瘤的安全有效的方法。

[参考文献]

- 1 姚子明, 芦志华, 胡敬海, 等. 后腹腔镜肾部分切除术治疗肾脏小肿瘤的疗效及安全性评价[J]. *中华腔镜泌尿外科杂志(电子版)*, 2012, 6(1): 9—13.
- 2 潘寿华, 汪朔, 徐刚, 等. 后腹腔镜入路与经腹入路腹腔镜下肾部分切除术治疗肾癌的临床比较[J]. *临床泌尿外科杂志*, 2010, 25(9): 651—653.
- 3 Patel A R, Eggen S E. Warm ischemia less than 30

minutes is not necessarily safe during partial nephrectomy: every minute matters[J]. *Urol Oncol*, 2011, 29(6): 826—828.

- 4 Van Poppel H, Hakenberg O W, Becker F, et al. Assessing the impact of ischaemia time during partial nephrectomy[J]. *Eur Urol*, 2009, 56(4): 625—634.
- 5 Lane B R, Novick A C, Bablineau D, et al. Comparison of laparoscopic and open partial nephrectomy for tumor in a solitary kidney[J]. *J Urol*, 2008, 179(3): 847—851.
- 6 Becker F, Siemer S, Hack M, et al. Excellent long-term cancer control with elective nephron-sparing surgery for selected renal cell carcinomas measuring more than 4 cm[J]. *Eur Urol*, 2006, 49(6): 1058—1063.
- 7 解放, 丁森泰, 牛志宏, 等. 术中超声辅助下行孤立肾肾癌保留肾单位手术效果观察[J]. *临床泌尿外科杂志*, 2013, 28(1): 1—5.

(收稿日期:2013-08-19)