

后腹腔镜镜技术治疗双侧肾癌的有效性与安全性研究

张东旭^{1△} 李勋钢^{1△} 徐丹枫¹ 崔心刚¹ 王军凯¹ 陈露¹ 余丹¹ 汪凯¹

[摘要] 目的:探讨后腹腔镜镜技术治疗双侧肾癌的方法及疗效。方法:回顾性分析 2004 年 1 月~2010 年 6 月 11 例双侧肾细胞癌患者的临床资料,同时型 6 例,异时型 5 例,肿瘤直径平均 (2.8 ± 1.8) cm。11 例患者均分期行后腹腔镜镜手术治疗,其中 8 例行双侧肾部分切除术,3 例行一侧肾癌根治及对侧肾部分切除术。结果:所有手术均顺利完成,无中转开放,平均手术时间 (102 ± 27) min,平均热缺血时间 (23.0 ± 7.7) min,术中平均出血量 (80.0 ± 43.5) ml,术后平均住院时间 (10.6 ± 2.0) d。术后平均随访 (3.5 ± 2.0) 年,9 例未见复发及转移且术后肾功能无异常,1 例术后肌酐升高,1 例肺转移予靶向药物治疗至今。结论:后腹腔镜镜技术治疗双侧肾癌安全、可行、有效,具有创伤小、恢复快的优点,但其远期疗效尚需大样本对照研究和长期随访观察。

[关键词] 后腹腔镜镜术;肾癌;双侧;治疗;预后

[中图分类号] R572 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1001-1420(2012)02-108-04

Oncological efficacy and safety of retroperitoneal laparoscopic surgery for bilateral renal cell carcinoma

ZHANG Dongxu LI Xungang XU Danfeng CUI Xingang WANG Junkai
CHEN Lu YU Dan WANG Kai

(Department of Urology, Changzheng Hospital, Second Military Medical University, Shanghai, 200003, China)

Corresponding author: XU Danfeng, E-mail: xu-danfeng@hotmail.com

Abstract Objective: To present the experience of retroperitoneal laparoscopic surgery for bilateral renal cell carcinoma. **Method:** From January 2004 to June 2010, 11 cases of bilateral renal cell carcinoma (BRCC) were retrospectively analyzed. Among the 11 cases, 6 had synchronous BRCC and 5 had asynchronous BRCC. The mean tumor size was (2.8 ± 1.8) cm in diameter. All of the 11 patients received two-stage retroperitoneal laparoscopic operation. 8 patients underwent bilateral retroperitoneal laparoscopic nephron-sparing surgery (LNSS), 3 patients underwent unilateral retroperitoneal laparoscopic nephron-sparing surgery plus contralateral retroperitoneal laparoscopic radical nephrectomy (LRN). **Result:** 11 cases were operated successfully without conversion to open surgery. The mean operation time was (102 ± 27) min, and mean warm ischemia time (WIT) was (23.0 ± 7.7) min, and mean blood loss was (80.0 ± 43.5) ml, and mean postoperative hospital stay was (10.6 ± 2.0) days. In a mean follow up for (3.5 ± 2.0) years, 9 patients' renal function remains well without tumor recurrence and metastasis, 1 patient serum creatinine up to abnormal level immediately after second surgery, 1 had lung metastasis but still alive with targeted therapy. **Conclusion:** retroperitoneal laparoscopic surgery is safe, feasible and effective for BRCC with less trauma and faster recovery of its advantages, but its long-term effects still need to study with large samples compare and long-term follow-up.

Key words retroperitoneal laparoscopic; renal cell carcinoma; bilateral; treatment; prognosis

肾癌的根治性切除及保留肾单位的部分切除手术现均可在腹腔镜下完成,而双侧肾癌的诊治在泌尿外科依旧困难,考虑肿瘤累及双侧肾脏,术后发生急慢性肾功能不全以及其他并发症的概率较单侧手术大大增加,手术方式、时间的选择,术后复查、随访、评估预后,肿瘤再次复发时的治疗,以及平衡肿瘤切除效果和尽可能保留肾单位两方面对泌尿外科医生提出了巨大的挑战。我科在国内较早开展后腹腔镜镜技术治疗泌尿系肿瘤,11 例双侧肾癌患者均行后腹腔镜镜技术治疗,术后疗效满意。

1 资料与方法

1.1 临床资料

2004 年 1 月~2010 年 6 月收治 11 例,男 7 例,女 4 例,年龄 30~71 岁,平均 (55.0 ± 12.6) 岁。肿瘤平均直径 (2.8 ± 1.8) cm,肿瘤临床分期(肾癌, AJCC2002)6 例同时型肾癌患者中, cT_{1a} 5 例, cT_{1b} 1 例;5 例异时型肾癌首次手术时的分期 cT_{1a} 3 例, cT_{1b} 和 cT₂ 各 1 例,二期手术时均为 cT_{1a}, 异时型患者分别于术后 28、44、47、60、72 个月对侧肾脏发现肿瘤,见表 1。

1.2 手术方法

11 例患者均行后腹腔镜镜下肾癌根治或肾部分

¹第二军医大学附属长征医院泌尿外科(上海, 200003)

[△]并列第一作者

通信作者:徐丹枫, E-mail: xu-danfeng@hotmail.com

表1 患者术前基本资料

患者序号	年龄/岁	性别	同异时型	肿瘤最大径/cm		发现对侧肿瘤 间隔时间/月	是否多发肿瘤	TNM分期	
				左	右			先	后
1	45	女	同时型	1.5	2.5	0	否	T _{1a} N ₀ M ₀	T _{1a} N ₀ M ₀
2	56	女	异时型	3.5	1.8	47	否	T _{1a} N ₀ M ₀	T _{1a} N ₀ M ₀
3	30	男	同时型	2.8	1.0	0	否	T _{1a} N ₀ M ₀	T _{1a} N ₀ M ₀
4	48	男	同时型	3.8	2.8	0	是	T _{1a} N ₀ M ₀	T _{1a} N ₀ M ₀
5	67	男	异时型	8.5	1.5	60	否	T ₂ N ₀ M ₀	T _{1a} N ₀ M ₀
6	54	女	异时型	2.5	1.2	44	否	T _{1a} N ₀ M ₀	T _{1a} N ₀ M ₀
7	71	男	同时型	3	1.2	0	否	T _{1a} N ₀ M ₀	T _{1a} N ₀ M ₀
8	52	女	同时型	3	4.5	0	是	T _{1b} N ₀ M ₀	T _{1a} N ₀ M ₀
9	50	男	异时型	1	3.5	28	否	T _{1a} N ₀ M ₀	T _{1a} N ₀ M ₀
10	69	男	异时型	3	6.5	72	否	T _{1b} N ₀ M ₀	T _{1a} N ₀ M ₀
11	66	男	同时型	0.8	2.5	3	否	T _{1a} N ₀ M ₀	T _{1a} N ₀ M ₀

切除术,且均为二期手术,间隔时间不等。6例同时型患者中,5例行后腹腔镜下双肾部分切除术,1例行后腹腔镜下一侧肾癌根治术后3月行对侧肾部分切除术。5例异时型患者中,3例行后腹腔镜下双肾部分切除术,2例行后腹腔镜下一侧肾癌根治及对侧肾部分切除术。

后腹腔镜下肾部分切除(LNSS)方法:麻醉成功后健侧卧位,常规消毒铺巾,于腋后线12肋下(A点)作一纵行1~2 cm小切口,用长弯钳钝性分开腰背筋膜,示指探入腹膜后间隙推开腹膜。腹膜后放入气囊撑开器,注入800 ml气体,扩张腹膜后间隙,3~5 min后放气退出气囊。示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)及腋中线髭嵴上2 cm(C点)处做皮肤小切口,三切口各10 mm、5 mm(左侧为5 mm,右侧为10 mm)、10 mm Trocar,后腹膜间隙充入CO₂气体,压力1.729~1.995 kPa。放置腹腔镜,清除腹膜外脂肪,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,注意肾动脉有无分支及变异,认清腹膜反折并充分游离肿瘤部位的肾周脂肪,完整暴露肾肿瘤,动脉阻断钳阻断肾动脉并计时,沿肿瘤及假包膜表面0.5 cm用腹腔镜剪刀配合吸引器完整切除肿瘤,3-0可吸收线缝合出血点及集合系统,0号可吸收线间断缝合肾脏切面,松开动脉阻断钳并观察有无创面出血,A点取出标本并放置负压引流管,逐层关闭切口。

后腹腔镜下肾癌根治术(LRN)方法(背侧入路):放置腹腔镜前步骤同部分切除术,清理腹膜外脂肪,纵行切开肾周筋膜,背侧沿腰大肌和肾周脂肪间向肾门部分分离,分至肾周血管处,分别将肾动静脉靠近腹主动脉和下腔静脉用Hem-o-lok三重夹闭后切断,并继续向下分离直至腹侧腹膜。向肾下极游离输尿管,并尽量向下切断输尿管,在肾周筋膜外游离肾脏上下极和腹侧,上极肿瘤同时切除

肾上腺,中下极肿瘤保留肾上腺,将患肾完整切除后从扩大的A点(5 cm)取出,放置负压引流管后逐层关闭切口。

2 结果

LRN手术时间为60~90 min,平均(73.0±15.3)min,术中出血量50~200 ml,平均(78.9±45.9) ml;LNSS手术时间为70~180 min,平均(108.0±27.6) min,术中出血量50~100 ml,平均(83.3±28.9) ml,热缺血时间(WIT)为8~35 min,平均(23.0±7.7) min。11例患者均未输血。

术后肌酐升高1例,切口脂肪液化2例,乳糜漏、肠梗阻各1例,余患者无并发症,无死亡病例。LRN术后住院时间7~10 d,平均(8.7±1.5) d;LNSS术后住院时间8~16 d,平均(10.9±2.0) d。

术后病理结果:11例患者均无阳性手术切缘,6例同时型肾癌中双侧均为透明细胞癌4例,双侧多发嫌色细胞癌1例,左侧多房囊性肾癌、右侧透明细胞癌1例。5例异时型肾癌中双侧均为透明细胞癌4例,左侧透明细胞癌、右侧乳头状肾细胞癌1例。术后病理提示肿瘤累及肾周筋膜1例,术前定位及术后病理均提示双肾多发肿瘤1例。

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。11例患者随访4个月~6年,平均随访(3.5±2.0)年,其中9例未见复发及转移且术后肾功能正常,1例患者(序号10)术后1 d肌酐升高,肾功能水平CKD 3级,肾内科门诊治疗,长期随访病情稳定。1例患者(序号4)术后12个月随访发现肿瘤肺内转移,予多吉美靶向治疗,定期随访病情无恶化(表2)。

3 讨论

1991年Clayman完成首例腹腔镜肾切除术,并将该技术用于治疗肾脏恶性肿瘤^[1]。目前国内数家医疗中心的大样本长期随访研究结果显示腹腔镜肾癌根治效果和开放手术相当^[2-3]。McDougall和Gill分别在1993年和1994年报道了首

表 2 患者术中、术后数据

患者序号	手术方式 (先/后)	手术间隔时间 /月	手术时间 /min (先/后)	热缺血时间 /min (先/后)	术中出血 /ml (先/后)	术后并发症	术后病理(先/后)	术后住院时间 /d	随访时间 /月	二期术后1 d血清肌酐值	二期术后1周血清肌酐值	最近1次复查血清肌酐值	有无复发转移
1	LNSS /LNSS	0.5	70/80	15/16	50/50	无	均为透明细胞癌	8/10	13	99	92	88	无
2	LNSS /LNSS	47	80/110	20/30	60/100	切口脂肪液化	均为透明细胞癌	10/14	56	111	112	100	无
3	LNSS /LNSS	1	90/95	25/23	50/50	无	均为透明细胞癌	9/10	40	87	83	85	无
4	LNSS /LNSS	1	180/140	35/30	200/100	无	多发嫌色细胞癌	11/10	24	120	114	101	有
5	LRN /LNSS	60	90/120	0/25	100/200	肠梗阻	均为透明细胞癌	9/16	68	121	133	135	无
6	LNSS /LNSS	44	90/80	20/8	50/50	切口脂肪液化	均为透明细胞癌	10/11	56	100	150	122	无
7	LNSS /LNSS	2	100/90	25/12	80/50	无	左侧多房囊性肾癌, 右侧透明细胞癌	10/12	4	101	88	92	无
8	LRN /LNSS	3	60/100	0/30	100/80	无	左侧透明细胞癌,累 及肾周筋膜,右侧乳 头状肾细胞癌	10/14	70	99	100	93	无
9	LNSS /LNSS	28	120/115	30/25	80/60	无	均为透明细胞癌	11/10	43	103	101	100	无
10	LRN /LNSS	72	70/120	0/30	50/80	无	均为透明细胞癌	7/12	72	381	285	244	无
11	LNSS /LNSS	1	120/120	25/10	60/50	无	均为透明细胞癌	9/10	20	78	75	70	无

例腹腔镜和后腹腔镜 NSS 治疗肾癌^[1],近年来随着腹腔镜设备的发展及手术技巧的进步, LNSS 逐步成为成熟的技术。腹腔镜技术与传统开放手术相比,完整切除肿瘤的同时缩短住院时间、愈合时间、减少术后疼痛及止痛药物的使用、切口美观等方面较传统开放手术具有明显的优势,特别对于双侧肾癌患者,腹腔镜技术的优势更加突出。

双侧肾癌在临床中少见,文献报道其发生率约为 4%,同时型和异时型所占比例相当^[4-5]。同时型肾癌是指双侧肾脏出现肿瘤的时间间隔在 6 个月之内,异时型则超过 6 个月^[6]。肿瘤的大小与肿瘤分级、是否转移、以及肿瘤相关生存率有关,对于同时型双侧肾癌,采用一期还是分期保留肾单位手术,先处理简单侧还是相对复杂侧,目前尚有争议。Simmons 等^[7]发现即使采用肾部分切除方式,患侧肾脏的肾小球滤过率下降达 30%左右,分期手术优势在于患侧肾脏行保留肾单位术后肾功能损伤,而对侧肾脏足以可以维持正常肾功能,理论上发生急性或者缺血性肾功能衰竭的概率低;再者,Patel 等^[8]研究发现 89%同时型双肾肿瘤病理学类型一致,符合 Rothman 等^[9]报道的双侧肾脏恶性肿瘤病理学类型相同率 84%至 95%数据,分期手术可以评估对侧肾肿瘤的类型及恶性程度,对肿瘤做出更加科学的治疗方案。本报道 11 例患者中 9 例双侧肾癌病理类型一致,一致率达 82%。但 Blute 等^[10]报道 37 例双侧同时型肾癌患者行一期双侧肾癌切除术,术后并发症发生率低,其中 2 例

患者术后尿漏,3 例患者术后发生急性肾功能衰竭,3 例患者中最终只有 1 例患者需要终身血透治疗。本报道 6 例同时型肾癌患者均分期手术,且先处理肿瘤大、相对棘手的一侧,间隔 2 周~3 个月后再行对侧手术。而对于双侧肾癌中一侧需行根治性切除术,另一侧需行保留肾单位手术,Simmons 等^[7]等通过一侧肾部分切除后对侧行根治性肾切除患者 60 例和一侧行根治性肾切除术后对侧行肾部分切除患者 26 例比较,认为肾部分切除和根治性肾切除的手术顺序并不影响患者最终的肾功能。

国外大规模报道提示非家族性双侧肾癌与单侧肾癌相比预后相当,Blute 等^[10]通过 44 例双侧同时型肾癌患者与单侧肾癌患者 5 年肿瘤特异性生存率比较,发现两者均为 80%左右。Klatte 等^[11]通过国际多中心临床研究发现非转移性同时型双侧肾癌和非转移性单侧肾癌预后无差别,双侧肾癌患者中家族性及 VHL 病患者比例明显增高,双侧肾癌中病理学结果为乳头状肾细胞癌和多发肿瘤概率增高,但多发肿瘤不影响生存率。Sascha 等^[12]随访研究 57 名同时型散发双侧肾癌患者,其肿瘤特异性 5 年和 10 年生存率分别为 85.6%和 75.1%,局部无复发生存率分别为 87.1%和 80.1%,并认为保留肾单位手术是治疗双侧肾癌的首选,保肾手术的优势在于在最大限度保留肾单位的同时不影响肿瘤完整切除的效率。我科 11 例患者均采取后腹腔镜技术治疗,术后随访 4 个月~6

年,平均随访(3.5±2.0)年,其中9例未见复发及转移,术后肾功能正常,1例患者(序号10)术后1d肌酐升高,肾功能水平CKD3级,肾内科门诊治疗,长期随访病情稳定。1例患者(序号4)术后12个月随访发现肿瘤肺内转移,给予靶向药物多吉美治疗,定期随访病情无恶化。11例双侧肾癌患者肿瘤特异性生存率和无瘤生存时间与国外报道相符合。

2010EUA指南^[13]中将保留肾单位的肾切除术作为治疗T1期肾癌的金标准,并强调尽量在腹腔镜下完成,指南指出只要肿瘤完整切除,切缘厚度不影响局部复发。Ching等^[14]通过比较开放手术和腹腔镜手术治疗双侧肾癌,认为两种术式在总生存率、肿瘤相关生存率、无瘤生存时间、肾小球滤过率下降程度等方面无统计学差异,腹腔镜手术更容易导致肾小球滤过率的下降,但是随着腹腔镜操作及缝合技术的日趋成熟,术中肾脏缺血时间缩短,弥补肾功能的下降,而腹腔镜手术可以避免双侧腰部切口,大大缩短住院时间。本报道11例患者均采取后腹腔镜技术,考虑患者双侧肾癌,术中尽量缩短肾脏热缺血时间以及使用腹腔镜剪刀配合吸引器将肿瘤完整切除,尽可能避免超声刀所致热损伤,最大限度保留肾单位,避免术后出现肾功能不全或衰竭。

对于双侧肾癌治疗后肿瘤局部复发的治疗,再行保肾手术难度极大,在选择根治性肾切除术外,还可选择射频消融等技术,对于静止性小肿瘤可选择观察随访。Har等^[15]通过回顾性分析5例双肾肾癌术后肿瘤局部复发,2例近年(2006年和2007年)复发患者行射频消融技术,术后分别随访12个月和20个月,复发肿瘤获得良好控制且不影响肾功能。

双侧肾癌并非腹腔镜手术禁忌证,在严格把握治疗指征,熟练掌握腹腔镜技术的基础上行后腹腔镜技术治疗双侧肾癌是安全、可行、有效的,但远期疗效尚需大样本对照研究和长期随访观察。分期治疗同时型双侧肾癌患者中,如何科学的确定两次手术的时间间歇,需进一步探讨。

参考文献

- [1] 张旭. 泌尿外科腹腔镜手术学[M]. 北京:人民卫生出版社,2008,9:57-75.
- [2] DILLENBYRG W,POULAKIS V,SKRIAPAS K,et al. Retroperitoneoscopic versus open surgical radical nephrectomy for large renal cell carcinoma in clinical stage cT₂ or cT_{3a}: quality of life, pain and reconvalescence [J]. Eur Urol,2006,49:314-322.
- [3] 彭波,郑军华,徐丹枫,等. 后腹腔镜肾癌根治切除术

与开放手术的疗效比较[J]. 第二军医大学学报,2006,27:1167-1169.

- [4] JEMAL A,SIEGEL R,WARD E,et al. Cancer Statistics,2006[J]. CA Cancer J Clin,2006,56:106-130.
- [5] MARSHALL F F,STEWART A K,MENCK H R. The National Cancer Data Base: Report on kidney cancers. The american college of surgeons commission on cancer and the American cancer society[J]. Cancer,1997,80:2167-2174.
- [6] ZINCKE H,SWANSON S K. Bilateral renal cell carcinoma: influence of synchronous and asynchronous occurrence on patient survival[J]. J Urol,1982,128:913-915.
- [7] SIMMONS M N,BRANDINA R,HERNANDEZ A V,et al. Surgical management of bilateral synchronous kidney tumors: functional and oncological outcomes [J]. J Urol,2010,184:865-872.
- [8] PATEL A R,LEE B H,CAMPBELL S C,et al. Bilateral Synchronous Sporadic Renal Tumors: Pathologic Concordance and Clinical Implications[J]. Urology,2011,78:1095-1099.
- [9] ROTHMAN J,CRISPEN P L,WONG Y N et al. Pathologic concordance of sporadic synchronous bilateral renal masses[J]. Urology,2008,72:138-142.
- [10] BLUTE M L,ITANO N B,CHEVILLE J C,et al. The effect of bilaterality, pathological features and surgical outcome in nonhereditary renal cell carcinoma [J]. J Urol,2003,169:1276-1281.
- [11] KILATTE T,WUNDERLICH H,PATARD J J,et al. Clinicopathological features and prognosis of synchronous bilateral renal cell carcinoma: An international multicentre experience[J]. BJU Int,2007,100:21-25.
- [12] SASCHA P,DRAGAN C,FREDERIK R,et al. Bilateral synchronous sporadic renal cell carcinoma: surgical management, oncological and functional outcomes [J]. BJU Int,2007,100:26-29.
- [13] IJUNGBERG B,COWAN N C,HANBURY D C,et al. EAU guidelines on renal cell carcinoma: the 2010 update[J]. Eur Urol,2010,58:398-406.
- [14] CHING C B,LI J,GILL I S,et al. Functional and Oncologic Outcomes of Bilateral Open Partial Nephrectomy Versus Bilateral Laparoscopic Partial Nephrectomy[J]. J Endourol,2011,25:1193-1197.
- [15] HARA N,NISHIYAMA T,YOSHIMURA N,et al. Management for Patients with De Novo or Recurrent Tumors in the Residual Kidney after Surgery for Nonfamilial Bilateral Renal Cell Carcinoma [J]. Adv Urol,2009,30:135-143.

(收稿日期:2011-10-15)