论著

文章编号:1000-5404(2014)23-2404-04

肾癌保留肾单位手术与根治性肾切除手术的诊疗比较

杨书坤,王 明 (400016 重庆,重庆医科大学附属第一医院泌尿外科)

[摘要] **目的** 比较肾癌患者选择保留肾单位手术(nephron-sparing surgery,NSS)与根治性肾切除手术(radical nephrectomy,RN)的一般临床特征、诊治过程、术后患者恢复情况、手术效果。**方法** 回顾性分析我科2008年9月至2013年9月共收治的463例肾癌患者临床资料,根据影像学资料及术后病理结果,选取按照2010年AJCC肾癌分期标准为Ⅰ期的单侧肾癌患者253例,分为NSS组和RN组,其中NSS组患者99例,男性65例,女性34例,年龄(56.70±13.59)岁,有临床症状19例,无临床症状的80例,术后病检为透明细胞癌的89例;RN组患者154例,男性98例,女性56例,年龄(57.64±12.39)岁,有临床症状70例,无临床症状的84例,术后病检为透明细胞癌的138例。比较采用NSS和RN 2种不同手术方式的患者一般临床资料、术中情况及术后随访情况。**结果** 早期肾癌患者大多通过体检或者住院腹部B超首先发现,我院B超首先发现肾癌患者占76.28%。NSS组与RN组比较,患者年龄、肿瘤侧别、病理结果、术前肌酐、术后3个月肌酐、术后12个月肌酐、3年复发或转移情况及无瘤生存率差异无统计学意义($P>0.05$),临床症状、术中出血、手术时间、术后24 h内肌酐差异有统计学意义($P<0.05$),RN组具有更多临床症状患者(19例 *vs* 70例,19.2% *vs* 45.5%),NSS组较RN组术中出血多(136.87 mL *vs* 100.26 mL),手术时间长(119.17 min *vs* 108.57 min),但术后对肾功能的影响小,术后局部复发(4例 *vs*8例)与远处转移(4例 *vs* 9例)无明显差异,无瘤生存率无明显差异(96.8% *vs* 95.9%)。**结论** B超有利于早期肾癌的筛查,NSS对于T1期局限性肾癌患者不仅能够完整切除肿瘤,还能保留残肾及其功能,有利于术后生活质量以及肾功能恢复。

[关键词] 肾癌;根治性肾切除术;保留肾单位手术;手术效果

[中图法分类号] R699.2; R730.56; R737.11 [文献标志码] A

Nephron-sparing surgery *vs* radical nephrectomy in patients with renal cell carcinoma: diagnosis and treatment

Yang Shukun, Wang Ming (Department of Urinary Surgery, the First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing, 400016, China)

[**Abstract**] **Objective** To compare the clinical characteristics, operation effect and the recovery of patients after operation between cell carcinoma using nephron-sparing surgery (NSS) and radical nephrectomy (RN). **Methods** Clinical data of 463 hospitalized patients with renal cell carcinoma admitted in our hospital from September 2008 to September 2013 were collected and retrospectively analyzed. According to the imaging data and postoperative pathological results in 2010 AJCC kidney cancer standard stage, 253 patients of the cohort were defined as unilateral renal cell carcinoma in stage 1, and they were further divided into NSS group ($n=99$) and RN group ($n=154$). In the former group, there were 65 males and 34 females with an average age of 56.70±13.59, and 19 with clinical symptoms and 80 without, and 89 cases patients was pathologically identified as clear cell carcinoma. While, the RN group had 154 patients including 98 males and 56 females, at an average age of 57.64±12.39, 70 with clinical symptoms and 84 without, and 138 of them was clear cell carcinoma. Clinical data, operation situation, and postoperative condition during follow-up were compared between the 2 groups of patients undergoing different surgical mode. **Results** Early renal cell carcinoma was commonly with no obvious clinical symptoms, and usually firstly diagnosed by B-ultrasound imaging during the period of hospitalization or physical examination. In this cohort, the patients suffering from renal cell carcinoma firstly diagnosed by B ultrasonography accounted for 76.28%. There was no significant difference between the NSS group and RN group in the aspects of age, affected side of tumor, pathological results, recurrence,

[通信作者] 王 明,E-mail:wangmxr@sohu.com

[优先出版] http://www.cnki.net/kcms/detail/51.1095.R.20140930.1155.004.html (2014-09-30)

metastasis and disease-free survival rate at 3 years, and serum levels of creatinine preoperatively and 3 and 12 months postoperatively ($P > 0.05$). But significant differences were found in the clinical symptoms, serum creatinine in 24 h postoperatively, bleeding volume during operation, and operation time between the 2 groups ($P < 0.05$). RN group had more patients with clinical symptoms (19 *vs* 70, 19.2% *vs* 45.5%). The NSS group had larger amount of intraoperative bleeding than the RN group (136.87 *vs* 100.26 mL), longer operation time (119.17 *vs* 108.57 min), but slightly renal damage. The local recurrence (4 *vs* 8 cases) and distant metastasis (4 *vs* 9 cases) had no significant difference, nor the disease-free survival rate (96.8% *vs* 95.9%) between the 2 groups. **Conclusion** B-ultrasonography is helpful to early kidney cancer screening. Evidence indicates that nephron-sparing surgery is better than radical nephrectomy. And the former approach can maximally preserve the nephron and its function, which helps to improve the post-operative quality of life.

[**Key words**] renal carcinoma; radical nephrectomy; nephron-sparing surgery; operation effect

Corresponding author: Wang Ming, E-mail: wangmxr@sohu.com

肾癌是泌尿系统常见恶性肿瘤之一,随着医疗技术和影像学的不断提高,早期肾癌的诊治也在发生不断改变[1]。目前肾癌治疗仍以手术为主,主要为根治性肾切除术(radical nephrectomy,RN)与保留肾单位手术(nephron-sparing surgery,NSS)。过去RN一直为肾癌的标准治疗方式,但随着术后肾衰竭的患者越来越多,NSS逐渐得到广泛的发展与应用。2011年国外报道了一项NSS和RN对肾肿瘤控制效果的前瞻性研究,证实早期肾癌患者NSS和RN具有相似的肿瘤控制效果[2],因此NSS越来越受到术者的青睐。本研究回顾性分析重庆医科大学附属第一医院2008年9月至2013年9月253例T1期单侧新发肾癌2种手术方式患者的一般临床资料、术后恢复情况、手术效果,探讨2种术式的远期效果。

1 资料与方法

1.1 临床资料

复习我院泌尿外科2008年9月至2013年9月463例肾癌患者出院病历资料,对每例患者的一般资料、临床症状、诊治过程进行分析。按照2010年AJCC肾癌分期标准,将其中肾癌分期为Ⅰ期的253例新发肾癌患者临床特征、术中情况、术后恢复进行统计,按照所选择的手术方式分为RN组与NSS组。比较两组患者一般临床资料、术中出血量、手术时间、手术前后肌酐情况、术后3年肿瘤是否复发或转移及无瘤生存率。

1.2 手术方法

1.2.1 NSS ①经腹腔镜保留肾单位手术(laparoscopic nephron-sparing surgery,LNSS):麻醉后取健侧卧位,腰部垫高,常规建立腹膜后间隙,充入CO_2气体至12~15 mmHg。分别置入相应腹腔镜操作器械及观察镜。游离肾脏、肿瘤及肾血管,上动脉夹临时阻断肾动脉,沿肾肿瘤边缘0.5~1.0 cm完整切除肿瘤,肾创面填塞止血纱后用2/0可吸收线缝合肾创面,恢复肾血供后,观察肾创面无活动性出血,放置引流管,缝合切口。②开放性保留肾单位手术(open nephron-sparing surgery,ONSS):采取经腰第11或12肋手术入路,肾周脂肪外游离肾脏,采用无创伤血管钳夹住肾蒂或肾动脉,阻断肾脏血供。距肿瘤边缘0.5~1.0 cm处切除包括肿瘤在内的部分肾脏组织,止血纱填塞肾创面后,用2-0可吸收线缝合肾创面。恢复肾血供后,检查肾创面无活动性出血,放置引流管,缝合切口[3]。

1.2.2 RN ①经腹腔镜根治性肾切除术(laparoscopic radical nephrectomy,LRN):麻醉后取健侧卧位,建立后腹腔镜操作系统。游离肾血管、输尿管,完整分离肾动、静脉后,分别上合成夹于动、静脉上,剪断肾动、静脉,上合成夹于输尿管上,剪断输尿管;再次游离肾周组织至肾完全游离,取出操作器械,适当扩大穿刺孔取出切除的肾脏。检查创面无活动性出血,放置引流管,缝合切口。②开放性根治性肾切除术(open radical nephrectomy,ORN):麻醉后取健侧卧位,腰部垫高,经11肋间或12肋下切口,依层次进入,在肾周脂肪外分离和断扎肾血管、输尿管,完整切除整个肾脏[4]。

1.3 随访

本组以电话及门诊复查资料,肾功能检查、胸片、腹部超声为依据,如有复发或转移需行腹部CT检查进行确认。随访时间:于术后第1天复查肾功能,术后3、6、12个月进行全面复查肾功能、B超、胸片,以后每6个月随访1次。

1.4 统计学处理

采用SPSS 19.0统计软件,计量资料用$\bar{x} \pm s$表示,计量资料两组间比较采用t检验,计数资料采用χ^2检验。

2 结果

2.1 一般情况

463例肾癌住院患者中Ⅰ期患者共253例,包括男性163例,女性90例,手术均获成功,NSS组99例,RN组154例。其中肿瘤位于左侧肾脏117例(46.25%),位于右侧肾脏136例(53.75%),患者最小年龄25岁,最大年龄92岁,平均57.3岁。253例肾癌患者中无特殊临床表现164例(64.82%),有临床表现的为89例(35.18%),其中仅以血尿为临床表现的26例(10.28%),仅以腰痛、腰部不适为临床表现的55例(21.74%),同时合并血尿以及腰痛、腰部不适的8例(3.16%)。通过B超发现肾脏病变193例(76.28%),CT发现病变57例(22.53%),MRI发现病变3例(1.19%)。术后病检结果:肾透明细胞癌227例(89.72%),乳头状细胞癌10例(3.95%),嫌色细胞癌8例(3.16%),其他细胞癌8例(3.16%)。对比NSS组与RN

组,肿瘤侧别、年龄、性别、术后病理结果差异无统计意义($P>0.05$),临床症状差异有统计意义($P<0.05$,表1)。

表1 2组肾癌患者临床特征比较

临床特征	NSS(例)	RN(例)	χ^2	P
侧别				
左	47	70	0.099	0.753
右	52	84		
年龄				
>60岁	40	64	0.033	0.896
≤60岁	59	90		
性别				
男	65	98	0.107	0.743
女	34	56		
临床症状				
血尿	3	23		
腰痛	15	40		
血尿合并腰痛	1	7	20.351	0.000
腰部肿块	0	0		
无症状	80	84		
病理结果				
透明细胞癌	89	138		
乳头状细胞癌	5	5	1.176	0.759
嫌色细胞癌	2	6		
其他细胞癌	3	5		

2.2 术中情况比较

NSS组术中出血量比RN组高[(136.87±114.53)mL *vs* (100.26±71.89)mL],差异有统计学意义($P<0.05$);NSS组手术时间高于RN组[(119.17±36.39)mL *vs* (108.57±31.56)mL],差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.3 术后随访

242例患者获得随访,11例失访,其中NSS组失访4例,RN组失访7例,平均随访37(6~60)个月。两组病例在术前以及术后24 h内、3个月后、12个月后随访肌酐,术后肌酐较术前肌酐均有增高,术后24 h内肌酐值NSS组与RN组比较,差异有统计学意义($P<0.05$),而术后3、12个月随访两组肌酐,差异无统计学意义($P>0.05$,表2)。患者术后均通过胸片、腹部B超、CT等检查随访检查肾肿瘤是否复发或转移,其中术后第3年NSS组8例出现复发或转移,RN组17例出现复发或转移,期间21例患者死亡,其中12例死于其他疾病,9例死于术后肿瘤进展。比较两组患者术后3年肿瘤进展及无瘤生存率情况,差异无统计学意义(96.8% *vs* 95.9%, $P>0.05$)。

表2 2组患者术前术后肌酐比较(μmol/L, $\bar{x}\pm s$)

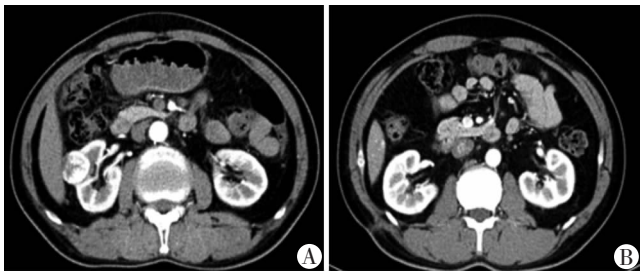
组别	n	术前	术后24 h	术后3个月	术后12月
NSS组	99	80.06±17.97	93.07±22.36	84.97±18.02	86.24±17.10
RN组	154	77.34±17.46	100.67±23.59[a]	88.59±18.61	90.22±18.17

a:$P<0.05$, 与RN组比较

2.4 典型病例

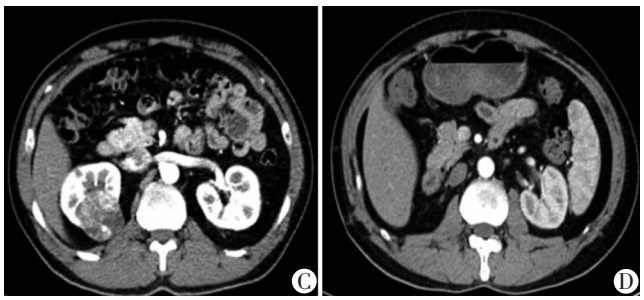
患者,男性,45岁,因"体检发现右侧肾脏占位1个月"就诊,诊断为"右侧肾癌",术前SCr为97 μmol/L,予保留肾单位手术,阻断肾动脉后,沿肾肿瘤边缘1 cm完整切除肿瘤,术中阻断肾动脉时间为27 min,手术时间125 min,术后病检:透明细胞癌,术后24 h内肌酐SCr为123 μmol/L,术后3个月SCr为104 μmol/L,术后1年肌酐为108 μmol/L,术后第3年随访患者未见肿瘤复发转移(图1)。

患者,男性,42岁,因"血尿3个月,右侧腰痛不适10 d"就诊,诊断为"右侧肾癌",术前SCr为76 μmol/L,由于肿瘤较大,侵犯集合系统,行肾根治性切除术,手术时间110 min,术后病检:透明细胞癌,术后24 h内肌酐SCr为112 μmol/L,术后3个月SCr为87 μmol/L,术后1年肌酐为95 μmol/L,术后第3年随访患者未见肿瘤复发转移(图2)。



A:右侧肾癌(术前);B:术后随访CT检查,未见局部复发与转移

图1 右侧肾癌患者接受保留肾单位手术前后CT表现



A:右侧肾癌;B:术后随访CT检查,未见局部复发与转移

图2 右侧肾癌侵犯集合系统同时表现血尿、腰痛患者接受肾根治性切除术前后CT表现

3 讨论

肾细胞癌(renal cell carcinoma, RCC)简称肾癌,是最常见的泌尿系统恶性肿瘤之一。随着影像学技术的发展以及人群健康意识的提高,特别是B超与CT的广泛应用,肾癌的检出率逐年增高,超过60%早期肾肿瘤被发现,而过去以肾癌三联征为临床表现(疼痛、血尿和肿块等)不再是患者就诊的主要原因[5-6]。我院253例T1期患者,其中无特殊临床表现164例(64.82%),有临床表现(肾癌三联征表现之一)89例(35.18%),通过B超首先发现肾脏占位193例(76.28%)。由此可见早期肾癌多无明显临床表现,主要是通过体检或者住院时腹部B超偶然发现。对比NSS组与RN组肾癌患者临床表现发现,RN组具有三联征相关表现的患者比例较NSS组高,差异有统计学意义($P<0.05$),这可能是由于以下原因造成:①具有临床症状的患者有较大比例肿瘤位于肾中央及靠近集合系统附近,NSS手术较困难且不易完全切除肿瘤。②患者心理因素导致的选择倾向:具有相关临床症状的患者更倾向选择RN。

早期肾癌手术方式以及手术范围主要根据肿瘤大小及分期、对侧肾功能、患者一般情况等决定。过去

RN一直是肾癌手术的标准治疗方法,但RN术后可逐渐发展为慢性肾衰竭及出现严重心血管事件,从而促使人们不得不考虑NSS。Huang等[7]收集1995-2002年2 991例肾癌患者资料,其中2 547例患者行RN,556例选择行NSS,术后随访发现行RN的患者并发心血管事件概率为行NSS患者的1.4倍,同时发现两者术后3年不并发新的慢性肾损害事件的概率为35% *vs* 80%,差异具有统计学意义。说明RN术后较NSS术后更易并发心血管事件及肾功能不全。对比我院NSS组与RN组手术前后肾功能恢复情况,发现行NSS组患者术后肾功能恢复情况均优于RN组,但术后3个月以及术后12个月肌酐两者之间差异无统计学意义($P<0.05$),可能是由于随访时间不足,由此可见NSS对于早期肾癌患者术后更有利于肾功能的恢复。

目前对于一侧肾脏正常、一侧早期肾癌患者,是选择NSS还是RN,尚缺乏大规模的临床资料证据[8]。过去认为,位置局限、偶发和直径≤4 cm的肾肿瘤可作为NSS手术的选择标准。但随着腹腔镜器械发展、止血技术的改进、手术人员技术提高,对直径4~7 cm的肾癌也可施行NSS(LNSS)手术。最新美国泌尿外科学会指南及欧洲泌尿外科学会指南均指出,只要技术上可行,NSS是治疗T1期肾肿瘤的首选术式[9-10]。对比我院NSS组与RN组术中情况发现:NSS组的术中出血量、手术时间明显多于RN组,差异有统计学意义($P<0.05$)。分析其原因可能是由于肾脏血供丰富,且与大血管密切毗邻,同时与术中肾蒂或肾动脉控制的程度有关,从而造成两组之间存在差异。由此可见NSS较RN手术难度更大,造成大出血的风险更高。

NSS手术效果一直是研究的重点,国内外均有大量文献报道两种术式的术后复发转移及生存率情况[11-15]。Antonelli等[11]比较了642例T1期患者两种术式手术效果情况,其中228例患者行NSS,414例患者行RN,平均随访72.9个月,16例行NSS和50例行RN患者出现复发或转移,5年无瘤生存率NSS、RN分别为96.9%和92.4%,可见两种术式术后复发或转移及生存率无明显差异。我院253例患者,行NSS、RN患者分别99例、154例,其中失访11例,平均随访37个月,术后3年NSS组患者8例出现复发或转移,RN组17例患者出现复发或转移,死于术后肿瘤进展总计9例,通过对比我院两组术式术后3年复发或转移及无瘤生存率情况无明显差异,与国内外报道结果符合。

综上所述,腹部B超筛查有利于早期肾癌的发现,NSS组与RNA组相比较,虽然NSS组在手术出血量、手术时间等方面均高于RN组,但该术式存在明显优势,NSS既最大限度地保存了肾单位及功能,又获得与RN同样的手术效果,同时尽量避免了术后出现肾衰事件发生的可能。因此,对于T1期肾癌患者NSS更具有优势,值得临床广泛推广以及应用。

参考文献:

[1] Bedke J, Stenzl A. Renal cell carcinoma: recent developments in diagnostics and therapy[J]. Urologe A, 2010, 49(Suppl 1): 178-184.

[2] Van-Poppel H, Da-Pozzo L, Albrecht W, *et al*. A prospective, randomised EORTC intergroup phase 3 study comparing the oncologic outcome of elective nephron-sparing surgery and radical nephrectomy for low-stage renal cell carcinoma[J]. Eur Urol, 2011, 59(4): 543-552.

[3] 李州利, 蔡明, 陈昌庆, 等. 后腹腔镜及开放保留肾单位手术治疗$T_{1a}N_0M_0$期肾癌的临床疗效比较[J]. 临床泌尿外科杂志, 2014, 29(3): 196-199.

[4] 郝钢跃, 杨培谦, 李军, 等. 后腹腔镜肾切除术的安全性及疗效评估: 附1000例报告[J]. 临床泌尿外科杂志, 2013, 28(10): 729-731.

[5] Silverman S G, Israel G M, Herts B R, *et al*. Management of the incidental renal mass[J]. Radiology, 2008, 249(1): 16-31.

[6] Roos F C, Pahernik S, Brenner W, *et al*. Elective organ-sparing surgery for renal tumors in patients with a normal contralateral kidney: long-term results[J]. Urologe A, 2008, 47(7): 824, 826-829.

[7] Huang W C, Elkin E B, Levey A S, *et al*. Partial nephrectomy versus radical nephrectomy in patients with small renal tumors——is there a difference in mortality and cardiovascular outcomes? [J]. J Urol, 2009, 181(1): 55-62.

[8] Van-Poppel H. Is nephron-sparing surgery as safe and effective as radical nephrectomy in patients with locally advanced RCC? [J]. Nat Clin Pract Urol, 2008, 5(6): 296-297.

[9] Campbell S C, Novick A C, Belldegrun A, *et al*. Guideline for management of the clinical T1 renal mass[J]. J Urol, 2009, 182(4): 1271-1279.

[10] 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): 398-406.

[11] Antonelli A, Cozzoli A, Nicolai M, *et al*. Nephron-sparing surgery versus radical nephrectomy in the treatment of intracapsular renal cell carcinoma up to 7cm [J]. Eur Urol, 2007, 53(4): 803-809.

[12] Roos F C, Brenner W, Thomas C, *et al*. Functional analysis of elective nephron-sparing surgery *vs* radical nephrectomy for renal tumors larger than 4 cm[J]. Urology, 2012, 79(3): 607-613.

[13] Thompson R H, Siddiqui S, Lohse C M, *et al*. Partial versus radical nephrectomy for 4 to 7 cm renal cortical tumors[J]. J Urol, 2009, 182(6): 2601-2606.

[14] 王强, 李晓利, 石炳毅, 等. 肾癌部分切除与根治性切除的临床荟萃分析[J]. 中华临床医师杂志: 电子版, 2012, 6(5): 1231-1234.

[15] 陈敏丰, 齐琳, 祖雄兵, 等. 后腹腔镜下肾部分切除术治疗早期肾癌[J]. 中华泌尿外科杂志, 2010, 31(4): 243-245.

(**收稿**:2014-07-13;**修回**:2014-07-20)

(编辑 龙 亮)