

# 后腹腔镜根治性切除术治疗肾癌的疗效及其复发的影响因素

赵跃华, 杨金强, 张春雨, 李 森, 宋 谣

[摘要] 目的 探讨后腹腔镜根治性切除术(retroperitoneal laparoscopic radical nephrectomy, RLRN)治疗肾癌患者的疗效,并分析影响患者术后复发的相关因素。方法 选取2017年6月-2020年3月北京市顺义区医院收治的肾癌患者106例,随机分为对照组和观察组,每组53例。对照组采用传统开放性肾癌根治性切除术(open radical nephrectomy, ORN),观察组采用RLRN。记录两组手术时间、术中出血量、术后肠功能恢复时间、引流管留置时间、住院时间等资料。测定两组血尿素氮(blood urea nitrogen, BUN)、血肌酐(serum creatinine, Scr)、肾小球滤过率(glomerular filtration rate, GFR)水平。术后1年随访,根据是否复发分为复发组和未复发组两个亚组。结果 观察组手术时间、术中出血量、术后肠功能恢复时间、引流管留置时间、住院时间均低于对照组( $P<0.05$ )。两组术后BUN水平均高于术前,Scr、GFR水平均低于术前( $P<0.05$ )。观察组BUN水平低于对照组,Scr、GFR水平均高于对照组( $P<0.05$ )。卡方检验结果显示,年龄、吸烟史、肿瘤直径、TNM分期、手术方法、术后免疫治疗与术后肾癌复发有关( $P<0.05$ )。二分类Logistic分析显示,年龄、肿瘤直径、TNM分期、手术方法、术后免疫治疗是术后肾癌复发的独立影响因素( $P<0.05$ )。结论 RLRN治疗肾癌患者手术时间短、创伤小、术后恢复快,且能够有效缓解患者肾功能损伤情况,值得推广。

[关键词] 肾肿瘤;后腹腔镜根治性切除术;疗效;肾功能;复发

[中图分类号] R737.11

[文献标志码] A

[文章编号] 2095-3097(2021)06-0378-04

doi: 10.3969/j.issn.2095-3097.2021.06.008

## Efficacy of retroperitoneal laparoscopic radical nephrectomy in the treatment of renal cell carcinoma and the risk factors of recurrence

ZHAO Yuehua, YANG Jinqiang, ZHANG Chunyu, LI Sen, SONG Yao

(Beijing Shunyi Hospital, Beijing 101300, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the efficacy of retroperitoneal laparoscopic radical resection (RLRN) in the treatment of renal carcinoma, and to analyze the related factors of postoperative recurrence. **Methods** The total of 106 renal cell carcinoma patients treated in our hospital from June 2017 to March 2020 were randomly divided into the control group ( $n=53$ ) and the observation group ( $n=53$ ). The control group was treated with traditional open radical nephrectomy (ORN), and the observation group was treated with RLRN. Operation time, intraoperative blood loss, postoperative bowel function recovery time, drainage tube retention time, and hospital stay were recorded in both groups. The levels of blood urea nitrogen (BUN), serum creatinine (Scr), and glomerular filtration rate (GFR) were measured in both groups. After one year of follow-up, 106 patients were divided into two subgroups: relapse group and non-relapse group. **Results** The operation time, intraoperative blood loss, postoperative bowel function recovery time, drainage tube retention time, and hospitalization time of the observation group were all lower than those in the control group ( $P<0.05$ ). The level of BUN after operation in both groups was higher than that before operation, and the level of Scr and GFR was lower than those before operation ( $P<0.05$ ). The BUN level of the observation group was lower than that in the control group, and the levels of Scr and GFR were higher than those in the control group ( $P<0.05$ ). Chi-square test showed that age, smoking history, tumor diameter, TNM stage, surgical method, and postoperative immunotherapy were associated with postoperative renal carcinoma recurrence ( $P<0.05$ ). The Binary logistic analysis showed that age, tumor diameter, TNM stage, surgical method, and postoperative immunotherapy were independent influencing factors for postoperative renal carcinoma recurrence ( $P<0.05$ ). **Conclusion** The patients received RLRN has short operation time, less trauma, fast recovery after operation, and can effectively relieve the patients renal function damage, RLRN is worthy of promotion in clinic.

[Key words] Renal cell carcinoma; Retroperitoneal laparoscopic radical nephrectomy; Efficacy; Renal function; Recurrence

肾细胞癌简称肾癌,其临床症状主要为血尿、腰痛、腹部肿块。随着人们生活方式的改变,吸烟、肥胖等因素导致肾癌发病率持续上升,严重危害了我国人民的生命健康<sup>[1-2]</sup>。目前临床上多采用手术治疗,传统开放性根治性切除术(open radical nephrectomy, ORN)是临床上治疗肾癌的主要方法之一,但由于其创口较大,术中出血量较多,导致术后患者肾功能情况较差,不利于患者术后恢复<sup>[3-4]</sup>。而后腹腔镜根治性切除术(retroperitoneal laparoscopic radical nephrectomy, RLRN)因其具有伤口小、出血少、恢复迅速等优点,目前已被广泛应用于肾癌手术治疗<sup>[5-6]</sup>。尽管手术疗效显著,但仍有部分肾癌患者术后出现腹膜损伤等并发症,严重者甚至复发,严重影响了手术效果<sup>[7-8]</sup>。本研究旨在探讨RLRN治疗肾癌患者的疗效及其对肾功能的影响,并分析影响患者术后复发的相关因素。

## 1 资料与方法

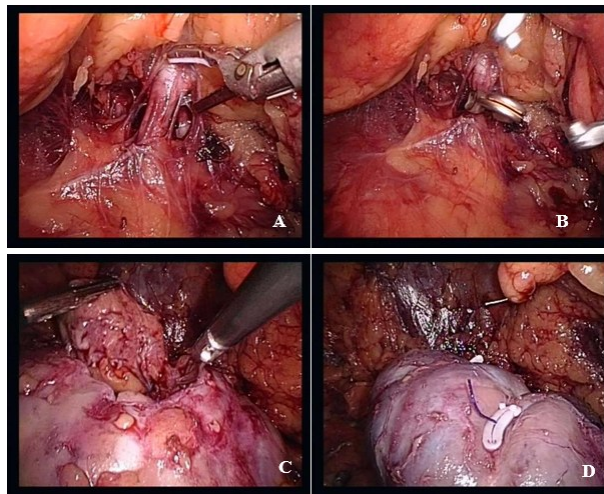
**1.1 一般资料** 选取2017年6月-2020年3月北京市顺义区医院收治的肾癌患者106例,其中男65例,女41例,年龄45~76( $62.54 \pm 8.26$ )岁。纳入标准:术前均经影像学检查确诊为肾癌;临床资料完整。排除标准:心肺功能不全者;合并其他恶性肿瘤者;合并慢性肾病等影响肾功能的疾病者;合并精神疾病者。采用随机数字表法将106例患者分为对照组和观察组,每组53例。其中对照组男31例,女22例;年龄46~76( $63.02 \pm 8.63$ )岁;透明细胞癌48例,乳头状细胞癌4例,集合管癌1例。观察组男34例,女19例;年龄45~74( $61.98 \pm 8.06$ )岁;透明细胞癌46例,乳头状细胞癌5例,集合管癌2例。两组一般资料比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。本研究经医院伦理委员会批准,患者及家属知情并签署知情同意书。

### 1.2 手术方法

**1.2.1 开放性根治性切除术** 全麻后取健侧卧位,在11肋和12肋间做切口,将肾脏于腰肌和肾周筋膜间游离,将肾蒂双重结扎后给予缝合,清扫肾门及周围淋巴结后,完整切除肾脏。关闭切口并放置引流管。

**1.2.2 后腹腔镜根治性切除术** 全麻后取健侧卧位,建立后腹腔,从腋后线做切口置入扩张气囊于后腹腔,保留5 min。分离肾脏周围筋膜,再用超声刀钝性分离肾脏后方至肾门部分,找出肾动脉并游离后,用Hem-o-lok夹闭并离断肾动脉。用同样方法处理肾静脉,再对肾后侧从腹膜后向肾前方游离。处理肾上极时先观察肾上腺与肿瘤间有无分界,如没有分界可切除肾上腺。游离肾下极,分离

输尿管和性腺静脉,再将性腺静脉夹闭,游离肾蒂部,并用三重钛切断、夹闭。切除组织后送去检查病理结果。观察是否有活动性出血,将出血点处理,关闭切口并放置引流管。图1。



A:显示肾动脉;B:阻断肾动脉;C:切除肿瘤;D:肿瘤切除完成

图1 肾癌的后腹腔镜根治性切除术

**1.3 观察指标** 记录两组手术时间、术中出血量、术后肠功能恢复时间、引流管留置时间、住院时间等临床资料。术前及术后3个月,采用全自动生化分析仪检测两组血尿素氮(blood urea nitrogen, BUN)、血肌酐(serum creatinine, Scr)水平,采用<sup>99m</sup>Tc-DTPA肾动态显像测定肾小球滤过率(glomerular filtration rate, GFR)。术后一年随访,根据其是否复发分为复发组和未复发组2个亚组。记录患者吸烟史、体质指数、肿瘤位置、肿瘤直径、TNM分期、术后有无免疫治疗等信息。

**1.4 统计学处理** 应用SPSS22.0统计学软件,计量资料采用均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较采用 $t$ 检验;计数资料采用率(%)表示,组间比较采用 $\chi^2$ 检验。多因素分析采用二分类Logistic回归模型;以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 手术相关指标比较** 观察组手术时间、术中出血量、术后肠功能恢复时间、引流管留置时间、住院时间均低于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ,表1)。

**2.2 肾功能指标比较** 两组术后BUN水平均高于术前,Scr、GFR水平均低于术前,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。观察组BUN水平低于对照组,Scr、GFR水平均高于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ,表2)。

**2.3 影响术后肾癌复发的单因素分析** 卡方检验结果显示,年龄、吸烟史、肿瘤直径、TNM分期、手术方法、术后免疫治疗与术后肾癌复发有关( $P < 0.05$ ,表3)。

2.4 影响术后肾癌复发的多因素分析 将卡方检验, 年龄、肿瘤直径、TNM 分期、手术方法、术后免疫治疗中  $P < 0.1$  的因素纳入二分类 Logistic 分析, 结果显示, 年龄、肿瘤直径、TNM 分期、手术方法、术后免疫治疗是术后肾癌复发的独立影响因素 ( $P < 0.05$ , 表4)。

表1 两组患者相关指标比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	手术时间(min)	术中出血量(mL)	术后肠功能恢复时间(d)	引流管留置时(h)	住院时间(d)
对照组	53	118.69±9.35	220.23±23.45	3.75±0.16	4.52±0.68	10.82±0.95
观察组	53	95.42±6.87	125.64±12.34	1.90±0.22	3.94±0.32	6.36±0.58
<i>t</i>		6.125	6.815	4.352	4.158	5.012
<i>P</i>		0.024	0.018	0.043	0.046	0.033

表2 两组患者肾功能指标比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	BUN(mmol/L)		Scr( $\mu$ mol/L)		GFR(mL/min)	
		术前	术后	术前	术后	术前	术后
对照组	53	6.89±1.24	9.12±1.76*	72.96±8.15	48.24±7.68*	45.86±7.26	36.18±6.14*
观察组	53	6.94±1.30	8.06±1.48*	73.01±8.08	53.51±7.14*	45.17±7.02	39.46±6.89*
<i>t</i>		0.538	4.312	1.065	5.285	1.215	4.828
<i>P</i>		0.952	0.045	0.893	0.033	0.848	0.041

与本组术前比较, \* $P < 0.05$

表3 影响术后肾癌复发的单因素分析[n, (%)]

影响因素		例数	复发组(n=12)	未复发组(n=94)	$\chi^2$	<i>P</i>
性别	男	65	9(75.00%)	56(59.57%)	1.068	0.301
	女	41	3(25.00%)	38(40.43%)		
年龄	≥60岁	48	9(75.00%)	39(41.49%)	4.823	0.028
	<60岁	58	3(25.00%)	55(58.51%)		
吸烟史	有	24	6(50.00%)	18(19.15%)	5.783	0.016
	无	82	6(50.00%)	76(80.85%)		
体质指数	≥24 kg/m <sup>2</sup>	63	7(58.33%)	56(59.57%)	0.007	0.934
	<24 kg/m <sup>2</sup>	43	5(41.67%)	38(40.43%)		
肿瘤位置	左侧	65	7(58.33%)	58(61.70%)	0.051	0.821
	右侧	41	5(41.67%)	36(38.30%)		
肿瘤直径	≥5 cm	38	8(66.67%)	30(31.91%)	5.588	0.018
	<5 cm	68	4(33.33%)	64(68.09%)		
TNM分期	≤T2期	85	6(50.00%)	79(84.04%)	7.763	0.005
	>T2期	21	6(50.00%)	15(15.96%)		
手术方法	后腹腔镜	53	2(16.67%)	51(54.26%)	6.014	0.014
	开放性	53	10(83.33%)	43(45.74%)		
术后免疫治疗	有	74	5(41.67%)	69(73.40%)	5.086	0.024
	无	32	7(58.33%)	25(26.60%)		

表4 影响术后肾癌复发的多因素分析

影响因素	B	SE	Walds	<i>P</i>	Exp(B)
年龄	0.952	0.315	4.302	0.043	1.479
吸烟史	0.318	0.149	1.759	0.235	1.205
肿瘤直径	1.152	0.476	5.032	0.033	1.597
TNM分期	1.305	0.412	5.863	0.024	2.285
手术方法	1.022	0.398	4.236	0.044	1.382
术后免疫治疗	1.126	0.457	4.894	0.038	2.106



### 3 讨论

肾癌是泌尿系统中的常见恶性肿瘤之一,手术治疗是目前临床上治疗肾癌患者的主要方式。ORN由于其创口较大,操作时需分离的腹腔内组织较多,极易对腹腔内其他脏器造成损伤和污染,严重影响了患者的预后效果<sup>[9-10]</sup>。随着腹腔镜技术的发展,RLRN具有创伤小、出血少、恢复快等优点,已逐渐取代了ORN。但由于手术仅能控制肾脏内肿瘤,部分患者有癌细胞进入了血液或淋巴系统,RLRN无法清除这些逃出的癌细胞,从而导致复发<sup>[11-12]</sup>。因此,探究影响肾癌复发的相关因素并加以防治极为重要。

本研究显示,观察组手术时间、术中出血量、术后肠功能恢复时间、引流管留置时间、住院时间均低于对照组,两组术后BUN水平均高于术前,Scr、GFR水平均低于术前,观察组BUN水平低于对照组,Scr、GFR水平均高于对照组。说明采用RLRN治疗肾癌患者手术时间短、创伤小、术后恢复快,且能够有效缓解患者肾功能损伤情况,与栗恒等<sup>[13]</sup>研究结果部分一致。分析其中原因为RLRN创伤较小,手术入路清晰,且无需切开后腹膜,分离腹腔内组织较少,能够避免腹腔内脏器长期暴露,有效阻止了对腹腔内其他脏器的损伤和污染,有助于术后恢复<sup>[14]</sup>。

本研究单因素分析显示,年龄、吸烟史、肿瘤直径、TNM分期、手术方法、术后免疫治疗与术后肾癌复发有关。多因素Logistic分析表明,年龄、肿瘤直径、TNM分期、手术方法、术后免疫治疗是术后肾癌复发的独立影响因素。考虑由于老年人群对疾病知识了解较少,重视程度较低,加上其身体机能逐年下降,自身免疫系统功能减弱,从而不能有效抑制肿瘤转移复发。肿瘤直径大、TNM分期高的患者意味着其肿瘤增殖能力较强,肾功能情况较差,严重影响了其预后效果,极易造成肿瘤复发。术后联合放、化疗等辅助治疗能够有效提高患者的预后效果,降低出现复发的风险<sup>[15-16]</sup>。

综上,RLRN治疗肾癌患者手术时间短、创伤小、术后恢复快,且能够有效缓解患者肾功能损伤

情况,值得推广。

### 【参考文献】

- [1] 黄媛媛,王良梅,李萍,等. 达芬奇机器人辅助腹腔镜下肾癌根治术后患者生活质量及其影响因素分析[J]. 中国医学前沿杂志(电子版),2018,10(9):123-127.
- [2] 黄吉炜,蔡文,孔文,等. 33例肾癌根治术后局部复发患者的手术治疗[J]. 中华肿瘤杂志,2019,41(9):703-707.
- [3] Barata PC, Rini BI. Treatment of renal cell carcinoma: current status and future directions[J]. CA Cancer J Clin,2017,67(6):507-524.
- [4] 梁博,刘军,姜明东,等. 经后腹腔入路腹腔镜肾部分切除术治疗肾癌临床效果观察[J]. 临床军医杂志,2020,48(2):174-176.
- [5] Kim HY, Lee DS, Yoo JM, et al. Retroperitoneal laparoscopic radical nephrectomy for large (>7 cm) solid renal tumors: comparison of perioperative outcomes with the transperitoneal approach[J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A,2017,27(4):393-397.
- [6] Yuan B, Wang Y, Gao J, et al. Lower pole approach in retroperitoneal laparoscopic radical nephrectomy: a new approach for the management of renal vascular pedicle[J]. World J Surg Oncol, 2018,16(1):31.
- [7] 孙曙,李州利,蔡明,等. 后腹腔镜下保留肾单位与根治性肾切除术治疗T1bN0M0期肾癌的疗效比较[J]. 解放军医学院学报, 2015,36(2):115-117.
- [8] Cognard N, Anglicheau D, Gatault P, et al. Recurrence of renal cell cancer after renal transplantation in a multicenter french cohort[J]. Transplantation, 2018,102(5):860-867.
- [9] 贺兴军,周明,祁乐中,等. 腹腔镜下保留肾单位手术治疗老年局限性肾癌疗效观察[J]. 新乡医学院学报,2019,36(2):162-164.
- [10] 高旭,刘安. 后腹腔镜根治性肾切除术治疗局限性肾癌的疗效研究[J]. 实用癌症杂志,2017,32(2):339-341.
- [11] 周文武. 腹腔镜肾部分切除术与开放性肾部分切除术治疗老年局限性肾癌的疗效与安全性分析[J]. 中国医刊,2020,55(6):655-658.
- [12] Speed JM, Trinh QD, Choueiri TK, et al. Recurrence in localized renal cell carcinoma: a systematic review of contemporary data [J]. Curr Urol Rep, 2017,18(2):15.
- [13] 栗恒,李宏彬,夏钢,等. 传统开放性肾癌根治性切除术与后腹腔镜肾癌根治性切除术对肾癌患者的临床疗效及对肾功能的影响[J]. 癌症进展,2019,17(14):1679-1682.
- [14] 许平,张进,高飞,等. 后腹腔镜肾癌根治术与开放性肾癌根治术对肾癌的近期疗效及心肌酶谱的影响[J]. 实用癌症杂志, 2020,35(1):131-134.
- [15] 唐琦,林榕城,姚林,等. 肾癌术后局部复发患者的临床病理特征及预后分析[J]. 北京大学学报(医学版),2019,51(4):628-631
- [16] 王强,王保军,王云鹏,等. T2a期局限性肾癌患者临床、病理特征描述及肿瘤转移影响因素分析[J]. 微创泌尿外科杂志,2020, 9(1):12-18.

(收稿日期:2021-08-13 本文编辑:李记文)