

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2016.09.017

文章编号: 1005-8982(2016)09-0081-04

肾脏部分切除手术对 T1a 期肾癌患者肾脏的影响

吴朝阳, 余琦, 申智勇

(贵州省肿瘤医院 泌尿外科, 贵州 贵阳 550003)

摘要: **目的** 探讨肾脏部分切除手术对 T1a 期肾癌患者肾脏的影响, 为其临床应用提供依据。 **方法** 选择 80 例诊断为 T1a 期肾癌患者作为研究对象, 采用随机数字表法将患者分为部分切除术组与根治术组, 分别给予部分切除术与根治性肾切除术治疗。随访 12 个月, 比较两组患者肾功能差异。 **结果** 部分切除组手术时间高于根治术组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 术中出血量比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。术后两组患者肾小球滤过率 (GFR) 及内生肌酐清除率 (Ccr) 明显降低, 而尿素氮 (BUN) 则升高, 术后 3 个月逐渐恢复, 且随访 12 个月无明显改变, 保持稳定水平。术后 3、6 和 12 个月部分切除组 GFR、Ccr 高于同期根治术组, 而 BUN 低于同期根治术组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。 **结论** 对 T1a 期肾癌, 肾部分切除术能更好地保留肾功能, 其肾功能不全发生率亦比较低, 是治疗 T1a 期肾癌的有效手术方式。

关键词: 部分切除术; T1a 期肾癌; 肾功能

中图分类号: R737.11

文献标识码: B

Effects of partial nephrectomy on renal functions of patients with T1a renal cell carcinoma

Zhao-yang Wu, Qi Yu, Zhi-yong Shen

(Department of Urology, Guizhou Cancer Hospital, Guiyang, Guizhou 550003, China)

Abstract: **Objective** To study the effects of partial nephrectomy on the renal functions of patients with T1a renal cell carcinoma. **Methods** Eighty patients with T1a renal cell carcinoma were included. They were divided into partial-nephrectomy group and radical-nephrectomy group according to the stochastic indicator method. Renal functions were compared between both groups after 12-month follow-up. **Results** The operation time in the partial-nephrectomy group was significantly longer than that in the radical-nephrectomy group ($P < 0.05$). There was no difference in intraoperative blood loss between the two groups ($P > 0.05$). Glomerular filtration rate (GFR) and endogenous creatinine clearance (Ccr) significantly decreased, while urea nitrogen (BUN) increased after operation in both groups. Three months after operation, GFR, Ccr and BUN gradually recovered, and had no apparent change thereafter during follow-up. GFR and Ccr were significantly higher in the partial-nephrectomy group 3, 6 and 12 months after operation than those in the radical-nephrectomy group at the corresponding time ($P < 0.05$). BUN in the partial-nephrectomy group 3, 6 and 12 months was lower than that in the radical-nephrectomy group at the corresponding time, the differences were statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusions** The partial nephrectomy can keep better renal function with a lower incidence of renal insufficiency, which is an effective surgical treatment for stage T1a renal cancer.

Keywords: partial resection; stage T1a renal cancer; renal function

临床上肾癌是较为常见的肾脏肿瘤, 约占恶性肿瘤的 80% ~ 90%, 各个年龄段均可发病, 一般而

言, 手术治疗是肾癌的首选方法^[1]。对于 T1a 期(肿瘤最大直径 ≤ 4 cm)肾癌患者而言, 如何在保证肾功能

的前提下进行手术是目前临床的关注点。随着对肾癌特征及生长特点的深入研究,肾脏部分切除手术因其可以保留肾单位而被应用于临床^[2]。在此背景下,本研究即比较肾脏部分切除术与肾脏根治性切除术对 T1a 期肾癌患者肾脏影响的差异,为肾癌的临床治疗提供可参考依据。

1 资料与方法

1.1 研究对象

选择 2010 年 6 月 -2014 年 10 月 80 例诊断为 T1a 期肾癌患者作为研究对象,均行 B 超、CT 影像学及病理确诊,CT 测量直径均 ≤ 4 cm。其中,男性 48 例,女性 32 例;年龄(18~73)岁,平均(40.62 $\pm$ 5.31)岁。采用随机数字表法分为部分切除组 40 例与根治术组 40 例,两组资料比较差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

1.2 研究方法

纳入本研究后均积极完善相关检查,根据患者病情及时给予相应的对症支持,部分切除组给予肾脏部分切除术治疗,根治术组给予肾脏根治性切除术

治疗,记录手术时间、术中出血量及住院时间。术后每 3 个月复查血细胞分析、尿液分析、生化系列等,每 6 个月复查 CT 或 MRI。

随访 1 年,于治疗前、治疗后 3、6 和 12 个月空腹抽取肘静脉血 2 ml,采用酶联免疫吸附法检测肾功能指标:肾小球滤过率(glomerular filtration rate, GFR)、内生肌酐清除率(endogenous creatinine clearance, Ccr)、尿素氮(urea nitrogen, BUN)。

1.3 统计学方法

采用 SPSS 17.0 统计软件进行数据分析,计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,正态分布且方差齐的计量资料行 t 检验;计数资料以率表示,用 χ^2 检验,不同时间段指标比较采用重复测量, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不同手术方案出血量及手术时间比较

部分切除组手术时间与根治术组比较,差异有统计学意义($P<0.05$),部分切除组明显高于根治术组;部分切除组术中出血量与根治术组比较,差异无

表 1 一般资料比较

组别	年龄 / (岁, $\bar{x} \pm s$)	男 / 女 / 例	体重指数 例 (%)		肿瘤部位 例 (%)	
			≥ 24 kg/m ²	< 24 kg/m ²	左侧	右侧
部分切除组	40.99 $\pm$ 5.86	28/12	21(52.5)	19(47.5)	20(50.0)	20(50.0)
根治术组	39.78 $\pm$ 5.14	20/20	26(65.0)	14(35.0)	23(57.5)	17(42.5)
t/χ^2 值	1.043	3.333		1.289		0.453
P 值	0.123	0.068		0.256		0.501

组别	Renal 评分 例 (%)		肿瘤直径 例 (%)		手术入路 例 (%)		
	> 7 分	≤ 7 分	≥ 2 cm	< 2 cm	经腹腔	经腹膜后	开放
部分切除组	16(40.0)	24(60.0)	21(52.5)	19(47.5)	14(35.0)	14(35.0)	12(30.0)
根治术组	12(30.0)	28(70.0)	26(65.0)	14(35.0)	12(30.0)	12(30.0)	16(40.0)
t/χ^2 值		0.879		1.289		0.227	
P 值		0.348		0.256		0.633	

统计学意义($P>0.05$)(见表 2)。术后两组患者均无切口感染、腹腔脏器损伤及肠麻痹等并发症发生。

2.2 不同手术方案对肾功能的影响

术前两组患者 GFR、BUN、Ccr 比较,差异无统计学意义($P>0.05$);术后两组患者 GFR 及 Ccr 明显降低,而 BUN 升高,术后 3 个月逐渐恢复,且随访 12 个月无明显改变,保持稳定水平;术后 1 d、3、6 和 12 个月部分切除组 GFR、Ccr 与同期根治术组比较,差异有统计学意义($P<0.05$),部分切除组高于根治术

组, BUN 低于同期根治术组。见表 3。

表 2 不同手术方案出血量及手术时间比较 ($n=40, \bar{x} \pm s$)

组别	术中出血量 /ml	手术时间 /min
部分切除组	55.84 $\pm$ 14.23	112.78 $\pm$ 21.43
根治术组	50.33 $\pm$ 15.56	90.94 $\pm$ 10.55
t 值	0.345	3.112
P 值	0.292	0.005

表3 不同手术方案对肾功能的影响 ($n=40, \bar{x} \pm s$)

组别	GFR/(ml/min)					BUN/(mmol/L)	
	术前	术后 1 d	术后 3 个月	术后 6 个月	术后 12 个月	术前	术后 1 d
部分切除组	79.89 ± 16.63	63.53 ± 14.59	74.64 ± 14.50	75.13 ± 15.06	74.32 ± 15.12	6.89 ± 1.63	8.39 ± 1.61
根治术组	79.93 ± 12.22	51.11 ± 15.08	52.12 ± 13.27	53.43 ± 15.26	52.04 ± 13.25	6.93 ± 2.22	9.12 ± 2.11
t 值	0.028	3.123	4.323	4.143	4.779	0.477	4.000
P 值	0.854	0.001	0.000	0.000	0.000	0.331	0.000

组别	BUN/(mmol/L)			Ccr/(ml/min)				
	术后 3 个月	术后 6 个月	术后 12 个月	术前	术后 1 d	术后 3 个月	术后 6 个月	术后 12 个月
部分切除组	7.54 ± 1.48	7.69 ± 1.90	7.58 ± 1.55	73.12 ± 8.24	52.89 ± 7.63	67.94 ± 7.23	68.21 ± 7.22	67.03 ± 8.01
根治术组	8.73 ± 1.76	8.23 ± 2.22	8.56 ± 1.65	73.13 ± 7.04	47.93 ± 6.22	53.82 ± 8.35	55.23 ± 9.43	55.01 ± 7.02
t 值	2.123	3.312	3.512	0.451	3.013	2.720	2.745	2.453
P 值	0.032	0.000	0.000	0.361	0.002	0.009	0.008	0.016

3 讨论

研究已证实,肾癌是仅次于膀胱肿瘤的泌尿系恶性肿瘤。随着人们平均寿命的延长及影像学技术的迅猛发展,临床无症状肾癌的检出率越来越高。该类肾癌一般直径 ≤ 4 cm^[3],临床上对直径 ≤ 4 cm 的 T1a 期患者的首选治疗方式是肾切除术^[4]。

目前临床上对保留肾单位手术有严格的适应证,其中解剖性或功能性的孤立肾及根治性肾切除术容易引起患者肾功能不全或尿毒症,是绝对适应证;其次,对侧肾脏存在肾结石、慢性肾炎等良性疾病是相对适应证。本研究纳入患者有 4 例对侧肾存在肾结石,其余患者均为健肾,且为单发。同时本研究 Renal 评分仅 2 例 ≥ 9 分,为高度复杂程度,有 54 例为 4~6 分的低度复杂程度,24 例为 7~9 分的中度复杂程度,因此符合保留肾单位手术难度。

目前,肾部分切除术因安全有效且可以保留肾单位而应用于临床,因其出血量增加,临床应用过程中联合肾脏血流阻断术,进而出现肾组织缺血性损伤,部分甚至严重影响肾功能^[5-6]。本研究分析肾部分切除术与根治术差异发现,部分切除组手术时间明显高于根治术组,但术中出血量比较差异无统计学意义。可见联合应用肾脏血流阻断术明显降低术中出血量,却增加了手术时间,无形中增加感染的风险^[7]。

本研究进一步比较肾部分切除术与根治术对肾功能的影响发现,术后两组患者 GFR 及 Ccr 均有降低,BUN 升高,术后 3 个月逐渐恢复,且随访 12 个月无明显改变,保持稳定水平。术后 3、6 和 12 个月

部分切除组 GFR、BUN、Ccr 高于同期根治术组。可见肾切除术后肾功能均有下降,之后慢慢恢复,3 个月后保持稳定水平,且肾部分切除术患者术后肾功能好于根治术患者。顾成元等^[8]研究亦发现,肾部分切除术后患者术后第 1 天 GFR 降到较低水平,术后 3 个月内恢复至稳定水平,但仍低于术前。亦有研究动态观察肾部分切除术后 Ccr 水平发现,术后 8~12 周是 Ccr 水平恢复主要时期,此后 Ccr 水平保持平稳^[9]。李明等^[10]通过比较部分切除与根治术对 eGFR 影响亦发现,部分切除组各时段 eGFR 均明显高于根治术组,且根治术组术后出现 GFR <60 ml/(min $\cdot$ 1.73 m²) 的比例明显高于部分切除组($P<0.05$);进一步行多因素分析发现,手术方式是术后 eGFR 下降的独立预后因素。因此该研究认为部分切除术对肾癌术后肾功能的保留明显优于根治术,支持本研究结果。

分析认为肾脏功能的完整依赖于一定数量的肾单位,肾癌切除术不可避免地损失肾单位,如果残留的肾单位需要代偿满足肾组织正常的功能,则可出现肾癌术后肾功能下降^[11]。随着参与肾单位代偿作用的发挥,肾功能逐渐恢复。此外,肾血流阻断造成的缺血时间亦对肾功能产生影响,研究已证实,肾缺血阻断时间超过 30 min 会对肾功能造成不可逆的损失^[12]。如果手术较为复杂,肾血流阻断时间较长,则在手术过程中腹腔注入冰水或肾脏周围放置小冰块,通过降低肾脏温度达到保护肾脏的作用。

综上所述,对 T1a 期肾癌,肾部分切除术能更好地保留肾功能,其肾功能不全发生率亦比较低,是治疗 T1a 期肾癌的有效手术方式,值得临床推广应用。

参 考 文 献:

- [1] 杨昆霖, 周利群. T1b 期肾细胞癌应接受肾部分切除术[J]. 现代泌尿外科杂志, 2014, 19(12): 818-820.
- [2] 郭旭东, 王翰博, 任祥斌, 等. 非阻断肾动脉腹腔镜肾部分切除术治疗 T1a 期肾癌的临床研究[J]. 泌尿外科杂志: 电子版, 2014, 2(5): 11-14.
- [3] CANDA AE, ÇAK I C I ÖÜ, ENER K, et al. Robotic sequential right adrenalectomy and zero ischemia left partial nephrectomy in a patient with synchronous pheochromocytoma and renal cell carcinoma[J]. Turk J Urol, 2015, 41(3): 159-163.
- [4] 张中元, 张晓春. T1b 期肾细胞癌:根治切除手术还是部分切除手术[J]. 现代泌尿外科杂志, 2014, 19(12): 823-825.
- [5] SOROKIN I, FEUERSTEIN M A, FEUSTEL P, et al. Self-assessment of surgical technique leads to reduction of positive surgical margins in partial nephrectomy[J]. J Robot Surg, 2015, 9(1): 45-50.
- [6] 陈平锋. 氨基肽酶 N 在肾细胞癌组织的表达及意义[J]. 中国现代医学杂志, 2015, 25(15): 29-33.
- [7] 郑克文, 李汉忠, 张玉石, 等. 肾癌根治术后围手术区域复发转移 28 例报告[J]. 现代泌尿外科杂志, 2015, 20(2): 96-99.
- [8] 顾成元, 张海梁, 戴波, 等. T1a 期肾癌根治性肾切除术与部分肾切除术后肾功能的变化[J]. 中华肿瘤杂志, 2015, 37(6): 441-444.
- [9] 李前跃, 王砺, 李志坤, 等. 后腹腔镜下肾癌根治术 65 例临床疗效分析[J]. 中华腔镜泌尿外科杂志: 电子版, 2012, 6(1): 17-19.
- [10] 李明, 宋永胜, 卜仁戈, 等. 后腹腔镜肾部分切除术治疗 T1a 期肾癌[J]. 现代肿瘤医学, 2013, 21(9): 2026-2028.
- [11] 胡晓轶, 陈惠新, 王国民, 等. T1 期肾癌保留肾单位手术(NSS)的临床研究[J]. 复旦学报(医学版), 2014, 41(6): 855-857.
- [12] 张翼飞, 梁朝朝, 周骏, 等. 腹腔镜下保留肾单位的肾部分切除术(附 73 例报告)[J]. 微创泌尿外科杂志, 2013, 2(3): 169-170.

(申海菊 编辑)