

术前影像诊断肾癌的肾脏良性病变发生率 及预测因素分析*

黄吉炜¹ 孔文¹ 董柏君¹ 张进¹ 陈勇辉¹ 陈奇¹
陈海戈¹ 薛蔚¹ 周立新¹ 薄隽杰¹ 刘东明¹ 黄翼然¹

[摘要] 目的:研究在中国患者中术前影像学诊断肾癌行肾脏部分切除手术或根治性肾切除手术的肾脏良性占位病变发生率,并分析其预测因素。方法:回顾性分析从 2003 年 1 月~2010 年 9 月共 1 531 例术前影像学诊断为肾癌并行肾脏部分切除手术或根治性肾切除手术患者的临床资料,多因素回归分析术后病理检查证实为良性患者的临床病理资料。结果:在 1 531 例患者中,共有 81 例(5.3%)为良性,其中包括错构瘤 52 例(3.4%),嗜酸细胞腺瘤 12 例(0.8%),复杂性囊肿 6 例(0.3%),其他类型 11 例(0.7%)。单因素分析显示女性、肿瘤最大径较小、年龄较小、囊性占位病变为临床表现者,病理检查证实为良性的可能性大。多因素回归分析显示,女性(OR, 3.13; 95% CI, 1.95~5.04; $P<0.001$)、肿瘤最大径较小(OR, 0.75; 95% CI, 0.66~0.85; $P<0.001$)、年龄较小(OR, 0.94; 95% CI, 0.92~0.96; $P<0.001$)是良性占位病变的独立预测因素,而囊性占位病变不是显著性预测因素。结论:在中国患者中,术前影像学检查诊断为肾癌术后病理检查证实为良性病变的发生率为 5.3%,较国外同类研究明显偏低。良性占位病变中最常见的类型为错构瘤,而欧美同类研究中为嗜酸细胞腺瘤。女性、年龄较小、肿瘤最大径较小是良性占位病变的独立预测因素。

[关键词] 肾脏肿瘤;发生率;良性病变;预测因素

[中图分类号] R737.11 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1001-1420(2012)03-0184-04

Incidence and predictive factors of benign renal lesions in chinese patients with preoperative imaging diagnoses of renal cell carcinoma

HUANG Jiwei KONG Wen DONG Baijun ZHANG Jin CHEN Yonghui CHEN Qi
CHEN Haige XUE Wei ZHOU Lixin BO Junjie LIU Dongming HUANG Yiran

(Department of Urology, Renji Hospital, School of Medicine, Shanghai Jiaotong University, Shanghai, 200127, China)

Corresponding author: HUANG Yiran, E-mail: hyrrenji2@yahoo.com.cn

Abstract Objective: To investigate the prevalence and predictors associated with benign lesions in Chinese patients after partial nephrectomy or radical nephrectomy for presumed renal cell carcinoma(RCC) on preoperative imaging. **Methods:** We retrospectively investigated the medical records of 1 531 patients who underwent partial nephrectomy or radical nephrectomy for presumed RCC on preoperative imaging between January 2003 and September 2010. Demographic and clinicopathologic parameters were compared between benign lesions and RCC. Logistic regression was done to identify parameters associated with benign lesions. **Results:** In the 1 531 patients, 81 tumors (5.3%) were benign, including 52 angiomyolipomas(3.4%), 12 oncocytomas(0.8%), 6 complicated cysts(0.3%), and 11 others(0.7%). On univariate analysis, the proportion of benign lesions was significantly higher in female patients, and in patients with smaller tumors, cystic renal masses, and with younger age as a presenting symptom. On multiple logistic regression analysis, female sex (OR, 3.13; 95% CI, 1.95-5.04; $P<0.001$), age (OR, 0.94; 95% CI, 0.92-0.96; $P<0.001$), and tumor size (OR, 0.75; 95% CI, 0.66-0.85; $P<0.001$) were independent predictors of benign histologic features. Cystic renal masses were not significant predictors($P>0.05$). **Conclusions:** The findings in this large cohort of Chinese patients show a lower incidence(5.3%) of benign renal lesions than those of previous Western reports. The most common benign lesion was angiomyolipoma, compared with oncocytoma in Western countries. Female gender, younger age, and smaller tumor size are independent predictors of benign histological features.

Key words kidney neoplasm; incidence; benign; predictive factor

* 基金项目:国家自然科学基金(No:81072097,30872961),
上海科委课题(No:10411965000),上海申康课题(No:
SHDC12010104),上海高校优青基金(No:jdy10074)

¹上海交通大学医学院附属仁济医院泌尿外科(上海,
200127)

通信作者:黄翼然, E-mail: hyrrenji2@yahoo.com.cn

随着影像技术的进步和普及,偶发性肾脏肿瘤的检出率有了明显提高^[1]。这使得肾癌及良性肾脏占位的检出率都有升高,但目前的影像学技术尚无法完全鉴别肾脏肿瘤的良恶性及病理类型。目

前一些国外的研究显示根治性肾切除术后约有13%~21%的病变病理证实为良性^[2,3],而关于亚洲人群的相关研究很少。这些研究显示在亚洲国家术前诊断肾癌,术后病理发现为良性占位的发生率为7.1%~11%^[4~6],明显低于国外的研究报道。而且这些研究涉及的样本量较小,而且多不包括直径较大肿瘤。本研究的目的在于研究大样本量中国患者中术前影像学诊断肾癌行肾脏部分切除手术或根治性肾切除手术的肾脏良性占位病变的发生率,并分析其临床预测因素。

1 对象与方法

1.1 研究对象

利用上海仁济医院肾癌数据库,回顾性分析从2003年1月~2010年9月因肾脏肿瘤入院手术患者的临床资料。本组中所有患者术前均行增强CT检查,如诊断未能明确或患者存在CT造影剂禁忌,则进一步行增强MRI或/和超声造影检查。所有患者经泌尿外科医生与放射科医生阅片后均诊断为肾癌的可能,其中排除单侧多发占位病变、双肾占位病变、遗传性肾癌(如VHL综合征)及术前影像学检查已明确排除肾癌的病例,如错构瘤、尿路上皮肿瘤、单纯性囊肿等。手术包括开放根治性肾切除手术981例,腹腔镜下根治性肾切除手术142例,开放保留肾单位手术307例,腹腔镜下保留肾单位手术101例。肾癌的病理分型参照2004年AJCC的分类标准。肿瘤大小数据来自术后病理标本。而肿瘤大小被作为连续变量以及按照≤4

cm,4~7 cm与>7 cm分为三组分别进行统计分析。

1.2 统计方法

采用SPSS18.0统计软件(SPSS, Chicago, USA)。分类变量比较采用卡方检验,连续变量比较采用 t 检验。Logistic回归分析用来分析良性占位病变的预测因素。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

本组1531例中,男1042例(68.1%),女489例(31.9%),平均年龄55.1(15~89)岁。平均肿瘤最大径5.1(0.7~25)cm。其临床、病理资料详见表1。术后病理检查证实1450例(94.7%)为恶性病变,81例(5.3%)为良性病变,其中包括错构瘤52例(3.4%),嗜酸细胞腺瘤12例(0.8%),复杂性囊肿6例(0.3%)(表2)。在所有良性病变中,错构瘤占64.2%,在各肿瘤最大径分组中均为最高(表2)。女性患者中良性病变发生率明显高于男性患者(9.0% vs 3.6%, $P<0.01$)(表1)。随着肿瘤最大径的增加,良性病变的发生率也随之下降。在肿瘤最大径≤4 cm,4~7 cm和>7 cm三组中,良性病变比例分别为7.8%、3.8%和1.1%,组间统计存在显著性差异($P<0.01$)(表1)。当肿瘤性质为囊性时,病变为良性的发生率显著升高($P=0.028$)。采用Logistic回归分析显示,女性、肿瘤最大径较小、年龄较小是术后病理良性病变的独立预测因素(表3)。

表1 患者的临床病理资料

指标	总样本数	病理检查结果		P值
		良性	恶性	
病例数	1 531	81	1 450	
平均年龄/岁	55.1	45.7	55.6	< 0.01
性别				< 0.01
男性/例	1 042	37	1 005	
女性/例	489	44	445	
临床表现				
肉眼血尿/例	130	3	127	=0.167
腰部酸痛(单侧)/例	139	6	133	=0.591
可触及的肿块/例	27	2	25	=0.951
手术方式				< 0.01
肾脏部分切除手术/例	408	45	363	
根治性肾切除手术/例	1 123	36	1 087	
占位病变性质				=0.028
实质性病变/例	1 470	74	1 396	
囊性病变/例	61	7	54	
平均肿瘤最大径/cm	5.1	3.7	5.2	< 0.01
肿瘤最大径/cm				< 0.01
≤4.0	757	59	698	
4.0~7.0	499	19	480	
>7.0	275	3	272	

表 2 肾脏肿瘤的病理结果统计

病变类型	病理亚型病例数		
	最大径<4.0 cm(n=757)	最大径 4.0~7.0 cm(n=499)	最大径>7.0 cm(n=275)
恶性肿瘤	698	480	272
透明细胞癌	640	423	211
乳头状肾细胞癌	28	20	21
嫌色细胞癌	25	25	17
Bellini 集合管癌	1	4	1
黏液样小管状和梭形细胞癌	2	3	4
未分类的肾细胞癌	1	2	2
其他(肉瘤、淋巴瘤等)	1	3	16
良性病变	59	19	3
嗜酸性细胞瘤	8	3	1
错构瘤	41	10	1
复杂性囊肿	3	3	0
血管瘤	3	0	0
囊性肾瘤	1	0	0
炎性肉芽肿	2	0	0
混合性上皮间质肿瘤	1	1	1
其他(后肾腺瘤、纤维瘤等)	0	2	0

表 3 预测占位病理良性的变量 Logistic 回归分析

变量	OR(95%CI)	P 值
年龄	0.940(0.922~0.959)	<0.01
肿瘤最大径	0.749(0.664~0.845)	<0.01
性别		
男性	1	
女性	3.134(1.950~5.035)	<0.01
占位病变性质		
实质性病变	1	
囊性病变	2.089(0.878~4.971)	=0.096

OR:比值比;CI:置信区间

3 讨论

据我们所知,除了广州中山大学肿瘤防治中心的 303 例小样本量报道外^[5],本研究是目前最大样本量的关于中国患者术前影像学诊断肾癌行肾脏部分切除手术或根治性肾切除手术后病理检查证实良性病变发生率及预测因素的研究。在我们的研究中,良性病变的总体发生率为 5.3%,略低于其他亚洲国家的研究报道,而明显低于在西方国家同类研究的发生率。本组良性病变的发生率较国内外同类研究偏低,究其原因主要有以下三点:第一,欧美人群中嗜酸细胞腺瘤是最常见的肾脏良性肿瘤,占肾脏肿瘤的 3%~7%^[7],而亚洲人嗜酸细胞腺瘤的发生率明显较低为 1.3%~2.8%^[4~6],而本组中嗜酸细胞腺瘤仅占有肾脏肿瘤的 0.8%。第二,研究纳入标准差异,FUJII 等^[4]统计的肿瘤直径为 4 cm 以下较小肿瘤,而本研究入选条件仅限单侧单发性非转移性肿瘤,包括最大径超过 7 cm 的肿瘤。第三,对于一种影像学检查(如 CT)未能明确诊断肾脏占位病变,我们会继续借助另外一种

影像学检查(如 MRI,超声造影),而目前超声造影已经被证实可以明确部分肾脏肿瘤的诊断^[8]。另外,我们的研究中,错构瘤是中国患者最常见的良性病变类型(3.4%),而不是西方国家报道的嗜酸性细胞瘤,这也与其他亚洲国家报道一致。这可能与亚洲人与白种人的遗传背景、生活习惯及生活环境不同有关^[9]。目前的影像学检查尚不能完全准确地预测肾脏良性占位,如肾脏血管平滑肌脂肪瘤和嗜酸性细胞瘤。大约 5%的肾血管平滑肌脂肪瘤在 CT 或 MRI 上不能检测到脂肪信号,特别是当肿瘤最大径较小(<4 cm)或仅仅含有极少量的脂肪成分时^[4,10]。在我们的研究中,大多数的错构瘤均≤4 cm(78.9%,41/52)。

与之前的研究类似^[2,4~6],本研究显示女性是肾脏良性病变的预测因素,女性肾脏良性病变的发生率是男性 3 倍(OR,3.13;95%CI,1.95~5.04;P<0.01)。目前对于此现象国际上尚无合理的解释。Fujii 等^[4]的研究显示对于行肾脏部分切除手术的患者中,女性的肾脏良性病变的发生率(26.1%)比男性高(5.1%,P=0.03)。Park 等^[6]的研究也显示在所有直径的肿瘤中良性病变的发生率(13.5%)显著高于男性(4.1%),而且女性是肾脏肿瘤良性病变的独立预测因素之一(OR,3.899;95%CI,2.62~5.81;P<0.01)。而唯一的关于中国病人的研究^[5]也显示对于所有直径的肿瘤,女性的肾脏良性病变的发生率(17.9%)比男性高(5.8%,P<0.01)。均与我们的研究结果相一致。本研究显示年龄较小也是肾脏良性病变的预测因素。这个结果可以用良性肿瘤中占大多数的血管平滑

肌脂肪瘤多发生于年轻患者进行解释。这也与之前的研究结果相类似。除了性别和年龄,本研究还显示肿瘤大小为预测肾脏良性肿瘤发生的独立预测因素(OR,0.749;95%CI,0.664~0.845; $P<0.01$)。关于肿瘤大小与肾脏良性肿瘤的关系,目前的研究存在一定争议。FRANK等^[3]的关于2935例患者的研究以及Park等^[6]关于1598例患者的大样本研究结果与我们的研究结果较为一致,提示两者存在一定的负相关性联系。但当一些研究将入选标准定为直径较小肿瘤时^[4],两者的相关性则不存在显著性差异。

除此之外,在本研究中,囊性占位病变在肾脏良性占位病变中更为多见($P=0.028$),但在多因素分析中未能显示出显著性差异($P=0.096$)。PARK等^[6]研究则显示囊性占位病变为肾脏良性病变独立预测因素(OR,2.177,95%CI,1.25~3.80, $P=0.006$)。这可能与本中心对于诊断不明确的囊性占位病变行多种影像学检查明确诊断有关。与此同时,我们还将肾脏肿瘤的常见症状如肉眼血尿、腰痛、单侧可触及的肿块进行了统计分析,但未发现良恶性肿瘤之间这些症状发生率存在差异。

本研究还存在一些不足。首先这个研究尽管样本量很大,但这是一个单中心的回顾性研究;第二,本研究使用的肿瘤大小是基于术后病理学的统计,而影像学大小才是临床医生决定肾脏肿瘤治疗方式时考虑的重要因素。以往研究认为肿瘤的影像学直径较术后病理学直径要大1~5 cm^[11],但两者呈高度正相关^[12]。而最近有研究表明,肿瘤的影像学直径仅较病理学直径大1~2 mm,其临床意义亦不显著^[13]。因此,本研究作为一个大样本的关于中国患者肾脏良性病变发生率及预测因素分析的研究,还是具有较大的参考价值的。

参考文献

- [1] HOLLINGSWORTH J M, MILLER D C, DAIGNAULT S, et al. Rising incidence of small renal masses; a need to reassess treatment effect[J]. J Natl Cancer Inst, 2006, 98(18):1331-1334.
- [2] MURPHY A M, BUCK A M, BENSON M C, et al. Increasing detection rate of benign renal tumors; evaluation of factors predicting for benign tumor histologic features during past two decades[J]. Urology, 2009, 73(6):1293-1297.
- [3] FRANK I, BLUTE M L, CHEVILLE J C, et al.

Solid renal tumors; an analysis of pathological features related to tumor size[J]. J. Urol, 2003, 170(6):2217-2220.

- [4] FUJII Y, KOMAI Y, SAITO K, et al. Incidence of benign pathologic lesions at partial nephrectomy for presumed RCC renal masses; Japanese dual-center experience with 176 consecutive patients[J]. Urology, 2008, 72(3):598-602.
- [5] XIONG Y H, ZHANG Z L, LI Y H, et al. Benign pathological findings in 303 Chinese patients undergoing surgery for presumed localized renal cell carcinoma[J]. Int J Urol, 2010, 17(6): 517-521.
- [6] PARK S Y, JEON S S, LEE S Y, et al. Incidence and predictive factors of benign renal lesions in Korean patients with preoperative imaging diagnoses of renal cell carcinoma[J]. J Korean Med Sci, 2011, 26(3):360-364.
- [7] GUDBJARTSSON T, HARDARSON S, PETURSDOTTIR V, et al. Renal oncocytoma; a clinicopathological analysis of 45 consecutive cases[J]. BJU Int, 2005, 96(9):1275-1279.
- [8] ROY C, GENGLER L, SAUER B, et al. Role of contrast enhanced US in the evaluation of renal tumors[J]. J Radiol, 2008, 89(11): 1735-1744.
- [9] OH S W, YOON Y S, SHIN S A. Effects of excess weight on cancer incidences depending on cancer sites and histologic findings among men; Korea National Health Insurance Corporation Study[J]. J Clin Oncol, 2005, 23(21):4742-4754.
- [10] PRASAD S R, SURABHI V R, MENIAS C O, et al. Benign renal neoplasms in adults; cross-sectional imaging findings[J]. AJR Am J Roentgenol, 2008, 190(1):158-164.
- [11] SCHLOMER B, FIGENSHAU R S, YAN Y, et al. How does the radiographic size of a renal mass compare with the pathologic size[J]? Urology, 2006, 68(2): 292-295.
- [12] YAYCIOGLU O, RUTMAN M P, BALASUBRAMANIAM M, et al. Clinical and pathologic tumor size in renal cell carcinoma; difference, correlation, and analysis of the influencing factors[J]. Urology, 2002, 60(1):33-38.
- [13] LEE S E, LEE W K, KIM D S, et al. Comparison of radiographic and pathologic sizes of renal tumors[J]. World J Urol, 2010, 28(3):263-267.

(收稿日期:2011-06-20)

(上接第183页)

皱毛细血管襻数减少。④收缩压 <90 mmHg或较原基础值下降的幅度 >40 mmHg至少1 h,心率快,有心律紊乱征象等。

参考文献

- [1] 那彦群,孙光主编.中国泌尿外科疾病诊断治疗指南

[M].北京:人民卫生出版社,2009:236-238.

- [2] 吴在德,吴肇汉主编.外科学[M].第7版.北京:人民卫生出版社,2008:43-45.
- [3] 高旭,许传亮,陈策,等.输尿管镜下钬激光碎石术后重症感染诊治体会[J].中华泌尿外科杂志,2005,26:33-35.

(收稿日期:2011-05-24)