

## • 论著-研究报告 •

## 穿刺针数及穿刺位置对肾肿瘤穿刺活检影响的体外研究\*

陈松茂<sup>1</sup> 叶烈夫<sup>1,2</sup> 洪运<sup>1</sup> 胡敏雄<sup>2</sup>

**【摘要】 目的:**分析穿刺部位和穿刺针数不同对肾肿瘤穿刺病理诊断的影响。**方法:**2012 年 7 月~2013 年 10 月使用活检穿刺枪对 52 例术后切除的肾脏标本行穿刺术,中心区 1 针,周边区 2 针。穿刺标本制成病理切片,送病理医师观察并做出诊断。**结果:**收集标本 52 例,男 30 例(57.7%),女 22 例(42.3%),平均年龄 54.9(36~79)岁,肿瘤最大径平均值 4.8(2~15)cm。单取肿瘤中心区 1 针的穿刺成功率为 90.4%,取肿瘤中心区与肿瘤周边区 2 针的穿刺成功率为 98.1%,取材中心区与周边区共 3 针的穿刺成功率为 100%。三种取材方式的成功率比较,1 针比 2 针( $P=0.035$ ),2 针比 3 针( $P=0.201$ ),1 针比 3 针( $P=0.007$ ), $\alpha=0.0125$ ,穿刺 1 针与 3 针存在差异。分别对比在肿瘤中心区与周边区穿刺所获取合格标本的成功率的差异( $P=0.22$ )、肿瘤良恶性诊断的差异( $P=1$ )和肾癌分型诊断的差异( $P=0.25$ )均无统计学意义。**结论:**肾肿瘤穿刺针数越多,取材的成功率越高,取材 3 针的成功率可达到 100%。在肾肿瘤的不同位置(中心区或周边区)穿刺取材对病理诊断结果的诊断准确性没有影响。

**【关键词】** 肾肿瘤;穿刺;针数;位置

doi:10.13201/j.issn.1001-1420.2017.09.015

**【中图分类号】** R737.11 **【文献标识码】** A

## Influence of puncture position and number of core on diagnostic accuracy of renal mass biopsy: an ex vivo study

CHEN Songmao<sup>1</sup> YE Liefu<sup>1</sup> HONG Yun<sup>1</sup> HU Minxiong<sup>2</sup><sup>(1</sup>Department of Urology, Fujian Jinshan Provincial Hospital, Fuzhou, 350000, China;<sup>2</sup>Department of Urology, Fujian Provincial Hospital)

Corresponding author: YE Liefu, E-mail: yeliefu@126.com

**Abstract Objective:** To evaluate whether renal mass biopsy (RMB) position or number of core affect diagnostic accuracy in an ex vivo study. **Method:** Three cores (one central and two peripheral) were obtained for histologic processing from each of 52 renal masses after nephrectomy from July 2012 to October 2013. Individual biopsy cores were evaluated independently for tumor subtype and grade by a single, blinded GU pathologist. **Result:** Renal masses were collected from 52 patients (30 males and 22 females) and the mean tumor size was 4.8 (range, 2-15) cm. Qualified tissues of central core were 90.4% of samples, and increased to 98.1% by adding peripheral a core, and to 100% with three cores. There is no difference between one core and two cores to obtain qualified tissues ( $P=0.035$ ). There was also no difference between two cores and three cores ( $P=0.201$ ). However, there was difference between one core and three cores ( $P=0.007$ ). There was no difference between cores from the center site or the peripheral site in obtaining eligible specimens ( $P=0.22$ ) and diagnostic accuracy of benign or malignant ( $P=1$ ) and accuracy of cancer subtyping ( $P=0.25$ ). **Conclusion:** The more cores were obtained from puncture, the more eligible specimens were obtained. There is no difference between cores from the center site and the peripheral site.

**Key words** kidney neoplasms; biopsy; number of cores; position

近些年来,肾脏肿瘤发病率在全球均呈逐年上升趋势,每年全球大约有 270 000 患者被新诊断肾癌,并且有 116 000 人死于该病<sup>[1]</sup>。过去普遍不推

荐肾肿瘤穿刺活检,认为穿刺组织量少、穿刺位置难于定位、易引起出血、针道转移等并发症等。但是随着医学技术的进步,现在影像学设备(如彩超、CT、MRI)日益精准,使得穿刺定位越来越精确,自动或半自动穿刺活检枪的出现,使得穿刺变得简单而且安全,穿刺并发症很少发生。在病理学诊断方面,免疫组化技术的普及,克服了穿刺标本组织量

\* 基金项目:2015 年福建省卫生系统中青年骨干人才培养项目(编号 2015-ZQN-ZD-1)

<sup>1</sup> 福建省立金山医院泌尿外科(福州,350000)<sup>2</sup> 福建省立医院泌尿外科

通信作者:叶烈夫, E-mail: yeliefu@126.com

少的缺点,大大提高病理诊断准确性。这些方面的发展,使临床医生又把目光转向了肾肿瘤穿刺活检这项诊断方法。作者采用对手术切除标本穿刺的方法对肾肿瘤穿刺针数及穿刺位置对穿刺病理诊断结果的影响进行进一步对比研究。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

收集2012年7月~2013年10月福建省立医院泌尿外科行肾肿瘤切除术(包括开放及腹腔镜下肾切除术、肾部分切除术)切除标本52例,男30例,女22例;年龄39~78岁,平均54.9岁;肿瘤最大径2~15 cm,平均4.8 cm。

### 1.2 方法

取术后切除新鲜肾肿瘤标本,使用德国Bard公司产16G自动活检穿刺枪分别对肾肿瘤的中心区(肿瘤直径中心周围0.5~1.0 cm内)及外周区(距肿瘤边缘0.5~1.0 cm)进行穿刺。中心区穿刺1针(标记T1),外周区穿刺2针(标记T2、T3)(图1),所获取组织进行固定、包埋、制作蜡块(图2),然后染色并制成病理切片。请专业病理科医师按照2004年WHO推行的世界卫生组织肿瘤分类及诊断标准系列(泌尿系统及男性生殖器官肿瘤病理学和遗传学分册)为标准对所收集52例标本进行观察<sup>[2]</sup>。

### 1.3 统计学方法

统计软件采用SPSS 19.0。肾肿瘤穿刺不同部位(中心区与周边区)获取病理诊断结果的对比采用卡方检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

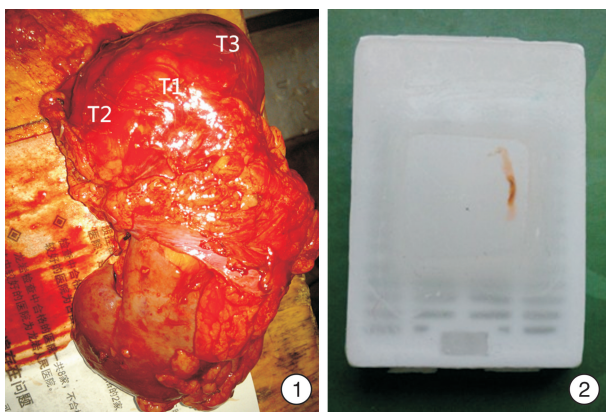


图1 三个穿刺点位置及切除肾肿瘤标本;图2 穿刺标本制成蜡块

## 2 结果

### 2.1 刺针数对穿刺成功率的影响

任意一针获取合格标本即表示穿刺成功,合格标本指穿刺标本可以制作病理切片,并且能够于病理学镜下诊断及免疫组化诊断的标本。肿瘤中心区(T1)获取标本52例,合格47例,不合格5例;肿

瘤周边区(T2)获取标本52例,合格47例,不合格5例;肿瘤周边区(T3)获取标本52例,合格49例,不合格3例。取肿瘤中心区(T1)1针的穿刺成功率为90.4%;取肿瘤中心区与肿瘤周边区(T1+T2或T1+T3)2针的穿刺成功率为98.1%;取材(T1+T2+T3)3针的穿刺成功率为100%。三种取材方式的成功率比较行 $\chi^2$ 检验, $\chi^2 = 8.557$ , $P = 0.014$ ,提示至少两组间存在差异。1针比2针( $P = 0.035$ ),2针比3针( $P = 0.201$ ),1针比3针( $P = 0.007$ ), $\alpha = 0.0125$ ,所以穿刺1针与3针存在差异。

### 2.2 在肾脏肿瘤的不同位置(中心区与周边区)穿刺对肾肿瘤穿刺病理诊断结果的影响

**2.2.1 肿瘤穿刺部位中心区(T1)与周边区(T2、T3)获取合格标本对比** 在肿瘤中心区穿刺合格标本(T1)47例(90.4%),不合格标本5例。在肿瘤周边区取材T2、T3,T2与T3分别在以T1为圆心圆形直径的两侧。T2+T3合格标本96例(92.3%),不合格标本8例。对两组行 $\chi^2$ 检验( $\chi^2 = 0.01$ , $P = 0.22$ ),结果显示在肿瘤的中心区取材与在肿瘤的周边区取材取到合格标本的差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

**2.2.2 穿刺肾肿瘤的中心区(T1)与周边区(T2、T3)对肾肿瘤良恶性诊断准确率的影响** 中心区穿刺组织(T1)合格47例,7例被诊断良性肿瘤,40例被诊断为恶性肿瘤,与术后病理结果对比均正确。边缘区穿刺组织(T2、T3)合格96例,14例被诊断良性肿瘤,82例被诊断为恶性肿瘤,与术后病理结果对比均正确。对中心区与周边区关于肾肿瘤良恶性诊断准确性进行比较,行 $\chi^2$ 检验, $P = 1$ ,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

**2.2.3 穿刺肾癌肿物的中心区(T1)与周边区(T2、T3)对于肾癌分型的诊断准确性的影响** 中心区穿刺标本(T1)40例被诊断为肾细胞癌,其中肾细胞癌分型正确36例(90.0%),错误4例;周边区穿刺标本(T2、T3)82例被诊断为肾细胞癌,其中肾细胞癌分型正确74例(90.2%),错误8例。对中心区与周边区关于肾细胞癌分型诊断准确度进行比较,行 $\chi^2$ 检验( $\chi^2 = 0.08$ , $P = 0.25$ ),差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

## 3 讨论

肾脏恶性肿瘤约占全身恶性肿瘤的2%~3%,西方发达国家稍偏高一些。在影像学尚未普及前,肾脏肿瘤通常由于血尿、腰痛、腹部肿块这三大临床表现被发现,这些临床表现的出现常预示病情已进展至晚期,错过了最佳治疗时机。近些年,影像学技术迅猛发展,使无症状性肾肿瘤的发现率大大增加,已占就诊患者的主要部分。这些新发的病例大部分病程尚处在早期,肾肿瘤的直径比较小,不典型者(如乏脂肪性错构瘤、肾嗜酸细胞瘤、

血供不丰富的肾癌、直径 $<3$  cm 肾肿瘤)缺乏有明显的特征性影像学改变,给影像学诊断带来了挑战。一般这类患者外科医生常采取手术切除治疗,但目前新进研究发现此类患者良性并不少见,手术治疗可能是过度医疗。Lee 等<sup>[3]</sup>对 2001~2008 年的 290 例肾肿瘤患者回顾性的统计后发现良性肿瘤占 17.9%,290 例患者均为手术患者,均接受肾脏切除术或保留肾单位肾部分切除术。哥伦比亚医学中心报道 2004~2008 年期间 pT<sub>1</sub>期肾肿瘤良性占 21.2%<sup>[4]</sup>。

在国外关于肾肿瘤穿刺活检的研究相对较多,大部分研究结果基本都认为肾肿瘤穿刺活检对于良恶性鉴别与组织学亚型分型的诊断准确率可达较高水平<sup>[5~7]</sup>,国内的相关研究还比较少,近些年由于医学设备的升级、国际医学交流逐渐增多以及免疫组化在病理学诊断方面的普遍应用,使得这项技术开始受到越来越多临床医生的重视。现在针对 RCC 的治疗方法很多,除了传统的肾癌根治术,开放和腹腔镜下的保留肾单位肾部分切除术在小肾癌的治疗中应用的越来越多,另外一些新的治疗方案如冷冻、射频、微波消融技术也逐渐被应用到一些不适合手术治疗的患者,还有一些学者根据小肾癌自然病程的研究,提出以积极观察、定期随访作为选择性的治疗方案<sup>[8~11]</sup>。所以术前行 RMB 检查获得肿瘤良恶性诊断及组织学亚型和分级,并结合患者的年龄、全身状况及个人意愿,有助于选择不同的治疗方案,达到个体化的治疗目的。另外对于选择靶向治疗的肾脏恶性肿瘤晚期患者,若能通过非手术方法知道肿瘤的分型分级对靶向治疗药物的选择和患者的预后判断是十分有意义的。目前研究认为 RMB 对肾脏肿瘤良恶性及组织分型诊断率较高,比较令人满意,可以弥补影像学检查上的一些不足。

过去认为肾肿瘤穿刺获得的病变组织较少,不足以用于病理诊断或诊断成功率不高。现在先进的穿刺设备(如穿刺枪)的出现和不断改进,使获取有效标本的成功率大幅度提高。本组研究取样 156 处(每例标本取样 3 处,共 52 例标本),使用 Bard 公司生产的自动弹射式活检枪(16 g),共获得有效标本 143 处,每针取样成功率可达到 91.7%。52 例(100%)实验标本均满足镜下诊断要求,与国外研究基本一致。Wang 等<sup>[5]</sup>对 110 例肾肿瘤患者在超声或 CT 引导下进行穿刺活检,每例穿刺 2 针以上,100 例(90.9%)可获得诊断,10 例(9.1%)不足以诊断。Beland 等<sup>[12]</sup>对 58 例肾肿瘤患者进行穿刺活检,穿刺工具为意大利生产的 16~20 g TEMNO 自动穿刺活检枪,能够获得诊断的标本为 55 例(95%)。

肾肿瘤穿刺取材一般穿 2~3 处,穿刺针数越

多引起穿刺并发症的概率就越大,穿刺针数越少,取得有效标本的成功率就会下降,本组实验穿刺中心区 1(T<sub>1</sub>)处获得有效标本的成功率为 90.4%,穿刺 2 处(T<sub>1</sub>+T<sub>2</sub> 或 T<sub>1</sub>+T<sub>3</sub>)获取有效标本的成功率为 98.1%。穿刺 3 处(T<sub>1</sub>+T<sub>2</sub>+T<sub>3</sub>)获取有效标本的成功率为 100%。对比三种取材方式的成功率,1 针比 2 针( $P=0.035$ ),2 针比 3 针( $P=0.201$ ),1 针比 3 针( $P=0.007$ ), $\alpha=0.0125$ ,发现穿刺 1 针与 3 针存在差异。2 针与 1 针差异不明显,可能由于标本量不足所致,所以肾肿瘤穿刺活检尽量选择 3 针法,尽量避免 1 针法。国外相关研究认为 2 针法成功率稍差于 3 针法,尤其对于一些直径 $>4$  cm 的肾肿瘤<sup>[13]</sup>。本组实验每例标本均穿刺 3 处,中心区 1 处(T<sub>1</sub>),周边区 2 处(T<sub>2</sub>、T<sub>3</sub>),对比中心区与周边区获取有效标本的成功率的差异( $P=0.22$ )、诊断肿瘤良恶性的差异( $P=1$ )、诊断肾癌分型的差异( $P=0.25$ )均无统计学意义,说明在肿瘤的中心区或周边区穿刺取材对病理诊断结果的诊断准确性是没有影响的。这与国外相关研究结果一致,Hobbs 等<sup>[13]</sup>对肾肿瘤穿刺部位和穿刺针数进行了深入研究,他们对 48 例肾肿瘤切除术后标本进行穿刺并制作病理切片观察,对比发现在肿瘤的中心区与周边区穿刺获得的组织对肿瘤性质的判断差异无统计学意义( $P=0.47$ ),单独穿刺 1 针对肿瘤良恶性的诊断准确率为 59%,2 针结合起来的诊断率为 77%~80%,3 针结合诊断的准确率可提高至 85%,作者推荐肾穿刺选择 3 针法,这与本组实验操作方法相同。

综上所述,我们认为肾肿瘤穿刺最好 3 针,这样获得能够用于病理诊断的有效标本的成功率可达较高水平。无论在肾肿瘤的中心区还是周边区穿刺对所穿刺标本的病理结果的诊断没有影响。

#### 【参考文献】

- 1 Ridge C A, Pua B B, Madoff D C. Epidemiology and staging of renal cell carcinoma[J]. Semin Intervent Radiol, 2014, 31(1): 3-8.
- 2 马建辉,郑闪,吕宁,等. 2004 年 WHO 肾细胞癌的病理分类和诊断标准[J]. 现代泌尿外科杂志, 2008, 13(1): 65-69.
- 3 Lee S H, Park S U, Rha K H, et al. Trends in the incidence of benign pathological lesions at partial nephrectomy for presumed renal cell carcinoma in renal masses on preoperative computed tomography imaging: a single institute experience with 290 consecutive patients[J]. Int J Urol, 2010, 17(6): 512-516.
- 4 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.

(下转第 715 页)

6年复发而行第3次手术切除的患者,术后病理均为平滑肌瘤,未见向恶性肿瘤转化。本组1例患者2次术后复发,为可查阅的仅有的几例报道之一,实属罕见。首次复发为术后2周,时间如此之短,从严格意义上讲应该不属于复发,考虑首次手术时肿物切除不完整、残留所致。二次术后复发为术后5年,原因考虑二次手术时间与首次手术相隔仅仅1个月,组织增生粘连严重,界限不清,分离困难,切除不完全引起。因此对于肿物与周围组织粘连严重者,术中在保护尿道括约肌的前提下,应尽量多的切除周围组织。完整切除是避免该病复发的有效措施。该患者术后病理仍为尿道平滑肌瘤,虽未见癌变,但细胞生长活跃,需密切观察随访。

综上所述,尿道平滑肌瘤临床上无特异性症状,需依赖于病理诊断确诊。手术完整切除是有效的治疗方法。该病虽未见有癌变报道,但有复发可能,对此类患者建议密切随访观察。

#### [参考文献]

- 1 Rivière P, Bodin R, Bernard G, et al. Leiomyoma of the female urethra[J]. Prog Urol, 2004, 14(6): 1196—1198.
  - 2 De Lima Junior M M, Sampaio C B, Ticianeli J G, et al. Leiomyoma—a rare benign tumor of the female urethra: a case report[J]. J Med Case Rep, 2014, 8: 366.
  - 3 Goldman H B, McAchran S E, MacLennan G T. Leiomyoma of the urethra and bladder[J]. J Urol, 2007, 177(5): 1890.
  - 4 Jalde D D, Godhi S A, Uppin S M, et al. A case of urethral leiomyoma—a rare presentation [J]. World J Sci Technol, 2012, 2(2): 27—28.
  - 5 Pahwa M, Saiffee Y, Pahwa A R, et al. Leiomyoma of the female urethra—a rare tumor: case report and review of the literature [J]. Case Rep Urol, 2012, 2012: 280816.
  - 6 Dekka P M, Rajeev T P. Leiomyoma of the female urethra. A case report[J]. Urol Int, 2003, 71(2): 224—225.
  - 7 Perera N D, Senanayake L, Vithana V H, et al. An unusual presentation of female urethral leiomyoma[J]. Ceylon Med J, 2005, 50(1): 31—33.
  - 8 Jariwala S K. Leiomyoma of Female Urethra[J]. J Obstet Gynecol India, 2014, 64(Suppl 1): 138—139.
  - 9 Pavlica P, Bartolone A, Gaudiano C, et al. Female para-urethral leiomyoma: ultrasonographic and magnetic resonance imaging findings[J]. Acta Radiol, 2004, 45(7): 796798.
  - 10 Ikeda R, Suga K, Suzuki K. MRI appearance of a leiomyoma of the female urethra[J]. Clin Radiol, 2001, 56(1): 7679.
  - 11 Elhadari T, Archer R, Barrington J. Urethral leiomyoma: a rare presentation[J]. J Obstet Gynaecol, 2014, 34(2): 208.
  - 12 张清伟, 邢毅飞, 韩晓敏, 等. 尿道平滑肌瘤的临床特征(附1例报告并文献复习)[J]. 临床泌尿外科杂志, 2009, 24(10): 747—749.
  - 13 Silveira A B, Riccetto C L, Herrmann V, et al. Urethral leiomyoma during pregnancy: a case report[J]. Rev Col Bras Cir, 2012, 39(6): 560—561.
  - 14 Alvarado-Cabrero I, Candanedo-González F, Sosa-Romero A. Leiomyoma of the urethra in a Mexican woman: a rare neoplasm associated with the expression of estrogen receptors by immunohistochemistry [J]. Arch Med Res, 2001, 32(1): 88—90.
  - 15 Shen Y H, Yang K. Recurrent huge leiomyoma of the urethra in a female patient: A case report[J]. Oncol Lett, 2014, 7(6): 1933—1935.
  - 16 肖恒军, 刘继红, 陈志强, 等. 女性尿道平滑肌瘤4例[J]. 临床泌尿外科杂志, 2002, 17(2): 92.
- (收稿日期: 2016-06-25)
- 
- (上接第712页)
- 5 Wang R, Wolf J S Jr, Wood D P Jr, et al. Accuracy of percutaneous core biopsy in management of small renal masses[J]. Urology, 2009, 73(3): 586—590; discussion 590—591.
  - 6 Blumenfeld A J, Guru K, Fuchs G J, et al. Percutaneous biopsy of renal cell carcinoma underestimates nuclear grade[J]. Urology, 2010, 76(3): 610—613.
  - 7 Shannon B A, Cohen R J, de Bruto H, et al. The value of preoperative needle core biopsy for diagnosing benign lesions among small, incidentally detected renal masses [J]. J Urol, 2008, 180(4): 1257—1261; discussion 1261.
  - 8 Maturen K E, Nghiem H V, Caoili E M, et al. Renal mass core biopsy: accuracy and impact on clinical management[J]. AJR Am J Roentgenol, 2007, 188(2): 563—570.
  - 9 Kunkle D A, Egleston B L, Uzzo R G. Excise, ablate or observe: the small renal mass dilemma—a meta-analysis and review[J]. J Urol, 2008, 179(4): 1227—1234.
  - 10 Abouassaly R, Lane B R, Novick A C. Active surveillance of renal masses in elderly patients[J]. J Urol, 2008, 180(2): 505—508; discussion 508—509.
  - 11 Abou Youssif T, Kassouf W, Steinberg J, et al. Active surveillance for selected patients with renal masses: updated results with long-term follow-up [J]. Cancer, 2007, 110(5): 1010—1014.
  - 12 Beland M D, Mayo-Smith W W, Dupuy D E, et al. Diagnostic yield of 58 consecutive imaging-guided biopsies of solid renal masses: should we biopsy all that are indeterminate? [J]. AJR Am J Roentgenol, 2007, 188(3): 792—797.
  - 13 Hobbs D J, Zhou M, Campbell S C, et al. The impact of location and number of cores on the diagnostic accuracy of renal mass biopsy: an ex vivo study [J]. World J Urol, 2013, 31(5): 1159—1164.
- (收稿日期: 2016-06-20)