

# 同轴技术在150例超声引导肝脏穿刺活检中的应用



周洁宏, 卢强, 于波洋, 熊天帧

四川大学华西医院超声科(成都 610041)

**【摘要】** 目的 评价超声引导下同轴技术在肝脏穿刺活检中的临床应用价值。方法 收集 2015 年 3 月至 2016 年 12 月在四川大学华西医院采用超声引导下同轴技术行肝脏穿刺活检患者的临床资料, 回顾性分析穿刺成功率、取样次数、病理检查诊断率、穿刺后并发症发生率等指标。结果 共纳入 150 例患者, 包括男性 99 例, 女性 51 例, 平均年龄  $54.9 \pm 4.5$  岁, 疑似肿瘤大小平均  $2.4 \pm 1.2$  cm。超声引导下穿刺肝脏组织的成功率 100% (150/150), 平均取样次数为  $2.4 \pm 0.6$  次, 病理检查确诊率 100% (150/150)。穿刺后并发症包括局部轻度疼痛 (37%, 56/150) 和出血 (0.7%, 1/150)。结论 超声引导下同轴针肝脏穿刺活检, 可多次、多点取材, 且并发症较轻, 是一项安全、有效、简便易行的影像引导下穿刺活检技术。

**【关键词】** 超声引导; 同轴技术; 肝脏肿瘤; 穿刺活检术

## Application of ultrasound-guided percutaneous co-axial technique in liver tumor biopsy of 150 patients from 2015 to 2016

ZHOU Jiehong, LU Qiang, YU Boyang, XIONG Tianzheng

Department of Ultrasound, West China Hospital, Sichuan University, Chengdu, 610041, P.R.China

Corresponding author: LU Qiang, Email: wsluqiang@126.com

**【Abstract】 Objective** To evaluate the clinical value of ultrasound-guided percutaneous co-axial technique in liver tumor biopsy. **Methods** The clinical data of patients who received ultrasound-guided percutaneous co-axial liver tumor biopsy from March 2015 to December 2016 in West China hospital of Sichuan University were collected to retrospectively analyze the outcomes of biopsy success rate, sampling number, pathology diagnostic rate and incidence of complications. **Results** A total of one hundred and fifty patients involving 99 males and 51 females were included, with the mean age of  $54.9 \pm 4.5$  years. The mean tumor size was  $2.4 \pm 1.2$  cm. Ultrasound-guided liver tumors biopsy success rate was 100% (150/150). The mean sampling frequency was  $2.4 \pm 0.6$  times. Complications after biopsy included mild local pain (37%, 56/150) and bleeding (0.7%, 1/150). **Conclusion** Ultrasound-guided co-axial biopsy is a simple, safe and efficient image-guided biopsy technique which allows multiple sample acquisition and reduces complications.

**【Key words】** Ultrasound-guided; Co-axial technique; Liver tumor; Biopsy

准确诊断是疾病获得有效治疗前提, 疾病诊断方法一般包括临床诊断、检验、影像学诊断及病理诊断, 其中病理诊断虽然有创, 但是准确性最高<sup>[1]</sup>。随着技术的进步, 临床上的许多无创诊断方法, 特别是影像诊断准确性有了很大提高, 但仍有部分肿瘤或因表现不典型, 或因治疗方案的要求需要病理诊断。肝脏疑似肿瘤的穿刺活检仍然是临床上广泛使用的诊断技术之一, 该方法不仅能区分肝肿

瘤的良恶性, 还能通过免疫组织化学的方法进一步判断肿瘤的组织来源, 是疾病分类的重要依据<sup>[2]</sup>。为保证肝脏穿刺活检的安全与有效, 操作需要在影像引导下进行, 主要包括 CT 引导和超声引导。比较而言, 超声引导具有实时、无电离辐射、耗时短的优点, 超声引导下的肝脏穿刺活检是目前公认的安全、可靠方法<sup>[3, 4]</sup>, 具有较高的诊断价值。然而, 在临床实践中行肝脏穿刺活检常有诸多困扰, 包括对肿瘤针道种植转移的顾虑, 为取得足够标本反复穿刺引起的出血、感染等并发症增多等。我四川大学华西医院超声科应用同轴技术在超声实时引导

下进行肝脏穿刺活检,较好地解决了上述问题。本文回顾性分析了2015年3月至2016年12月150例在四川大学华西医院采用超声引导下同轴技术行肝脏穿刺活检患者临床资料,现报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2015年3月至2016年12月应用超声引导下同轴技术肝脏穿刺活检的150例患者,包括男性99例,女性51例;年龄14~84岁,平均年龄 $54.9\pm 4.5$ 岁。穿刺前肿瘤的位置和大小情况均由影像检查评估,包括超声、CT或MRI。行肝脏肿瘤穿刺的原因包括:94例患者肿瘤诊断不明确,56例患者的进一步治疗要求病理学检查结果。

### 1.2 仪器

超声引导使用日立彩超仪(HI VISION Preirus),探头型号C6-1。活检枪使用美国巴德自动弹射式活检枪,活检针使用巴德MN1816g组织活检针,同轴针使用巴德C1816B同轴穿刺针。

### 1.3 术前准备

术前常规检查:出血时间、凝血时间和血常规。术前向患者及其委托人详细告知所行穿刺术的目的、方法及术中、术后可能出现的意外及并发症,征得患者同意并签字。

### 1.4 穿刺过程

穿刺前先行超声常规检查,记录肿瘤大小、形态、回声,了解肿瘤深度、毗邻关系及周围血管情况,接着应用彩色多普勒技术,了解肿瘤及周边的血供情况,以避免大血管及重要脏器;查看是否有腹水,特别是肝前间隙(图1)。然后根据病变部位,选取合适的体位:左肝占位主要使用平卧位;右肝占位使用平卧位或左侧斜卧位。体位确定后,在超声引导下选择最佳穿刺进针点,原则上穿刺路径最好经过厚度 $\geq 2$  cm的正常肝组织,并在皮肤上使用定位笔进行标记。同轴穿刺技术是将同轴针穿刺到靶点附近,拔出针芯建立活检通道,活检取样针经外鞘管进入后在靶点多方位取样的技术。根据病变大小选择合适射程,常用射程为1.5 cm或2.2 cm。接着常规皮肤消毒,使用无菌探头保护套包裹探头,在超声实时监视下使用1%利多卡因5 mL局部麻醉,在此过程中利用21G的麻醉针再次核对穿刺进针点及角度,然后将C1816B同轴套管针于穿刺点按预定角度徒手穿刺,针尖至肿瘤边缘后(图2),拔出针芯,经同轴套管针置入MN1816g活检针,适度改变同轴套管针方向,从不同角度、

深度对肿瘤进行多点、多次取样(图3),一般穿刺2~4次,取出标本,用10%甲醛固定后,行病理组织学检查。穿刺完成后再检查活检部位、针道及周围有无出血及邻近器官有无损伤等,消毒包扎后按压穿刺局部30 min,以防出血。门诊患者留院静卧观察2~4 h,无明显不适准予离院,回家后卧床休

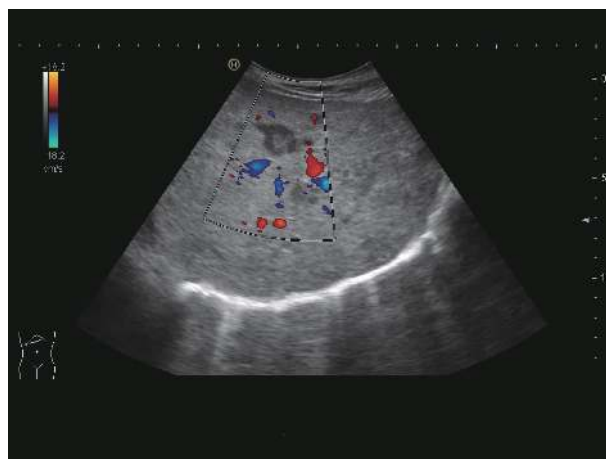


图1 肝脏疑似肿瘤的彩色多普勒成像



图2 同轴针到达疑似肿瘤穿刺点

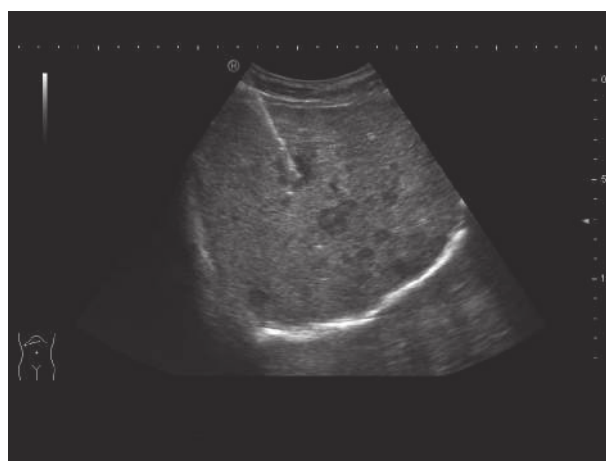


图3 穿刺针在疑似肿瘤内取材

息 24 h, 并嘱一旦出现不良反应即刻就诊; 住院患者术毕返回病房静卧 24 h。

### 1.5 并发症发生率

术后观察患者疼痛、出血、血肿发生情况。随访 6 月, 观察患者有无出现针道转移。

## 2 结果

150 例患者的疑似肿瘤大小为 0.8 ~ 8.4 cm, 平均 2.4±1.2 cm。超声引导下均成功穿刺到肝脏组织, 成功率 100% (150/150)。取样次数 1 ~ 4 次, 平均 2.4±0.6 次。病理检查明确诊断 150 例, 明确诊断率 100%, 其中肝细胞癌 65 例、腺癌 45 例、炎性 15 例、上皮源性肿瘤 3 例、神经内分泌肿瘤 5 例、结核 4 例、结节性肝硬化 3 例、非霍奇金氏淋巴瘤 1 例、淋巴浆细胞性淋巴瘤 1 例、转移性恶性黑色素瘤 1 例、胃肠间质肿瘤 4 例、横纹肌肉瘤 1 例、鳞状细胞癌 1 例、脉管瘤 1 例。穿刺后出现局部疼痛 56 例, 发生率为 37%, 均为轻度疼痛; 1 例术后发生出血, 发生率为 0.7%。随访期间, 患者无针道转移发生。

## 3 讨论

超声引导下经皮肝脏穿刺活检是一种安全有效的肿瘤诊断、鉴别诊断方法, 技术日趋成熟, 但在临床应用中仍有严重出血、疼痛、感染、肿瘤针道转移等并发症的发生, 其中以出血为较严重并发症, 发生率为 0.8% ~ 3%<sup>[5]</sup>。应用同轴套管针穿刺轻巧、可控性好、一针到位, 能有效减少常规穿刺活检重复进针引起出血的风险。本组穿刺仅 1 例发生术后出血, 发生率 0.7%, 表明同轴技术在减少肝脏穿刺术后出血方面有较好效果。对于穿刺过程中有明显出血的患者, 由于同轴针鞘始终保持在穿刺部位, 因此局部较明显的出血均首先从同轴针鞘外溢, 便于临床医师有效而快速地确认出血风险。根据我们的经验, 如经外鞘针外溢的血液颜色鲜红且量大, 可马上制备少量明胶海绵经同轴针鞘注入针道内。一般可达到明显的止血效果。

组织样本量的多少与病理诊断的准确性相关, 组织样本量不足可能导致诊断、分级和分期不准确<sup>[6]</sup>, 应用同轴穿刺技术, 在肝脏包膜只有一个进针点的情况下, 可以通过调整套管针的角度, 从而

改变穿刺针的穿刺方向, 可在疑似肿瘤内部及周边进行多点、多次取材, 增加了标本的数量, 从而保证有足够的标本用于病理诊断。需要注意的是, 在穿刺过程中应避免只切割肿瘤内坏死部分, 导致假阴性结果的出现。连丽娟等<sup>[7-9]</sup>认为利用彩色多普勒技术, 甚至超声造影技术进行术前评估可以较好地识别肿瘤坏死组织。本研究行穿刺前均有彩色多普勒技术的评估, 且切割的组织包含了疑似肿瘤与周边肝脏移行区, 从而达到很高的病理诊断率 (100%)。恶性肿瘤沿针道转移是一种严重的并发症, 超声引导下经皮穿刺活检导致的针道种植发生率虽然很低 (约为 0.08%)<sup>[10]</sup>, 但此潜在的风险常让患者及家属畏惧而不愿接受穿刺活检手术, 而同轴技术, 套管针一经到位便成为工作通道, 减少了重复穿刺导致针道转移及组织损伤的风险。本研究在随访 6 个月期间, 均无患者出现针道转移。

综上所述, 应用超声引导下同轴技术进行肝脏肿瘤穿刺, 可多次、多点取材, 获得足量的组织用于病理诊断, 同时并发症发生率低。此项技术简便易行, 是一种安全、有效的诊断措施。

### 参考文献

- 1 王立, 李宏英, 苟金平, 等. 超声引导下自动活检枪徒手肝穿刺在肝脏疾病诊断中的临床价值. 甘肃医药, 2013, 32(2): 96-97.
- 2 龙文, 任蓉, 黄禾江. 超声引导下经皮行肝内占位性病变更穿刺活检术的临床应用. 北方药学, 2013, 4(10): 116-117.
- 3 陈中建, 赵永福. 彩超引导下经皮穿刺活检对肝脏病变的诊断及其临床应用价值. 中国实用医刊, 2014, 41(10): 17-19.
- 4 冯勇, 庄一平, 韦强, 等. 肝脏恶性病变经皮穿刺不同活检方式比较. 临床放射学杂志, 2015, 5(5): 793-796.
- 5 张瑶, 王丽萍, 罗艳, 等. 超声引导下肝脏穿刺活检并发症探讨与研究. 影像与介入, 2013, 10(2): 94-96.
- 6 丛文铭. 肝脏穿刺活检诊断临床病理学要则. 临床与实验病理学杂志, 2012, 28(4): 359-361.
- 7 连丽娟. 常规超声及超声造影在肝脏占位性病变更穿刺活检中的应用价值. 临床医学研究与实践, 2016, 13(1): 131-132.
- 8 邵春晖, 李培英, 罗永科, 等. 声学造影、常规超声和超声引导下穿刺活检诊断肝脏肿瘤的差异比较分析. 临床医学研究与实践, 2016, 2(1): 37.
- 9 陈琳丽, 张红, 刘莉. 用超声造影联合穿刺活检诊断肝脏占位性病变更的准确性分析. 当代医药论丛, 2015, 9(13): 29-30.
- 10 唐孝华, 何国德, 周文香, 等. CT导向下细针引导技术及同轴技术在肺肿块穿刺活检中的临床应用. 川北医学院学报, 2009, 24(1): 47-50.

收稿日期: 2017-11-14 修回日期: 2018-03-14

本文编辑: 雄鹰