

•非血管介入 Non vascular intervention•

膈顶部肝脏病变 CT 引导下切割针活检的
准确性和安全性

张恩全, 陈伟, 陆明, 王健, 蔡萍, 黄学全

【摘要】 目的 评价膈顶部肝脏病变 CT 引导下切割针活检的准确性和安全性。方法 25 例患者在 CT 引导下用 16 G 或 18 G 切割针进行穿刺活检。结果 组织学检查恶性病变 17 例, 良性病变 8 例。总体检查假阴性 2 例(8%), 未发现假阳性, 恶性病变和良性病变诊断特异度分别为 100% 和 75%, 诊断总准确率 92%。并发气胸者 2 例(8%); 1 例出现针道出血(4%), 1 例出现肝包膜下出血(4%)。结论 CT 引导下膈顶部肝脏病变切割针活检是一种可靠和相对安全的诊断方法。

【关键词】 膈顶部; 活检; CT 引导; 肝脏

中图分类号: R735.7 文献标识码: A 文章编号: 1008-794X(2007)-12-0838-03

The accuracy and safety of CT guided cutting needle biopsy for the hepatic lesions near the diaphragmatic dome ZHANG En-quan, CHEN Wei, LU Ming, WANG Jian, CAI Ping, HUANG Xue-quan. Department of Radiology, Southwest Hospital, The third Military Medical University, Chongqing 400038, China

【Abstract】 Objective To evaluate the safety and accuracy of CT-guided cutting needle biopsy for the hepatic lesions near diaphragmatic dome. Methods A total of 25 cases with hepatic lesions near the diaphragmatic dome were undertaken CT-guided cutting needle biopsy using 16 gauge or 18 gauge core biopsy needles. Results Histological examination showed malignancy in 17 cases and benign in 8 with 2 false negative results(8%), and there were no false positive results. The specificities of malignant and benign lesions were 100% and 75%, respectively. Overall accuracy was 92%. Pneumothorax, needle tract hemorrhage, and subcapsular hepatic hemorrhage occurred in 2(8%), 1(4%) and 1(4%), respectively. Conclusion CT-guided cutting needle biopsy for the hepatic lesions near diaphragmatic dome is a reliable and relatively safe diagnostic method. (J Intervent Radiol, 2007, 16: 838-840)

【Key word】 Diaphragmatic dome; Biopsy; CT-guided; Liver

膈顶部肝脏病变由于受到肺内气体干扰, 常规超声引导下穿刺活检具有一定难度和风险, 而 CT 引导下肝顶部病变穿刺活检术具有不受肺内气体干扰的优越性, 且相对安全和准确。本研究总结了本院 2004 年 1 月 - 2006 年 12 月肝膈顶部病变 CT 引导下穿刺活检 25 例的结果, 主要评价该项技术的精确性和安全性。

1 材料和方法

1.1 材料

1.1.1 临床资料 25 例患者, 其中男 20 例, 女 5

例, 年龄 18 ~ 68 岁, 平均 47 岁。其中有肝炎病史者 7 例, 无肝炎病史者 18 例, 甲胎蛋白阳性 9 例, 阴性 16 例。单个病灶 12 例, 2 个和 2 个以上病灶 13 例。病灶均位于肝顶部。

1.1.2 仪器

1.1.2.1 扫描仪: Somatom Plus 4 螺旋 CT 扫描仪, CT 透视用 Care Vision, 120 kV, 50 mA, 8 幅/s 的重建速度, 矩阵 256 × 256, 最大无间隔时间为 79 s。

1.1.2.2 穿刺活检设备: 用美国 MD Tech 的 Tru-Core 活检针和活检枪。活检针根据病灶的大小和距离胸腹壁的距离选用 16 G 或 18 G。3 例应用了针、枪合一的一次性穿刺设备。

1.2 方法

作者单位: 400038 重庆 第三军医大学附属西南医院放射科

通讯作者: 黄学全

1.2.1 穿刺前准备 ①严格履行医疗告知的义务,患者或患者的医疗委托人签署穿刺活检的手术知情同意书。②呼吸训练,使患者能够配合活检术的进行。

1.2.2 穿刺活检方法 穿刺体位根据病变部位而定,15 例采用仰卧位,3 例左侧卧位,7 例右侧卧位。患者体位摆好后,行常规腹部 CT 扫描,层厚 8 mm,螺距 1~1.2。然后根据扫描图像放置体表定位标志,根据病变大小在病变区域行 2~5 mm 的薄层扫描,以确定穿刺层面和穿刺点。穿刺层面选择以病灶中心层面为好,穿刺点选择原则为进针点到病灶的最短距离,应避开肋骨、血管和肋间神经等。在 CT 上测量皮肤进针点与病灶的距离、穿刺针插进的深度和角度。然后皮肤常规消毒、局麻。穿刺时术者的位置根据穿刺部位而定。穿刺针进入皮肤后到达胸腹膜壁层外停止进针,行 CT 扫描,了解进针方向是否正确(图 1)。CT 透视时选择 Care Vision 功能,选用低剂量或极低剂量 CT 透视,术者用脚踏开关控制透视的启动,通过观看室内监视器将穿刺针准确送入病灶内。然后套上穿刺枪取活检,将活检针、枪迅速拔出,标本放入 4% 甲醛溶液中固定、送检。然后再次行常规胸腹部 CT 扫描观察有无并发症。

本组 25 例患者 23 例采用常规 CT 引导下穿刺活检,5 例穿刺活检在 CT 透视引导下进行;23 例 1 次穿刺即取得满意的病理组织,2 例患者进行了重复穿刺。

1.2.3 术后处理 患者行肝脏穿刺活检后,绝对卧床休息 24 h,局部穿刺点用绑带加压包扎,密切监测血压,酌情应用予以镇痛、消炎和止血治疗。



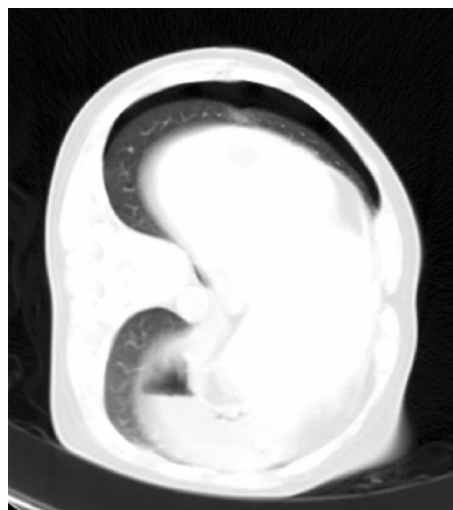
左侧侧位,切割针经皮肤、胸膜、肺组织、膈肌、肝包膜到达肝脏穿刺目标

图 1 CT 引导进针方向

2 结果

所有病例均取得了病理学标本,病理报告恶性病变 17 例,其中肝细胞肝癌 8 例,肝脏恶性淋巴瘤 1 例,转移性肝癌 8 例。良性病变 8 例:其中脂肪浸润 1 例(门诊随访 2 年,现肝脏超声及 CT 检查无异常);肝脓肿 1 例(外科手术证实);炎性假瘤 1 例(经肝动脉造影明确,抗炎治疗后病灶缩小);送检肝组织显肝细胞肿胀,脂肪变性、灶性坏死 5 例,其中假阴性 2 例,经临床资料和肝动脉造影确诊为原发性肝癌,随访分别于 4 和 6 个月后死亡,另 3 例经肝动脉造影和随访 1~2 年证实为非恶性肿瘤。未发现假阳性。

本组病例中 2 例并发气胸(8%)(图 2),密切观察后未作特殊处理。穿刺针道出血 1 例(4%),肝包膜下出血 1 例(4%),这 2 例患者予以药物止血后,24 h 后复查肝脏 CT,出血停止。未出现其他并发症。



术后复查胸腹部 CT,可见少量气胸和肺组织内针道少量出血

图 2 穿刺并发少量气胸

3 讨论

穿刺活检是肝脏病变常用的诊断方法,最常用的引导工具是超声,但由于膈顶部肝脏病变受肺内气体的干扰,超声对膈顶部肝脏病变显示不佳。且膈顶部肝脏病变的穿刺活检进针途径中经过的组织器官多:需要穿刺针经过皮肤、胸壁、肺组织、膈肌、肝包膜,最后到达病变部位,同时膈顶部肝脏病变的位置随呼吸变化,移动一般在 1.5~2 cm,增加了穿刺难度。超声引导下对膈顶部病变进行诊断和治疗需要特殊的辅助手段如人工胸腔积液等^[1]。而 CT 具有清晰的视野和较高的密度和空间分辨率,能

够准确地对膈顶部肝脏病变进行定位,CT 还能准确地观察术后并发症的发生情况。CT 透视功能普遍应用于胸腹部病变穿刺活检,可以使术者在直视下将穿刺针准确送入病灶内,更提高了穿刺活检的安全性^[2,3]。CT 透视引导下的 X 线辐射可能会对患者和操作人员有一定的损害^[4]。国外有学者研究,在 CT 扫描环境下,应用电子导航辅助装置设计穿刺途径,能够尽量避免应用 CT 透视,降低患者和术者的 X 线辐射^[5]。MR 引导下肝脏穿刺活检是目前发展的趋势^[6]。但目前尚难普及。

文献报道,超声引导下肝脏病变穿刺活检的准确率大于 90%^[7],CT 引导下切割针穿刺活检的准确率 80% ~ 90%^[8,9]。本研究穿刺活检的准确率为 92%。影响穿刺活检准确率的因素众多,主要包括:①定位不佳,由于操作人员缺乏经验,或者患者不合作,呼吸深度不均匀,进针时屏息不佳导致病变移位等。②取材量不够:由于病变坏死出血或在纤维化肉芽肿区取材而出现假阴性结果。③穿刺针的大小。④肿块的大小。理论上讲,肿块越大越容易取得标本,但由于病灶大,坏死组织多,反而难以取得有效病理标本。其病理诊断阳性率还低于小肿瘤^[10]。本组中 2 例假阴性患者肝脏病灶大,病灶密度不均,中间有液化坏死区域,取材部位靠近病灶的中心,导致穿刺结果为假阴性。

相对于细针穿刺,使用活检枪具有较高的并发症,最常见是气胸、肝包膜下出血、胸腔内出血,其他还有肿瘤播散和转移等。

本研究中气胸发生率在 8%,其发生原因主要有以下几点:①患者肺部的基本情况:老年人,肺气肿患者,都使气胸发生率增高。②呼吸控制能力:膈顶部肝脏病变随呼吸深度不同而发生改变,为了使在设计穿刺点、穿刺路线和穿刺角度时的呼吸深度和实施穿刺时保持一致,必须在术前进行呼吸训练。有效的呼吸控制能提高穿刺的准确性和降低并发症的发生^[11]。③重复穿刺:由于首次穿刺活检取材

不成功或不满意,需要行第 2 次或第 3 次穿刺活检。肝包膜下出血是严重的并发症,大量的出血需要外科手术止血或肝动脉栓塞治疗。肝包膜下出血的原因除了与术者熟练程度、穿刺针的大小和重复穿刺有关外,还和患者凝血功能异常,出凝血时间延长有关。

[参考文献]

- [1] 周 铁,仇毓东,张炜炜,等.人工胸腔积液超声引导经皮射频消融治疗膈顶部肝癌[J].临床肿瘤学杂志,2007,11: 188 - 190.
- [2] Hirose T, Mori K, Machida S, et al. Computed tomographic fluoroscopy-guided transthoracic needle biopsy for diagnosis of pulmonary nodules[J]. Jpn J Clin Oncol, 2000, 30: 259 - 262.
- [3] Liermann D, Kickuth R. CT fluoroscopy-guided abdominal interventions[J]. Abdom Imaging, 2003, 28: 129 - 134.
- [4] Nawfel RD, Judy PF, Silverman SG, et al. Patient and personnel exposure during CT fluoroscopy-guided interventional procedures [J]. Radiology, 2000, 216: 180 - 184.
- [5] Schmidt AJ, Kee ST, Sze DY, et al. Diagnostic yield of MR-guided liver biopsies compared with CT- and US-guided liver biopsies[J]. J Vasc Interv Radiol, 1999, 10: 1323 - 1329.
- [6] Banovac F, Wilson E, Zhang H, et al. Biopsy of anatomically unfavorable liver lesions with an electromagnetic navigation assist device in a computed tomography environment[J]. J Vasc Interv Radiol, 2006, 17: 1671 - 1675.
- [7] 董宝玮,梁 艳,苏 莉,等.超声引导肝癌介入性治疗的研究[J].临床医学影像杂志,1996, 9: 74 - 76.
- [8] 王礼同,汤晓明. CT 导向经皮肝穿刺活检的临床应用[J].放射学实践,2002, 17: 217 - 218.
- [9] 黄云较,黄小结,金珍成,等. CT 引导下经皮肝穿刺诊断和治疗的临床应用[J].放射学实践,2006, 21: 603 - 605.
- [10] 张 晖,王文平,季正标,等.超声引导下肝占位病灶的穿刺活检[J].中国临床医学,2004, 11: 898 - 899.
- [11] Carlson SK, Felmlee JP, Bender CE, et al. CT fluoroscopy-guided biopsy of the lung or upper abdomen with a breath-hold monitoring and feedback system: a prospective randomized controlled clinical trial[J]. Radiology, 2005, 237: 701 - 708.

(收稿日期:2007-08-20)