

论 著

超声造影与增强CT扫描在诊断肝脏占位性病变的临床价值比较

河南省商丘市第一人民医院超声科
(商丘 河南 476100)

刘 伟

【摘要】目的 比较超声造影与增强CT扫描在诊断及鉴别肝脏占位性病变的临床价值。**方法** 随机选取2012年3月-2015年3月我院收治的60例肝脏占位性病变患者作为研究对象,所有患者均接受超声造影与增强CT扫描,并与手术病理结果对照,分析超声造影与增强CT的诊断效能。**结果** 肝脏良性病变超声造影参数RT、TTP、mTT均高于恶性病变,PI指数则低于恶性病变组,良恶性肝脏病变超声造影各参数对比差异均有统计学意义($P<0.05$);恶性肝脏病变患者以I型曲线形态多见,各类良性病变则以II-III型曲线形态多见;超声造影诊断敏感度与符合率分别为90.5%与95.0%。**结论** 超声造影可从形态学、动态曲线变化及数据测量方面反映肝脏占位病变影像学信息,诊断符合率高,值得推广。

【关键词】 超声造影; 增强CT; 肝脏占位病变; 诊断

【中图分类号】 R445.1

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2015.11.017

通讯作者: 刘 伟

Comparison of the Clinical Value of Ultrasound Contrast and Enhanced CT Scan in Differential Diagnosis of Hepatic Lesions

LIU Wei. Department of Ultrasonography, The First People's Hospital of Shangqiu, 476100, Henan Province, China

[Abstract] **Objective** To compare the clinical value of ultrasound contrast and enhanced CT scan in differential diagnosis of hepatic lesions. **Methods** A total of 60 patients of hepatic lesions which admitted into the hospital during March 2012 to March 2015 were selected as the research objects randomly. All patients underwent ultrasound contrast and enhanced CT scan and were compared with pathological findings. The application value of ultrasound contrast and enhanced CT scan in the diagnosis of hepatic lesions was analyzed. **Results** The ultrasound contrast parameters like RT, TTP and mTT of patients with hepatic benign lesions were higher than those of patients with hepatic malignant lesions while PI index was lower than that in the malignant lesion group. The contrast differences in ultrasound contrast parameters between benign and malignant lesions were statistically significant ($P<0.05$). Patients with hepatic malignant lesions mainly showed I type curve shapes while various benign lesions mainly showed II-III type curve shapes. The diagnostic sensitivity and coincidence rate of ultrasound contrast were 90.5% and 95.0%, respectively. Compared with enhanced CT scan, the difference was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** Ultrasound contrast can reflect the imaging information of hepatic lesions in terms of morphology, changes of dynamic curve, and data measurement. The diagnostic coincidence rate is high. It is worth to be popularized.

[Key words] Ultrasound Contrast; Enhanced CT; Hepatic Space Occupying Lesions; Diagnosis

肝脏占位性病变与肝内结构异常增生、炎症及代谢异常相关,是肝脏局部病理改变的表现。病理组织学是当前诊断肝脏占位病变的金标准,但其必须通过有创性手段获取病理标本,操作相对复杂、且有危险性较高^[1,2]。近几年来,随着超声医学的快速发展,超声造影技术在临床得到推广,超声造影在肝脏占位性病变的鉴别及诊断中发挥了重要价值。有研究者表示,其可敏感地探测病灶内血流灌注信号,实时动态观察病灶组织血流动力学情况,提高了肝脏病变诊断的敏感性与特异性,在良恶性肝脏占位病变的诊断中有其重要价值^[3,4]。鉴于此,为进一步探讨超声造影与增强CT扫描在肝脏占位性病变中的诊断价值,我院对收治的60例患者展开了研究分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 随机选取2012年3月~2015年3月我院收治的60例肝脏占位性病变患者作为研究对象。所有患者均经细针穿刺及手术病理确诊,均为单发灶,病灶直径低于5cm,临床资料完整,均知情研究内容,签署研究同意书。排除合并其他部位恶性肿瘤、凝血功能异常、严重精神疾病及心肝肾功能异常者,排除对造影剂过敏者。其中男42例,女18例;年龄25~70岁,平均 (55.5 ± 5.6) 岁;其中肝脏良性病变28例(肝脓肿2例,肝硬化再生结节4例,肝腺瘤2例,肝血管瘤15例,肝局灶性结节性增生5例),肝脏恶性病变32例,均为肝细胞肝

癌。

1.2 方法 所有患者均于入院3d内作超声造影与增强CT扫描。检查前空腹>6h,并作过敏试验。①增强CT扫描。取多排螺旋CT扫描范围自膈顶扫描至肝脏下缘,先行肝脏CT平扫,后行动态增强扫描。平扫参数:管电压120Kv,管电流380mAs,螺距1.375:1,层厚1.0mm。使用碘海醇造影剂作强化扫描,作动脉期、门脉期及延迟期扫描,时间分别为20s、60s、180s。②超声造影检查。取彩色多普勒超声成像系统,设定探头频率为2.6~6.0MHz,平卧位,先作肝脏常规扫描,初步观察肝脏占位性病变,描记病灶部位、边界、大小、回声、有无包膜、钙化表现,观察肿瘤周围血流情况,后行超声造影,经肘静脉团注SonoVue混悬液造影剂,实时扫描,连续观察5min,选取配套软件对超声造影数据作分析,观察肝脏占位病变DVP曲线形态,记录RT(上升时间)、TTP(到达峰值时间)、mTT(通过时间)及PI(灌注指数)。

1.3 图像评估 选取2名资深影像科医师对获取图像作盲分析,得出定性结论。观察肝脏占位病变超声造影及增强CT特点,比较良恶性肝脏病变超声造影参数及曲线变化,比较超声造影及增强CT扫描对肝脏占位病变的诊断价值。

1.4 统计学方法 采用SPSS19.0统计学软件处理上述研究数据,计量资料行t检验,计数资料对比进行($\bar{x} \pm s$)检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 超声造影及增强CT扫描

特点。

2.1.1 超声造影:本组共32例肝脏恶性病变,其中25例呈快进快出表现,5例呈快进慢出表现,2例呈慢进慢出表现,2例误诊为良性肿瘤。28例肝脏良性病变者,肝血管瘤呈渐进性强化表现,自边缘开始强化,后填充至整个肿瘤实体;肝硬化再生结节强化方式与肝脏实质相同;局灶性结节性增生呈快进慢出表现,中央区域呈星芒状瘢痕延迟强化特点;肝囊肿呈边缘花环状强化表现;肝腺瘤呈快进慢出表现,良性病变中仅1例误诊为肝细胞肝癌。

2.1.2 增强CT:本组32例肝脏恶性病变,22例呈快进快出表现,3例呈慢进慢出,7例呈快进慢出,5例误诊为良性肝脏病变,3例误诊为肝血管瘤,2例误诊为肝脓肿(见图1-3)。本组28例良性病变者,其强化CT征象与超声造影基本一致,其中4例误诊为肝性

恶性肿瘤,2例肝脓肿,2例肝腺瘤。1例肝脏局灶性结节性增生误诊为肝血管瘤(见图4-7)。

2.2 超声造影参数及曲线形态对比 肝脏良性病变患者超声造影参数RT、TTP、mTT均高于肝脏恶性病变患者,PI指数则低于恶性病变组,良恶性肝脏病变超声造影各参数对比差异均有统计学意义($P < 0.05$),详细见表1。恶性肝脏病变患者以I型曲线形态多见,各类良性病变则以II-III型曲线形态多见,详细见表2。

2.3 超声造影及增强CT诊断情况对比 超声造影诊断敏感度与符合率分别为90.5%与95.0%,均高于增强CT扫描,不同检查方式诊断敏感度及符合率对比差异有统计学意义($P < 0.05$),详细见表3。

3 讨 论

肝脏占位性病变临床多见,

表1 良恶性肝脏占位病变超声造影参数对比 ($\bar{x} \pm s$)

分型	RT (s)	TTP (s)	mTT (s)	PI
良性病变	39.8 ± 12.3	49.9 ± 15.3	155.7 ± 34.2	82.4 ± 18.6
恶性病变	25.5 ± 5.2	33.2 ± 7.5	109.6 ± 23.1	146.6 ± 43.4
t	5.716	5.246	6.027	7.613
P	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

表2 良恶性肝脏占位病变DVP曲线形态 (例)

分型	n	I型	II型	III型	IV型
肝细胞肝癌	32	23	6	3	0
肝血管瘤	15	0	11	0	4
肝腺瘤	2	0	2	0	0
局灶性结节性增生	5	0	5	0	0
肝脓肿	2	1	0	1	0
肝硬化再生结节	4	0	0	4	0

表3 超声造影与增强CT扫描对肝脏占位病变诊断敏感度及符合率对比 (%)

方法	敏感度	符合率
超声造影	90.5%	95.0%
增强CT	71.4%	83.3%
χ^2	8.9304	4.2272
P	<0.05	<0.05

按其性质可分为良恶性两种,前者包括局灶性结节增生、肝硬化结节、炎性假瘤、肝血管瘤、肝腺瘤等,后者则包括转移性肝癌、肝细胞肝癌、肝胆管细胞癌等^[5,6]。患者大多无特异性临床表现,术前诊断依赖影像学检查。超声及CT是肝脏占位病变的常用检查方法,两者诊断原理存在差异^[7]。超声软组织分辨率高,重复性强,可直观观察病灶区域血流特征,价格低廉,是当前肝脏病变筛查的常用重要方法方式。超声造影在常规超声的基础上,通过团注特殊造影剂,对人体肝脏组织作实时动态观察的诊断方式,可确定感兴趣区,并实现曲线分析与数据测量^[8]。CT则根据病灶区域组织密度的差异进行成像,通过推注造影剂作强化扫描,可同时观察病灶不同期相血供来源及血供特点,明确病变与周围组织、器官、血管关系,有无门脉、腔静脉癌栓形成,胆系侵犯,腹膜后淋巴结转移及腹腔内其他脏器情况,可观察范围广、精准,几乎无膈顶病灶漏诊,不受仪器操作者水平及经验的影响^[9]。

肝脏有其有门静脉与肝动脉双重血供。有研究者表示,采用超声造影可观察到3个血管时相,一般肝动脉单独供血所造成的组织增强表现可在团注造影剂15s左右开始,持续时间约20s,随后为门静脉相,持续时间120s,延迟相则通常延续至造影剂从人体肝实质内清除后,且不同血管相的增强是鉴别良恶性肝脏占位病变的依据^[10]。大部分恶性肝脏病变者其门静脉相与延迟相呈现低增强表现,而实质性良性肝脏占位病变,其延迟相或门静脉相则多表现为等增高或高增强特点^[11]。

本研究中,60例经病理组织

学确诊的肝脏占位病变患者均接受超声造影与增强CT扫描检查,结果显示恶性肝脏占位病变者其血流灌注、增强方式与良性病变明显不同,恶性者多呈快进快出表现,且血管丰富,新生血管不成熟,良性者则多表现为缓慢型或渐进性强化。但其中有小部分非典型病例,无特征性影像学表现,常规超声造影及强化CT扫描均无法完全鉴别诊断^[12,13]。本组经超声造影处理后,将图像传输至工作站,以配套软件分析,获得DVP曲线与参数,可通过时间-强度特征分析,以客观数据反映肝脏占位病变造影特征。结果显示,良性病变患者其超声造影参数mTT、TTP、RT指标均高于恶性病变者,PI指数则显著低于恶性病变者,良恶性肝脏病变上述指标对比差异均有统计学意义($P < 0.05$),可将其作为两者鉴别诊断的依据。恶性病变其DVP曲线图多呈I型,良性病变则多呈II-III型,两者可较好鉴别^[14]。同时本组整体诊断结果显示,超声造影敏感度与诊断符合率分别为90.5%与95.0%,高于增强CT,证实超声造影在良恶性肝脏占位病变的鉴别诊断中有其重要的价值。

本研究的局限性在于:所选病例均为我院病例,增强CT诊断准确率较低与本院医生诊断水平存在一定相关性;其次,本研究病例数较少,将致力于扩大样本后继续研究。

综上,超声造影可从形态学、动态曲线变化及数据测量等方面反映肝脏占位病变诊断信息,具备较高的敏感度与诊断符合率,有较高的应用价值。

参考文献

[1] 杨先. 超声造影与增强CT对肝脏占位

性病变的研究进展[J]. 实用肿瘤学杂志, 2012, 26(6): 569-572.

- [2] 朱策均, 黄巧玲. 实时超声造影在甲胎蛋白阴性肝脏中型和小型占位性病变中的诊断价值[J]. 医学综述, 2015, 21(1): 131-132.
- [3] 刘晗, 周显礼, 王海健, 等. 超声弹性成像在肝占位性病变中的应用进展[J]. 中国医师进修杂志, 2014, 37(2): 73-75.
- [4] 谭碧波, 郑梦琳, 李万斌, 等. 以全氟丙烷入血白蛋白微球注射液为造影剂的增强超声检查在肝脏占位性病变性质判断中的应用[J]. 山东医药, 2015, 11(19): 73-74.
- [5] 王阁, 李建. 重视影像学检查在肝占位性病变鉴别诊断中的地位[J]. 实用肝脏病杂志, 2013, 12(5): 385-388.
- [6] 蔡燕娥, 杨林, 丁萍, 等. 超声造影诊断肝脏局灶性病变的价值[J]. 中国基层医药, 2012, 11(8): 1226-1227.
- [7] 赵平, 张钧, 李志乔, 等. 超声造影在肝脏良恶性占位病变中的应用价值[J]. 中国实验诊断学, 2012, 16(7): 1288-1289.
- [8] 梁韬, 易旦冰, 丁建林, 等. 低剂量64层螺旋CT双动脉期多期扫描与超声造影诊断小肝癌随机对照分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2015, 12(7): 64-68.
- [9] 乔鹏飞, 谢生辉, 牛广明, 等. 高场磁共振弥散加权成像对肝脏良恶性病变的鉴别诊断价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2012, 10(6): 66-69, 87.
- [10] 简继华. 二期与三期CT动态增强扫描对肝脏占位病变的诊断价值对比[J]. 安徽医学, 2014, 12(3): 340-342.
- [11] 胡明朗, 陆映宏. MRI与CT检测肝脏占位病变临床价值分析[J]. 医学影像学杂志, 2014, 11(12): 2218-2220.
- [12] 郭小超, 胡晓煜, 王霄英, 等. 延迟期CT动态增强扫描对肝脏占位病变的术前评估价值[J]. 放射学实践, 2013, 28(3): 298-302.
- [13] 吴鸣宇, 蔡兵, 吴鹏西, 等. 实时超声造影在肝脏占位性病变中的临床应用[J]. 现代医学, 2011, 39(3): 341-343.
- [14] 沈桂新, 陈家燕, 王秀丽, 等. 超声造影及增强CT在肝癌诊断中的对比研究[J]. 广西医学, 2012, 34(6): 735-736.

(本文图片见封二)

(本文编辑: 张嘉瑜)

【收稿日期】2015-10-07