

论 著

超声造影与增强CT在AFP阴性肝占位性病变诊断中的价值分析

辽宁省金秋医院超声医学科

(辽宁 沈阳 110016)

徐 升 黄朴忠 辛 浩

【摘要】目的 分析超声造影与增强CT在甲胎蛋白 (AFP) 阴性肝占位性病变诊断中的价值。**方法** 选择2015年11月至2017年10月我院收治的57例AFP阴性肝占位性病变患者为研究对象, 均进行超声造影与增强CT检查, 以手术病理检查为金标准, 比较超声造影与增强CT对AFP阴性肝占位性病变的诊断价值。**结果** 肝脏恶性病变的超声造影始增时间、达峰时间、渡越时间和峰值强度均与良性病变、周围肝脏实质具有显著差异 ($P < 0.05$)。超声造影检测AFP阴性肝恶性占位性病变灵敏度、特异度、准确度分别为87.18%、94.44%、89.47%, 增强CT检测AFP阴性肝恶性占位性病变灵敏度、特异度、准确度分别为82.05%、88.89%、84.21%。**结论** 超声造影与增强CT对AFP阴性肝占位性病变均有较高的诊断价值。

【关键词】 超声造影; 增强CT; AFP阴性肝占位性病变; 诊断

【中图分类号】 R816

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2018.09.028

通讯作者: 徐 升

Value of Ultrasound Contrast and Enhanced CT in the Diagnosis of AFP-negative Hepatic Space-occupying Lesions

XU Sheng, HUANG Pu-zhong, XIN Hao. Department of Ultrasonic Medicine, Golden Autumn Hospital of Liaoning, Shenyang 110016, Liaoning Province, China

[Abstract] Objective To analyze the value of ultrasound contrast and enhanced CT in the diagnosis of alpha fetoprotein (AFP)-negative hepatic space-occupying lesions. **Methods** A total of 57 cases of patients with AFP-negative hepatic space-occupying lesions treated in our hospital from November 2015 to October 2017 were selected for the study and were given ultrasound contrast and enhanced CT. Surgical pathology was used as the gold standard, and the diagnostic values of ultrasound contrast and enhanced CT were compared in the diagnosis of AFP-negative hepatic space-occupying lesions. **Results** The beginning enhancement time, beginning reduction time and transition time of ultrasound contrast in hepatic malignant lesions were all significantly different from those in benign lesions and surrounding liver parenchyma ($P < 0.05$). The sensitivity, specificity and accuracy in detecting AFP-negative hepatic space-occupying lesions were 87.18%, 94.44%, and 89.47% respectively by ultrasound contrast and were 82.05%, 88.89% and 84.21% respectively by enhanced CT. **Conclusion** Ultrasound contrast and enhanced CT both have a certain diagnostic value for AFP-negative hepatic space-occupying lesions.

[Key words] Ultrasound Contrast; Enhanced CT; AFP-negative Hepatic Space-occupying Lesions; Diagnosis

甲胎蛋白 (AFP) 是一种酸性糖蛋白, 主要由胎儿肝细胞及卵黄囊合成, 出生后水平下降, 健康成人血清中AFP水平极低, 而对于原发性肝癌患者, AFP是其诊断和疗效评估的重要监控指标。但是, 部分肝癌AFP呈阴性, 且其常规影像学特征也不典型, 极易造成误诊或漏诊。超声造影作为近年来快速发展的新技术, 具有副作用低、造影剂使用剂量低、安全可靠等优势, 并且是纯血池显像, 能够显示小血管内血流信号, 对于准确反映病变内血流灌注具有一定的优势, 而增强CT开始应用时间较早, 诊断技术更为成熟, 在显示肿瘤血管浸润情况, 反映病变范围和肿瘤侵犯情况以及肝脏整体性的观察等方面具有其独到的优势^[1-2]。本次研究对超声造影与增强CT诊断AFP阴性肝占位性病变情况进行分析比较, 以期对肝脏占位病变的良恶性诊断提供更为可靠的依据。具体报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2015年10月至2017年9月我院收治的57例AFP阴性肝占位性病变患者为研究对象, 其中男38例, 女19例, 年龄31~72岁, 平均 (51.48 ± 9.37) 岁, 纳入标准: ①常规超声检查显示占位性病变; ②血清AFP $< 200 \mu\text{g/L}$; ③手术病理或穿刺检查确诊为占位性病变; ④对本研究知情同意。排除标准: ①对造影剂或对比剂过敏者; ②不愿参与本研究者。所有患者均进行超声造影与增强CT检查。

1.2 方法 超声造影检查: 采用美国GE C9型彩色超声诊断仪, 探头频率2.5~4.5MHz, 进行常规超声检查, 观察病灶位置、大小、形态、边界、回声、质地等, 超声造影检查时向患者静脉团注2.4mL意

大利Sono Vue造影剂稀释液(造影剂以5mL生理盐水稀释后混匀,所得稀释液浓度为5mg/mL),并追加5mL生理盐水。持续观察造影图像(持续时间超过240s),并与周围肝脏实质进行比较,记录病灶与周围肝脏实质始增时间、达峰时间、渡越峰时间与峰值强度。

德国西门子128层螺旋CT机,扫描范围由膈顶至肝脏下缘。扫描参数:电压120kV,电流300mA,螺距1.2,矩阵 512×512 ,层厚3mm,层间距3mm。使用双筒高压注射器将70mL碘克沙醇(300mgI/mL)向患者肘静脉静注。在碘克沙醇注入后第25~30s行动脉期扫描,第60s行门静脉期扫描,第120s行延迟期扫描,观察评估病灶位置、大小、形态、边界、密度、强化方式等。

1.3 图像评价 由2名资历丰富的超声诊断医师评估超声图像,另由2名资历丰富的CT影像诊断医师评估CT图像,若存在分歧,则由主任医师进行会诊,最终以得出统一意见为准。

1.4 统计学分析 所有数据经SPSS 19.0软件分析,计数资料采用n(%)表示,计量资料采用($\bar{x} \pm s$)表示,采用t检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手术或穿刺病理结果 57例患者中有39例为恶性病变,18例为良性病变。恶性病变包括肝细胞癌32例,肝内胆管癌4例,高度异型增生结节2例,恶性外周神经鞘膜瘤1例;良性病变包括肝局灶性结节性增生11例,肝细胞腺瘤3例,肝胆管囊腺瘤2例,低度异型增生结节2例。

2.2 超声造影结果 57例患

者中有35例超声造影诊断为恶性病变,病灶动脉期呈高增强,门静脉期呈等增强或低增强,延迟期呈低增强;22例诊断为良性病变,动脉期增强明显,局灶性增生性结节典型者可表现为由轮辐样增强,由中心向外周均匀增强,门脉期及静脉期表现为等增强或稍高增强。超声造影恶性病变中与病理结果相符者34例,良性病变中与病理结果相符者17例。超声造影诊断恶性病变包括肝细胞癌30例(与病理相符者30例),肝内胆管癌3例(与病理相符者2例),高度异型增生结节2例(均病理相符);超声造影诊断良性病变包括肝局灶性结节性增生10例(均与病理相符),肝细胞腺瘤5例(与病理相符者3例),肝胆管囊腺瘤4例(与病理相符者2例),低度异型增生结节3例(与病理相符者2例)。肝脏恶性病变超声造影始增时间、达峰时间、渡越时间和峰值强度均与良性病变和周围肝脏实质具有显著差异($P < 0.05$)。见表1。

2.3 增强CT结果 57例患者中有34例增强CT为恶性病变,图像显示动脉期呈均匀或不均匀高增强,门静脉期呈等增强,延迟期呈低增强或增强消退;23例为良性病变,密度均匀,强化形式

多呈“快进慢出”和持续性强化。增强CT诊断为恶性病变中与病理结果相符者32例,增强CT诊断为良性病变中与病理结果相符者16例。恶性病变包括肝细胞癌30例(与病理相符者29例),肝内胆管癌3例(与病理相符者2例),高度异型增生结节1例(与病理相符);良性病变包括肝局灶性结节性增生13例(与病理相符者10例),肝细胞腺瘤3例(均与病理相符),肝胆管囊腺瘤3例(与病理相符者1例),低度异型增生结节4例(与病理相符者2例)。

2.4 超声造影与增强CT对AFP阴性肝占位性病变检出信效度比较 超声造影检测AFP阴性肝恶性占位性病变灵敏度为87.18%,特异度为94.44%,准确度为89.47%;增强CT检测AFP阴性肝恶性占位性病变灵敏度为82.05%,特异度为88.89%,准确度为84.21%。超声造影检测AFP阴性肝恶性占位性病变灵敏度、特异度和准确度均高于增强CT。见表2。

3 讨论

原发性肝癌是临床常见恶性肿瘤,男性患者多于女性,主要表现为肝区疼痛、肝肿大、乏力、消瘦、腹胀等^[3]。调查表

表1 肝脏病变与周围肝脏实质相关超声造影时相比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	始增时间(s)	达峰时间(s)	渡越时间(s)	峰值强度(dB)
恶性病变	34	$16.24 \pm 2.75^{**}$	$23.55 \pm 3.26^{**}$	7.38 ± 2.94	$25.42 \pm 5.19^{**}$
良性病变	17	14.38 ± 2.29	36.71 ± 3.08	22.19 ± 3.11	19.37 ± 3.42
周围肝脏实质	51	14.51 ± 2.30	35.94 ± 3.12	21.37 ± 2.86	19.26 ± 3.35

注:与良性病变比较,* $P < 0.05$;与周围实质比较,# $P < 0.05$

表2 超声造影与增强CT对AFP阴性肝占位性病变检出信效度比较

方法		手术病理	
		恶性	良性
超声造影	恶性	34	1
	良性	5	17
增强CT	恶性	32	2
	良性	7	16

明,原发性肝癌死亡率在我国恶性肿瘤死亡顺位中排第2位,严重威胁患者生命安全^[4]。手术切除是治疗原发性肝癌的首选方法,术前对病变部位进行有效诊断和评估,是确定手术方式和相关治疗手段的重要基础。AFP检测是辅助诊断肝癌的重要检查方法,然而并非所有肝癌患者AFP均呈阳性,部分肝癌患者AFP检查结果为阴性,并且其常规影像学特征不典型,对于临床准确诊断难度较大,极易漏诊或误诊^[5]。因此对于AFP阴性肝占位性病变患者,合理选择适合的影像学检查以及两种以上影像学相互结合和补充是相对科学和严谨的。超声造影是近年来超声医学重点研究内容,且造影剂Sono Vue的使用提高了谐波信号,能够更加充分显示病灶内血流分布情况和病变增强类型,可以提高定性诊断准确率^[6-7]。增强CT是依据病灶区域组织密度差异成像,其密度分辨率高,对比剂注入后可观察病灶动态期、门静脉期和延迟期血供来源和特征,能够明确病变处与肝脏周围组织、血管情况,并且对肝脏整体内部情况的观察更方便和快捷^[8-9]。其中超声造影检查还具有低剂量、低肝肾损伤、代谢快速以及价格低等优势,患者接受度较好。

本次研究结果中,肝脏恶性肿瘤超声造影始增时间、达峰时间、渡越时间和峰值强度均与良性病变和周围肝脏实质具有显著差异($P < 0.05$),分析原因,可能是恶性肿瘤血管网较为复杂,造影剂会先进入肿瘤周围血管,再到达肿瘤中心,因此始增时间相对较晚;此外,恶性肿瘤毛细血管新生快,微血管密度高,微泡流速快,而峰值强度是单位时间内微泡最大数量进入肿瘤血管

的重要反映,且对于低分化肿瘤而言,其间质少,包膜完整性不足,容易引起动静脉瘘^[10-11],导致其渡越时间短于良性病变和周围肝脏实质,峰值强度大于良性病变和周围肝脏实质。本研究还分析了超声造影与增强CT对AFP阴性肝恶性占位性病变诊断效能,超声造影检测AFP阴性肝恶性占位性病变灵敏度、特异度、准确度分别为87.18%、94.44%、89.47%,增强CT检测AFP阴性肝恶性占位性病变灵敏度、特异度、准确度分别为82.05%、88.89%、84.21%。朱策均等^[12]研究亦表示,超声造影对AFP阴性肝恶性占位性病变诊断信效度稍高于增强CT,与本研究结果相符。分析两种检查方法将恶性病变误诊为良性病变情况,发现增强CT对于直径较小的恶性病变诊断不佳,准确率不如超声造影,评估时会高度倾向于良性病变。这可能与超声造影分辨率较高,且记录造影剂灌注过程是实时的、动态的,而增强CT触发动脉期、门脉期、延迟期的扫描时间是固定的,且只扫描三个期相,可能无法精确捕捉到病灶是否真正存在强化,从而导致丢失增强信息。对于超声造影将恶性误诊为良性病变者考虑肿瘤的分化程度较高,考虑与正常肝组织灌注区别不明显有关。此外,部分非典型病例图像无明显特征性表现,尚需要扩大研究样本进一步深入研究,导致超声造影与增强CT均难以做出正确诊断。

综上所述,在AFP阴性肝占位性病变诊断中,超声造影与增强CT对恶性占位性病变诊断检出率相近,诊断效能相似,超声造影能够实时动态观察造影剂灌注过程,且具有实时动态、低剂量、无辐射、价格低等优势,值得临

床推广。

参考文献

- [1] 刘伟. 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[J]. 中国CT和MRI杂志, 2015, 13(11): 56-58.
- [2] 韩燕妮, 钟洁愉, 黄珍砾, 等. 超声造影联合常规超声观察阿托伐他汀治疗颈动脉易损斑块的疗效[J]. 罕少疾病杂志, 2016, 23(6): 3-4.
- [3] 王节强. 原发性肝癌术后生存率随访分析及相关影响因素研究[J]. 华南国防医学杂志, 2014, 28(11): 1124-1125.
- [4] 张玥, 曲春枫, 任建松, 等. 中国肝癌发病与死亡数据集[J]. 中华肿瘤杂志, 2015, 37(9): 705-720.
- [5] 吴晓霞, 周颜, 张英, 等. 高尔基体蛋白73联合甲胎蛋白在原发性肝癌诊断中的应用[J]. 肝脏, 2016, 21(1): 73-74.
- [6] 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, 13(7): 64-68.
- [7] 陈祺. 实时灰阶超声造影结合超声造影剂SonoVue在肝脏局灶性小病灶鉴别诊断中的应用[J]. 安徽医药, 2016, 20(4): 727-729.
- [8] 刘学聪, 刘宝玲, 宋丹丹. 64层螺旋CT多期动态增强扫描肝细胞肝癌诊断的临床分析[J]. 医学影像学杂志, 2015, 25(8): 1481-1484.
- [9] 缪小芬, 陆健, 张学琴, 等. CT和MR对乙肝肝硬化背景小肝癌增强效应的比较研究[J]. 临床放射学杂志, 2014, 33(3): 381-384.
- [10] 郝关嘉, 胡东辉. 超声造影对肝脏恶性占位性病变的临床分析研究[J]. 现代预防医学, 2014, 41(22): 4220-4221.
- [11] 张宏春, 耿喆. 增强CT扫描与超声造影对肝脏占位性病变的临床诊断价值比较[J]. 实用肝脏病杂志, 2016, 19(6): 696-699.
- [12] 朱策均, 黄巧玲. 实时超声造影在甲胎蛋白阴性肝占位性病变中的诊断价值[J]. 医学综述, 2015, 21(1): 131-132.

(本文编辑: 谢婷婷)

【收稿日期】2018-05-03