

## 1.2 ml 声诺维在肝脏占位病变超声造影中的作用探讨

刘华丽 潘雨蓉 张敏 杨丽 丁斌 岳文胜

**摘要** **目的** 初步探讨 1.2 ml 声诺维在肝脏占位病变超声造影检查中的应用价值。**方法** 选取 51 例使用 1.2 ml 声诺维(1.2 ml 组)和 83 例使用 2.4 ml 声诺维(2.4 ml 组)行肝脏占位病变超声造影的患者,比较两组超声造影动脉相血流灌注的主要增强方式,对比肝脏良恶性占位病变的时间-强度曲线(TIC)形态特征,分析肝脏占位病灶与周围肝实质血流灌注参数,包括始增时间(AT)、达峰时间(TTP)、上升时间( $\Delta t$ )、本底强度(Ib)、峰值强度(Ip)、增强强度( $\Delta I$ )及  $\Delta I/\Delta t$ ,以及两组肝脏占位病灶血流灌注参数的差异。**结果** 两组声诺维超声造影下恶性和良性占位病变的主要增强方式相同,恶性占位病变的增强方式主要为整体型和周边增强型,TIC 波峰较尖锐。1.2 ml 组肝脏占位病变与周围肝实质 AT、TTP、 $\Delta t$ 、Ib、Ip、 $\Delta I/\Delta t$  比较差异均有统计学意义(均  $P < 0.05$ )。与 2.4 ml 组比较,1.2 ml 组周围肝实质和肝占位病变的 AT、TTP、Ib 差异均有统计学意义(均  $P < 0.05$ ),1.2 ml 组肝血管瘤的 TIC 参数仅 AT 差异有统计学意义,肝癌(原发性肝细胞癌和转移性肝癌)的 TIC 参数仅 Ib 差异有统计学意义(均  $P < 0.05$ )。**结论** 使用 1.2 ml 声诺维行超声造影检查可以较好地显示肝脏占位病变,特别是对肝癌和肝血管瘤的显示,具有较好的临床应用价值。

**关键词** 超声检查;造影剂;肝脏占位病变,良恶性;声诺维;时间-强度曲线  
[中图法分类号]R445.1;R575 [文献标识码]A

### Value of 1.2 ml SonoVue dose in contrast-enhanced ultrasonography of liver-occupying lesions

LIU Huali, PAN Yurong, ZHANG Min, YANG Li, DING Bin, YUE Wensheng

Department of Ultrasound, the People's Hospital of Leshan, Sichuan 614000, China

**ABSTRACT Objective** To explore the application value of 1.2 ml SonoVue in the diagnosis of liver lesions by contrast-enhanced ultrasonography (CEUS). **Methods** A total of 51 patients (1.2 ml group) and 83 patients (2.4 ml group) were selected for CEUS. The main enhancement modes of arterial perfusion of CEUS between the two groups were compared. Time-intensity curve (TIC) morphological features of benign and malignant lesions in the liver were compared. The blood perfusion parameters of liver-occupying lesions and peripheral hepatic parenchyma, and the differences in blood perfusion parameters (AT, TTP,  $\Delta t$ , Ib, Ip,  $\Delta I$  and  $\Delta I/\Delta t$ ) between the two groups of liver-occupying lesions were analyzed. **Results** The main enhancements of malignant and benign liver-occupying lesions were the same in two groups. The enhancement of malignant liver-occupying lesions was mainly holistic and peripheral enhancement, and the peak of TIC was sharp. There were significant differences in TIC perfusion parameters AT, TTP,  $\Delta t$ , Ib, Ip,  $\Delta I/\Delta t$  between the 1.2 ml group and the surrounding liver parenchyma (all  $P < 0.05$ ). Compared with the 2.4 ml group, there were significant differences in the TIC perfusion parameters AT, TTP and Ib in the 1.2 ml group and the surrounding liver parenchyma (all  $P < 0.05$ ). Compared with the 2.4 ml group, only AT had statistically significant difference in the TIC perfusion parameters of liver hemangioma in the 1.2 ml group ( $P < 0.05$ ), and only Ib had statistically significant difference in the TIC perfusion parameters of liver cancer (HCC and MLC). **Conclusion** Using 1.2 ml SonoVue for CEUS can better display liver-occupying lesions, especially for liver cancer and hemangioma, which has good clinical application value.

**KEY WORDS** Ultrasonography; Contrast agent; Liver-occupying lesions, benign and malignant; SonoVue; Time-intensity curve

基金项目:四川省重点科技计划项目(14SZD109)

作者单位:614000 四川省乐山市人民医院超声科(刘华丽、潘雨蓉、张敏、杨丽、丁斌);川北医学院附属医院超声科(岳文胜)

通讯作者:岳文胜, Email: Wensheng-yue@163.com

肝脏占位病变超声造影检查中造影剂声诺维的通用剂量为 2.4 ml<sup>[1]</sup>。有报道<sup>[2]</sup>显示 2.4 ml 声诺维在肝脏占位病变超声造影中病变组织与周围肝组织相比显示过强,难以清晰分辨;小剂量的造影剂可减少声散射和声衰减,能获得较好的超声造影图像<sup>[3]</sup>。本研究通过对比分析 2.4 ml 和 1.2 ml 声诺维造影剂对肝脏占位病变超声造影动脉相血流灌注增强方式、时间-强度曲线(time-intensity curve, TIC)形态特征及定量灌注参数的差异,初步探讨使用 1.2 ml 声诺维行肝脏占位病变超声造影的应用价值。

### 资料与方法

#### 一、研究对象

选取 2013 年 4 月至 2018 年 8 月在我院行声诺维超声造影的肝脏占位病变患者 134 例,根据造影剂声诺维的不同剂量分为:2.4 ml 组 83 例,其中男 47 例,女 36 例,年龄 26~75 岁,平均(54.54±11.87)岁,包块最大径 1.0~15.4 cm,平均(5.23±3.54)cm; 1.2 ml 组 51 例,其中男 33 例,女 18 例,年龄 28~85 岁,平均(52.93±16.02)岁,包块最大径 1.2~13.1 cm,平均(4.55±2.82)cm。所有患者均经手术或穿刺、检验、影像检查结果及临床随访综合确诊。本研究经我院医学伦理委员会批准通过,所有患者均签署知情同意书。

#### 二、仪器与方法

使用 Philips iU 22 彩色多普勒超声诊断仪, C5-2 探头,频率 2~5 MHz,机械指数 0.08。造影剂使用意大利博莱科公司生产的声诺维,使用前注入生理盐水 5 ml 振荡备用。首先行二维超声多切面观察肝内病灶及数目,记录其位置、大小、形态、边界及回声特征;然后选择病灶的最佳切面,固定探头位置,切换至造影模式,注入声诺维造影剂,连续观察病灶及周围肝组织成像 4~6 min,记录其增强时间、增强方式、消退时间及消退方式,同时动态存储图像。结束检查后脱机应用 QLab 9.0 定量分析软件进行分析,避开大血管和坏死区,分别选取同一深度、相同面积和形状(固定面积为 25 mm<sup>2</sup> 正方形)的病灶内和周围组织的感兴趣区进行分析,获取 TIC 和血流动力学参数始增时间(AT)、达峰时间(TTP)、上升时间(Δt)、本底强度(Ib)、峰值强度(Ip)、增强强度(ΔI)、ΔI/Δt。多发病灶患者选取图像显示最清晰的病灶进行分析。

肝脏占位病变动脉相血流灌注增强方式分为整体型、周边增强型、离心型、向心增强型、一致型、无增强型<sup>[4]</sup>。

### 三、统计学处理

应用 SPSS 17.0 统计软件,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较行 *t* 检验。*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

## 结 果

#### 一、两组动脉相血流灌注增强方式

两组患者肝脏占位病变动脉相血流灌注增强方式见表 1, 2。两组超声造影下肝脏恶性占位病变的增强方式主要表现为整体型和周边增强型;肝血管瘤的增强方式主要为向心增强型;局灶性脂肪变性以一致型增强方式为主;炎性假瘤和肝脓肿均以周边增强型为主,炎性假瘤病灶内无增强,肝脓肿病灶内可见少许增强。

表 1 声诺维 2.4 ml 组肝脏占位病变动脉相血流灌注增强方式

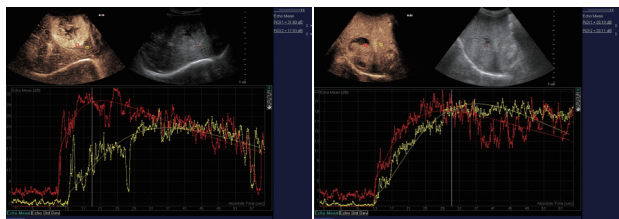
病变类型	例数	整体型	增强方式				无增强型
			周边增强型	离心型	向心增强型	一致型	
原发性肝细胞癌	39	31	4	0	0	4	0
转移性肝癌	5	3	2	0	0	0	0
肝血管瘤	30	0	6	0	24	0	0
局灶性结节性增生	4	2	0	0	0	2	0
局灶性脂肪变性	1	0	0	0	0	1	0
炎性假瘤	2	0	2	0	0	0	0
肝脓肿	2	0	2	0	0	0	0

表 2 声诺维 1.2 ml 组肝脏占位病变动脉相血流灌注增强方式

病变类型	例数	整体型	增强方式				无增强型
			周边增强型	离心型	向心增强型	一致型	
原发性肝细胞癌	15	12	3	0	0	0	0
转移性肝癌	7	5	2	0	0	0	0
肝血管瘤	11	0	2	0	9	0	0
局灶性结节性增生	5	3	0	2	0	0	0
局灶性脂肪变性	3	0	0	0	0	3	0
炎性假瘤	5	1	4	0	0	0	0
肝脓肿	5	0	4	0	0	0	1

#### 二、两组肝脏占位病变与周围肝实质的 TIC 形态特征及定量灌注参数比较

两组 TIC 均呈弓背向上的抛物线样形态,其中恶性占位病变曲线的波峰较尖锐(图 1),而良性占位病变曲线较平坦,波峰较圆钝(图 2)。两组肝脏占位病变与周围肝实质的 TIC 参数比较见表 3, 4。结果显示除 ΔI 外,两组肝脏占位病变和周围肝实质的 AT、TTP、Δt、Ib、Ip 及 ΔI/Δt 比较差异均有统计学意义(均 *P* < 0.05)。进一步比较分析 1.2 ml 组肝脏占位病变与周围肝实质的 ΔI, 结果显示仅肝血管瘤差异有统计学意义 [(14.43±4.72)dB vs. (10.2±4.24)dB, *t* = 2.700, *P* = 0.022]。2.4 ml 组肝血管瘤与其周围肝实质的 TIC 参数比较差异均有统计学意义(均 *P* < 0.05),而 1.2 ml 组肝血管瘤



红色曲线为病灶的 TIC, 黄色曲线为周围组织的 TIC

图1 1.2 ml 组原发性肝细胞癌 TIC 图  
图2 2.4 ml 组肝血管瘤 TIC 图

与其周围肝实质 TIC 参数比较, AT、TTP、 $\Delta t$ 、I<sub>b</sub> 及  $\Delta I$  差异均有统计学意义 (均  $P < 0.05$ ), I<sub>b</sub> 和  $\Delta I/\Delta t$  差异均无统

计学意义。见表5。

### 三、两组肝脏占位病变间及周围肝实质间的 TIC 参数比较

1.2 ml 组和 2.4 ml 组肝脏占位病变间及周围肝实质间 TIC 参数比较见表 6, 7。与 2.4 ml 组比较, 1.2 ml 组肝脏占位病变和周围肝实质间 AT、TTP、I<sub>b</sub> 差异均有统计学意义 (均  $P < 0.05$ )。两组肝癌 (原发性肝细胞癌和转移性肝癌) 和肝血管瘤的 TIC 参数比较情况见表 8, 9。两组肝血管瘤 AT 和肝癌 (原发性肝细胞癌和转移性肝癌) I<sub>b</sub> 比较差异均有统计学意义 (均  $P < 0.05$ ), 其余参数比较差异均无统计学意义。

表3 声诺维 2.4 ml 组肝脏占位病变与周围肝实质的 TIC 参数比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

检测组织	AT(s)	TTP(s)	$\Delta t$ (s)	I <sub>b</sub> (dB)	I <sub>p</sub> (dB)	$\Delta I$ (dB)	$\Delta I/\Delta t$ (dB/s)
肝脏占位病变(83)	14.98±4.54	31.13±7.21	16.16±5.86	5.77±4.13	19.70±5.34	13.93±4.85	1.04±0.73
周围肝实质(83)	17.63±5.97	38.61±7.99	20.97±6.41	4.12±2.99	15.96±5.51	11.84±5.38	0.61±0.33
<i>t</i> 值	-4.610	-7.828	-5.346	3.933	5.798	3.331	5.477
<i>P</i> 值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000

AT: 始增时间; TTP: 达峰时间;  $\Delta t$ : 上升时间; I<sub>b</sub>: 本底强度; I<sub>p</sub>: 峰值强度;  $\Delta I$ : 增强强度;  $\Delta I/\Delta t$ : 增强强度与上升时间的比值

表4 声诺维 1.2 ml 组肝脏占位病变与周围肝实质的 TIC 参数比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

检测组织	AT(s)	TTP(s)	$\Delta t$ (s)	I <sub>b</sub> (dB)	I <sub>p</sub> (dB)	$\Delta I$ (dB)	$\Delta I/\Delta t$ (dB/s)
肝脏占位病变(51)	12.10±4.49	28.13±7.22	16.04±4.88	8.07±4.68	21.39±5.57	13.32±4.19	0.95±0.63
周围肝实质(51)	14.32±4.93	35.73±6.64	21.41±4.69	5.51±3.28	17.45±5.58	11.94±4.90	0.57±0.23
<i>t</i> 值	-5.270	-7.676	-6.347	4.325	6.137	1.897	4.522
<i>P</i> 值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.064	0.000

AT: 始增时间; TTP: 达峰时间;  $\Delta t$ : 上升时间; I<sub>b</sub>: 本底强度; I<sub>p</sub>: 峰值强度;  $\Delta I$ : 增强强度;  $\Delta I/\Delta t$ : 增强强度与上升时间的比值

表5 声诺维 1.2 ml 组肝血管瘤与周围肝实质的 TIC 参数比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

检测组织	AT(s)	TTP(s)	$\Delta t$ (s)	I <sub>b</sub> (dB)	I <sub>p</sub> (dB)	$\Delta I$ (dB)	$\Delta I/\Delta t$ (dB/s)
肝血管瘤(11)	11.07±2.63	27.12±6.50	16.05±5.40	6.82±4.53	21.26±5.17	13.32±4.19	1.15±1.12
周围肝实质(11)	14.05±3.14	34.91±6.10	20.87±5.34	5.53±3.47	15.76±5.46	11.94±4.90	0.50±0.19
<i>t</i> 值	-3.210	-3.611	-2.293	1.293	4.591	1.897	1.951
<i>P</i> 值	0.009	0.005	0.045	0.225	0.001	0.064	0.080

AT: 始增时间; TTP: 达峰时间;  $\Delta t$ : 上升时间; I<sub>b</sub>: 本底强度; I<sub>p</sub>: 峰值强度;  $\Delta I$ : 增强强度;  $\Delta I/\Delta t$ : 增强强度与上升时间的比值

表6 声诺维 1.2 ml 组和 2.4 ml 组肝脏占位病变的 TIC 参数比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	AT(s)	TTP(s)	$\Delta t$ (s)	I <sub>b</sub> (dB)	I <sub>p</sub> (dB)	$\Delta I$ (dB)	$\Delta I/\Delta t$ (dB/s)
2.4 ml 组(83)	14.98±4.54	31.13±7.21	16.16±5.87	5.77±4.13	19.70±5.34	13.93±4.85	1.04±0.73
1.2 ml 组(51)	12.10±4.49	28.13±7.22	16.04±4.88	8.07±4.68	21.39±5.57	13.32±4.19	0.95±0.63
<i>t</i> 值	3.580	2.336	0.122	-2.968	-1.749	0.740	0.729
<i>P</i> 值	0.000	0.021	0.903	0.004	0.083	0.461	0.467

AT: 始增时间; TTP: 达峰时间;  $\Delta t$ : 上升时间; I<sub>b</sub>: 本底强度; I<sub>p</sub>: 峰值强度;  $\Delta I$ : 增强强度;  $\Delta I/\Delta t$ : 增强强度与上升时间的比值

表7 声诺维 1.2 ml 组和 2.4 ml 组周围肝实质的 TIC 参数比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	AT(s)	TTP(s)	$\Delta t$ (s)	I <sub>b</sub> (dB)	I <sub>p</sub> (dB)	$\Delta I$ (dB)	$\Delta I/\Delta t$ (dB/s)
2.4 ml 组(83)	17.63±5.97	38.61±7.99	20.97±6.41	4.12±2.99	15.96±5.51	11.84±5.38	0.61±0.33
1.2 ml 组(51)	14.32±4.93	35.73±6.64	21.41±4.69	5.51±3.28	17.45±5.58	11.90±4.90	0.57±0.23
<i>t</i> 值	3.329	2.157	-0.450	-2.526	-1.519	-0.110	0.868
<i>P</i> 值	0.001	0.033	0.653	0.013	0.131	0.912	0.387

AT: 始增时间; TTP: 达峰时间;  $\Delta t$ : 上升时间; I<sub>b</sub>: 本底强度; I<sub>p</sub>: 峰值强度;  $\Delta I$ : 增强强度;  $\Delta I/\Delta t$ : 增强强度与上升时间的比值

表8 声诺维 1.2 ml 组和 2.4 ml 组肝血管瘤病变的 TIC 参数比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	AT(s)	TTP(s)	$\Delta t$ (s)	Ib(dB)	I <sub>p</sub> (dB)	$\Delta I$ (dB)	$\Delta I/\Delta t$ (dB/s)
2.4 ml 组(30)	15.50±4.68	31.79±8.02	16.29±6.63	5.43±4.40	20.16±4.94	14.72±5.37	1.16±0.88
1.2 ml 组(11)	11.07±2.63	27.12±6.50	16.05±5.40	6.82±4.53	21.26±5.16	14.44±4.72	1.15±1.12
<i>t</i> 值	2.959	1.730	0.108	-0.887	-0.623	0.157	0.030
<i>P</i> 值	0.005	0.092	0.915	0.380	0.537	0.876	0.976

AT: 始增时间; TTP: 达峰时间;  $\Delta t$ : 上升时间; Ib: 本底强度; I<sub>p</sub>: 峰值强度;  $\Delta I$ : 增强强度;  $\Delta I/\Delta t$ : 增强强度与上升时间的比值

表9 声诺维 1.2 ml 组和 2.4 ml 组肝癌的 TIC 参数比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	AT(s)	TTP(s)	$\Delta t$ (s)	Ib(dB)	I <sub>p</sub> (dB)	$\Delta I$ (dB)	$\Delta I/\Delta t$ (dB/s)
2.4 ml 组(44)	14.66±4.72	30.50±6.39	15.83±4.58	6.39±4.12	20.02±5.46	13.67±4.47	0.93±0.37
1.2 ml 组(22)	12.92±4.49	27.50±6.28	14.52±3.00	9.01±4.16	22.13±4.77	13.12±2.70	0.93±0.25
<i>t</i> 值	1.433	1.836	1.216	-2.423	-1.539	0.489	-0.086
<i>P</i> 值	0.157	0.071	0.228	0.018	0.129	0.626	0.932

AT: 始增时间; TTP: 达峰时间;  $\Delta t$ : 上升时间; Ib: 本底强度; I<sub>p</sub>: 峰值强度;  $\Delta I$ : 增强强度;  $\Delta I/\Delta t$ : 增强强度与上升时间的比值

### 讨 论

六氧化硫与生理盐水混合后产生稳定的气体微泡混悬液, 经外周静脉推注入体内循环后, 气体微泡产生非线性效应, 运用低机械指数进行实时谐波成像, 可以连续、实时动态观察组织的灌注过程。定量分析软件可以对肝脏占位病变的 TIC 参数进行分析, 有助于诊断和鉴别诊断肝脏占位病变。本研究不仅选取了 TIC 参数 AT、TTP、 $\Delta t$ 、Ib、I<sub>p</sub>、 $\Delta I$ , 还选用稳定性较好且具有一定临床价值的  $\Delta I/\Delta t$ <sup>[5]</sup>。其中 TTP 和 AT 可反映感兴趣区造影剂灌注的快慢程度, 这与其动脉血供密切相关<sup>[6]</sup>; I<sub>p</sub> 与微泡聚集的浓度相关, 可反映感兴趣区组织血流灌注情况<sup>[7]</sup>。

本研究通过分析声诺维超声造影两种剂量下肝脏占位病变动脉相血流灌注增强方式, 发现恶性和良性占位病变的增强方式相同, 恶性占位病变的增强方式主要表现为整体型和周边增强型, TIC 波峰较尖锐, 与既往文献<sup>[2,8]</sup>报道一致。有文献<sup>[9]</sup>显示超声造影过程中造影剂剂量与造影效果之间有密切关系, 增大剂量可提高肿瘤与肝实质的对比度。本研究对两种剂量超声造影下肝脏占位病变与周围肝实质的 TIC 参数对比分析, 结果显示两组 AT、TTP、 $\Delta t$ 、Ib、I<sub>p</sub>、 $\Delta I/\Delta t$  比较差异均有统计学意义 (均  $P < 0.05$ ), 与周围肝实质比较, 肝脏占位病变 AT、TTP、 $\Delta t$  均显著缩短, Ib、I<sub>p</sub>、 $\Delta I/\Delta t$  均显著升高 (均  $P < 0.05$ ), 提示 1.2 ml 声诺维剂量可以用于肝脏占位病变与肝脏周围组织的鉴别诊断, 与杜联芳等<sup>[2]</sup>研究结果一致。本研究还发现 1.2 ml 组肝血管瘤病变较周围肝实质的  $\Delta I$  测值显著升高 ( $P < 0.05$ ), 而其他肝脏占位病变与周围肝实质  $\Delta I$  比较差异均无统计学意义, 说明  $\Delta I$  测值升高为 1.2 ml 组肝脏占位病

变与周围肝实质血管灌注参数的特征改变。

本研究对比分析两组肝脏占位病变间和周围肝实质间的 TIC 参数, 发现与 2.4 ml 组比较, 1.2 ml 组周围肝实质和肝脏占位病变的 AT 和 TTP 均显著减小, 而 Ib 显著升高 (均  $P < 0.05$ ), 其余参数差异无统计学意义。进一步分析发现两组肝癌和肝血管瘤 TTP 差异无统计学意义, 而与 2.4 ml 组比较, 1.2 ml 组肝血管瘤的 AT 显著降低, 肝癌的 Ib 显著升高 (均  $P < 0.05$ ), 提示两种声诺维剂量超声造影对肝脏占位病变特别是肝癌和血管瘤的图像显示差异不大。

综上所述, 使用 1.2 ml 声诺维剂量行超声造影可以鉴别肝脏占位病变与肝脏周围组织, 清晰显示肝脏占位病灶, 特别是肝癌和肝血管瘤。因此, 1.2 ml 声诺维在肝脏占位病变超声造影检查中具有较好的临床应用价值。

### 参考文献

- [1] 唐静, 王飞. 超声造影诊断肝内肿块性质的临床价值分析[J]. 中国肿瘤外科杂志, 2018, 10(1): 50-51.
- [2] 杜联芳, 苏一巾, 李凡, 等. 声诺维造影剂量与肝占位图像质量的对比研究[J]. 中国超声医学杂志, 2007, 23(3): 215-217.
- [3] 王艳红, 钱林学. 造影剂剂量对健康成年人肝脏超声造影定量分析的影响[J]. 中华医学超声杂志(电子版), 2014, 11(12): 953-957.
- [4] 丁雪明. 肝占位病变超声造影定量对比研究及 HCC 造影定量参数与病理微血管的关系[D]. 南宁: 广西医科大学, 2009.
- [5] Ignee A, Jedrejczyk M, Schuessler G, et al. Quantitative contrast enhanced ultrasound of the liver for time intensity curves reliability and potential sources of errors[J]. Eur J Radiol, 2010, 73(1): 153-158.
- [6] 王知力, 唐杰, 鲁通, 等. 肝局灶性病变的超声造影定量分析及其在定性诊断中的意义[J]. 中华超声影像学杂志, 2006, 15(8): 576-579.
- [7] Zocco MA, Garcovich M, Lupascu A, et al. Early prediction of

response to sorafenib in patients with advanced hepatocellular carcinoma; the role of dynamic contrast enhanced ultrasound [J]. Hepatol, 2013, 59(5): 1014-1021.

[8] 刘红磊. 肝恶性肿瘤超声造影定量分析对比研究[D]. 石家庄: 河北医科大学, 2007.

[9] Yang YL, Yang RJ, Liu X, et al. Correlations between the time-intensity parameters of contrast-enhanced ultrasound and clinical prognosis of hepatocellular carcinoma[J]. Clin Imaging, 2013, 37(2): 308-312.

(收稿日期: 2018-10-13)

· 病例报道 ·

**Ultrasonic diagnosis of metastatic leiomyosarcoma of uterus in liver : a case report**

**超声诊断肝内转移性子宫平滑肌肉瘤 1 例**

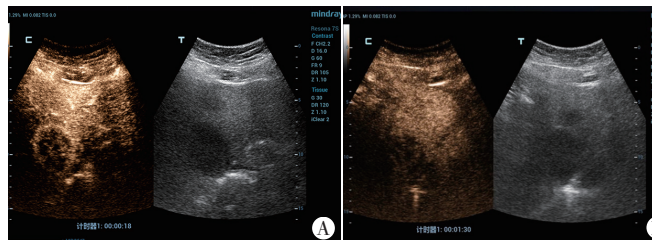
张司敏 韩彤亮 滕鑫 李睿

[中图法分类号] R445.1

[文献标识码] B

患者女, 61岁, 因体检发现肝内占位来我院就诊。12年前曾因子宫平滑肌肉瘤行子宫及双侧附件切除; 1年前因平滑肌肉瘤小肠转移行部分肠切除术, 术后行周期性化疗。实验室检查: 甲胎蛋白(-), 乙肝表面抗原(-)。常规超声检查: 肝左叶内见2个团状低回声, 大小分别为5.0 cm×4.0 cm、2.3 cm×1.6 cm, 边界尚清, 形态尚规则, 回声欠均; CDFI未探及明显血流信号。超声造影: 病灶较大者动脉相周边呈环状高增强, 内部呈网格状稍高增强, 可见散在无增强区, 门脉相造影剂快速退出, 门脉

相及延迟相呈低增强(图1); 病灶较小者动脉相呈整体高增强, 门脉相呈等增强, 延迟期呈低增强; 时间-强度曲线示病灶呈快进快退表现(图2)。患者后行手术治疗: 切除肝组织范围约10.0 cm×5.5 cm×5.0 cm, 切面见2个肿物, 切面灰白质硬, 部分区域灰褐, 肿物累及肝被膜, 病理诊断为肝内转移性多发性平滑肌肉瘤(图3)。免疫组化: CK(-), Vim(+), SMA(-), Desmin(+), CK8(-), CK18(-), ER(-), PR(-), P16(+), P53(突变型), 考虑转移性平滑肌肉瘤。



A: 动脉相周边呈环状高增强; B: 门脉相及延迟相呈低增强  
图1 肝左叶内较大病灶超声造影图

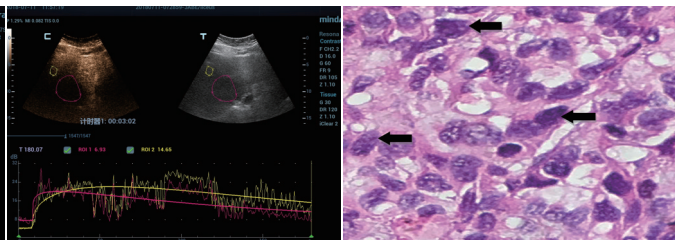


图2 肝左叶内较大病灶时间-强度 箭头示大量平滑肌细胞增生, 细胞核增大, 形态异常, 核深染

图3 肝内转移性子宫平滑肌肉瘤病理图(HE染色, ×400)

讨论: 子宫肉瘤是恶性程度较高的生殖器肿瘤, 来源于子宫肌层或肌层内结缔组织, 有研究<sup>[1]</sup>显示子宫肉瘤占女性生殖系统恶性肿瘤的0.83%, 占子宫恶性肿瘤的1.46%, 好发于围绝经期妇女, 预后差, 其病理类型主要有子宫平滑肌肉瘤、子宫内间质肉瘤及子宫恶性中胚叶混合瘤, 其中子宫平滑肌肉瘤最多见<sup>[2]</sup>。该病早期易发生转移, 术后易复发, 常见的转移部位有卵巢、大网膜、肝脏、肺等, 罕见的有心脏、胰腺等。本例患者超声造影呈快进快退表现, 结合病史考虑为恶性病灶, 转移瘤可能性大。其中较大病灶周边呈高增强, 内部呈不均质增强, 呈“靶环征”, 可能为平滑肌肉瘤多易囊变或坏死所致, 或考虑是否为化疗药物

对较大的血供丰富病灶产生了抑制作用。肝内转移瘤超声造影表现缺乏特异性, 应与原发性肝细胞癌及其他类型的肝脏转移瘤鉴别诊断。在无肝炎、肝硬化病史的背景下, 超声造影及时间-强度曲线分析能为该病确诊提供可靠依据。

参考文献

[1] 曹泽毅. 中华妇产科学[M]. 2版. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 2101-2113.  
[2] D' Angelo E, Prat J. Uterine sarcomas: a review[J]. Gynecol Oncol, 2010, 116(1): 131-139.

(收稿日期: 2018-08-15)