

## 超声造影在腹部脏器病变诊断中的应用价值

和泽源, 王丽琼, 唐双凤, 李晓宇, 和爱  
(玉龙县人民医院超声科, 云南 丽江 674100)

**[摘要]** **目的** 探讨超声造影在腹部脏器肝、胆、脾和肾疾病诊断中的应用价值。 **方法** 对肝脏病变 27 例, 胆囊壁占位病变 30 例, 肾病变 5 例, 肾损伤 5 例和脾病变 6 例患者进行超声造影检查。 **结果** 肝脏病变 27 例中肝细胞性肝癌 3 例, 转移肝癌 4 例, 肝脓肿 4 例, 血管瘤 10 例, 肝破裂并活动性出血 3 例, 失访 3 例超声报告符合率约 90%; 胆囊壁占位病变 30 例中, 超声造影考虑息肉, 手术病理诊断全部符合息肉, 超声报告符合率 100%; 肾病变 5 例, 其中肾脓肿 1 例、肾柱肥大 1 例、肾血管瘤 3 例; 肾损伤 5 例: 其中挫裂伤 3 例, 破裂并活动性出血 2 例, 肾挫裂伤约 61%, 肾破裂出血约 50%, 肾脓肿和肾血管瘤均约 100%; 脾病变 6 例: 其中脾梗塞 1 例、脾脓肿 1 例、脾破裂并出血 4 例, 超声报告符合率约 100%。 **结论** 超声造影在腹部脏器肝、胆、脾和肾疾病诊断方面具有较高的临床应用价值。

**[关键词]** 超声造影; 诊断; 腹部疾病

**[中图分类号]** R445.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2095 - 610X (2013) 09 - 0123 - 03

## Diagnosis of Abdominal Organs Diseases by Contrast-Enhanced Ultrasonography

HE Ze - yuan, WANG Li - qiong, TANG Shuang - feng, LI Xiao - yu, HE Ai  
(Dept. of Ultrasound, Yulong People's Hospital, Lijiang Yunnan 674100, China)

**[Abstract]** **Objective** To investigate the efficacy of contrast-enhanced ultrasound (CEUS) in diagnosing liver, gallbladder, spleen and renal diseases. **Methods** 27 patients with liver diseases, 30 patients with gallbladder diseases, 5 patients with renal diseases, 5 patients with renal trauma and 6 patients with spleen disease were examined by CEUS. **Results** There were 3 cases of primary hepatocellular carcinomas, 4 cases of metastatic hepatic carcinomas, 4 cases of liver abscess, 10 cases of hepatic hemangiomas and 3 cases of liver reupture with active bleeding. The diagnostic coincidence rate of CEUS was 90%. 30 patients with gallbladder polypoidosis were diagnosed by CEUS, and the diagnostic coincidence rate was 100%. 5 cases with renal diseases included 1 of renal abscess, 1 of renal column hypertrophy and 3 of renal hemangioma. In 5 cases with renal trauma, there were 3 cases with renal contusion and 2 cases with renal rupture and active bleeding. The coincidence rate was 61%. In 6 cases with spleen diseases, there were 1 case with splenic infraction, 1 case with splenic abscess and 4 cases with splenic rupture and hemorrhage. The coincidence rate was 100%. **Conclusion** CEUS has great value of clinical application in diagnosis of liver, gallbladder, spleen and renal diseases.

**[Key words]** Contrast enhanced ultrasonography; Diagnosis; Abdominal disease

随着超声造影技术的发展, 超声造影技术在腹部脏器如肝脏局灶病变的定性诊断、胆囊息肉样病变的鉴别诊断以及对腹部外伤严重程度评估等方面的应用成为本领域研究的热点。本研究旨在探讨超声造影技术在肝、胆、脾和肾疾病诊断中的应用价值。

### 1 资料与方法

#### 1.1 研究对象

丽江市玉龙县人民医院自 2008 年 10 月至 2011 年 10 月共行超声造影检查 75 例, 其中男 29

**[作者简介]** 和泽源 (1964~), 男, 纳西族, 云南丽江市人, 医学学士, 主任医师, 主要从事超声临床工作。

例, 女 46 例, 年龄 19~84 岁。肝脏病变 27 例: 肝脏局灶性病变 24 例, 包括肝细胞性肝癌 3 例, 转移肝癌 4 例, 肝脓肿 4 例, 血管瘤 10 例, 失访 3 例, 肝破裂并活动性出血 3 例。胆囊息肉 30 例。肾病变 5 例: 肾脓肿 1 例、肾柱肥大 1 例、肾血管瘤 3 例。肾损伤 5 例: 挫裂伤 3 例, 破裂并活动性出血 2 例。脾病变 6 例: 脾梗塞 1 例、脾脓肿 1 例、脾破裂并出血 4 例。所有病例经手术、穿刺和病理学确诊或者临床随访诊断。

### 1.2 仪器和造影剂

使用飞利浦 7500、西门子 AS2000 超声仪及多参数心电监护仪。造影剂为意大利博莱科公司生产的注射用六氟化硫微泡冻干制剂 (商品名: 声诺维, SonoVue), 使用前询问患者有无过敏史并签署知情同意书。用 5 mL 生理盐水溶液振荡摇匀, 造影时用 5 mL 注射器取 2.5 mL 经肘静脉或手背部静脉团式注射, 注射完毕后续用 5 mL 生理盐水快速推注并维持生理盐水静滴, 整个过程在心电监护下进行。该造影剂一般不良反应是轻微、短暂并可自行恢复的, 最常见的不良反应是头痛, 其次是注射部位青肿、灼热和感觉异常。超声造影过程及结束后观察患者有何不适反应, 结束半小时后无特殊方能离开。

### 1.3 研究方法

临床科室选送的病例首先行常规彩色多普勒检查, 患者取脏器最佳记录体位, 记录病灶位置、大小、数目及回声特点, 接着启动实时造影匹配成像技术 (CnTI) 调节声功率输出, 使扫查处于低机械指数状态 ( $MI < 0.05$ ), 在注射造影剂的同时启动超声仪内置计时器, 实时不间断观察重点区

域病灶的灌注及回声强度变化。扫描过程中可快速扫查脏器全貌, 筛查有无新病灶, 详细记录主灶声像的各时相变化, 光盘存储以便后期分析。影像结果经超声室有诊断经验的二位医师逐帧分析得出诊断报告。超声诊断与引导下穿刺结果、影像学扫描结果及病理诊断对照。

### 1.4 统计学处理

采用 SPSS 统计软件包, 以引导下穿刺结果、影像学扫描及手术或病理诊断结果为金标准, 计算超声造影报告符合率。

## 2 结果

27 例肝脏病变超声结果显示: 肝细胞性肝癌 3 例, 转移肝癌 4 例, 肝脓肿 4 例, 肝血管瘤 10 例, 肝破裂并活动性出血 3 例, 临床随访无变化, 失访 3 例, 经穿刺或手术后病理、CT 或 MRI 确诊, 超声报告符合率为 90%。30 例胆囊息肉超声结果显示: 单发胆囊息肉样病变 25 例, 多发胆囊 5 例, 其中 5 例合并胆囊结石。全部患者经手术后病理诊断全部符合息肉, 超声报告符合率为 100%。5 例肾病变和肾损伤 5 例超声结果显示: 肾脓肿 1 例、肾柱肥大 1 例、肾血管瘤 3 例、肾挫裂伤 3 例和肾破裂并活动性出血 2 例, 经手术和病理诊断, 超声报告符合率: 肾挫裂伤为 61%, 肾破裂出血为 50%, 肾脓肿和肾血管瘤均为 100%。6 例脾病变超声结果显示: 脾梗塞 1 例、脾脓肿 1 例、脾破裂并出血 4 例。外科脾脏切除术及病理证实, 超声报告符合率为 100%。见表 1。

表 1 腹部脏器病变超声报告诊断符合率 (n)

Tab. 1 The diagnostic coincidence rate of ultrasound report in abdominal organ diseases (n)

项 目	n	超声造影	手术或病理	CT 或 MRI	穿刺活检	超声符合率 (%)
肝细胞癌	3	3	3			100
转移肝癌	4	4	1	3		100
肝脓肿	4	4	3		1	100
肝血管瘤	10	9	2	8		90
肝破裂出血	3	3	3			100
胆囊息肉	30	30	30			100
肾脓肿	1	1		1		100
肾柱肥大	1	0		1		0
肾血管瘤	3	3		3		100
肾挫裂伤	3	2		1		61
肾破裂出血	2	1	2			50
脾梗塞	1	1	1			100
脾破裂	4	4	4			100

### 3 讨论

从彩色多普勒到间歇式成像、灰阶谐波成像, 超声造影技术飞速发展, 造影图像质量得到极大改善, 伪像减少, 能够实时显示病灶血流状态, 观察血流灌注增强或减弱改变, 提高了腹部占位性病变的检出率和准确率。同时依据病灶在整个血管相的特征性增强类型(动态周期增强以及特征性增强)可进行鉴别诊断, 结果与增强CT或增强MRI有很好的吻合率。同时, 超声造影无辐射、安全便捷, 对腺体及外伤性脏器出血更显优越性<sup>[1]</sup>。目前造影检查主要针对肿瘤的定性诊断, 但本研究包含了肿瘤、外伤、感染性病变的早期诊断与鉴别。对于外伤性实质脏器出血, 超声造影不仅在活动性出血的诊断中弥补了传统超声检查的不足, 同时提高了病灶与正常组织的对比度, 在评价脏器血肿是否存在、血肿大小及包膜的完整性等方面均优于传统超声<sup>[2]</sup>。本研究结果表明, 超声造影对腹部脏器病变的诊断与手术、影像及病理诊断有极高的吻合率, 其检查方法安全、便捷, 可以弥补彩色多普勒检查的不足。相关研究<sup>[3-6]</sup>表明, 超声造影对腹部脏器损伤的诊断结果与CT检查相关性良好, 可在患者随访过程中发挥较好的作用。此外, 超声造影诊断腹部实质性脏器闭合性损伤速度快, 准确性

高, 能清晰显示血肿范围, 同时可通过造影剂活动性外溢现象判断是否伴活动性出血。用于诊断腹部实质脏器是否伴有活动性出血, 检查过程仅需要3~5 min, 使患者得到及时有效治疗, 降低死亡率, 提高临床医生处理急症和判断预后的效能。

综上所述, 超声造影在腹部脏器损伤的诊断方面具有较高的临床应用价值, 值得在基层医院推广。

#### [参考文献]

- [1] 吕发勤, 唐杰. 超声造影在腹部实脏器外伤诊断及治疗中的价值[J]. 中国医学影像技术, 2008, 24(5): 797-799.
- [2] 李卓. 超声造影技术在肝癌诊断及治疗中的研究进展[J]. 人民军医, 2011, 54(6): 525-526.
- [3] 宋宏萍, 周晓东, 任小龙, 等. 超声造影鉴别单纯肝血肿与肝血肿伴活动性出血实验研究[J]. 生物医学工程与临床, 2011, 15(2): 116-121.
- [4] 司苓, 钱晓莉, 黄声稀, 等. 原发性肝癌超声造影特征及其与病理相关性的研究[J]. 临床肿瘤学杂志, 2011, 16(1): 50-53.
- [5] 张德东, 王希明. 超声造影与CT在肝细胞癌诊断中的比较[J]. 临床军医杂志, 2001, 39(2): 228-229.
- [6] 石惠杰, 吴长君, 刘露阳, 等. 动态实时灰阶超声造影在急诊肝破裂诊断中的应用[J]. 中国急救医学, 2006, 26(2): 148-149.

(2013-06-19 收稿)