

论 著

超声造影、CT对结直肠癌肝转移灶图像表现对比研究*

黎才洋* 陈君耀 李德伦

海南省肿瘤医院超声科 (海南海口 570000)

【摘要】目的 对比分析超声造影(CEUS)、CT对结直肠癌肝转移灶图像表现。方法 选取本院2018年7月至2019年4月收治且经手术病理证实的72例结直肠癌肝转移患者作为研究对象。观察转移病灶位置、大小、增强方式及与周围肝实质强化程度等影像学特征。结果 72例结直肠癌肝转移患者中, 单发转移灶16例; 多发转移灶56例, 其中2~4个转移灶23例, 5~8个转移灶14例, 8个转移灶以上19例。常规超声可见低回声和高回声病灶, 其中低回声31例, 高回声41例。病灶平均(39.28±16.85)mm。CEUS检查显示70例患者增强扫描肝转移灶整体强化31例, 周边强化41例; 强化程度多高于肝实质。CT检查显示肝转移灶整体强化12例, 周边强化56例; 强化程度与CEUS一致, 多高于肝实质。静脉期肝转移灶, CEUS和CT检查均显示强化程度下降, 明显低于肝实质, 呈低回声和低密度。结论 CEUS与CT均可有效结直肠癌肝转移影像学特征, 但CEUS对结直肠癌肝转移灶血流灌注的诊断价值更高

【关键词】超声造影; CT检查; 结直肠癌肝转移; 图像表现

【中图分类号】R445.3; R735.3+7

【文献标识码】A

【基金项目】海南省社会发展专项资助项目 (2015SF94)

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2022.08.052

Comparison on Image Characteristics of Liver Metastases of Colorectal Cancer in Contrast-enhanced Ultrasonography and CT*

LI Cai-yang*, CHEN Jun-yao, LI De-lun.

Department of Ultrasound, Hainan Cancer Hospital, Haikou 570000, Hainan Province, China

ABSTRACT

Objective To compare and analyze the image characteristics of liver metastases of colorectal cancer in contrast-enhanced ultrasonography (CEUS) and CT. **Methods** 72 patients with liver metastases of colorectal cancer who were admitted to our hospital from July 2018 to April 2019 and confirmed by surgery and pathology were selected as the research subjects. The imaging features such as location, size, enhancement method and degree of enhancement of the surrounding liver parenchyma were observed. **Results** In the 72 patients with liver metastases of colorectal cancer, 16 had single metastases; 56 had multiple metastases, of which 23 had 2~4 metastases, 14 had 5~8 metastases, and 19 had more than 8 metastases. Conventional ultrasound showed hypoechoic and hyperechoic lesions, of which 31 were hypoechoic and 41 were hyperechoic. The average lesion was (39.28±16.85) mm. CEUS examination showed that in the enhanced scan of liver metastases in 70 patients, 31 patients showed overall enhancement and 41 patients showed peripheral enhancement. The degree of enhancement was higher than that of liver parenchyma. CT examination showed overall enhancement of liver metastases in 12 cases and peripheral enhancement in 56 cases. The degree of enhancement was consistent with that of CEUS, and was higher than that of liver parenchyma. In hepatic metastases in the venous phase, CEUS and CT examinations showed a decreasing in the degree of enhancement, which was significantly lower than that of the liver parenchyma, showing low echo and low density. **Conclusion** Both CEUS and CT can effectively show the imaging characteristics of liver metastases of colorectal cancer, but CEUS has higher diagnostic value in blood perfusion of liver metastases of colorectal cancer.

Keywords: Contrast-enhanced Ultrasonography; CT; Liver Metastasis of Colorectal Cancer; Image Characteristics

结直肠癌肝转移是临床上治疗结直肠癌的一大难题, 其中化疗和分子靶向治疗是临床上主要的治疗方案, 可有效延长患者远期生存率^[1-2]。但是值得注意的是, 在治疗过程中患者会产生恶性呕吐、白细胞减少等不良反应。及时掌握患者病情和治疗情况对调整治疗方案, 减轻患者痛苦具有重要意义^[3]。目前临床上常用来诊断结直肠癌肝转移的方法包括有CT检查、磁共振成像(MRI)和超声造影(CEUS)。其中CT检查和MRI检查由于实时动态性较差, 且具有较强的放射性, 导致其效果不佳^[4-5]。而CEUS可很好的解决上述问题, 可为临床医师提供更为准确的信息。因此, 本研究选取了72例结直肠癌肝转移患者作为研究对象, 对比分析CEUS、CT对结直肠癌肝转移灶图像表现。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院2018年7月至2019年4月收治的72例结直肠癌肝转移患者作为研究对象。其中, 男性47例, 女性25例, 年龄28~77岁, 平均年龄(58.16±8.78)岁。

纳入标准: 凝血功能正常; 经病理确诊; CT、超声图像质量清晰; 患者均签署知情同意书。排除标准: 伴其他恶性疾病者; 伴CT或超声检查禁忌症; 依从性差, 不配合检查; 意识、交流严重障碍者。

1.2 方法 检查设备: 美国GE16排CT机, 美国GE彩色多普勒超声仪。选取仰卧位。CT扫描参数: 管电压为120kV, 管电流300mA, 扫描层厚为2mm, 层距2mm, 螺距为1.375。采用多层螺旋扫描模式。高压注射器单相注射碘海醇试剂80mL, 注射速率2.5mL/s, 注射剂量80mL。进行动脉期(25~28s), 门静脉期(50~60s), 平

【第一作者】黎才洋, 男, 主治医师, 主要研究方向: 腹部、泌尿系、妇科、甲状腺、乳腺相关疾病。E-mail: zaiyongsouzi@163.com

【通讯作者】黎才洋

平衡期(120s)动态三期增强CT扫描。CEUS: 常规二维超声多切面扫描, 确定病灶处, 随后注射1.5mL造影剂, 观察超声造影模式下的病灶, 记录相关数据。超声造影过程分为动脉相(5~30s)、门脉相(31~120s)、延迟相(121~360s)3个时相; 造影剂注射后, 立即开启计时器记录开始增强时间、达峰时间和消退时间。

1.3 观察指标 观察转移病灶位置、大小、增强方式及与周围肝实质强化程度等影像学特征。

1.4 统计学方法 采用SPSS 22.0软件分析, 计量资料以($\bar{x} \pm s$)描述; 计数资料以n(%)表示, 行 χ^2 检验; 以 $P < 0.05$ 为有差异。

2 结果

2.1 超声造影检查结果 72例结直肠癌肝转移患者中, 单发转移灶16例; 多发转移灶56例, 其中2~4个转移灶23例, 5~8个转移灶14例, 8个转移灶以上19例。常规超声可见低回声和高回声病灶, 其中低回声31例, 高回声41例。病灶最大径81mm, 最小直径16mm, 平均(39.28 ± 16.85)mm。

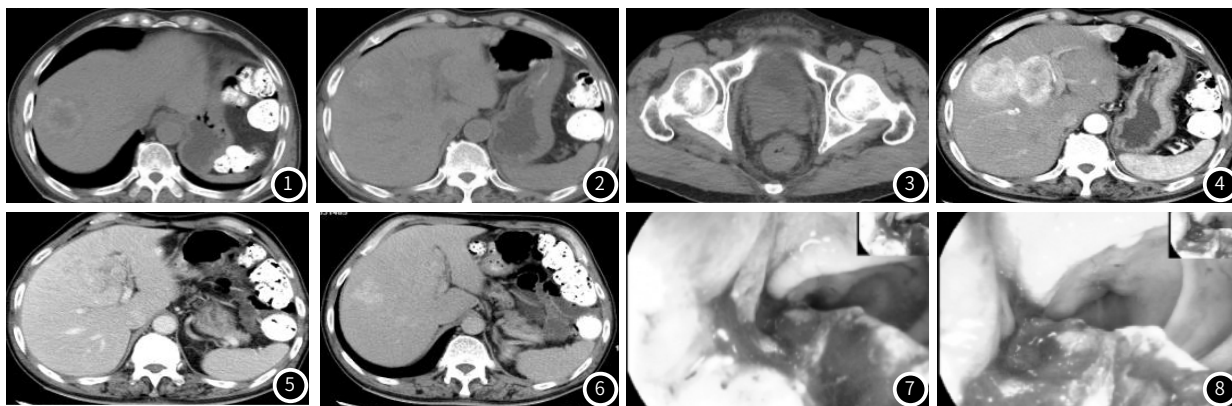
2.2 CEUS与CT检查下肝转移灶动脉期强化方式及程度比较 CEUS检查显示70例患者增强扫描肝转移灶整体强化31例, 周边强化41例; 强化程度多高于肝实质。CT检查显示肝转移灶整体强化12例, 周边强化56例, 其中整体强化例数较CEUS低, 周边强化例数较CEUS高, 两者比较差异显著($P < 0.05$); 强化程度与CEUS一致, 多高于肝实质, 两种检查方式比较无明显差异($P > 0.05$), 见表1。

表1 CEUS与CT检查下肝转移灶强化方式及程度比较[n(%)]

检查方法	强化方式			强化程度	
	整体强化	周边强化	无强化	高于肝实质	低于肝实质
CEUS(n=72)	31(43.06)	41(56.94)	0(0.00)	66(91.67)	6(8.33)
CT检查(n=72)	12(16.67)	56(77.78)	4(5.56)	65(90.18)	7(9.72)
χ^2	14.715			0.085	
P	0.001			0.771	

2.3 CEUS与CT检查下肝转移灶静脉期强化程度比较 静脉期肝转移灶, CEUS和CT检查均显示强化程度下降, 明显低于肝实质, 呈低回声和低密度。两者比较无明显差异($P > 0.05$)。

2.4 病例分析 典型病例影像分析结果, 见图1~图8。



患者, 男, 77岁, 间断腹泻1月, 加重半天。影像诊断: 直肠癌并肝多发转移 CT平扫示: 肝实质内可见多个类圆形低密度影(图1)。腹腔肠管管腔密度增高(图2)。直肠局部管壁增厚(图3), 周围脂肪间隙及软组织密度增高。前列腺增大。增强扫描示: 肝实质内多发低密度灶, 动脉期边缘明显强化(图4), 静脉期(图5)及延迟期(图6)强化程度下降。肠镜示: 插镜至横结肠, 可见大量成型大便, 无法进一步进镜观察, 退镜观察, 距肛门6cm~10cm处, 可见一菜花样隆起糜烂(图7~图8), 环管腔生长, 表面污秽, 边界不清, 质地脆易出血, 管腔明显狭窄, 内镜尚能通过, 取组织送检。

3 讨论

结直肠癌具有高死亡率、发病率的特点, 是常见的恶性肿瘤之一^[6]。首次诊断时有10%以上的患者有肝转移。影像学检查在早期肿瘤诊断、分期、治疗方案的选择与制定、评估预后等方面发挥了重要的作用^[7-8]。但目前就诊断不同检查下肿瘤增强表现的对比研究较少见, 尤其是针对结直肠癌肝转移的患者^[9-10]。本研究比较结直肠癌肝转移在CEUS与CT增强中的表现, 探讨两者在反映病灶血流灌注方面的差异。

本研究结果显示, 在CEUS下, 结直肠癌肝转移患者动脉期均可见增强表现。本研究72例患者的强化方式, 以周边强化较多见, 整体强化相对而言较少见; 在CT增强扫描下, 同CEUS一致, 周边强化相较于整体强化多见, 但是本研究CT增强扫描下, 有4例无增强表现, 两种检查方法比较有明显差异($P < 0.05$)。梁婧玲等^[11]研究结果也显示, 增强CT下, 78.6%的转移灶为周边增强, 这与本研究结果报道相符。在病灶强化程

度上, CEUS与CT动脉期增强扫描下, 病灶的强化程度均高于周围肝实质。而门静脉期, CEUS与CT增强扫描下, 病灶的强化程度明显下降, 均低于周围肝实质^[12-13]。其次, 针对这两种检查方式动脉期病灶增强方式上出现的差异, 本研究认为这可能与CEUS的一次性表现有一定关系, CEUS为实时观测造影整个过程, 而增强CT采集各时期图像的时间基本不会改变, 可能整体增强的时间节点刚好在动脉期扫描时结束, 造成了同一个病灶存在两种强化方式的结果^[14-15]。而且CEUS与CT增强扫描选用的造影剂不同, 其性质和在体内的分布情况也存在一定差异, 本组研究中, 增强CT显示有4例患者病灶无增强表现, 但是在CEUS上均匀整体强化和周边强化表现。分析其原因可能是CT在动脉期的扫描时间相对于CEUS较早。

综上所述, CEUS与CT均可有效结直肠癌肝转移影像学特征, 但CEUS对结直肠癌肝转移灶血流灌注的诊断价值更高。

- (收稿日期: 2020-02-12)

(上接第 153 页)

参考文献

- (收稿日期: 2019-12-04)