



· 病例报告 ·

超声造影联合超微血流显像新技术诊断周围型肺腺癌1例

陈继赵¹, 陈红燕¹, 叶涛²

1. 复旦大学附属闵行医院, 上海市闵行区中心医院超声医学科, 上海 201199 ;

2. 复旦大学附属闵行医院, 上海市闵行区中心医院血液肿瘤科, 上海 201199

[关键词] 周围型肺腺癌; 超声造影; 超微血流显像

DOI: 10.19732/j.cnki.2096-6212.2018.06.020

中图分类号: R734.2 文献标志码: A 文章编号: 2096-6212(2018)06-0519-02

1 资料

患者, 女性, 47岁。因“反复刺激性干咳5月余, 偶有泡沫性痰”, 于2016年6月20日入院。查体未见明显异常。常规超声显示右侧胸腔紧贴前胸壁(2~3肋水平)见1枚不均质低回声, 大小约48 mm × 47 mm × 32 mm, 外形欠规则, 边界欠清。彩色多普勒血流显像(color Doppler flow imaging, CDFI): 内见点状及条状血流信号(图1A)。超微血流显像(superb microvascular imaging, SMI): 病灶内见血流信号稍丰富并见多条血管呈“树枝状”分布(图1B)。

超声造影(contrast-enhanced ultrasound,

CEUS): 经肢体静脉注射造影剂声诺维(SonoVue)后, 观察右侧胸腔紧贴前胸壁(2~3肋水平)不均质低回声区(48 mm × 47 mm × 32 mm), 肺动脉期5 s快速呈条状、片状填充, 支气管动脉期11 s达峰, 均匀性高增强, 15 s开始缓慢消退, 慢于周围肺组织消退及廓清(图2)。6 min后SMI: 病灶内血流信号丰富, 并见多条血管呈“树枝状”分布(图1C)。CEUS提示: 右肺实变伴实质占位性病变不能除外(图2)。胸部CT: 双肺多发结节, 考虑肺及纵隔多发转移, 心包积液, 右侧胸腔积液。超声引导下经皮右肺肿块穿刺活检术, 病理学检查结果为右肺腺癌。

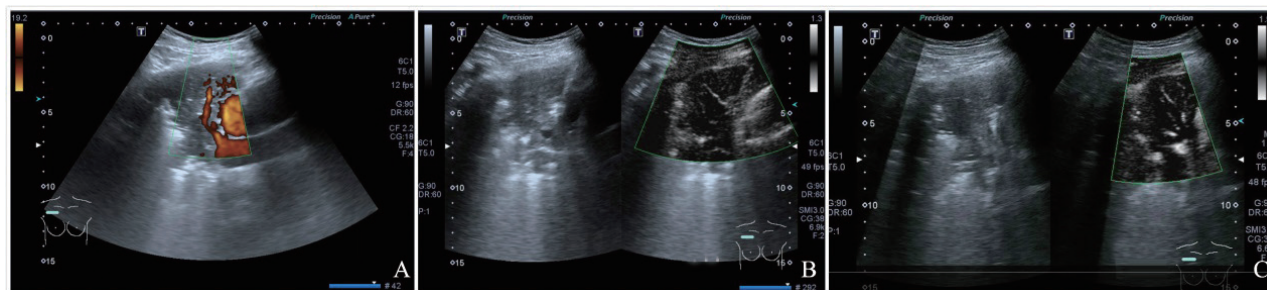


图1 超声检查

A: 彩色多普勒显示病灶内点状及条状血流信号; B: SMI显示病灶内血流信号呈“树枝状”分布; C: CEUS后SMI显示病灶内“树枝状”血流信号更加清晰



图2 超声造影

A: CEUS后5 s病灶开始快速增强; B: CEUS后11 s病灶均匀性高增强; C: CEUS后100 s病灶呈低增强, 慢于周围肺组织消退及廓清

2 讨论

长期以来, 肺部疾病诊断主要依靠X线、CT和气管镜。正常肺组织由于含气导致超声不能显示, 超声仅能显示肺外周占位病变和伴阻塞性肺不张的中央型占位病变。本例患者常规二维超声显示为肺周实质性病变, CDFI显示病灶内点状或条状血流信号, 常规超声及CDFI无明显特征性表现, 对肿块良恶性鉴别的价值不大。

相比于常规超声, CEUS对血流敏感性更高, 能反映病灶的微灌注特点, 可更准确地判断病灶的血供情况, 如血供多少、部位及是否有坏死区等。车国卫等^[1]研究了92例肺癌病理学分型与微血管密度的关系, 表明增强模式下腺癌增强强度高于鳞癌。另外鳞癌往往合并坏死, 因此CEUS常可见无增强区。其次, CEUS可以判断病变的血供来源, 即病变属于肺动脉供血还是支气管动脉供血, 或两者皆有。Görg^[2]认为, 注入造影剂后增强 <6 s为“肺动脉期”, 增强 ≥ 6 s为“支气管动脉期”。

肺恶性肿瘤以支气管动脉供血为主, 部分侵犯肺动脉时也可有肺动脉供血^[3], 动脉期增强迅速达峰值后造影剂需经过肺循环及支气管静脉逐渐缓慢清除, 因此呈“快升慢降型”增强模式。本例患者5 s开始快速增强, 11 s达峰, 均匀性高增强, 慢于周围肺组织消退及廓清, 符合“快升慢降型”增强模式, 提示病灶可能存在双重血供, 病灶呈均匀性高增强, 与肺腺癌的增强模式相符合。

本研究采用日本东芝公司Aplio 500超声多普勒超声仪, 使用PVT-375BT凸阵探头, 中心频率为3.5 MHz, 配备SMI成像软件, 于CEUS前后均进行SMI检测。SMI技术是通过智能化的计算方法将组织运动噪声与真正的血流信息区分开, 利用独特的处理技术显示低速血流信息, 能更清晰地显示病灶内部血管的行径, 在区分病灶内部血管的管径粗细、走行是否扭曲、有无扩张血管或囊性血池形成方面具有一定优势, 且无创、经济, 能够实现病灶的多切面实时观察。本研究应用SMI技术, 不但显示出病灶内的低速血流信号, 而且清晰直观地显示出病灶内血流分布情况, 即“树枝状”血流信号。CEUS后行SMI可观察到病灶内更加丰富的血流信息, “树枝状”血流信号的显示更加明显, 故CEUS联合SMI技术可更清晰准确地显示病灶内血供模式。SMI技术作为一项新技术, 相关研究较少, 其显示的肺部病灶内血流分布与病灶良恶性之间的关系仍需进一步研究。

总之, CEUS联合SMI新技术对肺周病灶的诊断有重要的临床价值, 有更广阔的应用前景。

[参考文献]

- [1] 车国卫, 周清华, 唐梦琳, 等. 肺癌中的血管生成及其临床意义探讨[J]. 中国肿瘤临床, 2002, 29(9): 609-612.
- [2] GÖRG C. Transcutaneous contrast-enhanced sonography of pleural-based pulmonary lesions [J]. Eur J Radiol, 2007, 64(2): 213-221.
- [3] 肖湘生, 于红, 李惠明, 等. 肺癌支气管动脉与肺动脉CT血管造影分析[J]. 中华肿瘤杂志, 2006, 28(4): 302-305.

(收稿日期: 2018-10-18 修回日期: 2018-11-23)