

Enhancement patterns in contrast-enhanced transrectal ultrasonography of prostate diseases 前列腺常见疾病经直肠超声造影增强模式

何燕妮, 刘红梅

(广东省第二人民医院超声科, 广东 广州 510317)

[Keywords] prostatic neoplasms; prostatic hyperplasia; contrast media; ultrasonography

[关键词] 前列腺肿瘤; 前列腺增生; 造影剂; 超声检查

DOI: 10.13929/j.1003-3289.201807175

[中图分类号] R697.3; R445.1 [文献标识码] B [文章编号] 1003-3289(2019)06-0954-03

近年来,前列腺癌发病率在我国呈明显持续增长趋势^[1]。早期筛查前列腺癌常依靠直肠指检、血清前列腺特异性抗原(prostate specific antigen, PSA)检测等,但前列腺炎症及前列腺增生等良性病变也可引起 PSA 增高,良恶性病变之间存在一定重叠。声学造影是近年发展的新技术,可用于检测病灶微血管及血流灌注,其在前列腺癌的诊治、预后评估及随访中发挥了重要作用^[1]。本研究探讨前列腺常见疾病的经直肠前列腺超声造影(contrast-enhanced transrectal ultrasonography, CE-TRUS)的增强模式,旨在为鉴别诊断前列腺常见疾病提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2014 年 11 月—2018 年 1 月于我院接受 CE-TRUS 检查的 87 例患者,年龄 52~88 岁,平均 (71.2 ± 8.4) 岁,PSA 为 $2.96 \sim 866.10$ ng/ml,平均 (38.34 ± 112.45) ng/ml。CE-TRUS 后患者均接受经直肠超声引导下系统穿刺活检+“热点”穿刺活检,并获得病理结果。纳入标准:①直肠指检发现肿块;②超声发现前列腺可疑结节或 MRI 发现异常信号;③PSA>10 ng/ml;④PSA 为 $4 \sim 10$ ng/ml,且游离前列腺特异性抗原(free prostate specific antigen, fPSA)、总前列腺特异性抗原(total prostate specific antigen, tPSA)或前列腺特异抗原密度(prostate specific antigen density, PSAD)异常。排除标准:①超声造影禁忌证;②无法配合检查,图像

质量不符合要求。

1.2 仪器与方法

1.2.1 CE-TRUS 采用 Philips iU22 型彩色多普勒超声诊断仪,C8-4v 腔内探头,频率 $4 \sim 8$ MHz。嘱患者左侧卧,行常规经直肠超声检查前列腺及病灶;定位可疑病灶后,观察其二维超声及 CDFI 特点。将可疑病灶的最大横切面作为造影切面,如无可疑病灶,则分别以前列腺底部、中部及尖部横切面为造影切面。造影剂为声诺维,经肘静脉团注 2.4 ml。需多次造影时,待前列腺内前次造影剂完全消退后,按照相同操作程序再次注射造影剂。每次造影切面固定,连续观察造影图像 2 min,并存储录像;观察并记录病灶或前列腺增强模式。以病灶相邻正常前列腺组织为对照,将病灶造影增强程度分为无增强、低增强、等增强及高增强;将病灶增强时期分为早期和晚期,早期为造影剂进入前列腺至完全显影,晚期为前列腺内造影剂开始消退。

1.2.2 超声引导下经直肠前列腺穿刺活检 采用 12 针系统穿刺+“热点”穿刺活检法。以 18G 活检针经穿刺引导线先行系统穿刺活检,系统穿刺点为前列腺双侧底部、中部和尖部的内侧及外侧区,共 12 针;再对可疑病灶行 2 针靶向穿刺。将穿刺标本以 4% 甲醛溶液固定后送检,顺序标明患者信息及穿刺位点,由 2 名病理科医师共同作出病理诊断。

2 结果

2.1 穿刺活检结果 87 例中,9 例前列腺超声呈弥漫

[第一作者] 何燕妮(1986—),女,广东广州人,硕士,医师。研究方向:泌尿生殖系统超声诊断。E-mail: 519324096@qq.com

[收稿日期] 2018-07-24 [修回日期] 2018-12-10

性改变,未见结节状可疑病灶,病理证实前列腺癌 3 例,前列腺增生 6 例。其余 78 例患者超声发现 116 个可疑病灶,位于内腺、外腺、交界处各 67、38、11 个,病理证实前列腺癌 22 个,前列腺增生 86 个,前列腺增生伴炎症 8 个。

2.2 CE-TRUS 结果 9 例弥漫性病变中,穿刺前结合二维及 CE-TRUS 提示前列腺增生 7 例、前列腺癌 2 例,1 例前列腺癌误诊为前列腺增生。弥漫性前列腺癌常规超声表现为前列腺增大,包膜不光滑,内外腺分界不清,腺体回声明显减低,内可见砂砾样点状强回声;造影时内外腺早期呈不均匀增强,晚期开始消退。

22 个为前列腺癌的结节中,14 个(14/22, 63.64%)位于外腺,7 个(7/22, 31.82%)位于内腺,1 个(1/22, 4.55%)位于交界区;19 个(19/22, 86.36%)表现为低回声;CE-TRUS 示 16 个(16/22, 72.73%)病灶为早期高增强、晚期低增强(图 1),3 个(3/22, 13.64%)病灶为早期高增强、晚期等增强,3 个(3/22, 13.64%)病灶为两期均呈低增强。86 个前列腺增生的结节中,59 个位于内腺(59/86, 68.60%),20 个(20/86, 23.26%)位于外腺,7 个(7/86, 8.14%)位于交界区;56 个(56/86, 65.12%)CE-TRUS 表现为早期高增强(33 个)或等增强(23 个),晚期高增强(15 个)或等增强(41 个);6 个(6/86, 6.98%)两期均呈低增强;5 个(5/86, 5.81%)早期高增强、晚期低增强;11 个(11/86, 12.79%)早期等增强、晚期低增强;8 个(8/86, 9.30%)早期低增强、晚期等增强。8 个结节为前列腺增生伴炎症,7 个(7/8, 87.50%)发生于外腺或交界处,2 个(2/8, 25.00%)病灶 CE-TRUS 表现为两期均呈等增强,4 个(4/8, 50.00%)病灶表现为早期高增强、晚期低增强,1 个(1/8, 12.50%)病灶早晚期均呈高增强,1 个(1/8, 12.50%)病灶表现为早期高增强、晚期等增强。

3 讨论

本研究中 72.73%(16/22)前列腺癌表现为早期高增强、晚期低增强,这与前列腺癌的生长方式有关。前列腺癌好发于外腺,邻近前列腺供血动脉的走行区域,

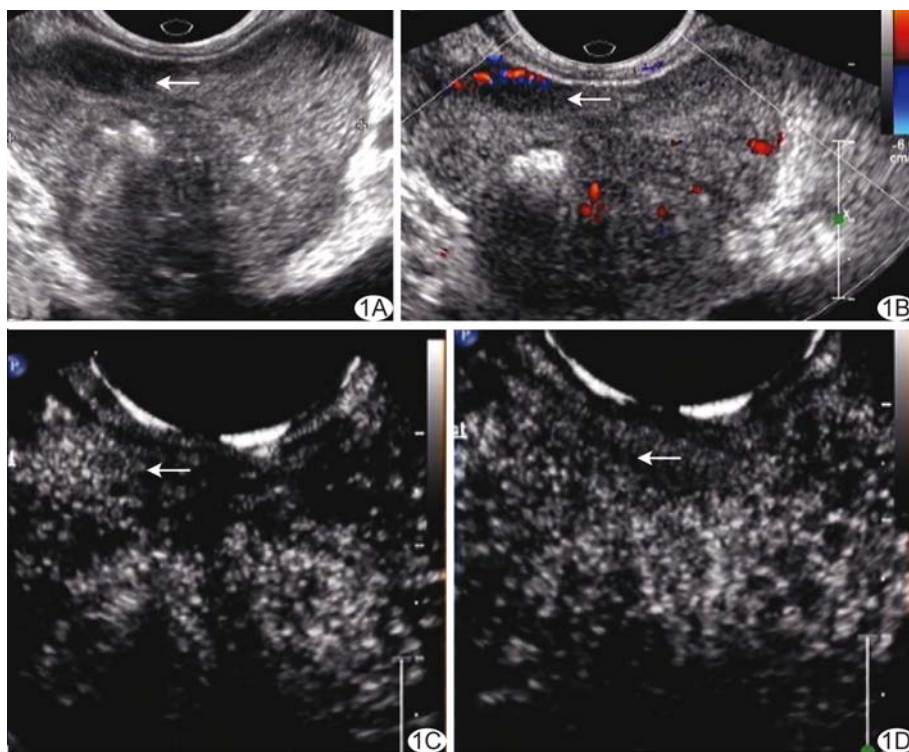


图 1 患者 78 岁,前列腺癌声像图 A. 前列腺体积增大,形态饱满,于右侧叶外腺见椭圆形实性低回声结节(箭),回声不均;B. CDFI 示结节周边探及丰富彩色血流信号(箭);C. CE-TRUS 示病灶早期呈高增强(箭);D. CE-TRUS 示病灶晚期呈低增强(箭)

且其生长过程中诱导新生微血管形成,组织内微血管的数量较良性前列腺组织显著增多^[2-3],故超声造影表现为早期高增强。同时,由于癌组织内多存在动静脉瘘,造影剂廓清较快,因此造影晚期出现低增强,整体呈现“快进快出”的增强模式。本研究中 6 个前列腺癌病灶超声造影并未表现为典型的“快进快出”模式,可能与肿瘤体积有关^[4]。前列腺增生造影增强模式则多为(56/86, 65.12%)早期高增强或等增强、晚期高增强或等增强。前列腺增生合并炎症的增强模式多样,可表现为两期等增强,也可表现为“快进”或“早退”,使前列腺增生合并炎症与前列腺增生及前列腺癌均不易鉴别。

综上所述,前列腺癌及前列腺增生的 CE-TRUS 增强模式均有其特点,而前列腺增生合并炎症的增强模式多样。CE-TRUS 鉴别诊断前列腺良恶性疾病有一定价值,有助于提高临床对前列腺常见疾病的诊断准确率。

[参考文献]

- [1] 杨会,黄丽萍,郑帅. 超声造影对前列腺良恶性病灶诊断及鉴别诊断的 Meta 分析. 中国介入影像与治疗学, 2016, 13(3): 172-176.
- [2] Strazdina A, Krumina G, Sperga M. The value and limitations of

contrast-enhanced ultrasound in detection of prostate cancer. Anticancer Res, 2011, 31(4):1421-1426.

- [3] Kaygusuz G, Tulunay O, Bahaei S, et al. Microvessel density anti regulators of angiogenesis in malignant and nonmalignant

prostate tissue. Int Urol Nephrol, 2007, 39(3):841-850.

- [4] 戚庭月, 李念芬, 孙红光, 等. 经直肠超声造影检查在前列腺指示癌检测及大小评估中的应用价值. 中华泌尿外科杂志, 2016, 37(10):766-771.

Left heart contrast echocardiographic diagnosis of left ventricular diverticulum: Case report 左心声学造影诊断左心室憩室 1 例

黎 瑶, 薛 鸿

(成都市第一人民医院心功能科, 四川 成都 610000)

[Keywords] diverticulum; heart ventricle, left; contrast media; echocardiography

[关键词] 憩室; 心室, 左; 造影剂; 超声心动描记术

DOI: 10.13929/j.1003-3289.201807114

[中图分类号] R541.1; R540.45 [文献标识码] B [文章编号] 1003-3289(2019)06-0956-01



图 1 左心室心尖部肌性憩室 A. 二维超声心动图; B. 左心声学造影显示舒张期左心室心尖部囊袋样结构向外膨出, 与左心室相连的开口呈瓶颈状; C. 左心声学造影显示左心室心尖部囊袋样结构与左心室相连的开口在收缩期闭合

患者女, 52 岁, 因“声嘶、呛咳伴胸骨后疼痛”入院; 2 个月前外院诊断为左肺下叶肺癌, 否认高血压、高血脂、冠心病史及家族遗传病史, 无烟酒嗜好。查体: 心率 84 次/分, 律齐, 血压 138 mmHg/69 mmHg, 心界向左扩大, 各瓣膜区未闻及杂音。实验室检查: 肺功能中度损伤。心电图示胸导联 V2~V6 及肢体导联 I、II、aVL 的 ST 段下移, T 波倒置。二维超声心动图显示各房室径线测值正常; 左心室心尖部圆钝, 收缩期向外膨出, 基底宽约 18 mm, 深度约 14 mm, 室壁运动幅度降低, 呈室壁瘤样改变, 其内见约 5.0 mm×4.0 mm 强回声团状影(图 1A)。左心声学造影显示左心室心尖部呈囊袋状向外膨出约 11 mm, 可见造影剂快速充填, 其内见强回声团块影, 后方伴声影; 开口狭窄, 与左心室相连, 呈瓶颈状, 随心脏舒缩而开闭, 舒张期内径约 10 mm, 收缩期可完全闭合(图 1B、1C), 左心室心尖部室壁运动幅度降低, 心肌灌注延迟且降低。诊断: 左心室心尖部肌

性憩室, 伴陈旧性血栓形成。

讨论 心室憩室为罕见先天畸形, 其特征为突出室壁的“指状”或“阑尾状”囊袋样结构, 并以相对狭窄的开口与心室相连。先天性憩室多见于左心室, 常合并其他畸形。憩室分为肌性和纤维性, 前者有收缩运动, 多见于心尖处; 后者无收缩运动, 常见于房室瓣环处。憩室内易形成涡流、血液淤滞, 故血栓或赘生物形成概率增加。心室憩室可导致血栓栓塞、心律失常、心力衰竭及破裂。本例二维超声心动图所见左心室心尖部形态和室壁运动特点均偏向室壁瘤特征, 但左心声学造影可见左心室心尖部孤立的突出囊状结构与左心室腔相通及其间狭窄连接口开闭, 且室壁具有舒缩运动, 符合心室憩室特点。左心声学造影可清晰显示心内膜边界, 准确判断室壁运动情况, 是诊断心室憩室的重要手段。心室憩室患者一般无临床症状, 本例患者临床症状主要与肺癌有关, 且憩室内血栓形成, 应予以定期随访。

[第一作者] 黎瑶(1986—), 女, 四川广安人, 硕士, 主治医师。E-mail: 277643010@qq.com

[收稿日期] 2018-07-16 [修回日期] 2018-12-20