

- stroke due to large-vessel occlusion: JACC Focus Semina [J]. J Am Coll Cardiol, 2020, 75(15): 1832-1843.
- [7] Wang X, Huang S, Xia Z, et al. Application progress of ultrasound monitoring of diaphragm function in clinic [J]. Zhonghua Wei Zhong Bing Ji Jiu Yi Xue, 2021, 33(5): 638-640.
- [8] Neder JA. The new ERS/ATS standards on lung function test interpretation: some extant limitations [J]. Eur Respir J, 2022, 60(2): 2200252.
- [9] 刘乐, 余超, 廖逸文, 等. 1990-2019 年中国缺血性脑卒中疾病负担变化分析 [J]. 中国循证医学杂志, 2022, 22(9): 993-998.
- [10] McCool FD, Manzoor K, Minami T. Disorders of the diaphragm [J]. Clin Chest Med, 2018, 39(2): 345-360.
- [11] Dass C, Dako F, Simpson S, et al. Sonographic evaluation of diaphragmatic dysfunction: technique, interpretation, and clinical applications [J]. J Thorac Imaging, 2019, 34(6): 131-140.
- [12] Kharat A, Plojoux J. Diaphragmatic assessment by ultrasonography [J]. Rev Med Suisse, 2021, 17(759): 1962-1966.
- [13] Antenora F, Fantini R, Iattoni A, et al. Prevalence and outcomes of diaphragmatic dysfunction assessed by ultrasound technology during acute exacerbation of COPD: a pilot study [J]. Respirology, 2017, 22(2): 338-344.
- [14] Dres M, Demoule A. Monitoring diaphragm function in the ICU [J]. Curr Opin Crit Care, 2020, 26(1): 18-25.
- [15] Van Kleef ESB, Langer D, van Engelen BGM, et al. Inspiratory muscle training in nemaline myopathy [J]. J Neuromuscul Dis, 2023, 10(5): 825-834.
- [16] Montero Ferro A, P Basso-Vanelli R, Moreira Mello RL, et al. Effects of inspiratory muscle training on respiratory muscle strength, lung function, functional capacity and cardiac autonomic function in Parkinson's disease: randomized controlled clinical trial protocol [J]. Physiother Res Int, 2019, 24(3): e1777.
- [17] Mekov E, Yanev N, Kurtelova N, et al. Diaphragmatic movement at rest and after exertion: a non-invasive and easy to obtain prognostic marker in COPD [J]. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis, 2022, 17(5): 1041-1050.

(收稿日期: 2022-12-04)

· 病例报道 ·

Ultrasonic manifestations of renal cyst with papillary adenoma: a case report 肾囊肿伴乳头状腺瘤超声表现 1 例

乔 梦 宋雨旋 云 焯 郭 瞳 孙志霞

[中图法分类号] R445.1

[文献标识码] B

患者男, 59 岁, 因体检发现双肾囊肿 10 年就诊, 自述无血尿, 无腰痛, 实验室检查未见明显异常。常规超声检查: 双肾内见多个无回声, 较大者位于左肾上极, 大小约 5.2 cm×4.9 cm; 左肾中部见一大小约 1.1 cm×1.4 cm 低至无回声, 边界清晰, 凸出于肾表面(图 1); 超声造影检查: 左肾中部病灶灌注相晚于肾皮质增强, 呈均匀稍低增强; 消退相早于肾皮质消退, 呈慢进快退低增强(图 2)。常规超声及超声造影提示: 双肾多发囊肿, 左肾占位(恶性肿瘤可能性大)。增强 CT 检查: 双肾见多发类圆形低密度影, 未见明显强化, 左肾中部见一最大径约 1.2 cm 均匀强化影, 动脉期强化程度低于正常肾实质(图 3); 增强 CT 提示: 双肾多发囊肿, 左肾占位。患者行腹腔镜下左肾囊肿去顶减压术, 术中见囊内大量脓性混浊液流出, 左肾中部见一灰黄色实性肿瘤, 呈外凸性生长, 与周围组织粘连严重, 遂行左肾部分切除术。术后病理检查显示: 左肾囊肿; 左肾实性肿瘤组织呈密集乳头样结构, 间质无明显出血、坏死, 无明显核分裂象(图 4)。病理诊断: 左肾囊肿, 左肾乳头状腺瘤(renal papillary adenoma, RPA)。

讨论: RPA 是一种肾小管上皮良性肿瘤, 多位于邻近肾包膜的皮质内, 临床少见, 患者一般无明显临床症状。RPA 可发生于肾移植、血液透析和肾脏肿瘤等疾病中, 文献^[1]报道肾囊肿合并 RPA 的发生与 Notch 通路缺陷有关, 认为 RPA 是乳头状肾细胞癌(papillary renal cell carcinoma, PRCC)的癌前病变, 约 25% 的 PRCC 患者曾发生 RPA^[2]。目前临床多通过微创冷冻、单纯性肿物切除术、氩氦刀靶向消融治疗^[3]治疗 RPA, 阻断了 PRA 向 PRCC 的转变, 从而降低 PRCC 的发病率。

临床上肾囊肿伴 RPA 的病例少见, 本例 RPA 常规超声表现为边界清晰的低至无回声, 合并多发肾囊肿, 易将其误诊为肾囊肿。RPA 超声造影表现为灌注相晚于肾皮质增强, 内部呈均匀稍低增强, 消退相早于肾皮质消退, 分析原因可能为: ①RPA 是一种少血管甚至无血管生成的良性肿瘤, 理论上超声造影表现为低增强, 但本例 RPA 表现为稍低增强, 可能是由于本例 PRA 乳头样结构密集, 且其内毛细血管丰富而纤细; ②由于 RPA 体积小, 瘤体内毛细血管网不完整, 可能有动静脉瘘形成, 表现为造影剂廓清较周围肾皮质快; ③病理结果未见明显

(下转第 717 页)

as riskfactors for pelvic organ prolapse: a systematic review [J]. *Int Urogynecol J*, 2021, 32(7): 1623-1631.

[5] Lakovscek IC, Trutnovsky G, Obermayer-Pietsch B, et al. Longitudinal study of pelvic floor characteristics before, during, and after pregnancy in nulliparous women [J]. *J Ultrasound Med*, 2022, 41(1): 147-155.

[6] Shao XH, Kong DJ, Zhang LW, et al. Ultrasound analysis of the effect of second delivery on pelvic floor function in Chinese women [J]. *J Obstet Gynaecol*, 2022, 42(2): 261-267.

[7] 张利敏, 杨宗利, 郑学东, 等. 经会阴盆底超声联合剪切波弹性成像测量肛提肌诊断女性压力性尿失禁 [J]. *中国医学影像技术*, 2021, 37(10): 1514-1519.

[8] Volløyhaug I, Rojas RG, Mørkved S, et al. Comparison of transperineal ultrasound with POP-Q for assessing symptoms of prolapse [J]. *Int Urogynecol J*, 2019, 30(4): 595-602.

[9] 吴惠琰, 赵冰, 王岩. 河南郑州地区产后6~8周复查妇女盆底功能状况调查及相关因素分析 [J]. *中国妇产科临床杂志*, 2020, 21(5): 504-505.

[10] 彭艳艳, 陈舜珏, 陈桂红, 等. 盆底超声及盆底肌力评估分析分娩对女性肛门括约肌复合体的影响 [J]. *解剖学杂志*, 2020, 43(5): 412-416.

[11] 梁诗琪, 陈春林, 刘萍, 等. 盆腔器官脱垂患者宫骶韧带与输尿管、直肠解剖关系的MRI三维重建研究 [J]. *中华妇产科杂志*, 2021, 56(1): 27-33.

[12] 乔印玲, 杨向荣, 杨晓梅, 等. 经阴道二维联合三维超声评估不同位置盆腔器官脱垂患者盆底结构的价值 [J]. *临床超声医学杂志*,

2022, 24(9): 661-666.

[13] 徐武, 郑新颖, 盛军发, 等. 经会阴超声探讨三种生理状态下肛直肠角变化与产后盆底器官脱垂的关系 [J]. *中华超声影像学杂志*, 2021, 30(10): 885-889.

[14] Bertrand G, Xavier F, Fabrice P, et al. In vivo assessment of the elastic properties of women's pelvic floor during pregnancy using shear wave elastography: design and protocol of the ELASTOPELV study [J]. *BMC Musculoskeletal Disorde*, 2020, 21(1): 305.

[15] 陈浩, 杨君, 黎应巧. 动态磁共振成像与经会阴超声诊断盆腔器官脱垂的临床价值分析 [J]. *中国现代医学杂志*, 2022, 32(16): 85-90.

[16] Mejido J, Vega ZR, Armijo A, et al. Differential diagnosis of middle compartment pelvic organ prolapse with transperineal ultrasound [J]. *Int Urogynecol J*, 2021, 32(8): 2219-2225.

[17] Romeikiėnė KE, Bartkevičienė D. Pelvic-floor dysfunction prevention in prepartum and postpartum periods [J]. *Medicina (Kaunas)*, 2021, 57(4): 387.

[18] Gabriel I, Kalousdian A, Brito LG, et al. Pelvic organ prolapse after 3 modes of hysterectomy: long-term follow-up [J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2021, 224(5): 496.e1-496.e10.

[19] 刘萍, 郭美红, 朱雯, 等. SWE对不同分度中盆腔器官脱垂初产妇骶尾肌弹性的评估 [J]. *医学影像学杂志*, 2021, 31(10): 1735-1738.

[20] 蒋文秀, 官逸群, 秦蕾, 等. 经会阴三维超声联合剪切波弹性成像评估经阴道分娩对肛提肌的影响 [J]. *临床超声医学杂志*, 2019, 21(9): 694-696.

(收稿日期: 2023-01-02)

(上接第712页)



图1 常规超声示左肾中部见一边界清晰的低至无回声,凸出于肾表面(箭头示)

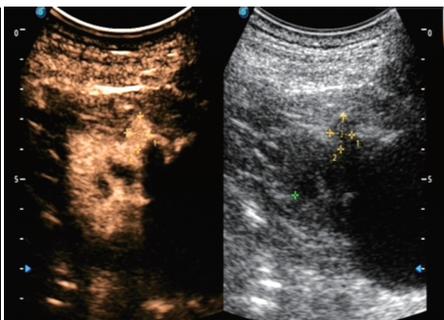


图2 超声造影示病灶内部呈均匀稍低增强

出血和坏死,因此达峰时瘤体内造影剂分布尚均匀。由此可见,当超声检查发现肾囊肿伴最大径<1.5 cm的低至无回声时,建议行超声造影检查,若超声造影表现为慢进快退、均匀稍低增强时应考虑RPA可能,但确诊仍依靠病理诊断。总之,超声造影有助于提高临床对RPA的诊断准确率,为优化诊疗方案提供有价值的影像学信息。

参考文献

[1] Surendran K, Selassie M, Liapis H, et al. Reduced Notch signaling leads to renal cysts and papillary microadenomas [J]. *J Am Soc Nephrol*, 2010, 21(5): 819-832.

[2] Wang KL, Weinrach DM, Luan C, et al. Renal papillary adenoma—a putative precursor of papillary renal cell carcinoma [J]. *Hum Pathol*, 2007, 38(2): 239-246.

[3] 刘存东, 潘斌, 薛康颐, 等. 氩氦刀治疗肾乳头状腺瘤3例及文献复习 [J]. *南方医科大学学报*, 2009, 29(9): 1943-1944.

(收稿日期: 2022-10-19)



图3 增强CT示病灶呈均匀强化,动脉期强化程度低于正常肾实质

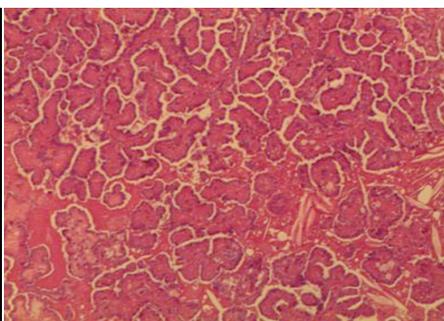


图4 病理图示实性肿瘤组织呈密集乳头样结构,间质无明显出血、坏死,无明显核分裂象(HE染色,×40)