

病急救医学, 2017, 29(3): 276-280.

[4] 周丽娜, 李庆云, 黄绍光, 等. 膈肌功能障碍综合评估方法的研究进展[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2014, 37(2): 115-118.

[5] 李文艳, 刘曙东. M型和二维超声评价重症肌无力危象患者膈肌收缩运动的可行性研究[J]. 临床超声医学杂志, 2019, 21(2): 138-140.

[6] Abbas A, Embarak S, Walaa M, et al. Role of diaphragmatic rapid shallow breathing index in predicting weaning outcome in patients with acute exacerbation of COPD [J]. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis, 2018, 21(5): 1655-1661.

[7] Zhou P, Zhang Z, Hong Y, et al. The predictive value of serial changes in diaphragm function during the spontaneous breathing trial for weaning outcome: a study protocol [J]. BMJ Open, 2017, 7(6): e015043.

[8] Bousauges A, Gole Y, Blanc P. Diaphragmatic motion studied by

M-mode ultrasonography: methods, reproducibility, and normal values [J]. Chest, 2009, 135(2): 391-400.

[9] 何伟, 许媛. 3种超声方法测量膈肌运动的比较研究[J]. 中华危重病急救医学, 2014, 12(4): 914-916.

[10] Ha SY, Sung YH. Effects of vojta approach on diaphragm movement in children with spastic cerebral palsy [J]. J Exerc Rehabil, 2018, 14(6): 1005-1009.

[11] Soilemezi E, Tsagourias M, Talias MA, et al. Sonographic assessment of changes in diaphragmatic kinetics induced by inspiratory resistive loading [J]. Respirology, 2013, 18(3): 468-473.

[12] Kantarci F, Mihmanli I, Demirel MK, et al. Normal diaphragmatic motion and the effects of body composition: determination with M-mode sonography [J]. J Ultrasound Med, 2004, 23(2): 255-260.

(收稿日期: 2020-07-27)

· 病例报道 ·

### Three-dimensional ultrasonic diagnosis of nutcracker syndrome complicated with left renal vein tumor: a case report

## 三维超声诊断胡桃夹综合征并左肾静脉瘤 1 例

陈观木 王贤明 谢学建

[中图法分类号] R445.1

[文献标识码] B

患者女, 19岁, 体型消瘦(体质量指数 18.2 kg/m<sup>2</sup>), 因外院尿常规检查提示尿蛋白阳性来我院就诊。常规超声检查: 双肾未见明显异常; 左肾静脉于腹主动脉左前方呈瘤样扩张, 范围约 25 mm×19 mm(图 1); 左肾静脉于腹主动脉和肠系膜上动脉之间的夹角处明显受压, 管腔纤细, 内径 1.0 mm; 彩色多普勒超

声示夹角间左肾静脉流速明显加快, 峰值流速为 171 cm/s(图 2), 左肾静脉于腹主动脉左前方流速为 15 cm/s。三维超声检查: 左肾静脉受压处管腔纤细, 远心端呈瘤样扩张, 内未见明显栓子(图 3)。超声提示: ①胡桃夹综合征; ②左肾静脉瘤。

讨论: 胡桃夹综合征也称左肾静脉压迫综合征, 多见于瘦

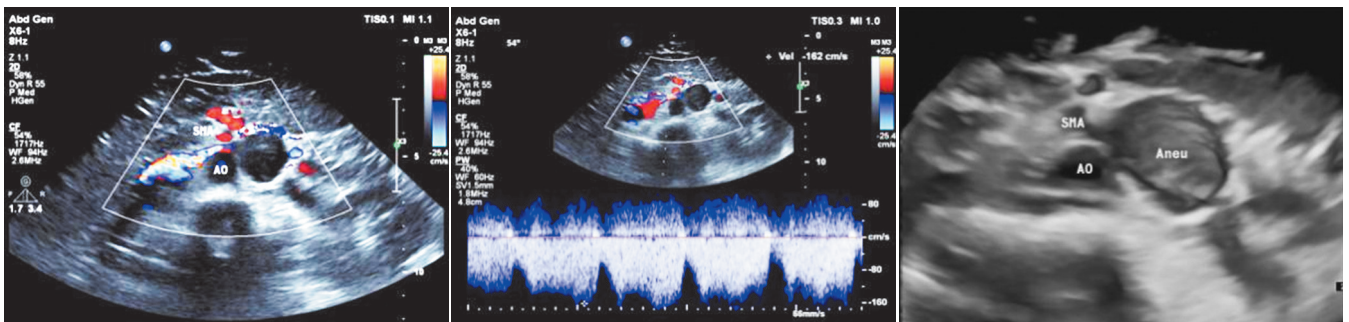


图 1 左肾静脉于腹主动脉左前方呈瘤样扩张, 夹角间左肾静脉明显受压, 血流紊乱, 流速加快 (AO: 腹主动脉; SMA: 肠系膜上动脉)

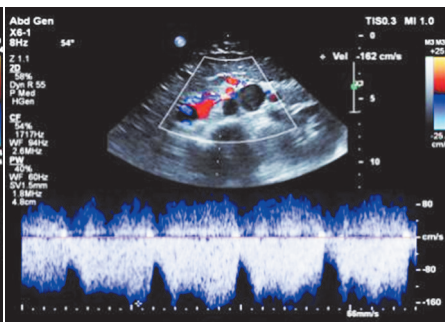


图 2 彩色多普勒超声示夹角间峰值流速 171 cm/s

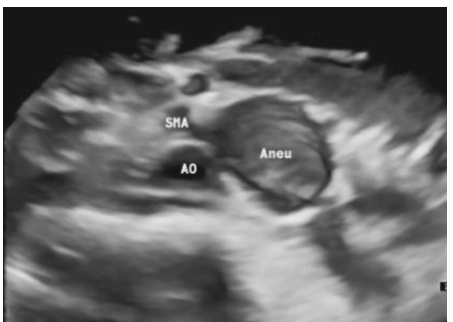


图 3 左肾静脉瘤三维超声成像示静脉瘤 (Aneu) 与腹主动脉 (AO)、肠系膜上动脉 (SMA) 的空间关系

长体型的青年人。其发病机制为左肾静脉于腹主动脉与肠系膜上动脉之间的夹角处受压, 静脉回流受阻, 引起血尿、蛋白尿等症状。胡桃夹综合征临床症状缺乏特异性, 主要依靠影像学方法确诊, 超声检查是筛查胡桃夹综合征的首选影像学方法。本例患者合并左肾静脉瘤, 临床罕见, 二维超声可清晰显示腹主动脉、肠系膜上动脉与左肾静脉的位置, 测量左肾静脉受压

段及远端扩张段的内径及其血流速度; 三维超声可多角度清晰显示扩张的左肾静脉与腹主动脉、肠系膜上动脉及其周边组织的空间关系, 表现为左肾静脉受压处管腔纤细, 远心端呈瘤样扩张, 内未见明显栓子, 为胡桃夹综合征的超声诊断提供了新的方法。

(收稿日期: 2020-04-28)