node biopsy in breast cancer: initial experience?[J]. Ultrasound Med Biol, 2019, 45(8): 1865-1873.
[17] Liu J, Liu X, He J, et al. Percutaneous contrast-enhanced ultrasound for localization and diagnosis of sentinel lymph node in early breast cancer[J]. Entific Reports, 2019, 9(1): 13545.
[18] Hu Z, Cheng X, Li J, et al. Preliminary study of real-time three-dimensional contrast-enhanced ultrasound of sentinel lymph nodes in breast cancer[J]. Eur Radiol, 2020, 30(3): 1426-1435.
[19] Nakamura R, Yamamoto N, Miyaki T, et al. Impact of sentinel lymph node biopsy by ultrasound-guided core needle biopsy for patients with suspicious node positive breast cancer[J]. Breast Cancer, 2018, 25(1): 86-93.
[20] Sharma N, Cox K. Axillary nodal staging with contrast-enhanced ultrasound[J]. Curr Breast Cancer Rep, 2017, 9(4): 259-263.
[21] Cox K, Taylor S, Sharma N, et al. Enhanced pre-operative axillary staging using intradermal microbubbles and contrast-enhanced ultrasound to detect and biopsy sentinel lymph nodes in breast cancer: a potential replacement for axillary surgery[J]. Br J Radiol, 2018, 91(1082): 20170626.

(收稿日期: 2019-12-10)

·病例报道·

Ultrasonic diagnosis of Abernethy malformation with pulmonary hypertension: a case report

超声诊断Abernethy畸形合并肺动脉高压1例

胡 萍 王 杰 马小静

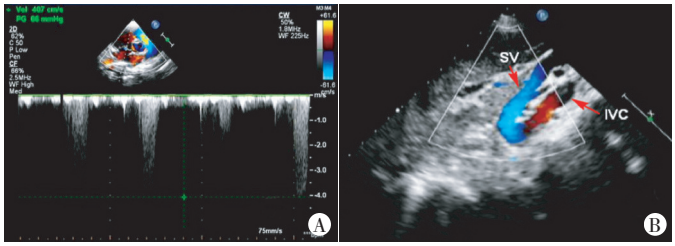
[中图法分类号]R540.45 [文献标识码]B

患者男，18岁，因“活动后气促、心悸10余年，晕厥2次”入院。心电图检查：P2亢进，P2>A2，心前区未闻及杂音。超声心动图检查：右心稍大，三尖瓣轻度反流，肺动脉及其分支增宽，肺动脉瓣轻度反流，肺动脉高压（中度），肺动脉收缩压71 mm Hg（1 mm Hg=0.133 kPa），舒张压42 mm Hg（图1A）。上腹部超声检查：脾静脉内径约7 mm，脾静脉与肠系膜上静脉汇合成门静脉，门静脉于肝门下方直接汇入下腔静脉，入下腔静脉处扩张，内径约35 mm，未见入肝门静脉血流（图1B）。超声提示：先天性肝外门-腔静脉分流。上腹部增强CT检查：肠膜上静脉与脾静脉汇合成门静脉，门静脉大部分汇入下腔静脉，汇入处直径约37 mm，另外分出一纤细分支，直径约2 mm，走行至肝脏，未见左、右属支显影；脾静脉、左肾静脉扩张，左肾静脉直径约14 mm，脾静脉直径约15 mm；肝门处门静脉明显纤细；下腔静脉明显增粗，直径约31 mm（图2）。CT诊断：Abernethy畸形（肝外门-腔静脉分流，Ⅱ型），合并门静脉性肺动脉高压。

讨论：Abernethy畸形即先天性肝外门-腔静脉分流，是一种罕见的先天畸形，为胚胎期脐静脉和卵黄静脉发育异常，导致门静脉与腔静脉之间异常分流所致。临床表现为门静脉畸形，如门静脉干及其分支闭塞或变细，并可见一迂曲扩张的肝外门-腔静脉分流通道。1994年Morgan和Superina[1]将Abernethy畸形分为：Ⅰ型，肝脏完全无门静脉血灌注，即肝内门静脉缺如，胃肠道静脉血流完全汇入腔静脉；Ⅰa型为肠系膜上静脉与脾静脉无汇合；Ⅰb型为肠系膜上静脉与脾静脉汇合。Ⅱ型，门静脉血部分向肝脏灌注，肝外门-腔静脉间存在先天性分流；本例即为此型，以肺动脉高压为首发症状，属于先天性门-腔静脉分流导致的肺动脉高压。CT提示有纤细的门静脉供应肝脏组织，超声于第一肝门区未扫及门静脉及血流频谱，仅探查到肝动脉血流频谱，肠系膜上静脉与脾静脉增粗并直接汇入下腔静脉，故诊断为Abernethy畸形，但未能进一步准确分型，分析原因为门静脉往往纤细、发育不良，较正常汇入肝脏的位置高，在第一肝门上方汇入肝脏，肝内又无法探查到明确左、右属支，因此并未扫查到此支纤细的门静脉。

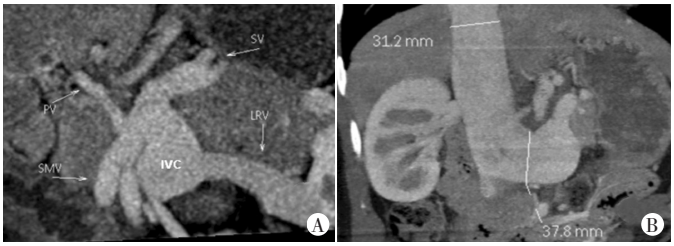
参考文献

[1] Morgan G, Superina R. Congenital absence of the portal vein: two cases and a proposed classification system for portasystemic vascular anomalies[J]. J Pediatr Surg, 1994, 29(9): 1239-1241.



A：肺动脉瓣连续多普勒频谱图；B：剑突下横切面上腹部CDFI图

图1 Abernethy畸形合并肺动脉高压声像图（IVC：下腔静脉；SV：脾静脉）



A：肠系膜上静脉与脾静脉汇合成门静脉，门静脉大部分汇入下腔静脉，另外分出一纤细分支走行至肝脏；B：门静脉汇入下腔静脉的汇入口

图2 Abernethy畸形合并肺动脉高压增强CT图（PV：门静脉；IVC：下腔静脉；SV：脾静脉；SMV：肠系膜上静脉；LRV：左肾静脉）

(收稿日期: 2019-10-24)

作者单位：430022 武汉市，武汉亚洲心脏病医院超声科
通讯作者：马小静，Email：mxj312@foxmail.com