

- [9] Hofauer B, Mansour N, Hesier C, et al. Sonoelastographic modalities in the evaluation of salivary gland characteristics in Sjögren's syndrome[J]. *Ultrasound Med Biol*, 2016, 42(9):2130-2139.
- [10] Knopf A, Hofauer B, Thurmer K, et al. Diagnostic utility of acoustic radiation force impulse (ARFI) imaging in primary Sjögren's syndrome[J]. *Eur Radiol*, 2015, 25(10):3027-3034.
- [11] 陈娟, 谢明星, 王静, 等. 实时剪切波弹性成像评价干燥综合征患者腮腺弹性模量的初步临床研究[J]. *中华超声影像学杂志*, 2018, 27(3):220-225.
- [12] 刘志兴, 陈莉, 王婧玲, 等. 剪切波弹性成像弹性模量间接评估干燥综合征患者腮腺功能[J]. *中国医学影像技术*, 2018, 34(5):664-667.
- [13] Chen S, Wang Y, Chen S, et al. Virtual touch quantification of the salivary glands for diagnosis of primary Sjögren's syndrome[J]. *J Ultrasound Med*, 2016, 35(12):2607-2613.
- [14] Zhang S, Zhu J, Zhang X, et al. Assessment of the stiffness of major salivary glands in primary Sjögren's syndrome through quantitative acoustic radiation force impulse imaging[J]. *Ultrasound Med Biol*, 2016, 42(3):645-653.
- [15] 朱雅群, 刘景杰, 张焯, 等. 96例鼻咽癌患者放疗后晚期并发症的调查与分析[J]. *中国血液流变学杂志*, 2007, 16(2):269-271.
- [16] Badea I, Tamas-Szora A, Chiorean I, et al. Acoustic radiation force impulse quantitative elastography: a new noninvasive technique for the evaluation of parotid glands. A preliminary study in controls and in patients with irradiated nasopharyngeal carcinoma[J]. *Med Ultrason*, 2015, 17(3):308-314.
- [17] 何炼图, 汤庆, 廖健鸿, 等. 剪切波弹性成像定量评价鼻咽癌放疗后颈部软组织纤维化研究[J]. *实用医学杂志*, 2013, 29(15):2478-2481.
- [18] Kalužný J, Kopec T, Szczepanek-Parulska E, et al. Shear wave elastography: a new noninvasive tool to assess the intensity of fibrosis of irradiated salivary glands in head and neck cancer patients[J]. *Biomed Res Int*, 2014, 2014(1):157809.
- [19] Knopf A, Szyper M, Mansour N, et al. A critical review of 20 years of parotid gland surgery[J]. *Acta Otolaryngol*, 2016, 136(7):711-716.
- [20] Dumitriu D, Duda S, Botar-Jid C, et al. Real-time sonoelastography of major salivary gland tumors[J]. *Am J Roentgenol*, 2011, 197(5):924-930.
- [21] 黄岷, 翟齐西, 刘艳君, 等. 实时剪切波弹性成像技术在腮腺内实性良性包块诊断中的价值[J]. *中国超声医学杂志*, 2014, 30(12):1064-1066.
- [22] Olgun DC, Kantarci F, Taskin U, et al. Relative proportions of stromal to cellular components of pleomorphic adenomas: determination with shear wave elastography[J]. *J Ultrasound Med*, 2014, 33(3):503-508.
- [23] 管小凤, 罗葆明. 超声弹性成像在肿瘤良恶性鉴别中的应用[J]. *现代仪器*, 2012, 18(4):36-39.

(收稿日期:2019-05-30)

· 病例报道 ·

Prenatal ultrasonic diagnosis of fetal Caroli's disease: a case report

产前超声诊断胎儿 Caroli 病 1 例

童立里 费智慧 尹 婵

[中图分类号]R445.1;R714.5

[文献标识码]B

孕妇28岁,孕3产1,头胎正常,孕24周因外院怀疑胎儿肝多发囊肿就诊。孕妇既往体健,夫妻双方无环境污染及毒物接触史,无遗传病史。超声检查:胎儿双顶径5.4 cm,头围20.6 cm,腹围17.9 cm,股骨长4.2 cm,肱骨长3.8 cm,羊水指数5.5 cm;肝脏实质回声增强,左右肝内均可见广泛不规则无回声区(图1),互相交通,大部分呈管状,部分扩张呈囊状,最大者2.0 cm×1.8 cm,较小无回声区间未见血流信号,较大无回声区间可见穿支条状血流信号(图2),呈静脉频谱,峰值流速6.96 cm/s。胆囊大小1.5 cm×0.8 cm;胃泡内径0.5 cm;双肾形态饱满,左肾大小3.2 cm×2.1 cm,右肾大小3.1 cm×2.0 cm,实质回声增强。超声提示:胎儿孕周约23周,Caroli病可能性大。孕妇及家属选择终止妊娠。引产后超声检查:肝脏不规则无回声区内见密集点状

回声,挤压探头见点状回声蠕动;双肾皮质髓质分界清晰,皮质回声强,髓质回声低,内见散在点状强回声,较大者直径0.1 cm。病理解剖:肝脏增大呈扁平状,胆囊、肝总管、胆总管均可见,胃大小3.0 cm×1.5 cm,肠道、子宫及附件均未见异常,余脏器未解剖。肝脏质地松软,左右叶均可见扩张的胆管,呈条状及蜂窝状,部分较大的囊腔间可见门静脉血管穿支走行(图3)。病理切片镜下符合先天性肝内胆管扩张的诊断(图4)。

讨论:Caroli病又称先天性肝内胆管扩张症,是一种罕见的常染色体隐性遗传病,与PKHD1基因突变有关^[1],以非阻塞性胆管囊状扩张为特点,因与多囊肾的致病基因相同可合并多囊肾。Caroli病患者易患胆管炎、胆管结石及肝肿瘤。手术切除病变胆管或肝移植是其有效的治疗手段。Caroli病超声表

(下转第292页)

Pediatric Radiol, 2012, 42(11):1287-1297.

[3] McCarville MB. Malignant pulmonary and mediastinal tumors in children: differential diagnoses[J]. Cancer Imaging, 2010, 10(1A): 35-41.

[4] 郭万学. 超声医学[M]. 6 版. 北京: 人民军医出版社, 2013: 760-761.

[5] Merten DF. Diagnostic imaging of mediastinal masses in children[J]. Am J Roentgenol, 1992, 158(4): 825-832.

[6] 范崇熙, 李英卓, 李小飞, 等. 小儿原发性纵隔肿瘤和囊肿的诊治[J]. 中华小儿外科杂志, 2011, 32(6): 427-429.

[7] Ranganath SH, Lee EY, Restrepo R, et al. Mediastinal masses in children[J]. Am J Roentgenol, 2012, 198(3): 197-216.

[8] 王建军, 黄静. 25 例小儿纵隔肿瘤的影像学诊断与外科治疗[J]. 重庆医学, 2011, 40(33): 3401-3403.

[9] 任清华, 杨深, 韩伟, 等. 90 例儿童节细胞性神经瘤临床特征及预后分析[J]. 中华小儿外科杂志, 2018, 39(5): 324-328.

[10] 王淦, 杨薇, 付静静, 等. 前纵隔占位的超声及超声造影灌注特征探讨[J]. 中华超声影像学杂志, 2016, 25(4): 300-304.

[11] 付静静, 王淦, 杨薇, 等. 超声造影提高前中纵隔穿刺活检准确率的应用价值[J]. 中国超声医学杂志, 2016, 32(7): 612-615.

[12] 江虹虹, 郭顺华, 晋金兰, 等. 超声造影提高纵隔巨大肿瘤穿刺活检准确率的应用价值[J]. 中国中西医结合影像学杂志, 2018, 16(4): 388-390.

[13] Yusuf GT, Sellars ME, Deganello A, et al. Retrospective analysis of the safety and cost implications of pediatric contrast-enhanced ultrasound at a single center[J]. Am J Roentgenol, 2017, 208(2): 446-452.

[14] Piskunowicz M, Kosiak W, Batko T, et al. Safety of intravenous application of second-generation ultrasound contrast agent in children: prospective analysis[J]. Ultrasound Med Biol, 2015, 41(4): 1095-1099.

[15] Torres A, Koskinen SK, Gjertsen H, et al. Contrast-enhanced

ultrasound using sulfur hexafluoride is safe in the pediatric setting [J]. Acta Radiol, 2017, 58(11): 1395-1399.

[16] 陕泉源, 谢晓燕, 陈华东, 等. 超声造影在儿童腹部病变中的应用[J]. 中华超声影像学杂志, 2018, 27(1): 36-42.

[17] 史完全, 何恩辉, 宿愿, 等. 超声造影评价儿童肝移植术后肝动脉闭塞的应用价值[J]. 中国医学装备, 2016, 13(12): 37-40.

[18] 毛木翼, 夏焙, 陈伟玲, 等. 儿童神经母细胞类肿瘤造影增强超声成像诊断分析[J]. 中华医学超声杂志(电子版), 2018, 15(2): 151-157.

[19] 唐毅, 李奇林, 杨春江, 等. 超声造影技术在小儿膀胱输尿管反流诊断中的诊断价值[J]. 第三军医大学学报, 2010, 32(19): 2124-2126.

[20] 张伟, 易惠明, 蔡保欢, 等. 排泄性尿路超声造影在儿童膀胱输尿管返流诊断中的应用[J]. 华中科技大学学报, 2018, 47(1): 105-108.

[21] Geniets B, van de Ven CP, Maat AP, et al. Intraoperative transesophageal echocardiography for mediastinal mass surgery improves anesthetic management in pediatric patients [J]. Pediatr Anesth, 2011, 21(12): 1276-1278.

[22] Lin CM, Hsu JC. Anterior mediastinal tumor identified by intraoperative transesophageal echocardiography [J]. Can J Anaesth, 2001, 48(1): 78-80.

[23] 刘方义, 于晓玲, 韩治宇, 等. 超声引导经皮穿刺活检在纵隔病变中的临床应用[J]. 中国医学影像技术, 2008, 24(9): 1459-1461.

[24] 李长春, 王珊, 章均, 等. B 超引导下芯针穿刺活检术诊断儿童实体肿瘤的临床分析[J]. 临床小儿外科杂志, 2011, 10(4): 247-249.

[25] Ching ASC, Lee SF, Chan YL. Diagnosing paediatric mediastinal lipoblastoma using ultrasound-guided percutaneous needle biopsy - Review and report [J]. Clin Imaging, 2002, 26(1): 23-26.

[26] 张磊, 俞万钧. 气道超声在肺部疾病中的临床应用及进展[J]. 中国介入影像与治疗学, 2016, 13(11): 705-709.

[27] 王虹, 万毅新. 支气管超声弹性成像技术对肺门及纵隔淋巴结良恶性鉴别诊断的临床价值[J]. 中国肿瘤临床, 2018, 45(14): 721-725.

(收稿日期: 2019-04-23)

(上接第 289 页)

现为肝内不规则、互相交通的管状无回声区, CDFI 于较大的囊腔间可探及穿支状门静脉血流信号。该病产前超声检查时需与肝囊肿和多囊肝鉴别。肝囊肿表现为圆形无回声区, 有包膜, 内透声好, 周边及内部未探及血流信号; 多囊肝表现为肝内较多的无回声区, 彼此无交通, 内部及周边均未探及血流信号, 部分肝脏血管可被挤压绕肿块走行。产前超声显示本例胎儿双肾稍大于该孕周范围, 皮质回声增强于肝脏回声, 但未见无

回声囊腔, 不能从声像图上诊断多囊肾。本例病理和大体解剖解释了门静脉穿入扩张的胆管内的声像图特点, 从而与肝囊肿和多囊肝相鉴别。

参考文献

[1] Sgro M, Rossetti S, Barozzino T, et al. Caroli's disease: prenatal diagnosis, postnatal outcome and genetic analysis [J]. Ultrasound Obstet Gynecol, 2004, 23(1): 73-76.

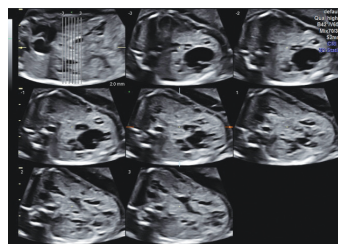


图 1 声像图示左右肝内广泛不规则无回声区, 相互交通

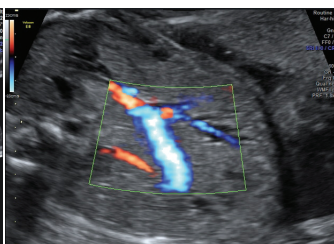


图 2 CDFI 示肝内胆管扩张并血管穿支走行

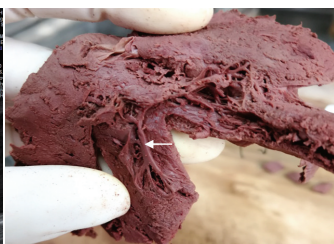


图 3 肝脏解剖: 肝脏囊状扩张的胆管间见门静脉分支穿支走行(箭头示)

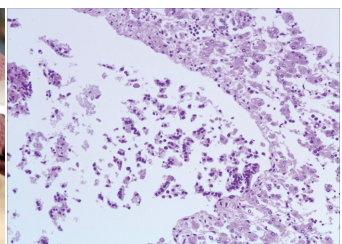


图 4 肝内胆管囊状扩张病理图 (HE 染色, ×40)

(收稿日期: 2019-06-17)