

pathologic tricuspid valves from transthoracic 3D echocardiography data sets[J].Eur Heart J Cardiovasc Imaging, 2017, 18(7):802-808.

[19] Witschey WR, Pouch AM, McGarvey JR, et al. Three-dimensional ultrasound-derived physical mitral valve modeling [J]. Ann Thorac Surg, 2014, 98(2):691-694.

[20] Olivieri LJ, Krieger A, Loke YH, et al. Three-dimensional printing of intracardiac defects from three-dimensional echocardiographic images: feasibility and relative accuracy [J]. J Am Soc Echocardiogr, 2015, 28(4):392-397.

[21] 梅丹娥, 陈金玲, 邓倾, 等. 基于超声技术 3D 打印房间隔缺损模型精准度的研究 [J]. 中华超声影像学杂志, 2017, 26(9):753-758.

[22] Zhu Y, Liu J, Wang L, et al. Preliminary study of the application of transthoracic echocardiography-guided three-dimensional printing for

the assessment of structural heart disease [J]. Echocardiography, 2017, 34(12):1903-1908.

[23] Gosnell J, Pietila T, Samuel BP, et al. Integration of computed tomography and three-dimensional echocardiography for hybrid three-dimensional printing in congenital heart disease [J]. J Digit Imaging, 2016, 29(6):665-669.

[24] 邱旭, 吕滨, 徐楠, 等. 应用 3D 打印技术及超声引导介入技术治疗多发房间隔缺损的可行性 [J]. 中华医学杂志, 2017, 97(16):1214-1217.

[25] Loke YH, Harahsheh AS, Krieger A, et al. Usage of 3D models of tetralogy of Fallot for medical education: impact on learning congenital heart disease [J]. BMC Med Educ, 2017, 17(1):54.

(收稿日期:2018-01-10)

· 病例报道 ·

Cerebral ultrasonic manifestations of neonatal tuberous sclerosis: a case report 新生儿结节性硬化症颅脑超声表现 1 例

黄友清 文先炎

[中图法分类号] R540.45;R445.1

[文献标识码] B

患儿男,孕 39⁺6 周顺产娩出,出生体质量 4070 g,无窒息,因胎儿超声心动图检查提示“胎儿左、右心室多发高回声结节”,遂于出生后收入院。入院体格检查:足月儿外貌,哭声响亮,神志清。超声心动图示:左、右室壁多发高回声结节,考虑心肌横纹肌瘤可能(图 1)。颅脑超声表现:大脑皮质下可见多个高回声结节,类圆形,边界清,内回声均匀,大小 4 mm×3 mm~20 mm×15 mm

(图 2);CDFI 示结节内未见明显血流信号。其后行颅脑 MRI 检查:脑内异常信号,考虑结节性硬化可能性大(图 3)。予抗感染、营养心脑等对症治疗 10 d,一般状况好,因家属要求,予以出院。患儿出生第 22 天,因“抽搐”行颅脑超声检查示:大脑皮质多发高回声结节,与之前检查无明显变化(图 4)。结合病史、临床表现及检查结果,确诊为结节性硬化症。

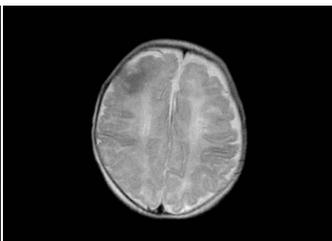
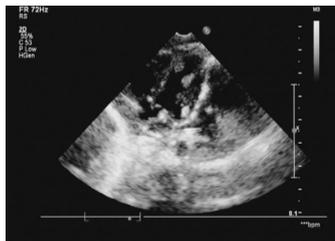


图 1 超声心动图示心脏左、右室壁多发高回声结节

图 2 超声心动图示大脑皮质下多发高回声结节

图 3 颅脑 MRI 示脑内异常信号

图 4 出生第 22 天,颅脑超声示大脑皮质下多发高回声结节无明显变化

讨论:结节性硬化症是一种以面部皮脂腺瘤、癫痫发作及智力减退为临床特征的神经-皮肤综合征,发病率 1/6000~1/9000,临床表现为多系统受累,其中中枢神经系统最易受累^[1]。但新生儿期症状不典型,极易被误漏诊。该病典型的颅脑影像学表现有:室管膜下结节、皮质或皮下结节、室管膜下巨细胞星形细胞瘤及脑白质损伤区异常信号^[2]。以往该病主要依靠 CT 或 MRI 检查,超声检查鲜有报道。但对新生儿而言,超声具有无创、便捷、可床旁检查的优势,不失为首选的检查方法。本例患儿颅脑超声较 MRI 更清晰地显示患儿大脑皮质下结节,声像图表现具

有特异性,对新生儿结节性硬化的诊断具有重要的价值。

参考文献

[1] 刘焯霖,梁秀龄.神经遗传病学[M].北京:人民卫生出版社,1988:157-167.

[2] 钟龙生,冯兴文.结节性硬化综合症的影像诊断价值[J].中国当代医药,2013,20(9):96-97,101.

(收稿日期:2017-06-27)