

参考文献

- [1] 钟熹, 李建生, 陈志军, 等. MR 扩散加权成像纹理分析鉴别肝硬化背景下不典型强化的小肝癌和增生结节[J]. 中华肝脏病杂志, 2020, 28(1): 37-42.
- [2] 丁建民, 周燕, 王凤梅, 等. 超声造影联合普美显磁共振对肝硬化背景下微小肝细胞肝癌的诊断研究[J]. 中华超声影像学杂志, 2019, 28(11): 964-970.
- [3] 张超, 闫颖, 赵海建, 等. 甲胎蛋白抑制顺铂诱导肝癌细胞凋亡的分子机制[J]. 中华消化杂志, 2020, 40(6): 400-406.
- [4] 董美村, 李琦, 刘向祎. Glypican-3 与肝癌关系的研究现状与进展[J]. 中华检验医学杂志, 2020, 43(2): 199-202.
- [5] Wilson SR, Lyshchik A, Piscaglia F, et al. CEUS LI-RADS: algorithm, implementation, and key differences from CT/MRI [J]. Abdom Radiol(NY), 2018, 43(1): 127-142.
- [6] 付小兵, 袁建军, 杨龙, 等. 甲胎蛋白阴性复发性小肝细胞性肝癌的超声造影特征分析[J]. 中华肿瘤杂志, 2020, 42(6): 469-473.
- [7] Liu S, Wang M, Zheng C, et al. Diagnostic value of serum glypican-3 alone and in combination with AFP as an aid in the diagnosis of liver cancer[J]. Clin Biochem, 2020, 79(1): 54-60.
- [8] Ricco G, Cavallone D, Cosma C, et al. Impact of etiology of chronic liver disease on hepatocellular carcinoma biomarkers [J]. Cancer Biomark, 2018, 21(3): 603-612.
- [9] 潘宇, 袁玉玲, 张玉红. 肝硬化再生结节和原发性及转移性小肝癌超声造影比较[J]. 医学影像学杂志, 2020, 30(1): 79-82.

(收稿日期: 2020-12-08)

· 病例报道 ·

Diagnosis of interlobar artery pseudoaneurysm after renal transplantation by color Doppler ultrasound: a case report

彩色多普勒超声诊断移植肾术后叶间动脉假性动脉瘤 1 例

赵 洋 李晓萌 党笑坤 陈光磊

[中图分类号] R445.1

[文献标识码] B

患者男, 56 岁, 因慢性肾功能不全尿毒症期来我院行同种异体肾移植术, 术后第 4 天尿量开始减少。床旁超声检查: 移植肾结构清晰, 血流丰富, 肾内血流阻力指数(RI)增高(0.79~0.89), 移植肾周未见积液, 考虑为移植肾急性排异, 不排除移植肾急性肾衰竭, 遂采取相应治疗措施。术后 7 d, 患者尿意频繁, 尿道口有红色血液溢出, 床旁超声检查: 移植肾体饱满, 结构清晰, 血流丰富, 舒张期血流频谱消失, 移植肾周及耻骨后无明显积液, 膀胱内大量血凝块, 少量尿液, 考虑移植肾输尿管与膀胱吻合口出血, 急诊手术探查移植肾及膀胱。术中见: 膀胱无明显出血点, 黏膜广泛渗血, 给予电凝止血, 移植肾尿管颜色、形态正常, 重新放置双 J 管后见大量淡红色尿液流出, 考虑为血凝块堵塞移植肾尿管口所致。术后 10 d, 患者排便时尿管及膀胱造瘘管均有红色血液溢出, 量较多, 自血尿后尿量逐渐减少; 超声检查: 移植肾体积增大, 动脉血流舒张期频谱消失, 下极见一范围约 1.4 cm×0.6 cm 极低回声区, 边界欠清晰, 轮廓欠规整; CDFI 可探及红蓝相间涡流信号, 皮髓质交界处血流信号呈花色(图 1); 频谱多普勒测得高速射流, 频谱形态呈单峰, 峰值流速 230~450 cm/s(图 2), 移植肾周少量积液, 膀胱腔内见一范围约 4.2 cm×2.4 cm 不均质回声, 考虑血凝块。超声提示:

移植肾下极假性动脉瘤破裂出血可能, 动静脉瘘待除外。后经 DSA 证实(图 3), 行移植肾假性动脉瘤小动脉高选择栓塞术, 术后 1 d 复查超声: 移植肾下极假性动脉瘤处异常血流消失。

讨论: 假性动脉瘤是指动脉壁部分破裂, 血液溢至血管外被局部组织纤维包裹形成的囊性、搏动性血肿^[1]。肾动脉假性动脉瘤根据发生部位分为肾外型 and 肾内型两类, 而移植肾动脉的假性动脉瘤形成部位多见于吻合口处, 与损伤、手术和感染有关^[2]。超声可以评估移植肾形态、结构、血流灌注等, 为临床医师提供实时、动态的影像学资料。本例假性动脉瘤的诊断是随着时间进展而逐渐明确的, 术后 10 d 超声检查发现, 移植肾中下极皮髓质交界处一高速射流信号进入不规则无回声区内, 内呈红蓝涡流信号, 考虑移植肾叶间动脉破裂出血, 并形成假性动脉瘤。分析其形成机制: ①供肾来源于高空坠落伤者, 可能造成动脉内膜损伤, 随着患者术后改变体位及排便等引起腹压增高的动作造成过度牵拉, 导致损伤动脉内膜进一步剥脱, 从而形成假性动脉瘤; ②超声动态观察发现: 移植肾体积进行性缓慢增大, 血流丰富, 肾内动脉 RI 增高, 甚至出现单峰频谱, 符合急性排异超声表现, 故尚不能排除因移植肾急性排异造成的血管内膜纤维化、免疫复合物的沉积, 压力增大, 导致损伤血

(下转第 704 页)

应用于临床,本研究通过测量新生儿肺炎患儿的膈肌移动度,探讨超声检查在新生儿肺炎中的应用价值。

新生儿平静呼吸时膈肌移动度低于健康成人,表明其静息时肺通气不如成人,且低氧可导致膈肌功能受损,膈肌受损会影响呼吸功能。新生儿肺炎时,缺氧不明显,因此呼吸频率和深度变化不明显,当病情加重,呼吸加深,膈肌运动幅度也随之加大。本研究重症肺炎组患儿膈肌移动度较肺炎组和对照组增大,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$)。说明超声测量膈肌移动度在判断新生儿重症肺炎中有一定价值,当发现膈肌移动度增大时,需警惕病情加重。

Boussuges 等^[6]研究表明成人双侧膈肌移动度比较差异无统计学意义,本研究结果显示,在膈肌无损伤的情况下,无论肺炎组还是重症肺炎组,新生儿双侧膈肌移动度比较差异均无统计学意义,但对照组左、右侧膈肌移动度比较差异有统计学意义($P<0.05$),可能与本研究纳入样本量较小有关,需今后扩大样本量进一步分析。本研究对照组中,男、女患儿膈肌移动度比较差异无统计学意义,原因可能是新生儿男女体质量差异不明显。由于本研究肺炎组和重症肺炎组男、女例数相差太大,故未对不同性别患儿进行比较分析,有待今后进一步研究。

本研究经验总结:新生儿呼吸频率不规律可能会对测量结果有一定影响,建议临床在患儿静息时进行测量,但不建议使用镇静剂,因为镇静剂可能会对膈肌移动度产生影响;也不建议在哺乳时进行检查,哺乳时患儿虽处于安静状态,但因吮吸过程中膈肌移动度会增大,可能影响测量结果。此外,在检查肺炎及重症肺炎患儿时,需在其未吸氧或未上呼吸机之前进行,以避免吸氧或上呼吸机后因缺氧的缓解而导致膈肌移动度

的改变,影响测值的准确性。本研究仅对各组患儿膈肌移动度进行组间比较,未对肺炎组及重症肺炎组患儿治疗前后情况进行分析,今后将收集相关数据进一步研究,甚至对上呼吸机的患儿进行撤机前后的监测,总结撤机时机及撤机后呼吸功能的预测等。

综上所述,超声测量膈肌移动度在新生儿肺炎诊断中具有一定价值,可为临床观察患儿病情变化提供参考。

参考文献

- [1] 王雯. 新生儿重症监护病房呼吸机相关性肺炎感染目标性监测[J]. 中国妇幼保健, 2015, 30(5): 721-722.
- [2] 徐磊, 孙晓川. 超声检查在膈肌功能评估及保护中的应用[J]. 中国小儿急救医学, 2020, 26(6): 443-446.
- [3] 邵肖梅, 叶鸿瑁, 丘小汕, 等. 实用新生儿学[M]. 5版. 北京: 人民卫生出版社, 2019: 582-588.
- [4] Goligher EC, Brochard LJ, Reid WD, et al. Diaphragmatic myotrauma: a mediator of prolonged ventilation and poor patient outcomes in acute respiratory failure[J]. Lancet Respir Med, 2019, 7(1): 90-98.
- [5] Gerscovich EO, Cronan M, Mc Gahan JP, et al. Ultrasonographic evaluation of diaphragmatic motion[J]. J Ultrasound Med, 2001, 20(6): 597-604.
- [6] Boussuges A, Gole Y, Blanc P. Diaphragmatic motion studied by M-mode ultrasonography: methods, reproducibility, and normal values[J]. Chest, 2009, 135(2): 391-400.

(收稿日期: 2020-09-28)

(上接第 701 页)

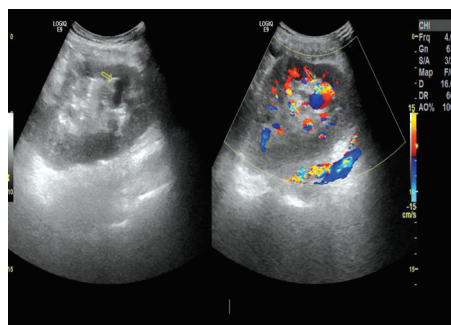


图1 移植肾下极极低回声区, CDFI可探及红蓝相间涡流信号

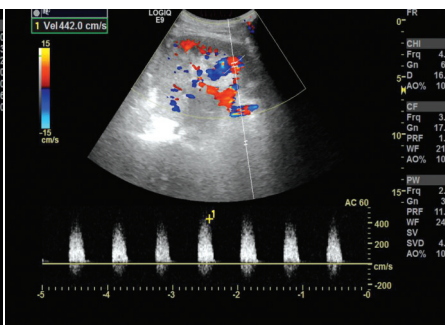


图2 频谱多普勒示破裂口处呈单峰的高速射流



图3 DSA示小动脉破裂出血

管破裂出血, 形成假性动脉瘤。

总之, 超声检查可反映损伤动脉的位置、动脉裂口大小、形成的瘤体大小、破裂血管和假性瘤体之间的血流动力学变化, 以及远端受累情况, 为移植肾假性动脉瘤的早期诊断及治疗提供影像学依据。

参考文献

- [1] Dib M, Sedat J, Raffaelli C, et al. Endovascular treatment of a wide-

neck renal artery bifurcation aneurysm [J]. J Vasc Interv Radiol, 2003, 14(11): 1461-1464.

- [2] Dimitroulis D, Bokos J, Zavos G, et al. Vascular complications in renal transplantation: a single-center experience in 1367 renal transplantations and review of the literature [J]. Transplant Proc, 2009, 41(5): 1609-1614.

(收稿日期: 2020-03-30)