

## Ultrasonic diagnosis of vascular injury in patients with hepatic failure after catheterization of femoral vein in artificial liver treatment

# 超声诊断肝衰竭患者股静脉置管行人工肝支持治疗并发血管损伤

林 军 王 丽 陈 竹

[中图法分类号]R445.1

[文献标识码]B

股静脉置管是肝衰竭患者行人工肝治疗常用的血管通路之一。肝衰竭患者常合并凝血功能障碍,若静脉置管位置偏差、继发血肿或发生血管损伤后处理不及时,均可导致严重的失血性休克,加重患者病情。本组回顾性分析16例肝衰竭患者行人工肝支持治疗时发生血管损伤的临床及超声表现,现报道如下。

### 资料与方法

#### 一、临床资料

选取2013年1月至2018年11月我院收治的16例肝衰竭患者,男12例,女4例,年龄22~67岁,平均 $(37.12 \pm 8.49)$ 岁;均符合《肝衰竭诊疗指南》的诊断标准<sup>[1]</sup>,行人工肝支持治疗时均发生血管损伤。本研究经我院医学伦理委员会批准,所有患者均知情同意。

16例患者中,12例局部肌间血肿表现为置管周围皮肤青紫,局部有包块、压痛,患肢肿胀疼痛;2例肌间血肿伴腹膜后较大血肿表现为患者后腰背部持续酸胀不适,患肢大腿呈屈曲状,伸展后疼痛加剧,伴有恶心、干呕、乏力;2例假性动脉瘤主要表现为局部有搏动性包块。

#### 二、仪器与方法

使用Philips EPIQ 5、GE Logiq P 6彩色多普勒超声诊断仪,探头频率分别为1.0~4.9 MHz、5.0~11.9 MHz和4.0~5.5 MHz、10.0~13.0 MHz。患者取仰卧位,充分暴露下肢穿刺置管部位及

上腹部,先用高频线阵探头在患者右侧大腿根部置管周围行纵、横、斜等滑动连续扫查,重点观察股静脉、股动脉的管腔结构、管壁回声、置管位置及周围肌层内有无异常回声;患者腿部肿胀明显时改用低频凸阵探头并扩大扫查范围,包括大腿后侧及大腿中上段肌层,同时可延髂静脉向患者盆、腹腔扫查,观察盆腔深面、腹膜后脊柱旁有无异常回声。

### 结 果

#### 一、超声检查结果

16例患者中,肌间血肿12例,其中8例位于大腿根部,4例位于大腿中上段肌层,大小1.6~12.3 cm,平均径线4.5 cm,超声表现为穿刺血管周围大腿肌肉间隙可见梭形或不规则形的分隔囊性或囊实混合性团块,边界清楚,内部及周围未探及血流信号(图1);2例肌间小血肿伴腹膜后较大血肿均位于腹盆腔深面,大小分别为16.8 cm×7.1 cm和7.7 cm×5.2 cm,超声表现为腹盆腔深部腰大肌旁或患侧脊柱旁的囊实混合性或分隔囊性团块,边界较清楚(图2);2例股动脉假性动脉瘤均位于股动脉旁,大小分别为2.2 cm×1.1 cm和2.3 cm×1.6 cm,超声表现为股动脉或股动脉分支旁囊袋状瘤体,可见包膜样回声,囊颈破口处可探及明亮花色血流由动脉进入瘤体,瘤体内可探及暗淡红蓝色血流信号(图3)。



A:梭形分隔囊性团块;B:不规则形囊性团块;C:梭形囊实混合性团块

图1 肝衰竭患者股静脉穿刺置管旁发生大腿肌间血肿的超声图像

基金项目:四川省卫计委科研课题(150035);四川省医学科研青年创新课题计划(Q14020);成都市卫计委科研课题(2015125)

作者单位:610066 成都市公共卫生临床医疗中心功能室(林军),肝病科(王丽、陈竹)

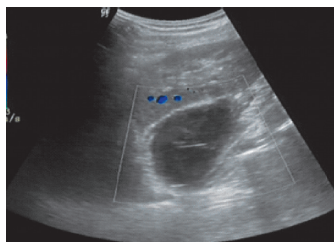
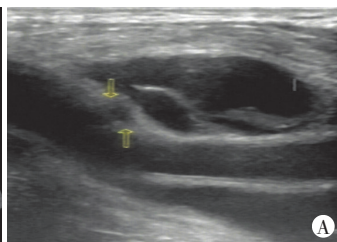
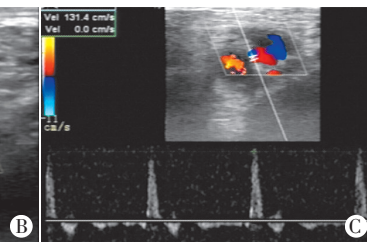
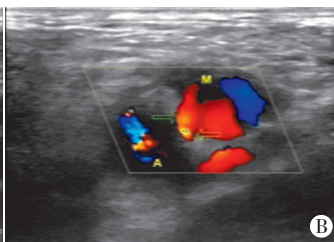


图2 肝衰竭患者股静脉穿刺置管后发生腹膜后血肿的超声图像



A: 二维超声图像(箭头示股动脉破口);



B: 彩色血流图; C: 声像图示瘤颈破口处探及高速动脉血流频谱

图3 同一肝衰竭患者股动脉穿刺置管发生假性动脉瘤的超声图像

## 二、临床处理及随访

16例肝衰竭患者超声诊断血管损伤后临床予以拔管、加压包扎或输血等内科保守治疗,超声随访1~7次,随访时间5~99 d。13例患者出院时血肿消失或明显缩小,1例伴有腹膜后较大血肿患者出院3个月后随访血肿消失,2例假性动脉瘤患者分别在出院时和出院后1个月超声随访瘤体缩小。

## 讨 论

肝衰竭是由多种因素引起的肝功能严重受损,病情进展快,预后较差<sup>[2]</sup>。人工肝支持治疗能有效清除体内毒素,纠正电解质紊乱,稳定内环境,为肝细胞修复和肝移植争取时间<sup>[3]</sup>。股静脉置管是肝衰竭患者人工肝治疗的常用血管通路,由于肝衰竭患者常伴有严重的凝血功能障碍,且人工肝治疗过程中需使用一定剂量的抗凝药物以保证管路通畅,由此导致股静脉穿刺置管发生出血的风险明显增加。置管位置出血、血液不易凝固均可形成局部肌间血肿;操作时损伤邻近股动脉或股动脉分支,可能形成假性动脉瘤;文献<sup>[4-5]</sup>报道,腹膜后血肿多为腹部外伤或腹膜后脏器手术、股动脉置管等引发,临床上由股静脉置管并发腹膜后血肿的报道较为罕见,可能与穿刺位置偏高损伤到髂外静脉有关<sup>[6]</sup>。

有学者<sup>[7]</sup>认为较小的假性动脉瘤有自愈可能,但直径>1.8 cm的假性动脉瘤一般不能自行闭合,需外科干预。本组2例假性动脉瘤平均径线1.8 cm,经内科保守治疗,随访时瘤体缩小。文献<sup>[8]</sup>报道,无凝血功能障碍患者发生小血管破裂引起的腹膜后血肿可不予处理,血肿可自行吸收。本组2例腹膜后血肿患者均未行手术或介入治疗,1例较大腹膜后血肿经内科积极保守治疗、改善肝功,超声随访3个月血肿逐渐缩小,直至完全消失。

本组14例股静脉置管术后发生单纯肌间血肿和假性动脉瘤患者均以局部症状为主,而2例伴有腹膜后血肿的患者均出现不同程度的远离穿刺区域的症状和体征,分析原因可能与血肿压迫周围神经末梢、刺激腹膜等有关<sup>[9]</sup>。新鲜的血肿超声首诊表现为类实质性团块混合回声,需要与肿瘤性病变鉴别,但

血肿内部的回声会因出血时间长短、有无再次出血等发生明显变化<sup>[10]</sup>。超声检查时若患者大腿肿胀明显、肌间血肿位置较深或伴有腹膜后血肿时,需要高频和低频探头配合使用,以免漏诊肌肉或腹盆腔深部的血肿。

总之,肝衰竭患者行人工肝支持治疗股静脉置管术后并发血管损伤的表现形式多样,早诊断、早干预至关重要。超声检查不仅能对股静脉置管术后并发血管损伤的性质、部位、范围做出快速无创诊断,还能帮助临床评估疗效,是首选的影像学检查方法。

## 参考文献

- [1] 中华医学会感染病学分会肝衰竭与人工肝学组,中华医学会肝病学分会重型肝炎与人工肝学组.肝衰竭诊治指南(2012年版)[J].中华临床感染病杂志,2012,5(6):321-327.
- [2] 陈竹,曾义岚,王丽,等.肝功能衰竭预后评估的研究进展[J].中华实验和临床感染病杂志(电子版),2015,9(5):612-615.
- [3] 中华医学会感染病学分会肝衰竭与人工肝学组.非生物型人工肝治疗肝衰竭指南(2016年版)[J].中华临床感染病杂志,2016,9(2):97-103.
- [4] 吴伟清,肖珍科,张亿星.不同病因腹膜后血肿的临床特点及影像诊断[J].临床和实验医学杂志,2010,9(11):829-830.
- [5] 傅庭焕,李基业,费阳,等.股动脉穿刺术后腹膜后血肿三例临床分析[J].中国急救复苏与灾害医学杂志,2011,6(3):223-224.
- [6] 周天敏,高营营.股静脉置管引起腹膜后血肿继发腹腔感染病例报道并文献复习[J].临床急诊杂志,2015,16(9):732-734.
- [7] 陈刚,郑黎,吴灵敏,等.超声引导下穿刺抽吸血肿加人工压迫治疗医源性股动脉假性动脉瘤[J].中国循环杂志,2017,32(2):170-172.
- [8] 刘中.腹膜后血肿的治疗[J].中国中西医结合外科杂志,2010,16(5):603-604.
- [9] 刘凡丹.酷似实质脏器破裂的腹膜后血肿误诊8例分析[J].中国误诊杂志,2001,1(4):604-605.
- [10] 李传红,刘旭林,王允芹.肌肉血肿的超声诊断及动态观察[J].中国现代医生,2008,46(27):108-109.

(收稿日期:2019-03-12)