

[J]. Masui (Article in Japanese), 1995, 44:692-696.

35 彭万勇, 陈阳龙, 郑启昌, 等. 乌司他丁对胰腺创面愈合作用的实验研究[J]. 临床消化病杂志, 2003, 15:154-155.

36 瞿建国, 张建新, 程国祚, 等. 急性坏死性胰腺炎胰腺外器官微循环改变及乌司他丁的影响[J]. 中国普外基础与临床杂志, 2003, 10:234-235.

37 林萍, 邓卫平. 乌司他丁治疗急性胰腺炎临床观察[J]. 实用医学杂志, 2003, 19:304-305.

38 Shimazaki E, Tanaka H, Ohta S, et al. Effects of the antiprotease ulinastatin on mortality and oxidant injury in scalded rats[J]. Arch Surg, 1995, 130:994-997.

39 胡晓桦, 张会英, 葛艳玲, 等. 乌司他丁对严重烧伤后多脏器功能的保护作用[J]. 中华医学杂志, 2005, 85:2889-2894.

40 Kobayashi H, Yagyu T, Inagaki K, et al. Bikunin plus paclitaxel markedly reduces tumor burden and ascites in mouse model of ovarian cancer[J]. Int J Cancer, 2004, 110:134-139.

41 Horiguchi T, Kasahara J, Ogura K, et al. Prophylactic effect of ulinastatin on cisplatin-induced renal disorders in lung cancer patients[J]. Nihon Kyobu Shikkan Gakkai Zasshi, 1992, 30:12-19.

42 叶华, 王捷, 张建龙, 等. 乌司他丁在肝动脉栓塞化疗中的应用[J]. 中华肝胆外科杂志, 2002, 8:249-250.

43 温继育, 缪辉来. 乌司他丁在肝癌切除术后门静脉化疗中的作用[J]. 中华现代内科学杂志, 2005, 2:394-396.

(收稿日期:2005-09-22
修回日期:2005-12-28)
(本文编辑:李银平)

• 经验交流 •

4 种超声技术综合诊断下肢深静脉血栓形成

金蓉 姬凤英 王众 李力 黄小元 焦彤

【关键词】 超声检查; 血栓; 深静脉; 下肢

应用二维加压超声、彩色多普勒超声(CDFI)、脉冲多普勒(PWD)和二维血流显像技术(B-Flow)综合诊断下肢深静脉血栓(LEDVT)形成,旨在为临床早期诊断 LEDVT 提供可靠依据。

1 临床资料

1.1 病例:50 例临床疑诊 LEDVT 患者中男 30 例,女 20 例;年龄 33~83 岁,平均 58 岁。主要表现为:急性期患肢疼痛、肿胀、功能障碍、皮肤温度升高;慢性期皮肤变色。发病至超声检查时间 2 d~1 年,其中 2 周内 25 例。最终确诊均经血管造影或手术及药物治疗加以证实。

1.2 检查方法:检查股总、股浅、股深静脉时患者取仰卧位,下肢稍外展、外旋。检查腘静脉、胫后静脉取俯卧位,足抬高 20°~30°,使肌肉松弛。检查胫前静脉时取坐位。连续扫查各静脉横轴、纵轴的二维图像和 B-Flow 图像。观察安静时及加压试验时静脉管壁、管腔及瓣膜情况,并调节声速血流夹角小于 60°,以 CDFI、PWD 检测血流状态方向,获得不同程度狭窄的血流参数,并观察探头加

压后血管腔是否压壁。

1.3 结果:50 例患者经检查以急性深静脉血栓为主,往往是多根血管同时受累。其发病患肢分布情况、临床和超声图像表现见表 1。

表 1 LEDVT 患者临床和超声图像表现

| 项目 | 表现 |
|----|--|
| 临床 | 患肢肿胀、皮肤发亮、疼痛、动脉搏动存在 |
| 超声 | 血栓处管径增宽、探头压壁(+) 静脉腔内透声差可见血栓回声,相伴的动脉血流正常 CDFI、B-Flow 血流消失或可见部分血流信号 挤压远端血管,侧支静脉血流增强 |

将 50 例 LEDVT 患者中按静脉血栓的堵塞程度不同分为完全型(30 例)和不完全型(20 例)。30 例完全堵塞患者中 15 例为急性堵塞,15 例为慢性堵塞;20 例不完全堵塞患者中 10 例为急性堵塞,10 例为慢性堵塞。50 例 LEDVT 患者中 5 例经药物治疗恢复正常;20 例由急性堵塞转为慢性堵塞;5 例转为血栓性静脉炎;另 20 例经超声复查及临床动态观察,未发生误诊和肺栓塞。

50 例 LEDVT 患者中有明显诱因者占 96%,以术后长期卧床、静脉插管术后、外伤等多见,无明显诱因者(其他)占 4%(表 2)。

表 2 LEDVT 患者高危因素分析

| 危险因素 | 例数(%) | 危险因素 | 例数(%) |
|--------|--------|------|-------|
| 术后长期卧床 | 25(50) | 血液病 | 3(6) |
| 静脉插管术后 | 10(20) | 肿瘤 | 2(4) |
| 外伤 | 8(16) | 其他 | 2(4) |

2 讨论

临床诊断 LEDVT 缺乏可靠性。X 线对比静脉造影为过去诊断 LEDVT 的金标准,但为有创,且可并发过敏反应及静脉血栓的潜在危险^[1];另外,静脉通道难以建立,局部感染、过敏、肾功能不全、妊娠时不能进行静脉造影检查。

本研究应用二维加压超声、CDFI、PWD 和 B-Flow 4 种技术联合,综合诊断 LEDVT。我们认为该法有如下特点:二维加压超声容易受图像质量的影响;CDFI 易出现血流外溢现象;B-Flow 技术存在图像闪烁现象,且只有一个焦点,只能进行单点聚焦,使图像不同深度的血管同时显示受到限制^[2];PWD 易受取样线与血管夹角及取样容积部位的影响。综合使用 4 种技术可以相互弥补彼此之间的不足,对于综合诊断 LEDVT 具有较高准确性,且方便、无创,可重复进行,是临床诊断 LEDVT 的首选方法。

参考文献:

1 Theodorou S J, Theodorou D J, Kakit-subata Y. Sonography and venography in symptomatic patients[J]. Clin Imaging, 2003, 27:180-183.

2 张超, 史铁梅. 灰度模式血流显像一种全新的超声血流成像技术[J]. 中国超声医学杂志, 2001, 17:387-389.

(收稿日期:2005-07-27)

修回日期:2006-01-10)

(本文编辑:李银平)

作者单位:300192 天津市第一中心医院超声诊断科

作者简介:金蓉(1969-),女(朝鲜族),天津人,硕士研究生,副主任医师,天津市医学影像技术研究会理事,2000 年公派赴德国进修超声,完成天津市新技术填补空白 2 项,申请市科委基金 1 项,发表论文 10 余篇。