

文章编号:1005-6947(2004)01-0001-03

· 血管外科专题研究 ·

# 急性下肢深静脉血栓形成的诊治

乔正荣, 时德, 蒋欧, 王志刚

(重庆医科大学附属第一医院 血管外科, 重庆 400016)

**摘要:** **目的** 探讨急性下肢深静脉血栓形成(DVT)的诊治。**方法** 回顾性分析96例DVT患者的临床资料。**结果** 彩色血管多普勒超声检查的正确率为97.8%, 空气容积描记MVO/SVC值结合曲线诊断正确率为97.2%, ECT为100%。手术+药物治疗组MVO/SVC值及大小腿周经术后1周与非手术组比较, 差异有显著性意义( $P < 0.01$ )。治愈62例(64.6%), 好转25例(26.0%), 无效3例(3.1%), 自动出院6例(6.3%)。**结论** 彩色血管多普勒超声是DVT首选的无创诊断方法, 空气容积描记对DVT的诊断和疗效评价是一种客观有效的无创性检测方法, 尽早手术取栓加溶栓抗凝综合治疗效果满意。

**关键词:** 血栓性静脉炎/诊断; 血栓性静脉炎/治疗; 急性病

**中图分类号:** R714.625; R459.7

**文献标识码:** A

## Diagnosis and management of acute deep vein thrombosis of lower extremity

QIAO Zheng-rong, SHI De, JIAN Ou, WANG Zhi-gang

(Department of Vascular Surgery, The First Affiliated Hospital, Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China)

**Abstract:** **Objective** To explore the diagnosis and management of acute deep vein thrombosis (DVT) of lower extremity. **Methods** The clinical data of 96 patients with DVT were analysed retrospectively. **Results**

The diagnosis rate of DVT by vascular color ultrasonography was 97.8%, by MVC/SVO ratio combined with air plethysmagraphy was 97.2%, and by ECT was 100%. The MVO/SVC ratio, and diameter of calf and thigh in surgery group and in non surgery group showed significant difference in 7 days after operation ( $P < 0.01$ ). In this series, the effect was excellent in 62 cases (64.6%), good in 25 cases (26.0%), bad in 3 cases (3.1%), and discharged oneself in 6 (6.3%). **Conclusions** Vascular color ultrasonography is the first choice of non-invasive examination. The air plethysmography is a objective, effective and non-invasive technique in the diagnosis and evaluation of treatment effect of DVT. Early embolectomy combined with thrombolytic and anticoagulant therapy can get good effect.

**Key words:** THROMBOPHLEBITIS/diag; THROMBOPHLEBITIS/ther; ACUTE DISEASES

**CLC number:** R714.625; R459.7

**Document code:** A

下肢深静脉血栓形成(deep vein thrombosis, DVT)是血管外科的常见病。是采用手术治疗或药物治疗仍存在争议, 我院1993年1月~2000年12月共收治96例, 就有关诊治问题进行探讨, 报告如下。

收稿日期:2002-06-19; 修订日期:2003-03-01。

**作者简介:** 乔正荣(1964-), 男, 重庆人, 重庆医科大学附属第一医院副主任医师, 主要从事普通外科学和血管外科基础和临床方面的研究。

## 1 临床资料

### 1.1 一般资料

96例中男56例, 女40例。年龄18~87(平均50.2)岁。累及左下肢66例, 右下肢17例, 双下肢11例, 共105条肢体。可查找致病原因占者29.2%(28/96), 以手术(15例)、分娩(8例)和外伤(5例)等因素为主, 1例为左髂外静脉下腔静脉人工血管搭桥术后血栓形成。无明显诱因占70.8%(68/96)。本组发病至就诊时间为12h至

2周,平均5.6d。全组病例均经空气容积描记、彩色血管多普勒超声检查、ECT和静脉造影确诊。

## 1.2 检测方法

1.2.1 空气容积描记检测静脉通畅度 将气压带置于大腿上部和小腿部,大腿部气压带加压至50~60mmHg(1mmHg=0.133kPa),阻断静脉回流,测量阻断后节段性静脉容积(segment venous capacitance, SVC)及静脉阻断解除后2s时静脉排空速度即最大静脉回流量(maximum venous outflow, MVO),若MVO/SVC值>0.6表明深静脉通畅;0.5~0.6可疑血栓形成;0.0~0.5为DVT。结合容积描记曲线可确诊DVT<sup>[1]</sup>。治疗前和治疗后1周及2周内检测MVO/SVC值。同时测量膝上下15cm大小腿周径的改变。本组病例经空气容积描记97.2%(35/36)。

1.2.2 彩色血管多普勒超声检查 表现为深静脉增宽,透声差,腔内无血流信号,本组检查诊断正确率为97.8%(88/90)。

1.2.3 发射计算机断层摄影(Emission Computer Tomography, ECT) 采用99m 锝大颗粒聚合蛋白作静脉显象。本组诊断正确率为100%(20/20)。

1.2.4 下肢深静脉造影 下肢深静脉顺行造影2例,显示血栓的范围,大小,典型表现为条形充盈缺损,尤其是充盈缺损的外周有造影剂血流形成的轨道征,是新鲜血栓的可靠征象。

## 1.3 治疗方法

1.3.1 手术治疗 8例(12条肢体)采用Fogarty导管取栓加抗凝溶栓治疗,其中1例放置下腔静脉滤器于肾静脉水平下的下腔静脉,防止肺栓塞。手术方法:局麻或硬膜外麻醉,取患侧腹股沟下纵切口8cm,沿股动脉搏动暴露股静脉3~5cm及股深静脉,分别绕硅胶带控制血流,纵行切开放股静脉前壁1.5cm,切开处血栓用血管钳及负压吸引直接取栓,近端血栓向上插入5~7F导管30~40cm,远端血栓向下插入3F或4F导管15~20cm穿过血栓,注入肝素盐水1.0~1.5ml充盈球囊,缓慢持续加压拉出导管,反复2~3次,直至近远端静脉有大量血液涌出,并从冲洗导管向远端注入尿激酶10万U,股静脉切口用5-0prolene线外翻缝合。

1.3.2 药物治疗 88例(93条肢体)采用药物溶栓抗凝治疗,方法如下:尿激酶40万U 2次/d,足背静脉滴注;低分子肝素钠(钙)0.4ml,皮下注射,

2次/d,凯时10 $\mu$ g+生理盐水20ml静脉注射,2次/d,低分子右旋糖酐500mg静脉滴注,1次/d,连用7~10d。出院继续治疗3个月,阿司匹林75mg 1次/d或迈之灵0.3g 2次/d口服。凡有白细胞升高者给予抗生素。

## 2 结果

### 2.1 DVT治疗前和治疗后1周,2周MVO/SVC值的变化

手术加药物治疗组10条肢体MVO/SVC值(1.04 $\pm$ 0.28)术后1周较非手术治疗组20条肢体MVO/SVC值(0.36 $\pm$ 0.25)明显增高,差异有显著性意义( $P < 0.05$ )。36例行MVO/SVC检查者治疗前该比率为(0.40 $\pm$ 0.24),明显小于治疗后2周(1.12 $\pm$ 0.31)。治疗后比率较治疗前明显增大,差异有显著性意义( $P < 0.01$ )。

### 2.2 DVT治疗前和治疗后1周,2周大小腿周径的变化

手术加药物治疗组10条肢体大小腿周径分别为(49.85 $\pm$ 1.60)cm和(37.26 $\pm$ 1.27)cm,术后1周较非手术治疗组10条肢体(55.80 $\pm$ 1.34)cm和(41.25 $\pm$ 1.72)cm显著降低( $P < 0.05$ 和 $P < 0.01$ )。本组治疗前大腿周径为(56.73 $\pm$ 1.54)cm,( $n = 20$ ),治疗后2周为(50.23 $\pm$ 1.95)cm,( $n = 20$ )。治疗后大腿周径明显缩小,差异有显著性( $P < 0.05$ )。治疗前小腿周径为(40.75 $\pm$ 0.77)cm,( $n = 20$ ),治疗后2周为(35.16 $\pm$ 1.56)cm,( $n = 20$ )。治疗后小腿周径也明显变细,差异有显著性意义( $P < 0.01$ )。

### 2.3 近期疗效

治愈62例(64.6%),患肢肿胀,疼痛等消失,活动自由,MVO/SVC值>0.60;好转25例(26.0%),患肢仍有轻度肿胀,疼痛等,活动不便,MVO/SVC值>0.60;无效3例(3.1%)患肢仍有明显肿胀疼痛,MVO/SVC值<0.60;自动出院6例(6.3%)。

## 3 讨论

根据临床表现,患肢全肢肿胀,沿静脉走行部位压痛,诊断DVT较容易。小腿DVT的特点是Homan's征阳性。诊断困难时可采用以下方法:(1)彩色多普勒超声检查,无创简便,可确定血栓大小

范围,血管内径和血流速度,常表现为深静脉增宽,透声差,腔内无血流信号,是确诊 DVT 的首选方法。本组彩超检查诊断正确率为 97.8% (88/90)。(2)多普勒超声波检查 5 例,简单易行,对血栓形成的大中静脉容易探及其中血流的消失,声音表现为不能随呼吸变化波动而呈连续性。但无法检测小静脉内血栓,也不能鉴别大中静脉的阻塞是由血栓还是腔外压迫所致,并且需要有经验的操作者。(3)空气容积描记本组诊断正确率为 97.2% (35/36),表明该法能较好地反映深静脉回流的通畅度<sup>[1]</sup>。O'Donne 报告<sup>[2]</sup>该法测定 DVT 的敏感性为 95%,准确率为 94%。(4)ECT 本组诊断正确率为 100% (20/20),采用 99mTC-MAA,表现为点状放射性增强影,即放射性热点,提示 DVT 形成。(5)下肢深静脉顺行造影 2 例,显示血栓的范围,大小,典型表现为条形充盈缺损,尤其是充盈缺损的外周有造影剂血流形成的轨道征,是新鲜血栓的可靠征象。此法一般不作为常规的检测方法。治疗前后 MVO/SVC 值有显著性意义 ( $P < 0.01$ ),治疗后 2 周明显高于治疗前。表明空气容积描记对 DVT 的诊断和疗效判断是一种较为客观有效的无创性检测方法。此外,Dowling 等<sup>[3]</sup>检测 19 237 人次,其中 159 人患 DVT,Ⅷ因子和 Von Willebrand 因子水平与 DVT 危险性增加呈线性相关 ( $P < 0.0001$ ),与纤维蛋白原和 C 反应蛋白无相关性,与炎症标志物无相关,和动脉疾病的机理不同。Tick 等<sup>[4]</sup>对 88 例患者检测 D-二聚物,单纯 D-二聚物  $< 400$  U,其阴性预测值为 96%,若结合临床指标其阴性预测值达 100%。因此,D-二聚物试验在排除 DVT 方面安全有效,可减少彩超的重复检查。治疗方法有手术治疗和药物治疗。本组 8 例 (12 条肢体)采用 Fogarty 导管取栓,其中 1 例放置下腔静脉滤器于肾静脉水平以下的下腔静脉,防止肺栓塞,也可从健侧股静脉插入球囊导管阻断下腔

静脉,防止手术时血栓脱落致肺栓塞。手术时机愈早愈好,一般 5 d,最好 72 h 以内。若超过 7 d,血栓炎症和机化,纤维母细胞长入管腔,血栓与血管内膜紧密粘连,不适于手术治疗。本组病例就诊大多数超过 1 周,手术例数占同期病例 8.6% (8/93)。手术适应证:(1)累及髂股静脉的中央型和全肢血栓形成的混合型血栓 (本组 62 例);(2)有动脉血供障碍,即股青肿或股白肿 (本组 12 例);(3)脓毒性 DVT 和导管异物性 DVT (本组 1 例);(4)妊娠分娩期 DVT (本组 6 例);(5)有溶栓禁忌证和溶栓治疗无效的 DVT。手术取栓后可快速恢复深静脉的通畅,有效地降低深静脉内压力,减少纤维蛋白渗出,从而减轻皮肤营养障碍的发生,减少溶栓抗凝药物的用量及并发症。本组 88 例 (93 条肢体)药物治疗采用尿激酶溶栓、低分子肝素等抗凝为主的治疗,既能有效溶解血栓,又可防止新生血栓形成和蔓延。采用止血带阻断踝部浅静脉,从足背静脉泵入尿激酶,效果更好。手术加药物治疗组 MVO/SVC 值、大小腿周经术后 7 d 与非手术组比较,差异有显著性意义 ( $P < 0.01$ )。全组治愈 62 例 (64.6%)好转 25 例 (26%)治疗有效率为 90.6%。因此,对有适应证的 DVT 患者首选手术尽早取栓加溶栓抗凝综合治疗是获得满意疗效的治疗方法。

#### 参考文献:

- [1] 乔正荣,时德. 无创性容积描记在下肢静脉曲张中的作用[J]. 中华实验外科杂志,1996,13(2):78-79.
- [2] O'Donne TF, McEnros CS, Heggericlc P. Chronic venous insufficiency [J]. Surg Clin North Am, 1990, 70(4): 159.
- [3] Dowling NF, Hooper WC, Austin H. Understanding and predicting venous thromboembolism [J]. Am J Med, 2002, 113(8):689-690.
- [4] Tick LN, Ton E, Van Uoorthuizen T. Practical diagnostic management of patients with clinically suspected deep vein thrombosis [J]. Am J Med, 2002, 113(8):687-688.