

· 论 著 ·

# 超声观察急性下肢深静脉血栓形成早期不同形态的临床意义

杨秀艳, 孟娟, 刘华, 张莹

(河北省唐山市第二医院功检科 063000)

**摘要:**目的 提高对急性下肢深静脉血栓形成早期不同形态的认识。方法 根据超声声像图特征,对 104 例创伤性急性下肢深静脉血栓患者进行分组对比观察。结果 栓头型血栓组较普通型血栓组局部的血管管径扩张程度小,与健侧对比差异无统计学意义( $P>0.05$ );血流动力学变化程度小,近期溶栓治疗效果好。结论 超声可根据血栓的不同形态判断血栓形成的不同时期,正确诊断急性血栓对临床治疗具有重要意义。

**关键词:**超声;创伤;急性血栓形态;栓头型

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2010.24.014

中图分类号:R445.1;R543.6

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2010)24-3336-02

## Clinical significance of ultrasound observation in different forms of acute deep venous thrombosis

YANG Xiu-yan, MENG Juan, LIU Hua, et al.

(Department of Functional Examination, Tangshan Second Hospital, Hebei 063000, china)

**Abstract: Objective** To increase the awareness of early different forms of acute deep venous thrombosis. **Methods** According to the ultrasound features, 104 patients with acute deep venous thrombosis were divided into different groups. **Results** In head-thrombus group blood vessel caliber expanded slightly (no obvious differences with healthy side,  $P>0.05$ ), hemodynamics change little, recent treatment results were better than normal group. **Conclusion** Ultrasound can diagnose different periods of thrombosis according to the forms. It is very important for clinic to diagnose acute thrombosis correctly.

**Key words:** ultrasonic; trauma; acute thrombosis forms; head-thrombus

本院自 2007 年 3 月至 2008 年 10 月利用彩色多普勒技术,对 104 例创伤性急性下肢深静脉血栓患者进行了观察,发现在血栓形成的早期,有一种强回声栓头型血栓<sup>[1]</sup>,血栓栓头部的灰度近似陈旧性血栓,对此,本文对这种血栓进行了动态对比观察,现将观察结果报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 回顾性分析受伤时间在 7 d 以内的下肢股、腓静脉血栓患者,排除单纯的胫前、胫后、腓静脉和肌间静脉以及继往有血栓病史者。共 104 例骨折外伤患者入选为受试对象,其中男 84 例,女 20 例;年龄 16~81 岁,平均 43.1 岁;复合伤 22 例,单纯伤 82 例;损伤部位(按骨折分布情况):骨盆 10 处,股骨 56 处,髌骨 12 处,胫腓骨及足踝 28 处,脊柱 18 处,其他 9 处。

**1.2 检查方法** 使用东芝 aplioSSA700A,探头频率 5~10 MHz,2~5 MHz 变频。患者取仰卧位,适当屈膝外展,如骨折牵引者,体位配合困难,尽量屈膝,探头置于深静脉走行部位,在髂外静脉、大隐静脉入口处、股总静脉、股深静脉、股浅静脉、腓静脉、胫前静脉、胫后静脉及腓静脉进行连续性纵横多切面扫查。在扫查时,注意调整声束与血流束的角度,测量血流速度时角度小于 60°,同时根据所测部位血流的流速,随时调节彩色多普勒血流的速度标尺,以排除假阳性的可能。对于髂静脉部位及肥胖、肢体肿胀等血管位置较深的患者,适当调节测

量深度,必要时改用凸阵探头,使血管尽量处于图像的中央,以显示最佳的血管超声效果。根据声像图特征,将病例分为两组,即栓头型组和普通型组。

**1.3 治疗** 两组患者采取了相同方法进行溶栓治疗,皮下注射低分子肝素钠 5 000 u,每天 2 次,口服华法林钠,首次 3 mg,以后根据国际标准化比值(INR)进行剂量的调节,控制在 2~3 mg。

**1.4 统计学处理** 两组血管管径、血流动力学比较采用  $t$  检验,治疗效果比较采用  $\chi^2$  检验,以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

### 2 结果

**2.1 两组声像图特征比较** (1)栓头型血栓特征:血栓近心端有一明显的灰度酷似陈旧性血栓的强回声栓头,超声下观察,由多条细小的强回声光带组成,外形为柱状或锥形,头部变细逐渐成为盲端,游离在血管中央或边缘,随血流飘动<sup>[2]</sup>,不与管壁相连,局部静脉管径正常;栓体和栓尾回声逐渐减低,部分或全部与管壁相连,局部管径正常或增宽。彩色多普勒可见栓头部周边血流信号,栓体尾部可见边缘或无血流信号通过(封 3 图 1)。(2)普通型血栓特征:血栓近心端无强回声栓头,管径扩张或正常,管腔内呈无或低回声,加压不能或不完全变瘪<sup>[3-8]</sup>。彩色多普勒无或可见少量血流信号通过(封 3 图 2)。

**2.2 两组血流动力学及受累血管管径比较** 因为静脉回流速度受很多因素的影响,如血容量、心脏收缩力量、体位和呼吸运

表 1 栓头型、普通型血栓血管管径、血流动力学与健侧比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	n	股静脉管径(mm)		腓静脉管径(mm)		股静脉速度(cm/s)		腓静脉速度(cm/s)	
		健侧	患侧	健侧	患侧	健侧	患侧	健侧	患侧
栓头型组	55	8.92±1.24	9.50±1.38	6.88±0.93	7.60±1.36	13.66±4.32	11.87±3.47	8.76±2.41	7.88±2.45
普通型组	49	8.83±0.94	11.30±1.84	7.26±0.97	8.97±2.05	12.50±5.25	6.97±4.68	8.18±2.54	5.08±2.39

动等,为了减少上述因素的影响,本研究采取同一患者患侧肢体与健侧肢体进行对比,两侧肢体体位尽量保持一致,测量受累局部的血管管径,在血栓的近心端进行血流动力学测量。(1)血栓对血流动力学的影响:两组的血流峰值速度均有不同程度减低,见表 1。但栓头型组减低的程度较普通型组小,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。(2)血栓对受累血管管径的影响:栓头型组局部血管管径与健侧对比,虽有扩张,但扩张程度较小,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );而普通型血管扩张程度相对较大,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

**2.3 两组治疗效果比较** 栓头型血栓近期疗效明显增高( $P < 0.05$ ),但远期疗效两组比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表 2。

表 2 治疗后两组血栓溶解消失时间比较(n)

组别	n	1~10 d		11~20 d		21~30 d	
		消失	未消失	消失	未消失	消失	未消失
栓头型组	55	33	22	8	14	10	4
普通型组	49	19	30	17	13	10	3

**3 讨 论**

血栓形成三要素<sup>[9]</sup>:(1)血管内皮细胞的损伤;(2)血流状态的改变;(3)血液凝固性增加。创伤患者,由于软组织损伤、制动及创伤后机体反应性变化等因素,是静脉血栓形成的高危人群<sup>[10-12]</sup>,而下肢深静脉血栓,又是肺栓塞的主要病因,因此,早期、正确的诊断和及时的治疗下肢深静脉血栓是预防肺栓塞发生的关键。

从 2006 年起,本院对急性创伤患者在伤后早期还没有出现临床血栓症状之前,即进行下肢深静脉彩超检查,结果血栓检出率为 9.8%,其中最多见的部位是小腿肌间静脉<sup>[13]</sup>,而后依次为胫后静脉、腓静脉、腘静脉、股静脉、髂静脉和股深静脉。在血栓病例中,本观察在急性期早期,部分血栓的近心端,有一灰度近似陈旧性静脉血栓的强回声栓头,栓头游离在血管中并随血流和呼吸变化而飘动,此种血栓在早期创伤患者中检出率很高(57.2%),对此,本研究根据急性血栓的不同形态,将这种栓头型血栓和普通型血栓分组对照进行观察,发现栓头型血栓的局部血管管径和血流动力学变化较普通型变化程度小,稳定性差,对药物的敏感性较好,与常见的普通型血栓有明显的差异。

就栓头型血栓和普通型血栓的血管管径及血流动力学而言,与两组血栓形态不同有着密切关系。栓头型血栓的头端主要游离在血管中,超声观察其横断面呈“牛眼”征,这说明栓头型血栓的近心端与血管壁无粘连,周围存在血液流动的空间,因此其血管管径和血流动力学改变相对较小;而普通型血栓无论近心端还是远心端都与血管壁相连,周围几乎没有血液流动的空间,血液淤滞,血管管径扩张<sup>[14]</sup>,而另一方面血液淤滞致使血液中的炎性成分堆积,导致血管炎症<sup>[15]</sup>,血管管径进一步扩张。当然,创伤引起机体的变化也是比较复杂的,这里讨论的只是作者认为两组血管管径和血流动力学改变的主要原因,其进一步的理论依据,仍需探讨。

一般经过 1~7 d,栓头回声逐渐减低,直至消失,栓头消失后,此时的血栓与普通型血栓在形态上无明显区别。根据以上观察分析,在血栓的发展过程中,栓头型血栓可向普通型血栓

转化。本研究对两组血栓的治疗效果发现,栓头型血栓在治疗早期效果比较明显,后期效果与普通型血栓比较无差别,而就临床治疗而言,治疗介入越早,效果越明显,由此分析,栓头型血栓是一种比普通型血栓更早的血栓表现形式,甚至可以称为超早期血栓。当临床溶栓不及时时,栓头型血栓将继续发展成为普通型血栓,此时两组治疗效果无明显差别。本组病例观察的范围是急性创伤合并骨折患者,栓头型急性深静脉血栓是否与创伤骨折病因有关,有待于进一步探讨。

总之,超声不仅可以清晰的显示下肢静脉血栓的形态、部位,还可以根据血栓的声像图特征,区别血栓类型及分期,从而提高诊断静脉血栓的正确性。正确认识静脉血栓的不同时期,对血栓的临床治疗具有极其重要的意义。

**参考文献:**

- [1] 杨秀艳,郭建彬,马琳,等. 超声检查创伤性急性期早期栓头型深静脉血栓的临床意义[J]. 中国超声医学杂志, 2009,25(4):399.
- [2] Zwiebel, Pellerito. Introduction to Vascular Ultrasonography[M]. 温朝阳,译. Beijing: People's Military Medical Press, 2006:272.
- [3] 周永昌,郭万学. 超声医学[M]. 5 版. 北京:科学技术文献出版社, 2006:580.
- [4] 陆慧英. 彩色多普勒超声诊断下肢深静脉血栓的价值[J]. 医药论坛杂志, 2009,3(1):105.
- [5] 郑敏珍. 超声诊断创伤患者急性下肢深静脉血栓 448 例分析[J]. 疑难病杂志, 2010,9(7):542.
- [6] 林云. 18 例下肢深静脉血栓形成的彩色多普勒超声诊断[J]. 重庆医学, 2005,34(6):923.
- [7] 雷虹,汪维恭. 彩色多普勒超声诊断急性下肢深静脉血栓的临床价值[J]. 辽宁中医药大学学报, 2009,12(1):84.
- [8] 袁欣. 彩色多普勒超声诊断急性下肢深静脉血栓[J]. 中外健康文摘, 2008,5(9):97.
- [9] 杨光华. 病理学[M]. 5 版. 北京:人民卫生出版社, 2001:46.
- [10] 杨冰. 静脉曲张术后深静脉血栓形成及预防策略[J]. 重庆医学, 2008,37(12):1368.
- [11] 普翠芬. 妊娠期静脉血栓栓塞症的病因及诊断研究进展[J]. 重庆医学, 2009,38(6):635.
- [12] 柳晓艳,冯顺友,刘文辉. 彩色多普勒诊断骨折并发下肢深静脉血栓形成 58 例分析[J]. 河北医药, 2009,31(8):972.
- [13] 于蕾,宋奕宁,张珊珊,等. 彩色多普勒超声探查小腿肌间静脉扩张与单纯肌间静脉血栓的关系[J]. 临床超声医学杂志, 2009,11(6):3802.
- [14] 夏爱军,郭方明,赵燕. 超声对下肢骨折后深静脉血栓形成的检测及相关因素的评价[J]. 中华临床医师杂志, 2009,3(6):959.
- [15] 梁英姿,吴杰. 评价 90 例 ICVD 高黏滞血症经活血药和通络药治疗血液流变学的价值[J]. 国际医药卫生导报, 2008,14(22):79.