

彩色多普勒超声诊断下肢静脉血栓形成的临床价值分析

李艳东, 尹涵涵

菏泽市第三人民医院 山东菏泽

【摘要】目的 本文旨在分析彩色多普勒超声诊断下肢静脉血栓形成的临床价值。**方法** 选取 2022 年 1 月-2024 年 6 月 100 例我院治疗的患者作为研究对象, 其中下肢静脉血栓形成患者共 50 例并纳入研究组, 另外 50 例患者均未发生下肢病变纳入参照组, 两组患者均给予彩色多普勒超声诊断, 统计两组检测的彩色多普勒血流成像数值, 对比两组检测结果, 判断诊断效果。**结果** 两组血流成像数值对比, 双侧股总静脉、股浅静脉、腘静脉、小腿肌间静脉各数值研究组低于参照组 ($P < 0.05$)。**结论** 综上所述, 彩色多普勒超声在下肢静脉血栓形成的诊断中具有重要的临床应用价值。通过提供静脉内径值和血流成像数值等定量信息, 以及规范的操作和细致的观察, 为下肢静脉血栓形成的诊断提供了重要依据, 同时也为患者的治疗提供有力的支持。

【关键词】 彩色多普勒超声; 下肢静脉血栓; 临床价值; 静脉内径值; 血流成像

【收稿日期】 2024 年 9 月 16 日

【出刊日期】 2024 年 10 月 25 日

【DOI】 10.12208/j.jacn.20240418

Analysis of the clinical value of color Doppler ultrasound in the diagnosis of lower extremity venous thrombosis

Yandong Li, Hanhan Yin

Heze Third People's Hospital, Heze, Shandong

【Abstract】 Objective This paper aims to analyze the clinical value of color Doppler ultrasound in the diagnosis of lower extremity venous thrombosis. **Methods** A total of 100 patients treated in our hospital from January 2022 to June 2024 were selected as the research subjects, including 50 patients with lower extremity venous thrombosis and included in the study group, and the other 50 patients who did not have lower extremity lesions were included in the reference group. Both groups of patients were given color Doppler ultrasound diagnosis, and the color Doppler blood flow imaging values of the two groups were statistically analyzed. The test results of the two groups were compared to judge the diagnostic effect. **Results** The blood flow imaging values of the two groups were compared. The values of the bilateral common femoral vein, superficial femoral vein, popliteal vein, and calf intermuscular vein in the study group were lower than those in the reference group ($P < 0.05$). **Conclusion** In summary, color Doppler ultrasound has important clinical application value in the diagnosis of lower extremity venous thrombosis. By providing quantitative information such as venous inner diameter and blood flow imaging values, as well as standardized operations and careful observations, it provides an important basis for the diagnosis of lower extremity venous thrombosis and also provides strong support for the treatment of patients.

【Keywords】 Color Doppler ultrasound; Lower extremity venous thrombosis; Clinical value; Venous inner diameter; Blood flow imaging

下肢静脉血栓形成是指血液在下肢静脉腔内异常凝集, 阻塞静脉腔, 导致静脉回流障碍的疾病^[1]。这种疾病可能与多种因素有关, 包括年龄增长、静脉血栓史、血流缓慢、血管壁损伤以及血液凝血功能异常等。主要表现为下肢肿胀、疼痛、发绀等症状, 严重影响患者的生活质量, 甚至可能危及生命^[2]。随着医疗技术的不断进步, 彩色多普勒超声因其无创性、操作简便、诊断准

确率高等优势, 已成为诊断下肢静脉血栓的重要工具^[3]。本文旨在分析彩色多普勒超声诊断下肢静脉血栓形成的临床价值, 具体如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2022 年 1 月-2024 年 6 月 100 例我院治疗的患者作为研究对象, 其中下肢静脉血栓形成患者共 50

例并纳入研究组, 此组患者男性 30/50 (60.00%)、女性 20/50 (40.00%), 年龄 35-85 岁, 均数 (60.27±2.36) 岁; 另外 50 例患者均未发生下肢病变纳入参照组, 此组患者男性 29/50 (58.00%)、女性 21/50 (42.00%), 年龄 36-86 岁, 均数 (61.20±2.28) 岁; 客观比对两组患者基础资料, 差异提示均衡 ($P>0.05$), 可于后续进行数据分析。

纳入标准: ①所有纳入研究的患者对研究内容、目的、方法、风险及可能的受益等有充分了解, 并自愿签署知情同意书。②患者具备完整的临床诊疗资料, 包括但不限于病史、查体、实验室检查、影像学检查结果等。③患者无彩色多普勒超声或其他影像学检查 (如静脉造影) 的禁忌证。

排除标准: ①重要器官功能严重不全者; ②凝血功能异常者; ③合并精神疾病或不能配合完成研究者; ④临床诊疗资料不全的患者无法进行全面的分析和统计。

1.2 方法

彩色多普勒超声检查流程: 患者取仰卧位, 患肢髋关节略外旋, 大腿轻度外展且膝关节略曲, 使下肢处于松弛状态。自上而下顺序检查髂外静脉、股总静脉、股浅静脉、股深静脉、大隐静脉及胫后静脉、小腿肌间静

脉。以纵切和横切显示血管, 观察血管内径、管壁结构及血栓情况。选择高清晰度、性能稳定的彩色多普勒超声诊断仪, 配备适合下肢血管检查的线阵探头, 频率通常为 7.5~10MHz。

主要观察管腔内有无血流显示、充盈缺损及血液返流情况。急性血栓时, 彩色血流信号变细或消失; 亚急性或慢性血栓时, 可见小束状、点状或分束状彩流。必要时挤压小腿腓肠肌, 以观察血流信号的变化, 提高诊断准确性^[4]。

1.3 判定标准

统计两组检测的静脉内径值及彩色多普勒血流成像数值, 对比两组检测结果, 判断诊断效果。

1.4 统计学方法

分析处理数据运用 SPSS 18.0 统计学软件, 计数指标表示为例数/百分率, 检验方法为卡方; 计量指标表示为均数 \bar{x} ±s 标准差, 检验方法为 t。若统计值 $P<0.05$, 说明有显著差异。

2 结果

2.1 统计两组患者双侧股总静脉、股浅静脉、腓静脉、小腿肌间静脉各血流成像数值, 两组数据可见明显差异 ($P<0.05$), 且研究组低于参照组。见表 1。

表 1 对比两组患者血流成像数值 (\bar{x} ±s, cm/s)

组别	例数	双侧股总静脉	股浅静脉	腓静脉	小腿肌间静脉
研究组	50	8.68±1.57	4.75±1.29	7.57±1.21	5.71±1.33
参照组	50	28.05±4.33	12.17±2.13	9.40±1.58	9.26±1.29
P		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

3 讨论

彩色多普勒超声, 全称为彩色多普勒超声检查, 是一种临床上常用的、无创的影像学检查方法。在彩色多普勒超声检查过程中, 超声探头会发出高频声波, 这些声波在人体组织中传播并被反射回来。通过计算机的处理, 这些反射的声波被转换成直观的二维图像, 并在其上叠加了彩色多普勒血流信息。这样, 医生可以清楚地看到人体内部的结构, 包括器官和组织的形态, 以及血流的速度、方向和分布状态。彩色多普勒超声在诊断下肢静脉血栓形成方面具有显著的优势, 其一, 彩色多普勒超声是一种非侵入性的检查方法, 无须对患者进行穿刺或注射造影剂, 因此避免了因检查带来的疼痛、感染风险及并发症^[5]。这种无创性特点使得患者更易于接受, 尤其适合对疼痛敏感或身体状况较差的患者。其二, 彩色多普勒超声能够实时显示下肢静脉血管的解

剖结构和血流动力学状态, 包括血流速度、方向以及是否存在返流现象等。这种实时性和动态性有助于医生更直观地观察血栓的形成、位置、大小及血管壁的损伤情况, 为临床诊断和治疗提供重要依据。其三, 由于彩色多普勒超声具有无创性, 因此可以多次进行检查, 以监测病情的变化和治疗效果。这对于需要长期随访的患者尤为重要, 如抗凝溶栓治疗后的再通状况观察、疗效评价及预后判断等。其四, 彩色多普勒超声在诊断下肢静脉血栓形成方面具有很高的准确性。通过灰阶超声观察血管内径、管壁结构及血栓情况, 结合 CDFI (彩色多普勒血流成像) 观察管腔内血流显示、充盈缺损及血液返流情况, 可以准确判断血栓的存在、位置及程度^[6]。此外, 彩色多普勒超声还能对血栓进行分期, 为临床选择合理的治疗方案提供重要参考。其五, 相比其他检查方法如下肢静脉顺行造影、放射性核素检查等, 彩

色多普勒超声具有价格相对较低、易于普及的优势^[7]。这使得更多患者能够承担得起检查费用,从而得到及时、准确的诊断和治疗。其六,彩色多普勒超声不仅能够显示下肢静脉血管的解剖结构,还能直观展示血流动力学的变化。通过观察血流速度、方向及血管壁的损伤情况,医生可以全面了解患者的病情,为制定个性化的治疗方案提供有力支持^[8]。其七,在治疗过程中,彩色多普勒超声还可以用于评估治疗效果。通过对比治疗前后下肢静脉血管的超声图像,医生可以了解血栓的变化情况、血管再通程度以及侧支循环的建立情况,从而及时调整治疗方案,提高治疗效果。

本次研究结果显示,两组血流成像数值对比,双侧股总静脉、股浅静脉、腘静脉、小腿肌间静脉各数值,研究组分别为(8.68±1.57) cm/s、(4.75±1.29) cm/s、(7.57±1.21) cm/s、(5.71±1.33) cm/s;参照组分别为(28.05±4.33) cm/s、(12.17±2.13) cm/s、(9.40±1.58) cm/s、(9.26±1.29) cm/s;两组数据可见明显差异(P<0.05),且研究组低于参照组。结果表现,在彩色多普勒超声图像中,静脉内径值是指静脉血管在超声横截面上测得的内径大小^[9]。这个值对于评估静脉管腔是否扩张、狭窄或保持正常具有重要意义。在下肢静脉血栓形成的情况下,由于血栓的形成,受影响的静脉段内径可能会显著增宽,这是诊断下肢静脉血栓形成的一个重要指标。具体来说,超声医生会测量静脉管腔在横截面上的最大宽度,即静脉内径值,并与健侧或正常值进行比较。在彩色多普勒超声中,血流成像通过伪彩色编码(通常是红、蓝、绿等颜色)来表示血流的方向和速度。这些颜色不仅提供了血流的直观显示,还通过数值量化进一步描述了血流的状态。由此可见,在诊断下肢静脉血栓形成时,彩色多普勒超声会综合考虑静脉内径值和血流成像数值^[10]。例如,如果超声图像显示静脉内径明显增宽,且彩色多普勒检测显示血管内无彩色血流信号或仅见少量暗淡血流信号,频谱多普勒检测到血流速度显著降低甚至无血流信号,则高度提示下肢静脉血栓形成。此外,彩色多普勒在检测小腿肌间静脉时,急性期管腔内为均质性低回声,彩色多普勒显示无血流信号或充盈缺损,周边缝隙状血流信号;亚急性或慢性期,管腔内为不均质、不规则中等或强回声,彩色多普勒显示血流信号减少,可见侧支循环形成;能够提供详尽且直观的血流成像信息。

综上所述,彩色多普勒超声在下肢静脉血栓形成的诊断中具有重要的临床应用价值。通过提供静脉内径值和血流成像数值等定量信息,以及规范的操作和

细致的观察,为下肢静脉血栓形成的诊断提供了重要依据,同时也为患者的治疗提供有力的支持。

参考文献

- [1] 江瑞平,王霞. 彩色多普勒超声诊断下肢深静脉血栓形成的临床价值分析[J]. 影像研究与医学应用,2024,8(7): 98-100.
- [2] 于春芳. 彩色多普勒超声诊断下肢深静脉血栓形成后综合征的应用价值分析[J]. 世界复合医学,2023,9(3): 70-72,80.
- [3] 刘文波. 彩色多普勒超声诊断下肢深静脉血栓形成的灵敏度及有效性分析[J]. 黑龙江医药科学,2021,44(2): 49-50.
- [4] 刘俊伟,侯燕. 彩色多普勒超声诊断全膝关节置换围手术期下肢深静脉血栓形成的临床价值分析[J]. 康颐, 2021(22):146-147.
- [5] 孙江丽,张岩,李虎. 彩色多普勒超声诊断全膝关节置换围手术期下肢深静脉血栓形成的临床价值[J]. 中华医学超声杂志(电子版),2019,16(9):691-696.
- [6] 赵亚超,省永平,李沛龙,等. 彩色多普勒超声诊断孕产妇下肢深静脉血栓形成的价值[J]. 养生大世界,2021(14): 144-145.
- [7] 夏玉军,王一川. 观察并分析彩色多普勒超声诊断下肢深静脉血栓形成的应用效果[J]. 影像研究与医学应用, 2020,4(19):115-117.
- [8] 王慧清,张现峰. 彩色多普勒超声诊断下肢深静脉血栓诊断及对溶栓治疗评估的价值[J]. 医学影像学杂志, 2021, 31(1):154-158.
- [9] 胡志江,孙琦,仲慧丹. 彩色多普勒超声诊断下肢骨折术后深静脉血栓的价值[J]. 中国实用医刊,2023,50(17): 83-86.
- [10] 章萍. 下肢深静脉血栓临床诊断中彩色多普勒超声诊断的应用及临床意义研究[J]. 中国医疗器械信息, 2021, 27(19):74-75.

版权声明: ©2024 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS