

# 老年患者下肢深静脉血栓超声筛查的临床价值探讨

张伟

蕲春县李时珍医院 湖北 黄冈 435300

**【摘要】**目的：探讨彩色多普勒超声在老年患者下肢深静脉血栓筛查中的应用价值，为老年血栓早期识别提供影像学参考。方法：回顾性分析老年下肢深静脉血栓筛查者的临床与超声资料，总结检查特点、影像判读要点及老年群体适用性。结果：彩色多普勒超声可清晰显示下肢深静脉管腔与血流状态，对不同分期、部位血栓判断有效，检查无创安全，老年患者耐受度良好。结论：该方法契合老年患者生理与临床诊疗需求，在血栓筛查、病情评估及随访中实用价值突出，可作为老年人群血栓筛查的优选影像学方法，与中医辨证施治结合可提升综合诊疗效果。

**【关键词】**老年患者；下肢深静脉血栓；超声筛查；彩色多普勒；临床价值

DOI:10.12417/2705-098X.26.09.089

下肢深静脉血栓是老年人群常见血管并发症，受高龄、长期卧床、基础慢性病、外科手术创伤、术后制动等多种危险因素影响，该群体血栓发生率明显高于中青年，且隐匿性无症状血栓占比较高，临床早期识别难度较大。血栓一旦脱落引发肺栓塞，可直接危及患者生命安全，早期开展规范化筛查、及时启动干预措施，是改善患者临床结局的核心环节。临床现有血栓筛查手段中，静脉造影属于有创操作，存在血管损伤、造影剂过敏等风险，不适用于老年患者反复实施与长期随访；D-二聚体检测在老年群体中受慢性炎症、基础疾病干扰，假阳性率偏高，单独应用的参考价值有限。彩色多普勒超声兼具二维结构显像与血流动力学评估双重优势，检查过程无创无辐射，设备配置与操作技术适配常规临床诊疗场景，同时可结合中医气血运行不畅、脉络瘀阻的病机认知辅助临床制定干预方案，本次研究全面分析其在老年患者下肢深静脉血栓筛查中的临床应用价值，为临床制定贴合老年群体特点的血栓筛查方案提供实践依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 研究对象

选取临床疑似下肢深静脉血栓或存在高血压、糖尿病、长期卧床、术后制动等高危因素需常规排查的老年患者为研究对象，纳入年龄 $\geq 60$ 岁、可配合完成超声检查、无明确检查禁忌的患者，排除下肢严重解剖畸形、血管钙化过重影响图像判读、意识障碍无法配合、合并严重心脑血管急症难以耐受体位变动的病例。所有患者的筛查流程均符合临床诊疗规范与医学伦理要求，检查前由医师向患者及家属详细告知检查目的、操作流程与注意事项，获得患者及家属知情配合后开展相关超声操作，研究资料均为临床常规诊疗留存数据，不涉及额外有创检查与患者负担。

### 1.2 仪器与检查方法

采用临床常规配置的彩色多普勒超声诊断仪，选用5.0-12.0MHz线阵探头，根据患者体型与皮下脂肪厚度灵活调

整探头频率与仪器增益参数，保证图像显示清晰。患者依次采取仰卧位、俯卧位，按照股总静脉、股浅静脉、腘静脉、胫后静脉、腓静脉及小腿肌间静脉的顺序，逐节段完成连续扫查，避免遗漏细小静脉分支。观察指标涵盖静脉管腔内径、管壁光滑度、内部回声特性，重点实施探头加压试验，判断静脉管腔可压缩性，同步切换彩色多普勒与频谱多普勒模式，评估血流充盈状态、血流速度、有无反流及侧支循环建立情况，详细记录血栓发生位置、累及范围、回声强度，结合患者发病时长与影像表现初步区分急性期、亚急性期与慢性期血栓，检查过程中密切关注患者耐受情况，对行动不便者调整体位与检查时长，保证检查顺利完成。

### 1.3 图像判读与诊断标准

超声图像由两名超声科主治医师独立阅片分析，分别记录影像特征与诊断意见，意见存在分歧时通过共同阅片、结合临床资料讨论达成一致结果。以患者临床症状体征、D-二聚体等实验室检验、后续影像学复查、临床干预转归及必要时的上级医院进一步检查结果综合判定最终诊断，对比超声筛查结果与综合诊断的契合程度，同步记录筛查过程中的操作难点、图像质量影响因素及老年患者配合情况，梳理影响超声诊断准确性的关键问题，总结贴合老年患者的优化扫查策略。

## 2 老年下肢深静脉血栓超声影像特征与筛查适用性

### 2.1 不同病程血栓的影像表现

老年下肢深静脉血栓超声影像随病程进展呈现规律性变化，各分期影像特点直观易辨，可为临床病程判断提供参考<sup>[1]</sup>。急性期血栓多表现为静脉管腔内低回声或无回声充填，受累静脉节段管径均匀扩张，探头加压时管腔完全无法闭合，彩色多普勒成像可见血流信号充盈缺损或完全中断，远端静脉血流流速平缓，部分可见反流信号。亚急性期血栓回声逐渐升高且分布不均，静脉管径扩张程度较急性期有所缓解，管腔内可见条索状血流通，提示部分再通，血流信号呈断续状分布。慢性期血栓多以高回声为主，与静脉壁粘连紧密、分界不清，管壁

增厚毛糙,管腔出现不同程度狭窄或完全闭塞,血流信号稀疏纤细,周围可见代偿性扩张的侧支循环血管,部分患者合并静脉瓣膜功能损伤,可见明显反流表现。

## 2.2 老年患者特殊影像影响因素

老年患者身体条件特殊,多项因素会对超声图像质量与诊断准确性产生影响,也是临床筛查中需要重点应对的问题。多数老年患者合并不同程度的下肢血管硬化、管壁粥样斑块,部分体型偏胖患者皮下脂肪层较厚,会降低超声穿透力,导致远端静脉显像模糊;小腿胫后静脉、腓静脉及肌间静脉管径细小、位置较深,微小血栓的超声征象不典型,显像与判读难度相对偏高。同时,老年患者常伴下肢水肿、皮肤软组织增厚、关节活动受限等情况,会干扰静脉管腔显示与血流信号捕捉,体位配合不佳也会影响扫查切面的规范性。实际筛查中需通过调整扫查角度、延长远端静脉观察时间、优化增益与深度参数、协助患者摆放合适体位等方式改善图像质量,尽可能减少漏判与误判情况。

## 2.3 筛查诊断效能与临床适用性

彩色多普勒超声在老年下肢深静脉血栓筛查中整体诊断契合度较好,对股总静脉、腘静脉等近端深静脉血栓,影像征象典型明确,诊断结果与临床综合诊断一致性较高。对于小腿远端孤立性血栓,受解剖位置、管径及患者自身条件限制,存在少量漏诊可能,可联合D-二聚体检测、短期复查等方式完善诊断,降低漏诊风险<sup>[2]</sup>。该检查方式无需注射造影剂、无电离辐射,操作过程温和无创伤,对老年患者身体负担极小,行动不便、卧床的患者可在床旁完成检查,避免转运过程中发生跌倒、病情加重等安全风险。检查流程简便易学,单例检查耗时较短,患者配合度与耐受度均处于较高水平,可满足老年高危人群常态化、重复性筛查需求,与临床日常诊疗节奏高度适配。

## 2.4 诊疗全程中的应用价值

早期风险防控层面,针对髋部骨折、腹部手术、长期卧床等血栓高危老年患者,围术期开展规律超声筛查,可及时发现隐匿性无症状血栓,为临床启动抗凝治疗、穿戴弹力袜物理预防等干预措施提供直观依据,有效降低血栓进展、脱落引发肺栓塞的风险<sup>[3]</sup>。治疗效果监测层面,通过超声动态复查,可清晰观察血栓消融、机化、管腔再通及侧支循环建立情况,客观评估抗凝、溶栓等治疗措施的实际疗效,帮助临床医师及时调整用药剂量与治疗时长,避免治疗不足或过度治疗。远期随访与康复指导层面,超声可长期监测患者静脉管腔通畅度与瓣膜功能,早期发现血栓后综合征、静脉狭窄闭塞等远期并发症,同时可为中医活血化瘀、通络散结类干预方案的疗效评估提供客观影像指标,辅助优化康复治疗方案。

## 3 讨论

### 3.1 老年血栓筛查的技术选择与中西医结合思路

老年患者生理机能衰退、合并慢性疾病多、肢体活动能力减弱,静脉血流瘀滞、血管内皮损伤风险显著升高,选择血栓筛查手段时必须兼顾安全性、便捷性与诊断准确性。中华医学会外科学分会血管外科学组发布的深静脉血栓形成诊断和治疗指南中,明确将无创影像学检查列为临床血栓筛查的首选方式,这为彩色多普勒超声在老年患者群体中的推广应用提供了权威临床依据<sup>[3]</sup>。从中医病机角度分析,老年患者下肢深静脉血栓多与气血亏虚、运行不畅、脉络瘀阻相关,超声筛查可精准确定血栓的位置、范围与病程,为临床辨证施治提供客观的病变定位依据,实现西医影像学精准诊断与中医整体调理的有机结合,优化综合诊疗方案。老年群体隐匿性血栓占比偏高,仅依靠下肢肿胀、疼痛等临床症状极易漏诊,超声能够直接显示静脉管腔形态与血流动力学异常,有效弥补单纯临床评估的不足,成为老年血栓早期筛查的核心技术手段。

### 3.2 超声影像诊断的优势与现存局限性

彩色多普勒超声对近端深静脉血栓的影像特征典型,诊断准确率稳定可靠,而对小腿肌间静脉、胫腓静脉等远端细小静脉血栓,受探头分辨率、扫查切面、患者水肿及脂肪厚度等因素影响,存在一定的漏诊概率,这一结果与国内同类超声临床研究结论基本一致<sup>[4]</sup>。实际临床工作中,可通过规范扫查流程、增加远端静脉扫查切面、结合老年校正后D-二聚体检测结果综合判断等方式,进一步提升诊断准确性。老年患者对有创检查的耐受度普遍偏低,静脉造影等有创检查不仅存在过敏、血管损伤风险,还需要患者配合大幅度体位变动,不适用于卧床、高龄体弱病例,相比之下,超声可灵活开展床旁检查,无需特殊术前准备,无辐射与造影剂相关不良反应,患者接受度高,在老年高危患者的长期筛查与随访中具备不可替代的实用优势。

### 3.3 超声在血栓全周期诊疗中的应用价值

超声检查贯穿老年下肢深静脉血栓预防、诊断、治疗、康复随访全诊疗周期,临床应用场景广泛且价值突出。在围术期老年患者管理中,下肢骨折、腹部手术等高危患者术前开展超声筛查,可提前明确血栓存在状态,指导临床合理调整手术方案与抗凝干预策略,相关临床研究证实,术前规范化超声血栓筛查能够显著降低围术期血栓相关不良事件发生率<sup>[5]</sup>。治疗阶段,超声可动态追踪血栓的病理演变过程,为临床治疗方案的调整提供实时、客观的影像学依据,避免经验性用药带来的风险。出院后康复随访阶段,超声可重复开展、检查成本适中,能够持续评估静脉瓣膜功能与管腔通畅情况,早期识别远期并发症,为康复锻炼、药物巩固治疗提供指导,契合老年患者慢性长期管理的临床需求<sup>[6]</sup>。同时,超声获取的客观影像指

标,可量化评估中医活血化瘀干预措施的疗效,让中西医结合诊疗更具针对性与科学性。

### 3.4 研究不足与临床应用优化建议

本研究存在一定局限性,研究样本仅来源于本院接诊的老年患者,样本覆盖范围存在一定局限,且未对不同操作医师的诊断差异性、不同设备参数的图像影响进行对比分析,后续可扩大样本量开展进一步研究。但从整体临床应用效果来看,彩色多普勒超声的设备配置、操作要求与诊疗价值,完全适配老年患者血栓筛查的实际需求,即便存在少量远端血栓漏诊的情况,通过优化扫查操作、联合辅助检查后,仍可满足临床常规筛查的核心要求。临床开展老年患者下肢深静脉血栓防控工作时,应将彩色多普勒超声作为首选筛查手段,结合患者血栓高危因素实施分层管理,对高危人群定期开展超声复查,同时融

入中医脉络瘀阻相关辨证思路,构建影像学筛查、西医规范干预、中医调理辅助、全程随访监测的一体化管理体系,切实提升老年下肢深静脉血栓的早期检出率,减少肺栓塞等严重并发症,改善老年患者的生存质量与远期预后。

## 4 结论

彩色多普勒超声在老年患者下肢深静脉血栓筛查中具备良好的实用性与适用性,可有效识别不同部位、不同病程的血栓,检查安全性高、老年患者耐受度好,覆盖血栓筛查、治疗监测、远期随访全诊疗流程,临床应用价值明确。将该技术作为老年人群血栓常规筛查手段,结合高危因素分层管理,并联合中医辨证施治思路优化综合诊疗方案,能够进一步提升下肢深静脉血栓早诊早治水平,降低严重并发症发生风险,有效改善老年患者的临床预后与生活质量。

### 参考文献:

- [1] 王浩,李建初.下肢深静脉血栓形成的超声诊断及临床应用进展[J].中华超声影像学杂志,2020,29(06):541-544.
- [2] 刘敏,张宇,陈莉.老年患者下肢深静脉血栓超声筛查的临床意义[J].中国老年学杂志,2021,41(12):2526-2528.
- [3] 中华医学会外科学分会血管外科学组.深静脉血栓形成的诊断和治疗指南(第三版)[J].中华普通外科杂志,2017,32(09):807-812.
- [4] 林晓清,吴辉,陈燕.彩色多普勒超声在老年卧床患者下肢深静脉血栓筛查中的应用[J].中国超声医学杂志,2022,38(03):310-313.
- [5] 赵磊,马小玲.老年下肢骨折患者术前深静脉血栓超声筛查结果分析[J].中华创伤骨科杂志,2019,21(07):611-614.
- [6] 周洋,罗鸿,代敏.基层医院老年患者下肢深静脉血栓超声诊断的临床价值[J].中国临床医学影像杂志,2020,31(05):356-358.