

Integration of venous thrombosis prevention training in vascular surgery resident training teaching

Zhiling Ma

The First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan, 450052, China

Abstract

Venous thrombosis (VTE) is a common and life-threatening vascular disease with a high morbidity and fatality rate, which has a significant impact on the life safety of patients. Vascular surgery as an important area of venous thrombosis prevention, resident training is crucial. In order to improve the ability of doctors to identify and treat venous thrombosis in clinical practice, the prevention and treatment training of venous thrombosis is integrated into the teaching of vascular surgery residents has become an important way to improve the quality of doctors. By analyzing the integration of venous thrombosis prevention and treatment training in resident physician training, this paper discusses how to effectively improve the clinical skills and diagnosis and treatment level of doctors in venous thrombosis prevention and treatment through systematic teaching mode and the combination of strengthening practical operation and theoretical knowledge. The results show that the inclusion of venous thrombosis prevention training in the resident physician training can significantly improve the clinical judgment ability and prevention level of doctors, reduce the incidence of VTE and related complications, and improve the treatment effect and quality of life of patients.

Keywords

venous thrombosis, prevention and treatment training, resident physician, regular training teaching, vascular surgery

静脉血栓防治培训在血管外科住院医师规培教学中的融入性分析

马志岭

郑州大学第一附属医院, 中国 · 河南 郑州 450000

摘要

静脉血栓 (VTE) 是一种常见且危及生命的血管疾病, 其发病率和致死率高, 对患者的生命安全造成重大影响。血管外科作为静脉血栓防治的重要领域, 住院医师的培训至关重要。为了提高医师在临床中识别和治疗静脉血栓的能力, 将静脉血栓防治培训融入血管外科住院医师规培教学中, 成为提升医师素质的重要途径。本文通过分析静脉血栓防治培训在住院医师规培中的融入, 探讨了如何通过系统化的教学模式、强化实践操作与理论知识相结合的方式, 有效提高医师在静脉血栓防治中的临床技能与诊疗水平。研究结果表明, 将静脉血栓防治培训纳入住院医师规培教学, 能够显著提升医师的临床判断能力和防治水平, 减少 VTE 的发生率及相关并发症, 提高患者的治疗效果和生活质量。

关键词

静脉血栓; 防治培训; 住院医师; 规培教学; 血管外科

1 引言

静脉血栓形成 (VTE), 包括深静脉血栓 (DVT) 和肺栓塞 (PE), 是全球范围内导致死亡的三大常见疾病之一。随着临床对 VTE 的认识加深, 各大医院开始注重 VTE 的防治工作。血管外科作为治疗 VTE 的主要科室, 要求医师具备早期的诊断和治疗能力。然而, 目前大部分住院医师对 VTE 的防治知识掌握较为薄弱, 缺乏有效的综合防治措施。因此, 血管外科住院医师的培训中加入静脉血栓防治相关内

容, 对于提高医师专业技能, 减少 VTE 相关并发症的发生, 具有重要的现实意义。

随着住院医师规范化培训 (规培) 的实施, 如何将静脉血栓防治的培训内容有效融入规培教学中, 成为提升血管外科医师综合能力的关键。本文旨在分析静脉血栓防治培训在血管外科住院医师规培教学中的融入性, 探索最佳的培训模式和方法。

2 静脉血栓的临床重要性

2.1 静脉血栓的定义与分类

静脉血栓形成 (VTE) 是指在静脉血管内形成血凝块的过程。血栓主要形成于静脉系统, 常见于下肢深静脉 (深

【作者简介】马志岭 (1984-), 男, 中国河南中牟人, 博士, 主治医师, 从事血管外科疾病诊治研究。

静脉血栓，DVT）以及肺动脉（肺栓塞，PE）。VTE可分为两种类型：深静脉血栓（DVT）和肺栓塞（PE）。DVT发生在下肢或盆腔的深静脉内，随着血栓的形成，血流受到阻塞，导致患肢出现肿胀、疼痛、红肿等症状。PE则是由深静脉血栓脱落，随血液流动进入肺动脉并阻塞，严重时可能导致肺动脉高压、急性呼吸衰竭甚至死亡。

VTE是一种致死性疾病，具有较高的致死率和致残率。肺栓塞作为VTE的一种致命并发症，发生后如果未能及时诊断和治疗，可能导致急性呼吸衰竭、心搏骤停等严重后果。VTE的发病率在住院患者中尤其高，尤其是那些接受大手术、创伤或长期卧床的患者。全球范围内，每年约有1000万人死于VTE，成为全球范围内导致死亡的第三大原因，仅次于心脏病和癌症。

VTE的发生率逐年增加，且伴随人口老龄化的加剧，VTE的发生风险亦随之上升。VTE不仅影响老年人群，许多年轻患者在经历重大手术或创伤后，也可能出现VTE的并发症。因此，VTE的预防和早期诊断是当前医学界面临的重要任务。

2.2 静脉血栓的流行病学特征

静脉血栓的发生率受多种因素影响，常见的危险因素包括长期卧床、手术创伤、怀孕、肿瘤以及遗传性疾病等。长期卧床或创伤后，患者因活动受限，静脉血液回流困难，容易导致血栓形成。手术尤其是下腹部、骨盆部或关节的手术，增加了DVT的发生风险。在接受手术治疗后，患者的活动能力下降，长时间保持不动或躺卧，可能使得下肢静脉血流减缓，增加血栓的形成概率。

此外，肿瘤患者由于肿瘤生长或治疗过程中（如化疗、放疗等）的副作用，也更容易发生VTE。肿瘤细胞分泌的物质可能导致血液黏稠度增加，形成血栓。肺癌、结直肠癌等恶性肿瘤患者的VTE发生率较高，且肿瘤患者常常需要长期住院治疗，增加了发生VTE的风险。

怀孕也是静脉血栓的一个高危因素，特别是孕妇在妊娠期间，体内的激素变化、血流变学改变、子宫压迫下腔静脉等因素，都使得静脉血栓的发生风险增加。怀孕期间，尤其是分娩后的早期阶段，孕妇易出现静脉血栓的情况，尤其是在剖宫产后的产妇中，发生VTE的风险更高。

老年人群的VTE发生率较高，随着年龄增长，血管弹性降低，血流速度减慢，增加了静脉血栓的形成风险。同时，老年人群中伴随有多种慢性疾病，如糖尿病、高血压等，这些疾病本身也是VTE的危险因素。

对于年轻患者，尤其是在经历过重大手术、创伤或存在血栓家族史的患者，也更容易发生静脉血栓。

流行病学数据显示，VTE在住院患者中的发病率较高，尤其是在重症监护病房和术后患者中。许多住院病人由于疾病的性质或治疗的需要，面临长期卧床，缺乏运动，导致静脉血栓的发生概率上升。VTE在住院患者中的发生往往没

有得到及时有效地防治，导致其成为院内死亡的重要原因之一。

2.3 静脉血栓的临床表现

静脉血栓的临床表现通常取决于血栓发生的位置、大小以及栓子对血流的影响。深静脉血栓（DVT）和肺栓塞（PE）是最常见的两种类型，二者的症状表现各异。

深静脉血栓（DVT）：深静脉血栓通常发生在下肢深静脉，特别是小腿和大腿的静脉。常见的症状包括患肢肿胀、疼痛、皮肤温度升高、皮肤变色（发红或苍白）等。DVT患者可能出现患肢的沉重感或紧绷感，尤其在活动或长时间站立后症状更为明显。患肢的肿胀和疼痛通常伴随着静脉的扩张，皮肤温度升高等表现。临床中，DVT的症状不具有特异性，容易与其他下肢疾病（如软组织损伤或感染）混淆，导致诊断的延迟。

肺栓塞（PE）：当DVT的血栓脱落并通过血液流动到肺部时，可能引起肺栓塞。PE的主要症状包括急性胸痛、呼吸困难、咯血、心悸等。严重的肺栓塞可导致呼吸衰竭、低血压、休克，甚至危及生命。胸痛通常是患者最早的症状之一，可能表现为持续性或阵发性，伴随剧烈的呼吸困难。咳血或咳痰也可能出现，部分患者可能会经历晕厥或昏迷。PE的临床症状具有较强的非特异性，因此常常被误诊为心脏病、肺炎等其他疾病。

3 静脉血栓防治的现状与挑战

3.1 静脉血栓的防治现状

在静脉血栓的防治上，医学界已经取得了显著的进展。抗凝药物的应用，特别是低分子肝素、新型口服抗凝药物等的普及，大大降低了VTE的发生率。然而，VTE的防治依然面临许多挑战。首先，尽管已有针对VTE的预防性药物和手段，但在临床实际中，许多医院的VTE防治工作尚未完全规范化，防治的手段和流程存在差异。尤其在住院患者中，VTE的发生率依然较高，且一些医院或科室尚未建立完善的VTE防治体系，这使得VTE防治工作仍然具有较大的改进空间。

3.2 静脉血栓防治的核心措施

静脉血栓的防治措施主要包括药物预防、机械预防和早期活动等。药物预防主要通过使用抗凝药物（如低分子量肝素、华法林、新型口服抗凝药物等）来降低血栓形成的风险，尤其是在术后、长期卧床或肿瘤患者中。机械预防则通过使用弹力袜或气动压迫设备等措施，促进下肢血液回流，减少血栓的发生。此外，患者的早期活动，尤其是在手术后或长期卧床的患者中，早期下床活动能够有效促进血液循环，减少静脉血栓的形成。针对每个患者的具体情况，医生需要根据患者的病情选择合适的预防措施。

3.3 静脉血栓防治面临的主要问题

尽管现有的防治措施已经取得了显著效果，但在实际

临床中，VTE的防治仍面临许多挑战。首先，部分医师对VTE的防治认识不足，尤其是在VTE的高危患者群体中，防治意识和临床实践的差异较大，导致了防治措施的不规范应用。其次，部分患者由于个人因素或病情限制，未能及时接收有效的预防治疗，尤其是一些行动不便、意识薄弱的老年患者群体。此外，VTE的早期诊断依赖于综合评估，且相关检查（如超声、CT等）需要精确判断，这给临床诊断带来了难度。临床上，VTE的漏诊和误诊现象时有发生，且缺乏针对性培训和规范化的诊疗流程。

4 静脉血栓防治培训在血管外科住院医师规培教学中的重要性

4.1 提高住院医师的专业素养

静脉血栓防治培训对于提高血管外科住院医师的专业素养至关重要。VTE的防治不仅要求医师掌握扎实的理论知识，还需要具备一定的临床操作能力，尤其是对患者的个体化管理能力。通过将静脉血栓防治培训纳入住院医师规培体系，能够帮助住院医师在理论知识和临床技能上取得显著提升。培训内容应包括VTE的基础知识、诊断方法、预防措施以及治疗方案等方面。通过理论与实践相结合的方式，培养医师在日常临床中进行VTE管理的能力，提高其综合素质。

4.2 改善患者的治疗效果与依从性

有效的静脉血栓防治培训不仅能够提高住院医师的防治能力，还能够改善患者的治疗效果与依从性。住院医师通过规范化的培训，能够根据患者的具体情况制定个性化的防治方案，降低VTE的发生率及相关并发症。患者在了解防治措施后，更能积极配合医生的治疗方案，从而提高治疗的效果。特别是在手术后、卧床等高危患者中，良好的医患沟通和规范的防治措施，能够有效减少VTE的发生，提高患者的生活质量。

4.3 加强临床决策能力

静脉血栓防治培训能够帮助住院医师提高临床决策能力。通过系统化的培训，医师可以在临床实践中掌握合理的防治措施和治疗方案，从而为患者提供更加精准的医疗服务。VTE的防治涉及患者的综合评估与个性化管理，医生需要综合考虑患者的病史、体征、检查结果以及治疗需求等因素，做出最佳决策。培训过程中，应加强临床决策的训练，通过模拟案例分析、情境演练等方式，帮助医师锻炼判断能力，提高临床处理复杂问题的水平。

5 静脉血栓防治培训的实施策略

5.1 规范化教学体系的构建

为了将静脉血栓防治培训有效融入住院医师规培中，首先需要建立规范化的教学体系。该体系应涵盖静脉血栓的基础理论、诊断方法、预防措施以及治疗方案等内容。同时，教学应注重理论与实践相结合，确保住院医师不仅能够掌握理论知识，还能够通过实际操作和案例分析，提升其临床技能。

5.2 情景模拟与案例分析

情景模拟与案例分析是提高医师临床应对能力的重要手段。在静脉血栓防治培训中，可以通过模拟病例进行情景演练，帮助住院医师熟悉不同临床场景下的应对策略。同时，结合实际病例进行案例分析，使住院医师能够在实践中锻炼问题解决能力，提升其综合素质。

5.3 持续评估与反馈机制

培训的效果评估与反馈机制是确保培训质量的重要环节。通过定期对住院医师进行考试和实际操作考核，评估其对静脉血栓防治知识的掌握情况。同时，建立有效的反馈机制，及时发现住院医师在培训中的不足，帮助其进行有针对性地改进。

6 结语

静脉血栓防治在临床中具有重要的意义，将其融入血管外科住院医师规培教学中，能够显著提高医师的专业素养和临床能力。通过建立规范化的培训体系、结合情景模拟与案例分析、实施持续评估与反馈机制，可以有效提升医师在静脉血栓防治中的临床能力，减少VTE的发生率和并发症，为患者提供更高质量的医疗服务。随着培训体系的不断完善和推广，预计未来住院医师在静脉血栓防治方面将发挥更大的作用。

参考文献

- [1] 秦小莉,高秀容,何琴,等.肿瘤相关静脉血栓栓塞症防治基石——抗凝药物应用进展[J/OL].实用医学杂志,1-7[2025-02-27].
<http://kns.cnki.net/kcms/detail/44.1193.R.20250224.1852.028.html>.
- [2] 毕默,徐研,徐洁沁,等.剖宫产产妇产后下肢深静脉血栓发生现状及其影响因素[J].循证护理,2025,11(04):687-693.
- [3] 潘锋.面向临床需求高水平推进我国血栓防治体系建设[J].中国医药科学,2023,13(22):1-6.
- [4] 高红卫,李红娜,盛玉霜.脑出血颅内血肿清除术患者术后急性期静脉血栓栓塞风险评估与护理防治的证据荟萃[J].护理实践与研究,2021,18(03):362-366.