

症状性与无症状性肌间静脉血栓（IMVT） 抗凝治疗获益分析

刘晓静

首都医科大学附属北京天坛医院，北京 100070

DOI:10.61369/MRP.2026070031

摘 要： 目的：对比分析症状性与无症状性肌间静脉血栓（IMVT）的差异，为优化个体化治疗提供依据。方法：对比症状性与无症状性 IMVT 在血栓进展速度、并发症发生率及病情转归的特征。分析抗凝治疗对两类患者症状缓解、血栓抑制及远期预后的影响。结果：症状性 IMVT 进展迅速，风险较高；无症状性 IMVT 相对隐匿，部分可自行溶解。结论：症状性与无症状性 IMVT 的自然病程及风险存在显著差异。抗凝治疗对两类患者均具获益，需权衡出血风险，制定个体化抗凝方案。

关 键 词： 肌间静脉血栓；抗凝治疗；症状性；无症状性

Analysis of the Benefits of Anticoagulation Therapy for Symptomatic and Asymptomatic Intermuscular Venous Thrombosis (IMVT)

Liu Xiaojing

Beijing Tiantan Hospital, Capital Medical University, Beijing 100070

Abstract： Objective: To compare and analyze the differences between symptomatic and asymptomatic intermuscular vein thrombosis (IMVT) to provide a basis for optimizing individualized treatment strategies. Methods: Compare the characteristics of symptomatic and asymptomatic IMVT in terms of thrombosis progression rate, complication incidence and disease return. Further analyze the effects of anticoagulation treatment on symptom relief, thrombotic spread inhibition and long-term prognosis of the two types of patients. Results: Symptomatic IMVT progresses rapidly and the risk of natural course is high; asymptomatic IMVT is relatively hidden, and some of it can dissolve itself. Conclusion: There are significant differences in the natural course and risk spectrum of symptomatic and asymptomatic IMVT. Anticoagulation treatment is beneficial to both types of patients. It is necessary to weigh the risk of bleeding and formulate an individualized anticoagulation plan.

Keywords： intermuscular venous thrombosis; anticoagulation treatment; symptomatic; asymptomatic

引言

肌间静脉血栓（IMVT），是下肢深静脉血栓形成里一种特殊的类型，这种血栓主要影响小腿肌肉内部的深静脉系统，临床表现上为一部分患者会出现明显的局部症状，另一部分患者没有明显症状，研究提到，有症状的 IMVT 和没有症状的 IMVT，在自然病程以及对抗凝治疗的反应上，可能存在差别。深入研究这两类 IMVT 各自的自然病程特点，以及抗凝治疗能带来的好处，对优化个体化的治疗方案、改善患者的恢复情况有着重要意义。本研究借助系统梳理已有文献，同时结合临床实际操作，对比分析了症状性与无症状性 IMVT 的病程特点，评估抗凝治疗在两类患者里的获益和风险，给临床工作提供科学的参考依据。

一、症状性与无症状性 IMVT 自然病程对比

（一）症状性 IMVT 自然病程

症状性肌间静脉血栓（IMVT）刚发病的时候，表现为局部疼痛、肿胀，这些症状大多出现在小腿后侧，与血栓形成部位相

关，未及时治疗或者治疗错误，血栓可能往深静脉系统进一步扩散，有统计数据表明，症状性 IMVT 患者里，血栓发生蔓延的概率在20%–30%，而且大多都是发病后1–2周内出现的^[1]。肺栓塞（PE）是 IMVT 最严重的并发症之一，症状性 IMVT 患者里肺栓塞发生率能达到5%–10%，基本都是血栓蔓延之后，或者急性期

作者简介：刘晓静（1990.05–），女，汉族，山西晋中人，本科，主管护师，研究方向：重症方向。

没能把病情控制住的时候发生的。

从病程发展时间来看,症状性 IMVT 的病情变化是阶段性的,发病初期,患者主要为局部症状,对血流动力学的影响比较小,未及时治疗,血栓能在短短几天里快速扩大,导致静脉血回流受阻,引发更严重的症状。数据表明,大概有60%~70%的症状性 IMVT 患者,发病1周以内就会出现症状加重的情况,血栓蔓延和肺栓塞这类问题,大多出现在发病后的第2到4周,所以要尽早做有效的抗凝治疗。

(二) 无症状性 IMVT 自然病程

无症状性 IMVT 由于缺乏明显的临床表现,其自然病程更为隐匿。在未被及时发现的情况下,无症状性 IMVT 的血栓可能出现三种不同的转归:自行溶解、机化或发展为有症状血栓甚至引发严重并发症。约40%~50%的无症状性 IMVT 患者的血栓可在数周至数月内自行溶解,约30%~40%的患者血栓会发生机化,最终被血管壁吸收或形成纤维条索状物。约10%~20%的患者会因血栓进展而出现临床症状,其中少数患者发展为肺栓塞等严重并发症。

从时间进程来看,无症状性 IMVT 的血栓转归具有较大的个体差异。血栓自行溶解通常发生在发病后的4~8周内,而机化过程则可能需要发病后3~6个月内完成。无症状性 IMVT 的血栓进展速度相对较慢,仍有发展为有症状血栓或引发并发症的风险。无症状性 IMVT 患者在发病后6个月内出现症状的概率约为15%^[2],而肺栓塞的发生率则约为3%~5%。数据表明,无症状性 IMVT 需长期随访和动态监测。

(三) 两者自然病程差异分析

有症状和没症状的 IMVT,在血栓发展快慢、并发症出现概率还有病情转归等,都有很明显的差别,这些差别受不少因素影响。第一,有症状的 IMVT 血栓扩散速度快,血栓出现扩散的概率大概在20%~30%,大多都出现在发病之后的1~2周里;没症状的 IMVT 病人,血栓进展的比例只有10%~20%,而且发展过程需要数周至数月,这种差别可能和血栓位置、血栓整体大小还有局部炎症反应的程度都有关系。

第二,并发症发生率,有症状 IMVT 病人得肺栓塞这类严重并发症的风险高于没症状的患者。有症状 IMVT 病人得肺栓塞的概率约5%~10%,没症状的 IMVT 病人得肺栓塞的概率只有3%~5%,这个差别可能和血栓扩散的范围、速度直接相关,有症状 IMVT 的病人血栓发展快,范围也比较广,更易因深静脉血栓脱落引发肺栓塞。

在病情转归方面,无症状 IMVT 病人的血栓自行溶解或机化的比例更高,有症状性 IMVT 病人需更主动的干预才能控制病情,研究表明,大概40%~50%的无症状 IMVT 患者血栓能自行溶解,症状性 IMVT 患者里,这个比例仅20%~30%,这种差别与病人本身的基础病情况、血栓形成机制和局部微环境有关^[3]。而且,及时使用抗凝治疗,能明显降低血栓进展和并发症发生率。

二、抗凝治疗在症状性与无症状性 IMVT 中的获益分析

(一) 抗凝治疗对症状性 IMVT 的获益

给症状性 IMVT 患者用抗凝治疗,已被证实明显减轻患者的

临床表现,还能降低严重并发症的风险,研究表明,抗凝药物是抑制凝血因子的活化和血栓形成过程,来减轻局部疼、肿这些症状,例如,利伐沙班是一种直接 Xa 因子抑制剂,现在被广泛用来治疗深静脉血栓,它的低剂量方案(15mg/次,每天一次)用在症状性下肢孤立性肌间静脉血栓患者身上,治疗一个疗程后,血管完全再通或部分再通的比例比对照组要高,抗凝治疗还能明显减少肺栓塞并发症发生的概率。未做抗凝治疗的患者肺栓塞发生率为10%~20%,而规范的抗凝治疗将风险就降到5%以下,还能帮患者减少血栓复发或慢性静脉功能不全带来的远期并发症。

抗凝治疗可以有效防止血栓继续发展,患者身体的纤溶系统把已有的血栓清除掉。注意的是,抗凝治疗的效果因人而异,尤其是合并肝肾功能异常或有基础病的患者,药物代谢和抗凝效果的稳定性都会受到影响,所以制定抗凝治疗方案的时候,需结合患者的具体情况,达成最好的治疗效果。

(二) 抗凝治疗对无症状性 IMVT 的获益

跟症状性 IMVT 相比,抗凝治疗在无症状性 IMVT 患者身上,价值主要体现在预防血栓发展、降低远期并发症风险方面,无症状性 IMVT 患者发病初期无明显症状,可血栓发展会导致严重后果。研究表明,没治疗的无症状性 IMVT 患者,约20%~30%的病例会在随访过程里变成有症状的血栓,甚至引发肺栓塞等并发症^[4],所以,及时抗凝治疗对预防血栓扩大有重要的意义。

抗凝治疗靠抑制血栓形成,可有效阻止无症状 IMVT 继续发展,减少后续出现症状的概率。抗凝治疗还能改善静脉壁炎症和内功功能,间接降低慢性静脉功能不全出现的概率,给患者带来长期的好处。

因无症状性 IMVT 患者基线风险低,有没有必要做抗凝治疗目前还有一定争议^[5]。部分学者提到,对于低危患者,动态彩超监测是更安全的选择,高危患者则应考虑用抗凝治疗,所以,是否做抗凝治疗,需综合评估患者的血栓大小、基础疾病和出血风险等因素,给出适合患者的治疗方案。

(三) 抗凝治疗获益的差异化研究

抗凝治疗对症状性 IMVT 和无症状性 IMVT 患者的效果差别很明显,这种差别主要体现在症状缓解程度、并发症发生率和长期预后的改善方面,针对症状性 IMVT 患者,抗凝治疗可以快速减轻疼痛、肿胀这类症状,减少肺栓塞这类并发症出现,给患者带来的好处更直接也更突出。至于无症状性 IMVT 患者,获益体现在远期发病风险降低,效果需要很长时间才能体现。

出现这种差别,原因有多方面。首先,有症状的患者通常血栓量更大,血栓扩散的风险更高,抗凝治疗短期内有明显的临床效果,无症状患者的血栓量较小,抗凝治疗是为预防血栓继续发展。第二点,这两类患者的基础病不一样,所以让抗凝治疗的效果出现不同。

另外,选哪种抗凝方案、什么时候开始治疗,也会影响最终获益的差别,不同剂量的抗凝药,对两类患者来说,效果和安全性都有一定区别。临床看病的时候,得根据患者的具体情况,选合适的抗凝药种类、剂量还有治疗时长,达成最好的治疗效果。

三、抗凝治疗的风险评估

（一）抗凝治疗常见出血风险

抗凝治疗是静脉血栓栓塞症（VTE）的标准治疗方法，在缓解症状、阻止血栓进一步发展、降低并发症出现概率，作用都很明显。但它潜在的出血风险也不能忽略，特别是长期用药或剂量不当时，抗凝药物靠抑制凝血因子活化、减少纤维蛋白生成起作用，所以让全身性出血的危险变高了，常见出血位置包括皮肤黏膜、消化道还有颅内，其中皮肤黏膜出血最常见，表现为瘀斑、紫癜，属于轻度出血；消化道出血会有黑便、呕血这等症状，须马上处理，颅内出血是最严重的并发症，致死率比较高。

不同种类的抗凝药物，出血风险也不一样。传统的抗凝药比如普通肝素和低分子肝素，主要是靠增强抗凝血酶Ⅲ的活性来抑制凝血因子，出血风险相对更高，需定期检查活化部分凝血活酶时间（APTT）来调整用药量，而新型口服抗凝药（NOACs）比如利伐沙班，是直接抑制凝血因子 Xa 来发挥作用，药代动力学特性更稳定，颅内出血风险也更低，要注意消化道出血的概率。

在治疗症状性下肢孤立性肌间静脉血栓的时候，利伐沙班被广泛使用。数据表明，用利伐沙班治疗的患者，皮肤黏膜出血的发生率在5%~10%之间，消化道出血为2%~4%，颅内出血的发生率不到1%，虽说出血风险不高，但临床医生还是要提前评估患者的出血风险，治疗过程中密切关注各项指标，保证治疗安全有效。

（二）症状性与无症状性 IMVT 患者抗凝治疗出血风险差异

有症状和无症状的肌间静脉血栓（IMVT）病人，做抗凝治疗的时候出血风险差别很明显，这种差别来自病人基础病情况、血栓轻重程度及抗凝治疗方案不同等多方面。有症状的 IMVT 病人临床症状较明显，还有局部炎症反应，抗凝治疗开始用量较大，出血风险也升高，有症状的 IMVT 病人大多同时有其他高危因素，如高龄、有糖尿病、高血压等，这些因素会让抗凝治疗相关的出血问题加重。

而无症状的 IMVT 病人出血风险要低，这类病人一般无明显临床症状，血栓量也比较小，抗凝治疗的用量和疗程会更保

守；无症状的 IMVT 病人本身基础病负担轻，降低了抗凝药物代谢异常引发出血的风险。部分无症状的 IMVT 病人在抗凝治疗过程里会出现隐匿性出血，尤其是消化道出血，因为症状不典型，易被漏掉，所以要加强监测，最新研究提到，如果无症状者符合特定条件，也可以先暂时不做抗凝，等两周后再复查超声，密切观察变化，如果症状加重，就必须马上开始抗凝。

从血栓严重程度来看，症状性 IMVT 患者的血栓范围更广、负荷更大，抗凝治疗过程中血栓溶解所释放的促炎介质可能导致血管内皮损伤，增加出血风险。无症状性 IMVT 患者的血栓多局限于小腿肌肉静脉丛，抗凝治疗对血管内皮的影响小，出血风险亦随之降低。抗凝药物的选择也会影响出血风险的差异性。综上所述，症状性与无症状性 IMVT 患者在抗凝治疗中的出血风险存在显著差异，这种差异受多种因素共同影响。

四、结论

症状性与无症状性肌间静脉血栓（IMVT）在自然病程上存在显著差异。症状性 IMVT 患者病情进展较快，易出现血栓蔓延及肺栓塞等严重并发症；而无症状性 IMVT 则可能长期处于隐匿状态，部分血栓可自行溶解，也有发展为有症状或引发严重并发症的风险。两者在血栓进展速度、并发症发生率及病情转归方面均有所不同。

抗凝治疗对症状性与无症状性 IMVT 患者均具有显著获益，但获益特点有所不同。对于症状性 IMVT 患者，抗凝治疗能缓解疼痛、肿胀等症状，降低肺栓塞等严重并发症的发生率，促进血栓溶解；对于无症状性 IMVT 患者，抗凝治疗主要在于预防血栓进展，减少后期出现症状及并发症的风险。抗凝治疗也存在一定风险，尤其是出血并发症，且症状性与无症状性 IMVT 患者的出血风险存在差异，这与患者基础疾病及血栓严重程度相关。

综上所述，针对症状性与无症状性 IMVT 患者，应根据其自然病程特点及抗凝治疗的获益与风险，制定个体化的抗凝策略。未来研究需进一步明确抗凝治疗的最佳时机、剂量及疗程，以优化 IMVT 的临床管理。

参考文献

- [1] 章袁, 马景鑫, 拱忠影, 等. 缺血性脑卒中患者合并小腿肌间静脉血栓形成抗栓治疗效果的影响因素分析 [J]. 天津医药, 2022, 50 (03): 286-291.
- [2] 洪智勇, 楼小华. 急诊重症监护室患者小腿肌间静脉血栓的危险因素和急性期抗凝方案探讨 [J]. 浙江临床医学, 2023, 25 (05): 695-697.
- [3] 陈璐, 徐磊. 小腿肌间静脉血栓形成与肺栓塞相关性研究进展 [J]. 实用临床医药杂志, 2023, 27 (12): 141-148.
- [4] 胡雪峰, 吕国栋, 连建强, 等. 骨科罹患下肢肌间静脉血栓术前不行规范抗凝直接手术的临床研究 [J]. 智慧健康, 2022, 8 (36): 137-140. DOI:10.19335/j.cnki.2096-1219.2022.36.033.
- [5] 杨逸成, 熊长明. 小腿肌间静脉血栓的抗凝治疗进展 [J]. 中国医学科学院学报, 2021, 43 (05): 822-826.