

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2024.20.039

不同患肢下肢深静脉血栓患者临床特征及转归分析*

崔强¹ 张旭² 王晓艳¹ 高原¹ 胡凯锋^{1Δ}

(西安交通大学第一附属医院 1 血管外科; 2 普通外科 陕西 西安 710089)

摘要 目的:探讨不同患肢下肢深静脉血栓患者临床特征及转归。**方法:**查阅 80 例下肢深静脉血栓患者的病历资料,分析患不同下肢深静脉血栓患者的临床特征及不同治疗情况的血栓转归情况。**结果:**双下肢血栓占比 18.75%(15/80),非双下肢占比 81.25%(65/80)。双下肢血栓患者年龄 ≥ 60 岁、受伤至手术时间 ≥ 7 d、血红蛋白、白蛋白、红细胞比容较非下肢血栓高,活化部分凝血活酶时间短(P 均 <0.05)。接受治疗患者中双下肢与非双下肢深静脉血栓患者的治疗方案对比有差异,所有患者中双下肢与非双下肢深静脉血栓患者治疗转归中好转/消失占比对比有差异(P 均 <0.05)。治疗时间 ≥ 15 d的血栓好转/消失占比明显较未治疗组高($P<0.05$)。**结论:**双下肢深静脉血栓的发生率为 18.75%,年龄 ≥ 60 岁、受伤至手术时间 ≥ 7 d、活化部分凝血活酶时间、血红蛋白、白蛋白、红细胞比容较高,临床中需重视下肢深静脉血栓的防治,若需抗凝治疗,应在综合评估风险后制定个性化治疗方案,并建议抗凝疗程 ≥ 15 d。

关键词:下肢部位;深静脉血栓;临床特征;预后

中图分类号:R543.6 文献标识码:A 文章编号:1673-6273(2024)20-3944-03

Clinical Characteristics and Outcome Analysis of Patients with Lower Extremity Deep Vein Thrombosis in Different Affected Limbs*

CUI Qiang¹, ZHANG Xu², WANG Xiao-yan¹, GAO Yuan¹, HU Kai-feng^{1Δ}

(1 Department of Vascular Surgery; 2 Department of General Surgery,

The First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an, Shaanxi, 710089, China)

ABSTRACT Objective: To investigate the clinical features and outcomes of patients with lower extremity deep vein thrombosis in different affected limbs. **Methods:** The medical records of 80 patients with deep venous thrombosis of lower extremity were reviewed, and the clinical characteristics and prognosis of thrombosis under different treatment conditions were analyzed. **Results:** The proportion of thrombus in both lower limbs was 18.75% (15/80) and 81.25% (65/80) in non-both lower limbs. Double lower extremities thrombosis patients aged 60 or higher, injury to operating time 7 d or higher, hemoglobin, albumin, red blood cell volume than in the lower extremities thrombosis is high, short part activated clotting time live enzymes ($P<0.05$). There were differences in the treatment plan between patients with bilateral and non-bilateral deep vein thrombosis, and there were differences in the proportion of patients with and without bilateral deep vein thrombosis in the treatment outcome (P all <0.05). Treatment time of 15 d or thrombosis better/disappear is higher than obviously less treatment group ($P<0.05$). **Conclusion:** The incidence of deep vein thrombosis of both lower extremities was 18.75%. The age ≥ 60 years old, the time from injury to operation ≥ 7 days, activated partial thromboplastin time, hemoglobin, albumin, and hematocrit were higher. The prevention and treatment of deep vein thrombosis of lower extremities should be paid attention to in clinical practice. And it is recommended that the anticoagulation course ≥ 15 d.

Key words: Lower extremity; Deep vein thrombosis; Clinical features; Prognosis

Chinese Library Classification(CLC): R543.6 **Document code:** A

Article ID:1673-6273(2024)20-3944-03

前言

深静脉血栓是指血液在患者的肢体深静脉中出现不正常凝结,引起静脉回流的障碍性疾病,其多出现于下肢,因此称为下肢深静脉血栓^[1]。临床中若未给予及时治疗,会导致急性血栓脱落,造成肺动脉栓塞,甚至出现死亡的严重后果^[2]。近年来深静脉血栓发生率不断增加,研究发现,深静脉血栓已成为仅次于

于脑卒中、急性冠脉综合征的第三大血管疾病^[3]。研究发现,深静脉血栓是因环境、遗传、行为等因素共同作用形成的,及时规范抗凝治疗,仍有约 20%~55%患者会发展为血栓形成综合征,对患者的生活质量产生严重影响^[4]。目前研究中针对不同患肢下肢深静脉血栓患者临床特征研究较少,因此本研究对此进行了分析,并探讨了其疾病转归情况,以为临床中下肢深静脉血栓患者选择合适的治疗方法提供依据。

* 基金项目:陕西省自然科学基金基础研究计划项目(2021JM-273)

作者简介:崔强(1992-),男,本科,主治医师,研究方向:下肢深静脉血栓方面,E-mail: 18220595512@163.com

Δ 通讯作者:胡凯锋(1983-),男,本科,主治医师,研究方向:血管外科,E-mail: 79550810@qq.com

(收稿日期:2024-03-14 接受日期:2024-04-10)

1 资料与方法

1.1 病例资料

选择 2021.1 月至 2022.12 月来我院诊治的下肢深静脉血栓 80 例,男 38 例,女 42 例,平均年龄 58.78 ± 5.12 岁。诊断标准:所有患者均经下肢深静脉造影 / 下肢深静脉彩超,并行外周血 D-二聚体水平检测确诊。符合第 2 版《深静脉血栓形成的诊断和治疗指南》中关于深静脉血栓的诊断标准^[5]。纳入标准:所有深静脉血栓均发生于下肢,均为新发的下肢深静脉血栓,年龄 >18 岁。排除标准:单纯肺栓塞、上肢深静脉血栓、病历资料不完整者等。

1.2 方法

查阅患者的基本病历资料,以及下肢深静脉血栓的可能诱因:创伤骨折、近 3 个月手术史、恶性肿瘤、绝对卧床超过 7 d 的瘫痪或制动、女性子宫切除术患者、口服避孕药、血管内操作者、妊娠 / 产褥期者等。患者有以上 ≥ 1 项的诱发因素定义为继发性下肢深静脉血栓,若未发现则定义为原发性下肢深静脉血栓^[5]。

1.3 治疗方法

包括新型抗凝药物、皮下注射低分子肝素、口服抗血小板聚集药物、口服传统抗凝华法林、给患者放置下腔静脉滤器等。

1.4 观察指标

分析不同患肢下肢深静脉血栓患者的基线资料;分析不同患肢下肢深静脉血栓的分布特点;分析不同下肢深静脉血栓的治疗及转归情况;分析不同治疗方案、时间的患者出血情况;分析不同治疗情况的血栓转归情况。

1.5 统计学方法

SPSS23.0 软件,计数资料使用 n%表示, χ^2 检验,三组间等级资料使用 Kruskal-Wallis 检验分析,计量资料 $\bar{x} \pm s$ 表示,t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 分析不同患肢下肢深静脉血栓患者的基线资料

双下肢深静脉血栓者占比 18.75%(15/80),非双下肢占比 81.25%(65/80)。双下肢深静脉血栓患者年龄 ≥ 60 岁、受伤至手术时间 ≥ 7 d、血红蛋白、白蛋白、红细胞比较非下肢深静脉血栓高,活化部分凝血活酶时间短(P 均 < 0.05)。

表 1 不同患肢下肢深静脉血栓患者的基线资料对比

Table 1 Baseline data comparison of patients with DVT in different affected limbs

Item	Both lower limbs (n=15)	Non-bilateral limbs (n=65)	t/ χ^2	P
Age	<60	2	11.357	0.001
	≥ 60	13		
Time to injury to surgery	<7 d	9	7.652	0.006
	≥ 7 d	6		
Smoke	6	29	0.105	0.745
Oral contraceptives / oestrogen	3	13	0.912	0.340
Pregnancy / postpartum	2	5	0.036	0.849
Prothrombin time (s)	13.89 ± 2.10	13.34 ± 1.56	0.953	0.343
Activated partial thromboplastin time (s)	27.02 ± 2.24	28.99 ± 2.77	-2.564	0.012
Fibrinogen (g / L)	4.45 ± 0.95	4.09 ± 0.89	1.338	0.185
D-dimer (mg/L)	8.78 ± 1.78	8.23 ± 2.01	0.973	0.333
Hemoglobin (g / L)	124.78 ± 17.23	110.34 ± 15.78	2.967	0.004
Albumin (g/L)	40.89 ± 3.78	38.42 ± 3.23	2.339	0.022
Erythrocrit (%)	35.89 ± 4.67	33.26 ± 3.26	2.063	0.042

2.2 分析不同患肢下肢深静脉血栓的血栓分布特点

双下肢与非双下肢深静脉血栓患者的血栓分布对比无统计学意义($P > 0.05$)。

2.3 分析不同下肢深静脉血栓的治疗及转归情况

接受治疗患者中双下肢与非双下肢深静脉血栓患者的治疗方案对比有差异[(11/12)vs (32/55), $\chi^2=4.804$, $P=0.028$];所有患者中双下肢与非双下肢深静脉血栓患者治疗转归中好转 / 消失占比对比有差异[(8/15)vs (57/65), $\chi^2=9.444$, $P=0.002$]。

2.4 分析不同治疗方案、时间的患者出血情况

不同治疗方案、时间的患者出血情况对比无统计学意义($P > 0.05$)。

2.5 分析不同治疗情况的血栓转归情况

所有患者中治疗时间 ≥ 15 d 的血栓好转 / 消失占比明显较未治疗组高($P < 0.05$)。

3 讨论

静脉血栓症是临床常见疾病,约有 80%~90% 的肺栓塞来源为下肢深静脉血栓,因此深入分析下肢深静脉血栓的临床特

表 2 分析不同患肢下肢深静脉血栓的血栓分布特点(n)

Table 2 Distribution characteristics of deep venous thrombosis in different affected limbs (n)

Groups	n	Thrombotyping					Engagement of the vein			
		Peripheral	Central	Mixed	Intermuscular vein	Venae tibiales posteriores	Fibular vein	Popliteal vein	Femoral vein	Multiple veins
Both lower limbs	15	12	1	2	9	1	1	0	1	3
Non-bilateral limbs	65	53	3	9	34	6	10	3	7	5
χ^2/P		0.101/0.951					4.035/0.544			

表 3 分析不同治疗方案、时间的患者出血情况(n=67)

Table 3 analyzes the bleeding situation of patients with different treatment options and time (n=67)

Item		Bleeding (n=7)	No bleeding (n=60)	χ^2	P
Time of therapy	Treatment duration was <15 d (n=35)	4	31	0.075	0.784
	Treatment duration was ≥ 15 d(n=32)	3	29		
Therapeutic regimen	Subcutaneous injection of LMWH(n=43)	6	37	0.704	0.401
	Other(n=24)	1	23		

表 4 分析不同治疗情况的血栓转归情况(n)

Table 4 Analysis of thrombosis outcome in different treatment conditions (n)

Groups	Get better / disappear(n=65)	Uniformity (n=9)	Evolve (n=6)
Untreated(n=13)	6	3	4
Treatment duration was <15 d(n=35)	30	4	1
Treatment duration was ≥ 15 d(n=32)	29	2	1
Z		45.098	
P		0.000	

征对于正确诊断肺血栓栓塞至关重要^[3]。而既往研究多聚焦于下肢深静脉血栓的危险因素,对双下肢深静脉血栓的发生情况及疾病转归研究较少,这不利于双下肢深静脉血栓患者的临床诊治^[4],本研究旨在探讨不同患肢下肢深静脉血栓患者的临床特征及转归,为双下肢深静脉血栓患者的诊疗提供思路。

结果表明,双下肢深静脉血栓占比 18.75%,非双下肢占比 81.25%。表明临床中双下肢深静脉血栓的占比较高。与非双下肢深静脉血栓患者相比,双下肢深静脉血栓患者具有一些显著特征,如年龄≥ 60 岁占比高、受伤至手术时间≥ 7 天占比高、血红蛋白、白蛋白、红细胞比容明显升高以及活化部分凝血活酶时间短^[9]。这些特征可能与高龄患者的身体机能降低、受伤后活动受限、长期卧床、血液黏度增高以及凝血因子释放速度较快等因素有关,从而增加了双下肢深静脉血栓的发生率^[7,8]。受伤至手术时间≥ 7 d 的患者因活动受限,长期卧床,患肢制动时间较长,减慢血液回流速度,血液易出现高凝状态,因此更易出现双下肢深静脉血栓,对于受伤患者需及早进行手术治疗,以免出现双下肢深静脉血栓,影响患者的肢体功能^[9,10]。血红蛋白、白蛋白、红细胞比容为红细胞的主要成分,其与血液浓度相关,以上指标水平升高表明血液黏度增高,外周阻力增加,因此以上指标水平增加时更易引起双下肢深静脉血栓。部分患者因活化部分凝血活酶时间短,进而导致凝血因子产生、释放速度较快,更易出现血液凝滞,因此增加了双下肢深静脉血栓的发生

率^[11,12]。双下肢与非双下肢深静脉血栓患者的血栓分布对比无差异。下肢深静脉血栓可根据解剖部位分为周围、中央、混合三型^[13,14],本研究发现下肢深静脉血栓多为周围型,但双下肢与非双下肢之间并无差异。对于接受治疗的患者,治疗时间≥ 15 天的血栓好转 / 消失占比明显较高。这表明对于下肢深静脉血栓患者,除非合并高出血风险,临床中至少需给予 15 天~1 个月的抗凝治疗。

总之,双下肢深静脉血栓的发生率为 18.75%,年龄≥ 60 岁、受伤至手术时间≥ 7 d、血液黏度增高及凝血因子释放速度较快等因素有关。临床中需重视下肢深静脉血栓的防治,若需抗凝治疗应在综合评估后制定个性化治疗方案,并建议抗凝疗程≥ 15 d。然而,本研究为单中心回顾性研究样本量有限,未来需进一步扩大样本量并纳入更多基础资料进行深入分析。

参考文献(References)

[1] 胡校庆,周涛,姬佳琦,等.活血化瘀类方治疗下肢深静脉血栓形成后综合征作用机制研究进展 [J/OL]. 中国中西医结合杂志, 1-7 [2024-09-30].
 [2] 朱乐英,许钦玲,彭银英,等.脑卒中恢复期患者下肢深静脉血栓风险预测模型的构建及应用[J].广东医学, 2024, 45(7): 904-912.
 [3] Navarrete S, Solar C, Tapia R, et al Pathophysiology of deep vein thrombosis[J]. Clin Exp Med, 2023, 23(3): 645-654.

全性较高。吸烟及 IPF 患者更容易出现疾病进展,较高的 DLCO 是 FILD 患者疾病进展的保护因素。

参考文献(References)

- [1] Koudstaal T, Wijsenbeek MS. Idiopathic pulmonary fibrosis[J]. Presse Med, 2023, 52(3): 104166.
- [2] Fellrath JM. Traitement antifibrotique et fibrose pulmonaire progressive [Antifibrotic therapy and progressive lung fibrosis][J]. Rev Med Suisse, 2020, 16(698): 1256-1260.
- [3] Finnerty JP, Ponnuswamy A, Dutta P, et al. Efficacy of antifibrotic drugs, nintedanib and pirfenidone, in treatment of progressive pulmonary fibrosis in both idiopathic pulmonary fibrosis (IPF) and non-IPF: a systematic review and meta-analysis [J]. BMC Pulm Med, 2021, 21(1): 411.
- [4] Duman D. Progressive pulmonary fibrosis (PPF)[J]. Tuberk Toraks, 2022, 70(4): 375-381.
- [5] Kim JS, Murray S, Yow E, et al. Comparison of Pirfenidone and Nintedanib: Post Hoc Analysis of the CleanUP-IPF Study [J]. Chest, 2024, 165(5): 1163-1173.
- [6] He M, Yang T, Zhou J, et al. A real-world study of antifibrotic drugs-related adverse events based on the United States food and drug administration adverse event reporting system and VigiAccess databases[J]. Front Pharmacol, 2024, 15: 1310286.
- [7] Wang C, Dai H. The tolerability and efficacy of antifibrotic therapy in patients with idiopathic pulmonary fibrosis: Results from a real-world study[J]. Pulm Pharmacol Ther, 2024, 84: 102287.
- [8] Zhao R, Xie B, Wang X, et al. The tolerability and efficacy of antifibrotic therapy in patients with idiopathic pulmonary fibrosis: Results from a real-world study [J]. Pulm Pharmacol Ther, 2024, 84: 102287.
- [9] Alsomali H, Palmer E, Aujayeb A, et al. Early Diagnosis and Treatment of Idiopathic Pulmonary Fibrosis: A Narrative Review[J]. Pulm Ther, 2023, 9(2): 177-193.
- [10] Huh JY, Lee JH, Song JW. Efficacy and safety of combination therapy with pirfenidone and nintedanib in patients with idiopathic pulmonary fibrosis[J]. Front Pharmacol, 2023, 14: 1301923.
- [11] 张月. 吸烟通过诱导 II 型肺泡上皮细胞衰老促进肺纤维化的机制研究[D]. 广东:南方医科大学, 2022.
- [12] Chen N, Diao CY, Gao J, et al. Risk factors for the progression of rheumatoid arthritis-related interstitial lung disease: Clinical features, biomarkers, and treatment options [J]. Semin Arthritis Rheum, 2022, 55:152004.
- [13] Fan JJ, Gu JM, Xiao SY, et al. Risk factors for progression of pulmonary fibrosis: a single-centered, retrospective study [J]. Front Med (Lausanne), 2024, 11: 1335758.

(上接第 3946 页)

- [4] Singh O, Juneja D. Upper extremity deep vein thrombosis: An intensivist's perspective[J]. World J Crit Care Med, 2023, 12(3): 130-138.
- [5] 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 2 版)[J]. 中华外科杂志, 2012, 50(7): 611-614.
- [6] 孙健平,薛汉中,王鹏飞,等. 髌部骨折术前双下肢深静脉血栓发生率及其危险因素分析[J]. 骨科, 2018, 9(6): 54-58.
- [7] 冯雪艳,张晓华,姜珊. 老年股骨颈骨折患者术前下肢深静脉血栓发生的危险因素分析[J]. 中国临床医生杂志, 2023, 51(1): 82-85.
- [8] 卫勇,李军,张勇,等. 髌部骨折患者术前下肢深静脉血栓发生率及高危因素[J]. 中国组织工程研究, 2020, 24(27): 4338-4342.
- [9] 王京,杨明辉,孙旭,等. 老年髌部骨折患者术前下肢深静脉血栓形成的危险因素分析[J]. 医学综述, 2018, 24(23): 4581-4585.
- [10] 刘道阔,马明静,胡思斌,等. 骨质疏松性骨伤患者术前下肢深静脉血栓筛查及影响因素分析[J]. 北华大学学报(自然科学版), 2018, 19(3): 354-357.
- [11] 张金飞,武林松,胡俊顶,等. 单核细胞计数/高密度脂蛋白与下肢深静脉血栓的相关性[J]. 安徽医学, 2023, 44(10): 1203-1207.
- [12] 林彬,张铠,王杰,等. 急性下肢深静脉血栓患者置管溶栓前后 D-D, F1+2, P-selectin 变化及意义 [J]. 昆明医科大学学报, 2024, 45(1): 93-99.
- [13] 王春宇,张建利,陈志刚. 血清基质金属蛋白酶-1 与基质金属蛋白酶-2 水平与下肢骨折手术患者术后下肢深静脉血栓形成的相关性分析[J]. 中国骨伤, 2023(11): 1085-1090.
- [14] 韩松,康涛,徐前,等. 下肢深静脉血栓清除后血栓后综合征的危险因素分析[J]. 临床急诊杂志, 2023, 24(12): 647-652.