

# 下肢深静脉血栓形成的中医治疗现状与展望

李鸿哲, 刘训强\*

云南中医药大学第一临床医学院, 云南 昆明

收稿日期: 2025年5月11日; 录用日期: 2025年6月4日; 发布日期: 2025年6月12日

## 摘要

深静脉血栓形成(deep venous thrombosis, DVT)多发生于下肢,是指血液在深静脉腔内不正常凝结,而引起的深静脉回流障碍,如未予及时治疗,急性期可并发肺栓塞,后遗症期可影响生活和工作能力。介入手术是本病急性期的主要治疗方式,而对于后遗症期则以抗凝治疗为主。近年来对下肢深静脉血栓形成不断深入研究,在中医内外防治上取得新进展。本文通过检索CNKI、PubMed数据库,筛选与中医药治疗下肢深静脉血栓形成相关的中英文文献,重点纳入近五年内的机制分析和临床研究类文章。

## 关键词

下肢深静脉血栓形成, 中医内外治疗, 现状与展望

# The Present Situation and Prospect of Treatment of Deep Venous Thrombosis of the Lower Extremities by Traditional Chinese Medicine

Hongzhe Li, Xunqiang Liu\*

First Clinical Medical College, Yunnan University of Chinese Medicine, Kunming Yunnan

Received: May 11<sup>th</sup>, 2025; accepted: Jun. 4<sup>th</sup>, 2025; published: Jun. 12<sup>th</sup>, 2025

## Abstract

Deep venous thrombosis (DVT) primarily occurs in the lower limbs, referring to the abnormal clotting of blood within the deep venous lumen, leading to impaired venous return. If not treated promptly, it can result in pulmonary embolism during the acute phase, and the sequelae will affect

\*通讯作者。

one's ability to live and work. Interventional surgery is the main treatment approach during the acute phase of the disease, while anticoagulation therapy is the primary treatment for the sequelae phase. In recent years, there has been in-depth research on deep vein thrombosis of the lower extremities, with new advancements in both internal and external prevention and treatment in traditional Chinese medicine. I have reviewed the relevant literature from the past five years and summarized the traditional Chinese medicine treatment for deep vein thrombosis of the lower extremities.

## Keywords

Deep Venous Thrombosis, Interior and Exterior Treatment in Chinese Medicine, The Present Situation and Prospect

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

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



Open Access

## 1. 病因病机

下肢深静脉血栓形成是血管外科常见疾病之一,其形成的三大因素为:静脉壁损伤、血流缓慢、血液高凝状态,从而造成血液在静脉腔内不正常地凝结,深静脉回流障碍。早期以突发性单侧患肢肿胀、疼痛及皮温升高为主要表现,血栓脱落可引起肺动脉栓塞(pulmonary embolism, PE) [1],危及生命,随着病程的延长,进入慢性期则易发展为深静脉血栓形成后综合征(post-thrombotic syndrome, PTS),引起色素沉着及溃疡。下肢深静脉血栓形成的治疗主要包括手术取栓和非手术治疗两类,临床常用 Fogarty 导管取栓术、导管接触溶栓术、下腔静脉滤器置入术[2]配合药物溶栓、祛聚及抗凝,需根据病变类型和实际病期而定。即使经过规范的上述治疗,急性下肢深静脉血栓形成也有可能发展成深静脉血栓形成后综合征[3],严重影响患者的生活质量。若延误治疗,肢体极度肿胀导致动脉痉挛,下肢缺血乃至坏疽,截肢的风险将显著增加,成为患者伤残的重要诱因[4]。

下肢深静脉血栓形成在中医上属于“股肿”、“瘀血流注”范畴。如清·唐容川在《血证论》中指出:“瘀血流注,亦发肿胀,乃血变成水之证” [5],多数医家认为本病以瘀血为总纲,其病理特点主要是湿、热、瘀、虚,肢体气血运行不畅,瘀血阻于脉络,脉络滞塞不通,营血回流受阻,水津外溢,聚而为湿,发为肿胀。微创手术虽可以快速祛除局部的病变,但随之造成的局部筋肉受损、气滞血瘀、气血受阻等,也是形成后遗症的重要原因。

## 2. 中医内治法在下肢深静脉血栓形成的研究进展

根据本病“湿、热、瘀、虚”的病理特点,中医内治早期以清热利湿法为主,后期重视健脾益气法[6],而活血化瘀法贯穿整个病程。

### 2.1. 湿热下注型

下肢深静脉血栓形成早期,发病较急,水津内聚,化湿生热,趋于机体下部,故早期治疗以清热利湿为法。宋明珠等[7]将湿热下注型下肢深静脉血栓形成患者 60 例随机分为两组各 30 例,对照组予低分子肝素抗凝治疗,治疗组在对照组基础上予经验方消栓通脉汤治疗,比较治疗组总有效率明显高于对照组( $P < 0.05$ ),消栓通脉汤中的水蛭、土鳖虫有助于抗血小板、降低血浆黏稠度,而茵陈、赤小豆具有利湿消肿、抗炎等药理作用,有效缓解患者症状,改善患肢肿胀,促进静脉再通;陈建伟等[8]将 86 名诊断

为下肢深静脉血栓形成且符合湿热下注型的患者随机分为两组, 对照组予常规西医疗法, 观察组加用自拟中药方利湿逐瘀通脉汤辅助治疗, 结果显示加用利湿逐瘀通脉汤治疗观察组治疗总有效率显著高于单纯西医常规用药治疗对照组( $P < 0.05$ ); 张蒙蒙[9]对 21 例患者采用常规西医治疗配合口服中药四妙勇安汤加减方(具体方药: 金银花 20 g、玄参 15 g、赤芍 12 g、当归 12 g、茯苓 12 g、薏苡仁 12 g、丹参 15 g、防己 12 g、乳香 10 g、没药 10 g、益母草 15 g、地龙 10 g、黄芪 15 g、山药 15 g、川牛膝 12 g、甘草 10 g)及中药塌渍疗法, 患肢皮色及肿胀程度得到有效改善; 韩新峰等[10]将 40 例急性期老年下肢深静脉血栓患者分成两组, 对照组单用利伐沙班抗凝治疗, 研究组在利伐沙班抗凝基础上加用巴曲酶联合四妙勇安汤治疗, 结果表示研究组治愈率显著高于对照组( $P < 0.05$ ), 且治疗安全性较高。

## 2.2. 血脉瘀阻型

创伤或手术等因素导致局部脉络破损, 血液离经妄行, 瘀积于下肢脉络之中, 气血运行不畅, 故肢体肿胀疼痛, 此型治以活血化瘀, 通络止痛为主。为预防 DVT, 谢传辉等[11]将 80 例全髋关节置换术后患者随机分为 2 组, 对照组予低分子肝素钙治疗, 观察组加用活血通脉汤治疗, 结果表明观察组治疗总有效率显著高于对照组( $P < 0.05$ ), 现代药理学分析, 方中水蛭利于阻止纤维蛋白原凝固, 抑制血小板因子活化及血小板反应, 促进凝血酶和血小板的解离, 产生抗凝血作用; 王静等[12]将 110 例髋关节置换术后患者随机分为 2 组, 对照组予低分子肝素皮下注射, 观察组在对照组用药基础上加用中药柴黄活血汤(大黄 30 g, 柴胡 15 g, 墨旱莲、黄精、女贞子、天花粉、续断、当归、骨碎补各 12 g, 桃仁、红花、延胡索、龟板胶、鹿角胶各 10 g, 甘草 6 g)口服, 2 组连续用药 4 周, 结果观察组血栓溶解有效率高于对照组( $P < 0.05$ ), 术后 4 周观察组出血事件发生率低于对照组( $P < 0.05$ ), 有效改善术后患者的机体凝血功能, 促进纤维蛋白溶解, 缓解患肢肿胀, 对 DVT 发挥良好的预防和治疗作用; 张帅等[13]将 40 例下肢深静脉血栓患者随机分为 2 组, 对照组行下腔静脉滤器植入术、导管接触性溶栓术, 并控制其他危险因素, 试验组在对照组治疗基础上予口服血府逐瘀汤治疗, 结果提示试验组治疗总有效率高于对照组( $P < 0.05$ ), 血府逐瘀汤可明显改善血脉瘀阻型 DVT 患者的皮温、色泽、疼痛等, 且有效降低炎症指标及血栓负荷率, 现代药理研究发现, 方中当归、生地黄、桃仁的有效成分均有抗凝血作用, 其枳壳的有效成分黄酮类化合物能够抑制 RAW264.7 细胞炎症模型中 p65 活化及核转移, 并抑制肿瘤坏死因子- $\alpha$ 、白细胞介素(IL-6 和 IL-1)炎症细胞因子的表达, 发挥抗炎作用, 川芎的有效成分洋川芎内酯类既可通过下调 IL-6、TNF- $\alpha$ 、IL-1 等炎症因子水平和抑制 NF- $\kappa$ B、TLR4 通路等方式干预下游蛋白表达从而抑制炎症反应, 又通过降低血小板表面活性, 抑制血小板聚集而起到抗凝血作用; 陈后良等[14]将恶性肿瘤并发下肢深静脉血栓患者随机分为试验组与对照组, 各 30 例, 均采用常规抗肿瘤治疗, 对照组予皮下注射低分子肝素钙治疗, 试验组在对照组基础上口服中药鳖甲煎丸治疗, 结果发现试验组总有效率明显高于对照组( $P < 0.05$ ), 研究发现土鳖虫提取物具有抑制二磷酸腺苷诱导的血小板异常聚集, 打破血液高凝状态, 延长 APTT、PT、INR, 降低 BPC 以及血浆 D-D 含量, 激活纤溶系统活性, 加速血栓溶解的作用, 而牡丹皮有效成分丹皮酚与芍药苷可以通过降低血栓素 A2 含量, 改善血小板异常凝结, 提高前列腺素 I2 水平来抑制血小板凝结及舒张血管, 桂枝中含有的 2-甲氧基桂皮酸、桂皮醛等化合物可有效抑制花生四烯酸、凝血酶等因子的诱导作用, 改善凝血功能; 许珍文等[15]将股骨近端骨折患者随机分为 2 组(各 50 例), 对照组在常规治疗基础上给予利伐沙班治疗, 观察组在对照组基础上加用脉通凝汤治疗, 结果表明观察组肝功能异常、下肢深静脉血栓发生率均低于对照组( $P < 0.05$ ), 故脉通凝汤可有效预防围手术期下肢深静脉血栓发生。

## 2.3. 气虚湿阻型

中医认为下肢深静脉血栓术后患者元气受损, 推动血行无力, 化为湿邪, 阻滞局部, 故出现肢体肿

胀日久, 朝轻暮重。施小娟等[16]将 174 例全髋关节置换术后患者随机分为两组, 对照组患者常规给予低分子肝素钙 + 间歇性充气加压装置治疗, 观察组在对照组的基础上加自拟益气通脉汤(方药组成: 黄芪 20 g、党参 15 g、骨碎补 20 g、苏木 12 g、川芎 12 g、元胡 10 g、红花 10 g、水蛭 5 g、赤芍 10 g、刘寄奴 10 g、柴胡 9 g、甘草 10 g)治疗, 结果显示自拟益气通脉汤联合间歇性充气加压装置可有效减少全髋关节置换术后患者 DVT 发生率, 改善血液高凝状态, 减轻肢体肿胀度; 徐蒙辉[17]选取高出血风险患者分为观察组和对照组(各 30 例), 对照组接受常规西医治疗, 观察组予中药益气活血方治疗, 结果显示中药益气活血方用于高出血风险患者预防下肢 DVT 形成的效果肯定, 利于患者凝血状态改善, 且不良反应少; 梅寒[18]选取 80 例骨科术后下肢深静脉血栓患者, 随机分为 2 组, 对照组予常规西医治疗, 研究组在对照组基础上给予补气活血方加减治疗, 发现补气活血方加减可有效缓解下肢深静脉血栓形成的症状, 帮助患者尽快恢复健康, 现代药理研究发现方中当归、赤芍、川芎具有扩张外周血管, 促进血液循环, 缓解血管痉挛作用; 陈旭冯等[19]选取 48 例全膝关节置换术后患者, 随机分为 2 组(各 24 例), 对照组予伊诺肝素皮下注射, 治疗组在对照组基础上予口服中药自拟益气逐瘀汤(组方: 黄芪 30 g、柴胡 20 g、生地黄 15 g、川牛膝 12 g、当归 12 g、赤芍 12 g、丹参 9 g、红参 9 g、川芎 9 g、红花 9 g、桃仁 9 g、甘草 6 g), 结果显示自拟益气逐瘀汤可有效促进下肢静脉血液回流, 降低术后下肢 DVT 的发生率; 吴红梅[20]选取 AECOPD 且 Padua 评分  $\geq 4$  分(即具有静脉血栓栓塞综合征高危风险)的患者 70 例, 随机分为 2 组, 对照组予以西医常规治疗 + 依诺肝素抗凝治疗, 试验组在对照组基础上予口服中药益气活血散治疗, 研究表明短期联用益气活血散可有效改善患者血液高凝状态, 且安全性高。

### 3. 中医外治法在下肢深静脉血栓形成的研究进展

《圣济总录·伤折门》言: “若因伤折, 内动经络, 血行之道, 不得宣通, 瘀积不散, 则为肿为痛, 治宜除去恶瘀, 使气血流通, 则可以复元也”, 指出活血消肿、通络止痛为治疗关键所在, 且贯穿始终。此法亦适用于外治中。

#### 3.1. 外敷治疗

中药外敷作为中药外治法中最常用的治疗方法, 其优点在于药物有效成分可透皮而入、直达病灶, 显著提升病灶局部的药物浓度, 针对性强、治疗后无依赖性, 并且可避免部分峻猛之药口服时伤及脾胃[21]。黄岚晖[22]将 60 例恶性肿瘤合并下肢深静脉血栓患者随机分为 2 组, 对照组仅接受利伐沙班治疗, 观察组在对照组基础上外敷脉通散, 治疗 4 周后, 结果显示观察组 D-二聚体与纤维蛋白原水平低于对照组, 观察组的血浆凝血酶原时间与活化部分凝血活酶时间水平长于对照组( $P < 0.05$ ), 且外敷脉通散可有效改善患肢肿胀程度, 提高患者生活质量; 李小永等[23]将 60 例膝关节周围骨折合并下肢深静脉血栓形成患者随机分为 2 组, 对照组予低分子肝素抗凝和尿激酶局部溶栓, 治疗组在对照组治疗的基础上加用冰硝化瘀散局部外敷, 2 组疗程均为 12 天, 结果显示治疗组总有效率明显高于对照组( $P < 0.05$ ), 现代药理学研究提示[24], 冰硝化瘀散中的芒硝主要成分为硫酸钠, 外敷治疗时转化为硫酸根离子且在肤表形成高渗状态, 有效促进组织液渗出于体外, 进而减轻患肢肿胀组织对血管的压迫及炎症反应, 增加静脉回流, 改善局部血液循环, 从而促进患肢肿痛消退及血栓溶解; 范克杰等[25]用平乐郭氏正骨膏外敷联合身痛逐瘀汤加减内服治疗髋部骨折后继发下肢深静脉血栓形成的病人, 其外敷药物由黄芪、土茯苓、紫草、红花、虎杖、大黄、当归、甘遂(醋制)、大戟(醋制)等制成, 有效促进血栓溶解, 减轻病人痛苦。

#### 3.2. 熏洗治疗

陆南山等[26]将 48 例下肢深静脉血栓患者随机分为中药熏洗组和对照组, 对照组常规给予溶栓配合抗凝、中药辨证治疗, 中药熏洗组在对照组治疗基础上结合中药熏洗治疗。对比分析 2 组患者的临床疗

效, 中药熏洗辅助治疗下肢 DVT 具有良好的短期疗效, 不仅能有效改善患者的症状体征, 而且对改善局部血管异常也具有重要应用价值; 吕晓霞[27]活血止痛熏洗剂联合红花黄色素注射液在预防骨折术后下肢深静脉血栓和促进骨折愈合中的效果, 将行切开复位内固定术治疗的 160 例患者随机分为对照组(给予常规感染预防及抗凝处理)和观察组(在对照组基础上给予红花黄色素注射液联合活血止痛熏洗剂), 比较两组手术前、后凝血指标及术后恢复情况, 结果显示观察组各项指标均优于对照组( $P < 0.05$ ), 活血止痛熏洗剂联合红花黄色素注射液可有效改善骨折术后患者凝血状态, 促进患肢肿胀消退; 史雅儒[28]将急性期脑卒中上肢痉挛期病人随机分为 2 组(各 31 例), 对照组给予针灸康复常规治疗, 观察组给予基于气血理论的改良中药湿热敷干预, 比较两组病人一般资料、治疗前后的 D-二聚体指标、血流动力学指标、下肢深静脉血栓发生率, 经治疗后所有病人 D-二聚体水平下降、血流动力学指标均改善, 且观察组下降更明显( $P < 0.01$ ), 观察组下肢深静脉血栓发生率显著低于对照组( $P < 0.05$ ), 缩短病人康复的进程。

### 3.3. 其他治疗(针刺、艾灸、穴位贴敷等)

旨在通过刺激局部的方法, 使疏通经络反应, 减轻机体疼痛; 杨帆[29]选取脑卒中合并下肢深静脉血栓患者 66 例, 随机分为 2 组, 对照组予常规针刺(双委阳、双承山、双委中、双飞扬穴位)治疗及基础护理, 试验组在对照组的基础上加用热敏灸(留针后以上述选穴为圆心, 燃烧艾条在半径 3 cm 的范围、距离皮肤 3 cm 处予局部回旋灸, 继而按照经脉方向行循经往返灸, 反复循环 2~3 次)治疗, 比较两组患者在干预两个疗程后的静脉临床严重程度评分(venous clinical severity score, VCSS)、Villalta 评分、症状量化表各项评分、D2 聚体指标, 试验组患者上述得分均低于对照组( $P < 0.05$ ), 疗效显著; 汪琼[30]使用疏血通注射液(含地龙和水蛭提取物)静脉滴注联合常规西药治疗下肢骨折术后深静脉血栓形成, 效果显著且安全性良好; 姜霞[31]将 90 例老年髋部骨折患者随机分为 2 组, 对照组予常规护理, 观察组在对照组基础上予下足部推拿联合穴位贴敷, 结果发现观察组各项凝血指标均优于对照组( $P < 0.05$ ), 疏血通注射液是由地龙和水蛭提取物制成的中成药, 其中水蛭素可直接与凝血酶结合, 从而降低纤维蛋白原催化活性, 刺激纤溶系统, 增强溶解血栓能力, 地龙中的有效成分蚓激酶既可直接降解纤维蛋白原和纤维蛋白, 激活组织型纤溶酶原激活剂(t-PA), 促进纤溶酶原转化为纤溶酶, 又通过抑制血小板活化因子(PAF)和血栓素  $A_2$  (TXA<sub>2</sub>)的生成, 调节花生四烯酸代谢, 从而发挥抗凝溶栓及改善血流动力学的作用。

## 4. 展望

近年来, 下肢深静脉血栓的发病率逐渐升高且病情复杂, 西医针对其发病机制治疗, 疗效确切且迅速, 但其带来的出血风险不容忽视, 而中医辨证论治、对症施治的优势, 可以在治疗血栓的同时有效控制出血风险, 且诸多中药兼具活血补血双重功效, 因此, 中西医结合防治下肢深静脉血栓极具前景[32]。随着现代药理研究的深入, 西医药理机制为中药作用功效提供了更为明确的理论支持, 中医认为虫类药物具有破血消癥, 祛瘀生新的功效; 有研究表明[33], 水蛭素具有强大的抗凝血、抗血栓、促进微血管生成、抗纤维化、抗肿瘤、抗高尿酸血症和改善脑出血等多种药理作用; 水蛭素能够有效加快血流速度, 抑制血小板聚集, 抑制纤维细胞生长的, 并能够提高内皮细胞生长因子的表达[34]。今后应进一步加强西医药理学对于单味中药及组方的研究, 掌握药物作用靶点和不良反应, 延长中药作用时长, 提高临床治疗效率。

## 基金项目

昆明市卫生科技人才培养项目十工程培养计划[2024-SW(省)-03]。

## 参考文献

- [1] 李晓强, 张福先, 王深明. 深静脉血栓形成的诊断和治疗指南(第三版) [J]. 中国血管外科杂志(电子版), 2017,

- 9(4): 250-257.
- [2] 张磊, 杨竹新, 孙震, 等. 腔内介入技术用于下肢深静脉血栓形成的治疗进展[J]. 中国医学创新, 2025, 22(2): 179-183.
- [3] Kahn, S.R., Shrier, I., Julian, J.A., Ducruet, T., Arsenault, L., Miron, M., *et al.* (2008) Determinants and Time Course of the Postthrombotic Syndrome after Acute Deep Venous Thrombosis. *Annals of Internal Medicine*, **149**, 698-707. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-149-10-200811180-00004>
- [4] Min, S., Kim, Y.H., Joh, J.H., Kang, J.M., Park, U.J., Kim, H., *et al.* (2016) Diagnosis and Treatment of Lower Extremity Deep Vein Thrombosis: Korean Practice Guidelines. *Vascular Specialist International*, **32**, 77-104. <https://doi.org/10.5758/vsi.2016.32.3.77>
- [5] 曾玉霞. 基于中医传承辅助系统的中医治疗下肢深静脉血栓形成用药规律研究[D]: [硕士学位论文]. 太原: 山西中医药大学, 2021.
- [6] 魏星, 孙波. 中医药对骨科术后下肢深静脉血栓预防的研究进展[J]. 现代中西医结合杂志, 2014, 23(25): 2849-2850.
- [7] 宋明珠, 王路遥, 王彬. 消栓通脉汤联合抗凝治疗湿热下注型下肢深静脉血栓形成临床观察[J]. 山西中医, 2025, 41(1): 22-24.
- [8] 陈建伟, 汪鲁蓉, 胡勇, 等. 利湿逐瘀通脉汤辅助治疗下肢深静脉血栓形成的效果观察[J]. 中国中医药科技, 2023, 30(2): 290-292.
- [9] 张蒙蒙. 中药塌渍法联合四妙勇安汤加减治疗下肢深静脉血栓形成(湿热下注证)的临床观察[D]: [硕士学位论文]. 哈尔滨: 黑龙江中医药大学, 2023.
- [10] 韩新峰, 霍景山. 巴曲酶联合四妙勇安汤治疗老年下肢深静脉血栓的效果及对纤溶功能的影响[J]. 医学信息, 2024, 37(16): 119-122.
- [11] 谢传辉, 曾云霞, 刘惠其, 等. 活血通脉汤联合低分子肝素钙预防全髋关节置换术后并发下肢深静脉血栓的临床研究[J]. 光明中医, 2022, 37(1): 91-94.
- [12] 王静, 冯晓丹, 王卫友. 柴黄活血汤防治髋关节置换术后下肢深静脉血栓形成疗效观察[J]. 四川中医, 2020, 38(7): 160-163.
- [13] 张帅, 虞丰. 血府逐瘀汤治疗下肢深静脉血栓的临床疗效及对患者凝血功能和炎症因子的影响[J]. 河南中医, 2024, 44(9): 1396-1401.
- [14] 陈后良, 鲁佩佩, 陶玉, 等. 鳖甲煎丸联合低分子肝素钙治疗恶性肿瘤并发下肢深静脉血栓临床研究[J]. 新中医, 2023, 55(17): 151-156.
- [15] 许珍文, 白亚曼, 吴建民. 脉通凝汤联合利伐沙班对股骨近端骨折患者围手术期下肢深静脉血栓的影响[J]. 新中医, 2024, 56(15): 101-104.
- [16] 施小娟, 张新, 董卫芹. 自拟益气通脉汤内服联合间歇性充气加压装置对全髋关节置换术后患者下肢深静脉血栓形成的影响[J]. 中国中医药科技, 2024, 31(4): 678-680.
- [17] 徐蒙辉. 中药益气活血方用于预防 ICU 高出血风险患者下肢深静脉血栓形成的效果[J]. 临床合理用药, 2023, 16(35): 107-110.
- [18] 梅寒. 补气活血方加减对骨科术后下肢深静脉血栓患者的治疗效果分析[J]. 双足与保健, 2019, 28(12): 191-192.
- [19] 陈旭冯, 张颖, 常乐, 等. 自拟益气逐瘀汤联合伊诺肝素预防 TKA 术后下肢深静脉血栓形成 24 例[J]. 湖南中医杂志, 2023, 39(7): 72-75.
- [20] 吴红梅. 益气活血散预防慢性阻塞性肺疾病急性加重期(气虚血瘀证)患者下肢深静脉血栓形成的临床研究[D]: [硕士学位论文]. 成都: 成都中医药大学, 2022.
- [21] 陈佳, 曹静, 王朝蓉. 冰硝散外敷治疗下肢深静脉血栓 38 例[J]. 现代中医药, 2020, 40(3): 61-64.
- [22] 黄岚晖. 脉通散外敷和利伐沙班治疗恶性肿瘤患者下肢深静脉血栓的临床研究[J]. 临床医药实践, 2025, 34(2): 102-105.
- [23] 李小永, 谭红略, 袁彦浩, 等. “冰硝化瘀散”外敷联合抗凝溶栓治疗下肢骨折后深静脉血栓 30 例临床研究[J]. 江苏中医药, 2019, 51(9): 41-43.
- [24] 刘绍龔, 白明, 杨亚蕾, 等. 芒硝外用抗炎作用研究[J]. 中华中医药杂志, 2012, 27(2): 312-315.
- [25] 范克杰, 郭艳幸, 陈柯, 等. 平乐郭氏正骨经验方内服、外敷治疗髋部骨折后下肢深静脉血栓 26 例[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2020, 28(9): 59-60+64.

- 
- [26] 陆南山, 邓柏杨, 周涛. 中药熏洗辅助治疗下肢深静脉血栓的疗效及对血液流变学和血流动力学的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2018, 27(22): 2431-2435.
- [27] 吕晓霞. 活血止痛熏洗剂联合红花黄色素注射液预防骨折术后下肢深静脉血栓和促进骨折愈合的效果[J]. 临床医学研究与实践, 2019, 4(3): 140-141.
- [28] 史雅儒, 王月英, 葛芳. 基于气血理论改良中药湿热敷对急性期脑卒中下肢深静脉血栓的效果观察[J]. 全科护理, 2024, 22(23): 4435-4438.
- [29] 杨帆. 热敏灸联合针刺对脑卒中患者下肢深静脉血栓的疗效评价[J]. 哈尔滨医科大学学报, 2024, 58(5): 543-547+552.
- [30] 汪琼, 田野, 王琴, 等. 疏血通注射液联合常规西药治疗下肢骨折术后深静脉血栓形成患者的效果[J]. 中国民康医学, 2022, 34(8): 92-94+98.
- [31] 姜霞, 曹娜, 郭美凤, 等. 下足部推拿联合穴位贴敷对预防老年髌部骨折患者术后发生下肢深静脉血栓的作用[J]. 中西医结合护理(中英文), 2023, 9(8): 61-64.
- [32] 王璐颖, 焦圣军. 中西医结合治疗下肢深静脉血栓研究进展[J]. 光明中医, 2023, 38(16): 3263-3266.
- [33] 柳志诚, 方永晟, 杨国华, 等. 水蛭素的药理作用研究进展[J]. 中国医药科学, 2022, 12(21): 56-59+115.
- [34] 徐明杰, 赵迪, 李龙宇, 等. 水蛭素的药理作用及临床应用研究进展[J]. 中国现代中药, 2021, 23(4): 747-754.