

脉管复康胶囊联合己酮可可碱治疗血栓闭塞性脉管炎的临床研究

李 勇¹, 张 月²

1. 唐山市中医医院 脉管科, 河北 唐山 063000

2. 唐山市中医医院 内分泌二科, 河北 唐山 063000

摘要: **目的** 探寻脉管复康胶囊与己酮可可碱缓释片联合治疗血栓闭塞性脉管炎的临床疗效。**方法** 选取 2024 年 1 月—2025 年 1 月唐山市中医医院收治的 61 例血栓闭塞性脉管炎患者, 依据治疗方式不同分为对照组 (30 例) 和治疗组 (31 例)。对照组餐后服用己酮可可碱缓释片, 1 粒/次, 2 次/d。治疗组在对照组治疗基础上给予口服脉管复康胶囊, 1.8 g/次, 3 次/d。两组均连续治疗 1 个月。观察两组的临床疗效, 比较两组临床症状评分、踝肱指数、血清炎症因子水平、氧化应激与纤溶系统指标。**结果** 治疗组总有效率是 96.67%, 显著高于对照组的 76.67% ($P < 0.05$)。治疗后两组间歇性跛行评分、静息痛评分、肢体麻木评分低于同组治疗前, 踝肱指数高于同组治疗前 ($P < 0.05$); 且治疗组间歇性跛行评分、静息痛评分、肢体麻木评分均低于对照组, 而踝肱指数高于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后两组血清高敏 C 反应蛋白 (hs-CRP)、白细胞介素-6 (IL-6)、同型半胱氨酸 (Hcy) 均低于同组治疗前 ($P < 0.05$), 且治疗后治疗组血清 hs-CRP、IL-6、Hcy 均低于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后两组血清超氧化物歧化酶 (SOD)、一氧化氮 (NO)、及组织型纤溶酶原激活物 (t-PA) 均高于同组治疗前 ($P < 0.05$), 且治疗后治疗组血清 SOD、NO、t-PA 均高于对照组 ($P < 0.05$)。**结论** 脉管复康胶囊联合己酮可可碱治疗血栓闭塞性脉管炎患者的临床效果较好, 该联合策略通过促进血液循环、缓解炎症状态及对抗氧化应激等多靶点干预, 实现了疗效的增效, 对指导血栓闭塞性脉管炎的临床实践具有重要意义。

关键词: 脉管复康胶囊; 己酮可可碱缓释片; 血栓闭塞性脉管炎; 临床症状评分; 踝肱指数; 高敏 C 反应蛋白; 白细胞介素-6; 同型半胱氨酸; 超氧化物歧化酶; 一氧化氮; 组织型纤溶酶原激活物

中图分类号: R972

文献标志码: A

文章编号: 1674-5515(2026)04-1004-06

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2026.04.017

Clinical study of Maiguan Fukang Capsules combined with pentoxifylline in treatment of thromboangiitis obliterans

LI Yong¹, ZHANG Yue²

1. Department of Vascular, Tangshan Traditional Chinese Medicine Hospital, Tangshan 063000, China

2. NO. II Department of Endocrine, Tangshan Traditional Chinese Medicine Hospital, Tangshan 063000, China

Abstract: Objective To explore the clinical efficacy of Maiguan Fukang Capsules combined with Pentoxifylline Sustained Release Tablets in treatment of thromboangiitis obliterans. **Methods** Sixty-one patients with thromboangiitis obliterans who were admitted to Tangshan Traditional Chinese Medicine Hospital from January 2024 to January 2025 were selected. They were divided into control group (30 cases) and treatment group (31 cases) based on different treatment methods. Patients in control group took Pentoxifylline Sustained Release Tablets after meals, 1 tablet each time, twice daily. Patients in treatment group were *po* administered with Maiguan Fukang Capsules on the basis of control group, 1.8 g each time, 3 times daily. Both groups were treated continuously for 1 month. The clinical efficacy of two groups was observed, and the clinical symptom scores, ankle-brachial index, serum inflammatory factor levels, oxidative stress and fibrinolytic system indicators were compared between two groups. **Results** The total effective rate of treatment group was 96.67%, significantly higher than that of control group (76.67%), ($P < 0.05$). After treatment, the intermittent claudication score, resting pain score, and limb numbness score of both groups were lower than those before treatment in the same group, and ankle-brachial index was higher than that before treatment in the same group ($P < 0.05$), and the intermittent claudication score, resting pain score, and limb numbness score of treatment group were lower than those of control group, while the ankle-brachial index was higher

收稿日期: 2025-10-23

基金项目: 河北省中医药类科研课题项目 (2025513)

作者简介: 李 勇, 主治医师, 研究方向是周围血管疾病。E-mail: 331271670@qq.com

than that of the control group ($P < 0.05$). After treatment, hs-CRP, IL-6, and Hcy of both groups were lower than those before treatment in the same group ($P < 0.05$), and the serum hs-CRP, IL-6, and Hcy of treatment group were lower than those of the control group after treatment ($P < 0.05$). After treatment, the serum SOD, NO, and t-PA of both groups were higher than those before treatment in the same group ($P < 0.05$), and the serum SOD, NO, and t-PA of treatment group were higher than those of control group after treatment ($P < 0.05$). **Conclusion** The clinical effect of Maiguan Fukang Capsules combined with pentoxifylline in treatment of thromboangiitis obliterans is quite good. This combined strategy achieves enhanced efficacy through multiple-target interventions such as promoting blood circulation, alleviating inflammatory conditions, and combating oxidative stress, which is of great significance for guiding clinical practice in thromboangiitis obliterans.

Key words: Maiguan Fukang Capsules; Pentoxifylline Sustained Release Tablets; thromboangiitis obliterans; clinical symptom score; ankle-brachial index; hs-CRP; IL-6; Hcy; SOD; NO; t-PA

血栓闭塞性脉管炎是一种以中小血管节段性炎症和血栓形成为特征的慢性进展性血管病变, 典型临床症状包括患肢冷感、静息痛及间歇性跛行, 医院体格检查常发现足背动脉搏动减弱或消失; 疾病晚期可继发肢端缺血性溃疡乃至坏疽, 严重影响患者肢体功能与生活质量。现阶段临床治疗的重点在于抑制疾病进展与降低截肢风险^[1]。尽管血管腔内治疗技术和干细胞移植等新兴疗法为部分患者提供了新的选择, 但常规药物干预及传统外科手术(包括交感神经切除术)的疗效仍不尽如人意, 使该病的截肢率居高不下, 患者长期预后依然面临严峻挑战^[2]。己酮可可碱是一种磷酸二酯酶抑制剂, 通过抑制炎症反应、调节免疫功能及阻止血小板聚集等多重药理机制发挥作用, 在临床上, 该药常用于治疗各类周围血管疾病^[3]。研究明确, 中药能够通过调控与血栓闭塞性脉管炎密切相关的信号通路与生物学过程, 从而有效阻断其疾病进程^[4]。脉管复康胶囊是一种具有通经活络、活血化瘀功效的中药复方制剂, 既往研究主要集中于其在血管病变方面的治疗价值^[5]。本研究采用脉管复康胶囊联合己酮可可碱治疗血栓闭塞性脉管炎, 评估该联合疗法的有效性与安全性, 旨在为血栓闭塞性脉管炎的临床治疗策略提供新的思路与依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2024 年 1 月—2025 年 1 月唐山市中医医院收治的 61 例血栓闭塞性脉管炎患者作为研究对象, 其中男 50 例, 女 11 例; 年龄 25~45 岁, 平均(37.12±1.82)岁; 病程 4~10 年, 平均(7.08±0.81)年; 吸烟史 5~12 年, 平均(8.04±0.85)年; 临床分期: I 期 37 例、II 期 24 例。本研究经过唐山市中医医院医学伦理委员会审批(2023-12-01)。

1.2 诊断标准

1.2.1 西医诊断 符合《临床血管外科学(第 4 版)》的诊断标准^[6]: 患者多数存在长期烟草接触史。临床表现以肢体远端缺血为主要特征, 尤以下肢受累为主, 上肢发病较为少见。患者常表现为肢端疼痛、皮温下降、感觉异常、肤色改变以及皮肤营养障碍性改变, 严重时进展为溃疡或坏疽; 在功能性症状方面, 多呈现间歇性跛行或静息痛。超过 50% 的患者可能伴有反复发作的游走性血栓性浅静脉炎。在动脉触诊中, 常可及患侧足背动脉、胫后动脉, 或桡动脉、尺动脉的搏动明显减弱或消失。

1.2.2 中医诊断 符合《血栓闭塞性脉管炎中西医结合专家共识》的诊断标准^[7]: 主症为间歇性跛行、静息痛、或酸、胀、麻、木等感觉异常(出现其一或数项); 次症包括肢端发凉或烧灼感(出现其一), 并伴有皮肤、汗毛、肌肉及趾(指)甲的营养障碍性改变。从中医辨证角度看, 本病多属血瘀证范畴, 舌象常见舌质紫暗、有瘀点或瘀斑, 脉象则多为沉紧或弦涩。

1.3 入选标准

1.3.1 纳入标准 临床确诊符合本研究所列的中西医诊断标准; 研究者判断其具备足够的依从性, 能够坚持完成整个疗程的药物治疗与随访; 受试者及其家属在充分了解研究内容后, 自愿加入本研究, 并签订经伦理委员会批准的知情同意书。

1.3.2 排除标准 合并严重的心、脑血管、肝脏、肾脏或造血及内分泌系统原发疾病, 研究者判断不适宜参与本研究; 存在已知的出血风险, 包括出血性疾病、难以控制的凝血障碍, 或筛选前 2 周内发生活跃性出血; 存在多种药物过敏史, 或经评估为过敏体质者; 妊娠、计划妊娠或正处于哺乳期的女性; 患有精神障碍、认知障碍等任何可能妨碍其提供有效知情同意或配合研究的情形。

1.4 分组和治疗方法

依据治疗方式不同分为对照组(30例)和治疗组(31例)。对照组男24例,女6例;年龄26~45岁,平均(37.05±1.85)岁;病程4~9年,平均(7.05±0.85)年;吸烟史5~10年,平均(8.02±0.88)年;临床分期:I期19例、II期11例。治疗组男26例,女5例;年龄25~45岁,平均(37.23±1.80)岁;病程4~10年,平均(7.11±0.79)年;吸烟史5~12年,平均(8.10±0.80)年;临床分期:I期18例、II期13例。两组患者上述资料对比均衡性理想,具有可比性。

所有患者治疗期间生活规律,保持良好情绪,戒烟戒烟,肢体保暖,避免受冻、受伤。对照组给予口服己酮可可碱缓释片(石家庄四药有限公司,规格0.4g/片,生产批号20230825、20243310、20253544),餐后服用,1粒/次,2次/d。治疗组在对照组治疗基础上给予口服脉管复康胶囊(陕西东泰制药有限公司,规格0.45g/粒,生产批号2231104、20240719、202250085),1.8g/次,3次/d。两组均连续治疗1个月。

1.5 临床疗效判断标准^[8]

痊愈:治疗后临床症状评分/治疗前评分<0.3;主次症好转或消失;显效:0.3≤治疗后评分/治疗前评分<0.6,明显改善;有效:0.6≤治疗后评分/治疗前评分<0.9,好转;无效:0.9≤治疗后评分/治疗前评分≤1.0,无改善;恶化:治疗后评分/治疗前评分>1.0,加重,病情恶化。

总有效率=(痊愈例数+显效例数+有效例数)/总例数

1.6 观察指标

1.6.1 临床症状评分和踝肱指数 临床症状评分:主要评估项目包括肢体麻木(“麻”与“木”须分别计分)、间歇性跛行及静息痛,各项目均按严重程度设有不同计分等级。肢体麻木:0分:正常;1分:活动量增大麻或木;2分:有时麻或木;3分:持续性麻或木;间歇性跛行:0分:行走≥1500m无不适;1分:行走≥1000m局部不适;2分:行走≥500m不适;3分:行走>100m不适;4分:≤100m不适;5分:活动即不适;静息痛:0分:正常;1分:劳累静息痛;2分:偶有静息痛;3分:可忍受;4分:不能忍受或影响睡眠^[8]。

踝肱指数:治疗前后评估两组间歇性跛行、麻木、静息痛。踝肱指数:所有测量均在安静环境下进行,受试者取仰卧位。由同一名检测者使用校准

后的水银血压计,将袖带标准缚于患侧踝部及上臂。采用听诊器听诊法,依次测定踝部动脉(首选足背动脉,次选胫前或胫后动脉)及同侧肱动脉的收缩压值,并连续测量两次取平均值。依据临床共识,踝肱指数评估标准为:0.9~1.0属正常范围;0.9~0.97为临界;0.8~0.9提示轻度缺血;0.5~0.8提示中度缺血;低于0.5则提示重度缺血。

踝肱指数=踝部收缩压/肱动脉收缩压

1.6.2 血清炎症因子水平 治疗前后采集所有患者空腹周静脉血5mL,1000r/min离心15min后,通过酶联免疫吸附剂测定法(Biosource公司的试剂盒)测定血清高敏C反应蛋白(hs-CRP),全自动生化分析仪测定白细胞介素-6(IL-6)、同型半胱氨酸(Hcy)水平。

1.6.3 氧化应激与纤溶系统指标 治疗前后采集空腹周静脉血5mL,1000r/min离心15min,酶联免疫吸附法检测一氧化氮(NO)、超氧化物歧化酶(SOD)及组织型纤溶酶原激活物(t-PA)水平。

1.7 不良反应观察

对比两组患者在治疗过程中发生皮疹、恶心呕吐、头晕等情况。

1.8 统计学方法

采用SPSS 24.0软件分析研究数据,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验;计数资料以百分比表示,用 χ^2 检验,等级资料采用秩和检验。

2 结果

2.1 患者临床疗效比较

治疗组总有效率是96.67%,显著高于对照组的76.67%($P < 0.05$),见表1。

2.2 患者临床症状评分和踝肱指数比较

治疗后两组间歇性跛行评分、静息痛评分、肢体麻木评分低于同组治疗前,踝肱指数高于同组治疗前($P < 0.05$);且治疗组间歇性跛行评分、静息痛评分、肢体麻木评分均低于对照组,而踝肱指数高于对照组($P < 0.05$),见表2。

2.3 患者炎症因子水平比较

治疗后两组血清hs-CRP、IL-6、Hcy均低于同组治疗前($P < 0.05$),且治疗后治疗组血清hs-CRP、IL-6、Hcy均低于对照组($P < 0.05$),见表3。

2.4 患者氧化应激与纤溶系统指标

治疗后两组血清SOD、NO、t-PA均高于同组治疗前($P < 0.05$),且治疗后治疗组血清SOD、NO、t-PA均高于对照组($P < 0.05$),见表4。

表 1 两组临床疗效比较

Table 1 Comparison on clinical efficacy between two groups

组别	n/例	痊愈/例	显效/例	有效/例	无效/例	恶化/例	总有效率/%
对照	30	10	8	5	7	0	76.67
治疗	31	15	12	3	1	0	96.67*

与对照组比较: * $P < 0.05$ 。* $P < 0.05$ vs control group.表 2 两组临床症状评分和踝肱指数比较 ($\bar{x} \pm s$)Table 2 Comparison on clinical symptoms scores and ankle-brachial index between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	间歇性跛行评分	静息痛评分	肢体麻木评分	踝肱指数
对照	30	治疗前	4.08 ± 0.45	2.88 ± 0.63	2.35 ± 0.39	0.41 ± 0.03
		治疗后	2.14 ± 0.67*	1.26 ± 0.83*	1.56 ± 0.68*	0.75 ± 0.07*
治疗	31	治疗前	4.07 ± 0.46	2.89 ± 0.68	2.40 ± 0.35	0.40 ± 0.02
		治疗后	0.80 ± 0.42* [▲]	0.88 ± 0.35* [▲]	0.92 ± 0.50* [▲]	0.94 ± 0.08* [▲]

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较: [▲] $P < 0.05$ 。* $P < 0.05$ vs same group before treatment; [▲] $P < 0.05$ vs control group after treatment.表 3 两组炎症因子对比 ($\bar{x} \pm s$)Table 3 Comparison on inflammatory factors between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	hs-CRP/(mg·L ⁻¹)		IL-6/(ng·L ⁻¹)		Hcy/(μmol·L ⁻¹)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	30	10.55 ± 0.77	5.36 ± 1.10*	4.60 ± 0.76	2.49 ± 0.83*	14.58 ± 3.35	10.10 ± 2.35*
治疗	31	10.62 ± 0.87	4.01 ± 1.05* [▲]	4.62 ± 0.75	1.34 ± 0.59* [▲]	14.60 ± 3.38	8.25 ± 1.92* [▲]

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较: [▲] $P < 0.05$ 。* $P < 0.05$ vs same group before treatment; [▲] $P < 0.05$ vs control group after treatment.表 4 两组氧化应激与纤溶系统指标对比 ($\bar{x} \pm s$)Table 4 Comparison of oxidative stress and fibrinolytic system indexes between the two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	SOD/(U·mL ⁻¹)		NO/(μmol·L ⁻¹)		t-PA/(U·mL ⁻¹)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	30	22.75 ± 4.25	82.19 ± 5.28*	15.20 ± 1.62	27.89 ± 2.87*	0.46 ± 0.10	0.53 ± 0.12*
治疗	31	22.85 ± 4.30	101.48 ± 10.22* [▲]	15.17 ± 1.60	60.52 ± 2.75* [▲]	0.45 ± 0.11	0.69 ± 0.13* [▲]

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较: [▲] $P < 0.05$ 。* $P < 0.05$ vs same group before treatment; [▲] $P < 0.05$ vs control group after treatment.

2.5 患者不良反应比较

治疗过程中, 对照组和治疗组不良反应发生率分别是 6.67%、13.33%, 两组对比没有统计学意义, 见表 5。

3 讨论

血栓闭塞性脉管炎的起病过程通常较为隐匿, 早期患者多无典型临床症状, 因此易被忽视, 导致诊疗时机延误, 随着病变持续发展, 受累血管逐步

表 5 两组不良反应对比

Table 5 Comparison on adverse reactions between two groups

组别	n/例	皮疹/例	恶心呕吐/例	腹泻/例	食欲不振/例	发生率/%
对照	30	1	0	0	1	6.67
治疗	31	1	1	1	1	13.33

闭塞，临床病程常呈现迁延特点。从西医病理机制来看，该阶段相当于营养障碍期，核心表现为血管的器质性改变，虽然病变区域的主干血管已完全阻塞，但通过建立的侧支循环仍可部分代偿，维持患肢的基本血液供应，值得注意的是，若此时未能采取有效的临床干预以控制疾病进展，患肢缺血状况将逐步恶化，最终可引发组织坏疽，甚至需要接受截肢手术。故探寻有效安全的治疗方法十分关键。

己酮可可碱治疗血栓闭塞性脉管炎的作用机制是多方面的，核心在于通过改善血液流变学性质来优化微循环灌注，其关键作用包括通过抑制磷酸二酯酶以提升环磷酸腺苷(cAMP)水平，从而显著增强红细胞变形能力，改善组织氧合；同时，升高的cAMP也能抑制血小板聚集，降低血液黏稠度，并产生轻度的血管扩张效应，这些作用共同降低了外周血管阻力，增加了缺血组织的血流量与氧供，从而缓解临床症状^[9-10]。然而，该药无法根治血栓闭塞性脉管炎的炎症本质，疗效相对温和，且需关注其不良反应。血栓闭塞性脉管炎在中医临床中多被归属于“脱疽”“脉痹”等范畴，其根本在于脾肾阳虚、气血不足，加之烟毒侵袭或寒湿外邪，导致气血凝滞、脉络闭阻，肢体失于濡养，甚则渐至坏死，在治疗上，中医以“活血通瘀”为核心治则，并依据患者具体证候，灵活配伍益气、行气、温阳、养血、温经散寒、祛湿化痰、清热解毒等法，旨在通络止痛、改善局部气血运行^[11]。

本研究结果显示，与对照组相比，治疗组总有效率较高，间歇性跛行、静息痛、麻木评分均较低，踝肱指数较高，提示脉管复康胶囊联合己酮可可碱缓释片利于改善血栓闭塞性脉管炎临床症状，提高疗效。脉管复康胶囊是一种中药复方制剂，其主要组分包括丹参、郁金、乳香、鸡血藤与没药，该方剂结合益气活血与清热解毒的中医治法，能够发挥疏通血管、抗炎消肿、镇痛以及促进组织修复的综合功效^[12]。现代药理学研究进一步揭示，该药可从多途径发挥作用，包括抑制血小板聚集、扩张血管、抗炎、抗氧化、促进纤溶、改善血液流变性及诱导血管生成等，凭借上述多重机制，脉管复康胶囊能够有效对抗血栓形成、缓解血管炎症反应、预防管腔阻塞，从而在改善临床症状、恢复肢体功能以及促进溃疡愈合方面发挥治疗效应^[13]。

炎症反应在血栓闭塞性脉管炎的发病过程中扮演关键角色，IL-6是体内一个核心的促炎细胞因

子，是炎症反应的“信号弹”，在血栓闭塞性脉管炎患者中，由于血管壁的免疫炎症反应，免疫细胞(如巨噬细胞、T淋巴细胞)会大量释放IL-6；hs-CRP是肝脏在IL-6等炎性因子的刺激下产生的一种急性时相反应蛋白，是反映机体整体炎症水平的重要因子；Hcy是一种含硫氨基酸，是动脉粥样硬化和血管损伤的独立危险因素，高Hcy会损伤血管内皮细胞、促进平滑肌细胞增殖、增强凝血功能^[14-15]。本结果中治疗组治疗后血清hs-CRP、IL-6、Hcy均低于对照组。现代药理研究证实，脉管复康胶囊中有效成分能够直接抑制免疫细胞的过度激活，阻断NF-κB等经典炎症信号通路的传导，从而从源头上减少IL-6的生成和释放，通过改善循环、清除氧自由基，减少了因缺血缺氧导致的组织坏死和炎症刺激，间接避免了IL-6的过度表达；脉管复康胶囊降低IL-6的水平，等于切断了肝脏生产CRP的主要“指令”，没有IL-6这个强信号，肝脏合成和释放CRP的量就会显著减少，某些药物成分(如黄芪多糖、丹参)被证明对肝细胞有保护作用，可能调节肝脏对炎症刺激的反应性；脉管复康胶囊通过整体改善循环、抗氧化和直接细胞保护，减轻Hcy的损伤并促进其代谢，益气、活血、清热3类药物相辅相成，共同创造了抑制炎症、保护血管、改善代谢的内部环境^[16-17]。

血栓闭塞性脉管炎患者血管内皮细胞中存在的氧自由基可通过其反应产物损害内皮功能，导致抗血栓能力逐步减弱，SOD作为体内重要的抗氧化酶，能够有效清除氧自由基，减轻脂质过氧化损伤，对维持内皮细胞完整性具有保护作用；在血管功能调节方面，NO作为一种重要的血管舒张因子，不仅能够有效舒张血管，还可抑制血小板聚集，降低血栓形成风险，然而在血栓闭塞性脉管炎病理状态下，氧自由基等致病因素会干扰NO的正常合成与释放，引发血管舒张功能障碍，促进血小板黏附与聚集，最终导致血栓形成；另一方面，t-PA作为血管内皮细胞合成的特异性纤溶酶激活剂，在溶栓过程中发挥关键作用，t-PA通过特异性结合血栓中的纤溶酶原，促进纤维蛋白降解，从而实现溶解血栓的效果^[18]。上述研究结果提示，t-PA与NO水平均与血栓形成过程密切相关，临床监测这两项指标的变化可为评估血栓闭塞性脉管炎患者病情进展及治疗反应提供重要参考。本结果中治疗组治疗后血清SOD、NO、t-PA均高于对照组，脉管复康胶囊

中益气成分能上调内皮细胞等自身细胞 SOD 的基因表达和生物合成,提升 SOD 和直接抗氧化,清除了氧自由基,保护了已合成的 NO 不被破坏,使其能正常发挥舒张血管的作用;当内皮细胞功能恢复后,它会在需要时(如局部有纤维蛋白形成)适时地释放 t-PA,从而恢复机体精准的、局部的溶栓能力^[19-20]。另外本结果还显示两组不良反应发生率比较差异无统计学意义,提示联合用药的安全性尚可,可在临床开展。

综上所述,脉管复康胶囊联合己酮可可碱治疗血栓闭塞性脉管炎患者的临床效果较好,该联合策略通过促进血液循环、缓解炎症状态及对抗氧化应激等多靶点干预,实现了疗效的增效,对指导血栓闭塞性脉管炎的临床实践具有重要意义。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 孙秋,李周,邱慧.血栓闭塞性脉管炎的中西医结合研究与治疗进展 [J]. 中国中西医结合外科杂志, 2022, 28(5): 736-739.
- [2] 再英·叶尔宝,狄涛,李虎,等.大隐静脉动脉化手术与腔内手术治疗血栓闭塞性脉管炎疗效比较 [J]. 中国普通外科杂志, 2024, 33(6): 935-942.
- [3] 王瑜,朱佩华,姚万青.己酮可可碱对急性脑梗死患者神经损伤,血管内皮功能及脑血流动力学的影响研究 [J]. 实用心脑血管病杂志, 2025, 33(10): 50-55.
- [4] 王佳丽,刘芳,甘永康等.中医药防治血栓闭塞性脉管炎的作用机制研究进展 [J]. 世界中医药, 2024, 19(21): 3378-3384.
- [5] 金婷婷.丁苯酞联合脉管复康胶囊治疗急性脑梗死的疗效及机制分析 [J]. 医学理论与实践, 2021, 34(21): 3726-3728.
- [6] 蒋米尔,张培华.临床血管外科学 [M]. 第 4 版.北京:科学出版社, 2014: 720-722.
- [7] 中国中西医结合学会周围血管疾病专业委员会,汤敬东.血栓闭塞性脉管炎中西医结合专家共识 [J]. 血管与腔内血管外科杂志, 2019, 5(6): 10.
- [8] 中国中西医结合学会周围血管疾病专业委员会.血栓闭塞性脉管炎的中医诊断及疗效评定标准 [A] // 中华中医药学会周围血管病分会第四届学术大会暨中华中医药学会周围血管病分会 25 年会庆论文集 [C] 济南.中华中医药学会周围血管病分会第四届学术大会暨中华中医药学会周围血管病分会, 2011.
- [9] 王瑜,朱佩华,姚万青.己酮可可碱对急性脑梗死患者神经损伤,血管内皮功能及脑血流动力学的影响研究 [J]. 实用心脑血管病杂志, 2025, 33(10): 50-55.
- [10] 郑刚,任广翔,赵智勇.己酮可可碱对心血管疾病的药理学作用机制及其研究进展 [J]. 世界临床药物, 2020, 41(11): 905-909.
- [11] 刘威池,郭卉,吕春燕,等.血栓闭塞性脉管炎中医内外治法的诊疗思路 [J]. 中国中医急症, 2023, 32(4): 733-735.
- [12] 吴小萍,马龙,武玮,等.脉管复康胶囊联合尼麦角林治疗脑梗死后认知障碍瘀血内阻证的临床效果 [J]. 中国医药导报, 2023, 20(17): 86-89.
- [13] 彭少林,喻思宇,杨水冰,等.脉管复康联合羟苯磺酸钙对非增殖期糖尿病视网膜膜病变的临床疗效及对炎症因子的影响 [J]. 中国医师杂志, 2021, 23(11): 1651-1654.
- [14] 李丽艳,李治,兰静等.温阳散寒活血法治疗下肢动脉硬化闭塞症疗效及血清 hsCRP, TNF- α , IL-6 的影响 [J]. 四川中医, 2023, 41(4): 67-71.
- [15] 高红霞,郝斌,杨涛,等.血栓闭塞性脉管炎与同型半胱氨酸及纤维蛋白原的关系 [J]. 血管与腔内血管外科杂志, 2023, 9(12): 1440-1443.
- [16] 朱盛兴,张雷,焦小平,等.脉管复康片联合西洛他唑治疗下肢动脉硬化闭塞症的临床研究 [J]. 现代药物与临床, 2021, 36(12): 2569-2573.
- [17] 张旭.脉管复康胶囊治疗 2 型糖尿病下肢病变的临床效果以及对患者微循环障碍和氧化应激损伤指标水平的影响 [J]. 中国医药, 2020, 15(3): 397-400.
- [18] 秦亚鹏,赵玉群.中西医结合优化治疗方案对血栓闭塞性脉管炎患者的疗效及理化指标的影响 [J]. 血管与腔内血管外科杂志, 2022, 8(11): 1302-1306.
- [19] 刘禹杉,郭春月,刘蒙.脉管复康片治疗下肢动脉硬化性闭塞症临床疗效的 Meta 分析 [J]. 天津中医药, 2023, 40(10): 1304-1312.
- [20] 冯夏,王御震,祝艳丹,等.脉管复康片对血栓闭塞性脉管炎大鼠的疗效及对 Th1/Th2 免疫平衡的调节 [J]. 中国医药学报, 2023, 38(11): 5489-5494.

【责任编辑 金玉洁】