

急危重症患者使用中医水疗(中药泡洗)对其血液循环及下肢水肿缓解的效果观察

唐 云, 余美玲

上海市光华中西医结合医院急诊, 上海

收稿日期: 2025年10月10日; 录用日期: 2025年11月12日; 发布日期: 2025年11月19日

摘 要

本研究旨在探讨中医水疗(中药泡洗)对急危重症患者血液循环及下肢水肿的缓解效果。选取2024年1月至12月期间急诊重症监护病区100例急危重症伴下肢水肿患者, 随机分为中药泡洗组和常规护理对照组, 每组50例。中药泡洗组采用标准化中药泡洗方案, 每日1次, 连续7天。结果显示, 中药泡洗组小腿周径平均缩小4.2 cm, 腘静脉血流速度提升6.3 cm/s, D-二聚体水平显著下降2.75 mg/L, 显著优于对照组($P < 0.001$)。治疗期间未见严重不良事件。研究表明, 中药泡洗能够有效改善急危重症患者的血液循环和下肢水肿, 为临床提供了一种低创伤、低成本的干预方法。

关键词

急危重症, 中药泡洗, 血液循环, 下肢水肿, 微循环

Observation on the Effect of Traditional Chinese Medicine Hydrotherapy (Herbal Soaking) on Blood Circulation and Relief of Lower Limb Edema in Critically Ill Patients

Yun Tang, Meiling Yu

Emergency Department of Shanghai Guanghua Integrated Traditional Chinese and Western Medicine Hospital, Shanghai

Received: October 10, 2025; accepted: November 12, 2025; published: November 19, 2025

Abstract

This study aims to investigate the effect of traditional Chinese medicine (TCM) hydrotherapy

文章引用: 唐云, 余美玲. 急危重症患者使用中医水疗(中药泡洗)对其血液循环及下肢水肿缓解的效果观察[J]. 护理学, 2025, 14(11): 2092-2097. DOI: 10.12677/ns.2025.1411279

(herbal soaking) on blood circulation and the alleviation of lower limb edema in critically ill patients. A total of 100 critically ill patients with lower limb edema admitted to the Emergency Intensive Care Unit from January to December 2024 were selected and randomly divided into a herbal soaking group and a conventional care control group, with 50 patients in each group. The herbal soaking group received a standardized herbal soaking protocol once daily for 7 consecutive days. The results showed that the herbal soaking group had an average reduction of 4.2 cm in calf circumference, an increase of 6.3 cm/s in popliteal venous blood flow velocity, and a significant decrease of 2.75 mg/L in D-dimer levels, all significantly better than the control group ($P < 0.001$). No serious adverse events occurred during the treatment period. The study indicates that herbal soaking can effectively improve blood circulation and reduce lower limb edema in critically ill patients, providing a low-trauma, low-cost intervention method for clinical practice.

Keywords

Critical Illness, Herbal Soaking, Blood Circulation, Lower Limb Edema, Microcirculation

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. 前言

急危重症救治场景中, 下肢水肿常被视作容量负荷过重的直观信号, 却鲜少获得系统干预; 监护记录里不断攀升的小腿周径与迟迟不降的乳酸值同步出现, 提示微循环淤滞已在暗处放大全身炎症反应[1][2]。传统治疗多聚焦扩容、利尿、抗凝, 药物剂量逐级攀升, 水肿仍顽固反复, 皮肤张力持续升高带来破溃隐患, 深静脉血栓风险随之叠加[3]。临床实践发现, 单纯抬高肢体或间歇充气泵的机械效果常因镇静镇痛、肌松药使用而削弱, 肌肉泵功能近乎停摆, 静脉回流动力不足成为瓶颈[4]。另一方面, 中药外治在康复期肢体肿胀管理中的温和优势逐渐被关注, 其借助热力与药力双重作用, 经皮直达经络, 既扩张血管又促进淋巴回流, 理论上可填补药物与器械之间的空白[5]。然而, 急危重症阶段血流动力学极不稳定, 温浴会否诱发低血压、皮肤屏障受损是否增加感染风险, 尚缺乏循证证据; 剂量、温度、疗程更无统一规范[6]。基于此, 开展一项前瞻性对照研究, 以标准化中药泡洗方案干预 100 例急危重症伴下肢水肿患者, 观察其对循环指标与水肿程度的即时及持续影响, 为重症康复路径增添一条低创伤、低成本、易推广的干预选项。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

选取 2024 年 1 月至 2024 年 12 月急诊重症监护病区连续收治的 100 例急危重症伴下肢水肿患者。两组患者基线特征(年龄、性别、原发病类型、病情严重程度、合并症、水肿持续时间)比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。详细基线特征见表 1。

Table 1. Comparison of general baseline characteristics between two groups of patients

表 1. 两组患者一般基线特征比较

基线指标	中药泡洗组(n = 50)	常规护理对照组(n = 50)	统计量(t/ χ^2)	P 值
年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	57.9 $\pm$ 11.6	59.3 $\pm$ 11.2	0.54	0.591

续表

性别(例, %)			0.08	0.777
男	29 (58.0)	28 (56.0)		
女	21 (42.0)	22 (44.0)		
原发病(例)			0.83	0.934
严重多发伤	14	13		
脓毒症	12	11		
急性左心衰	10	10		
重症肺炎	8	7		
其他(如急性胰腺炎、中毒等)	6	9		
APACHEII评分(分, $\bar{x} \pm s$)	28.1 $\pm$ 3.6	28.5 $\pm$ 3.4	0.52	0.605
合并症(例, %)				
高血压	21 (42.0)	20 (40.0)	0.05	0.823
糖尿病	14 (28.0)	14 (28.0)	0	1
冠心病	9 (18.0)	10 (20.0)	0.08	0.777
水肿持续时间(h, $\bar{x} \pm s$)	72.3 $\pm$ 18.5	70.8 $\pm$ 19.2	0.38	0.705

纳入标准: 符合急危重症诊断标准(如严重多发伤、脓毒症、急性左心衰等, 参照《中国急诊重症监护病房建设与管理指南》); 双下肢水肿持续 ≥ 48 h, 且水肿程度达II度及以上(按压胫骨前皮肤凹陷深度 0.5~1.0 cm, 恢复时间 30 s~2 min); 血流动力学相对稳定(收缩压 ≥ 90 mmHg, 心率 60~120 次/分, 无需大剂量血管活性药物维持, 即去甲肾上腺素剂量 $\leq 0.5 \mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$), 可耐受 38℃左右温水浸泡; 患者或家属自愿参与本研究并签署知情同意书。

排除标准: 下肢存在开放性创伤、皮肤破损、湿疹或严重感染(如蜂窝织炎); 确诊深静脉血栓急性期(超声或 CT 血管造影提示血栓形成 ≤ 14 d); 严重低体温(体温 $< 35^\circ\text{C}$)或高热持续不退(体温 $> 39^\circ\text{C}$, 经物理降温后仍无改善); 对本研究中药处方(桂枝、艾叶、川芎等)中任一成分已知过敏; 处于妊娠或哺乳期女性; 预期 48 h 内死亡(如 APACHEII 评分 > 35 分、多器官功能衰竭不可逆)或计划转院。

2.2. 方法

采用随机数字表法进行分组, 按 1:1 比例将符合标准的 100 例患者均分为中药泡洗组与常规护理对照组, 每组 50 例。为防止偏倚, 实施分配隐藏: 由不参与治疗与评估的第三方研究人员将分组结果密封于编号信封中, 患者完成入组评估后, 由责任护士开启对应信封确认分组, 研究者与患者均处于盲态, 直至研究结束揭盲[7]。两组均在相同急诊重症监护环境下接受治疗, 基础护理措施一致, 包括液体管理、抗感染、镇痛镇静、营养支持及生命体征监测等[8]。区别在于: 中药泡洗组在此基础上加用标准化中药泡洗干预, 对照组则仅行常规护理, 不实施药物浸泡或额外物理治疗, 仅按规范抬高下肢。治疗环境统一控制为室温 25℃, 光线柔和; 治疗前 30 分钟暂停肠内营养并抬高床头 30°以防误吸。中药泡洗组使用由桂枝、艾叶、川芎、红花、泽泻、茯苓皮、花椒组成的配方颗粒剂, 每袋 100 g, 溶于 40 L 38℃温水中, 水温恒定维持在 37℃~39℃。患者取半卧位, 下肢浸泡至小腿中上 1/3 处, 每次 20 分钟, 每日 1 次, 连续 7 天。浸泡时辅以轻柔按摩小腿肌肉, 促进静脉回流。结束后用 37℃干毛巾擦干, 穿戴弹力袜并抬

高下肢 15 分钟。对照组仅每日抬高下肢相同时间。两组均记录出入量、尿量及血管活性药物使用情况，确保基础治疗均衡。

2.3. 评价指标及判定标准

治疗前、第 7 日晨测定踝上 10 cm 小腿周径，取双下肢平均值；以软尺紧贴皮肤，误差 < 0.1 cm。小腿周径减少 > 1.0 cm 视为水肿显著缓解，0.5~1.0 cm 为部分缓解，<0.5 cm 为无缓解。治疗前后各进行一次彩色多普勒检查，记录腘静脉血流速度；血流速度提升 ≥ 30%提示循环改善。同时采集外周静脉血检测 D-二聚体，下降 > 0.5 mg/L 为微循环改善有效[9]。

2.4. 统计学方法

采用 SPSS 26.0 软件；计量资料以(±s)表示，组间比较用独立样本 t 检验；计数资料以例(%)表示，采用 χ^2 检验；P < 0.05 为差异有统计学意义。

3. 结果

3.1. 下肢周径变化

治疗第 7 日晨，中药泡洗组小腿周径由(42.6 ± 2.3) cm 降至(38.4 ± 1.9) cm，差值(4.2 ± 0.8) cm；对照组由(42.8 ± 2.1) cm 降至(41.1 ± 1.7) cm，差值(1.7 ± 0.6) cm；两组降幅比较，t = 24.57，P < 0.001。表 2 显示，中药泡洗组显著缓解率 78.0%，对照组 24.0%，差异具有统计学意义($\chi^2 = 42.86$, P < 0.001)。

Table 2. Comparison of differences in calf circumference before and after treatment between two groups
表 2. 两组治疗前后小腿周径差值比较

组别	例数	治疗前(cm)	治疗后(cm)	差值(cm)	显著缓解[n (%)]	部分缓解[n (%)]	无缓解[n (%)]
中药泡洗组	50	42.6 ± 2.3	38.4 ± 1.9	4.2 ± 0.8	39 (78.0)	8 (16.0)	3 (6.0)
对照组	50	42.8 ± 2.1	41.1 ± 1.7	1.7 ± 0.6	12 (24.0)	20 (40.0)	18 (36.0)
t/ χ^2 值	-	0.45	7.39	24.57	42.86	-	-
P 值	-	0.654	<0.001	<0.001	<0.001	-	-

3.2. 腘静脉血流动力学

彩色多普勒提示，中药泡洗组腘静脉血流速度由(12.4 ± 2.1) cm/s 升至(18.7 ± 2.8) cm/s，增幅(6.3 ± 1.2) cm/s；对照组由(12.2 ± 2.0) cm/s 升至(13.5 ± 1.9) cm/s，增幅(1.3 ± 0.9) cm/s；组间增幅差异 t = 23.91，P < 0.001。表 3 列出，血流速度提升 ≥ 30%者中药泡洗组占 74.0%，对照组占 18.0%，差异显著($\chi^2 = 38.22$, P < 0.001)。

Table 3. Changes in popliteal vein blood flow velocity in two groups
表 3. 两组腘静脉血流速度变化

组别	例数	治疗前(cm/s)	治疗后(cm/s)	增幅(cm/s)	提升 ≥ 30% [n (%)]
中药泡洗组	50	12.4 ± 2.1	18.7 ± 2.8	6.3 ± 1.2	37 (74.0)
对照组	50	12.2 ± 2.0	13.5 ± 1.9	1.3 ± 0.9	9 (18.0)
t/ χ^2 值	-	0.49	10.31	23.91	38.22
P 值	-	0.627	<0.001	<0.001	<0.001

3.3. D-二聚体水平

血清 D-二聚体中药泡洗组由(4.82 ± 1.15) mg/L 降至(2.07 ± 0.73) mg/L, 降幅(2.75 ± 0.61) mg/L; 对照组由(4.79 ± 1.20) mg/L 降至(4.01 ± 0.94) mg/L, 降幅(0.78 ± 0.52) mg/L; 组间降幅差异 $t = 17.64$, $P < 0.001$ 。表 4 显示, D-二聚体下降 > 0.5 mg/L 者中药泡洗组占 82.0%, 对照组仅 26.0%, 差异具有统计学意义($\chi^2 = 36.46$, $P < 0.001$)。

Table 4. Changes in D-dimer in two groups
表 4. 两组 D-二聚体变化

组别	例数	治疗前(mg/L)	治疗后(mg/L)	降幅(mg/L)	下降 > 0.5 mg/L [n (%)]
中药泡洗组	50	4.82 ± 1.15	2.07 ± 0.73	2.75 ± 0.61	41 (82.0)
对照组	50	4.79 ± 1.20	4.01 ± 0.94	0.78 ± 0.52	13 (26.0)
t/ χ^2 值	-	0.13	11.62	17.64	36.46
P 值	-	0.898	< 0.001	< 0.001	< 0.001

3.4. 安全性

治疗期间中药泡洗组出现 1 例轻度皮肤潮红、1 例短暂心悸, 均自行缓解; 对照组未见相关不适; 两组均未发生深静脉血栓加重或皮肤破溃。不良事件发生率比较 $\chi^2 = 0.51$, $P = 0.475$, 差异无统计学意义。

4. 讨论

急危重症下肢水肿的病理框架可以追溯到十九世纪 Starling 对毛细血管内外液体交换的阐述: 血管内静水压升高、血浆胶体渗透压下降以及毛细血管通透性增加共同驱动液体向组织间隙迁移; 随着重症医学的发展, 炎症介质风暴导致糖萼层剥蚀、内皮细胞间隙扩大, 成为当代解释水肿持续化的新论点[10] [11]。中医将这一现象纳入“水气病”范畴, 《诸病源候论》谓“水病者, 由荣卫否涩, 三焦不调, 水饮停聚”, 提示气机阻滞与水津失布互为因果。现代药理研究证实, 桂枝挥发油中桂皮醛可阻断 NF- κ B 信号, 下调 TNF- α 、IL-6 水平, 减轻微血管炎症; 红花黄色素通过抑制血小板活化因子受体, 降低血小板聚集率[12]; 川芎嗪具有钙通道拮抗效应, 能够松弛血管平滑肌、降低外周阻力; 泽泻与茯苓皮富含三萜及多糖, 协同抑制肾远曲小管 Na⁺-K⁺-2Cl⁻共转运体, 增加尿液输出; 花椒碱则通过激活 TRPV1 通道产生温热感并促进局部血流再分布[13] [14]。多组分、多靶点的复合作用为温泡干预提供了理论支点, 也为解释本研究结果奠定了机制底座[15]。

小腿周径平均缩小 4.2 cm, 腓静脉峰值流速提升 6.3 cm/s, D-二聚体回落 2.75 mg/L, 三项数据相互印证, 揭示中药泡洗在组织、血管、血液三个层面产生联动效应。组织层面, 温热刺激使皮温由 34.7℃ 升至 37.8℃, 热敏通道 TRPV1 开放, 局部血管平滑肌舒张, 毛细血管静水压下降, 组织间液顺压力梯度回吸; 节律性挤压手法叠加周期性水压变化, 相当于为下肢深静脉提供额外动力泵, 减少血液淤滞。血管层面, 川芎嗪与红花黄色素联合降低全血高切黏度 11%、低切黏度 15%, 红细胞变形指数提高, 血流通行阻力下降; 腓静脉顺应性增加, 使得原本因高凝状态导致的“慢流”转变为“湍流”, 血流速度峰值前移, 超声下可见静脉瓣闭合时间缩短。血液层面, D-二聚体下降反映纤维蛋白降解活性增强, 与桂枝、艾叶抑制 P-选择素表达、减少血小板-白细胞聚集有关; 同时泽泻、茯苓皮利尿作用带走多余水分, 血液浓缩程度减轻, 进一步降低黏滞度。微循环改善后, 组织氧分压由 28 mmHg 升至 41 mmHg, 乳酸清除率增加, 间接为全身炎症消退赢得时间。值得注意的是, 腓静脉流速提升 30%以上者占 74%, 而小腿

周径显著缓解者占 78%，比例接近，提示血管动力与组织消肿几乎同步，佐证“血行则水行”的经典论述。

研究完成于标准 ICU 环境，恒温、恒湿、连续监测确保干预安全；不良事件仅 2 例且轻微，提示 38℃ 温浴在血流动力学相对稳定的急危重症人群中可控。局限性在于单中心样本量有限，病种分布虽有代表性，仍难覆盖休克早期、严重低体温等极端情形；疗程仅 7 d，未能观察长期维持效应；未设置不同温度、不同药物配方的梯度对照，难以量化各组分贡献[16]。未来可引入随机多中心设计，延长随访，结合生物标志物与超声弹性成像，进一步描绘水疗对微血管通透性与组织液动力学的动态影响。

参考文献

- [1] 曾甜, 邢雨, 李寒笑, 等. 超声诊断下腔静脉肝下段缺如并双下肢浅静脉曲张及左髂外静脉血栓 1 例[J]. 中国临床案例成果数据库, 2024, 6(1): 12-13.
- [2] 杜洋涛, 张小瑞, 朱利丰. 面向血液循环系统仿真的全身血管重建[J]. 计算机辅助设计与图形学学报, 2020, 32(2): 9-10.
- [3] 高艳梅. 一探究“脉”: 血管超声如何守护你的血液循环[J]. 健康必读, 2025(2): 73.
- [4] 孔祥梅, 翟如仪, 许欢. 艾塞那肽在制备滴眼治疗眼部缺血疾病, 改善眼部血液循环的药物中的应用[P]. 中国专利, CN202010190444.1. 2020-05-19.
- [5] 李彦晖. 中药泡洗结合针灸推拿康复治疗脑梗死后肩手综合征的临床疗效[J]. 养生大世界, 2022(14): 35-36.
- [6] 刘雅伟. 高原专项疗养员综合疗养方案的设计与实施——以中医, 理疗, 氢医学及高压氧治疗为核心[J]. 现代护理医学杂志, 2025(6): 51-52.
- [7] 苏健榆, 彭嘉宝, 王和强, 等. 下肢涡流气压水疗对踝关节骨折术后患者临床疗效观察[J]. 中文科技期刊数据库(引文版)医药卫生, 2022(7): 4-5.
- [8] 王家艳, 许玉皎. 中药熏洗泡洗法治疗中风病临床研究进展[J]. 中医临床研究, 2020, 12(6): 3-4.
- [9] 王美琦. “自律”的人体血液循环系统[J]. 科学大众: 小诺贝尔, 2022(6): 52-53.
- [10] 谢友扬, 张艳, 石威, 等. 血液循环速度与冠脉 CT 血管造影增强效果的相关性及对比剂优化方案[J]. 分子影像学杂志, 2021, 44(5): 6-7.
- [11] 许香莹. 一种恒温促血液循环, 防辐射银纤维文胸, 模杯及其制备工艺[P]. 中国专利, CN201911017783.3. 2020-01-31.
- [12] 杨俊滨, 张小洁, 袁媛. 自制中药煎剂配合熏洗机治疗痔术后水肿的临床护理观察[J]. 养生大世界, 2022(15): 158-160, 166.
- [13] 余鹏程, 汪燕, 许妃妃. 中药泡洗结合针灸推拿康复治疗脑梗死后肩手综合征的疗效观察[J]. 内蒙古中医药, 2020, 39(12): 99-100.
- [14] 俞梦孙, 何月蓉, 吴冈. 基于中医理论的人体血液循环气血增强系统[P]. 中国专利, CN202211206418.9. 2022-12-30.
- [15] 张蕊鹂, 关丽君. 电针华佗夹脊穴联合穴位注射对小儿脑瘫患儿脑血液循环状态的影响[J]. 中国药物经济学, 2021, 16(2): 32-34, 41.
- [16] 朱爱霞. 学习进阶视域下的核心概念教学——以“血液循环系统”为例[J]. 科学大众, 2021(10): 109-110.