

三黄水外敷在药物外渗中的临床应用

王 雪, 张雪娜*

甘肃中医药大学附属医院, 甘肃 兰州

收稿日期: 2026年8月11日; 录用日期: 2026年9月6日; 发布日期: 2026年9月17日

摘 要

目的: 探讨三黄水外敷治疗静脉输液所致药物外渗的临床效果。方法: 选取2018年10月至2022年6月我院发生药物外渗的68例患者作为研究对象, 将其随机分为治疗组(三黄水外敷组)和对照组(常规冷敷贴组), 每组各34例。采用随机数字表法产生分配序列, 并通过密封不透光信封实施分配隐藏。治疗组患者发生药物外渗后给予三黄水涂擦联合湿敷处理; 对照组给予常规医用冷敷贴外敷。采用WHO疼痛分级标准评估两组患者的疼痛缓解程度, 并比较其外渗部位的组织恢复情况。结果: 治疗后, 治疗组患者疼痛分级显著优于对照组, 且外渗部位红肿、硬结消退时间明显短于对照组, 差异均有统计学意义($P < 0.01$)。两组均未观察到不良事件。结论: 三黄水外敷治疗静脉输液药物外渗初步显示效果显著, 能有效缓解疼痛、促进消肿, 且制作简便、成本低廉, 具有一定的临床推广价值。

关键词

三黄水, 药物外渗, 静脉输液, 中药外敷, 临床观察

Clinical Application of Sanhuangshui External Application in Drug Extravasation

Xue Wang, Xuena Zhang*

Affiliated Hospital of Gansu University of Chinese Medicine, Lanzhou Gansu

Received: August 11, 2026; accepted: September 6, 2026; published: September 17, 2026

Abstract

Objective: To investigate the clinical efficacy of Sanhuangshui (three-yellow decoction) external application in the treatment of drug extravasation induced by intravenous infusion. **Methods:** A total of 68 patients with drug extravasation in our hospital from October 2018 to June 2022 were selected as

*通讯作者。

文章引用: 王雪, 张雪娜. 三黄水外敷在药物外渗中的临床应用[J]. 护理学, 2026, 15(9): 183-188.
DOI: 10.12677/ns.2026.159304

study subjects and randomly divided into a treatment group (Sanhuangshui external application group) and a control group (conventional cold compress patch group), with 34 cases in each group. The random allocation sequence was generated by a random number table, and allocation concealment was achieved using sealed opaque envelopes. Patients in the treatment group received Sanhuangshui smear combined with wet compress after drug extravasation, while patients in the control group received conventional medical cold compress patch external application. The degree of pain relief in the two groups was assessed using the WHO pain grading criteria, and the tissue recovery at the extravasation site was compared between the groups. Results: After treatment, the pain grade of patients in the treatment group was significantly better than that in the control group, and the resolution time of redness, swelling and induration at the extravasation site was significantly shorter than that in the control group, with statistically significant differences ($P < 0.01$). No severe adverse events were observed in either group. Conclusion: Sanhuangshui external application initially demonstrates a significant effect in the treatment of drug extravasation caused by intravenous infusion, can effectively relieve pain and promote detumescence, and is simple to prepare and low in cost, holding certain value for clinical promotion.

Keywords

Sanhuangshui, Drug Extravasation, Intravenous Infusion, External Application of Chinese Medicine, Clinical Observation

Copyright © 2026 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. 引言

静脉输液是临床治疗中最基础的给药途径之一,但随着高浓度、强刺激性药物(如化疗药、高渗性营养液、血管活性药物等)的广泛应用,药物外渗已成为静脉输液治疗中不容忽视的并发症[1]。药物外渗是指静脉输液过程中,腐蚀性药液进入静脉管腔以外的机体组织,轻者引起局部红肿、疼痛,重者可导致局部组织坏死、溃疡,甚至神经肌肉关节受损,造成功能障碍,不仅增加患者痛苦,延长住院时间,还加重了医疗负担[2]。

目前,临床处理药物外渗的常规方法包括立即停止输液、抬高患肢、冷敷、使用解毒剂等,但效果往往不尽如人意,且部分化学药物价格昂贵。近年来,中医药在防治静脉输液并发症方面展现出独特优势。我科将院内国家级名中医以黄连解毒汤为基础加减化裁而成的三黄水[3],用于治疗药物外渗所致的红肿、硬结及疼痛,取得了满意的效果。现选取2018年10月至2022年6月我院发生的药物外渗案例进行前瞻性随机对照分析,将结果报道如下。

2. 资料与方法

2.1. 入组标准

2.1.1. 纳入标准

(1) 符合静脉输液药物外渗的临床诊断标准,参照WHO制定的药物外渗损伤分期[4],处于I期(局部组织炎性反应期,表现为皮肤发红、肿胀、发热、刺痛)或II期(静脉炎性反应期,表现为水疱或浅表溃疡);(2) 外渗发生时间在48小时以内;(3) 患者意识清楚,能配合疼痛评估及治疗。

2.1.2. 排除标准

(1) 外渗部位合并有严重皮肤感染或皮肤病者；(2) 对三黄水中任何一味中药成分过敏者；(3) III 期组织坏死期患者，需外科清创处理者；(4) 中途退出治疗或失访者。

2.2. 一般资料

选取 2018 年 10 月至 2022 年 6 月在我院住院期间发生静脉输液药物外渗的患者 68 例为研究对象。其中，男性 31 例，女性 37 例；年龄 18~76 岁，平均年龄(52.4±12.7)岁。外渗药物类型包括：化疗药物(28 例)、高渗性营养液(20 例)、血管活性药物(12 例)、抗生素及其他刺激性药物(8 例)。外渗部位以手背及前臂为主。

将 68 例患者采用随机数字表法进行随机分组。具体操作如下：由一名不参与临床评估的研究人员使用 SPSS 软件生成 68 个随机数字，并将每个数字与患者入组顺序编号对应，按随机数字大小排序后，前 34 个归为治疗组，后 34 个归为对照组。随机分配结果被打印后装入按顺序编号、不透光且密封的信封中，信封外部仅标注序号。当患者符合入组标准并签署知情同意后，由当班护士按入组顺序依次拆开对应编号的信封，获取分组信息，从而保证了分配隐藏。最终治疗组(三黄水组)和对照组(冷敷贴组)各 34 例。两组患者在性别、年龄、外渗药物类型、外渗面积及外渗损伤分期等一般资料方面比较，差异均无统计学意义(P>0.05)，具有可比性。两组患者的基线特征详见表 1。

Table 1. Comparison of baseline characteristics of patients with drug extravasation in the two groups
表 1. 两组药物外渗患者基线特征比较

特征	治疗组(n = 34)	对照组(n = 34)	统计量	P 值
性别(男/女)	15/19	16/18	$\chi^2 = 0.059$	0.808
年龄(岁)	53.1 ± 13.2	51.7 ± 12.1	$t = 0.460$	0.647
外渗面积(cm ²)	4.83 ± 2.14	4.92 ± 2.26	$t = -0.168$	0.867
外渗损伤分期(I期/II期)	22/12	24/10	$\chi^2 = 0.269$	0.604
外渗发生至治疗时间(h)	6.8 ± 3.5	7.2 ± 4.1	$t = -0.432$	0.667
外渗药物类型(化疗/高渗营养液/血管活性药/其他)	15/9/6/4	13/11/6/4	$\chi^2 = 0.588$	0.889

2.3. 治疗方法

所有患者一旦确诊发生药物外渗，立即停止该静脉通路输液，根据药物性质遵医嘱给予相应解毒剂(如适用)，并抬高患肢。

对照组：采用常规处理方法，于外渗处给予医用冷敷贴外敷，根据说明书及渗液情况每日更换 1~2 次，连续治疗 3~7 天。

治疗组：给予三黄水外敷治疗。具体操作方法：(1) 药物制备：取黄连 25 g、黄芩 50 g、黄柏 50 g，加入冷水 1000 mL 浸泡 30 分钟，大火煎开后改用文火煎至 500 mL，过滤去渣，取上清液，冷藏备用[5]。(2)外敷方法：先用无菌棉签蘸取三黄水涂擦外渗处及其周围皮肤，轻柔按摩局部约 5 分钟，以促进药物渗透；然后将无菌纱布浸透三黄水后拧至不滴水，敷于外渗处，范围超过红肿边缘 2~3 cm；最后用保鲜膜覆盖纱布，以保持湿敷环境，防止水分过快蒸发。湿敷时间为每次 1~2 小时，每日 2 次。连续治疗 3~7 天。

不良事件监测：所有患者在治疗期间由责任护士每日至少评估一次外敷部位皮肤情况，记录有无瘙

痒、皮疹、水疱、烧灼感或皮肤破溃等局部不良反应, 以及有无头晕、恶心等全身不适。任何不良事件均记录发生时间、性质、严重程度、处理措施及转归, 并由研究负责人判定其与试验治疗的相关性。若发生严重不良事件, 立即中止该患者治疗并予以相应处理。

两组患者治疗期间均注意观察局部皮肤反应, 并记录相关指标。

2.4. 观察指标

2.4.1. 疼痛程度

参照 WHO 疼痛分级标准, 于治疗前及治疗后第 3 天评估两组患者的疼痛情况。将疼痛程度分为无痛、微痛(疼痛轻微, 不影响睡眠)和剧痛(疼痛明显, 影响睡眠或需止痛药)三个等级。

2.4.2. 组织恢复情况

观察并记录两组患者外渗处红肿、硬结完全消退所需的时间(天)。

2.4.3. 疗效判定

治愈: 外渗处红肿、疼痛完全消失, 局部皮肤恢复正常; 显效: 红肿消退 $\geq 70\%$, 疼痛明显减轻; 有效: 红肿消退 $\geq 30\%$, 疼痛有所减轻; 无效: 红肿、疼痛无改善或加重。总有效率 = (治愈 + 显效 + 有效)例数/总例数 $\times 100\%$ 。

2.5. 统计学方法

本次研究采用 SPSS 22.0 软件进行数据分析。计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 两组间比较采用独立样本 t 检验; 计数资料以例数(百分比)表示, 组间比较采用 χ^2 检验。若 $P < 0.05$ 则差异具有统计学意义。

2.6. 结果

2.6.1. 两组患者疼痛缓解程度比较

治疗后第 3 天, 治疗组(三黄水组)中无痛患者 29 例(85.29%), 微痛 4 例(11.76%), 剧痛 1 例(2.94%); 对照组中无痛 8 例(23.53%), 微痛 20 例(58.82%), 剧痛 6 例(17.65%)。经 χ^2 检验, 两组疼痛程度分布差异有统计学意义($P < 0.01$), 治疗组疼痛缓解效果显著优于对照组。详见表 2。

Table 2. Comparison of pain severity on the 3rd day after treatment for patients with drug extravasation in the two groups [n (%)]
表 2. 两组药物外渗患者治疗后第 3 天疼痛程度比较[例(%)]

组别	例数	无痛	微痛	剧痛	χ^2 值	P 值
治疗组	34	29 (85.29)	4 (11.76)	1 (2.94)	25.86	<0.01
对照组	34	8 (23.53)	20 (58.82)	6 (17.65)		
合计	68	37 (57.41)	24 (35.29)	7 (10.29)		

2.6.2. 两组患者红肿消退时间及临床疗效比较

治疗组患者外渗部位红肿、硬结完全消退时间为(4.12 ± 1.35)天, 明显短于对照组的(6.58 ± 2.01)天, 两组比较差异有统计学意义($t = 5.872, P < 0.01$)。在临床疗效方面, 治疗组总有效率为 97.06% (33/34), 其中治愈 18 例, 显效 10 例, 有效 5 例, 无效 1 例; 对照组总有效率为 76.47% (26/34), 其中治愈 8 例, 显效 9 例, 有效 9 例, 无效 8 例。两组总有效率比较, 差异有统计学意义($\chi^2 = 6.275, P < 0.05$)。详见表 3。

Table 3. Comparison of clinical efficacy of patients with drug extravasation in the two groups [n (%)]
表 3. 两组药物外渗患者临床疗效比较[例(%)]

组别	例数	治愈	显效	有效	无效	总有效
治疗组	34	18 (52.94)	10 (29.41)	5 (14.71)	1 (2.94)	33 (97.06)*
对照组	34	8 (23.53)	9 (26.47)	9 (26.47)	8 (23.53)	26 (76.47)

注：与对照组比较，*P < 0.05。

2.6.3. 不良事件

治疗期间，治疗组有 1 例患者出现外敷部位轻微皮肤瘙痒，未予特殊处理，1 天后自行缓解，考虑可能与药物局部刺激有关；对照组有 2 例患者出现冷敷贴边缘皮肤轻度发红，调整敷贴位置后好转。两组均未出现水疱、破溃、感染等局部严重不良反应，亦无全身性不良反应报告，未发生因不良事件而退出研究的情况。

3. 讨论

药物外渗是静脉输液治疗中常见的护理问题，尤其在使用化疗药物、高渗性营养液及血管活性药物时更为突出。有研究报道，外周静脉输注刺激性药物的外渗发生率约为 0.1%~6% [6]。一旦发生外渗，化学性 or 高渗性损伤可迅速引发局部微循环障碍、组织炎症反应，若处理不及时，可进展为皮肤破溃、坏死，甚至深部肌腱、神经损伤，严重影响患者预后及生活质量[7]。因此，寻找一种快速、有效、简便且经济的处理方法具有重要的临床意义。

目前，临床上处理药物外渗的常规方法包括冷敷、局部封闭、使用拮抗剂等，但常规冷敷贴主要起到局部降温、减轻疼痛的作用，对促进组织修复和渗液吸收的主动干预效果有限。而部分化学拮抗剂价格昂贵，且适用范围较窄，限制了其在临床的广泛应用。

中医学认为，药物外渗属“恶脉”“筋痹”范畴，其病机为药物毒性侵袭局部脉络，导致气血运行不畅，瘀血阻滞，郁而化热，不通则痛，表现为局部红肿热痛。治疗当以清热解毒、活血化瘀、燥湿消肿为法[8]。三黄水正是基于此理论而设。本研究所用三黄水以黄连解毒汤为基础方进行加减化裁。黄连解毒汤首载于晋代葛洪《肘后备急方》，后经唐代《外台秘要》转载而广为流传，由黄连、黄芩、黄柏、栀子四味药组成，为清热解毒之代表方。经我院名中医辨证后，去栀子加味而成三黄水(黄连、黄芩、黄柏)，全方药简力专，均为苦寒之品，直折上中下三焦之火毒。

方中黄连味苦性寒，清热燥湿、泻火解毒之力最强，被誉为“三黄”之首，善清中焦湿热，兼入心经，可解血分热毒；现代药理研究表明，三黄水所含的黄连小檗碱、黄芩苷及黄柏生物碱等活性成分，均具有不同程度的抗炎、抗氧化作用，可通过抑制炎症介质释放、减轻局部毛细血管通透性增高，从而缓解红肿热痛症状，促进炎性渗液的吸收与组织修复[9]-[11]。三药配伍，协同增效，共奏清热解毒、燥湿消肿之功。采用局部外敷的方式，药物可直达病所，通过皮肤渗透至经脉血络，直接作用于局部瘀滞之邪，从而改善局部气血凝滞，促进炎症吸收，达到止痛消肿的目的[12]。

本研究结果显示，在疼痛缓解方面，治疗组无痛患者比例(85.29%)显著高于对照组(23.53%)，说明三黄水局部外敷能迅速减轻外渗所致的疼痛，这可能与三黄水的清热燥湿、凉血止痛作用有关，同时也与湿敷后局部组织水肿减轻、张力降低有关。在组织恢复方面，治疗组红肿消退时间明显短于对照组(4.12 天 vs. 6.58 天)，总有效率(97.06%)亦显著高于对照组(76.47%)，这一结果与刘航[13]等应用三黄汤外敷治疗化疗药物外渗后局部组织损伤所取得的疗效趋势一致，表明三黄水在促进炎性渗液吸收和组织修复方面具有独特的优势。

此外, 自制三黄水还具有以下突出优点: (1) 制作简便, 药源易得, 适合基层医院推广; (2) 成本低廉, 能显著降低患者的医疗费用, 减轻经济负担; (3) 湿敷方式使局部药物浓度维持稳定, 且保鲜膜覆盖可延长药物作用时间, 提高生物利用度; (4) 纯中药制剂, 局部应用安全性高, 本研究中治疗组未见明显不良反应。

本研究存在以下局限性, 需在解读结果时予以注意: (1) 本研究为单中心研究, 样本量相对较小, 可能影响统计效能和结论的普适性。未来需开展多中心、大样本的随机对照试验以进一步验证三黄水的疗效。(2) 本研究未能对研究者及患者实施盲法, 这是本设计的主要缺陷。由于治疗组和对照组的外敷材料外观差异明显(三黄水为黄褐色液体纱布湿敷, 冷敷贴为工业化贴片), 难以实现双盲。未设盲可能导致两方面偏倚: 一是评估者在判定疼痛分级和疗效时可能受主观预期影响, 产生观察者偏倚; 二是患者可能因知晓自己接受的是中药治疗而产生心理安慰效应, 夸大了疼痛缓解效果。然而, 本研究的客观指标——红肿消退时间(由护士用尺测量, 相对客观)同样显示显著差异, 这在一定程度上减弱了偏倚对主要结论的冲击。尽管如此, 未来研究应积极设计双盲/安慰剂对照, 如采用颜色、气味相似的中药安慰剂溶液进行湿敷, 以减少偏倚。(3) 疼痛评估采用 WHO 分级, 属于半定量分类变量, 其精度有限, 且依赖患者主观陈述, 易受个体差异影响。建议今后研究采用视觉模拟评分法(VAS)或数字评分法(NRS)作为连续变量进行疼痛评估, 以提高测量灵敏度和统计效能。(4) 三黄水的药物作用机制尚未从分子水平完全阐明, 后续可通过动物实验或细胞实验探索其抗炎、修复的具体信号通路。

综上所述, 三黄水外敷治疗静脉输液所致药物外渗效果确切, 能有效缓解疼痛, 显著缩短红肿消退时间, 且制作简单、使用方便、经济安全, 有效降低了医护人员的换药工作量, 提高了患者满意度, 值得在临床护理工作中进一步推广应用。同时, 未来将继续完善相关课题研究, 探索其作用机制, 并积极申请专利, 以推动中医药特色疗法在静脉治疗护理领域的传承与创新。

参考文献

- [1] 谷金玲, 谭晓骏, 王萍, 等. 水胶体敷料治疗化疗性静脉炎的临床观察及护理[J]. 现代中西医结合杂志, 2013, 22(18): 2036-2037.
- [2] 张京慧, 于海霞, 吕嘉欣, 等. 老年医学科护士药物外渗防治知识的掌握现状及影响因素分析[J]. 中国护理管理, 2025, 25(3): 326-331.
- [3] 温荣民, 张青. 抗肿瘤药物外渗的中医治疗[J]. 当代医学, 2009, 15(28): 18-19.
- [4] World Health Organization (2010) WHO Guidelines on Drawing Blood: Best Practices in Phlebotomy. World Health Organization.
- [5] 何新芳, 洪正坤. 三黄水治疗剖宫产切口脂肪液化的临床观察[J]. 实用妇科内分泌杂志(电子版), 2017, 4(35): 39-40.
- [6] 李安康. 肿瘤化疗药物渗漏性损伤的预防与处理[J]. 中国药师, 2006(12): 1155-1156.
- [7] 贾晋萍. 规范化护理流程对肿瘤患者化疗药物外渗的效果[J]. 基层医学论坛, 2025, 29(6): 149-152.
- [8] 宗丽丽, 王敏. 中药涂膜治疗输液外渗所致肿痛 128 例[J]. 实用中医药杂志, 2003(7): 373.
- [9] 陈帅龙, 蒋立峰, 桑锋, 等. 黄连的药理作用及其药对研究进展[J]. 江苏中医药, 2026, 58(9): 85-89.
- [10] 陆琦, 王婧斯, 都暖, 等. 黄芩苷药理作用及应用研究进展[J]. 临床合理用药, 2025, 18(10): 176-181.
- [11] 王利娟, 吴丹, 徐先祥. 黄柏碱药理活性研究进展[J]. 中国野生植物资源, 2025, 44(5): 81-85.
- [12] 冯莺, 郎冉冉, 俞琦, 等. 三黄软膏外敷预防留置针所致静脉炎的临床研究[J]. 护理与康复, 2016, 15(2): 106-109.
- [13] 刘航, 龙霖, 田红梅, 等. 三黄汤外敷治疗化疗药物外渗后局部组织损伤的效果观察[J]. 中外医学研究, 2013, 11(20): 158-159.