

## 黄连解毒汤联合银离子敷料治疗Ⅱ度烧伤创面疗效观察

李烨, 范炜

(保定市第五医院烧伤整形科 河北 保定 071000)

**[摘要]**目的: 探讨黄连解毒汤联合银离子敷料对Ⅱ度烧伤创面的治疗效果。方法: 选取2022年1月-2024年2月笔者医院收治的96例烧伤患者为研究对象, 按随机数字表法分为对照组和治疗组, 各48例。两组均行常规烧伤专科治疗, 对照组采用含银抗菌凝胶外敷治疗, 治疗组在此基础上加用黄连解毒汤。比较两组血清指标水平、创面愈合情况、中医证候积分及不良事件发生率及创面瘢痕情况。结果: 治疗2周后, 两组血清白细胞介素-1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ )、白介素-6 (IL-6)、丙二醛 (MDA) 水平均降低, 且治疗组低于对照组; 两组血清超氧化物歧化酶 (SOD) 水平均升高, 且治疗组高于对照组 ( $P < 0.05$ )。治疗后, 治疗组肉芽生长时间、创面愈合时间均短于对照组, 而创面回缩率高于对照组 ( $P < 0.05$ )。治疗2周后, 两组中医证候积分均降低, 且治疗组低于对照组 ( $P < 0.05$ )。治疗后, 两组不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。治疗后3个月, 治疗组温哥华瘢痕量表 (VSS) 各项评分均低于对照组 ( $P < 0.05$ )。结论: Ⅱ度烧伤患者经过黄连解毒汤联合银离子敷料治疗后, 能提高患者愈合效果, 改善炎症反应和氧化应激反应, 有助于促进其烧伤创面愈合, 减少瘢痕形成, 值得临床推荐。

**[关键词]** Ⅱ度烧伤; 黄连解毒汤; 银离子敷料; 创面; 瘢痕; 炎症因子; 氧化应激

**[中图分类号]** R644 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1008-6455 (2025) 12-0111-05

## Observation of the Efficacy of Huanglian Jiedu Decoction Combined with Silver Ion Excipients in the Treatment of Second-degree Burn Wounds

LI Ye, FAN Wei

(Department of Burn and Plastic Surgery, the Fifth Hospital of Baoding, Baoding 071000, Hebei, China)

**Abstract:** **Objective** To investigate the therapeutic effect of Huanglian Jiedu decoction combined with silver ion excipients on second-degree burn wounds. **Methods** Ninety-six burn patients admitted to the author's hospital from January 2022 to February 2024 were selected as the research objects. According to the random number table method, they were divided into a control group and a treatment group, with 48 cases in each group. Both groups were treated with conventional burn specialty treatment, the control group was treated with external application of silver-containing antibacterial gel, and the treatment group added Huanglian Xieyu Tang on this basis. The levels of serum indexes, wound healing, TCM syndrome score, incidence of adverse events, and wound scar were compared between the two groups. **Results** After 2 weeks of treatment, serum interleukin-1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ ), interleukin-6 (IL-6), and malondialdehyde (MDA) levels decreased in both groups, and were lower in the treatment group than in the control group, while serum superoxide dismutase (SOD) levels increased in both groups, and were higher in the treatment group than in the control group ( $P < 0.05$ ). After treatment, the granulation growth time and wound healing time of the treatment group were lower than that of the control group, while the wound retraction rate was higher than that of the control group ( $P < 0.05$ ). After 2 weeks of treatment, the TCM evidence points of both groups were reduced, and the treatment group was lower than the control group ( $P < 0.05$ ). After treatment, there was no significant difference in the incidence of adverse reactions between the two groups ( $P > 0.05$ ). 3 months after treatment, all scores of Vancouver scar scale (VSS) in the treatment group were lower than those in the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** After the treatment of second-degree burn patients with Huanglian-Jiedu decoction combined with silver ion excipient, it can improve the healing effect of patients, improve the inflammatory response and oxidative stress response, help to promote the healing of burn wounds and reduce scar formation,

基金项目: 河北省中医药管理局科研计划项目 (编号: 2024161)

通信作者: 范炜, 主任医师; 研究方向为慢性创面的诊断与治疗。E-mail: bdfw0312@163.com

第一作者: 李烨, 副主任医师; 研究方向为烧伤、瘢痕及各种急性慢性创面的诊断与治疗。E-mail: 13070518275@163.com

which is worthy of clinical recommendation.

**Key words:** second-degree burn; Huanglian Jiedu decoction; silver ion auxiliary material; wound; scar; inflammatory factors; oxidative stress

II度烧伤为临床最为常见的烧伤类型之一,因皮肤与黏膜遭受损害,临床上常表现出局部疼痛、水疱、皮肤红肿破溃等症状。多数烧伤患者的真皮层因高温作用而遭到破坏,新生表皮的生长速度减缓,愈合时间延长。若处理不当,极易引发感染,严重时可导致全身性炎症反应,增加器官衰竭及死亡的风险<sup>[1-2]</sup>。当前,西医针对II度烧伤的治疗主要聚焦于清创、吸收渗液以及抗感染等基础治疗手段,在一定程度上可使创面维持无菌状态。含银抗菌敷料作为西医治疗创面感染的常用敷料,常用于烧伤创面的治疗,能够有效预防细菌感染<sup>[3]</sup>。然而,其在促进皮肤愈合方面效果并不显著,主要仍需依靠患者的自愈能力。中医理论中,烧伤被划归为“水火烫伤”类别,此乃火热毒邪侵袭肌肤所致,故而其治疗原则以清热解毒、祛除病邪为主。黄连解毒汤作为经典的清热解毒方剂,在治疗血热毒盛之症、减轻脏腑气血损伤方面成效显著<sup>[4-5]</sup>。当下,中西医结合治疗方法已成为烧伤疾病治疗的重要发展趋向<sup>[6]</sup>。因此,本研究旨在分析黄连解毒汤联合银离子敷料对II度烧伤患者创面愈合的影响,以期对烧伤治疗方案的选择提供参考依据。

## 1 资料和方法

1.1 一般资料:选取2022年1月-2024年2月笔者医院收治的96例烧伤患者为研究对象,按随机数字表法分为对照组和治疗组,各48例。纳入标准:符合II度烧伤诊断标准<sup>[7]</sup>;创面无大面积血管或神经暴露;非瘢痕体质;烧伤处理后生命体征稳定,无休克危险;符合《中医外科学》<sup>[8]</sup>中烧伤火热伤津证,证候表现为发热,口干引饮,便秘,尿短赤,唇红而干,舌红而干,苔黄或燥,或舌光无苔,脉洪数或弦细数。排除标准:全身感染;代谢功能紊乱;血液系统或免疫系统疾病;具有传染性疾病;合并皮肤癌等恶性肿瘤;重要脏器功能受损;伴精神疾病或智力障碍;妊娠期或哺乳期女性,对本研究用药过敏者。两组基线资料比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性,见表1。本研究已经笔者医院伦理委员会审查通过。

1.2 治疗方法:两组患者入院后均给予纠正电解质紊乱、酸碱失衡及补充血容量等常规治疗,同时开展常规创面清洁处理,先用0.9%氯化钠溶液对创面进行清洁,随后用0.5%碘伏进行消毒,清除创面表面异物及坏死组织后,用无菌纱布吸干表面水分,并应用广谱抗生素以预防感染。

1.2.1 对照组:在上述基础治疗上,采用含银抗菌凝胶[慷舒灵,美国AcrMed公司,国食药监械(进)字2004第3642114号]外敷治疗。治疗方案:首次治疗时,患者创面使用1:2 000苯扎氯铵溶液浸泡清创30 min(水温 $35^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ ),并清除坏死组织。此后每次换药前,均以

生理盐水冲洗创面并用无菌纱布蘸干。随后,取凡士林纱布,将含银抗菌凝胶均匀涂抹约2 mm厚,覆盖创面后采用半暴露或包扎固定。换药频率为每日1次。当创面愈合情况良好时,调整为每3日1次。若出现肉芽组织过度生长,则刮除后再行换药。总疗程为4周。

1.2.2 治疗组:在对照组基础上加用黄连解毒汤。黄连解毒汤制备:取黄连9 g,栀子9 g,黄柏6 g,黄芩6 g于玻璃容器中,倒入95%医用乙醇将其完全浸泡,1周后滤出药液,涂抹创面,若有水疱,则将药水注入其中吸收。烧伤后前8 h,每30 min喷洒1次;烧伤后8~36 h,每2 h喷洒1次;烧伤后36 h,黄连解毒汤均匀喷洒后再使用含银抗菌凝胶,操作同对照组,每天换药2次。喷洒完中药后,若有口干烦躁、发热(腋温大于 $37.3^{\circ}\text{C}$ )、尿少便秘等中医症状严重者,可在外用基础上,予内服200 ml黄连解毒汤3 d,每天2次,早晚各1次100 ml;若壮热不退,辨证后适当延长口服治疗时间,但不应超过7 d。

## 1.3 观察指标

1.3.1 血清指标:采集两组患者治疗前及治疗2周后晨起空腹静脉血5 ml,离心后分离上清液,低温保存,采用酶联免疫吸附法检测两组血清白细胞介素-1 $\beta$ (Interleukin-1 $\beta$ , IL-1 $\beta$ )、白介素-6(Interleukin-6, IL-6)水平,选用北京普赞生物技术有限公司试剂盒。采用酶标法检测两组血清丙二醛(Malonaldehyde, MDA)、超氧化物歧化酶(Superoxide dismutase, SOD)水平,选用北京晶美生物技术有限公司试剂盒。

1.3.2 创面愈合情况:观察并记录两组肉芽生长时间(开始换药后创面长出新鲜肉芽组织的时间)、创面愈合时间(上皮完全被坚实瘢痕覆盖,无渗出,持续1周末再发生溃烂)及创面回缩率(表面平整光滑、恢复到与周围皮肤平齐部分的比例)。

1.3.3 中医证候积分:依据《中药新药临床研究指导原则》<sup>[9]</sup>,对两组在治疗前及治疗4周后的中医症状予以量化,评估症状的轻重程度。依据症状的无(0分)、轻(2分)、中(4分)、重(6分)四个分级标准,从发热、口干引饮、便秘三个维度,按照不同级别进行评分,得分与中医症状的严重程度呈正相关。

1.3.4 不良反应:观察并记录两组治疗期间发生感染、创口热痛、皮疹、创面肿胀等不良反应的发生情况。

1.3.5 瘢痕:运用温哥华瘢痕量表(Vancouver scar scale, VSS)<sup>[10]</sup>对治疗后3个月两组的瘢痕状况予以评估。VSS包括瘢痕的色泽(0~3分)、厚度(0~4分)、柔软度(0~5分)、血管分布(0~3分)四个维度,各维度得分相加,满分为15分。VSS评分与患者瘢痕的严重程度呈正相关。

表1 两组一般资料比较

( $\bar{x} \pm s$ , 例)

资料	对照组 (n=48)	治疗组 (n=48)	t/ $\chi^2$ 值	P值
年龄/岁	24~65 (45.27±5.71)	25~65 (46.34±5.44)	0.940	0.350
烧伤面积/%	11.65~41.32 (23.01±9.16)	10.28~44.61 (20.54±10.07)	1.257	0.212
性别			0.042	0.837
男	27	26		
女	21	22		
烧伤程度			0.169	0.681
浅II度	28	26		
深II度	20	22		
烧伤原因			0.225	0.994
化学伤	12	14		
电灼伤	11	10		
火焰伤	21	20		
其他	4	4		
烧伤部位			0.169	0.918
头面	10	11		
躯干	24	22		
四肢	14	15		

表2 两组治疗前后血清指标比较

(例,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	IL-6/ (ng/L)		IL-1 $\beta$ / ( $\mu$ g/L)		MDA/ (nmol/L)		SOD/ (U/ml)	
	治疗前	治疗2周后	治疗前	治疗2周后	治疗前	治疗2周后	治疗前	治疗2周后
对照组 (n=48)	195.58±40.45	178.29±30.52*	0.33±0.10	0.24±0.07*	8.26±0.92	6.59±0.65*	35.31±4.12	51.15±5.02*
治疗组 (n=48)	202.03±39.51	155.36±30.28*	0.36±0.09	0.19±0.05*	8.51±0.89	4.23±0.51*	34.16±4.36	58.78±5.56*
t值	0.790	3.695	1.545	4.027	1.353	19.790	1.328	7.057
P值	0.431	<0.001	0.126	<0.001	0.179	<0.001	0.187	<0.001

注: \*表示与同组治疗前比较,  $P < 0.05$ 。

1.4 统计学分析: 采用SPSS 22.0统计软件对数据进行分析, 计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示, 组内均采用配对样本t检验, 组间采用独立样本t检验; 计数资料以[例(%)]表示, 组间比较采用 $\chi^2$ 检验; 以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 2 结果

2.1 血清指标: 治疗2周后, 两组血清IL-6、IL-1 $\beta$ 、MDA水平均降低, 且治疗组均低于对照组; 两组血清SOD水平均升高, 且治疗组高于对照组( $P < 0.05$ )。见表2。

2.2 创面愈合指标: 治疗后, 治疗组肉芽生长时间、创面愈合时间均短于对照组, 治疗4周后创面回缩率均高于对照

组( $P < 0.05$ ), 见表3。

表3 两组创面愈合指标比较

(例,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	肉芽生长时间/d	创面愈合时间/d	创面回缩率/%
对照组 (n=48)	10.32±3.59	25.49±4.33	92.56±8.60
治疗组 (n=48)	8.21±3.26	21.16±4.15	97.21±8.44
t值	3.015	5.002	2.674
P值	0.003	<0.001	0.009

2.3 中医证候积分: 治疗2周后, 两组中医证候积分均降低, 且治疗组低于对照组( $P < 0.05$ ), 见表4。

表4 两组治疗前后中医证候积分比较

( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	发热		口干引饮		便秘	
	治疗前	治疗2周后	治疗前	治疗2周后	治疗前	治疗2周后
对照组 (n=48)	4.63±1.38	3.04±1.17*	4.42±1.49	2.96±1.24*	4.67±1.33	3.17±1.29*
治疗组 (n=48)	4.46±1.44	1.79±1.18*	4.58±1.37	1.88±1.33*	4.46±1.38	2.04±1.27*
t值	0.591	5.212	0.548	4.115	0.759	4.325
P值	0.556	<0.001	0.585	<0.001	0.450	<0.001

注: \*表示与同组治疗前比较,  $P < 0.05$ 。

2.4 不良反应：两组不良反应总发生率比较差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )，见表5。

组别	感染	创口热痛	皮疹	创面肿胀	合计
对照组 ( $n=48$ )	1 (2.08)	1 (2.08)	0 (0.00)	2 (4.17)	4 (8.33)
治疗组 ( $n=48$ )	0 (0.00)	1 (2.08)	0 (0.00)	1 (2.08)	2 (4.17)
$\chi^2$ 值					0.711
P值					0.399

2.5 瘢痕评分：治疗后3个月，治疗组VSS各项评分均低于对照组 ( $P<0.05$ )，见表6。

组别	色泽	厚度	柔软度	血管分布
对照组 ( $n=48$ )	2.21±0.54	2.58±0.61	3.15±0.85	2.10±0.52
治疗组 ( $n=48$ )	1.67±0.52	2.13±0.53	2.35±0.76	1.50±0.51
t值	4.991	3.858	4.861	5.707
P值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

2.6 典型病例：某男，42岁，临床诊断为深II度烧伤，采用黄连解毒汤联合银离子敷料联合治疗，治疗前后情况见图1。



注：A. 治疗前，深II度烧伤后2周，创面仍有坏死组织附着；B. 采用黄连解毒汤联合银离子敷料联合治疗1周后，创面坏死组织完全脱落，肉芽组织新鲜，诱导残存上皮组织爬行生长明显；C. 治疗2周后，创面完全愈合

图1 观察组典型病例治疗前后

### 3 讨论

烧伤后因皮肤屏障功能受损而形成创面，其中II度烧伤最为常见，若未及时妥善处理，创面损伤加重易导致瘢痕遗留<sup>[11-12]</sup>。银离子因其广谱抗菌作用被广泛应用于各种抗菌敷料辅助创面抗感染治疗，但其促进创面愈合的作用有限，且不能长期使用。中医学认为，烧烫伤归类于“水火烫伤”，属火热伤津型侵害，其火热侵体，直接作用于筋肉脏腑，消灼津液，卫外失固，营阴外泄，后气血经络凝滞不通，伤口久溃，迁延难愈，治以泻火热毒邪为要<sup>[13-14]</sup>。首载于葛洪《肘后急方》的清热名方黄连解毒汤，以泻

火解毒为本，方中黄芩、黄连、黄柏三药联用，可泻上、中、下三焦热毒，以增强创面修复之能<sup>[15]</sup>。

创面持续不愈会引发局部炎症反应，导致IL-1 $\beta$ 等炎症因子过量释放，从而刺激IL-6合成与分泌，加重局部炎症，影响创面的愈合质量<sup>[16]</sup>。同时，创面组织病理性缺血缺氧诱发氧化应激反应，促进炎症因子释放，削弱其抗感染能力，阻碍创面修复<sup>[17]</sup>。本研究结果显示，治疗后，两组血清IL-6、IL-1 $\beta$ 、MDA水平均降低，且治疗组低于对照组，而两组血清SOD水平均升高，且治疗组高于对照组，说明黄连解毒汤联合银离子敷料能减轻烧伤患者炎症反应，缓解氧化应激程度。有研究表明<sup>[18-19]</sup>，黄连解毒汤通过调节不同类型极化因子表达，多靶点调控巨噬细胞免疫反应性以抗炎。分析原因为，黄芩苷和黄连小檗碱联合作用于炎症通路关键节点，拮抗炎症因子释放，调控炎症反应<sup>[20]</sup>。此外，黄连提取物中多种成分均具有较强抗氧化作用，例如小檗碱一方面降低胞内活性氧水平和通路相关蛋白表达，抑制转录蛋白活性，抑制细胞凋亡，另一方面能够增强抗氧化轴敏感性，提高增强抗氧化剂活性，可有效改善组织损伤和氧化应激反应<sup>[21-22]</sup>。

有研究表明<sup>[23]</sup>，增生性瘢痕多与氧化应激反应及过度炎症反应有关。本研究结果显示，治疗后，治疗组肉芽生长时间、创面愈合时间及时间均低于对照组，而创面回缩率高于对照组；在治疗后，治疗组VSS各项评分均低于对照组，说明黄连解毒汤联合银离子敷料能加快烧伤患者创面生长速度，降低瘢痕增生可能。分析认为银离子敷料具有高吸水性和杀菌性，能提供有利于创面修复的湿润水凝胶环境，减少分泌物产生和创面感染，缩短创面愈合时间<sup>[24]</sup>；联用黄连解毒汤进一步减少创面周围外周血中炎症因子，促进炎症伤口愈合，避免迁延难愈影响美观度，减少皮肤感染，同时还可减少中性粒细胞趋化因子表达，避免氧化应激<sup>[25]</sup>。两者协同作用避免烧伤患者形成慢性难愈创面，以免瘢痕增生。本研究结果显示，治疗后，两组中医证候积分均降低，治疗组低于对照组，说明黄连解毒汤联合银离子敷料能缓解烧伤患者的症状。治疗后，两组不良反应发生率比较差异无统计学意义，表明黄连解毒汤联合银离子敷料具有良好的安全性，不会增加患者不良反应。

综上所述，黄连解毒汤联合银离子敷料治疗II度烧伤具有较好的临床疗效，能减轻中医火热症状，改善炎症反应和氧化应激反应，有助于促进其烧伤创面愈合，减少瘢痕形成，值得临床推荐。

### [参考文献]

- [1]杨洋,李惠娟,黄远梅,等.莫匹罗星软膏与银离子抗菌功能性敷料对浅II度烧伤患者创面愈合、细菌清除率及感染指标的影响[J].临床误诊误治,2023,36(3):113-117.
- [2]郭兵,高晓燕,戈霞辉,等.中药浸浴熏洗在四肢II度烧伤创面治疗中的应用[J].中国美容医学,2022,31(12):44-48.