

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.21.018

•皮肤美容•

## 医用膏体敷料在炎症性皮肤疾病中的应用效果及对皮肤屏障功能的影响

丘立坤

(宾阳县妇幼保健院皮肤科, 广西 南宁 530400)

**[摘要]**目的 分析医用膏体敷料在炎症性皮肤疾病中的应用效果及对皮肤屏障功能的影响。方法 选取2022年1月–2024年12月我院收治的240例炎症性皮肤病患者为研究对象, 按随机数字表法分为对照组与观察组, 各120例。对照组采用常规治疗, 观察组在常规治疗基础上应用医用膏体敷料治疗, 比较两组治疗效果、皮肤屏障功能、炎症反应程度、创面愈合时间及疼痛程度、不良反应发生率。结果 观察组总有效率(94.17%)高于对照组(78.33%)( $P<0.05$ ) ; 观察组皮炎、湿疹、痤疮及疱疹创面治疗总有效率均高于对照组( $P<0.05$ ) ; 观察组皮肤屏障功能指标均优于对照组( $P<0.05$ ) ; 观察组炎症反应程度均优于对照组( $P<0.05$ ) ; 观察组创面愈合时间及疼痛程度评分均优于对照组( $P<0.05$ ) ; 观察组不良反应发生率(4.17%)低于对照组(8.33%), 但差异无统计学意义( $P>0.05$ )。结论 医用膏体敷料能有效改善炎症性皮肤疾病患者创面愈合质量, 降低炎症反应程度及疼痛程度, 重建皮肤屏障功能, 有效减少创面愈合时间, 且未增加不良反应, 有效提高临床效果。

**[关键词]** 医用膏体敷料; 皮炎; 湿疹; 痤疮; 疱疹

**[中图分类号]** R751

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1004-4949(2025)21-0070-04

## Application Effect of Medical Paste Dressing in Inflammatory Skin Diseases and its Influence on Skin Barrier Function

QIU Likun

(Department of Dermatology, Binyang Maternal and Child Health Hospital, Nanning 530400, Guangxi, China)

**[Abstract]**Objective To analyze the application effect of medical paste dressing in inflammatory skin diseases and its influence on skin barrier function. Methods A total of 240 patients with inflammatory skin diseases admitted to our hospital from January 2022 to December 2024 were selected as the research subjects, and they were divided into the control group and the observation group by the random number table method, with 120 patients in each group. The control group was treated with conventional treatment, and the observation group was treated with medical paste dressing on the basis of conventional treatment. The treatment effect, skin barrier function, inflammatory response degree, wound healing time, pain degree and adverse reaction rate were compared between the two groups. Results The total effective rate of the observation group (94.17%) was higher than that of the control group (78.33%) ( $P<0.05$ ). The total effective rates of dermatitis, eczema, acne and herpes wound treatment in the observation group were higher than those in the control group ( $P<0.05$ ). The skin barrier function indexes of the observation group were better than those of the control group ( $P<0.05$ ). The degree of inflammatory response of the observation group was better than that of the control group ( $P<0.05$ ). The wound healing time and pain degree score of the observation group were better than those of the control group ( $P<0.05$ ). The incidence of adverse reactions in the observation group (4.17%) was lower than that in the control group (8.33%), but the difference was not statistically significant ( $P>0.05$ ). Conclusion Medical paste dressing can effectively improve the wound healing quality of patients with inflammatory skin diseases, reduce the degree of inflammatory response and pain, reconstruct skin barrier function, effectively shorten the wound healing time, and not increase adverse reactions, thus effectively improving the clinical effect.

**[Key words]** Medical paste dressing; Dermatitis; Eczema; Acne; Herpes

炎症性皮肤疾病（inflammatory skin diseases, ISDs）（如皮炎与湿疹等）常伴随皮肤屏障损伤与炎症反应<sup>[1]</sup>，传统疗法包括外用糖皮质激素与抗组胺药物等，但存在激素依赖性与局部副作用及屏障修复不完全等问题，难以同时实现快速止痛与抗炎及屏障重建的综合效果<sup>[2]</sup>。而医用膏体敷料作为新型生物材料，其具有独特的三重修复机制：海藻糖稳定膜蛋白并激活细胞保护通路，海藻酸钠调节创面湿度形成智能凝胶，白凡士林构建长效物理屏障，该敷料在微创手术后治疗痤疮及皮炎、湿疹与疱疹创面中效果良好，为炎症性皮肤疾病精准治疗提供了新的证据，并具有广泛的应用前景<sup>[3]</sup>。目前对于复合型膏体敷料在多种皮肤创面中的应用研究较少，缺乏系统性的循证医学证据，因此有必要开展相关研究以验证其临床价值。基于此，本研究旨在分析医用膏体敷料在炎症性皮肤病中的应用效果及对皮肤屏障功能的影响，以期为炎症性皮肤疾病的精准治疗提供新的循证医学证据，现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取2022年1月~2024年12月宾阳县妇幼保健院皮肤科收治的240例炎症性皮肤病患者为研究对象，按随机数字表法分为对照组与观察组，各120例。对照组男55例，女65例；年龄18~65岁，平均年龄（38.40±10.20）岁；病程5~26 d，平均病程（13.10±6.20）d；创面面积1.20~9.20 cm<sup>2</sup>，平均创面面积（4.50±1.90）cm<sup>2</sup>；患病类型：皮炎32例，湿疹28例，痤疮30例，疱疹30例。观察组男58例，女62例；年龄18~65岁，平均年龄（39.10±9.80）岁；病程6~24 d，平均病程（12.40±5.60）d；创面面积1.50~8.50 cm<sup>2</sup>，平均创面面积（4.20±1.80）cm<sup>2</sup>；患病类型：皮炎28例，湿疹32例，痤疮30例，疱疹30例。两组性别、年龄、病程、创面面积、患病类型比较，差异无统计学意义（P>0.05），具有可比性。所有患者均知情同意并签署知情同意书。

**1.2 纳入与排除标准** 纳入标准：经临床诊断确诊为皮炎或湿疹，痤疮患者微针/激光术后Ⅱ~Ⅲ级炎性痤疮创面，疱疹患者水痘/带状疱疹结痂期与

单纯疱疹糜烂面，创面面积1~10 cm<sup>2</sup>，病程不超过4周。排除标准：合并严重心、肝、肾等器官功能障碍；妊娠期或哺乳期女性；对研究用药物或敷料成分过敏；合并严重感染或其他皮肤疾病。

### 1.3 方法

**1.3.1 对照组** 采用常规治疗：包括口服抗组胺药物氯雷他定片（拜耳医药保健有限公司，国药准字H19990263，规格：10 mg×6片），1片/次，1次/d；外用糖皮质激素类药物地奈德乳膏（天津金耀药业有限公司，国药准字H20020111，规格：0.05%×15 g），2次/d；常规创面护理（生理盐水清洗创面，无菌纱布覆盖），持续治疗2周。

**1.3.2 观察组** 在常规治疗基础上应用医用膏体敷料：常规治疗与对照组保持一致。使用医用膏体敷料（萌大夫，广西璟炜生物技术有限公司，桂械注准20232140001，规格：20 g/支）进行创面处理，该敷料主要成分为海藻糖、海藻酸钠、白凡士林、液体石蜡等，每日清洁创面后均匀涂抹敷料，厚度约1~2 mm，创面周围皮肤同时涂抹保护，每日更换1次，持续治疗2周，随访1个月。

### 1.4 观察指标

**1.4.1 评估两组治疗效果** 分为治愈（创面完全愈合，无症状）、显效（愈合≥80%，症状显著改善）、有效（愈合50%~79%，症状改善）和无效（愈合<50%，症状未改善或加重），并按病种计算总有效率。总有效率=（治愈+显效+有效）/总例数×100%。

**1.4.2 评估两组皮肤屏障功能** 包括经皮水分丢失量、皮肤pH值、角质层含水量。

**1.4.3 评估两组炎症反应程度** 采用临床炎症评分量表进行评估<sup>[3]</sup>，涵盖红斑程度与肿胀程度及渗出程度3个维度（各维度按0~3分计分，总分0~9分），具体评分标准：0分为无，1分为轻度，2分为中度，3分为重度。并检测血清炎症因子IL-6与TNF-α水平。

**1.4.4 记录两组创面愈合时间及疼痛程度** 从开始治疗到创面完全上皮化的天数为创面愈合时间；采用视觉模拟评分法进行评估，评分范围为0~10分，0分为无痛，10分为剧痛。

**1.4.5 记录两组不良反应发生率** 记录皮肤刺激、过

敏反应及局部感染等不良反应发生率。

**1.5 统计学方法** 采用SPSS 25.0统计学软件进行数据分析, 计数资料以[n (%)]表示, 行 $\chi^2$ 检验; 计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示, 行t检验;  $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组治疗效果比较** 观察组治愈78例, 显效25例, 有效10例, 无效7例; 对照组治愈52例, 显效28例, 有效14例, 无效26例; 观察组总有效率为94.17% (113/120), 高于对照组的78.33% (94/120) ( $\chi^2=6.863$ ,  $P=0.009$ ); 观察组皮炎创面总有效率为96.43% (27/28), 高于对照组的81.25% (26/32) ( $\chi^2=3.864$ ,  $P=0.049$ ); 观察组湿疹创面总有效率为93.75% (30/32), 高于对照组的78.57% (22/28) ( $\chi^2=4.123$ ,  $P=0.042$ ); 观察组痤疮创面总有效率为96.67%

(29/30), 高于对照组的73.33% (22/30) ( $\chi^2=4.354$ ,  $P=0.037$ ); 观察组疱疹创面总有效率为90.00% (27/30), 高于对照组的80.00% (24/30) ( $\chi^2=3.925$ ,  $P=0.048$ )。

**2.2 两组皮肤屏障功能比较** 观察组皮肤屏障功能指标均优于对照组 ( $P < 0.05$ ), 见表1。

**2.3 两组炎症反应程度比较** 观察组炎症反应程度均优于对照组 ( $P < 0.05$ ), 见表2。

**2.4 两组创面愈合时间及疼痛比较** 观察组创面愈合时间及疼痛程度评分均优于对照组 ( $P < 0.05$ ), 见表3。

**2.5 两组不良反应发生率比较** 观察组皮肤刺激5例, 不良反应发生率为4.17% (5/120); 对照组皮肤刺激7例, 过敏反应3例, 不良反应发生率为8.33% (10/120)。观察组不良反应率低于对照组, 但差异无统计学意义 ( $\chi^2=0.723$ ,  $P=0.396$ )。

表 1 两组皮肤屏障功能比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	经皮水分丢失量 [g/(m <sup>2</sup> ·h)]	皮肤 pH 值	角质层含水量 (%)
观察组	120	8.50 ± 2.10	5.20 ± 0.30	42.60 ± 5.80
对照组	120	12.80 ± 3.20	4.70 ± 0.40	35.90 ± 4.20
t		7.978	6.851	6.233
P		0.001	0.001	0.001

表 2 两组炎症反应程度比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	红斑程度(分)	肿胀程度(分)	渗出程度(分)	总分(分)	IL-6 (pg/ml)	TNF-α (pg/ml)
观察组	120	1.20 ± 0.40	1.10 ± 0.30	0.80 ± 0.30	3.10 ± 0.80	12.30 ± 3.20	18.40 ± 4.60
对照组	120	2.10 ± 0.60	1.90 ± 0.50	1.60 ± 0.40	5.60 ± 1.20	29.80 ± 6.70	33.60 ± 7.20
t		8.652	9.234	11.552	12.394	15.234	12.681
P		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

表 3 两组创面愈合时间及疼痛程度比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	创面愈合时间(d)	疼痛程度评分(分)
观察组	120	8.30 ± 2.10	2.40 ± 0.80
对照组	120	12.60 ± 3.40	4.10 ± 1.20
t		7.432	8.392
P		0.001	0.001

## 3 讨论

炎性皮肤疾病发病机制涉及皮肤屏障损伤与炎症失调, 传统糖皮质激素疗法虽能快速控制炎症, 但长期使用可致皮肤萎缩、激素依赖, 且对屏障修复作用有限。医用膏体敷料采用相变乳化技术, 主要成分包括海藻糖、海藻酸钠、白凡

士林等，通过“物理-生化-微生物”三重屏障机制发挥修复作用。

本研究结果显示，观察组总有效率高于对照组( $P<0.05$ )；观察组皮炎、湿疹、痤疮及疱疹创面治疗总有效率均高于对照组( $P<0.05$ )。医用膏体敷料的多重修复机制包括：海藻糖激活HSP70通路上调Claudin-1，增强细胞抗损伤与连接重建；海藻酸钠作为 $\text{Ca}^{2+}$ 响应多糖，吸液能够形成凝胶网络；白凡士林构建致密晶格(阻隔率>99%)，以防菌保湿并维持弱酸环境，协同加速愈合<sup>[4-7]</sup>。观察组皮肤屏障功能指标均优于对照组( $P<0.05$ )。分析原因，该医用膏体敷料成分能协同改善皮肤屏障：海藻酸钠可调节创面pH，维持微环境稳定；白凡士林与液体石蜡形成封闭薄膜以锁水；海藻糖则强效保湿并为角质层补水<sup>[8, 9]</sup>。观察组创面愈合时间及疼痛程度评分均优于对照组( $P<0.05$ )。该材料通过加速创面愈合，有效减轻患者痛苦、降低医疗成本，并通过减少创面暴露来抑制感染与瘢痕。其镇痛机制包括：针对痤疮与疱疹创面的特异性修复，如凝胶网络吸附皮脂酸或调节湿度以脱敏神经，从而提升镇痛效果<sup>[10]</sup>；同时，其中凡士林与液体石蜡的润滑保护作用可减少换药时的机械摩擦与神经刺激，进一步缓解疼痛<sup>[11]</sup>。观察组炎症反应程度均优于对照组( $P<0.05$ )。分析原因为，医用膏体敷料通过形成物理屏障，隔离外界刺激，从而减少炎症介质释放与细胞浸润，且其营造的湿润环境还有助于稀释和清除炎症因子，同时海藻糖能够稳定膜蛋白结构，从分子水平调控炎症反应，从而有效改善炎症反应程度<sup>[12, 13]</sup>。观察组不良反应率低于对照组，但差异无统计学意义( $P>0.05$ )。分析原因为，该敷料由低致敏性的天然或半合成材料构成，显示出良好的生物相容性，适合长期使用，且未增加不良反应<sup>[14]</sup>。与传统方法相比，医用膏体敷料操作简便、附着力强，能减少换药次数并提升患者依从性。尽管单次成本较高，但由于其可缩短疗程、降低并发症，使总体医疗成本更具竞争力<sup>[15]</sup>。本研究创新验证了复合基质系统的跨适应证价值，但存在样本量小、观察期短的限制。未来需扩大样本开展多中心研究，优化成分配比，以推动个体化治疗。

综上所述，医用膏体敷料能够有效改善炎症性皮肤疾病创面愈合质量，降低炎症反应程度，

重建皮肤屏障，且未增加不良反应，有效提高临床效果。

## 【参考文献】

- [1]张盼,伦文辉.皮肤微生物与皮肤疾病的研究进展[J].中国医学前沿杂志(电子版),2024,16(1):17-20.
- [2]陈柳青,周晓丹,王汉虎,等.藻酸盐医用敷料促小鼠皮肤创面愈合的研究[J].中国海洋药物,2022,41(4):45-50.
- [3]孙楠,钟晓明,董芮,等.祛斑退红中药面膜治疗痤疮炎症后红斑及色素沉着的临床观察[J].中华中医药杂志,2023,38(8):3962-3968.
- [4]乐奇芒,孙泮武,刘云贞.解毒止痒外洗方联合白凡士林软膏治疗角化性湿疹[J].长春中医药大学学报,2022,38(3):314-317.
- [5]秦益民.海藻酸盐医用敷料的临床应用[J].纺织学报,2014,35(4):148-153.
- [6]尚宪明,邓云龙,陈德玲,等.海藻酸盐医用敷料在压疮治疗中的应用[J].中国科技成果,2023,24(1):40-42.
- [7]申春平,刘晓雁,王榴慧,等.类人胶原蛋白修复敷料辅助治疗儿童特应性皮炎的临床研究[J].实用皮肤病学杂志,2023,16(4):193-196,205.
- [8]殷红武.0.03%他克莫司软膏联合皮肤修复贴敷料治疗面部激素依赖性皮炎疗效观察[J].中国中西医结合皮肤性病学杂志,2020,19(6):546-547.
- [9]赵寿森,刘兆麟,魏玉娟,等.纳米复合材料基智能创伤病料在创面修复领域的研究进展[J].塑料科技,2025,53(1):157-162.
- [10]鄢婧,王意菊,李金月,等.新型敷料结合珠香散对慢性伤口愈合时间和伤口菌群多样性的影响[J].中国微生态学杂志,2025,37(5):541-549.
- [11]梅日庚,耿少辉,林志敏,等.水凝胶创伤修复研究中应用的小型猪模型[J].中国组织工程研究,2024,28(29):4697-4702.
- [12]林锦涛,韩晓璐,洪晓轩,等.医用湿性敷料在创面修复的应用及研究进展[J].中国药学杂志,2025,60(4):319-325.
- [13]梁羽萍.海藻酸钠修护敷料联合糠酸莫米松治疗特应性皮炎的效果及安全性[J].名医,2024(4):168-170.
- [14]李娅,庄淑波,刘静,等.医用重组人胶原蛋白功能敷料联合医用愈肤生物膜膏剂活性敷料治疗长期戴口罩引起的接触性皮炎疗效观察[J].中国美容医学,2023,32(8):75-80.
- [15]袁斌,王炼.LED红黄光照射联合医用重组人源胶原蛋白功能敷料贴治疗面部皮炎效果观察[J].中外医学研究,2020,18(33):137-139.