

重组胶原蛋白膏体敷料治疗日晒伤临床疗效观察

范国虎

甘肃城关医院 甘肃 兰州 730000

【摘要】：目的：探讨重组胶原蛋白膏体敷料在日晒伤治疗中的临床疗效及对创面愈合时间的影响，为面部日晒伤的局部干预提供有效依据。方法：选取2025年2月至2025年8月本院皮肤科收治的60例面部日晒伤患者，按治疗方式分为对照组与观察组，各30例。对照组给予氧化锌软膏（国药准字H31021231）每日2次涂抹患处；观察组在此基础上加用重组胶原蛋白膏体敷料（湘械注准20242141278，湖南贝泰妮生物科技有限公司）每日2-3次，疗程均为7天。对比两组临床疗效及不同程度创面愈合时间。结果：观察组总有效率为96.7%，明显高于对照组的80.0%（ $P=0.034$ ）。观察组I度晒伤与浅II度晒伤患者愈合时间分别为（ 3.6 ± 0.9 ）天与（ 5.8 ± 1.2 ）天，均显著短于对照组的（ 4.8 ± 1.1 ）天与（ 7.9 ± 1.5 ）天，差异有统计学意义（ $P=0.001$ ， $P=0.0003$ ）。结论：重组胶原蛋白膏体敷料可加速日晒伤创面愈合、缩短恢复周期、提高临床治愈率，较传统单一治疗更具治疗优势，适合推广应用于轻中度日晒伤的局部干预中。

【关键词】：重组胶原蛋白；日晒伤；创面愈合；软膏敷料；临床疗效观察

DOI:10.12417/2982-3676.25.03.007

前言：日晒伤是夏季常见的浅表性皮肤损伤，主要表现为红斑、水肿、疼痛及脱屑，严重时可形成浅表性水疱，影响皮肤屏障功能与美观。传统治疗多以物理冷敷、保湿修复或外用氧化锌软膏为主，疗效有限，愈合周期较长。近年来，重组胶原蛋白因其良好的生物相容性和促愈合性能在创面治疗中广受关注，膏体敷料形式可更好覆盖创面，维持湿润环境，减少感染风险，有望成为日晒伤治疗的有效辅助手段。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2025年2月至2025年8月本院皮肤科门诊收治的60例面部日晒伤患者作为研究对象，所有患者均为自愿接受治疗并配合随访，年龄18~55岁之间，日晒伤部位均为暴露面部区域。按随机数字表法将患者分为观察组与对照组，各30例。对照组中I度晒伤16例，浅II度晒伤14例；观察组中I度晒伤17例，浅II度晒伤13例。两组在性别、年龄、受伤面积、晒伤程度等一般资料方面差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），具有可比性。

纳入标准：诊断明确的日晒伤患者，损伤程度为I度或浅II度。

排除标准：合并重度皮肤病变、自身免疫性疾病、过敏体质或有使用其他外用药物史者。

1.2 方法

（1）对照组治疗方案：使用氧化锌软膏（国药准字H31021231），由上海运佳黄浦制药有限公司生产，每日早晚各1次，薄涂于患处，不进行包扎处理，持续使用7天。

（2）观察组治疗方案：在对照组治疗基础上，加用重组胶原蛋白膏体敷料（注册证号：湘械注准20242141278），由湖南贝泰妮生物科技有限公司提供。使用前用生理盐水轻柔清

洁创面，充分晾干后，将重组胶原蛋白膏体均匀涂抹于晒伤区域，每日2~3次，每次涂抹后保持局部自然暴露状态。连续治疗7天^[1]。

（3）护理措施：治疗期间均建议患者避免继续日晒，保持局部清洁，避免搔抓、摩擦及使用刺激性护肤品，记录每日临床变化及不良反应情况，统一随访至创面愈合为止。

1.3 观察指标

（1）疗效评价指标：参考《皮肤病及性病诊断治疗指南》日晒伤疗效判定标准，设定显效、有效、无效三等级，计算总有效率。显效为症状基本消退，皮肤恢复正常；有效为症状明显减轻，未完全恢复；无效为无明显改善或加重。

（2）创面愈合时间：统计I度和浅II度晒伤患者创面完全愈合所需时间，以天为单位记录，愈合判定标准为无红斑、水肿、渗液，表皮完全恢复。

（3）不良反应观察：记录治疗过程中是否出现皮肤瘙痒、红斑加重、刺痛、水疱扩展等不适表现，用于评估敷料使用的安全性。

1.4 统计学方法

所有数据采用SPSS 26.0软件进行统计分析，计数资料以例数和百分比表示，组间比较采用 χ^2 检验；计量资料以均数±标准差（ $\bar{x}\pm s$ ）表示，采用t检验进行比较。检验水准设为 $\alpha=0.05$ ， $P<0.05$ 为差异有统计学意义。疗效总有效率的比较中，观察组显著优于对照组（ $P=0.034$ ）；创面愈合时间比较结果中，I度和浅II度晒伤患者在观察组的愈合时间均明显短于对照组（ $P=0.001$ ， $P=0.0003$ ）。

2 结果

本研究对60例面部I度及浅II度日晒伤患者进行了分组干预治疗，比较了观察组与对照组在疗效、创面愈合时间及不良

反应发生方面的差异。观察组在临床有效率和愈合时间方面均优于对照组，差异具有统计学意义。所有数据结果如下所示。

2.1 两组日晒伤患者疗效比较

为明确重组胶原蛋白膏体敷料联合治疗的临床效果，对两组患者治疗 7 天后的疗效进行评价，疗效分为显效、有效和无效。观察组患者的显效率和总有效率均优于对照组，其中观察组显效 18 例（60.0%），总有效率达 96.7%；对照组显效 10 例（33.3%），总有效率为 80.0%。经 X² 检验，总有效率差异具有统计学意义（P=0.034），说明重组胶原蛋白膏体敷料可明显提高治疗有效性。

表 1 两组日晒伤患者疗效比较（n=30）

组别	对照组	观察组	X ² 值	P 值
显效(例,%)	10(33.3%)	18(60.0%)		
有效(例,%)	14(46.7%)	11(36.7%)		
无效(例,%)	6(20.0%)	1(3.3%)		
总有效率(%)	0.8	0.967	4.5	0.034

2.2 两组不同程度晒伤患者创面愈合时间比较

将I度和浅II度晒伤患者按组别分别统计愈合时间，结果显示，观察组I度晒伤患者愈合时间为（3.6±0.9）天，明显短于对照组的（4.8±1.1）天（P=0.001）；浅II度患者中，观察组愈合时间为（5.8±1.2）天，也明显短于对照组的（7.9±1.5）天（P=0.0003）。提示重组胶原蛋白膏体敷料可有效缩短不同程度晒伤患者的创面恢复时间。

表 2 两组创面愈合时间比较（ $\bar{x} \pm s$ ，天）

组别	对照组	观察组	t 值	P 值
I度晒伤(例)	16	17		
愈合时间(天)	4.8±1.1	3.6±0.9	3.76	0.001
浅II度晒伤(例)	14	13		
愈合时间(天)	7.9±1.5	5.8±1.2	4.29	0.0003

2.3 两组治疗过程中的不良反应发生情况比较

对照治疗过程中分别统计两组患者在治疗期间出现的常见局部不良反应，包括瘙痒、刺痛、红斑加重及水疱扩展。观察组不良反应总发生率为 6.7%，对照组为 20.0%，差异具有一定临床意义（P=0.136），但未达到统计学显著水平。观察组不良反应轻微，无需中断治疗。提示重组胶原蛋白膏体敷料具有良好的安全性和耐受性。

表 3 两组患者不良反应发生情况比较（n=30）

组别	对照组	观察组	X ² 值	P 值
瘙痒(例)	2	1		
刺痛(例)	2	0		
红斑加重(例)	1	1		
水疱扩展(例)	1	0		
总发生率(%)	0.2	0.067	2.2	0.136

3 讨论

日晒伤是一种由紫外线照射引起的急性光毒性反应，主要表现为皮肤红斑、水肿、灼热、疼痛以及严重时出现表皮剥脱或浅表水疱，根据损伤程度可分为I度与浅II度，治疗目标主要集中在减轻炎症反应、促进创面修复和缩短愈合时间，传统治疗如氧化锌软膏虽具有一定的抗炎、收敛作用，但在促进组织修复和改善创面微环境方面存在明显局限。本研究在传统治疗基础上联合应用重组胶原蛋白膏体敷料，旨在评估其在日晒伤治疗中的实际临床价值，数据分析结果显示出多维度疗效优势，具有推广应用的潜力^[2]。

表 1 显示，两组患者的总有效率差异明显，观察组为 96.7%，显著高于对照组的 80.0%，观察组中显效比例高达 60.0%，明显优于对照组的 33.3%，表明大多数患者在接受重组胶原蛋白膏体敷料联合治疗后 7 天内症状几乎完全消退，皮肤恢复接近正常状态，达到较高等度的临床疗效。从疾病本身的恢复机制来看，日晒伤后的表皮细胞损伤与角质层屏障破坏是影响愈合效率的主要因素，重组胶原蛋白在这一过程中发挥了重要的组织修复作用。该敷料来源于重组酵母工程表达系统，具备良好的生物相容性，能快速在创面表面形成一层半透明保护膜，既隔绝外界刺激，又维持创面湿润环境，为角质形成细胞和成纤维细胞迁移提供良好微生态，促进表皮再生与组织重塑。此外，其控释降解特性减少了频繁换药所带来的机械性刺激，为愈合过程提供连续支持。从结果来看，对照组治疗效果主要集中于“有效”等级，而“显效”比例相对偏低，说明单用氧化锌软膏对创面修复的促进作用仍有待加强^[3]。

在表 2 中，两组患者的创面愈合时间差异同样具有统计学意义，观察组 I 度晒伤愈合时间为（3.6±0.9）天，较对照组的（4.8±1.1）天缩短约 1.2 天；浅 II 度患者愈合时间为（5.8±1.2）天，相较于对照组的（7.9±1.5）天缩短了 2.1 天，P 值分别为 0.001 和 0.0003，差异高度显著。日晒伤的愈合过程受细胞增殖、血管新生和胶原沉积等多个因素影响。重组胶原蛋白可提供直接的胶原基质支持，模拟皮肤天然 ECM（细胞外基质）结构，有助于促进成纤维细胞附着、增殖和分泌新生胶原蛋白，加速基底膜的再生，从而显著缩短愈合周期。尤其

在浅Ⅱ度晒伤患者中,创面涉及真皮浅层,修复过程更为复杂,胶原蛋白的介入可提供必要的结构支持,激活局部修复信号通路,降低炎症介质水平,进而促进上皮细胞爬行与创面闭合。基于此创面恢复效率在浅Ⅱ度晒伤中体现得更为明显,愈合时间差异更具临床意义^[4]。

在安全性方面,表3数据显示,观察组不良反应总发生率为6.7%,对照组为20.0%,尽管两组间差异未达到统计学显著性($P=0.136$),但可见观察组整体耐受性更好,症状轻微,未影响治疗依从性。重组胶原蛋白作为一种高度纯化的生物材料,去除了动物源成分,避免了过敏原残留,在使用过程中刺激性低,不良反应发生概率较小。从不良事件类型上看,对照组中出现2例瘙痒、2例刺痛、1例红斑加重及1例水疱扩展,而观察组仅有1例瘙痒及1例红斑加重,未见水疱继发扩大或刺痛加剧,表明其在急性损伤皮肤屏障较为脆弱的状态下依然具有良好的生物安全性。基于此观察组患者未出现治疗中断现象,顺利完成疗程,这为在门诊环境中广泛应用提供了实际操作保障^[5]。

从机制角度进一步分析,重组胶原蛋白膏体敷料能形成仿天然胶原的三维结构网络,具备优异的保湿能力与气体通透性,不仅避免创面干燥结痂,还可阻隔外源性细菌及颗粒物进入创面,从而降低感染风险,《重组胶原蛋白的性能及在创面

敷料中的应用》中曾报道,该类敷料使用后创面细菌定植率较传统敷料降低60%,进一步证明其在维持创面微生态平衡方面的优势。

本研究结果与既往研究结论一致,《胶原贴敷料联合2.5%吡哆美辛溶液治疗面部日晒伤疗效观察》中指出,胶原类敷料联合治疗可有效减轻急性炎症反应,缩短愈合周期,临床总有效率明显高于对照组^[7]。《酵母重组胶原蛋白凝胶对皮肤创面的愈合效果分析》同样证实,该类产品在浅表非慢性创面管理中的有效性与安全性优于传统治疗方式。结合本研究结果,可进一步验证重组胶原蛋白膏体敷料在Ⅰ度及浅Ⅱ度日晒伤中的实际临床应用价值^[6]。

综上所述,重组胶原蛋白膏体敷料在提高Ⅰ度晒伤与浅Ⅱ度晒伤的治疗有效率、缩短愈合时间、降低不良反应发生方面表现出明显优势,且使用便捷、耐受性好,适用于门诊常规使用与家庭急救干预。其作用不仅体现在局部物理保护,更深层次在于调控创面湿润微环境为角质形成细胞和成纤维细胞迁移提供良好微生态,促进表皮再生与组织重塑。考虑到其稳定性与非动物源特性,具备较高的推广价值。未来研究可结合多中心随机对照试验、延长随访周期,进一步验证其在不同类型皮肤损伤中的长期疗效与组织重建能力。

参考文献:

- [1] 涂乐.重组胶原蛋白修复敷料用于CO₂点阵激光术后创面的临床观察[J].宜春学院学报,2025,47(03):27-29.
- [2] 许妍,荀珊,高艺菲,等.重组胶原蛋白对非剥脱激光术后屏障修复的临床研究[J].中国医疗美容,2025,15(01):2-6.
- [3] 吴晓勇,赵丽琴.医用重组胶原蛋白联合CO₂点阵激光治疗皮肤瘢痕的临床疗效[J].山东医药,2024,64(28):97-100.
- [4] 申小磊,彭鸿波,任静.重组胶原蛋白的性能及在创面敷料中的应用[J].化工管理,2024,(28):158-162.
- [5] 胡欢,张燕,王建,等.重组胶原蛋白在生物医药方面的应用[J].生物化学与生物物理进展,2025,52(02):395-416.
- [6] 陆忠兰,吴萍华,王霞.酵母重组胶原蛋白凝胶对皮肤创面的愈合效果分析[J].中国社区医师,2023,39(11):25-27.
- [7] 薛国煌.胶原贴敷料联合2.5%吡哆美辛溶液治疗面部日晒伤疗效观察[J].中国美容医学,2012,21(03):458.