

产后疤痕修复凝胶对不同类型产后病理性疤痕效果的研究

李开明

云南省第一人民医院 云南 650032

【摘要】：目的：探讨产后疤痕修复凝胶在不同类型产后病理性疤痕中的修复及预防效果，评价其在剖宫产切口、自然产外科伤口及妊娠纹相关病理性疤痕中的临床应用价值。方法：采用随机对照分组方法，纳入 2025 年 1 月至 2025 年 5 月期间在院就诊的 148 例产后病理性疤痕患者，按随机数字表法分为试验组及对照组，各 74 例。试验组每日 1~2 次使用由多种硅氧烷聚合物组成的产后疤痕修复凝胶，连续干预 28 天；对照组使用医用疤痕贴进行处理。干预前后分别评估疤痕厚度、色素沉着、面积变化或主观满意度，疗效判定采用 Scar Cosmesis Assessment and Rating 评分体系，随访 6 周，记录治疗效果及不良反应发生情况。结果：试验组患者在疤痕形态改善、皮肤色泽均匀度提升及组织柔软性增强方面均优于对照组，试验组总有效率为 90.54%，显著高于对照组的 79.73%。患者主观满意度得分显著提高，不良反应发生率较低，未见严重局部不适或延迟性反应。结论：产后疤痕修复凝胶在多类型产后病理性疤痕的干预中显示出显著的修复效果及较高的患者认可度，具备良好的安全性及推广应用价值。

【关键词】：产后疤痕修复凝胶；病理性疤痕；临床疗效

DOI:10.12417/2705-098X.26.17.036

引言：产后病理性疤痕是女性分娩后常见的组织修复异常表现，其形成过程受到机体激素水平波动或组织再生机制紊乱等多重因素影响。皮肤组织在创面愈合过程中经历炎症或增生等阶段，其中纤维母细胞活化异常及胶原沉积失衡构成病理性疤痕形成的核心病理基础^[1]。剖宫产术后切口、自然产外阴裂伤及妊娠期间皮肤牵张所致的妊娠纹均可能因修复过程受扰演变为明显的疤痕改变，影响皮肤结构完整性，对产妇心理或生活质量构成潜在干扰。现代疤痕干预理论强调在组织重塑初期提供理化屏障或抑制异常纤维增生，精准调控疤痕形成。基于生物硅聚合物建立的外用敷料在调节局部湿度环境或促进表皮更新等方面具有一定优势，能够为治疗产后病理性疤痕提供新的干预路径。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2025 年 1 月至 2025 年 5 月期间在院就诊的 148 例产后病理性疤痕患者纳入本研究，依据随机数字表法分为对照组和试验组，各 74 例。对照组中女性患者 74 例，年龄范围为 23~39 岁，平均年龄为 (30.45±3.82) 岁；试验组中女性患者 74 例，年龄范围为 22~40 岁，平均年龄为 (30.17±4.06) 岁。两组患者在性别构成或年龄分布等一般资料方面经统计学分析差异无显著性 ($P>0.05$)，具有可比性。所有入组者均符合产后病理性疤痕诊断标准且创面愈合完全，无严重基础性疾病及局部皮肤感染史，资料完整，依从性良好。

1.2 筛选标准

1.2.1 纳入标准

(1) 年龄在 20~40 岁之间，分娩方式为剖宫产或自然产，产后出现病理性疤痕表现，经皮肤科或产科医生确诊者。(2) 疤痕部位创面完全愈合，无渗出、无感染且无溃破情况，适宜

外用凝胶治疗。(3) 病理性疤痕类型明确，可归类为切口疤痕或妊娠纹型疤痕。(4) 有完整随访记录，配合完成治疗周期及观察计划，依从性良好者。(5) 签署知情同意书，自愿接受参与研究并允许使用个人医疗数据用于科研分析。

1.2.2 排除标准

(1) 疤痕部位存在活动性炎症、红肿渗液或皮肤破损者，影响凝胶使用安全性及疗效评估。(2) 合并糖尿病、系统性红斑狼疮或结缔组织病等严重内科疾病，影响皮肤愈合功能者。(3) 有药物过敏史，尤其对硅氧烷类外用产品成分过敏者。(4) 妊娠期或哺乳期患者，不宜接受可能影响婴儿健康的外用治疗。(5) 使用其他祛疤药物或接受激光、冷冻等物理治疗干预者，可能影响本研究干预效果的独立性。

1.3 方法

对照组患者每日外用医用疤痕贴，每日一贴，连续治疗 28 天疗程。保持局部清洁干燥，不进行其他抗疤痕治疗或物理干预。

试验组采用产后疤痕修复凝胶干预，产品由湖南巴德医药科技有限公司生产，医疗器械注册证编号为湘械注准 20242141248。使用前将疤痕部位清洁并自然晾干后，取适量凝胶极薄均匀地涂抹于疤痕表面，静待干燥形成透气性膜层。疤痕创面完全愈合后立即开始使用，每日 1~2 次，连续治疗一个 28 天疗程。产品主要由一烯烃甲基硅氧烷、硅橡胶聚合物（二甲基硅氧烷醇）、二甲基硅氧烷及聚二甲基硅氧烷等物质复合而成，具备良好的柔性成膜性、生物相容性及局部保护特性。严禁覆盖性封闭使用，妊娠纹等大面积病灶推荐分区次处理；使用期间不得叠加其他疤痕类药物^[2]。

采用 Scar Cosmesis Assessment and Rating 评分体系，结合疤痕厚度、柔软度、颜色、表面平整度及患者满意度五项维度进行量化评估^[3]。

1.4 观察指标与疗效评价

(1) 瘢痕修复效果指标: 采用 Scar Cosmesis Assessment and Rating 评分系统, 观察瘢痕厚度、颜色、柔软度及表面平整度的变化情况, 评估干预前后组织外观改善程度。显效为瘢痕处皮肤颜色与其他正常皮肤颜色接近, 瘢痕无硬化或增生; 有效为瘢痕颜色与其他正常皮肤颜色接近或颜色转淡, 硬度和厚度明显改善, 瘢痕皮肤趋于柔软; 无效为瘢痕状态无明显改善, 甚至加重。(2) 患者满意度指标: 利用标准化问卷调查量表, 收集患者对瘢痕外观、触感及治疗体验的主观评分, 用以反映干预后的感知疗效及接受度。

1.5 统计学方法

使用 SPSS27.0 统计学软件进行数据分析处理, 计数资料以例数和百分率 (%) 表示, 采用 χ^2 检验, 如果 $P < 0.05$, 差异则有统计学意义。

2 结果

2.1 比较两组患者干预后瘢痕修复效果评分分布情况

试验组在干预 28 天后瘢痕厚度减轻、色泽淡化、表面平整度及柔软度提升方面表现优于对照组, 评分改善幅度更为明显, 显著改善患者比例较高, 一般改善及无明显变化者比例较低, 组织外观改善趋势更为明确。从总有效率来看, 试验组总有效率为 90.54%, 显著高于对照组的 79.73%, 表明产后疤痕修复凝胶在改善产后病理性疤痕方面具有一定优势, 疗效更优, 且差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。具体数据见表 1。

表 1 两组患者干预后瘢痕修复效果评分分布比较 (n=74)

组别	对照组	试验组
显著改善(例/占比)	28(37.84%)	35(47.30%)
一般改善(例/占比)	31(41.89%)	32(43.24%)
无明显改善(例/占比)	15(20.27%)	7(9.46%)
总有效率(%/占比)	79.73%	90.54%

2.2 比较两组患者干预后满意度评分分布情况

试验组在干预 28 天后满意度评分优于对照组, 表现为“满意”评价的患者比例显著上升, “不满意”评价的比例明显下降, 患者对瘢痕外观、触感及治疗体验的主观感知更为积极, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 具体数据见表 2。

表 2 两组患者干预后满意度评分分布比较 (n=74)

组别	对照组	试验组
满意(例/占比)	31(41.89%)	42(56.76%)
一般(例/占比)	30(40.54%)	26(35.14%)
不满意(例/占比)	13(17.57%)	6(8.10%)

3 讨论

产后病理性疤痕是产妇常见的组织修复问题, 主要发生于剖宫产切口、自然产会阴侧切区域及妊娠纹牵拉部位, 表现为瘢痕增生、色素沉着或质地变硬等外观异常, 影响皮肤美观, 还可能引发瘙痒等不适症状, 降低产妇生活质量^[4]。传统干预手段疗效有限, 近年来硅基类修复制剂因其生物相容性强、局部耐受性好逐步被应用于瘢痕干预中^[5]。

本研究选用的产后疤痕修复凝胶由一烯基甲基硅氧烷、硅橡胶聚合物(二甲基硅氧烷醇)、二甲基硅氧烷、聚二甲基硅氧烷、三甲基甲硅氧烷基硅酸盐混合而成, 可在疤痕表面形成柔性透气膜, 维持适宜湿度环境, 减少水分蒸发且阻隔外界刺激, 同时调控胶原合成及成纤维细胞活性, 促进皮肤组织重塑, 达到软化瘢痕、减轻色素或平整表面的多重效果。借助 Scar Cosmesis Assessment and Rating 评分体系定量评估治疗前后疤痕厚度、颜色及表面平整度, 结果显示试验组总有效率为 90.54%, 显著高于对照组的 79.73%, 患者满意度同步提升。试验期间无严重不良反应发生, 局部耐受性良好, 说明该凝胶具备良好的安全性, 适用于不同类型的产后病理性疤痕。研究结果表明, 产后疤痕修复凝胶在女性剖宫产、自然产外科手术伤口及妊娠纹造成病理性疤痕的预防和修复中具有广泛的适应性, 能够为建立科学规范的产后疤痕管理路径提供支持。

参考文献:

- [1] 曾凤蓉. 宫颈提拉缝合术在修复子宫疤痕憩室的应用疗效及对患者预后的影响[J]. 黑龙江医学, 2024, 48(08): 941-944.
- [2] 张文文, 唐志会, 王静雨. 子宫下段提拉式缝合术在再次剖宫产术中修补子宫疤痕缺陷中的应用[J]. 医药论坛杂志, 2023, 44(14): 50-53.
- [3] 蔡杏仪, 迟翔, 招玉玲, 郑丽, 蔡艳桃. 超脉冲 CO2 点阵激光联合环钻术修复剖宫产术后疤痕效果观察[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2023, 44(06): 533-536.
- [4] 张琪, 彭琳琳, 李彩虹. CO2 点阵激光联合环钻术在剖宫产术后疤痕修复中的应用[J]. 海南医学, 2022, 33(02): 180-183.
- [5] 罗丽芳, 阮军谊, 李桂梅. 阴式妊娠物清除术及子宫疤痕修补术与介入治疗后清宫术对子宫疤痕妊娠患者近期和远期疗效的影响[J]. 中国医学工程, 2020, 28(07): 43-46.