氦氖激光照射,曲安奈德局部注射联合口服曲尼司特治疗瘢痕疙瘩临床应用探讨

徐海丰

秦皇岛市第一医院皮肤科 河北秦皇岛

【摘要】**目的** 针对瘢痕疙瘩，采用氦氖激光照射、曲安奈德局部注射与口服曲尼司特联合干预，评估其临床疗效。**方法** 采用回顾性分析，选择 2024 年 1 月至 2025 年 12 月收治的瘢痕疙瘩患者资料 60 例作为研究对象，将其按照治疗方案的不同分为对照组（n=30 例，单纯曲安奈德局部注射联合口服曲尼司特）与观察组（n=30 例，在对照组基础上予以氦氖激光照射治疗）。对比两组治疗效果。**结果** 观察组症状改善情况、瘢痕修复情况均优于对照组，焦虑、抑郁自评量表（SAS、SDS）评分均低于对照组（*P*<0.05）。**结论** 在瘢痕疙瘩的治疗中，联合应用氦氖激光照射、曲安奈德局部注射与口服曲尼司特，能够使临床疗效获得显著提升，改善瘢痕外观及症状，促进康复。

【关键词】瘢痕疙瘩；氦氖激光；曲安奈德；曲尼司特；联合治疗

【收稿日期】2026 年 8 月 5 日 【出刊日期】2026 年 9 月 3 日 【DOI】10.12208/j.ijcr.20260439

Exploration of clinical application of He-Ne laser irradiation, local injection of triamcinolone acetonide combined with oral administration of tranilast in the treatment of keloids

Haifeng Xu

Department of Dermatology, Qinhuangdao First Hospital, Qinhuangdao, Hebei

【**Abstract**】**Objective** For keloids, a combined intervention of helium-neon laser irradiation, local triamcinolone acetonide injection, and oral tranilast was employed to evaluate its clinical efficacy. **Methods** A retrospective analysis was conducted on 60 patients with keloid treated from January 2024 to December 2025 as the study subjects. They were divided into a control group (n=30, treated with local injection of triamcinolone acetonide combined with oral administration of tranilast) and an observation group (n=30, treated with helium neon laser irradiation on the basis of the control group) according to different treatment plans. Compare the therapeutic effects of two groups. **Results** The improvement of symptoms and scar repair in the observation group were better than those in the control group, and the Self-Rating Anxiety Scale and Self-Rating Depression Scale (SAS, SDS) scores were lower than those in the control group (P<0.05). **Conclusion** In the treatment of keloids, the combined application of helium-neon laser irradiation, local injection of triamcinolone acetonide, and oral tranilast can significantly enhance clinical efficacy, improve scar appearance and symptoms, and promote recovery.

【**Keywords**】Keloid; Helium neon laser; Triamcinolone acetonide; Tranilast; Combination therapy

瘢痕疙瘩的形成源于深达真皮及皮下组织的创伤修复过程中，胶原合成与降解的失衡——合成显著超过降解，导致胶原异常堆积[1]。该病好发于青少年及妊娠期人群[2]，典型表现为超出原始损伤范围、高出正常皮肤、质地坚硬、呈粉红或紫红色的持续性肿块，常伴瘙痒与疼痛。在临床实践中，治疗手段主要涵盖手术与非手术两大类别。其中，单纯手术切除因术后复发率较高而较少被采用；而加压、激光、冷冻、硅胶膜等非手术疗法的临床效果同样不甚理想[3]。目前认为，多种治疗方法的联合应用对于瘢痕疙瘩的治疗效果更为显著，因此，本文将对氦氖激光照射、曲安奈德局部注射联合口服曲尼司特治疗瘢痕疙瘩的临床疗效进行探讨，具体研究见下文。

1 一般资料与研究方法

1.1 一般资料

采用回顾性分析，选择 2024 年 1 月至 2025 年 12 月收治的瘢痕疙瘩患者资料 60 例作为研究对象，将其按照治疗方案的不同分为对照组（n=30 例，单纯曲安奈德局部注射联合口服曲尼司特）与观察组（n=30 例，在对照组基础上予以氦氖激光照射治疗）。对照组中男性 13 例、女性 17 例，年龄在 21 至 45 岁之间，平均年龄为（32.91±5.29）岁；观察组男性 12 例、女性 18 例，年龄分布为 20 至 48 岁，平均年龄（34.78±6.14）岁。两组在性别构成及年龄分布上均无显著差异（P>0.05），基线资料具有可比性。

纳入标准为：（1）患者年龄不低于 18 周岁；（2）患者神志清楚，能主动配合治疗；（3）患者及其家属知情并自愿签署同意书；（4）瘢痕范围显著或临床表现突出，已对患者日常活动与功能康复造成明显干扰。

排除标准为：（1）同时存在身体多个器官功能障碍；（2）处于备孕阶段或妊娠阶段的患者；（3）患者存在严重认知障碍，无法配合完成评估。

1.2 研究方法

1.2.1 对照组

曲安奈德（昆明积大制药股份有限公司，国药准字 H53021604）局部注射联合口服曲尼司特（东北制药集团沈阳第一制药有限公司，国药准字 H10920118）治疗：取曲安奈德注射液 1 mL（相当于 40 mg 曲安奈德）与 2%利多卡因 4 mL 均匀混合，以放射状方式在瘢痕基底处进行注射，使瘢痕组织隆起并呈现苍白外观，直至药液开始向邻近组织渗透为止。注射间隔为 10 至 15 天一次，每个疗程包含 2 至 3 次注射，总疗程数不超过 3 个。同时，口服曲尼司特，每次 200 mg，每日 3 次，连续服用 3 个月。

1.2.2 观察组

治疗开始前，先采用输出功率为 10 mW 的氦氖激光，对皮损区域持续照射 20 分钟，再进行常规消毒。患者需口服曲尼司特，每次 200 mg，每日 3 次，持续用药 3 个月。同时，采用局部注射方案：采用放射状多点注射方式，将预先混合均匀的曲安奈德注射液 1 mL（含 40 mg 曲安奈德）与 2%利多卡因 4 mL 的混合药液，缓慢注入瘢痕基底组织，直至瘢痕隆起并呈现苍白色，同时药液开始向周围组织渗透为止。每次注射间隔 10 至 15 天，每个疗程由 2 到 3 次注射组成，整个治疗过程最多进行 3 个疗程。治疗结束后进行为期 1 年的随访，以评估最终疗效。

1.3 观察指标

本研究需对比两组患者症状改善情况、瘢痕修复情况（外观、结构、弹性）以及心理状态（SAS 焦虑量表与 SDS 抑郁量表）。

1.4 统计学分析

采用 SPSS 22.0 统计软件进行处理。计量资料以（$\bar{x}\pm s$）表示，组间比较采用独立样本 t 检验；计数资料则以例数（百分比）形式呈现，组间差异通过 χ^2 检验进行分析。以 P<0.05 为差异具有统计学意义的标准。

2 结果

2.1 两组治疗前后症状改善情况与瘢痕修复情况对比

与对照组相比，观察组症状评分更低，瘢痕修复情况更好（P<0.05），见表 1。

2.2 两组治疗前后心理状态对比

治疗前，观察组与对照组心理状态评分对比无显著差异（P>0.05）。治疗后，与对照组相比，观察组 SAS、SDS 评分更低（P<0.05），见表 2。

表 1　两组治疗前后症状改善情况与瘢痕修复情况对比（$\bar{x}\pm s$，分）

组别	例数	瘙痒		疼痛		红肿		外观		结构		弹性	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	30	6.15±0.15	2.01±0.92	5.15±0.18	2.02±0.61	6.05±0.35	2.08±0.74	4.15±0.15	8.25±0.21	4.13±1.16	7.55±2.84	3.65±1.21	8.28±1.26
对照组	30	6.14±0.17	2.52±0.65	5.21±0.19	2.32±0.13	6.11±0.18	2.41±0.15	4.12±0.14	7.55±0.12	4.31±1.31	5.21±2.24	3.13±1.70	7.38±1.10
t	-	0.242	2.480	1.256	2.635	0.835	2.394	0.801	15.191	0.563	3.543	1.365	2.947
P	-	0.810	0.016	0.214	0.011	0.407	0.020	0.427	0.001	0.575	0.001	0.178	0.005

表 2　两组治疗前后心理状态对比（$\bar{x}\pm s$，分）

组别	例数	SAS		SDS	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	30	62.65±1.15	25.72±4.11	62.55±1.18	30.98±4.24
对照组	30	62.64±1.17	30.96±4.13	62.51±1.19	34.31±4.14
t	-	0.033	4.926	0.131	3.078
P	-	0.974	0.001	0.896	0.003

3 讨论

瘢痕疙瘩属于临床常见的纤维组织异常增生性疾病，尽管其恶变概率极低，但常发生于面部、颈部、胸部及背部等暴露部位，并伴有瘙痒或疼痛感，往往对患者的日常生活造成显著困扰，严重损害其外观形象与生活质量[4]。目前临床可选的治疗方式虽多，但单纯手术切除后复发率偏高，且病灶范围可能较术前进一步扩大；而激光、冷冻、硅胶膜等非手术疗法的效果亦不尽如人意。因此，瘢痕疙瘩的治疗至今仍是一个临床难题。

目前，在瘢痕疙瘩的临床治疗中，皮损内注射糖皮质激素被公认为一线首选方案。该疗法的作用机制主要体现在两个层面：其一，能够下调成纤维细胞中血小板衍生生长因子（PDGF）基因的表达水平，进而抑制瘢痕成纤维细胞的增殖，并降低 I 型与Ⅲ型胶原的生成量；其二，可减少转化生长因子-β（TGF-β）从瘢痕成纤维细胞中的分泌，而 TGF-β 是驱动成纤维细胞合成胶原的关键细胞因子[5-6]。曲安奈德作为一种中长效的皮质类固醇药物，其发挥药理作用的核心机制如下：该药物分子首先与成纤维细胞胞浆内特定的糖皮质激素受体发生结合，形成药物-受体复合物；随后，该复合物被转运至细胞核中，进而对受糖皮质激素调控的基因表达过程实施调节。借助这一信号通路，曲安奈德能够显著抑制瘢痕组织中成纤维细胞的过度增殖，同时加速胶原的分解代谢，最终促使瘢痕疙瘩逐步萎缩退化[7]。针对瘢痕区域的皮损，氦氖激光的局部照射可显著发挥抗炎、止痒及软化瘢痕的治疗作用。曲尼司特在化学结构上属于邻氨基苯甲酸衍生物，并被归类为抗过敏药物。其发挥止痒与镇痛效果的核心机制，在于有效阻断肥大细胞对组胺及前列腺素的释放过程。曲尼司特还具有另一项重要的药理特性：它能够高度选择性地抑制瘢痕疙瘩中成纤维细胞的胶原合成过程，具体机制是通过阻断脯氨酰基与赖氨酰基的羟化反应，从而阻止 I 型及 III 型胶原蛋白的生成。这种抑制作用仅针对病变组织中的成纤维细胞，而对正常皮肤中的成纤维细胞不产生任何影响。同时，该药物还可降低瘢痕疙瘩成纤维细胞中转化生长因子-β1（TGF-β1）的生成量，促进碱性成纤维细胞生长因子（bFGF）的合成，并减少白介素-6（IL-6）的表达，通过多靶点调控，最终发挥抑制异常瘢痕形成的作用[8]。

综上所述，针对瘢痕疙瘩的临床治疗，采用氦氖激光照射、曲安奈德局部注射以及口服曲尼司特三者联合的方案，能够显著改善患者的临床症状，促进康复。

参考文献

[1] 付燚盈,许文哲,荣莉,等. 白藜芦醇纳米颗粒结合可溶性微针用于瘢痕疙瘩治疗[J]. 高等学校化学学报,2025,46(1):148-157.

[2] 王启萌，任哲生,金文玉,等. JAK/STAT 信号通路及其抑制剂在瘢痕疙瘩治疗中的研究进展[J]. 中国皮肤性病学杂志,2025,39(3):330-335.

[3] 孔德祺,金文玉,金哲虎. 尼达尼布通过 TGF-β1/Smad 信号通路调控人瘢痕疙瘩成纤维细胞的增殖及胶原蛋白的产生[J]. 中国皮肤性病学杂志,2025,39(3):258-264.

[4] 王维东,陈海妮,沈卫民,等. 瘢痕内核切除术联合综合方法治疗儿童耳廓瘢痕疙瘩的疗效分析[J]. 中华小儿外科杂志,2025,46(5):449-453.

[5] 刘睿,赵文,张惠敏,等. 瘢痕疙瘩的瘙痒机制和治疗[J]. 中国皮肤性病学杂志,2025,39(12):1392-1398.

[6] 乌梦璐,王瑞,郑昕楠,等. 二甲双胍对人瘢痕疙瘩成纤维细胞增殖及凋亡的影响及其机制[J]. 中华烧伤与创面修复杂志,2025,41(4):355-363.

[7] 皇甫明放,陈敏亮. 脂肪来源干细胞外泌体在抑制瘢痕疙瘩形成中的应用[J]. 中国美容整形外科杂志,2025,36(2):109-114.

[8] 李晓丽,朱秀梁. 曲安奈德注射液联合 CO2 点阵激光治疗瘢痕疙瘩的临床效果[J]. 中外医学研究,2025,23(2):39-42.

版权声明：©2026 作者与开放获取期刊研究中心（OAJRC）所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
OPEN ACCESS