

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.22.033

曲安奈德局部封闭治疗在瘢痕疙瘩患者中的应用

孙艺萱，刘子甲

(河南大学淮河医院皮肤科，河南 开封 475500)

[摘要]目的 分析对瘢痕疙瘩采用曲安奈德局部封闭治疗的效果。方法 选取2024年1月—12月河南大学淮河医院收治的80例瘢痕疙瘩患者，以随机数字表法分为对照组和观察组，各40例。对照组应用泼尼松龙局部封闭治疗，观察组应用曲安奈德局部封闭治疗，比较两组治疗效果、瘢痕增生相关因子、皮肤状态。结果 观察组总有效率(92.50%)高于对照组(75.00%)($P<0.05$)；两组治疗后VEGF、EGF、TGF- β_1 水平均低于治疗前，且观察组低于对照组($P<0.05$)；两组治疗后瘢痕面积、色素含量、水分含量均优于治疗前，且观察组优于对照组($P<0.05$)；两组油脂含量比较，差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 在瘢痕疙瘩患者治疗中应用曲安奈德局部封闭疗法的效果良好，能积极调节内在瘢痕增生相关因子水平，改善患者的皮肤状态，缩小瘢痕面积，值得临床应用。

[关键词] 瘢痕疙瘩；曲安奈德；局部封闭疗法

[中图分类号] R619+.6

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949(2025)22-0135-04

Application of Triamcinolone Acetonide Local Block Therapy in Patients with Keloids

SUN Yixuan, LIU Zijia

(Department of Dermatology, Huaihe Hospital of Henan University, Kaifeng 475500, Henan, China)

[Abstract] **Objective** To analyze the effect of triamcinolone acetonide local block therapy in the treatment of keloids. **Methods** A total of 80 patients with keloids admitted to Huaihe Hospital of Henan University from January to December 2024 were selected, and they were divided into the control group and the observation group by the random number table method, with 40 patients in each group. The control group received prednisolone local block therapy, and the observation group received triamcinolone acetonide local block therapy. The treatment effect, scar hyperplasia-related factor and skin status were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of the observation group (92.50%) was higher than that of the control group (75.00%) ($P<0.05$). The levels of VEGF, EGF and TGF- β_1 in the two groups after treatment were lower than those before treatment, and those in the observation group were lower than those in the control group ($P<0.05$). The scar area, pigment content, and moisture content in the two groups after treatment were better than those before treatment, and those in the observation group were better than those in the control group ($P<0.05$). There was no significant difference in oil content between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion** The application of triamcinolone acetonide local block therapy in the treatment of patients with keloids has a good effect. It can actively regulate the levels of internal scar hyperplasia-related factors, improve the patient's skin status, and reduce the scar area, which is worthy of clinical application.

[Key words] Keloids; Triamcinolone acetonide; Local block therapy

瘢痕疙瘩(keloids)是皮肤发生损伤后，成纤维细胞出现增殖异常以及胶原过度沉积而引起的一种皮肤科疾病，不仅会引起皮肤瘙痒、疼痛等症状，还会破坏容貌外观，甚至导致关节畸形、挛缩^[1]。瘢痕疙瘩高发于躯体活动度较大之处，例如胸前、下颌、上臂等。目前临床治疗瘢

痕疙瘩的方法较多，主要包括皮损内注射药物、激光、冷冻、放射、手术等，注射治疗由于操作简单，效果良好，故临床应用广泛。维拉帕米、肉毒素、糖皮质激素等药物已被证实治疗瘢痕疙瘩有效，泼尼松龙和曲安奈德是应用率较高的糖皮质激素类药物，其中泼尼松龙能抑制炎症反

第一作者：孙艺萱（1994.1-），女，河南开封人，硕士，住院医师，主要从事皮肤美容方面研究

通讯作者：刘子甲（1995.6-），女，河南驻马店人，硕士，住院医师，主要从事皮肤美容方面研究

应，减少胶原纤维增生，进而促进瘢痕疙瘩软化或缩小，但治疗期间可能引发局部刺激等不良反应，且复发率较高，需严格掌握注射剂量和频率，以防发生全身性副作用。曲安奈德局部封闭疗法治疗原理与泼尼松龙基本一致，但相关研究指出^[2]，其整体疗效较泼尼松龙更加理想。基于此，本研究旨在探究曲安奈德局部封闭治疗在瘢痕疙瘩患者中的应用效果，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2024年1月~12月河南大学淮河医院收治的80例瘢痕疙瘩患者，以随机数字表法分为对照组和观察组，各40例。对照组男19例，女21例；年龄21~65岁，平均年龄（38.05±3.13）岁；病灶位置：面部9例，胸部16例，背部15例；病因：手术外伤19例，痤疮16例，感染5例。观察组男22例，女18例；年龄20~68岁，平均年龄（38.47±3.96）岁；病灶位置：面部8例，胸部18例，背部14例；病因：手术外伤20例，痤疮15例，感染5例。两组性别、年龄、病灶位置及病因比较，差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），研究可比。患者均签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准：经临床诊断为体表瘢痕疙瘩^[3]；发病时间在6个月以上；近3个月未接受治疗。排除标准：合并自身免疫性疾病，如系统性红斑狼疮、皮肌炎等；对治疗药物过敏；出现化脓感染、溃疡，或怀疑瘢痕恶变；合并严重基础疾病。

1.3 方法

1.3.1 对照组 应用泼尼松龙局部封闭治疗：治疗前常规消毒，针对面积小的条索状瘢痕，实施局部封闭直接注射疗法，从损伤部位基底部放射状注入瘢痕，至隆起状态；针对大面积的增生性瘢痕，在不同部位实施分次点状注射疗法，至瘢痕被完全浸润。泼尼松龙（江苏联环药业股份有限公司，国药准字H32022728，规格：5 ml : 0.125 g）单次注射1 ml，1次/2周，共3次。嘱患者禁止抓挠皮损部位，避免穿紧身不透气的衣物，且尽量选择棉质衣

物，保持饮食清淡，做好物理防晒。

1.3.2 观察组 应用曲安奈德（上海旭东海普药业有限公司，国药准字H20063226，规格：5 ml : 50 mg）局部封闭治疗：注射前准备工作同对照组，曲安奈德和1%利多卡因按1:1比例（各1 ml）混合后注射，单点注射量为0.5~1 ml，1次/2周，共3次，注射时针头垂直或倾斜45°刺入瘢痕实体，缓慢推注至瘢痕变苍白隆起，无回血后拔针。注意事项同对照组一致。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组治疗效果 显效：病区瘙痒、疼痛等症状消失，瘢痕软化萎缩，表面无硬结，无血管增生；有效：症状减轻，瘢痕软化萎缩，表面无硬结，但有少量血管增生；无效：症状未减轻，瘢痕未软化萎缩，表面有硬结，有血管增生。总有效率=显效率+有效率。

1.4.2 检测两组瘢痕增生相关因子 治疗前后采集患者4 ml空腹静脉血，离心后获得血清，以酶联免疫吸附法测定血管内皮生长因子（VEGF）、表皮生长因子（EGF）及转化因子-β₁（TGF-β₁）水平。

1.4.3 检测两组皮肤状态 治疗前后通过皮肤瘢痕检测仪用高清皮肤镜测定病区皮肤状态，包括瘢痕面积、色素含量、油脂含量及水分含量。

1.5 统计学方法 采用SPSS 28.0统计学软件进行数据分析，计数资料以[n (%)]表示，行χ²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 观察组总有效率高于对照组（ $P<0.05$ ），见表1。

2.2 两组瘢痕增生相关因子比较 两组治疗后VEGF、EGF、TGF-β₁水平均低于治疗前，且观察组低于对照组（ $P<0.05$ ），见表2。

2.3 两组皮肤状态比较 两组治疗后瘢痕面积、色素含量、水分含量均优于治疗前，且观察组优于对照组（ $P<0.05$ ）；两组油脂含量比较，差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），见表3。

表1 两组治疗效果比较 [n (%)]

组别	n	显效	有效	无效	总有效率
对照组	40	14 (35.00)	16 (40.00)	10 (25.00)	30 (75.00)
观察组	40	25 (62.50)	12 (30.00)	3 (7.50)	37 (92.50) *

注：*与对照组比较， $\chi^2=4.501$, $P<0.05$ 。

表2 两组瘢痕增生相关因子水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	VEGF (μg/L)		EGF (ng/L)		TGF-β ₁ (ng/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	40	2491.52 ± 213.30	1678.52 ± 125.06 ^a	228.45 ± 15.34	180.05 ± 12.23 ^a	423.32 ± 60.54	231.45 ± 14.05 ^a
观察组	40	2502.65 ± 217.57	1339.45 ± 118.32 ^a	229.52 ± 17.13	162.05 ± 11.24 ^a	425.26 ± 58.19	196.45 ± 20.13 ^a
t		0.231	12.456	0.294	6.854	0.146	9.017
P		> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05

注：与同组治疗前比较，^aP < 0.05。

表3 两组皮肤状态比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	瘢痕面积 (mm ²)		色素含量 (%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	40	215.52 ± 43.32	105.51 ± 21.16 ^a	70.56 ± 3.35	45.05 ± 4.13 ^a
观察组	40	216.43 ± 41.08	85.63 ± 21.13 ^a	70.47 ± 3.18	38.30 ± 3.24 ^a
t		0.096	4.205	0.123	8.133
P		> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05

组别	油脂含量 (%)		水分含量 (%)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	63.65 ± 5.05	58.57 ± 4.13 ^a	6.75 ± 1.08	13.53 ± 1.18 ^a
观察组	63.58 ± 4.96	58.30 ± 4.05 ^a	6.79 ± 1.11	16.23 ± 1.62 ^a
t	0.063	0.295	0.163	8.520
P	> 0.05	> 0.05	> 0.05	< 0.05

注：与同组治疗前比较，^aP < 0.05。

3 讨论

瘢痕是比较高发的一种皮肤病，在愈合过程中，若损伤皮肤组织超过原损伤范围，并对周围正常组织产生浸润性生长，即形成瘢痕疙瘩。瘢痕疙瘩对组织功能影响不大，但会引起瘙痒、疼痛感，并破坏外表美观，影响患者的身心健康^[4]。局部注射激素是治疗瘢痕疙瘩的常用方法，泼尼松龙和曲安奈德均属于激素类药物，泼尼松龙不良反应较多，而曲安奈德不仅安全性高，且疗效良好，是瘢痕疙瘩的常用治疗药物。曲安奈德局部注射封闭疗法能促使药物有效成分逐渐在瘢痕部位产生作用，让瘢痕中纤维细胞有效吸收药物，进而发挥软化瘢痕以及消除瘢痕的治疗作用，且局部封闭疗法还能减轻局部瘙痒等症状，提高患者舒适度，并避免药物浸润正常组织，预防周围皮肤损伤^[5]。

本研究结果显示，观察组治疗后VEGF、

EGF、TGF-β₁水平均低于对照组 (P < 0.05)，说明曲安奈德局部封闭法能通过调节瘢痕增生相关因子水平发挥良好的治疗作用。分析曲安奈德的药理作用可知，其是一种中效皮质类固醇激素，能经多个途径对瘢痕疙瘩发挥治疗作用：①曲安奈德抗炎作用强，瘢痕疙瘩发生发展期间多伴随炎症反应，曲安奈德能对炎性细胞的活化进行抑制，抑制单核细胞、白细胞聚集在瘢痕炎症位置，并对其吞噬作用产生抑制，进而抑制炎症发展，减少瘢痕组织增生^[6]；②曲安奈德可减少内源性血管内皮生长因子合成，随之减少瘢痕组织中血管形成，进而减少瘢痕组织血供，延缓瘢痕组织生长^[7]；③曲安奈德能激活瘢痕组织中细胞凋亡途径，抑制TGF-β₁等因子表达，诱导瘢痕中成纤维细胞凋亡，下调成纤维细胞分化、分泌功能，延缓上皮再生，抑制瘢痕扩大^[8]。观察组治疗后瘢痕面积、色素含量、水分含量均优于对

照组 ($P < 0.05$)，表明曲安奈德局部封闭疗法能有效改善患者的皮肤状态。曲安奈德可通过抑制巨噬细胞作用增加血管壁、瘢痕细胞膜的通透性，并降低机体的过敏反应和炎症反应，促进胶原纤维溶解，抑制瘢痕肉芽，减少局部血流和营养物质供应，从而改善局部皮肤状态^[9]。观察组治疗总有效率 (92.50%) 高于对照组 (75.00%) ($P < 0.05$)，进一步表明曲安奈德局部封闭疗法的有效性确切。分析认为，瘢痕形成是由于胶原纤维过度合成，从而引起组织修复异常，抑制纤维细胞增殖，促进胶原蛋白溶解，是治疗瘢痕疙瘩的基本路径^[10, 11]。曲安奈德局部封闭疗法能经细胞膜融合作用进入瘢痕细胞，并和细胞核受体结合，产生二聚体，再与DNA激素区特异性结合，诱导DNA转入，减少胶原蛋白的合成，调节瘢痕细胞，促进瘢痕消除^[12, 13]。此外，曲安奈德能和免疫系统转录因子结合，可影响mRNA的稳定性，阻止免疫活性物质表达，促进纤维细胞凋亡，发挥疾病治疗作用，整体疗效较好^[14-16]。

综上所述，在瘢痕疙瘩患者治疗中应用曲安奈德局部封闭疗法的效果良好，能积极调节内在瘢痕增生相关因子水平，改善患者的皮肤状态，缩小瘢痕面积，值得临床应用。但因曲安奈德属于糖皮质激素，在治疗过程中需严格把控剂量，避免小剂量无法达到预期或大剂量增加不良反应等问题。

【参考文献】

- [1]金以超,王晓川,敖春萍,等.瘢痕疙瘩相关性瘙痒的发病机制及治疗研究进展[J].昆明医科大学学报,2024,45(12):167-171.
- [2]张超,何楠楠,陈静.不同浓度的曲安奈德联合瘢痕疙瘩切除术在瘢痕疙瘩治疗中的效果研究[J].四川生理科学杂志,2024,46(10):2312-2314.
- [3]中国整形美容协会瘢痕医学分会常务委员会专家组.中国瘢痕疙瘩临床治疗推荐指南[J].中国美容整形外科杂志,2018,29(5):245-256.
- [4]郭晓菲.瘢痕疙瘩的形成原因及临床治疗的研究进展[J].中国医药导报,2024,21(17):199-201.
- [5]王燕华,张伟,王少华,等.瘢痕疙瘩分期分阶段治疗的效果[J].中华医学美学美容杂志,2023,29(1):36-39.
- [6]苏灌泓,夏文政,黄昕,等.糖皮质激素治疗瘢痕疙瘩的研究进展[J].中华烧伤与创面修复杂志,2023,39(9):886-890.
- [7]程其远,方晓,盛华.瘢痕减容术联合曲安奈德治疗中-大型瘢痕疙瘩的疗效分析[J].中国美容医学,2025,34(9):52-55.
- [8]王丹,俞舜,王玉英,等.曲安奈德皮损内注射联合点阵CO₂激光治疗增生性瘢痕[J].中国美容医学,2025,34(5):114-118.
- [9]贾晨,屠晶佳,华燕,等.曲安奈德治疗瘢痕疙瘩的临床分析[J].中国药师,2023,26(12):400-405.
- [10]蒋苏,李东霞,吕新翔,等.CO₂点阵激光与Er:YAG点阵激光联合复方十一烯酸锌曲安奈德软膏外涂治疗增生性瘢痕的疗效观察[J].中国美容整形外科杂志,2025,36(6):329-332,361.
- [11]林礼凤,周晓帆.超脉冲点阵CO₂激光联合曲安奈德治疗面部痤疮瘢痕的效果[J].中国卫生标准管理,2025,16(3):136-139.
- [12]郑惠瑜,邓咏梅,张金山,等.32P敷贴+曲安奈德序贯治疗皮肤瘢痕疙瘩近期疗效及其VTIQ评估的临床研究[J].广州医科大学学报,2024,52(2):19-25.
- [13]江峰地,邵金平.曲安奈德联合二氧化碳点阵激光治疗增生性瘢痕的临床观察[J].中国医疗美容,2025,15(3):5-9.
- [14]铃晓娟,王兵.手术切除后使用曲安奈德对耳部瘢痕疙瘩患者瘢痕形成预防效果的影响[J].中国医疗美容,2025,15(8):78-82.
- [15]徐华,司玉新,闫燕.曲安奈德局部注射联合手术切除治疗耳部瘢痕疙瘩的效果观察[J].山东医学高等专科学校学报,2022,44(3):195-196,241.
- [16]王卫东.不同浓度曲安奈德局部注射在面部瘢痕疙瘩手术切除术后的应用效果分析[J].中国烧伤创疡杂志,2022,34(2):137-140.

收稿日期: 2025-10-24 编辑: 扶田