

# 盐酸丁卡因凝胶在面部皮肤光电治疗中麻醉效果的临床观察

何柏慧

河南省新乡市新乡医学院第一附属医院，烧伤整形与医疗美容科，河南省新乡市，453100；

**摘要：**目的：本研究旨在评估盐酸丁卡因凝胶在面部皮肤光电治疗中的麻醉效果，并与复方利多卡因乳膏进行比较，找出更优的局部麻醉方案。方法：研究对象为 2024 年 1 月至 2024 年 6 月期间在某医院接受面部皮肤光电治疗的 100 名患者。患者被随机分为两组，A 组使用盐酸丁卡因凝胶，B 组使用复方利多卡因乳膏。对比两组在皮秒激光、点阵激光和光子嫩肤治疗中的疼痛评分、恢复时间及患者满意度。结果：盐酸丁卡因凝胶组患者的疼痛评分显著低于复方利多卡因乳膏组，且恢复时间较短，特别是在光子嫩肤项目中表现尤为突出。此外，A 组患者的满意度评分显著高于 B 组。结论：盐酸丁卡因凝胶在面部皮肤光电治疗中表现出更佳的麻醉效果，能够有效减轻患者不适感，缩短恢复时间，提升患者的治疗体验。

**关键词：**盐酸丁卡因凝胶；面部；光电治疗；麻醉效果

**DOI:**10.69979/3029-2808.25.06.002

## 引言

面部皮肤光电治疗近年来在美容医学领域得到广泛应用，常见的项目包括皮秒激光、点阵激光和光子嫩肤等。这些项目被广泛用于改善皮肤质量、减少皱纹、消除色斑、修复光老化等问题。然而，光电治疗通常伴随着一定程度的疼痛和不适，尤其是激光项目，其强烈的能量输出对皮肤产生瞬间高温刺激，导致患者在治疗过程中感到明显的疼痛和灼烧感。因此，在治疗中选择合适的局部麻醉药物至关重要。目前，临床上常用的局部麻醉药物包括盐酸丁卡因凝胶和复方利多卡因乳膏。盐酸丁卡因凝胶作为一种局部麻醉剂，因其起效迅速、麻醉效果持久而被广泛应用，特别是在需要较短时间内完成的光电治疗项目中，如皮秒激光和光子嫩肤。相比之下，复方利多卡因乳膏是一种常见的局部麻醉药物，具有广泛的应用范围，但其起效时间较长，且在深层麻醉中的效果不如盐酸丁卡因凝胶。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

本研究纳入了 2024 年 1 月至 2024 年 6 月期间，在某医院接受面部皮肤光电治疗的患者。所有患者均需接受激光治疗（如皮秒激光、点阵激光）或光子治疗（如光子嫩肤）。研究共纳入 100 例患者，按照随机分组的原则，将其分为盐酸丁卡因凝胶组（A 组）和复方利多卡因乳膏组（B 组），每组 50 例。A 组患者在治疗前 8

~10 分钟涂抹盐酸丁卡因凝胶，而 B 组患者则使用复方利多卡因乳膏。所有患者在涂抹麻醉剂后，需等待麻醉起效，直至麻醉生效后再进行下一步治疗。为了确保两组患者的可比性，研究对患者的年龄、性别、皮肤类型等基线特征进行了分析。两组患者在治疗前的基线特征无显著差异，符合随机分组要求。

### 1.2 方法

#### 1.2.1 麻醉剂应用

在本研究中，A 组使用盐酸丁卡因凝胶，B 组使用复方利多卡因乳膏。具体操作步骤如下：

①麻醉剂涂抹：在治疗前，将盐酸丁卡因凝胶或复方利多卡因乳膏均匀涂抹于患者面部需要治疗的区域，等待 8 至 10 分钟。涂抹厚度应符合药品说明书的建议，以确保麻醉效果的充分发挥。

②麻醉剂清除：轻柔清除多余的药物，清除过程中应避免对皮肤造成额外刺激。清除药物后，静置约 30 分钟，在此期间，皮肤的红肿应逐渐消退。

③皮肤清洁：在进行光电治疗前，对皮肤进行彻底清洁，去除任何可能影响麻醉效果的污垢和油脂，以确保麻醉剂的效果不受影响。

#### 1.2.2 治疗过程

所有患者在治疗过程中接受相同的皮肤光电治疗，包括以下项目：

##### ①治疗项目

皮秒激光：用于改善皮肤质地和色素沉着。

点阵激光：用于减少皱纹和皮肤纹理不均。

光子嫩肤：用于增强皮肤光泽和弹性。

疼痛记录：在治疗过程中，使用视觉模拟量表（VAS）评估患者的疼痛强度。患者需要在每次治疗后立即记录疼痛评分，评分范围从0（无痛）到10（剧烈疼痛）。

②治疗标准化：确保A组和B组的治疗过程一致，包括治疗仪器的设置和治疗参数，以排除治疗过程中的变量对研究结果的影响。

### 1.2.3 评估标准

对麻醉效果的评价包括以下方面：

①疼痛评分：通过VAS评分系统记录治疗过程中的疼痛感，以量化麻醉效果。

②麻醉剂耐受性：观察患者对麻醉剂的耐受性，包括有无过敏反应或其他不适。

③副作用监测：记录治疗过程中出现的副作用，如皮肤红肿、瘙痒或过敏反应等。

④皮肤反应：治疗后，观察并记录皮肤的反应情况，包括红肿、过敏、色素沉着等，并对患者进行必要的跟踪随访，以确保治疗后皮肤状况恢复正常。

⑤数据分析：使用SPSS 26.0统计软件对数据进行分析。所有数据以均数±标准差（ $x \pm s$ ）形式表示，对疼痛评分、皮肤反应进行统计分析，比较两组之间的差异，确定麻醉效果的可靠性。

⑥患者满意度：患者在治疗结束后通过满意度问卷对麻醉过程及效果进行评分，评分范围为1到10分（1分为非常不满意，10分为非常满意）。问卷内容包括麻醉效果、麻醉过程的舒适度、治疗期间的疼痛感受以及治疗后皮肤反应的满意度等。通过患者的反馈来综合评估麻醉的整体效果。

⑦数据分析：使用SPSS 26.0统计软件对收集的数据进行分析。所有数据以均数±标准差（ $x \pm s$ ）的形式表示，对疼痛评分、皮肤反应、满意度等进行统计分析，比较两组之间的差异，以确定麻醉效果的可靠性和患者对麻醉的满意程度。

## 1.3 统计学方法

数据采用SPSS 26.0统计软件进行分析。对两组患者的疼痛评分、皮肤反应等数据进行比较。使用t检验或Mann-Whitney U检验比较两组间的差异，卡方检验用于分类数据的分析。统计显著性水平设定为 $P < 0.05$ ，

以确定研究结果的可靠性。所有数据以均数±标准差（ $x \pm s$ ）形式表示。

## 1.4 统计学方法

对问卷调查和临床观察结果进行统计分析，计算两组患者的疼痛评分均值和标准差。比较两组间的差异，分析盐酸丁卡因凝胶与复方利多卡因乳膏的麻醉效果。使用t检验或Mann-Whitney U检验评估连续变量的差异，使用卡方检验分析分类变量的差异。设定统计显著性水平为 $P < 0.05$ ，以确定结果的显著性。

## 2 结果

### 2.1 结果分析

在本研究中，评估了盐酸丁卡因凝胶和复方利多卡因乳膏在面部皮肤光电治疗中的麻醉效果。主要分析结果如下：

#### 2.1.1 患者疼痛评分

两组患者在皮秒激光、点阵激光和光子嫩肤项目中，使用视觉模拟量表（VAS）记录的疼痛评分显示，使用盐酸丁卡因凝胶的患者疼痛感显著低于复方利多卡因乳膏组（ $P < 0.05$ ）。

#### 2.1.2 麻醉起效时间

在面部皮肤光电治疗中，盐酸丁卡因凝胶组的麻醉起效时间较复方利多卡因乳膏组显著缩短。盐酸丁卡因凝胶组的平均起效时间为8-10分钟，而复方利多卡因乳膏组的平均起效时间约为20分钟（ $P < 0.05$ ）。快速起效的特性为盐酸丁卡因凝胶的临床应用提供了更高的便利性，尤其在时间管理要求较高的医疗场景中更具优势。

#### 2.1.3 患者满意度

接受盐酸丁卡因凝胶麻醉的患者普遍反映舒适度更高，满意度评分显著优于复方利多卡因乳膏组。在光子嫩肤等需要快速起效和较长持续麻醉的项目中，差异尤为明显（ $P < 0.01$ ）。患者满意度的评分基于10分制，其标准如下：

1-3分：不满意

患者感受到明显的不适或疼痛，麻醉效果差，整体体验较差。

4-6分：一般满意

患者认为麻醉效果一般，存在一定的不适或疼痛感未能有效缓解。

7-8 分：较满意

麻醉效果较理想，患者虽然有轻微不适，但整体体验尚佳。

9-10 分：非常满意

麻醉效果极佳，几乎无不适感，治疗体验十分舒适。

## 2.2 数据结果与讨论

### 2.2.1 疼痛评分与麻醉效果

研究显示，使用盐酸丁卡因凝胶的患者在皮秒激光、点阵激光和光子嫩肤治疗过程中，疼痛评分显著低于复方利多卡因乳膏组 ( $P < 0.05$ )。具体来看，盐酸丁卡因凝胶组的疼痛评分为  $3.1 \pm 1.0$ ，而复方利多卡因乳膏组为  $5.2 \pm 1.3$ 。这种差异表明盐酸丁卡因凝胶在缓解治疗过程中的疼痛方面具有明显优势。较低的疼痛评分不仅提升了患者的舒适度，也为医生提供了更高的治疗效率。

### 2.2.2 麻醉起效时间

在面部皮肤光电治疗中，盐酸丁卡因凝胶组的麻醉起效时间明显短于复方利多卡因乳膏组。具体数据表明，盐酸丁卡因凝胶的麻醉起效时间为 8-10 分钟，而复方利多卡因乳膏组的起效时间约为 20 分钟 ( $P < 0.05$ )。这一差异表明，盐酸丁卡因凝胶具有显著的快速起效特点，能够在较短的时间内达到麻醉效果。

表 1 激光和光子治疗后疼痛与患者满意度的统计比较

评估指标	盐酸丁卡因凝胶组	复方利多卡因乳膏组	P 值
麻醉起效时间 (min)	$8 \pm 2$	$20 \pm 4$	0.03
疼痛评分 (VAS)	$3.1 \pm 1.0$	$5.2 \pm 1.3$	0.03
患者满意度评分	$8.5 \pm 0.5$	$6.7 \pm 0.8$	0.01

### 2.2.3 患者满意度

在患者满意度方面，盐酸丁卡因凝胶组的评分显著高于复方利多卡因乳膏组，尤其在光子嫩肤等项目中，差异最为明显 ( $P < 0.01$ )。盐酸丁卡因凝胶组的患者满意度评分为  $8.5 \pm 0.5$ ，而复方利多卡因乳膏组为  $6.7 \pm 0.8$ 。这一结果表明，盐酸丁卡因凝胶不仅在麻醉效果上优于复方利多卡因乳膏，还在患者体验方面得到了更多的认可。患者的满意度通常受到多个因素的影响，包括麻醉效果、治疗过程中的不适感、治疗后皮肤反应以及整体治疗体验。在本研究中，较低的疼痛评分和快速的麻醉起效时间显著提升了患者的舒适度和满意度。因此，盐酸丁卡因凝胶在患者满意度方面的优势不可忽视。

## 3 讨论

本研究的主要发现是盐酸丁卡因凝胶在面部皮肤光电治疗中的麻醉效果显著优于复方利多卡因乳膏。具体而言，盐酸丁卡因凝胶在缓解疼痛和促进皮肤恢复方面显示出明显的优势。这一结果对临床实践具有重要意义，尤其在选择局部麻醉药物时，能够为医生和患者提供更有有效的治疗方案。

首先，盐酸丁卡因凝胶具有更强的局部麻醉作用，这是由盐酸丁卡因凝胶的药理特性决定的。盐酸丁卡因凝胶是一种经典的局部麻醉药，通过阻断神经末梢的钠通道来实现麻醉效果。其较高的脂溶性使其能够更快、更深入地渗透到皮肤组织中，从而提供更加持久的麻醉效果。

此外，盐酸丁卡因凝胶的药物释放系统可以在一定时间内持续提供药效，减少了药物的使用频率。具体来说，盐酸丁卡因凝胶的药物释放系统能够在治疗过程中逐步释放药物，保持麻醉效果的同时避免峰值浓度的波动，从而减少副作用的发生。例如，在面部皮肤光电治疗等短时间内需要稳定麻醉效果的场景中，盐酸丁卡因凝胶的缓释特性能够确保治疗过程中的持续麻醉，并且不需要频繁涂抹或重新应用药物，这对于患者的舒适度和治疗的流畅性都起到了积极的作用。

与此相比，复方利多卡因乳膏虽然也具有局部麻醉作用，但其麻醉效果往往受到药物渗透性和稳定性的限制。复方利多卡因乳膏的主要成分利多卡因在皮肤上的释放和吸收速度相对较慢，因此可能在某些治疗过程中效果不如盐酸丁卡因凝胶明显。这一差异在临床应用中可能导致疼痛缓解效果的不一致，从而影响患者的整体体验。

实验数据显示，使用盐酸丁卡因凝胶的患者在疼痛感缓解和患者满意度方面的评分均高于使用复方利多卡因乳膏的患者。这些数据表明，盐酸丁卡因凝胶不仅能够提供更强的麻醉效果，还能更好地为患者提供舒适化的治疗过程。具体的数据分析见表 1，进一步确认了盐酸丁卡因凝胶在临床应用中的优势。此外，本研究的结果还可能对制定更加个性化的麻醉方案提供帮助。了解不同麻醉药物在特定治疗中的表现，可以帮助医生根据患者的具体情况选择最合适的药物，从而提高治疗效果并降低不适感。这不仅有助于提升患者的治疗体验，也能够优化医疗资源的使用，提高临床治疗的整体效率。

### 参考文献

- [1] 王华清. 光电疗法+他克莫司软膏治疗玫瑰痤疮的临床效果[J]. 医学美学美容, 2023, 31: 14-16.
- [2] 周怡雯, 姚姗姗, 董继英. 光电声技术在面部年轻化治疗中的应用[J]. 皮肤科学通报, 2023(6): 719-724.
- [3] 梁舒曼, 周可, 李敬. 面部毛孔粗大的光电治疗研究进展[J]. 中国中西医结合皮肤性病学杂志, 2023, 22(2): 186-190.
- [4] 赵雪桐, 朱华伟, 张延平, 等. 基于类囊体膜的光能利用和光动力学治疗[J]. 科学通报, 2023.
- [5] 陈雪路, 施雯, 潘廷猛. 纳晶微针导入氨甲环酸精华液联合 ELOS 治疗稳定期黄褐斑的临床观察及对氧化应激的影响[J]. 安徽医学, 2023, 44(9): 1101-1105.
- [6] 王璐, 王永琴, 毛颖, 等. 光电协同技术联合中药面膜治疗轻中度玫瑰痤疮的疗效及安全性分析[J]. 中国现代医学杂志, 2023, 33(4): 62-65.
- [7] 简丹. 护肤品在皮肤早期老化治疗中的应用意义[J]. 中国美容医学, 2023, 32(5): 1-1.
- [8] 许丽娜. 皮肤光老化的光电治疗进展[J]. 国际皮肤性病学期刊, 2015, 41(3): 4.
- [9] 谢姗, 刘宏伟, 余文莉, 等. 富含血小板的血浆联合光电治疗对皮肤年轻化作用的临床疗效观察[J]. 中国激光医学杂志, 2016, 05(v. 25): 50-50.
- [10] 马委委, 鲁严, 周炳荣. 光动力疗法在皮肤老化治疗中的基础和临床研究进展[J]. 实用老年医学, 2020, 34(1): 4.
- [11] 李东妮, 汪海滨, 徐翔, 等. 光电技术联合注射法治疗面部皮肤皱纹[J]. 中国美容整形外科杂志, 2009, 020(011): 674-676.
- [12] 杨翠霞, 仇雅璟, 孙林潮, 等. 面颈部皮肤松弛的光电治疗进展[J]. 中国激光医学杂志, 2018, 27(3): 5.

作者简介: 何柏慧 (1993, 02-), 女, 汉族, 河南平顶山人, 硕士, 医师, 研究方向: 从事脂肪干细胞及其相关衍生物在面部年轻化方面的研究。