

眼周年轻化手术联合超脉冲点阵激光治疗的临床应用观察

陈树科

无锡坤如玛丽医院 江苏无锡

【摘要】目的 探析眼周年轻化手术联合超脉冲点阵激光治疗的临床疗效。**方法** 选取本院 90 例眼周皮肤老化患者（2023 年 1 月-2024 年 1 月），采用随机数字表法分为对照组（眼周年轻化手术）与观察组（眼周年轻化手术联合超脉冲点阵激光治疗），对比临床相关指标。**结果** 相比对照组，观察组治疗后皮肤弹性值、皮肤含水量更高，而黑色素含量显著降低($P<0.05$)。观察组较对照组临床总疗效高，而并发症总发生率比对照组低($P<0.05$)。**结论** 眼周年轻化手术联合超脉冲点阵激光治疗有助于患者眼周皮肤老化状态改善，提高临床疗效，降低并发症发生风险。

【关键词】 眼周皮肤老化；眼周年轻化手术；超脉冲点阵激光

【收稿日期】 2026 年 1 月 10 日

【出刊日期】 2026 年 2 月 9 日

【DOI】 10.12208/j.ijcr.20260084

Clinical application observation of periocular rejuvenation surgery combined with ultra-pulsed fractional laser treatment

Shuke Chen

Wuxi Kunru Mary Hospital, Wuxi, Jiangsu

【Abstract】Objective To explore the clinical efficacy of periocular rejuvenation surgery combined with ultra-pulsed fractional laser treatment. **Methods** A total of 90 patients with periocular skin aging in our hospital (from January 2023 to January 2024) were selected and divided into the control group (periocular rejuvenation surgery) and the observation group (periocular rejuvenation surgery combined with ultra-pulsed fractional laser treatment) by random number table method. The relevant clinical indicators were compared. **Results** Compared with the control group, the skin elasticity value and skin water content in the observation group were higher after treatment, while the melanin content was significantly decreased ($P<0.05$). The total clinical efficacy of the observation group was higher than that of the control group, while the total incidence of complications was lower than that of the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Periocular rejuvenation surgery combined with ultra-pulsed fractional laser treatment is helpful for improving the aging state of periocular skin in patients, enhancing clinical efficacy, and reducing the risk of complications.

【Keywords】 Skin aging around the eyes; Periocular rejuvenation surgery; Ultra-pulsed fractional laser

眼周皮肤是人体皮肤中最薄且结构特殊的部位，其皮脂腺分布少、胶原纤维含量低、水分易流失，极易受外界环境及生理因素影响，最终表现为老化，如皱纹增多、皮肤松弛、色素沉着、弹性下降等。眼周皮肤老化不仅降低面部美观度，还可能对患者心理健康造成一定影响，降低生活质量^[1]。目前，临床针对眼周皮肤老化的治疗方法较多，单纯眼周年轻化手术可通过切除多余皮肤、重塑眼周组织结构改善皮肤松弛，但在改善皮肤质地、色素沉着等方面效果有限。超脉冲点阵激光作为一种微创治疗技术，可通过光热作用刺激皮肤胶原纤维再生，改善皮肤弹性与质地，减少色素沉着^[2]。

近年来，眼周年轻化手术联合超脉冲点阵激光治疗逐渐应用于临床，但关于其疗效与安全性的系统性观察数据仍较缺乏。基于此，本研究进一步探讨眼周年轻化手术联合超脉冲点阵激光治疗效果，详情如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取本院 90 例眼周皮肤老化患者（2023 年 1 月-2024 年 1 月），采用随机数字表法分组，对照组：男 12 例，女 33 例；年龄 35-64 岁，均值（48.76±5.32）岁；老化类型：皱纹为主 18 例，皮肤松弛为主 15 例，色素沉着为主 12 例；病程 3-15 年，平均（8.23±2.15）年。

观察组：男 10 例，女 35 例；年龄 36-65 岁，均值 (49.12 ± 5.47) 岁；老化类型：皱纹为主 16 例，皮肤松弛为主 17 例，色素沉着为主 12 例；病程 3-16 年，平均 (8.51 ± 2.23) 年。一般资料方面，两组差异较小 (P>0.05)。

1.2 方法

1.2.1 对照组

眼周年轻化手术：(1) 术前准备：完善血常规、凝血功能、传染病筛查等检查，标记手术范围，根据患者眼周老化情况制定个性化手术方案，如提眉术、下睑袋切除术、眼周皮肤切除术等。(2) 手术操作：患者取仰卧位，局部浸润麻醉 (0.5%利多卡因注射液)。若为下睑袋切除术，沿下睑缘睫毛根部 1-2mm 处做切口，分离皮下组织，去除眶隔脂肪，修剪多余皮肤，分层缝合切口；若为提眉术，沿眉上或眉下缘做切口，切除部分皮肤及皮下组织，调整眉形，缝合固定。(3) 术后护理：术后 24h 内局部冷敷，减少肿胀；遵医嘱口服抗生素 (如头孢呋辛酯片，0.25g/次，2 次/日) 预防感染，连续服用 3-5d；术后 7-10d 拆除缝线，保持切口清洁干燥，避免摩擦与暴晒。

1.2.2 观察组

眼周年轻化手术联合超脉冲点阵激光治疗：(1) 眼周年轻化手术操作同对照组，术后 1 个月待手术切口完全愈合、肿胀消退后进行超脉冲点阵激光治疗。(2) 超脉冲点阵激光治疗：采用美国科医人超脉冲点阵 CO₂ 激光仪，波长 10600nm，能量密度设置为 8-12mJ/cm²，点阵模式选择 5×5 或 7×7，脉冲宽度 0.1-0.3ms。治疗前清洁眼周皮肤，涂抹耦合剂，患者佩戴防护眼镜，术者手持激光手柄，垂直于皮肤表面，均匀扫描眼周老

化区域 (避开眼睑边缘、睫毛根部等敏感部位)，每个治疗区域扫描 1-2 遍，以皮肤出现轻微发红、点状渗血为宜。(3) 激光治疗后护理：治疗后立即冷敷 30min，缓解疼痛与红肿；涂抹医用修复凝胶 (如重组人表皮生长因子凝胶)，保持皮肤湿润，促进修复；治疗后 1 周内避免接触水，避免使用刺激性护肤品，严格防晒 (SPF30+以上防晒霜，外出佩戴遮阳帽、太阳镜)；每 4 周进行 1 次激光治疗，连续治疗 3 次。

1.3 观察指标

(1) 眼周皮肤指标：眼周皮肤弹性值、眼周含水量、黑色素含量。(2) 临床疗效：显效：眼周皱纹减少显著，皮肤松弛减轻，色素沉着基本消退，皮肤弹性提高显著；有效：眼周皱纹略微减少，皮肤松弛得到改善，色素沉着缓解，皮肤弹性有所提高；无效：眼周皮肤老化现象未减轻，甚至加重。(3) 并发症发生情况：皮肤红肿、色素沉着加重、瘢痕形成、感染。

1.4 统计学方法

采用 SPSS26.0 软件进行数据分析，($\bar{x} \pm s$) 表示计量资料，行 t 检验；率 (%) 表示计数资料，行 χ^2 检验，P<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组治疗前后眼周皮肤指标比较

治疗后，观察组皮肤弹性值、皮肤含水量显著提高，而黑色素含量明显减少 (P<0.05)，见表 1。

2.2 两组临床疗效比较

观察组较对照组临床总疗效高，见表 2。

2.3 两组并发症发生情况比较

并发症总发生率方面，观察组更低，见表 3。

表 1 两组治疗前后眼周皮肤指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

分组	例数	皮肤弹性值 (kPa)		皮肤含水量 (%)		黑色素含量 (AU)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	45	18.76 ± 2.35	22.15 ± 2.47	32.65 ± 3.12	36.89 ± 3.25	89.76 ± 6.35	78.95 ± 5.47
观察组	45	18.89 ± 2.41	26.89 ± 2.53	32.78 ± 3.15	42.15 ± 3.32	90.12 ± 6.42	65.32 ± 5.28
t		0.259	8.993	0.197	7.595	0.267	12.027
P		0.796	0.000	0.845	0.000	0.789	0.000

表 2 两组临床疗效比较 [n (%)]

分组	例数	显效	有效	无效	总有效
对照组	45	15 (33.33)	20 (44.45)	10 (22.22)	35 (77.78)
观察组	45	28 (62.22)	15 (33.34)	2 (4.44)	43 (95.56)
χ^2					6.154
P					0.013

表 3 两组并发症发生情况比较[n (%)]

分组	例数	皮肤红肿	色素沉着加重	瘢痕形成	感染	总发生
对照组	45	4 (8.89)	3 (6.67)	2 (4.44)	0 (0.00)	9 (20.00)
观察组	45	1 (2.22)	1 (2.22)	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (4.44)
χ^2						5.075
P						0.024

3 讨论

眼周皮肤老化的发生与多因素有关，主要与年龄增长导致的胶原纤维降解加速、弹性纤维变性、成纤维细胞活性降低，以及紫外线照射、环境污染、生活习惯等外界因素相关^[3]。眼周皮肤老化的病理生理机制表现为皮肤真皮层厚度减少，胶原纤维排列紊乱，含水量下降，黑色素细胞功能异常，进而出现皱纹、松弛、色素沉着等临床症状^[4]。临床治疗的核心目标是修复受损皮肤结构，促进胶原再生，改善皮肤质地与外观，同时降低治疗相关风险。

单纯眼周年轻化手术通过外科手术直接调整眼周组织结构，切除多余松弛皮肤，去除眶隔脂肪，可快速改善皮肤松弛、眼袋等问题，但该方法仅针对皮肤表层结构调整，无法作用于真皮层以改善皮肤弹性、色素沉着及细纹等问题，且术后易出现皮肤质地粗糙、恢复周期长等不足。超脉冲点阵激光基于点阵光热作用原理，可在皮肤表面形成微小热损伤区，刺激真皮层成纤维细胞增殖与活化，促进胶原纤维与弹性纤维合成、重塑，同时改善皮肤微循环，加速黑色素代谢，进而实现皮肤紧致、淡化色素与细纹的效果^[5]。二者联合治疗可发挥协同作用，手术解决宏观结构松弛问题，激光改善微观皮肤质地，形成“结构修复+质地优化”的综合治疗模式^[6]。

本研究结果显示，眼周皮肤弹性值、含水量方面，观察组较对照组高，而黑色素含量较对照组低，提示联合治疗在改善眼周皮肤生理指标方面效果更优。其原因在于：眼周年轻化手术通过切除多余皮肤、复位组织，为激光治疗创造了良好的皮肤基础；超脉冲点阵激光作用于真皮层，热损伤信号激活成纤维细胞，促进 I 型、III 型胶原合成，增加皮肤真皮层厚度，提升皮肤弹性；同时，激光产生的微通道可促进皮肤新陈代谢，增加角质层含水量，改善皮肤干燥状态；此外，激光的光热作用可破坏黑色素颗粒，促进其经淋巴循环排出，减少色素沉着^[7]。

此次试验中，临床总疗效方面，观察组更高，而并发症发生率显著降低，该结果说明，综合治疗有助于临床疗效提高并降低并发症发生风险。主要是因为单纯

手术治疗在改善细纹、色素沉着方面效果不佳，且易引起治疗效果不全面；与激光疗法结合可针对性解决手术无法改善的皮肤质地问题，进一步提高整体年轻化效果^[8]。通过分析其安全性，超脉冲点阵激光的微创特性有助于皮肤损伤减轻，且术后通过规范处理可降低红肿、感染等并发症发生风险。

总之，眼周年轻化手术联合超脉冲点阵激光在眼周皮肤老化治疗中，可有效改善皮肤生理指标，提高临床疗效，降低并发症风险。

参考文献

- [1] 井素芳. 超脉冲点阵激光联合手术在眼周年轻化治疗中的临床应用[J]. 中国医疗美容, 2024, 14 (6): 55-57.
- [2] 陈素红, 李知. 超脉冲二氧化碳点阵激光联合多磺酸粘多糖乳膏治疗凹陷性痤疮瘢痕的临床效果[J]. 中国医疗美容, 2024, 14 (1): 43-46.
- [3] 白洁, 庄洪兴, 张金娥. 单极射频联合超脉冲 CO2 激光经结膜入路下睑袋整形术在眼周年轻化治疗中的应用[J]. 中国美容医学, 2023, 32 (11): 10-14.
- [4] 赵一栋, 陈银雪, 季孙平, 等. 超脉冲二氧化碳点阵激光联合复合酸治疗凹陷性痤疮瘢痕的临床研究[J]. 南京医科大学学报(自然科学版), 2023, 43 (3): 397-400.
- [5] 黄泽铭, 陆婷, 张爱君. 经结膜入路眼袋去除联合自体脂肪衍生物填充在中面部年轻化中的应用[J]. 徐州医科大学学报, 2023, 43 (2): 148-151.
- [6] 黄鹤. 经下睑皮肤切口实现多项目联合治疗眼袋及中面部老化的疗效观察[J]. 中国美容整形外科杂志, 2022, 33 (10): 621-622.
- [7] 汤婷, 张景波, 王继华, 等. 眶周老化的手术治疗策略[J]. 中国美容整形外科杂志, 2022, 33 (1): 53-55.
- [8] 李佩珍, 李婉贞, 袁文伟, 等. 超脉冲 CO2 点阵激光联合肉毒素治疗面部皮肤老化临床研究[J]. 皮肤病与性病, 2021, 43 (3): 392-393.

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