

·经验交流·

755 nm 皮秒激光治疗皮肤光老化的效果

高 昆, 李晓婷, 王维维, 胡建中

(天津医科大学总医院空港医院医疗美容科, 天津 300300)

摘要:目的 探讨 755 nm 皮秒激光治疗皮肤光老化的临床效果。方法 选取 2018 年 10 月~2019 年 3 月我院医疗美容科收治的 31 例皮肤光老化患者, 应用 755 nm 皮秒激光治疗, 于治疗结束后 1 个月进行疗效、不良反应、患者满意度及推荐度评价。结果 31 例患者均完成治疗, 治疗后 1 个月患者 GSP 评分(1.87 ± 0.49)分, 低于治疗前的(2.61 ± 0.64)分, 差异具有统计学意义($P < 0.05$); 患者 VAS 评分(1.45 ± 0.62)分, 治疗后 24 h 内偶有红斑出现, 未出现水疱、渗液、紫癜、出血、色素沉着、色素减退、瘢痕形成等不良反应; 患者满意率为 87.10%(27/31), 推荐度得分(2.26 ± 0.63)分。结论 755 nm 皮秒激光治疗皮肤光老化疗效确切, 不良反应小, 安全性较高, 患者满意度及推荐度较高。

关键词:皮秒激光; 皮肤光老化; 不良反应; 满意度

中图分类号: R454

文献标识码: A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2019.21.067

文章编号: 1006-1959(2019)21-0190-03

Effect of 755 nm Picosecond Laser on Skin Photoaging

GAO Kun, LI Xiao-ting, WANG Wei-wei, HU Jian-zhong

(Department of Medical Aesthetics, Airport Hospital, General Hospital of Tianjin Medical University, Tianjin 300300, China)

Abstract: Objective To investigate the clinical effect of 755 nm picosecond laser on skin photoaging. Methods 31 patients with skin photoaging admitted to our hospital from October 2018 to March 2019 were treated with 755 nm picosecond laser. The efficacy, adverse reactions, patient satisfaction and treatment were performed 1 month after the end of treatment. Recommendation evaluation. Results All 31 patients completed the treatment. The GSP score (1.87 ± 0.49) was 1 month after treatment, which was lower than that before treatment (2.61 ± 0.64), the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The patient's VAS score was (1.45 ± 0.62) points, occasional erythema appeared within 24 h after treatment, no blistering, exudate, purpura, hemorrhage, pigmentation, hypopigmentation, scar formation and other adverse reactions; patient satisfaction rate was 87.10% (27/31), recommendation score (2.26 ± 0.63) points. Conclusion 755 nm picosecond laser is effective in the treatment of skin photoaging, with less adverse reactions, higher safety, and higher patient satisfaction and recommendation.

Key words: Picosecond laser; Skin photoaging; Adverse reactions; Satisfaction

皮肤光老化(skin photoaging)包括皮肤纹理改变、皱纹和色素改变, 主要发生在面部, 表现为皮沟加深、毛细血管扩张或减少、色素不均、色斑增加等。激光作为一种有效的治疗手段, 在临床上广泛用于皮肤光老化的治疗。755 nm 皮秒激光 2012 年于美国上市, 研究报道其对色素性疾病治疗效果良好^[1]。我科自 2018 年 10 月~2019 年 3 月对 31 例皮肤光老化患者采用 755 nm 皮秒激光治疗, 取得确切的临床疗效, 现汇报如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2018 年 10 月~2019 年 3 月天津医科大学总医院空港医院医疗美容科收治的皮肤光老化患者 31 例, 均为女性, 年龄 32~78 岁, 平均年龄(45.00 ± 8.39)岁。Fitzpatrick 皮肤类型为 III~IV 型, 其中 III 型 21 例, IV 型 10 例。GSP 评分 1 分 1 例, 2 分 14 例, 3 分 12 例, 4 分 4 例。所有患者治疗前均签署知情同意书。

1.2 纳入及排除标准 纳入标准: ①根据整体光老化评分(GSP 评分)^[2], 临床表现为面部皮肤粗糙、存在色素不均或皮肤松弛或存在皱纹的患者, 临床诊断

为皮肤光老化; ②治疗前 GSP 评分在 1~4 分。排除标准: ①孕妇和哺乳期妇女; ②治疗部位有感染者; ③瘢痕疙瘩病史或家族史; ④近 1 个月内有暴晒史; ⑤过去 6 个月内应用过维 A 酸类药物者; ⑥过去 6 个月内接受过其他美容治疗; ⑦有精神类疾病史; ⑧其他系统性疾病病史; ⑨期望值过高者。

1.3 方法 ①每次治疗前后及治疗后 1 个月, 使用同一数码相机在同一光源下同一位置拍照, 分别拍摄左右侧面 45°及正、侧位照片, 每次共计拍照 5 张, 照片留档。患者做好面部清洁, 疼痛敏感者使用复方利多卡因乳膏(每克含丙胺卡因 25 mg 与利多卡因 25 mg, 北京紫光制药有限公司, 国药准字 H20063466,) 30 min 后, 清水洗净, 保持干燥。②采用美国赛诺秀公司 755 nm 皮秒翠绿宝石激光仪 Picosure, 选用定焦手具平镜和 FocusTM 蜂巢透镜, 按照由下至上, 从左至右的治疗顺序先后各扫描 1 个回合(全面部共发射 2000 个脉冲左右), 第 1 次治疗选用 8 mm 光斑, 能量密度 0.4 J/cm², 患者耐受度提高后, 从第 2 次起, 选用 6 mm 光斑, 能量密度 0.71 J/cm²。频率 10 Hz, 每次治疗间隔 4 周, 连续治疗 3 次。③治疗后即刻冷敷医用面膜 20 min, 冷敷结束后外用医用修复霜及防晒霜。医用面膜冷敷 1

作者简介: 高昆(1985.10-), 女, 山东泰安人, 硕士研究生, 主要从事皮肤美容工作

次/d,连续应用 1 周,第 2 周隔天 1 次。每次治疗后 4 周内严格防晒。

1.4 观察指标 治疗结束后 1 个月进行疗效、不良反应、患者满意度及推荐度评价。

1.4.1 疗效 对比治疗前后照片,观察纹理、细纹/皱纹、色斑及总体改善程度,由 2 名医师根据 GSP 评分法进行评估:0 分:面部皮肤光滑,面颊部、额部和口周部位未见明显细纹或色素不均匀;1 分:面颊部、额部和口周部位可见 1 处有明显的皮肤粗糙、色素不均匀或细纹;2 分:在面颊部、额部或口周任何一个部位可见 2 处有明显的皮肤粗糙、色素不均匀或细纹,或同一个部位可见皮肤粗糙、色素沉着和细纹;3 分:面颊部、额部和口周任何一个部位可见明显的皮肤粗糙、色素沉着和细纹,或其中 2 处可见粗糙、色素沉着和细纹;4 分:面颊部、额部和口周部位至少有 2 处可见明显的皮肤粗糙、色素沉着和细纹,或 3 处均可见粗糙、色素沉着和细纹。

1.4.2 患者满意度 治疗结束后 1 个月,由患者对疗效进行满意度评价,分为不满意、略满意、满意、非常满意。患者满意率=(满意+非常满意)/总例数×

100%。

1.4.3 不良反应及疼痛程度 由治疗医师观察治疗部位是否出现红斑、水疱、渗液、紫癜、出血、色素沉着、色素减退、瘢痕形成等。疼痛评定:疼痛程度采用视觉模拟评分(VAS):0 分为无痛,10 分为最痛。治疗时由患者进行评分。

1.5 统计学处理 采用 SPSS 22.0 软件进行数据统计分析,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验,计数资料用(%)表示,采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 疗效评价 31 例患者均完成治疗,治疗前患者 GSP 评分为(2.61 ± 0.64)分,治疗结束后 1 个月为(1.87 ± 0.49)分,差异具有统计学意义($t=6.784$, $P=0.000$)。患者治疗前后效果比较:3 次治疗后 1 个月,患者面部色斑明显减少,眼周及口周皱纹减少,面部细腻度和光泽度明显好转,见图 1。

2.2 患者满意度 治疗结束后 1 个月随访,非常满意 14 例,满意 13 例,略满意 3 例,不满意 1 例,满意率为 87.10%,见表 1。



注:A:治疗前,B:治疗后

图 1 治疗前后效果比较

表 1 治疗结束后 1 个月患者满意率(n,%)

治疗前 GSP 分值	非常满意	满意	略满意	不满意	满意率
1 分	1	0	0	0	100.00
2 分	6	7	1	0	92.86
3 分	5	5	1	1	83.33
4 分	2	1	1	0	75.00
合计	14	13	3	1	87.10

2.3 不良反应及疼痛程度 治疗中患者 VAS 评分为(1.45 ± 0.62)分。使用复方利多卡因乳膏的患者共 4 例,其中 1 例患者使用后出现红斑,激光术后红斑更加明显,治疗后未见色素沉着等并发症。所有患者每次治疗后即刻治疗部位均出现红斑,医用面膜

冷敷 20 min 后均可缓解。治疗后 24 h 内偶有红斑,24 h 后均恢复正常。所有患者均未出现水疱、渗液、紫癜、出血、色素沉着、色素减退、瘢痕形成等不良反应。

3 讨论

随着社会进步,更多人群开始关注皮肤老化的问题。皮肤老化可分为皮肤内源性老化和外源性老化,其中内源性老化无法避免。外源性老化即皮肤光老化,其预防和治疗十分重要。对于已经形成的皮肤光老化,应尽早进行有效治疗。剥脱性激光曾被认为是改善皮肤光老化,尤其是皱纹的“金标准”^[9],但由于剥脱性点阵激光术后易发生色素沉着、色素脱失、

红斑持久、瘢痕形成等不良反应,其应用逐渐减少。如今临床上微创和无创激光的应用逐渐增多,如光子嫩肤、Q 开关激光等。

传统的 Q 开关激光脉宽是纳秒级(10^{-9} s),随着技术发展,皮秒级(10^{-12} s)激光已问世,尤其是近年来已广泛应用于文身、良性色素性疾病、改善痤疮瘢痕及除皱嫩肤的临床应用中^[4]。由于脉宽时间极短,皮秒激光可释放极高的能量,从而产生极强的光机械效应,气化靶细胞的同时可降低周围正常皮肤的损伤^[5]。研究显示,能量相同甚至更高能量时,皮秒激光的治疗效果及不良反应均优于纳秒激光^[6]。光机械效应在皮肤的表皮层和真皮层中会形成空泡,即激光诱导空泡效应(LIOB),可有效刺激成纤维细胞增殖,产生新的胶原蛋白、弹力纤维及黏蛋白等使皮肤组织再生重塑的物质^[4]。755 nm 皮秒激光的 FocusTM 蜂巢透镜由每平方厘米超过一百个微透镜组成,将皮秒脉冲重新分布成高度集中的光束,可以在表皮层产生破坏的微热损伤区域,有效减少面部皱纹和光损伤^[7]。而真皮中下部的胶原蛋白显著增加,弹力纤维在真皮上层更紧密,从而使皱纹减少并改善皮肤颜色和质地,对皮肤光老化起到治疗作用^[8]。本研究在治疗时采用定焦手具的平镜与蜂巢透镜相结合,每次治疗时先用平镜平扫 1 次,再用蜂巢透镜平扫 1 次,以加强皮肤光老化的治疗效果。

本研究结果显示,治疗结束后 1 个月患者 GSP 评分低于治疗前,说明利用 755 nm 皮秒激光治疗皮肤光老化疗效确切,可有效减少皮肤纹理、细纹/皱纹及色斑。治疗中患者 VAS 评分为(1.45 ± 0.62)分,说明疼痛度较低,患者的治疗舒适度高。相较于剥脱性激光及其他激光,755 nm 皮秒激光的不良反应极少,安全性较高,值得注意的是,最常见的红斑反应在治疗 24 h 后即可消失,在治疗后 24 h 出现红斑的情况较少见,症状也很轻微,说明该法较为安全。治疗后 1 个月随访患者满意度为 87.10%,也充分反映了患者对该法的认可较高。

综上所述,755 nm 皮秒激光治疗皮肤光老化疗

效确切,不良反应少,患者舒适度和接受度高。同时由于 755 nm 皮秒激光治疗皮肤光老化几乎不存在停工期,因此适合现代社会快节奏的求美需求。需要说明的是,由于我院开展该技术时间有限,本研究样本量较小,随访时间较短,今后将进一步探讨皮秒激光在皮肤年轻化等相关方面的疗效。

参考文献:

- [1]Levin MK,Ng E,Bae YS,et al.Treatment of pigmentary disorders in patients with skin of color with A picosecond alexandrite,Q-switched ruby,and Q-switched Nd:YAG lasers:A retrospective photographic review [J].Lasers Surg Med,2015,48(2):181-187.
- [2]Dover JS,Bhatia AC,Stewart B,et al.Topical 5-aminolevulinic acid combined with intense pulsed light in the treatment of Photoaging[J].Arch Dermatol,2005(141):1247-1252.
- [3]Behroozan DS,Goldberg LH,Glaich AS,et al.Fractional photothermolysis for treatment of poikiloderma of Civatte[J].Dermatol Surg,2006(32):298-301.
- [4]Bernstein EF,Schomacker KT,Paranjape AS,et al.Treatment of photoaging with a dual-wavelength, 532 nm and 1,064 nm picosecond-domain laser producing a fractionated treatment beam using a holographic optic [J].J Drugs Dermatol,2017,16 (11):1077-1082.
- [5]Reiter O,Atzmony L,Akerman L,et al.Picosecond lasers for tattoo removal:a systematic review[J].Lasers Med Sci,2016,31(7):1397-1405.
- [6]孙慧,吴志波,倪小丽,等.755nm 皮秒激光治疗黄褐斑临床观察[J].中国美容医学,2017,26(9):65-67.
- [7]Friedmann DP,Tzu JE,Kauvar AN,et al.Treatment of facial photodamage and rhytides using a novel 1,565 nm non-ablative fractional erbium-doped fiber laser [J].Lasers Surg Med,2016,48(2):174-180.
- [8]Weiss RA,McDaniel DH,Weiss MA,et al.Safety and efficacy of a novel diffractive lens array using a picosecond 755nm alexandrite laser for treatment of wrinkles [J].Lasers Surg Med,2017,49(1):40-44.

收稿日期:2019-8-13;修回日期:2019-8-21

编辑/王朵梅