

- (2021版)[J].中华皮肤科杂志,2021,54(4):279-288.
- [9]赵辨. 临床皮肤病学[M].南京:江苏科学技术出版社,2001:935-938.
- [10]中国痤疮治疗指南专家组. 中国痤疮治疗指南(2019修订版)[J]. 临床皮肤科杂志,2019,48(9):583-588.
- [11]Do T H, Ma F, Andrade P R, et al. TREM2 macrophages induced by human lipids drive inflammation in acne lesions[J]. Sci Immunol, 2022,7(73):eabo2787.
- [12]Bikash C, Sarkar R. Topical management of acne scars: The uncharted terrain[J]. J Cosmet Dermatol, 2023,22(4):1191-1196.
- [13]Al Muqarrab F, Almohssen A. Low-dose oral isotretinoin for the treatment of adult patients with mild-to-moderate acne vulgaris: Systematic review and meta-analysis[J]. Dermatol Ther, 2022,35(4):e15311.
- [14]Maitrepierre F, Marzano A V, Lipsker D. A unified concept of acne in the PAPA spectrum disorders[J]. Dermatology, 2021,237(5):827-834.
- [15]Calvisi L, Diaspro A, Sito G. Microbotox: A prospective evaluation of dermatological improvement in patients with mild-to-moderate acne and erythematotelangiectatic rosacea[J]. J Cosmet Dermatol, 2022,21(9):3747-3753.
- [16]Zhu J, Zhou D, Wei J, et al. Genetic liability to acne is associated with increased risk of inflammatory bowel disease: A Mendelian randomization study[J]. J Am Acad Dermatol, 2022,87(3):702-703.
- [17]Lu L, Shi M, Chen Z. Efficacy of IPL therapy for the treatment of acne vulgaris: A meta-analysis[J]. J Cosmet Dermatol, 2020,19(10):2596-2605.
- [18]彭琛, 祝嘉, 徐侠, 等. 强脉冲光联合多磺酸黏多糖软膏治疗痤疮后红斑的疗效[J]. 安徽医学, 2022,43(3):267-270.
- [19]王红燕, 刘娜, 肖洁平, 等. 盐酸米诺环素胶囊联合激光治疗痤疮患者的临床研究[J]. 中国临床药理学杂志, 2021,37(18):2413-2415.
- [20]孙铮, 郑玲玲. 龙珠软膏联合盐酸米诺环素胶囊治疗轻中度寻常型痤疮的疗效评价[J]. 中国麻风皮肤病杂志, 2021,37(7):448-450.

[收稿日期]2024-08-15

本文引用格式: 高琳, 孙晓飞, 陆丽丽. 强脉冲光联合盐酸米诺环素治疗面部轻中度痤疮的临床研究[J]. 中国美容医学, 2025, 34(6): 108-111.

## 氨甲环酸联合超脉冲点阵CO<sub>2</sub>激光治疗面部脂溢性角化病疗效观察

蔺辉<sup>1</sup>, 王晓馨<sup>1</sup>, 苗鑫<sup>2</sup>

(宝鸡市人民医院 1.皮肤科; 2.整形美容创伤科 陕西 宝鸡 721000)

**[摘要]**目的: 探讨口服氨甲环酸联合超脉冲点阵CO<sub>2</sub>激光治疗面部脂溢性角化病患者的疗效。方法: 按照随机数字表法将2019年3月-2024年3月宝鸡市人民医院收治的90例患有面部脂溢性角化病患者分配到对照组和观察组, 对照组采用超脉冲点阵CO<sub>2</sub>激光治疗, 观察组在对照组的基础上联合氨甲环酸口服治疗, 每组45例, 均治疗2周。比较两组患者治疗总有效率和病愈率、创面结痂时间和创面愈合时间、皮肤病生活质量评分(DLQI)和不良反应状况。结果: 治疗2周后, 对照组的有效率(80.00%)低于观察组的(95.56%), 差异具有统计学意义( $P < 0.05$ ); 观察组创面结痂时间、创面愈合时间分别为 $(2.36 \pm 0.37)$  d、 $(5.04 \pm 0.82)$  d, 均短于对照组的 $[(3.45 \pm 0.86)$  d、 $(6.89 \pm 1.54)$  d, ( $P < 0.05$ )], 治疗后, 两组患者的DLQI总分较治疗前下降( $P < 0.05$ ), 且观察组的 $(5.13 \pm 0.11)$ 分较对照组的 $(10.65 \pm 2.77)$ 分低( $P < 0.05$ ); 观察组在色素沉着和总不良反应方面的发生率分别为4.44%、8.89%, 均低于对照组的20.00%、26.67% ( $P < 0.05$ )。结论: 口服氨甲环酸联合超脉冲点阵CO<sub>2</sub>激光疗法可以有效治疗面部脂溢性角化病, 促进创面愈合, 提高患者生活质量, 降低不良反应发生率, 有临床应用价值。

**[关键词]** 氨甲环酸; 超脉冲点阵CO<sub>2</sub>激光; 面部脂溢性角化病; 生活质量

**[中图分类号]** R739.5 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1008-6455 (2025) 06-0111-04

## Effect of Tranexamic Acid Combined with Ultra-Pulsed Fractional CO<sub>2</sub> Laser in the Treatment of Facial Seborrheic Keratosis

LIN Hui<sup>1</sup>, WANG Xiaoxin<sup>1</sup>, MIAO Xin<sup>2</sup>

(1.Department of Dermatology, 2.Department of Plastic and Cosmetic Trauma, Baoji People's Hospital, Baoji 721000, Shaanxi, China)

通信作者: 苗鑫, 主治医师; 研究方向为整形美容创伤科专业方向。E-mail: 22540902@qq.com

第一作者: 蔺辉, 主治医师; 研究方向为皮肤专业相关。E-mail: we7896333@163.com

**Abstract: Objective** To explore the therapeutic effect of oral tranexamic acid combined with ultra-pulsed fractional CO<sub>2</sub> laser therapy on patients with facial seborrheic keratosis. **Methods** According to the random number table method, 90 patients with facial seborrheic keratosis in Baoji People's Hospital from March 2019 to March 2024 were assigned to control group and observation group. The control group was treated with ultra-pulsed fractional CO<sub>2</sub> laser, whereas the observation group was combined with oral tranexamic acid on the basis of the control group, with 45 cases in each group. All patients were treated for 2 weeks. The total effective rate of treatment and cure rate, wound scabbing time and wound healing time, Dermatology Life Quality Index (DLQI) and adverse reactions were compared between groups of patients. **Results** After 2 weeks of treatment, the effective rate in control group (80.00%) was lower than that in observation group (95.56%), with a statistical significance ( $P<0.05$ ). The time of wound scabbing and time of wound healing in observation group with (2.36±0.37) d and (5.04±0.82) d were shorter than (3.45±0.86) d and (6.89±1.54) d in control group ( $P<0.05$ ). After treatment, the total score of DLQI in both groups was decreased compared with that before treatment ( $P<0.05$ ), and the score with (5.13±0.11) points in observation group was lower than (10.65±2.77) points in control group ( $P<0.05$ ). The incidence rate of pigmentation and total incidence rate of adverse reactions in observation group were 4.44% and 8.89%, which were lower than 20.00% and 26.67% in control group ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Oral tranexamic acid combined with ultra-pulsed fractional CO<sub>2</sub> laser therapy can effectively treat facial seborrheic keratosis, promote wound healing, enhance quality of life of patients, and reduce incidence rates of adverse reactions. Additionally, it has clinical application value.

**Key words:** tranexamic acid; ultra-pulsed fractional CO<sub>2</sub> laser; facial seborrheic keratosis; quality of life

脂溢性角化病 (Seborrheic keratosis, SK) 又称基底细胞乳头状瘤, 是一种良性表皮增生性肿瘤, 多发于中老年人群<sup>[1]</sup>。该病病程时间长, 组织病理学表现主要为黑色素增多、乳头瘤样增生、角化过度、棘层肥厚等, 若不及时进行治疗, 会导致患者病变部位随病情发展出现色素沉着、水疱等现象, 对患者身心健康造成负面影响<sup>[2]</sup>。SK的传统疗法主要为手术切除、高频电针、液氮冷冻等, 术后发生瘢痕增生、色素沉着等并发症的概率较大<sup>[3]</sup>。随着人们对外观要求越来越高, 激光疗法在近年来已成为清除脂溢性角化皮损的有效手段。超脉冲点阵CO<sub>2</sub>激光具有创伤较小, 安全性和舒适度较高的优点<sup>[4]</sup>。氨甲环酸通过抑制酪氨酸酶活性, 减少纤溶酶的生成, 对黑素细胞和角化细胞的成熟产生影响, 对于黄褐斑的治疗效果显著<sup>[5]</sup>。以往有研究单纯超脉冲点阵CO<sub>2</sub>激光疗法或与药物联合治疗SK患者, 但对于口服氨甲环酸联合超脉冲点阵CO<sub>2</sub>激光疗法治疗SK患者的研究较少<sup>[6-7]</sup>。因此, 本研究探究了超脉冲点阵CO<sub>2</sub>激光单独治疗和与氨甲环酸联合治疗面部SK患者的治疗效果, 以期临床面部脂溢性角化病患者的治疗提供参考。

1 资料和方法

1.1 一般资料: 选取2019年3月-2024年3月宝鸡市人民医院

收治的90例患有面部SK患者。按照随机数字表法将患者分为观察组和对照组, 每组45例。两组患者性别构成、平均年龄、皮损直径、病程、Fitzpatrick皮肤分型<sup>[8]</sup>等一般资料比较差异无统计学意义 ( $P>0.05$ ), 具有可比性。见表1。本研究经医院伦理委员会批准。

1.2 纳入和排除标准

1.2.1 纳入标准: ①年龄满18周岁, 性别不限; ②明确符合SK诊断标准<sup>[9]</sup>, 皮损颜色由浅黄至黑色不等, 直径1~20 mm; ③患者签署知情同意书; ④对氨甲环酸无过敏反应, 且近期未服用相关药物; ⑤经皮肤科主治医师确诊患者存在激光治疗的适应证。

1.2.2 排除标准: ①妊娠、哺乳期、经期女性; ②存在精神疾病或不能配合治疗; ③严重瘢痕体质或目前服用光敏药物、有光敏史; ④近期遭受暴晒; ⑤在研究期间不能保证严格防晒。

1.3 方法: 每位患者进行治疗前均清洗面部进行拍照存档, 治疗2周后随访拍照存档。对照组采用超脉冲点阵CO<sub>2</sub>激光治疗, 治疗时, 患者取仰卧位, 用眼罩遮盖眼睛以防激光照射, 治疗区域进行表面麻醉, 涂抹适量的同方药业集团有限公司的5%复方利多卡因乳膏 (国药准字H20063466), 确认起效后擦净, 随后使用75% 酒精常规

表1 两组患者一般资料比较 (例,  $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数	性别		平均年龄/岁	皮损直径/mm	病程/年	Fitzpatrick皮肤分型	
		男	女				III型	IV型
对照组	45	20	25	57.13±5.41	7.54±1.86	9.74±1.63	22	23
观察组	45	19	26	58.43±5.72	7.69±2.05	9.48±0.29	21	24
$\chi^2/t$ 值		0.045		1.108	0.364	1.053	0.044	
P值		0.832		0.271	0.717	0.295	0.833	

消毒,皮损处选用UltraPulse超脉冲CO<sub>2</sub>激光治疗仪(美国科医人医疗激光公司),模式选择点阵激光模式,波长为10 600 nm,脉宽0.4 ms,功率30W,光斑直径大小:单光斑0.4 mm,点阵0.12 mm,点阵间距0.1~6 mm,点阵深度15~3 000 μm,扫描面积15 mm×15 mm,间隔0.3 s。治疗前根据患者皮损大小、角化程度调整能量,每日照射皮损表面1~3次,治疗过程中及时用湿棉签清理激光后残留的组织碎片,以皮肤发白(不超过真皮乳头层)为治疗终点,治疗后创面予以金霉素软膏护理2周,期间创面注意避水、防晒,结痂脱落后可使用防晒霜等,注意保湿。观察组同样采用超脉冲点阵CO<sub>2</sub>激光治疗,操作同对照组,并在此基础上予以氨甲环酸片(批准文号:国家准字J20160092,规格0.5克/粒)进行治疗,氨甲环酸片购自重庆药友制药有限责任公司,注意餐后进行口服,0.25克/次,3次/日,连续服用2周。其余护理同对照组相同。两组均只进行1次超脉冲点阵CO<sub>2</sub>激光治疗。

#### 1.4 观察指标

1.4.1 治疗效果:治疗2周后,比较两组患者总有效率,由2例皮肤科医师综合判断。痊愈:皮损部位颜色转为淡褐色或肤色,皮损部完全恢复或消退>90%,皮损数量减少>95%;显效:皮损部位颜色转为褐色或淡褐色,皮损部消退在60%~90%,皮损数量减少70%~95%;有效:皮损部位颜色转为褐色,皮损消退在30%~59%,皮损数量减少50%~70%;无效:皮损部位颜色无变化或加深,皮损消退<30%,皮损数量减少<50%。总有效率为(痊愈+显效+有效)例数/总例数×100%。

1.4.2 创面情况及生活质量:①统计并比较两组患者创面结痂及愈合时间。②治疗前后,比较两组患者的皮肤病生活质量评分(DLQI)<sup>[10]</sup>,评分表中包含症状和感觉、日常活动和(或)睡眠、工作和(或)学习、休闲活动、人际关系、治疗对生活的影响共10项条目和DLQI总分,其中每个问题可分为0、1、2、3分四级,分数越高说明生活质量越差,总分为0~30分。

1.4.3 不良反应:比较两组患者食欲不振、恶心呕吐、色素沉着、感染、轻度瘢痕的不良反应发生率。

1.5 统计学分析:数据分析用SPSS 24.0软件处理,正态计量资料年龄、皮损直径、病程、创面结痂及愈合时间、DLQI评分以( $\bar{x} \pm s$ )呈现,组内均采用配对样本 $t$ 检验,组间采用独立样本 $t$ 检验;计数资料性别、Fitzpatrick皮肤分型、病愈率、总有效率、不良反应情况以例或%形式表示,采用 $\chi^2$ 检验,等级数据疗效用秩和检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 总有效率:治疗2周后,对照组患者的治疗总有效率低于观察组( $P < 0.05$ ),见表2。

表2 两组临床疗效比较						[例(%)]
组别	例数	痊愈	显效	有效	无效	总有效
对照组	45	9 (20.00)	13 (28.89)	14 (31.11)	9 (20.00)	36 (80.00)
观察组	45	11 (24.44)	22 (48.89)	10 (22.22)	2 (4.44)	43 (95.56)
$Z/\chi^2$ 值			2.120			5.075
$P$ 值			0.034			0.024

2.2 创面结痂时间、创面愈合时间、DLQI评分:观察组创面结痂时间、创面愈合时间均短于对照组( $P < 0.05$ ),治疗后,两组患者的DLQI总分较治疗前下降( $P < 0.05$ ),且观察组较对照组下降更多( $P < 0.05$ ),见表3。

表3 两组创面结痂、愈合时间及治疗前后DLQI评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)				
组别	例数	创面结痂时间/d	创面愈合时间/d	DLQI评分
				治疗前 治疗后
对照组	45	3.45±0.86	6.89±1.54	20.34±4.36 10.65±2.77*
观察组	45	2.36±0.37	5.04±0.82	20.40±4.67 5.13±0.11*
$t$ 值		7.810	7.113	0.063 13.357
$P$ 值		<0.001	<0.001	<0.001 <0.001

注: \*表示与同组治疗前相比,  $P < 0.05$ 。

2.3 两组不良反应情况比较:治疗后,观察组色素沉着发生率和总不良反应发生率均低于对照组( $P < 0.05$ )。见表4。

## 3 讨论

SK是一种增生在皮肤表面的良性肿物,常发于面部,皮损部位两侧与正常表皮相接且基底层无隆起凹陷,早期斑块通常边缘清晰,随着时间的推移,这些斑块会逐渐形成具有反光或粗糙质感的斑点,颜色多为棕灰色或深黑色,这些斑块通常不伴有瘙痒感,其发病主要与遗传因素、皮肤老化、日光暴晒、慢性刺激等因素有关<sup>[11]</sup>。过去,液氮冷冻和强脉冲光治疗被用于处理此类斑块,但因其易导致永久性色素沉着和瘢痕形成,以及治疗次数较多等问题,现在临床上更倾向于采用激光治疗,激光治疗因其高效性、低副作用和较短的恢复期,成为治疗此类斑块的优选方法,点阵CO<sub>2</sub>激光用于脂溢性角化病,可烧灼气化患处组织<sup>[12]</sup>。而本研究中的超脉冲点阵CO<sub>2</sub>激光可迅速有效

表4 两组不良反应发生情况比较							[例(%)]
组别	例数	食欲不振	恶心呕吐	色素沉着	感染	轻度瘢痕	总不良反应
对照组	45	0 (0.00)	0 (0.00)	9 (20.00)	1 (2.22)	2 (4.44)	12 (26.67)
观察组	45	1 (2.22)	1 (2.22)	2 (4.44)	0 (0.00)	0 (0.00)	4 (8.89)
$\chi^2$ 值		1.011	1.011	5.075	1.011	2.045	4.865
$P$ 值		0.315	0.315	0.024	0.315	0.153	0.027



地将病变组织靶向去除,同时其对周围正常组织的损伤极小,安全性和准确性均可得到有效保证,该治疗方法不足之处是易形成暂时性色素沉着,治疗后3~12个月内可自然消退<sup>[13]</sup>。氨甲环酸为合成的氨基酸类抗纤溶药,具有较强的止血作用,其还可以有效治疗黄褐斑,以往研究虽不明确氨甲环酸治疗黄褐斑的具体机制,但均表明与酪氨酸酶有关,氨甲环酸能够通过降低酪氨酸酶活性,进而抑制黑色素细胞分泌黑色素,同时氨甲环酸竞争性酶结合,发挥对酪氨酸酶催化的干扰作用,最终实现下调黑色素表达水平,从而有效治疗SK<sup>[14]</sup>。本研究通过比较超脉冲点阵CO<sub>2</sub>激光治疗面部SK和与氨甲环酸联合治疗面部SK的治疗效果,探究口服氨甲环酸片是否对超脉冲点阵CO<sub>2</sub>激光治疗面部脂溢性角化病有所帮助。

以往研究中,经过1次治疗后的随访时间至少为3个月<sup>[15]</sup>,本研究中治疗2周后,联合使用氨甲环酸的患者治疗有效率较单纯使用超脉冲点阵CO<sub>2</sub>激光的患者治疗有效率高,分析原因可能是,氨甲环酸通过抑制纤维蛋白溶酶原-纤维蛋白溶酶系统与角化细胞、黑色素细胞的相互作用,降低酪氨酸酶活性,进而减少黑色素细胞分泌黑色素,另外氨甲环酸代替酪氨酸与酶结合,对酪氨酸酶的催化作用起到竞争性干扰,进而降低酪氨酸代谢终产物黑色素的合成,从而提高SK患者的治疗有效率<sup>[16]</sup>。本研究中观察组创面结痂时间、创面愈合时间均短于对照组,说明口服氨甲环酸联合超脉冲点阵CO<sub>2</sub>激光疗法可促进创面愈合。超脉冲点阵CO<sub>2</sub>激光具有可调节温度的接触冷却装置,对治疗区的损伤更小,可有效促进创面愈合,加之氨甲环酸不仅可以抑制黑素的合成,还可能通过PAR2信号途径抑制黑素转运,促进皮肤屏障修复,因此愈合速度更快<sup>[17]</sup>。

本研究治疗后,两组患者的DLQI总分较治疗前下降,且观察组较对照组下降更多。患有面部脂溢性角化病的患者大多以美容的目的就医,在病情好转的过程中,患者的心理感受、症状与躯体感受均发生明显变化。本研究在不良反应方面,观察组患者色素沉着和总不良反应发生率比对照组低,提示在同样熟练操作激光的情况下使用氨甲环酸辅助用药可能是更好的选择,超脉冲点阵CO<sub>2</sub>激光对皮肤的损伤更小,可达到无创愈合的效果,但是常会导致短期的色素沉着,而氨甲环酸的作用机制可以减少黑色素产生,但仍需注意氨甲环酸口服后常见胃肠道症状相关副作用,告知患者规范用药。

综上所述,口服氨甲环酸联合超脉冲点阵CO<sub>2</sub>激光疗法可以有效治疗面部脂溢性角化病,促进创面愈合,提高患者生活质量,降低不良反应发生率,为临床用药提供参考。

#### [参考文献]

- [1]Abudu B, Cohen P R. Pigmented basal cell carcinoma masquerading as a melanoma[J]. Cureus, 2019,11(4):e4369.
- [2]朱阳春,陈文,崔立刚,等. 皮肤基底细胞癌、鳞状细胞癌及脂溢性

角化病临床和超声特点[J].中国医学影像技术,2023,39(11):1698-1701.

- [3]Zare P, Ramezani M. Seborrheic keratosis in an adolescent: A rare presentation[J]. Clin Case Rep, 2023,11(7):e7697.
- [4]田小瑞,王建明,郭万里,等. 超脉冲点阵CO<sub>2</sub>激光联合外涂硅凝胶治疗面部深Ⅱ度烧伤后增生性瘢痕[J].中国美容医学, 2024,33(6):14-18.
- [5]Mamdouh Kamal Dawaud S, Hegab D S, Mohamed El Maghraby G, et al. Efficacy and safety of topical tranexamic acid alone or in combination with either fractional carbon dioxide laser or microneedling for the treatment of melasma[J]. Dermatol Pract Concept, 2023,13(3):e2023195.
- [6]李睿,马文萍,谢春梅,等. 超脉冲点阵CO<sub>2</sub>激光治疗脂溢性角化术后使用包裹型亮肤精华液对色素沉着的影响[J].中国美容医学, 2023,32(5):15-18.
- [7]蔺辉,王晓馨,宋颖. 二氧化碳激光联合重组人干扰素 $\alpha$ -1b对脂溢性角化病治疗效果的影响[J].临床和实验医学杂志,2022,21(5):556-559.
- [8]夏米娜,王学民,刘彦群. Fitzpatrick皮肤分型和最小红斑量[J].国际皮肤性病杂志,2011,37(6):376-379.
- [9]王静,孟盈,王迎春,等. 超声联合皮肤镜诊断皮肤色素性肿瘤良恶性的价值[J].中国超声医学杂志, 2023,39(11):1261-1264.
- [10]王晓玲,赵天恩,张喜芹. 简体中文版皮肤病生活质量指标信度和效度初探[J].中华流行病学杂志,2004,25(9):791-793.
- [11]刘波,李晓静. 脂溢性角化病148例临床与组织病理分析[J].临床皮肤科杂志,2021,50(6):335-337.
- [12]熊潇,胡瑜霞,李翠婷,等. 铒激光、Q开关755 nm激光与强脉冲光对面部脂溢性角化病患者局部色素改变和疼痛因子的影响[J].中国医师杂志, 2023,25(9):1407-1410.
- [13]杨明,柯友辉. 刃针联合超脉冲CO<sub>2</sub>点阵激光治疗面部痤疮凹陷性瘢痕的临床观察[J].中国皮肤性病杂志, 2023,37(10):1138-1141,1150.
- [14]Godse K, Sarkar R, Mysore V, et al. Oral Tranexamic acid for the treatment of melasma: evidence and experience-based consensus statement from indian experts[J]. Indian J Dermatol, 2023,68(2):178-185.
- [15]Takekawa C, Fukumoto T, Haraoka G, et al. Combination treatment algorithm for pigmentary disorders of the face: A prospective observational study in Asian patients[J]. J Plast Reconstr Aesthet Surg, 2021,74(2):370-376.
- [16]Gaćina K, Krstanović Ćosić A. The use of tranexamic acid in dermatology[J]. Acta Clin Croat, 2023,62(2):368-372.
- [17]Yuan C, Wang X M, Yang L J, et al. Tranexamic acid accelerates skin barrier recovery and upregulates occludin in damaged skin[J]. Int J Dermatol, 2014,53(8):959-965.

[收稿日期]2024-06-03

本文引用格式: 蔺辉, 王晓馨, 苗鑫. 氨甲环酸联合超脉冲点阵CO<sub>2</sub>激光治疗面部脂溢性角化病疗效观察[J].中国美容医学, 2025,34(6):111-114.