



论著 • Article

黄金微针联合超分子水杨酸在痤疮萎缩性瘢痕中的临床应用

张传香, 王樱霓, 陈飞, 蒋明

(浙江省宁波艺星整形美容医院 浙江 宁波 315010)

摘要 痤疮萎缩性瘢痕治疗策略是多元化的, 如药物、光电、化学剥脱、填充、外科、生物治疗等, 随着医学美容技术发展, 众多激光可以应用, 尤其 CO2 点阵激光有其独特优势, 但有一定副反应, 对不能接受 CO2 点阵激光炎症后色沉和长时间红斑的患者, 笔者科室采用高频微针联合 30% 超分子水杨酸进行治疗, 取得较好效果, 为痤疮萎缩性瘢痕提供了安全有效的全新治疗方法。

关键词 高频微针; 超分子水杨酸; 痤疮萎缩性瘢痕

文章编号 034-2024-0405

Clinical Application of Gold Microneedle Combined with Supramolecular Salicylic Acid in Acne Atrophic Scars

ZHANG Chuanxiang, WANG Yingni, CHEN Fei, JIANG Ming

(Ningbo Yestar Plastic Surgery Hospital, Zhejiang Province, Ningbo 315010, China)

Abstract The treatment strategies for acne atrophic scars are diverse, including drugs, photoelectric therapy, chemical peeling, filling, surgery, biotherapy, etc. With the development of medical cosmetology technology, numerous lasers can be applied. In particular, CO2 fractional laser has its unique advantages, but it also has certain side effects. For patients who cannot tolerate the post-inflammatory hyperpigmentation and long-lasting erythema caused by CO2 fractional laser, our department has adopted high-frequency microneedle combined with 30% supramolecular salicylic acid for treatment and achieved good results, providing a safe and effective new treatment method for acne atrophic scars.

Keywords High-Frequency Microneedle; Supramolecular Salicylic Acid; Atrophic Acne Scar

收稿日期: 2024-06-27 录用日期: 2024-10-31

通讯作者: 张传香 单位: 浙江省宁波艺星整形美容医院

引用格式: 张传香, 王樱霓, 陈飞, 蒋明. 黄金微针联合超分子水杨酸在痤疮萎缩性瘢痕中的临床应用[J]. 环球医学进展, 2024, 3(1).

痤疮萎缩性瘢痕作为痤疮的一种后遗症，其治疗策略多种多样，如药物、光电、化学剥脱、填充、外科、生物治疗等。临床研究证实，采用黄金高频微针联合超分子水杨酸治疗痤疮萎缩性瘢痕，展现出较好的治疗效果与安全特性。

1 痤疮萎缩性瘢痕概述

一般资料 痤疮是一种慢性炎症性皮肤病，常见于面颈区域，前胸后背，多因皮脂腺分泌繁盛、毛囊皮脂腺导管阻塞、毛囊皮脂腺角化异常，皮脂溢出亦为关键因素。患群皮肤状况常伴随各类损伤，主要表现为粉刺、丘疹、脓疱、结节、囊肿、瘢痕等形式。

痤疮瘢痕是痤疮常见的后遗症之一，是由于炎症反应、感染处理不当等因素导致痤疮患者在痤疮皮损处遗留瘢痕^[1]，在临床上发病率高，治疗困难。痤疮瘢痕主要分为萎缩性和增生性，也可发生瘢痕疙瘩，其中萎缩性最为常见。痤疮萎缩性瘢痕按其破坏深度和大小又分为冰锥型、箱车型和滚轮型^[2]。在严重情况下，此类瘢痕甚至会对患者的形象及心理状态产生不利影响^{[3][4]}。探索有效治疗策略，对提升患者生活质量具有显著意义。

痤疮萎缩性瘢痕成因复杂，涉及雄激素水平的调节、毛囊内皮脂腺导管角化异常、毛囊周围组织的炎症及免疫反应等多重因素^[5]。基于黄金高频微针的物理刺激与超分子水杨酸的化学反应，二者联合治疗有效促进肌肤修复与再生，在一定程度上优化了痤疮萎缩性瘢痕的外观。

2 黄金高频微针治疗痤疮萎缩性瘢痕

在临床中，多种激光可用于痤疮瘢痕的治疗，在这些激光中，二氧化碳激光已经证明了其显著的功效。但在肤色较深的个体中炎症后色沉（PIH）是二氧化碳激光的主要问题。色素减退、新的瘢痕形成和长时间红斑

都是治疗后常见的不良反应^[6]。针对痤疮萎缩性瘢痕、松弛、细纹、毛孔粗大等皮肤问题，以及色素沉着与肤色不均等问题，黄金高频微针有良好适应性^[7]，能将高频热能精准作用于不同深度靶组织，刺激胶原蛋白和弹性蛋白的产生^[8]，并借助热能激发微循环，加快组织修复，不仅有效优化肌肤纹理，而且极大增强肌肤弹性和亮度。

在CO₂点阵激光与黄金高频微针治疗对比中，后者展现出多重长处，皮肤损伤相对较轻，有术后红斑反应更轻，炎症后色沉风险更小，恢复快等特点。敏感肌肤患者也适用。黄金高频微针留下的微孔还能将（美塑产品）精准导入（皮肤），显著提升治疗效果。

在痤疮萎缩性瘢痕治疗领域，黄金高频微针彰显出应用前景，显著提升了治疗的安全性及实效性，并为患者带来了更为宜人的治疗感受^[9]。

3 黄金高频微针联合30%超分子水杨酸

水杨酸在皮肤领域应用广泛，有抗炎、广谱抗菌、双向调节角质层、光保护、美白、表皮麻醉（镇痛/止痒）、促进药物渗透吸收等作用，并能抑制组织纤维化，减少瘢痕形成，但不溶于水，需要酒精作为溶剂，对皮肤刺激性强，还需氢氧化钠作为中和剂，降低了其浓度，不便临床操作，影响治疗效果。

超分子水杨酸有溶于水、温敏性、成膜性、控缓释性、低刺激性等特点，操作安全，疗效持久，可以改善油脂分泌状态、皮肤角化过度、肤质肤色、毛孔等，减少色沉，刺激胶原蛋白再生等作用。

宋志强^[10]等治疗中度面部皮肤光老化女性患者30例，年龄30~50岁，分为联合治疗组和射频微针组各15例。联合治疗组方法是：射频微针治疗结束后，用超分子水杨酸加生理盐水稀释后均匀涂抹。射频微针组

仅用射频微针治疗，并于治疗后 3、7、14、28d 和 3 个月进行随访。用 VISIA、皮肤生理相关指标及患者满意度等比较两组患者治疗效果。结果治疗后 3 个月，联合治疗组患者的皮肤毛孔、棕色斑、紫质、弹性及患者满意度明显改善优于单一治疗组；角质层含水量、表皮厚度、肤色改善程度均优于射频微针组，皮肤生理状态 [经表皮失水量及红斑指数]、中重度红斑、水肿、黑素指数均明显低于射频微针组，差异均有统计学意义（均 $P < 0.05$ ）。结论射频微针联合超分子水杨酸治疗面部光老化的效果肯定、安全性好。我科治疗痤疮萎缩性瘢痕也是应用同类方法，取得较好的治疗效果。

黄金高频微针治疗痤疮萎缩性瘢痕出现即刻反应虽比 CO₂ 点阵激光轻，但也会有即刻红斑、肿胀、灼热、疼痛感、偶有色素沉着等，所以采用 30% 超分子水杨酸进行联合治疗，不仅减轻黄金高频微针术后即刻反应，还增强了疗效及患者满意度。

我科联合治疗的方案是：黄金高频微针（半岛第四代）治疗后即刻，迅速刷 30% 超分子水杨酸制剂（博乐达），此操作流程能将两种疗法之长充分展现^[10]。黄金高频微针治疗方法：能量因人而异，功率 8-10W，脉宽 200-400ms，针深 1.5-2.0mm，注意治疗头紧贴皮肤，适当加压，针尖垂直进针，每发重叠 10% 左右，不同深浅治疗 2 遍，重点部位加强，每月一次，3-5 次 / 疗程；超分子水杨酸治疗方法：黄金高频微针治疗后即刻，将口角、唇、鼻翼沟、眼角涂抹红霉素软膏保护，然后将调配好的 30% 超分子水杨酸均匀涂抹于患者面部（博乐达 30% 超分子水杨酸与博乐达滋养修复精华比例 1:1），面部红斑 / 点状白霜为终点反应。生理盐水 + 无菌纱布以点蘸方式清洁酸液（若患者耐受，可不清洁酸液），敷医用水晶蛋白面膜 40 分钟左右。

治疗结束后前 3 天搽表皮生长因子凝胶，用医用护肤品居家做好保湿、补水、防晒。

黄金高频微针联合超分子水杨酸，构筑出一套协同高效的治疗方案。高频微针通过热应急，刺激热休克蛋白表达，驱动胶原新生和重塑，并给表皮打开细微通路，显著增强超分子水杨酸的渗透效能及治疗效果。超分子水杨酸减少黄金微针引起的红肿热痛，并对术后色沉有很好的抑制作用。二者联合治疗痤疮萎缩性瘢痕，还能提升热休克蛋白表达，保护干细胞免受热损伤，加快修复速度，改善痤疮萎缩性瘢痕。

4 小结

尽早治疗痤疮、控制皮脂过度分泌、减少炎症反应损伤是减轻痤疮瘢痕发生的有效手段。

联合治疗方法明显加速了肌肤修复速度，有效减少了治疗时间，实现优势互补，显著提升了患者的满意度。

黄金高频微针联合 30% 超分子水杨酸治疗痤疮萎缩性瘢痕疗效确切，比单一治疗疗效更高，安全性好，该方案的临床应用为痤疮萎缩性瘢痕治疗提供了新的思路，也为其他皮肤疾病治疗提供了借鉴，值得临床推广。

利益冲突声明：本文不存在任何利益冲突。

参考文献：

- [1] Atiyeh BS. Nonsurgical management of hypertrophic scars: evidence-based therapies, standard practices, and emerging methods. *Aesthetic Plast Surg.* 2007;31 (5):468-92 (discussion 493-4).
- [2] 中华医学会医学美学与美容学分会激光美容学组，中华医学会皮肤性病学分会美容激光学组，中国医师协会美容与整形医师分会激光学组. 中国痤疮瘢痕治疗专家共识（2021）[J]. 中华皮肤科，2021, 54（9）:747-756.
- [3] Tan J, Beissert S, Cook-Bolden F, et al. Impact of Facial Atrophic Acne Scars on Quality of Life: A

- Multi-country Population-Based Survey [J]. *Am J Clin Dermatol*. 2021. doi: 10.1007/s40257-021-00629-1. Epub ahead of print.
- [4] 黄万晓. 修护精华露对痤疮萎缩性瘢痕 CO₂ 点阵激光术后皮肤修复作用的观察 [D]. 昆明医科大学, 2023.
- [5] 查文梅. 光电协同技术治疗痤疮后萎缩性瘢痕及红斑的疗效研究 [D]. 大理大学, 2023.
- [6] 谭军主编. 激光—皮肤再生修复瘢痕 [M]. 长沙: 中南大学, 2021.2. ISBN 978-7-5487-2676-0
- [7] 齐显龙, 陈晋广, 王仁真. 黄金射频微针治疗学 [M]. 北京: 中国科学技术出版社, 2022.8. ISBN 978-7-5046-9444-7
- [8] 姜晓铮, 曹蒙, 王焱. 痤疮瘢痕的治疗新进展 [J]. *中国美容医学*, 2022, 31 (2): 186-189
- [9] 袁帆. CO₂ 点阵激光联合富血小板血浆 (PRP) 外用治疗痤疮萎缩性瘢痕的临床疗效研究 [D]. 东南大学, 2022.
- [10] 蒋兰兰、葛兰、宋志强等. 黄金微针即刻联合超分子水杨酸——改善面部光老化 [J]. *中华医学美容美容*, 2023 年 4 月第 29 卷第 2 期 *Chin J Med Aesth & Cosmet*, April 2023, Vol. 29, No. 2