

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2026.14.026

黄金微针治疗中度面部痤疮对痤疮严重程度的影响

王月萍, 马骏

(张家港市第一人民医院皮肤科, 江苏 张家港 215600)

[摘要]目的 探究黄金微针治疗中度面部痤疮的有效性与安全性。方法 选取2025年2月-2026年2月张家港市第一人民医院皮肤科收治的40例中度面部痤疮患者, 采用随机数字表法分为对照组与观察组, 各20例。对照组采用红蓝光联合针清治疗, 观察组采用黄金微针治疗, 比较两组临床疗效、痤疮严重程度、美学改善效果及不良反应发生率。结果 观察组治疗总有效率为90.00%, 较对照组的60.00%高 ($P<0.05$); 观察组治疗8周后痤疮严重程度评分低于对照组, GAIS评分高于对照组 ($P<0.05$); 观察组不良反应发生率为25.00%, 较对照组的10.00%高, 但差异无统计学意义 ($P>0.05$)。结论 黄金微针治疗中度面部痤疮疗效确切, 可改善面部皮损状态、提升面部美学效果, 且不会增加不良反应发生风险。

[关键词] 黄金微针; 中度面部痤疮; 红蓝光; 针清; 痤疮严重程度

[中图分类号] R758.73+3

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949 (2026) 14-0107-04

Effect of Gold Microneedle on Acne Severity in the Treatment of Moderate Facial Acne

WANG Yueping, MA Jun

(Department of Dermatology, Zhangjiagang First People's Hospital, Zhangjiagang 215600, Jiangsu, China)

[Abstract]**Objective** To explore the efficacy and safety of gold microneedle in the treatment of moderate facial acne. **Methods** A total of 40 patients with moderate facial acne admitted to the Department of Dermatology of Zhangjiagang First People's Hospital from February 2025 to February 2026 were selected, and they were divided into the control group and the observation group by the random number table method, with 20 patients in each group. The control group was treated with red and blue light combined with acne needle-cleaning, and the observation group was treated with gold microneedle. The clinical efficacy, acne severity, aesthetic improvement effect and adverse reaction rate were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of treatment in the observation group was 90.00%, which was higher than 60.00% in the control group ($P<0.05$). After 8 weeks of treatment, the acne severity score of the observation group was lower than that of the control group, and the GAIS score was higher than that of the control group ($P<0.05$). The incidence of adverse reactions in the observation group was 25.00%, which was higher than 10.00% in the control group, but the difference was not statistically significant ($P>0.05$). **Conclusion** Gold microneedle achieves definite therapeutic effect in moderate facial acne. It can improve facial lesions and facial aesthetic effects, without increasing the risk of adverse reactions.

[Key words] Gold microneedle; Moderate facial acne; Red and blue light; Acne needle-cleaning; Acne severity

寻常痤疮 (acne vulgaris) 是高发的慢性炎症损容性皮肤病, 好发于青少年及青年人群, 病变主要累及面部毛囊皮脂腺单位。中度痤疮 (moderate acne) 对应Pillsbury II~III级, 皮损以炎性

丘疹、脓疱为主, 无大面积深部囊肿损害^[1, 2]。其发病与皮脂分泌旺盛、毛囊角化异常、痤疮丙酸杆菌增殖及局部炎症反应相关, 具有病程迁延、易于复发的临床特征。故, 探寻微创高效、低后

第一作者: 王月萍 (1981.12-), 女, 江苏苏州人, 本科, 副主任中医师, 主要从事皮肤病中西医结合诊疗方面工作

通讯作者: 马骏 (1987.10-), 男, 上海人, 硕士, 主治医师, 主要从事皮肤病中西医结合诊疗方面工作

遗症的治疗方案具有重要临床价值^[3]。红蓝光联合针清是临床干预中度面部痤疮的常用联合治疗方案,该疗法操作简便、皮肤损伤程度轻,能够快速清除表皮皮损,减轻浅层炎症反应,目前已在中度痤疮的临床干预中广泛应用^[4, 5]。但该方案无法抑制皮下皮脂分泌,临床复发率偏高;同时红蓝光穿透深度有限,难以改善皮肤深层炎症;反复针清治疗易损伤皮肤屏障;整体治疗周期较长、美学修复效果不佳^[6, 7]。黄金微针可靶向作用于毛囊皮脂腺,从根源上影响痤疮病理进程,同时兼具皮肤修复与胶原再生效应。但现阶段针对黄金微针与红蓝光联合针清的对照研究较少,二者疗效、安全性及美学改善方面的对比分析尚不充分^[8, 9]。基于此,本研究拟探讨黄金微针用于中度面部痤疮治疗的有效性与安全性,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2025年2月-2026年2月张家港市第一人民医院皮肤科收治的40例中度面部痤疮患者,按照随机数字表法分成对照组与观察组,每组20例。对照组男12例,女8例;年龄17~37岁,平均年龄 (25.71 ± 2.05) 岁;病程1~16个月,平均病程 (8.86 ± 1.23) 个月。观察组男11例,女9例;年龄16~36岁,平均年龄 (25.46 ± 2.25) 岁;病程1~17个月,平均病程 (8.92 ± 1.25) 个月。两组性别、年龄、病程比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),研究可比。本研究患者及家属均签署知情同意书。

1.2 纳入及排除标准 纳入标准:符合《中国痤疮治疗指南(2019修订版)》^[10]诊断标准;可耐受研究所用药物或者射频治疗;近半年内未接受过面部手术或非手术美容治疗,且在未来1年内无此类计划。排除标准:有皮肤肿瘤史;皮肤存在大面积急性炎症;合并严重心、肝、肺、肾等全身性疾病及传染性疾病者;存在精神疾病、认知功能障碍,无法配合治疗及疗效评价者;治疗依从性差、中途退出或随访失联者。

1.3 方法 所有患者治疗前均常规清洁面部皮肤,去除面部油脂、化妆品残留及污垢,保持皮损区域洁净,运用VISIA皮肤检测设备(Canfield公司)进行面部正侧位影像的采集工作,标记炎性丘疹、脓疱、结节病变区域,建立皮肤影像档案,完成治疗前皮损量化分析。

1.3.1 对照组 采用红蓝光联合针清治疗:①针清操作:严格遵循无菌操作原则,使用一次性粉刺针挑破粉刺、脓疱表皮,彻底排出脂质栓、脓液等分泌物,轻柔擦拭清理皮损区域,避免暴力挤压损伤皮肤;②红蓝光照射:针清结束后行红蓝光联合照射治疗,使用红蓝光治疗仪(武汉优瑞科技有限公司,鄂械注准20152262147,型号:YR-580A),先蓝光后红光;设备参数设置:蓝光波长 (465 ± 10) nm,功率密度 (110 ± 22) mW/cm²;红光波长 (630 ± 10) nm,功率密度 (60 ± 12) mW/cm²。治疗时为患者佩戴专业护目镜保护眼部,光源距离面部皮肤8~10 cm,蓝光照射15 min,红光照射20 min,单次总照射时长35 min,以面部轻微温热、无灼热痛感为治疗终点。治疗1次/周,连续治疗8次。

1.3.2 观察组 采用黄金微针治疗:采用黄金微针治疗仪(深圳半岛医疗集团股份有限公司,粤械注准20182010997,型号:Unicorn)治疗;治疗前对患者面部皮损部位进行碘伏常规消毒,于患者肩胛区皮肤粘贴固定负极板,保证电极接触良好;设备调试为Pure治疗模式,根据患者面部皮损深浅、皮损体积大小灵活选择针头规格,浅表小皮损选用1.5 mm单针针头,深层结节、较大脓疱皮损选用2 mm单针针头。治疗时手持治疗针垂直于面部皮肤进针,设置高频电流发射功率为4~6 W,射频输出时间控制在400~500 ms。依据皮损直径调整治疗点位间距,每间隔1 mm发射1次射频能量,逐点覆盖整个病变皮损区域,治疗过程中及时清理皮损处渗出物及碳化残留物,确保能量精准作用于病变组织。治疗后不涂抹功能性面膜、外用抗炎及修复药物,自然恢复即可。治疗频次为每4周治疗1次,连续治疗2次。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组临床疗效 治疗前后统计患者丘疹、结节、脓疱等皮损数量,皮损消退率=(初始治疗阶段皮损总数-完成治疗后皮损总数)/初始治疗阶段皮损总数 $\times 100\%$ 。治疗后皮损消退率 $\geq 90\%$ 为痊愈;消退率60%~89%为显效;消退率20%~59%为有效;消退率 $< 20\%$ 为无效。总有效率=(痊愈+显效+有效)/总例数 $\times 100\%$ 。

1.4.2 评估两组痤疮严重程度 治疗前及治疗8周后应用痤疮皮损计数法统计面部不同皮损的数

量^[11]，分别赋予严重程度指数，即粉刺0.5，丘疹1.0，脓疱2.0，结节3.0，囊肿4.0，将每种类型皮损个数与对应的严重程度指数相乘，将所得结果相加计为痤疮严重程度评分。

1.4.3 评估两组美学改善效果 治疗8周后采用全球美学改善量表（GAIS）^[12]评估，评分标准：1分：改善程度<10%；2分：改善程度10%~25%；3分：改善程度26%~50%；4分：改善程度51%~75%；5分：改善程度76%~100%。

1.4.4 记录两组不良反应发生率 记录水肿、出血、色素沉着等不良反应发生情况。

1.5 统计学方法 采用SPSS 26.0统计学软件进行数据分析，计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，行 t 检验；计数资料以 $[n(\%)]$ 表示，行 χ^2 检验； $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较 观察组总有效率较对照组高（ $P < 0.05$ ），见表1。

2.2 两组痤疮严重程度比较 两组治疗8周后痤疮严重程度评分低于治疗前，且观察组较对照组低（ $P < 0.05$ ），见表2。

2.3 两组美学改善效果比较 观察组治疗8周后GAIS评分为 (4.25 ± 0.62) 分，高于对照组的 (3.12 ± 0.58) 分（ $t = 5.952$ ， $P = 0.000$ ）。

2.4 两组不良反应发生率比较 对照组发生色素沉着2例；观察组发生水肿2例，出血2例，色素沉着1例。观察组不良反应发生率为25.00%（5/20），较对照组的10.00%（2/20）高，但差异无统计学意义（ $\chi^2 = 0.693$ ， $P = 0.405$ ）。

表1 两组临床疗效比较 $[n(\%)]$

组别	<i>n</i>	痊愈	显效	有效	无效	总有效率
观察组	20	13 (65.00)	3 (15.00)	2 (10.00)	2 (10.00)	18 (90.00)*
对照组	20	5 (25.00)	5 (25.00)	2 (10.00)	8 (40.00)	12 (60.00)

注：* 与对照组比较， $\chi^2 = 4.800$ ， $P = 0.028$ 。

表2 两组痤疮严重程度比较 $(\bar{x} \pm s, \text{分})$

组别	<i>n</i>	治疗前	治疗8周后
观察组	20	21.14 ± 4.04	$7.86 \pm 1.13^*$
对照组	20	20.98 ± 4.06	$14.21 \pm 1.56^*$
<i>t</i>		0.176	18.203
<i>P</i>		0.861	0.000

注：与同组治疗前比较，* $P < 0.05$ 。

3 讨论

中度面部痤疮核心发病机制包括皮脂腺分泌亢进、毛囊导管角化异常、痤疮丙酸杆菌增殖及局部存在慢性炎症反应，临床治疗核心为调控皮脂分泌、消除炎症、疏通毛囊、降低后遗症与复发率。红蓝光联合针清是中度面部痤疮的基础治疗方案，可通过物理清创清除显性皮损、借助光学作用缓解表层炎症，但仅作用于皮肤浅层，无法有效调控皮脂腺功能，难以从根源阻断痤疮发病进程。且该方案治疗频次高，易损伤皮肤屏

障，存在起效慢、复发率高、美学修复效果欠佳的不足。

本研究中，观察组总有效率及GAIS评分均优于对照组（ $P < 0.05$ ）；两组治疗8周后痤疮严重程度评分低于治疗前，且观察组较对照组低（ $P < 0.05$ ）。分析认为，黄金微针兼具微创穿刺与精准射频热效应优势，可穿透表皮直达毛囊皮脂腺靶组织，突破传统浅层治疗局限。一方面，该疗法的可控射频热效应可精准抑制过度活跃的皮脂腺腺体，减少皮脂过量分泌，从根源上解决痤疮发病的核心诱因；同时可松解毛囊角化栓、疏通堵塞毛囊导管，恢复皮肤正常代谢通路，抑制痤疮丙酸杆菌定植与增殖，快速消退炎症性丘疹、脓疱等皮损^[13]；另一方面，该疗法的射频热刺激可激活真皮成纤维细胞活性，促进胶原蛋白新生与重塑，修复受损皮肤结构，改善炎症后色素沉着、毛孔粗大等问题，促进提高美学修复效果^[14]。此外，黄金微针可根据皮损深浅、大

小个体化调节治疗参数,针对性适配中度痤疮各类皮损,仅需2次治疗即可达到理想疗效,可减少治疗频次,降低皮肤屏障损伤风险,提升患者依从性^[15]。观察组不良反应发生率较对照组高,但差异无统计学意义($P>0.05$)。观察组仅出现轻微不良反应,均自行恢复。分析认为,黄金微针射频能量释放于针尖部位,表皮仅存在微小穿刺孔道,射频热能量不直接作用于表皮层,可最大程度规避表皮热灼伤风险;治疗针头长度、射频功率、作用时长均可个体化调节,针对丘疹、脓疱、浅层结节选用短针低能量参数,对深层炎性结节切换长针精准靶向加热,能量仅局限于病变毛囊皮脂腺单位,不会大范围损伤周围正常真皮组织;术中产生的少量点状出血、局部水肿仅为穿刺带来的一过性微创反应,无持续性皮肤损伤,术后无需外用抗炎修复药物即可自然愈合,可规避外用修复制剂引发的接触性皮炎风险,保证治疗安全性。本研究随访周期相对有限,无法充分评估单针射频治疗的长期疗效,且样本量有限,未来计划通过增大样本容量并延长追踪观察周期,以推进后续研究的深入开展,提升研究结论的可信度,为临床治疗提供良好参考借鉴。

综上所述,黄金微针治疗中度面部痤疮疗效确切,可改善面部皮损状态、提升面部美学效果,且不会增加不良反应发生风险。

[参考文献]

- [1] Mias C, Mengeaud V, Bessou Touya S, et al. Recent advances in understanding inflammatory acne: Deciphering the relationship between *Cutibacterium acnes* and Th17 inflammatory pathway[J]. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 2023, 37(S2): 3-11.
- [2] Reynolds RV, Yeung H, Cheng CE, et al. Guidelines of care for the management of acne vulgaris[J]. *J Am Acad Dermatol*, 2024, 90(5): 1006.e1-1006.e30.
- [3] Al-Quran L, Li G, Liu Z, et al. Comparative Efficacy Between Intense Pulsed Light Narrow Spectrum and Broad Spectrum in the Treatment of PAE[J]. *Clin Cosmet Investig Dermatol*, 2023, 16: 1983-1996.
- [4] Abad-Casintahan F, Chow SK, Goh CL, et al. Frequency and characteristics of acne-related post-inflammatory hyperpigmentation[J]. *J Dermatol*, 2016, 43(7): 826-828.
- [5] Liu L, Xue Y, Chen Y, et al. Prevalence and risk factors of acne scars in patients with acne vulgaris[J]. *Skin Res Technol*, 2023, 29(6): e13386.
- [6] 李军友, 刘白, 吴瑾. 痤疮治疗研究进展[J]. *中国麻风皮肤病杂志*, 2025, 41(7): 533-537.
- [7] Lloyd JR, Mirkov M. Selective photothermolysis of the sebaceous glands for acne treatment[J]. *Lasers Surg Med*, 2002, 31(2): 115-120.
- [8] 吴晓瑾, 徐慧, 杨雅骊, 等. 单微针射频治疗轻中度寻常型痤疮的疗效观察[J]. *组织工程与重建外科*, 2021, 17(2): 130-133.
- [9] 刘娜, 滕艳, 丁晓霞, 等. 单针射频治疗中度痤疮疗效评价[J]. *中国麻风皮肤病杂志*, 2021, 37(6): 380-383.
- [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] 夏丽, 王瑞平. 痤疮患者皮损严重程度评估量表[J]. *皮肤科学通报*, 2024, 41(5): 569-574.
- [12] 王思平, 蓝星, 杨传凤, 等. 单针射频选择性电热解皮脂腺治疗痤疮的临床观察[J]. *中国医疗美容*, 2021, 11(2): 48-52.
- [13] 王永明, 都琳. 痤疮的光电治疗研究进展[J]. *淮海医药*, 2025, 43(2): 218-221.
- [14] 唐隽, 黄玮, 张月, 等. 微针射频等离子联合盐酸米诺环素治疗中重度面部痤疮疗效观察[J]. *实用皮肤病学杂志*, 2021, 14(4): 202-205.
- [15] Wan J, Yoon SE, Wong S, et al. Needle radiofrequency combined with topical exosome therapy for moderate to severe acne[J]. *Life (Basel)*, 2025, 15(2): 141.

收稿日期: 2026-5-14 编辑: 刘雯