

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2026.15.026

面部化学剥脱术联合微针疗法对顽固性痤疮患者肤质 以及治疗依从性的影响

李 星

(西安630医院皮肤科, 陕西 西安 710089)

[摘要]目的 分析对顽固性痤疮患者提供面部化学剥脱术联合微针疗法干预的临床效果。方法 选取2025年2月-12月西安630医院皮肤科收治的80例顽固性痤疮患者作为研究对象,采用随机数字表法分为对照组和研究组,每组40例。对照组行常规干预,研究组行面部化学剥脱术联合微针疗法干预,比较两组治疗效果、肤质、治疗依从性、复发率。结果 研究组治疗总有效率(100.00%)高于对照组(85.00%) ($P<0.05$);研究组治疗后面部皮肤油脂含量、毛孔粗大程度以及皮肤粗糙度均低于对照组,皮肤水分含量高于对照组 ($P<0.05$);研究组治疗总依从性(97.50%)高于对照组(82.50%),复发率(2.50%)低于对照组(17.50%) ($P<0.05$)。结论 针对顽固性痤疮治疗实施面部化学剥脱术联合微针疗法干预,可有效提升临床治疗效果,改善患者肤质和治疗依从性,且不易复发,值得临床应用。

[关键词] 化学剥脱术;微针疗法;顽固性痤疮;肤质调节

[中图分类号] R758.73+3

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949(2026)15-0109-04

Effect of Facial Chemical Peeling Combined with Microneedle Therapy on Skin Quality and Treatment Compliance in Patients with Refractory Acne

LIXing

(Department of Dermatology, Xi'an 630 Hospital, Xi'an 710089, Shaanxi, China)

[Abstract]**Objective** To analyze the clinical efficacy of facial chemical peeling combined with microneedle therapy in patients with refractory acne. **Methods** A total of 80 patients with refractory acne admitted to the Department of Dermatology, Xi'an 630 Hospital from February to December 2025 were selected as the research subjects, and they were divided into the control group and the study group by the random number table method, with 40 patients in each group. The control group received conventional intervention, and the study group received combined intervention of facial chemical peeling and microneedle therapy. The treatment effect, skin quality, treatment compliance and recurrence rate were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of treatment in the study group (100.00%) was higher than that in the control group (85.00%) ($P<0.05$). After treatment, the facial skin oil content, pore severity and skin roughness in the study group were lower than those in the control group, and the skin moisture content was higher than that in the control group ($P<0.05$). The total treatment compliance rate of the study group (97.50%) was higher and the recurrence rate (2.50%) was lower than those of the control group (82.50%, 17.50%) ($P<0.05$). **Conclusion** For patients with refractory acne, facial chemical peeling combined with microneedle therapy can effectively improve clinical efficacy, optimize skin quality, and enhance treatment compliance, with a low recurrence rate. It is worthy of clinical application.

[Key words] Chemical peeling; Microneedle therapy; Refractory acne; Skin quality regulation

顽固性痤疮 (refractory acne) 是皮肤科常见慢性炎症性损容性皮肤病,好发于青少年及中

年,病程迁延、易反复发作,常规药物治疗有限,为美容皮肤科重点诊疗病种^[1],其发病与皮

脂腺高分泌、毛囊导管角化异常、痤疮丙酸杆菌增殖、局部炎症及免疫紊乱密切相关^[2]。临床常规采用外用维A酸类药物、过氧化苯甲酰、抗生素及口服西药治疗,虽可控制急性炎症,但存在一定局限^[3]。化学剥脱术与微针疗法为西医主流微创美容手段,二者机制互补。化学剥脱术可剥脱角质、疏通毛囊、抑制皮脂分泌、减轻炎症;微针通过点阵穿刺刺激真皮胶原再生,修复皮损,淡化痘疤痘印,改善肤质^[4, 5]。二者联合可兼顾表层抗炎控油与深层组织修复,弥补单一治疗不足,符合顽固性痤疮的美容诊疗需求。因此,本研究重点分析面部化学剥脱术联合微针疗法用于顽固性痤疮美容治疗的临床价值,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2025年2月-12月西安630医院皮肤科收治的80例顽固性痤疮患者作为研究对象,采用随机数字表法分为对照组和研究组,每组40例。对照组男9例,女31例;年龄17~37岁,平均年龄 (25.29 ± 5.14) 岁。研究组男10例,女30例;年龄16~38岁,平均年龄 (25.26 ± 5.08) 岁。两组性别、年龄比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),研究可比。本研究患者及家属知情同意并签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:符合临床顽固性痤疮诊断标准,病程 ≥ 6 个月、经常规药物治疗反复发作;面部存在炎性皮损及肤质损伤问题;年龄16~40岁。排除标准:合并面部皮肤病、皮肤感染、瘢痕体质;近3个月接受过激光、果酸、微针等医美治疗;合并肝肾功能异常、凝血功能障碍;妊娠期、哺乳期女性;对研究用药及治疗方式不耐受者。

1.3 方法

1.3.1 对照组 实施常规干预:外用阿达帕林凝胶(黑龙江福和制药集团股份有限公司,国药准字H20056871,规格:0.1%)、过氧化苯甲酰凝胶[四川明欣药业有限责任公司,国药准字H20063377,规格:5% (15 g : 0.75 g)]。联合治疗,每日清洁面部皮肤后,晚间薄涂阿达帕林凝胶于痤疮皮损及周边好发区域,日间涂抹过氧化苯甲酰凝胶,1次/d,持续用药8周。

1.3.2 研究组 实施面部化学剥脱术联合微针疗法干预:全程遵循西医微创美容操作规范,具体如下:①面部化学剥脱术:治疗前彻底清洁患者面部皮肤,去除油脂、彩妆及角质污垢,以无菌棉签均匀涂抹30%超分子水杨酸液体伤口敷料(广西南宁雅莎医药技术开发有限公司,桂械注准20222140200,规格:3 ml/支),全面覆盖面部痤疮皮损、毛孔粗大及油脂旺盛区域,避开眼周、口唇娇嫩部位;根据患者皮肤耐受度,停留3~5 min,观察皮肤出现轻微泛红、发白反应后,采用中和液彻底中和酸液,清水清洁面部,擦干备用;②微针疗法:化学剥脱术后皮肤干燥平复后,使用医用无菌点阵微针设备(苏州秀诺光电科技有限公司,苏械注准20192200272,规格:0.25 mm $\times$ 1.0 mm),全程均匀、轻柔滚动于面部皮肤,重点针对痤疮结节、痘印、毛孔粗大区域加强治疗。治疗结束后,外敷医用修复冷敷面膜20 min,舒缓镇静皮肤,以减少红肿、刺痛等术后反应。每2周治疗1次,共治疗4次,总治疗周期8周。治疗期间禁止使用刺激性护肤品,严格做好保湿与防晒,忌食辛辣油腻甜食。

1.4 观察指标

1.4.1 评价两组治疗效果 显效:治疗8周后,面部炎性丘疹、脓疱、结节、囊肿等痤疮皮损消退 $\geq 90\%$;无新发痤疮;毛孔、出油、粗糙等肤质改善显著,无明显痘印痘坑遗留;有效:治疗8周后,面部痤疮皮损消退50%~89%;偶见少量新发微小粉刺;面部油脂分泌、毛孔粗大、皮肤粗糙程度较治疗前明显减轻;无效:治疗8周后,面部痤疮皮损消退 $< 50\%$,或新发痤疮数量持续增多;油脂、毛孔、粗糙等肤质问题无改善甚至加重。总有效率=(显效+有效)/总例数 $\times 100\%$ 。

1.4.2 检测两组肤质 采用同一型号专业多参数皮肤检测仪,每次检测前清洁面部,于室温静息30 min后,在额头、双侧面颊及下颌固定区域取样,记录以下项指标,取平均值:①皮肤油脂含量,数值越高皮脂分泌越旺盛;②皮肤水分含量,数值越高皮肤锁水能力、屏障功能越好;③毛孔粗大程度(0~5分,视觉半定量),0分为毛孔细腻不可见,5分为毛孔扩张明显、呈坑洞状,分值越高毛孔扩张越明显;④皮肤粗糙度(0~5分,视觉联合触感评分),0分为皮肤光滑平整,5分为皮肤

凹凸粗糙、角化明显，分值越高肤质越粗糙。

1.4.3评估两组治疗依从性 完全依从：严格完成全部规定疗程及辅助治疗；全程遵医嘱执行防晒、保湿及饮食禁忌；未擅自调整治疗方案；按时完成全部随访。部分依从：完成 $\geq 70\%$ 规定治疗/用药；存在少量违规行为（偶尔熬夜、未规范防晒、间断用药），但未中断整体治疗；配合完成随访。不依从：完成治疗/用药不足70%；频繁擅自停药或中断治疗；长期违反饮食及护肤禁忌；多次失访或拒绝复查。总依从性=（完全依从+部分依从）/总例数 $\times 100\%$ 。

1.4.4记录两组复发率 随访3个月，出现下述任意一条即判定为痤疮复发：面部新发 ≥ 3 处炎性丘疹、脓疱、结节或囊肿；原有已消退皮损部位再次出现大量角质栓、粉刺并逐步发展为炎性痤疮；油脂分泌、毛孔粗大快速反弹，伴随持续性炎性皮损，需要重新启动痤疮治疗干预。

1.5 统计学方法 采用SPSS 22.0统计学软件进行数

据处理，计数资料以 $[n(\%)]$ 表示，行 χ^2 检验；计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，行 t 检验； $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组治疗效果比较 对照组显效25例，有效9例，无效6例；研究组显效27例，有效13例，无效0例。研究组治疗总有效率为100.00%（40/40），高于对照组的85.00%（34/40）（ $\chi^2=6.486$ ， $P=0.010$ ）。

2.2 两组肤质比较 研究组治疗后面部皮肤油脂含量、毛孔粗大程度以及皮肤粗糙度均低于对照组，皮肤水分含量高于对照组（ $P < 0.05$ ），见表1。

2.3 两组治疗依从性比较 研究组治疗总依从性高于对照组（ $P < 0.05$ ），见表2。

2.4 两组复发率比较 研究组复发率为2.50%（1/40），低于对照组的17.50%（7/40）（ $\chi^2=5.000$ ， $P=0.025$ ）。

表1 两组肤质比较（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	n	面部皮肤油脂含量（g/cm ² ）		皮肤水分含量（%）		毛孔粗大程度（分）		皮肤粗糙度（分）	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
研究组	40	47.56 $\pm$ 5.85	26.12 $\pm$ 3.25	31.98 $\pm$ 1.25	48.69 $\pm$ 0.36	3.82 $\pm$ 0.65	1.52 $\pm$ 0.41	2.93 $\pm$ 0.52	1.21 $\pm$ 0.31
对照组	40	48.36 $\pm$ 5.21	35.25 $\pm$ 1.68	32.15 $\pm$ 4.15	40.15 $\pm$ 1.89	3.85 $\pm$ 0.62	2.36 $\pm$ 0.52	2.98 $\pm$ 0.52	1.85 $\pm$ 0.42
t		0.645	15.783	0.248	28.072	0.211	8.022	0.430	7.754
P		0.520	0.000	0.804	0.000	0.833	0.000	0.668	0.000

表2 两组治疗依从性比较 [n(%)]

组别	n	完全依从	部分依从	不依从	总依从性
研究组	40	25 (62.50)	14 (35.00)	1 (2.50)	39 (97.50)*
对照组	40	20 (50.00)	13 (32.50)	7 (17.50)	33 (82.50)

注：*与对照组比较， $\chi^2=5.000$ ， $P=0.025$ 。

3 讨论

当前顽固性痤疮诊疗已从单一药物抗炎，转向“抗炎祛痘、肤质修复、屏障重建、长效维稳”的综合医美模式。传统外用西药仅能改善表层急性炎症、消除显性皮损，无法解决毛囊角化异常、皮脂腺分泌紊乱等根源问题，对复发性痤疮疗效有限。且长期用药易引发皮肤干燥、敏感等不良反应，加重肤质损伤，无法改善毛孔粗大、皮肤粗糙等问题，停药后复发率高，难以满

足患者治疗与美容双重需求^[6-8]。

本研究中，研究组总有效率（100.00%）高于对照组（85.00%）（ $P < 0.05$ ），说明采用水杨酸化学剥脱联合微针的序贯微创方案的治疗效果较好。30%超分子水杨酸作为脂溶性剥脱敷料，能够渗透进入毛囊皮脂腺导管内部，溶解角质栓，改善毛囊口角化堵塞状态，同时抑制皮脂腺过度分泌，减轻毛囊周围炎症反应，快速清除面部活动性炎性皮损；但水杨酸剥脱作用主要集中

于表皮层,对真皮层胶原重塑、陈旧痘疤痘印改善作用有限^[9]。在此基础上联合微针点阵穿刺治疗,可通过机械微刺激启动皮肤创伤修复通路,刺激真皮成纤维细胞增殖,促进胶原蛋白合成与重构,弥补化学剥脱在真皮修复层面的不足。研究组治疗后面部皮肤油脂含量、毛孔粗大程度以及皮肤粗糙度均低于对照组,皮肤水分含量高于对照组($P<0.05$),可见联合治疗可有效改善患者肤质。两种技术联合实现了表皮疏通控油与真皮修复重建的协同效应,在消除痤疮皮损的同时,对痤疮继发的毛孔粗大、皮肤粗糙、皮肤屏障受损等美容问题同步进行干预,这也是单纯外用药物难以实现的治疗效果^[10, 12]。研究组治疗总依从性(97.50%)高于对照组(82.50%)($P<0.05$),该结果和治疗模式与主观体验密切相关。对照组需要每日坚持早晚外用药物,部分患者用药后出现局部干燥、刺痛、脱皮等刺激反应,加之治疗周期长、肤质改善速度偏慢,很多患者容易出现间断用药、擅自停药的情况,直接降低依从性。而研究组为门诊阶段性微创操作,每2周完成1次治疗,不需要居家每日反复涂药,减少了药物带来的持续皮肤刺激;同时患者在治疗过程中可以直观感受到毛孔、粗糙肤质逐步改善,主观获得感更强,进一步提升了患者坚持完成全部疗程的意愿。微创操作对医师操作熟练度要求较高,水杨酸停留时间、微针针长选择均需要结合个体耐受情况动态调整,操作不当可引发红肿、色素沉着等不良反应,临床需要严格把控操作规范^[13, 14]。随访3个月,研究组复发率仅为2.50%,低于对照组的17.50%($P<0.05$)。对照组仅抑制炎症皮损,皮脂腺高分泌、毛囊角化异常等病理基础未得到充分纠正,皮肤屏障持续处于受损状态,停药后极易再次出现毛囊堵塞、炎症复发。而联合干预模式一方面疏通毛囊、调控皮脂分泌,另一方面修复皮肤屏障,恢复皮肤自身防御能力,从发病的多个环节进行干预,因此可以有效降低后期复发风险^[15]。但本研究随访周期仅3个月,长期复发情况仍有待延长随访时间进一步观察。

综上所述,水杨酸化学剥脱联合微针的序贯微创方案治疗顽固性痤疮可全方位祛除病灶、修复肤质、重建皮肤屏障,兼具高效、安全、低复

发、高依从性的优势,临床与美容价值兼备,适合在美容皮肤科应用。

[参考文献]

- [1]赵琪,杨莉,冯晓月,等.超分子乳酸在轻中度寻常痤疮中应用研究[J].中国美容整形外科杂志,2026,37(2):112-116,135.
- [2]刘晔,但妍君,陈槿,等.不同外用制剂对痤疮皮损转归的作用观察[J].皮肤科学通报,2025,42(6):662-668.
- [3]徐中奕,邢小雪,董雅琦,等.上海市某三甲医院黄褐斑患者254例临床特征及疗效的回顾性分析[J].中华皮肤科杂志,2025,58(9):808-815.
- [4]广东省医疗行业协会皮肤科管理分会,广东省临床医学学会皮肤科专委会,广州市医师协会激光美容与整形专业医师分会,等.中层复合酸在皮肤美容中的应用专家共识[J].临床皮肤科杂志,2025,54(8):501-504.
- [5]陈信汝,汪英俊.化学剥脱术在痤疮治疗中的研究进展[J].浙江临床医学,2025,27(1):149-152.
- [6]王思艺,权强华,周明,等.化学剥脱术后舒缓修护人体功效评价模型的构建[J].香料香精化妆品,2024(6):122-128.
- [7]李苏珊,许雪珠.化学剥脱术治疗黄褐斑的研究进展[J].中华医学美容杂志,2023,29(4):328-331.
- [8]田蒙,刘莉,刘善珍.化学剥脱术中高浓度果酸类产品的临床应用及监管路径探究[J].中国美容医学,2023,32(7):191-193.
- [9]张勋,曹文婷.化学剥脱术的作用机制研究进展[J].中国皮肤性病学杂志,2024,38(1):115-118.
- [10]吴炜,李燕,曾招林.痤疮的治疗研究进展[J].赣南医学院学报,2022,42(12):1323-1329.
- [11]朱瑜,刘晶,曾维惠.化学剥脱术在黄褐斑中的应用[J].皮肤科学通报,2022,39(5):424-429.
- [12]赵喆,周博洋,嵯风麟,等.果酸化学剥脱治疗面部痤疮患者的效果[J].中华医学美容杂志,2021,27(4):260-263.
- [13]刘晓璐.胶原蛋白贴敷料联合LED红蓝光治疗寻常痤疮效果及对患者生活质量研究[J].齐齐哈尔医学院学报,2020,41(24):3051-3054.
- [14]李梦,王雨桐,沈征宇,等.595 nm脉冲染料激光联合透明质酸修复贴敷料治疗玫瑰痤疮的临床观察[J].皮肤病与性病,2020,42(6):868-870.
- [15]李晓艳.超脉冲二氧化碳点阵激光治疗痤疮面部凹陷性瘢痕疗效观察[J].皮肤病与性病,2020,42(6):867-868.

收稿日期: 2026-7-23 编辑: 张孟丽