

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.11.004

•痤疮诊治专题•

微针联合超分子水杨酸外涂对痤疮患者临床效果及生活质量的影响

韦艳华

(南京医科大学友谊整形外科医院连云港医疗美容门诊部美容皮肤科, 江苏 连云港 222000)

[摘要]目的 分析微针联合超分子水杨酸外涂在痤疮治疗中的临床效果, 以及对患者生活质量的影响。**方法** 选择我院于2024年4月-2025年3月收治的80例痤疮患者为研究对象, 按随机数字表法分为对照组和观察组, 每组40例。对照组应用超分子水杨酸外涂治疗, 观察组应用微针联合超分子水杨酸外涂治疗, 比较两组临床症状评分、临床疗效、负面情绪评分、生活质量。**结果** 观察组治疗后临床症状评分低于对照组 ($P<0.05$); 观察组治疗总有效率为97.50%, 高于对照组的80.00% ($P<0.05$); 观察组治疗后焦虑、抑郁评分分别为 (40.35 ± 5.13)分、(43.13 ± 6.03)分, 低于对照组的 (46.35 ± 5.57)分、(49.76 ± 6.58)分 ($P<0.05$); 观察组治疗后生活质量评分高于对照组 ($P<0.05$)。**结论** 微针联合超分子水杨酸外涂治疗可有效促进痤疮消退, 改善患者生活质量, 缓解负面情绪, 整体治疗效果良好, 值得临床应用。

[关键词] 微针; 超分子水杨酸; 痤疮; 生活质量; 临床症状评分**[中图分类号]** R758.4+3**[文献标识码]** A**[文章编号]** 1004-4949 (2025) 11-0013-04

Effect of Microneedle Combined with Topical Application of Supramolecular Salicylic Acid on Clinical Efficacy and Quality of Life in Patients with Acne

WEI Yanhua

(Department of Cosmetic Dermatology, Lianyungang Medical Aesthetic Clinic, Nanjing Medical University Friendship Plastic Surgery Hospital, Lianyungang 222000, Jiangsu, China)

[Abstract]**Objective** To analyze the clinical efficacy of microneedle combined with topical application of supramolecular salicylic acid in the treatment of acne and its effect on the quality of life. **Methods** A total of 80 patients with acne admitted to our hospital from April 2024 to March 2025 were selected as the research subjects. According to the random number table method, they were divided into the control group and the observation group, with 40 patients in each group. The control group was treated with topical application of supramolecular salicylic acid, and the observation group was treated with microneedle combined with topical application of supramolecular salicylic acid. The clinical symptom scores, clinical efficacy, negative emotion scores and quality of life were compared between the two groups. **Results** The clinical symptom scores of the observation group after treatment were lower than those of the control group ($P<0.05$). The total effective rate of treatment in the observation group was 97.50%, which was higher than 80.00% in the control group ($P<0.05$). The scores of anxiety and depression in the observation group after treatment were (40.35 ± 5.13)scores and (43.13 ± 6.03)scores, respectively, which were lower than (46.35 ± 5.57)scores and (49.76 ± 6.58)scores in the control group ($P<0.05$). The scores of quality of life in the observation group after treatment were higher than those in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Microneedle combined with topical application of supramolecular salicylic acid can effectively promote the regression of acne, improve the quality of life of patients, alleviate negative emotions, and has a good overall treatment effect, which is worthy of clinical application.

[Key words] Microneedle; Supramolecular salicylic acid; Acne; Quality of life; Clinical symptom scores

痤疮 (acne) 是一种好发于青少年的慢性炎症性皮肤病, 流行病学调查显示其在青春

人群中的患病率高达80%~90%^[1]。该疾病不仅表现为活动期的毛囊皮脂腺炎症反应, 更值得

关注的是其消退后常遗留炎症后色素沉着、萎缩性瘢痕、持久性红斑等多种损容性后遗症,这些皮损往往会对患者的心理健康和社会适应能力产生负面影响^[2]。虽然色素沉着和红斑性损害可能随病程延长而逐渐减轻,但在疾病活动期仍会严重影响患者的生活质量与情绪状态,这进一步说明临床早期干预的重要性^[3, 4]。在痤疮治疗领域,多种物理与化学治疗手段已被证实疗效确切,但不同方法因作用原理不同,治疗效果与安全性方面存在显著区别。以微针技术为例,其通过物理穿刺形成瞬时透皮通道,可提升药物生物利用度,然而该方法存在感染风险。而超分子水杨酸的分子拓扑结构具有独特性,可实现广谱性抗菌、角质溶解以及抵抗炎症的作用,但长期应用可能会降低皮肤厚度,且针对于特殊肤质,单一应用效果一般。有研究发现联合应用可实现机制互补,发挥协同增效的作用,但目前临床中的证据相对较少^[5, 6]。本研究旨在分析微针联合超分子水杨酸外涂对痤疮患者临床效果及生活质量的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取南京医科大学友谊整形外科医院2024年4月-2025年3月收治的80例痤疮患者为研究对象,按随机数字表法分为对照组和观察组,各40例。对照组男10例,女30例;年龄18~40岁,平均年龄(27.65 ± 2.79)岁;病程1~10年,平均病程(5.13 ± 1.16)年。观察组男8例,女32例;年龄18~42岁,平均年龄(27.97 ± 2.85)岁;病程1~11年,平均病程(5.27 ± 1.41)年。两组性别、年龄、病程比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。本研究患者均签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:确诊为痤疮;临床资料完整;在接受治疗前半年内无活动性痤疮;痤疮区域未发生感染;既往未存在湿疹、银屑病相关疾病史;既往未存在激光换肤等治疗史。排除标准:伴精神性疾病;瘢痕体质;伴皮肤肿瘤以及红斑狼疮;妊娠、哺乳期妇女;伴重要脏器功能器质性病变;凝血异常;伴面部其他相关皮肤疾病。

1.3 方法

1.3.1 对照组 应用超分子水杨酸外涂治疗:使用生

理盐水对患者面部进行清洁,眼周、鼻翼以及口周涂抹凡士林保护,湿棉片遮盖眼部。使用清水润湿面部后,取适量水杨酸均匀涂抹于面部。涂抹时,先涂T区,再涂面颊,随后用指尖蘸取清水,在面部痤疮区域轻柔按摩8~15 min,直至面部出现均匀红斑或白霜。使用清水对面部进行清洁,取医用面膜持续外敷30 min。治疗后,嘱患者做好防晒与保湿工作,切勿用力揉搓面部痤疮区域。

1.3.2 观察组 应用微针联合超分子水杨酸外涂治疗:将棉纱布浸泡于70%乙醇中,取出后清洁患者面部,随后使用复方利多卡因乳膏(同方药业集团有限公司,国药准字H20063466,规格:10 g/支)对患者面部进行外涂;外涂完毕后,需在涂抹区域覆盖保鲜膜,持续20 min。采用滚轮微针对患者实施微针疗法进行治疗。根据痤疮严重程度进行选择,其中轻中度选择0.5~1.0 mm,重度选择1.0~1.5 mm。操作时,以滚针在面部滚动直至出现弥漫性红斑伴局部出血点,随后用无菌纱布擦净针刺部位血液,外涂水杨酸并轻柔按摩8~15 min,直至面部出现均匀红斑或白霜,再用生理盐水清洁局部,最后冰敷5 min。

1.4 观察指标

1.4.1 记录两组临床症状评分 临床症状评分包括皮损脓疱、囊肿、色素沉着、炎性丘疹,各项均为0~3分,每项分值越高症状越严重。

1.4.2 评估两组临床疗效 显效:临床症状评分至少降低75%;有效:临床症状评分发生降低,且其分值降低范围在40%~75%;无效:临床症状评分降低39%及以下。总有效率=(显效+有效)/总例数 $\times 100\%$ 。

1.4.3 评估两组负面情绪评分 通过标准化评估工具对患者心理状态进行量化评价。根据量表设计标准,SAS评分超过50分、SDS评分超过53分表示患者存在焦虑、抑郁情绪,且量表得分与负面情绪严重程度呈正相关。

1.4.4 评估两组生活质量 根据SF-36量表评估,包括精神健康、社会功能、一般健康、生理功能、精力、躯体功能、情感功能、生理功能,满分100分,分值和生活质量呈正相关。

1.5 统计学方法 采用SPSS 25.0统计学软件进行数据分析,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 两组临床症状评分比较 观察组治疗后临床症状评分低于对照组 ($P < 0.05$), 见表1。

2.2 两组临床疗效比较 观察组显效30例, 有效9例, 无效1例; 对照组显效25例, 有效7例, 无效8例。观察组治疗总有效率为97.50%

(39/40), 高于对照组的80.00% (32/40) ($\chi^2 = 6.135, P = 0.013$)。

2.3 两组负面情绪评分比较 观察组治疗后焦虑、抑郁评分低于对照组 ($P < 0.05$), 见表2。

2.4 两组生活质量比较 观察组治疗后生活质量评分高于对照组 ($P < 0.05$), 见表3。

表1 两组临床症状评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	皮损脓疱		囊肿		色素沉着		炎性丘疹	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	40	2.36 ± 0.24	0.77 ± 0.18	2.13 ± 0.51	0.48 ± 0.06	2.02 ± 0.50	0.44 ± 0.07	1.60 ± 0.21	0.47 ± 0.06
对照组	40	2.40 ± 0.23	1.25 ± 0.47	2.10 ± 0.46	1.05 ± 0.35	2.01 ± 0.47	1.02 ± 0.24	1.58 ± 0.22	0.91 ± 0.21
t		0.761	6.032	0.276	10.152	0.092	14.673	0.416	12.742
P		0.449	0.000	0.783	0.000	0.927	0.000	0.679	0.000

表2 两组负面情绪评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	焦虑评分		抑郁评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	40	59.65 ± 6.13	40.35 ± 5.13	65.35 ± 7.98	43.13 ± 6.03
对照组	40	59.91 ± 6.35	46.35 ± 5.57	65.98 ± 7.82	49.76 ± 6.58
t		0.186	5.011	0.357	4.698
P		0.853	0.000	0.722	0.000

表3 两组生活质量比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	精神健康		社会功能		一般健康		生理职能	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	40	69.35 ± 3.86	89.89 ± 5.32*	73.89 ± 4.52	91.25 ± 5.16*	65.79 ± 4.89	85.79 ± 6.38*	68.75 ± 4.98	87.65 ± 5.49*
对照组	40	70.25 ± 3.94	80.34 ± 4.16*	73.12 ± 4.46	84.53 ± 6.30*	65.13 ± 4.76	76.85 ± 5.74*	68.13 ± 4.91	80.12 ± 5.23*
t		1.032	8.944	0.767	5.219	0.612	6.588	0.561	6.281
P		0.305	0.000	0.445	0.000	0.543	0.000	0.577	0.000

组别	n	精力		躯体功能		情感功能		生理功能	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	40	64.35 ± 6.46	88.56 ± 7.85*	61.32 ± 5.49	88.34 ± 6.56*	69.82 ± 4.53	89.82 ± 5.03*	71.56 ± 3.98	92.65 ± 4.18*
对照组	40	64.71 ± 6.52	78.92 ± 9.33*	61.79 ± 5.52	76.46 ± 6.15*	69.13 ± 4.58	79.68 ± 4.98*	71.03 ± 4.16	83.35 ± 4.12*
t		0.215	4.330	0.331	7.236	0.587	7.846	0.504	8.679
P		0.831	0.000	0.742	0.000	0.560	0.000	0.616	0.000

注: 与同组治疗前比较, * $P < 0.05$ 。

3 讨论

痤疮不仅影响患者的外貌, 还可能对其心理健康造成持久伤害。从发病机制角度分析, 痤疮

丙酸杆菌等微生物的定植可触发宿主体内异常的免疫激活过程, 引发持续的炎症级联反应^[7, 8]。这一病理过程会导致毛囊皮脂腺单位的结构性破

坏,同时干扰真皮组织中胶原纤维正常代谢的平衡^[9]。其具体表现为基质金属蛋白酶活性异常升高与胶原合成减少的双重作用,最终促使痤疮组织的病理性形成,从而严重影响患者的生活质量,因此临床需采取有效治疗措施^[10]。

本研究结果发现,观察组治疗后临床症状评分及治疗总有效率均优于对照组($P<0.05$)。其原因在于,微针疗法是一种微创治疗技术,通过细针刺破皮肤在真皮乳头层形成微损伤,这种可控的创伤能够刺激多种细胞因子和生长因子的合成,促进毛细血管扩张和角质细胞新生,有效提升弹性蛋白和胶原蛋白的合成,最终实现胶原重塑,达到理想的治疗效果^[11]。超分子水杨酸化学换肤通过可控的剥脱作用,促进角质溶解与表皮更新,同时刺激真皮重建并抑制炎症反应,从而有效改善痤疮症状并提升皮肤质地^[12, 13]。观察组治疗后负面情绪评分、生活质量评分均优于对照组($P<0.05$)。其原因在于,微针疗法通过其独特的机械-生物学效应,能够对多种皮肤疾病产生多方面的调节作用。该疗法采用阵列式微针,可在患者表皮至真皮浅层形成精确可控的微通道,这些微通道不仅能对皮肤产生精准的机械刺激,还能引发一系列生理级联反应,从而实现对皮肤疾病的治疗作用^[14]。超分子水杨酸外涂治疗通过其独特的亲脂特性,能够深入渗透并有效溶解角质栓,从而疏通毛囊堵塞,促进皮脂正常排泄。该成分不仅具有有效的角质溶解作用,还展现出广谱抗菌活性,可针对性抑制痤疮丙酸杆菌等致病微生物的生长繁殖。这种双重作用机制(即角质溶解与抗菌消炎)协同发挥治疗效果,从而有效改善痤疮临床症状,促进皮肤修复^[15]。此外,水杨酸作为一种安全的皮肤调理成分,其作用具有显著的选择性。一方面,其渗透深度仅达表皮棘层,不会影响真皮结构,从而避免破坏皮肤屏障功能或导致皮肤变薄;另一方面,这种温和的特性既确保了治疗安全性,又维持了患者在康复期的生活质量。更值得注意的是,该疗法联合应用时不仅疗效显著、起效迅速,还能有效改善患者因皮肤问题产生的不良情绪,展现出良好的临床综合效益。

综上所述,微针联合超分子水杨酸外涂治疗可有效促进痤疮消退,改善患者生活质量,缓解负面情绪,整体治疗效果良好,值得临床应用。

[参考文献]

- [1] 蓝世齐,梁嫔,唐宇,等.强脉冲光联合超分子水杨酸在玫瑰痤疮治疗中的疗效[J].武汉大学学报(医学版),2024,45(12):1507-1511.
- [2] 陆洁,车启蕾,陈宇华.微针导入贻贝粘蛋白在红斑-毛细血管扩张型玫瑰痤疮治疗中的疗效观察[J].四川医学,2024,45(10):1103-1107.
- [3] 邓仁远,吴思蓝,欧阳俏玲,等.ALA-PDT红蓝光交替照射联合30%超分子水杨酸治疗寻常痤疮疗效观察[J].中国美容医学,2024,33(10):41-45.
- [4] 袁波,钱昕好,宋丹丹,等.不同剂量异维A酸联合超分子水杨酸治疗对中重度痤疮患者治疗安全性和负性情绪的影响[J].中国现代医学杂志,2024,34(15):76-81.
- [5] 王晓雨.CO₂点阵激光联合超分子水杨酸在治疗痤疮凹陷性瘢痕中的疗效和安全性[J].哈尔滨医药,2023,43(6):41-43.
- [6] 杨小燕,王睿,施晓晓,等.微针联合皮下剥离治疗痤疮凹陷性瘢痕随机半脸对照研究[J].临床皮肤科杂志,2023,52(12):738-742.
- [7] 侯鹏,蔡美丽,张改君.超分子水杨酸联合胶原贴敷料治疗玫瑰痤疮临床观察[J].中国医疗美容,2018,8(5):39-43.
- [8] 刘颖,曹继刚,赵敏,等.甘露消毒饮联合水杨酸改善中重度痤疮患者血清炎症因子水平临床观察[J].湖北中医药大学学报,2023,25(5):68-70.
- [9] 石云,丁大鹏,姜鹏爽.复合酸联合超脉冲CO₂激光治疗轻中度痤疮的疗效[J].中国激光医学杂志,2021,30(5):291-293.
- [10] 刘慧玲,甘才斌.辅助应用20%超分子水杨酸外涂治疗中重度痤疮的效果及对患者GAGS评分的影响[J].辽宁医学杂志,2023,37(2):90-92.
- [11] 吴云燕,王如.微针射频痤疮治疗仪联合心理护理对面面部痤疮患者的治疗效果观察[J].中国医疗美容,2023,13(4):50-53.
- [12] 步青云,许莎,张芳,等.超分子水杨酸联合多西环素治疗丘疹脓疱型玫瑰痤疮的疗效观察[J].湖北医药学院学报,2021,40(6):620-624.
- [13] 刘晓莉.阿达帕林凝胶辅助超分子水杨酸、类人胶原蛋白敷料治疗轻中度痤疮患者的效果观察[J].河北医科大学学报,2021,42(10):1189-1193,1209.
- [14] 胡雅玉,闫洪涛,吕靖,等.单微针射频靶向破坏皮脂腺治疗重度痤疮的疗效观察[J].中国皮肤性病学杂志,2023,37(9):1016-1019.
- [15] 李娜,焦琳,李旭乾.微针疗法联合30%超分子水杨酸换肤治疗萎缩性痤疮瘢痕的临床疗效[J].中国医疗美容,2021,11(1):64-68.

收稿日期: 2025-5-15

编辑: 朱思源