

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2026.13.030

15%壬二酸凝胶对儿童轻中度痤疮患者皮损计数、痤疮严重程度及生活质量的影响

骆丽丽

(德清县禹越镇卫生院, 浙江 湖州 313211)

[摘要]目的 探讨15%壬二酸凝胶对儿童轻中度痤疮皮损计数、痤疮严重程度、生活质量的影响。方法 选取2024年1月-2025年12月德清县禹越镇卫生院门诊收治的轻中度痤疮患儿80例,按随机数字表法分为对照组和观察组,各40例。对照组外用2.5%过氧化苯甲酰凝胶,观察组外用15%壬二酸凝胶,比较两组皮损计数、痤疮严重程度、生活质量、临床疗效与不良反应发生率。结果 治疗8周后,两组非炎性皮损、炎性皮损和总皮损数量及GAGS、CDLQI评分均低于治疗前,且观察组低于对照组($P<0.05$);观察组临床总有效率(92.50%)高于对照组(75.00%),不良反应发生率(12.50%)低于对照组(32.50%)($P<0.05$)。结论 15%壬二酸凝胶可减少儿童轻中度痤疮皮损,减轻痤疮严重程度,改善生活质量,且局部安全性较好。**[关键词]** 儿童;轻中度痤疮;壬二酸;过氧化苯甲酰;皮损计数;GAGS评分**[中图分类号]** R758.73+3 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1004-4949(2026)13-0119-04

Effect of 15% Azelaic Acid Gel on Lesion Count, Acne Severity and Quality of Life in Children with Mild to Moderate Acne

LUO Lili

(Yuyue Town Health Center of Deqing County, Huzhou 313211, Zhejiang, China)

[Abstract]**Objective** To investigate the effect of 15% azelaic acid gel on lesion count, acne severity and quality of life in children with mild to moderate acne. **Methods** A total of 80 children with mild to moderate acne treated in the Outpatient Department of Yuyue Town Health Center of Deqing County from January 2024 to December 2025 were selected, and they were divided into the control group and the observation group by the random number table method, with 40 children in each group. The control group was treated with topical 2.5% benzoyl peroxide gel, and the observation group was treated with topical 15% azelaic acid gel. The lesion count, acne severity, quality of life, clinical efficacy and adverse reaction rate were compared between the two groups. **Results** After 8 weeks of treatment, the counts of non-inflammatory lesions, inflammatory lesions and total lesions, as well as GAGS and CDLQI scores in the two groups were lower than those before treatment, and those in the observation group were lower than those in the control group ($P<0.05$). The total clinical effective rate of the observation group (92.50%) was higher than that of the control group (75.00%), and the incidence of adverse reactions (12.50%) was lower than that of the control group (32.50%) ($P<0.05$). **Conclusion** 15% azelaic acid gel can reduce skin lesions in children with mild to moderate acne, alleviate acne severity, and improve quality of life, with favorable local safety.

[Key words] Children; Mild to moderate acne; Azelaic acid; Benzoyl peroxide; Lesion counts; GAGS score

痤疮(acne)是累及毛囊皮脂腺单位的慢性炎症性皮肤病,儿童及青春早期患儿多表现为粉刺、炎性丘疹和少量脓疱。儿童面部皮损反复出现,既可破坏皮肤屏障,又可能影响外观感受、

同伴交往和持续用药,故治疗不仅要减少皮损,还需兼顾局部耐受性和依从性。轻中度痤疮以外用治疗为主,红蓝光联合维A酸乳膏可改善儿童痤疮皮损^[1];维A酸类联合外用抗菌药物能够同时

作用于粉刺和炎性皮损^[2]。然而,维A酸类易引起潮红、脱屑、紧绷或灼热,外用抗菌药物长期反复应用存在耐药风险^[3],过氧化苯甲酰亦可能产生干燥、红斑等刺激反应。壬二酸兼具调节异常角化、抑制痤疮相关微生物及抗炎作用,可在不增加抗菌药物耐药压力的情况下同时作用于非炎性和炎性皮损^[4]。目前,15%壬二酸凝胶与低浓度过氧化苯甲酰治疗儿童轻中度痤疮的直接比较证据仍有限。因此,本研究旨在比较两种方案治疗8周后的皮损计数、GAGS评分、生活质量、临床疗效及安全性,以期儿童轻中度痤疮外用药物选择提供依据,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2024年1月-2025年12月德清县禹越镇卫生院门诊诊治的轻中度痤疮患儿80例,按随机数字表法分为对照组和观察组,各40例。对照组男20例,女20例;年龄9~13岁,平均年龄(11.18 ± 1.72)岁;病程1~9个月,平均病程(5.29 ± 2.01)个月;轻度22例,中度18例;监护人协助用药36例(90.00%)。观察组男22例,女18例;年龄9~14岁,平均年龄(11.34 ± 1.58)岁;病程2~10个月,平均病程(5.48 ± 2.10)个月;轻度24例,中度16例;监护人协助用药34例(85.00%)。两组性别、年龄、病程、痤疮严重程度及监护人协助用药情况比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),研究可比。评价人员不参与分组及用药指导,患儿及监护人均签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:①参照《寻常痤疮基层诊疗指南(2023年)》^[5],具有粉刺、炎性丘疹或脓疱等典型皮损,病情分级为轻度或中度;②年龄9~14岁;③面部皮损可完成连续计数与评分;④近4周末系统使用抗生素、糖皮质激素或维A酸类药物,近2周末使用过氧化苯甲酰、外用抗菌药物或酸类焕肤产品;⑤患儿及监护人可配合完成8周治疗与随访。排除标准:①聚合性痤疮、暴发性痤疮、药物性痤疮或玫瑰痤疮样皮炎;②合并明显特应性皮炎急性发作、面部湿疹、脓疱疮或真菌感染;③对壬二酸、过氧化苯甲酰或凝胶基质成分过敏;④近期接受强脉冲光、果酸、水杨酸或针清等面部治疗;⑤随访资料不完整。

1.3 方法 对照组使用2.5%过氧化苯甲酰凝胶治疗:将5%过氧苯甲酰凝胶(浙江迪耳药业有限

公司,国药准字H20013181,规格:10 g : 0.5 g)与凝胶基质按1 : 1调配,清洁并擦干面部后薄涂于痤疮好发区域,每晚1次。观察组使用15%壬二酸凝胶治疗:将20%壬二酸乳膏(浙江康恩贝制药股份有限公司,国药准字H20031365,规格:30 g : 6 g)与凝胶基质按3 : 1调配,首次使用前在耳前或下颌缘小面积试用,清洁并擦干面部10~15 min后薄涂于痤疮好发区域,每日早晚各1次。两组疗程均为8周。用药初期出现短暂刺痛、干燥或红斑时,可暂时减为隔日1次,耐受后恢复原频次。治疗期间统一使用温和洁面产品、非致粉刺性保湿剂和防晒用品,避免挤压皮损、磨砂清洁及叠加其他刺激性祛痘产品。研究用制剂由药房统一调配和分装。

1.4 观察指标

1.4.1 记录两组皮损计数 治疗前及治疗8周后,由同一组评价人员在固定光源和相近拍摄距离下记录面部皮损。非炎性皮损包括开放性和闭合性粉刺,炎性皮损包括炎性丘疹和脓疱,分别统计前额、双颊、鼻部及下颌区域进行计数,并计算总皮损计数。

1.4.2 评估两组痤疮严重程度 采用全球痤疮分级系统(GAGS)^[6]评估,评分区域包括前额、右颊、左颊、鼻部、下颌及胸背部6个部位,区域因子依次为2、2、2、1、1、3;各区域按无皮损、粉刺、丘疹、脓疱、结节分别计0、1、2、3、4分,区域得分为区域因子与该区域最高皮损等级的乘积,总分0~44分。1~18分为轻度,19~30分为中度,31~38分为重度, ≥ 39 分为极重度,评分越高表示痤疮越严重。

1.4.3 评价两组生活质量 采用儿童皮肤病生活质量指数(CDLQI)^[7]评价生活质量,包括症状感受、休闲活动、学习、假期、同伴关系、睡眠及治疗影响等10个条目,每项0~3分,总分0~30分。0~1分为无影响,2~6分为轻度影响,7~12分为中度影响,13~18分为重度影响,19~30分为极重度影响,评分越高表示皮肤病对生活质量的负面影响越明显。

1.4.4 观察两组临床疗效 治疗8周后,以总皮损计数减少率判定疗效。皮损计数减少率=(治疗前总皮损数-治疗后总皮损数)/治疗前总皮损数 $\times 100\%$ 。减少率 $\geq 90\%$ 为痊愈, $> 60\%$ 且 $< 90\%$ 为显效,30%~60%为有效, $< 30\%$ 为无效。总有效率=1-无

效率。

1.4.5 记录两组不良反应发生率 记录治疗期间出现的刺痛或灼热感、红斑、干燥紧绷、脱屑、瘙痒。

1.5 统计学方法 采用SPSS 26.0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 两组皮损计数比较 治疗8周后,两组非炎性皮损、炎性皮损及总皮损计数均较治疗前减少,

且观察组少于对照组($P < 0.05$),见表1。

2.2 两组痤疮严重程度及生活质量比较 治疗8周后,两组GAGS评分和CDLQI评分均较治疗前降低,且观察组低于对照组($P < 0.05$),见表2。

2.3 两组临床疗效比较 观察组总有效率高于对照组($\chi^2 = 4.501, P = 0.034$),见表3。

2.4 两组不良反应发生率比较 对照组发生刺痛或灼热感3例、红斑3例、干燥紧绷4例、脱屑2例、瘙痒1例;观察组发生刺痛或灼热感3例、红斑1例、干燥紧绷1例。观察组不良反应发生率为12.50%(5/40),低于对照组的32.50%(13/40)($\chi^2 = 4.588, P = 0.032$)。

表1 两组治疗前后皮损数量比较($\bar{x} \pm s$,个)

组别	n	非炎性皮损		炎性皮损		总皮损计数	
		治疗前	治疗8周后	治疗前	治疗8周后	治疗前	治疗8周后
对照组	40	20.95 ± 6.22	12.05 ± 4.95*	11.75 ± 4.10	5.40 ± 2.75*	32.70 ± 8.49	17.45 ± 6.10*
观察组	40	20.85 ± 6.10	9.40 ± 4.52*	11.65 ± 4.01	4.20 ± 2.42*	32.50 ± 8.34	13.60 ± 5.52*
t		-0.073	-2.500	-0.110	-2.072	-0.106	-2.960
P		0.942	0.015	0.912	0.042	0.916	0.004

注:与本组治疗前比较,* $P < 0.05$ 。

表2 两组痤疮严重程度及生活质量比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	n	GAGS评分		CDLQI评分	
		治疗前	治疗8周后	治疗前后	治疗8周后
对照组	40	18.28 ± 4.38	10.35 ± 3.22*	6.06 ± 1.76	3.45 ± 1.20*
观察组	40	18.20 ± 4.29	8.18 ± 2.95*	6.10 ± 1.70	2.52 ± 1.04*
t		-0.083	-3.143	0.103	-3.704
P		0.934	0.002	0.918	0.000

注:与本组治疗前比较,* $P < 0.05$ 。

表3 两组临床疗效比较 $[n(\%)]$

组别	n	痊愈	显效	有效	无效	总有效率
对照组	40	7 (17.50)	19 (47.50)	11 (27.50)	3 (7.50)	37 (92.50)
观察组	40	3 (7.50)	13 (32.50)	14 (35.00)	10 (25.00)	30 (75.00)

3 讨论

儿童轻中度痤疮虽以粉刺和浅表炎性丘疹为主,但病程反复、面部暴露及皮肤屏障敏感使外用治疗既要覆盖异常角化、微生物定植和炎症反应,又要减少刺激导致的停药。过氧化苯甲酰具有快速抑菌作用,但对毛囊异常角化的调节相对有限,且干燥、红斑和脱屑可能影响连续用药。

外用维A酸及抗菌药物也分别存在刺激性和耐药风险。因此,选用兼具角化调节、抑菌和抗炎作用且不增加抗菌药物耐药压力的壬二酸具有一定必要性。

本研究以2.5%过氧化苯甲酰凝胶为对照,结果显示,治疗8周后观察组非炎性皮损、炎性皮损、总皮损计数和GAGS评分均低于对照组,总

有效率高于对照组 ($P < 0.05$)。痤疮皮损形成与毛囊导管角化异常、皮脂潴留、痤疮丙酸杆菌定植及炎症介质释放密切相关,炎症加重时IL-8、TNF- α 等因子水平可升高^[8]。壬二酸可抑制角质形成细胞过度增殖,减少角栓形成,并通过抑菌、抗炎作用降低丘疹和脓疱负荷。面部微生态失衡与局部炎症、毛囊角化异常相互影响,其改善与GAGS评分下降一致^[9]。含角质调节及抗炎成分的外用方案亦可同步减少粉刺和炎性丘疹^[10]。本研究各类皮损计数与GAGS评分的变化方向一致,提示15%壬二酸凝胶对多类型皮损的综合控制可能是总有效率提高的重要原因。治疗8周后,观察组CDLQI评分低于对照组 ($P < 0.05$),提示15%壬二酸凝胶治疗有助于改善患者生活质量。既往调查显示,青少年痤疮可伴生活质量和心理状态受损^[11],痤疮严重程度与CDLQI评分相关^[12]。本研究中观察组皮损负荷较低,且局部刺激反应较少,可能共同减少症状困扰和治疗影响条目的负担,从而形成较低的CDLQI总分。观察组不良反应发生率低于对照组 ($P < 0.05$),且主要为短暂刺痛、轻度红斑和干燥,未出现严重局部或全身不良事件,提示15%壬二酸凝胶的短期局部耐受性较好。壬二酸具有抗炎、抗菌及调节角化等多重作用,其常见局部反应多为轻度、短暂的刺痛、灼热或瘙痒^[13]。过氧化苯甲酰通过释放活性氧降低痤疮相关微生物负荷,但刺激性具有一定浓度依赖性,可出现干燥、红斑、脱屑或接触性皮炎^[14, 15]。本研究两组均采用统一清洁、保湿和防晒,并在刺激出现时短期减频,减少了护理差异对安全性评价的干扰。临床使用壬二酸时仍应强调首次小面积试用、薄涂及加强保湿,刺激明显时短期减频,耐受后再恢复既定频次,在一定程度上避免了不良反应的发生。本研究观察期仅8周,样本量较小,且由单中心完成,未评价停药后复发、炎症后色素沉着、长期依从性,也未对CDLQI条目及不良反应严重程度进行分层分析,后续需扩大样本、延长随访并按年龄及基线皮损构成开展分层评价。

综上所述,15%壬二酸凝胶可降低儿童轻中度痤疮的非炎性、炎性及总皮损计数,改善痤疮严重程度及生活质量,并减少局部不良反应,兼具疗效与耐受性,可作为儿童轻中度痤疮外用治疗的选择之一。

[参考文献]

- [1]张莉,张成.红蓝光联合维A酸乳膏治疗儿童痤疮疗效观察[J].安徽医学,2024,23(1):49-50,53.
- [2]丁文,李玉萍.克林霉素甲硝唑搽剂联合阿达帕林治疗寻常痤疮患者的临床研究[J].中国临床药理学杂志,2024,40(21):3087-3091.
- [3]吴东宇,柴旭煜.FDA新批准的痤疮药物及研究进展[J].世界临床药物,2023,44(4):384-396.
- [4]宋莎莎,王永芳,陈毅,等.壬二酸和水杨酸对痤疮丙酸杆菌诱导的细胞炎症因子及TLR4蛋白表达的影响[J].现代药物与临床,2024,39(2):296-303.
- [5]中华医学会,中华医学会杂志社,中华医学会皮肤性病学分会,等.寻常痤疮基层诊疗指南(2023年)[J].中华全科医师杂志,2023,22(2):138-145.
- [6]中国医师协会皮肤科医师分会痤疮学组,中国研究型医院学会皮肤科学专业委员会,中国中西医结合学会皮肤性病专业委员会痤疮学组.寻常痤疮临床严重程度分级及疗效评价中国专家共识(2025版)[J].中华皮肤科杂志,2025,58(8):709-714.
- [7]王云,沙宁,张磊,等.度普利尤单抗联合润燥止痒胶囊治疗儿童中重度特应性皮炎的效果[J].上海医药,2025,46(4):40-44.
- [8]李红霞,张梦羽,杨惠君.寻常痤疮皮损炎症程度与外周血IL-8、TNF- α 水平的相关性研究[J].川北医学院学报,2023,38(4):522-525.
- [9]周湘,王雨晴,薛思思,等.清消法对痤疮患者面部皮肤微生态的调节作用[J].中国微生态学杂志,2023,35(11):1311-1316.
- [10]李舒婷,何晓峰,张中兴,等.含乙醇酸、水杨酸、辛酰水杨酸和烟酰胺的外用配方改善轻、中度痤疮症状的临床观察[J].临床皮肤科杂志,2022,51(3):175-179.
- [11]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.
- [12]吴一文,王珊珊,张吕亚,等.红蓝光照射联合阿达帕林凝胶治疗轻、中度痤疮[J].组织工程与重建外科,2022,18(1):74-76.
- [13]石晓亮,唐清宁,李秀芳.超分子水杨酸联合红蓝光治疗轻中度痤疮疗效分析[J].中国美容医学,2020,29(3):56-59.
- [14]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.
- [15]刘美,穆晓驰.双波长强脉冲光联合30%超分子水杨酸治疗面部寻常痤疮临床分析[J].中国美容医学,2021,30(9):96-98.