

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2026.08.005

异维A酸胶囊+420 nm强脉冲光对中重度痤疮患者皮肤屏障功能的影响

孙永艳

(国药同煤总医院皮肤科, 山西 大同 037000)

[摘要]目的 分析在中重度痤疮患者中实施异维A酸胶囊+420 nm强脉冲光治疗对其皮肤屏障功能的影响。方法 纳入2022年12月-2025年12月于国药同煤总医院皮肤科就诊的100例中重度痤疮患者,以随机数字表法分为参照组和观察组,各50例。参照组应用异维A酸胶囊治疗,观察组应用异维A酸胶囊+420 nm强脉冲光治疗,比较两组临床疗效、皮肤屏障功能、面部痤疮综合分级系统(GAGS)评分及皮肤科生活质量指数(DLQI)。结果 观察组总有效率(96.00%)高于参照组(78.00%)($P<0.05$);两组治疗后TEWL、红斑指数均低于治疗前,且观察组低于参照组($P<0.05$);两组治疗后表皮含水量均高于治疗前,且观察组高于参照组($P<0.05$);两组治疗后GAGS评分均低于治疗前,且观察组低于参照组($P<0.05$);两组治疗后DLQI均低于治疗前,且观察组低于参照组($P<0.05$)。结论 异维A酸胶囊+420 nm强脉冲光治疗中重度痤疮的效果良好,可有效改善患者的皮肤屏障功能,有利于提高其生活质量,减轻痤疮严重程度,值得临床应用。

[关键词] 异维A酸胶囊; 420 nm强脉冲光; 中重度痤疮

[中图分类号] R758.73+3

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949(2026)08-0017-04

Effect of Isotretinoin Capsules+420 nm Intense Pulsed Light on Skin Barrier Function in Patients with Moderate to Severe Acne

SUN Yongyan

(Department of Dermatology, Sinopharm Tongmei General Hospital, Datong 037000, Shanxi, China)

[Abstract]**Objective** To analyze the effect of isotretinoin capsules+420 nm intense pulsed light on skin barrier function in patients with moderate to severe acne. **Methods** A total of 100 patients with moderate to severe acne treated in the Department of Dermatology, Sinopharm Tongmei General Hospital from December 2022 to December 2025 were selected. According to the random number table method, they were divided into the reference group and the observation group, with 50 patients in each group. The reference group was treated with isotretinoin capsules, and the observation group was treated with isotretinoin capsules+420 nm intense pulsed light. The clinical efficacy, skin barrier function, Global Acne Grading System (GAGS) score and Dermatology Life Quality Index (DLQI) were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of the observation group (96.00%) was higher than that of the reference group (78.00%) ($P<0.05$). The TEWL and erythema index in the two groups after treatment were lower than those before treatment, and those in the observation group were lower than the those in reference group ($P<0.05$). The epidermal water content in the two groups after treatment was higher than that before treatment, and that in the observation group was higher than that in the reference group ($P<0.05$). The GAGS score in the two groups after treatment was lower than that before treatment, and that in the observation group was lower than that in the reference group ($P<0.05$). The DLQI in the two groups after treatment was lower than that before treatment, and that in the observation group was lower than that in the reference group ($P<0.05$). **Conclusion** Isotretinoin capsules+420 nm intense pulsed light is effective in the

treatment of moderate to severe acne, which can effectively improve skin barrier function, promote quality of life and relieve acne severity. It is worthy of clinical application.

[Key words] Isotretinoin capsules; 420 nm intense pulsed light; Moderate to severe acne

痤疮 (acne) 是一种皮肤科常见病、多发病, 好发于青春人群, 发病率无性别差异, 心理压力、家族遗传等均为诱发痤疮的重要因素^[1]。痤疮具有易复发、病程长等特点, 患者伴有明显的损容性特征, 对其身心健康造成了严重不良影响^[2]。异维A酸胶囊是治疗痤疮的一线药物, 通过抑制皮脂腺发育成熟, 可起到减少皮脂分泌, 缓解痤疮症状的作用^[3]。相关研究证实^[4], 单独异维A酸胶囊治疗痤疮的效果欠佳。420 nm强脉冲光具备良好的皮肤穿透能力, 可刺激痤疮丙酸杆菌等代谢产物释放, 同时破坏细菌细胞膜结构, 进而实现杀灭痤疮丙酸杆菌, 减少皮脂分泌的效果^[5]。为进一步探讨异维A酸胶囊+420 nm强脉冲光对中重度痤疮患者皮肤屏障功能的影响, 本研究结合2022年12月-2025年12月于国药同煤总医院皮肤科就诊的100例中重度痤疮患者临床资料展开分析, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 纳入2022年12月-2025年12月于国药同煤总医院皮肤科就诊的100例中重度痤疮患者, 以随机数字表法分为参照组和观察组, 各50例。参照组男27例, 女23例; 年龄19~26岁, 平均年龄(23.59±0.98)岁; 病程6~10年, 平均病程(7.60±1.04)年; 疾病分级: 中度25例, 重度25例。观察组男30例, 女20例; 年龄18~28岁, 平均年龄(23.52±0.94)岁; 病程5~10年, 平均病程(7.52±1.13)年; 疾病分级: 中度29例, 重度21例。两组性别、年龄、病程及疾病分级比较, 差异无统计学意义($P>0.05$), 研究可比。患者均签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准: 均符合《中西医结合痤疮诊治专家共识》^[6]中的中重度痤疮诊断标准; 年龄≥18岁。排除标准: 合并疱疹等其他严重皮肤病或面部有伤口; 近1个月接受过抑制皮脂分泌等对症治疗; 哺乳期或妊娠期女性; 瘢痕

体质; 合并恶性肿瘤; 近1个月暴晒于阳光下; 对本研究涉及药物过敏; 近3个月参与其他研究; 合并严重心血管疾病。

1.3 方法

1.3.1 参照组 应用异维A酸胶囊治疗: 给予异维A酸胶囊(上海信谊延安药业有限公司, 国药准字H10930210, 规格: 10 mg)口服, 2次/d, 10 mg/次, 连续治疗4周。

1.3.2 观察组 在参照组基础上应用420 nm强脉冲光治疗: 采用光子治疗仪(以色列飞顿激光公司, 国械注进20203011508号, 型号: lovely II型)治疗, 治疗前仔细清洁患者面部, 将治疗头与患者治疗前的部位紧贴开始治疗, 治疗期间结合患者肤色、红斑颜色、耐受程度等调整相关参数, 脉宽30~50 ms, 能量密度5~20 J/cm², 光斑大小1.5 cm×4.0 cm, 波长420 nm。治疗结束后冷敷患者面部30 min, 告知患者应注意防晒与保湿, 避免美容等对面部皮肤有刺激的护理。治疗频次为2次/周, 连续治疗4周。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组临床疗效 以面部皮损减少率评价, 皮损改善幅度≥90%, 为痊愈; 皮损改善幅度在<90%且≥70%, 为显效; 皮损改善幅度<70%且≥30%, 为有效; 皮损改善幅度<30%, 为无效^[7]。总有效率=痊愈率+显效率+有效率。

1.4.2 检测两组皮肤屏障功能 治疗前后采用皮肤多功能检测仪(德国CK公司, 型号: CK-MPA10)检测面部皮损区域的皮肤屏障功能。①经皮水分流失量(TEWL): 数值越高提示皮肤角质层屏障完整性越差、经皮水分丢失越严重, 代表皮肤屏障受损程度越高; ②表皮含水量: 数值越高提示皮肤角质层含水量越充足、皮肤水润度越好; ③红斑指数: Visia计数面部炎性红斑的皮损指数, 数值越高提示痤疮炎性皮损越活跃、炎症反应越严重。

1.4.3 记录两组面部痤疮综合分级系统(GAGS)评分 I区为前额, 赋值2分; II区为右颊部, 赋

值2分；Ⅲ区为左颊部，赋值2分；Ⅳ区为鼻部，赋值1分；Ⅴ区为下颏区，赋值1分；Ⅵ区为胸部及上背部，赋值3分。各区域的皮损分值判定原则：以该区域炎症反应最严重的皮损为准，0分表示无任何皮损，1分表示存在1个及以上粉刺，2分表示存在1个及以上丘疹，3分表示存在1个及以上脓疱，4分表示存在1个及以上结节。总分计算方式为区域因素分值与对应皮损分值的乘积，各分区总分相加得出综合分值。总分范围为0~44分，其中1~18分为轻度痤疮，19~30分为中度痤疮，31~38分为重度痤疮，39分及以上为特重度痤疮，评分越高表示痤疮症状越明显^[8]。

1.4.4 记录两组皮肤科生活质量指数 (DLQI) DLQI共包括10个条目，各条目分值0~3分，总分为30分，分数越低表示生活质量越高^[9]。

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 两组临床疗效比较 观察组总有效率高于参照组 ($P < 0.05$)，见表1。

2.2 两组皮肤屏障功能比较 两组治疗后TEWL、红斑指数均低于治疗前，且观察组低于参照组 ($P < 0.05$)；两组治疗后表皮含水量均高于治疗前，且观察组高于参照组 ($P < 0.05$)，见表2。

2.3 两组GAGS评分比较 两组治疗后GAGS评分均低于治疗前，且观察组低于参照组 ($P < 0.05$)，见表3。

2.4 两组DLQI评分比较 两组治疗后DLQI评分均低于治疗前，且观察组低于参照组 ($P < 0.05$)，见表4。

表1 两组临床疗效比较 [n (%)]

组别	n	痊愈	显效	有效	无效	总有效率
观察组	50	12 (24.00)	28 (56.00)	8 (16.00)	2 (4.00)	48 (96.00)*
参照组	50	7 (14.00)	23 (46.00)	9 (18.00)	11 (22.00)	39 (78.00)

注：*与参照组比较， $\chi^2=7.162$ ， $P=0.007$ 。

表2 两组皮肤屏障功能比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	TEWL[g/(h·m ²)]		红斑指数		表皮含水量 (%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	50	19.26 ± 1.52	13.02 ± 1.52*	451.26 ± 31.66	338.62 ± 28.62*	54.62 ± 5.62	68.26 ± 6.82*
参照组	50	19.21 ± 1.66	15.62 ± 1.84*	453.26 ± 38.26	400.16 ± 31.25*	54.59 ± 5.99	60.55 ± 3.28*
t		0.157	7.703	0.285	10.269	0.026	7.204
P		0.876	0.000	0.776	0.000	0.979	0.000

注：与同组治疗前比较，* $P < 0.05$ 。

表3 两组GAGS评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	治疗前	治疗后
观察组	50	28.62 ± 2.66	8.15 ± 1.26*
参照组	50	28.59 ± 2.94	13.62 ± 1.55*
t		0.054	19.363
P		0.957	0.000

注：与同组治疗前比较，* $P < 0.05$ 。

表4 两组DLQI评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	治疗前	治疗后
观察组	50	19.62 ± 1.52	7.16 ± 0.86*
参照组	50	19.52 ± 1.99	11.26 ± 1.04*
t		0.282	21.483
P		0.778	0.000

注：与同组治疗前比较，* $P < 0.05$ 。



3 讨论

目前,临床认为痤疮的发生与免疫反应、炎症反应、细菌繁殖、毛囊皮脂腺导管角化紊乱、皮脂腺分泌异常等联系密切^[10]。痤疮以囊肿、脓疱、丘疹、粉刺等为主要症状,中重度痤疮具有病情易复发、治疗难度大等特征,极易出现色素沉着、痤疮瘢痕等后遗症,对患者的日常生活与工作均产生严重不良影响^[11]。既往临床针对痤疮多采用异维A酸胶囊治疗,虽然取得了一定成效,但需患者长期服用,极易引发口干等不适,且随着用药时间的延长,易出现耐药性,整体效果欠佳^[12, 13]。强脉冲光是近年来兴起的一种物理治疗技术,具有安全性高、疗效确切、患者接受度高等优点,在皮肤性疾病治疗中取得了一定成效。

本研究结果显示,观察组总有效率高于对照组 ($P < 0.05$); 两组治疗后GAGS评分均低于治疗前,且观察组低于对照组 ($P < 0.05$)。分析原因,420 nm强脉冲光利用选择性光热以及光化学作用的双重原理,能够生成氧自由基、单线态氧等多种活性物质,对痤疮杆菌起到一定的毒性作用,同时可改善局部微循环,促使痤疮杆菌凝固、坏死,起到修复皮损、缩小毛孔的作用,从而抑制皮脂腺分泌油脂,缓解痤疮症状^[14, 15]。两组治疗后TEWL、红斑指数均低于治疗前,且观察组低于对照组 ($P < 0.05$); 两组治疗后表皮含水量均高于治疗前,且观察组高于对照组 ($P < 0.05$)。分析原因,420 nm强脉冲光可有效改善局部血液循环,修复受损的皮肤组织,激活皮肤自愈能力,促进表皮细胞生成以及胶原纤维重排,促使细胞凋亡趋于正常,从而修复皮肤屏障功能,改善皮肤状态。此外,两组治疗后DLQI评分均低于治疗前,且观察组低于对照组 ($P < 0.05$)。分析原因,420 nm强脉冲光有效缓解了患者的痤疮症状,改善了皮肤屏障功能,有助于患者尽早恢复正常的工作与生活,从而减轻了皮损对其生活质量的不良影响,促使其生活质量水平提升。

综上所述,异维A酸胶囊+420 nm强脉冲光治疗中重度痤疮的效果良好,可有效改善患者的皮肤屏障功能,有利于提高其生活质量,减轻痤疮严重程度,值得临床应用。

[参考文献]

[1]黄青丽,李正时,邹逸群.超分子水杨酸联合强脉冲光对中重度痤疮的治疗作用研究[J].湖北科技学院学报(医学版),2024,38(4):332-334,339.

[2]刘茜楠,田甜,黄秀英,等.A型肉毒毒素联合强脉冲光治疗中重度红斑毛细血管扩张型玫瑰痤疮的疗效[J].临床皮肤科杂志,2025,54(11):652-657.

[3]李丽华,陈赵慧,杨敏,等.5-氨基酮戊酸-光动力联合小剂量异维A酸治疗玫瑰痤疮的疗效及安全性研究[J].中国医院用药评价与分析,2024,24(2):161-164.

[4]税利,冉小红,雷启蓉,等.异维A酸间歇给药联合超分子水杨酸换肤治疗玫瑰痤疮的临床效果[J].临床误诊误治,2025,38(3):89-93,100.

[5]邓映,杨洪秋,杜晓霜,等.30%超分子水杨酸联合420 nm强脉冲光治疗面部脂溢性皮炎的效果[J].中华医学美容杂志,2024,30(4):377-381.

[6]北京中西医结合学会医学美容专业委员会.中西医结合痤疮诊治专家共识[J].实用皮肤病学杂志,2021,14(5):257-260.

[7]糕欣欣,顾丽娟,周晓晗.异维A酸联合阿奇霉素及阿达帕林凝胶治疗中重度痤疮的疗效及安全性分析[J].中国美容医学,2024,33(3):107-111.

[8]翟寒月,宋益兴,翟淑越.微针射频联合盐酸米诺环素治疗面部中重度痤疮的临床研究[J].中国美容整形外科杂志,2023,34(10):581-584,646.

[9]龙永香,熊长霞,肖峰,等.不同心理弹性痤疮患者生活质量分析[J].中华医学美容杂志,2025,31(1):47-52.

[10]郑明娟,祝华,孙卫.益气托毒法治疗脾虚夹湿型中重度痤疮[J].中医药信息,2026,43(1):64-69.

[11]张敏,邹婕,王亚莎.火针联合5-氨基酮戊酸光动力疗法治疗中重度寻常型痤疮的临床观察[J].广州中医药大学学报,2025,42(5):1167-1174.

[12]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面情绪的影响[J].中国现代医学杂志,2024,34(15):76-81.

[13]张静娟,王丽丽,汪国鑫,等.金花消痤疮丸联合异维A酸治疗重度痤疮的疗效观察[J].现代药物与临床,2024,39(10):2601-2605.

[14]贾鑫璇,张胡莲,高贵彬,等.420 nm强脉冲光联合剥脱性点阵激光治疗重度痤疮瘢痕的美学效果研究[J].中国美容医学,2024,33(9):109-113.

[15]陈辉,陈晓芬,巫晓芬,等.双波长(420 nm+560 nm)强脉冲光联合异维A酸治疗中重度痤疮的临床研究[J].实用中西医结合临床,2024,24(3):105-108,124.