

# 鱼肝油软膏联合地奈德乳膏治疗儿童变应性接触性皮炎疗效及皮肤屏障修复作用研究

曾 颖, 高春芳, 付桂莉, 柯 欢, 杨 倩

华中科技大学同济医学院附属武汉儿童医院(武汉市妇幼保健院)皮肤科(武汉 430019)

**【摘要】目的** 研究鱼肝油软膏联合地奈德乳膏治疗儿童变应性接触性皮炎(ACD)的疗效及对患儿皮损皮肤屏障的修复效果。**方法** 选取 ACD 患儿 80 例随机分为对照组和试验组, 每组各 40 例。对照组给予地奈德乳膏治疗, 试验组给予鱼肝油软膏联合地奈德乳膏治疗。治疗 2 周后, 比较两组患儿治疗前后主客观症状评分及皮肤屏障功能指标[角质层含水量、表皮油脂含量及表皮水分丢失量(TEWL)]的变化, 以及两组疗效。Spearman 相关性分析试验组临床疗效与角质层含水量、表皮油脂含量及 TEWL 的相关性。**结果** 治疗后, 两组局部烧灼感、瘙痒、丘疹、红斑等症状体征评分及水疱数目均较前降低( $P < 0.01$ ); 且试验组上述评分均低于对照组( $P < 0.05$ )。两组表皮油脂含量、角质层含水量均较前升高( $P < 0.05$ ), TEWL 则较前降低( $P < 0.05$ ); 且试验组各项皮肤屏障功能指标均优于对照组( $P < 0.05$ )。试验组临床疗效高于对照组(92.50% vs. 75.00%,  $P < 0.05$ )。试验组总有效率与表皮油脂含量、角质层含水量呈正相关( $r_s=0.496, 0.438, P < 0.05$ ), 与 TEWL 水平呈负相关( $r_s=-0.483, P < 0.05$ )。**结论** 鱼肝油软膏联合地奈德乳膏治疗儿童 ACD, 可以有效缓解局部病灶症状, 修复损伤皮肤屏障, 优于单用地奈德乳膏治疗。

**【关键词】** 变应性接触性皮炎; 鱼肝油软膏; 地奈德乳膏; 皮肤屏障

Effect of cod liver oil ointment combined with desonide cream on allergic contact dermatitis in children and skin barrier repair

Ying ZENG, Chun-Fang GAO, Gui-Li FU, Huan KE, Qian YANG

Department of Dermatology, Wuhan Children's Hospital (Wuhan Maternal and Child Healthcare Hospital), Huazhong University of Science & Technology, Wuhan 430019, China

Corresponding author: Gui-Li FU, Email: fuguili@zgwhfe.com

**【Abstract】Objective** To explore the effect of cod liver oil ointment combined with desonide cream in the treatment of allergic contact dermatitis (ACD) in children and the repair effect of skin barrier. **Methods** 80 children with ACD were selected, and were randomly divided into control group and experimental group, with 40 children in each group. The control group were treated with desonide cream, and the experimental group were treated with cod liver oil ointment combined with desonide cream. After 2 weeks of the treatment,

DOI: 10.19960/j.issn.1005-0698.202308003

基金项目: 武汉市卫生健康科研基金资助项目(WX19Y01)

通信作者: 付桂莉, 硕士, 副主任医师, Email: fuguili@zgwhfe.com

the changes in subjective and objective symptom scores and index of skin barrier[cuticle water content, epidermal oil content and through epidermal water loss(TEWL)] before and after treatment were compared in control group and experimental group. The total effective rates were compared between the two groups. Spearman method was used to analyze the correlation among the clinical efficacy of the experimental group and the cuticle water content, epidermal oil content, and TEWL. **Results** After treatment, the scores of local pruritus, burning sensation, erythema, papule, blister, skin lesion area and other symptoms in control group and experimental group were decreased in varying degrees ( $P<0.01$ ), and the above scores in experimental group were lower than those in control group ( $P<0.05$ ). After treatment, the epidermal oil content and cuticle water content in control group and experimental group were increased in varying degrees ( $P<0.05$ ), and TEWL were decreased ( $P<0.01$ ). The epidermal oil content and cuticle water content in experimental group were higher than those in control group, and TEWL was lower than that in control group ( $P<0.05$ ). After treatment, the clinical efficacy of experimental group was higher than that of control group (92.50% vs. 75.00%,  $P<0.05$ ). The total effective rate of the experimental group after treatment was positively correlated with the content of epidermal oil and water in the stratum corneum ( $r_s=0.496, 0.438, P<0.05$ ), and negatively correlated with the level of TEWL ( $r=-0.483, P<0.05$ ). **Conclusion** Cod liver oil ointment combined with desonide cream than Desonide cream can effectively relieve the symptoms of local focus in the clinical treatment of children's ACD, and repair the damaged skin barrier, which is superior to the treatment with desonide cream alone.

**【Keywords】** Allergic contact dermatitis; Cod liver oil ointment; Desonide cream; Skin barrier

变应性接触性皮炎(allergic contact dermatitis, ACD)是IV型变态反应,由特异性T细胞介导出现炎症反应,病灶局部可有红斑、丘疹、水疱、脱屑、水肿等症状,破溃后出现糜烂、渗液及结痂,伴明显灼热、刺痛、瘙痒等感受,皮肤屏障出现不同程度损伤<sup>[1-2]</sup>。目前,ACD治疗的一线用药多为糖皮质激素,研究<sup>[3]</sup>显示,地奈德乳膏用于治疗化妆品接触性皮炎有一定效果,可减轻患者的皮肤炎症。鱼肝油软膏是武汉儿童医院制剂(批准文号:鄂药制字H20112002),由清鱼肝油和白凡士林组成,有保湿、润滑、抗炎等作用,局部应用可促进肉芽组织生长,临床应用10余年,疗效确切未见明显不良反应。研究<sup>[4]</sup>发现,涂抹鱼肝油软膏可有效改善ACD患儿机体的炎症反应,且能降低复发率,但对皮肤屏障的修复作用尚有待验证。为此,本研究观察鱼肝油软膏联合地奈德乳膏治疗ACD患儿的疗效,探讨其对皮肤屏障的修复作用,报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 研究对象

本研究通过武汉儿童医院伦理委员会审批(审批件编号:1900635)。选取2019年8月—2020年8月在武汉儿童医院皮肤科就诊的ACD患儿80例为研究对象。采用随机数字表法,将80例ACD患儿随机分为对照组和试验组,每组各40例。

#### 1.1.1 诊断标准

ACD的诊断标准<sup>[5]</sup>:①接触物无刺激性;②有一定的潜伏期,初次接触该物质后再接触该物质于12~48h发病;③皮疹发生于接触部位,也可扩展到其他部位;④皮疹的形态、范围和严重程度取决于接触物的性质、浓度、接触方式、部位、时间和机体的敏感性;⑤皮疹可分为红斑、丘疹、水泡或糜烂渗出等,比较严重的会出现坏死溃疡,常以一两种皮损为主,边界清楚;⑥有瘙痒和烧灼感或胀痛感;⑦病程有自限性,若长

期反复接触或者是治疗不当,会出现鳞屑性皮炎斑片或皮肤肥厚及苔藓样改变。

### 1.1.2 纳入标准

①患儿发病前有明确的过敏原接触史,无其他接触因素;②接触过敏原初期无明显症状,后期开始出现皮疹;③年龄2~12岁;④初治患儿,发病后尚未接受过其他治疗;⑤患儿监护人自愿参加本研究,并签署知情同意书。

### 1.1.3 排除标准

①皮损部位之前有毛囊炎、疖肿、皮炎等皮疹;②皮损部位有过紫外线光疗、暴晒或放射线照射;③原发刺激性皮炎;④合并免疫系统疾病、恶性肿瘤或其他严重的内外科疾病;⑤近2周内系统使用过糖皮质激素或免疫抑制剂等药物;⑥精神疾病患儿;⑦近3d内口服抗组胺药物。

## 1.2 研究方法

### 1.2.1 治疗方法

对照组给予局部外涂弱效糖皮质激素地奈德乳膏(重庆华邦制药有限公司,规格:15g/支,批号:191620008),早晚在皮损处均匀涂抹一层,厚度约0.5mm,炎症反应及瘙痒程度剧烈者,可短期服用抗组胺类。试验组在对照组治疗基础上加用鱼肝油软膏(武汉市儿童医院自制,规格:30g/支,批号:20190307)外涂,早晚在皮损处涂抹地奈德乳膏15min后,继续在皮损处均匀涂抹一层厚度约0.5mm的鱼肝油软膏。连续治疗2周,期间每2d随访一次。

### 1.2.2 观察指标

症状评分与起效时间:分别于治疗前、治疗2周后,参照《中国临床皮肤病学》<sup>[6]</sup>对两组患儿的主要症状进行客观评分:主观症状包括瘙痒、烧灼感,客观症状采用皮肤镜(CBS)观察红斑、丘疹等,评分标准参照四级评分法(无0分、轻1分、中2分、重3分)制定,分数越高表示症状越严重。同时记录两组水疱数目和起效时间。

皮肤屏障功能指标:采用多功能皮肤测试仪(德国Courage+Khazaka,型号:MPA6/10)检测表皮油脂含量、皮损局部皮肤角质层含水量、表皮水分丢失量(through epidermal water loss, TEWL)<sup>[7]</sup>。于治疗前、治疗2周后进行观察比较。

疗效判定:治疗4周后评价临床疗效。参照《中国临床皮肤病学》<sup>[6]</sup>制定疗效指数评估临

床疗效的标准。疗效指数=(治疗前临床症状积分-治疗后临床症状积分)/治疗前临床症状积分×100%。痊愈:疗效指数>90%;显效:60%<疗效指数≤90%;有效:20%<疗效指数≤60%;无效:疗效指数≤20%。总有效率=(痊愈+显效+有效)例数/总例数×100%。

药品不良反应:记录治疗期间两组患儿发生的药品不良反应,比较两组不良反应发生率。

## 1.3 统计学分析

应用SPSS 23.0软件进行统计分析。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较行独立样本 $t$ 检验,组内比较行配对 $t$ 检验;计数资料以 $n(\%)$ 表示,比较采用 $\chi^2$ 检验。采用Spearman相关性分析试验组临床疗效与角质层含水量、表皮油脂含量及TEWL的相关性。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组一般资料比较

两组患者均顺利完成治疗,无病例脱落。两组一般资料比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表1。

### 2.2 两组主要症状评分变化与起效时间比较

治疗前,两组患儿的局部烧灼感、瘙痒、丘疹、红斑、水疱数目等症状评分比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。治疗后,两组各项症状评分均较治疗前降低( $P < 0.01$ );且试验组主要症状评分均低于对照组( $P < 0.05$ )。试验组的起效时间也明显短于对照组( $P < 0.01$ )。见表2。

### 2.3 两组皮肤屏障功能指标变化比较

治疗前,两组皮损局部角质层含水量、表皮油脂含量、TEWL等指标比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。治疗后,两组表皮油脂含量、角质层含水量均较治疗前升高( $P < 0.05$ ),TEWL则较前降低( $P < 0.05$ );且试验组各项皮肤屏障功能指标均明显优于对照组( $P < 0.05$ )。见表3。

### 2.4 两组临床疗效比较

治疗后,试验组总有效率为92.50%,明显高于对照组的75.00%,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表4。

### 2.5 两组药品不良反应比较

治疗期间,两组患儿均未见明显不良反应发生。

表1 两组患儿一般资料比较 (n,  $\bar{x} \pm s$ , n=40)

Table 1. Comparison of general information between two groups (n,  $\bar{x} \pm s$ , n=40)

组别	年龄 (岁)	男/女	病程 (d)	皮损程度 (I/II型)
对照组	8.1 ± 2.2	22/18	1.9 ± 0.3	28/12
试验组	8.6 ± 2.7	19/21	1.8 ± 0.3	25/15
$t/\chi^2$	0.908	0.450	1.491	0.503
<i>P</i>	0.367	0.502	0.140	0.478

表2 两组患儿治疗前后主要症状评分变化与起效时间比较( $\bar{x} \pm s$ , n=40)

Table 2. Comparison of main symptoms and signs scores between two groups of children before and after treatment ( $\bar{x} \pm s$ , n=40)

组别	时间点	起效时间 (d)	局部瘙痒 (分)	烧灼感 (分)	水疱数目 (个)	红斑、丘疹 (分)
对照组	治疗前	-	2.69 ± 0.43	2.71 ± 0.39	2.12 ± 0.67	2.81 ± 0.39
	治疗后	9.53 ± 2.21	1.12 ± 0.41	1.10 ± 0.43	0.53 ± 0.14	0.79 ± 0.19
	<i>t</i>		3.43	3.47	4.11	4.09
	<i>P</i>		0.046	0.043	0.035	0.037
试验组	治疗前	-	2.69 ± 0.45	2.72 ± 0.45	1.89 ± 0.49	2.79 ± 0.48
	治疗后	6.04 ± 1.79	0.62 ± 0.15	0.37 ± 0.08	0.08 ± 0.03	0.19 ± 0.08
	<i>t</i>		5.68	5.72	6.73	6.51
	<i>P</i>		0.001	0.001	<0.001	<0.001
	$t_{\text{治疗前}}$		0.00	0.11	1.75	0.21
	$P_{\text{治疗前}}$		1.000	0.916	0.084	0.838
	$t_{\text{治疗后}}$	7.76	4.02	4.93	4.55	4.26
	$P_{\text{治疗后}}$	<0.001	0.043	0.030	0.037	0.041

表3 两组患儿治疗前后皮肤屏障功能指标变化比较( $\bar{x} \pm s$ , n=40)

Table 3. Comparison of skin barrier function indexes between two groups of children before and after treatment ( $\bar{x} \pm s$ , n=40)

组别	时间点	表皮油脂含量 ( $\mu\text{g} \cdot \text{cm}^{-2}$ )	角质层含水量 (%)	TEWL ( $\text{g} \cdot \text{h}^{-1} \cdot \text{cm}^{-2}$ )
对照组	治疗前	78.45 ± 8.55	18.78 ± 2.25	30.08 ± 3.17
	治疗后	104.50 ± 10.85	29.24 ± 3.37	17.56 ± 2.29
	<i>t</i>	3.51	3.45	4.08
	<i>P</i>	0.047	0.049	0.037
试验组	治疗前	80.17 ± 9.16	18.46 ± 2.36	30.62 ± 3.22
	治疗后	120.41 ± 12.82	34.51 ± 4.18	13.51 ± 1.53
	<i>t</i>	5.59	5.80	5.92
	<i>P</i>	0.001	0.001	<0.001
	$t_{\text{治疗前}}$	0.87	0.62	0.76
	$P_{\text{治疗前}}$	0.388	0.537	0.452
	$t_{\text{治疗后}}$	4.17	4.28	4.46
	$P_{\text{治疗后}}$	0.039	0.036	0.032

表4 两组患儿治疗后临床疗效比较[n(%), n=40]

Table 4. Comparison of clinical efficacy between two groups of children after treatment [n(%), n=40]

组别	痊愈	显效	有效	无效	总有效率 (%)	$\chi^2$	<i>P</i>
对照组	12 (30.00)	12 (30.00)	6 (15.00)	10 (25.00)	75.00	4.50	0.031
试验组	14 (35.00)	12 (30.00)	11 (27.50)	3 (7.50)	92.50		

## 2.6 皮肤屏障功能与临床疗效的相关性

试验组治疗后临床疗效与表皮油脂含量、角质层含水量呈正相关 ( $r_s=0.496, 0.438, P < 0.05$ ), 与 TEWL 水平呈负相关 ( $r_s=-0.483, P < 0.05$ )。

## 3 讨论

ACD 是常见的皮肤病, 皮肤接触致敏物后在局部发生的急性或慢性皮炎, 属 IV 型超敏反应<sup>[8]</sup>。常见致敏物包括动物毒素、昆虫毒毛; 部分植物的叶、茎、花、果等, 如漆树、荨麻、橡树、银杏、补骨脂、猫眼草、某些菊科和报春花属、少数瓜果、蔬菜、花粉等; 化学性金属及其制品如镍、铬; 日常生活用品, 如肥皂洗衣粉、洗涤剂、光亮剂、清洁养护产品、乳胶手套、皮革、塑料等; 化妆品如化妆油彩、染发水、香膏等; 外用药物如汞剂、磺胺类药、抗生素软膏等; 杀虫剂及除臭剂; 各种化工原料, 如汽油、油漆、机油、染料等。ACD 常造成不同程度皮肤屏障功能受损而出现表皮油脂含量、角质层含水量降低, TEWL 增加等, 最终导致局部灼热、瘙痒、红斑、丘疹、水疱、鳞屑、结痂、渗液等。儿童皮肤屏障功能较成人薄弱, 皮肤免疫细胞发育不完善, 易发生接触性超敏反应<sup>[5,9]</sup>。皮肤屏障可以防止体内水分、营养物质等丢失, 保持皮肤生理功能正常运行; 还可以阻止外界有害物质侵入, 保证机体内器官组织免受外界有害物质侵袭, 对机体内环境稳态维持起着重要作用<sup>[10]</sup>。

ACD 发作时皮肤屏障对外界刺激抵御能力下降, 导致病情反复发作, 因此修复皮肤屏障功能是目前儿童 ACD 治疗的重点。目前临床常使用糖皮质激素及抗组胺类药物等治疗 ACD<sup>[11]</sup>, 短期内可有效改善患者的临床症状, 抑制炎症肿胀及血管扩张。但长时间使用糖皮质激素类药膏可导致皮肤中性粒细胞趋化作用下降, 局部皮肤免疫功能降低<sup>[12-14]</sup>。既往研究<sup>[3-4]</sup>发现, 单用地奈德乳膏或联合使用鱼肝油软膏, 均可改善接触性皮炎的临床症状。但单用地奈德乳膏或联合使用鱼肝油软膏, 是否可修复儿童 ACD 的皮肤屏障尚不十分清楚。

本研究中, 对照组选用弱效糖皮质激素地奈德乳膏治疗儿童 ACD, 试验组选用鱼肝油软膏联合地奈德乳膏治疗。结果显示, 治疗后两组主

客观症状评分与皮肤屏障功能指标均得到明显改善, 且试验组改善程度更优。表明两种治疗方法均可缓解临床症状、修复皮肤屏障, 但地奈德乳膏联合鱼肝油软膏的作用更显著。试验组总有效率明显高于对照组, 提示地奈德乳膏联合鱼肝油软膏疗效优于单用地奈德乳膏。进一步研究发现, 皮肤屏障功能与临床疗效间具有相关性, 其中, 临床疗效与表皮油脂含量、角质层含水量呈正相关, 与 TEWL 水平呈负相关, 表明润肤保湿对儿童皮肤屏障功能的修复有重要作用。治疗期间, 两组患儿均未见明显不良反应发生, 可能与观察例数不足或使用地奈德乳膏快速抗炎抗过敏有关。鱼肝油软膏有保湿、润滑、抗炎等作用, 能促进角质层细胞再补水<sup>[15-16]</sup>, 实现表皮深层和真皮层的水分进到角质层<sup>[4]</sup>, 局部应用可促进肉芽组织生长, 加速皮肤缺损部位上皮的形成。本研究结果证实, 鱼肝油软膏联合弱效糖皮质激素治疗 ACD, 可加强药物渗透吸收, 快速修复儿童皮肤屏障功能<sup>[17-18]</sup>。

综上所述, 鱼肝油软膏联合地奈德乳膏治疗儿童 ACD, 可以有效缓解局部病灶症状, 修复损伤皮肤屏障, 疗效优于单用地奈德乳膏治疗, 对于儿童 ACD 的临床治疗具有一定的参考意义。

## 参考文献

- 1 慕彰磊, 张建中. 皮肤屏障与特应性皮炎 [J]. 临床皮肤科杂志, 2019, 48(11): 707-709. [Mu ZL, Zhang JZ. Skin barrier and atopic dermatitis[J]. Journal of Clinical Dermatology, 2019, 48(11): 707-709.] DOI: 10.16761/j.cnki.1000-4963.2019.11.021.
- 2 中华中医药学会皮肤科分会. 面部激素药毒(糖皮质激素依赖性皮炎)中医治疗专家共识 [J]. 中国中西医结合皮肤性病学期刊, 2019, 18(5): 497-499. DOI: 10.3969/j.issn.1672-0709.2019.05.039.
- 3 郑旭, 高建明, 黄静. 他克莫司联合地奈德乳膏对化妆品接触性皮炎的效果评价及对血清 IgE、TGF- $\beta$  及 IL-10 水平的影响 [J]. 中国美容医学, 2021, 30(6): 68-71. [Zheng X, Gao JM, Huang J. Evaluation of the effect of tacrolimus combined with deneride cream on cosmetic dermatitis and its effect on serum IgE, TGF- $\beta$  and IL-10 levels[J]. Chinese Journal of Aesthetic Medicine, 2021, 30(6): 68-71.] DOI: 10.15909/j.cnki.cn61-1347/r.004459.
- 4 曾颖, 付桂莉, 郑源泉, 等. 保湿剂在变态反应性接触

- 性皮炎治疗中的应用及其对免疫因子的影响[J]. 中国免疫学杂志, 2021, 37(11): 1371-1375. [Zeng Y, Fu GL, Zheng YQ, et al. Application of humectant in treatment of allergic contact dermatitis and its effect on immune factors[J]. Chinese Journal of Immunology, 2021, 37(11): 1371-1375.] DOI: 10.3969/j.issn.1000-484X.2021.11.017.
- 5 马琳, 主编. 儿童皮肤病学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2014: 4-6.
- 6 赵辨, 主编. 中国临床皮肤病学, 第3版[M]. 南京: 江苏科学技术出版社, 2010: 605-706.
- 7 栾梅, 李利. 皮肤屏障功能的无创检测技术[J]. 中国医学文摘(皮肤科学), 2017, 34(4): 443-446. [Luan M, Li L. Noninvasive technology of skin barrier[J]. China Medical Abstracts (Dermatology), 2017, 34(4): 443-446.] DOI: CNKI:SUN:ZYXW.0.2017-04-016.
- 8 路坦, 申春平, 田晶. 保湿润肤剂在儿童中重度特应性皮炎治疗中的辅助作用[J]. 中国皮肤性病学杂志, 2019, 33(7): 757-760. [Lu T, Shen CP, Tian J. Auxiliary effects of emollient in children with moderate to severe atopic dermatitis[J]. Chinese Journal of Dermatovenereology, 2019, 33(7): 757-760.] DOI: 10.13735/j.cjdv.1001-7089.201901132.
- 9 Byrd AL, Belkaid Y, Segre JA. The human skin microbiome[J]. Nat Rev Microbiol, 2018, 16(3): 143-155. DOI: 10.1038/nrmicro.2017.157.
- 10 Yosipovitch G, Misery L, Proksch E, et al. Skin barrier damage and itch: review of mechanisms, topical management and future directions[J]. Acta Derm Venereol, 2019, 99(13): 1201-1209. DOI: 10.2340/00015555-3296.
- 11 吴志华, 主编. 皮肤科治疗学[M]. 北京: 科学出版社, 2006: 443-445.
- 12 张焕梅, 赵俊萍, 林妙青, 等. 地奈德乳膏联合复方多粘菌素 B 软膏治疗儿童中重度特应性皮炎疗效分析[J]. 皮肤病与性病, 2020, 42(4): 82-84. [Zhang HM, Zhao JP, Lin MQ, et al. Analysis of the efficacy of desnide cream combined with compound polymyxin B ointment in the treatment of moderate and severe atopic dermatitis in children[J]. Dermatology and Venereology, 2020, 42(4): 82-84.] DOI: 10.3969/j.issn.1002-1310.2020.01.048.
- 13 刘存军. 地奈德乳膏联合复方多粘菌素 B 软膏在儿童中重度特应性皮炎中的应用价值[J]. 医学美学美容, 2020, 29(13): 55. [Liu CJ. Application value of desnide cream combined with compound polymyxin B ointment in children with moderate and severe atopic dermatitis[J]. Journal of Medical Aesthetics and Cosmetology, 2020, 29(13): 55.] https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?FileName=KMYX202012021&DbName=CJFQ2020.
- 14 Vaughn AR, Clark AK, Sivamani RK, et al. Natural oils for skin-barrier repair: ancient compounds now backed by modern science[J]. Am J Clin Dermatol, 2018, 19(1): 103-117. DOI: 10.1007/s40257-017-0301-1.
- 15 王孝盼, 权晟, 陈利红, 等. 富含亚油酸-神经酰胺的保湿剂在特应性皮炎鼠模型中的作用研究[J]. 中国麻风皮肤病杂志, 2019, 35(11): 647-650. [Wang XP, Quan S, Chen LH, et al. Effects of linoleic acid-ceramide-containing moisturizer on atopic dermatitis mouse model[J]. China Journal of Leprosy and Skin Diseases, 2019, 35(11): 647-650.] DOI: CNKI:SUN:MALA.0.2019-11-003.
- 16 邹祖鹏, 朱磊. 保湿剂的临床应用实践[J]. 中国临床医师杂志, 2020, 48(4): 398-401. [Zou ZP, Zhu L. Clinical application of humectant[J]. Chinese Journal of Clinicians, 2020, 48(4): 398-401.] DOI: 10.3969/j.issn.2095-8552.2020.04.007.
- 17 Wang Y, Viennet C, Jeudy A, et al. Assessment of the efficacy of a new complex antisensitive skin cream[J]. J Cosmet Dermatol, 2018, 17(6): 1101-1107. DOI: 10.1111/jocd.12486.
- 18 方天雯, 涂颖, 李丹晨, 等. 药物联合含青刺果及马齿苋保湿霜和防晒乳治疗慢性光化性皮炎的临床研究[J]. 中华医学美学美容杂志, 2020, 26(2): 93-97. [Fang TW, Tu Y, Li DC, et al. Clinical treatment of chronic actinic dermatitis with the drugs combined Prinsepia utilis oil and purslane moisturizer and sunscreen cream[J]. Chinese Journal of Medical Aesthetics and Cosmetology, 2020, 26(2): 93-97.] DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0290.2020.02.004.

收稿日期: 2022 年 06 月 30 日 修回日期: 2023 年 05 月 22 日  
本文编辑: 洗静怡 杨燕