

<https://doi.org/10.25208/vdv1201>



# Опыт применения эмолента с противовоспалительным эффектом на основе аммония глицирризината в комплексной терапии больных атопическим дерматитом

© Хайрутдинов В.Р.\*, Самцов А.В.

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ  
194044, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6

**Обоснование.** Реабилитация пациентов с АД и снижение частоты рецидивов заболевания относятся к труднейшим задачам дерматовенерологии.

**Цель.** Оценка эффективности, безопасности и переносимости Реглисам Крема в комплексной терапии больных АД.

**Методы.** В исследовании приняли участие 48 больных АД, период наблюдения включал два этапа: терапия обострения АД — 28 дней и базовый уход и профилактика рецидивов — 6 месяцев. В период обострения АД, кроме топических глюкокортикостероидов, все больные в группе I применяли Реглисам Крем (ООО «Миллор Фарма», Россия); в группе II (группа сравнения) — кольдкрем. В период после обострения АД пациентам группы I на 6 месяцев была назначена базовая терапия — Реглисам Крем; больным группы II — кольдкрем. В каждой группе выполнялась оценка показателей интенсивности зуда (ВАШ), тяжести АД (EASI), качества жизни (ДИКЖ), корнеометрии и переносимости терапии.

**Результаты.** В первые 28 дней терапии острого периода АД в группе I индекс EASI снизился на 76%, в группе II — на 57% ( $p < 0,05$ ); интенсивность зуда после лечения с применением Реглисам Крема в динамике снизилась на 70%, составив 2,3 балла, что было значительно ниже, чем в группе сравнения — 4,1 балла ( $p < 0,05$ ); уровень гидратации кожи в группе I составил 36,8 ед., за период лечения увеличившись на 80%, и был выше, чем в группе II — 26,7 ед. ( $p < 0,05$ ); ДИКЖ в группе I составил 4,7 балла, что практически в 2 раза меньше, чем в группе II — 9,2 балла ( $p < 0,05$ ).

В группе I за 6 месяцев наблюдения была зарегистрирована более чем в 2 раза меньшая частота обострений АД (28%), чем в группе II (63%) ( $p < 0,05$ ). Средняя продолжительность ремиссии АД в группе I составила 22,4 недели и была на 4 недели больше в сравнении с группой II ( $p < 0,05$ ), при этом средняя продолжительность обострения АД в группе I составила 1,6 недели и была более чем в 3,5 раза меньше в сравнении с группой II ( $p < 0,05$ ).

**Заключение.** Использование Реглисам Крема в качестве средства базового ухода за кожей у больных АД увеличивает продолжительность ремиссии, сокращает частоту и длительность рецидивов заболевания, приводит к улучшению качества жизни, снижению интенсивности зуда и значительному повышению влажности рогового слоя эпидермиса. Полученные клинические результаты позволяют рекомендовать Реглисам Крем в качестве эффективного наружного средства в комплексной терапии больных АД.

**Ключевые слова:** атопический дерматит, лечение, эмоленты, базовый уход, аммония глицирризинат, глицирризиновая кислота, наружная терапия.

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Хайрутдинов В.Р., Самцов А.В. Опыт применения эмолента с противовоспалительным эффектом на основе аммония глицирризината в комплексной терапии больных атопическим дерматитом. Вестник дерматологии и венерологии. 2020;96(6):29–35. doi: <https://doi.org/10.25208/vdv1201>

# Experience of using an emollient with an anti-inflammatory effect based on ammonium glycyrrhizinate in the complex therapy of patients with atopic dermatitis

© Vladislav R. Khairutdinov\*, Aleksey V. Samtsov

S.M. Kirov Military Medical Academy  
Akademika Lebedeva str., 6, Saint Petersburg, 194044, Russia

**Background.** Despite the advances achieved in recent years in the treatment of AD, prevention and rehabilitation of patients, who suffering from this disease, belong to the most difficult tasks of practical dermatovenerology.

**Objective.** The aim of this study was to assess the efficacy, safety and tolerability of Reglisam Cream in the complex therapy of patients with atopic dermatitis.

**Methods.** The study involved 48 patients with atopic dermatitis, who were divided into two groups. There were two observation periods for each patient: 28 days — the period of exacerbation therapy, and 6 months — basic care and prevention of relapses.

In exacerbation period all patients used external moisturizers in addition to topical glucocorticosteroids: in group I (study group) patients applied Reglisam Cream to the skin; in group II (control group) — cold cream. After the period of exacerbation patients of group I were prescribed basic therapy Reglisam Cream for 6 months, patients of group II — cold cream. In each group were assessed the therapeutic efficacy, safety and tolerability of treatment. During the study were conducted registration of adverse events, assessment of the dermatological status with the determination of the intensity of pruritus according to the visual analogue 10-point scale, the calculation of the severity index of the disease and the area of the lesion in eczema / atopic dermatitis (EASI) and the dermatological index of quality of life (DLQI), measurement of skin moisture, general clinical research.

**Results.** In the first 28 days of acute atopic dermatitis period therapy, the EASI index decreased on average by 76% — from 20.4 to 4.8 points ( $p < 0,05$ ), in group II — by 57% — from 19.7 to 8.4 points ( $p < 0,05$ ); the intensity of pruritus after treatment with Reglisam Cream in the dynamics decreased by 70% and amounted to 2.3 points, which was lower than in the comparison group — 4.1 points ( $p < 0,05$ ); the level of skin hydration in group I was 36.8 units, during the treatment period increased by 80%, and was higher than in group II — 26.7 units. ( $p < 0,05$ ); DLQI in group I decreased by 68%, amounting to 4.7 points, and was almost 2 times less than in group II — 9.2 points ( $p < 0,05$ ).

In group I for 6 months were registered a statistically lower frequency of exacerbations of atopic dermatitis (28%) than in group II (63%). The average duration of atopic dermatitis remission in group I was 22.4 weeks, for 4 weeks more than in group II ( $p < 0,05$ ). Meanwhile the average duration for the exacerbation period of atopic dermatitis in group I was more than 3.5 times less in comparison with group II; the average EASI in group I did not exceed 6.4 points and was significantly lower than that in group II ( $p < 0,05$ ).

**Conclusion.** The use Reglisam Cream as basic skin care in patients with AD increases the duration of remission and reduces the frequency and duration of relapses of the disease, leads to an improvement the quality of life, a decrease in the intensity of pruritus and a significant increase in the moisture content of the stratum corneum of the epidermis. The obtained clinical results allow us to recommend Reglisam Cream as an effective external agent in the complex therapy of patients with AD.

**Keywords:** atopic dermatitis, emollient, basic care, ammonium glycyrrhizinate, glycyrrhizic acid.

**Conflict of interest:** the authors declare that there is not conflict of interests.

For citation: Khairutdinov VR, Samtsov AV. Experience of using an emollient with an anti-inflammatory effect based on ammonium glycyrrhizinate in the complex therapy of patients with atopic dermatitis. Vestnik Dermatologii i Venerologii. 2020;96(6):29–35. doi: <https://doi.org/10.25208/vdv1201>

## Обоснование

Атопический дерматит — мультифакториальное воспалительное заболевание кожи, характеризующееся зудом, хроническим рецидивирующим течением и возрастными особенностями локализации и морфологии очагов поражения [1]. Это одно из наиболее распространенных заболеваний, которое встречается приблизительно у 20% детей. Атопический дерматит (АД) начинается в раннем детском возрасте, у 70% больных отмечается улучшение в дошкольном периоде. В течение последних десятилетий наблюдается неуклонный рост заболеваемости АД [2–4]. Недавно проведенные исследования показывают, что распространенность АД среди взрослых составляет 8,1% [5]. В 10–20% случаев наблюдается тяжелая степень заболевания, при которой требуется системная иммуносупрессивная терапия [4, 6].

Наследственная предрасположенность играет значимую роль в развитии атопического дерматита. Наиболее часто у больных встречаются мутации в гене, кодирующем структурный белок эпидермиса, — филаггрина. Изменения структуры филаггрина приводят к нарушению барьерной функции кожи, которое усиливается дисбалансом в работе иммунной системы. Повреждение кожного барьера, колонизация кожи бактериями *Staphylococcus aureus*, грибами рода *Candida* и *Malassezia* вызывают развитие воспаления, появление зуда и высыпаний [3, 4].

У больных АД в результате воспаления развиваются повреждения рогового слоя эпидермиса и гидролипидной мантии на его поверхности, повышается трансэпидермальная потеря воды, снижается содержание липидов, что приводит к выраженной сухости кожи, утолщению рогового слоя и возникновению чувства зуда [7]. Всем больным АД требуется проведение топической терапии и осуществление ежедневного базового ухода за кожей. Целью наружного лечения является уменьшение симптомов заболевания, достижение состояния ремиссии и длительное ее удержание. Для этого применяются топические глюкокортикостероиды и ингибиторы кальциневрина, приводящие к локальному подавлению воспаления и снижению чувства зуда, а также эмоленты, уменьшающие трансэпидермальную потерю влаги и способствующие восстановлению барьерной функции кожи [3, 4].

Несмотря на достигнутые в последние годы определенные успехи в лечении АД, профилактика и реабилитация больных, страдающих данным заболеванием, относятся к труднейшим задачам практической дерматовенерологии. Особое внимание в настоящее время привлекает лечебная дерматологическая косметика, которая предназначена как для лечения, так и для постоянного ухода за кожей при АД. Разработан инновационный эмомент Реглисам Крем — топическое средство, созданное специально для ухода за сухой и очень сухой кожей пациентов с АД. Реглисам Крем — современное комбинированное средство ухода, увлажняющее кожу, способствующее снятию воспаления и зуда, восстановлению и заживлению сухой и очень сухой кожи.

Реглисам Крем является инновационным прежде всего потому, что это первое наружное средство, включающее в качестве основного компонента аммония глицирризинат (АГ) в высокой концентрации — 1% (например, известные спрей, гель и крем содержат всего 0,1% этого вещества). АГ внесен в Европейскую фар-

макопею как вещество, оказывающее при наружном применении противовоспалительное, противовирусное, анальгезирующее, противозудное и улучшающее регенерацию тканей действие. Глицирризиновая кислота, являющаяся фармакологической основой АГ, обладает противовоспалительным и противоаллергическим эффектами, напоминая действие глюкокортикостероидов — дезоксикортикостерона и кортизона, в свою очередь АГ — соль глицирризиновой кислоты с аналогичной противовоспалительной активностью [8, 9]. Высокий терапевтический эффект топического АГ был подтвержден при его наружном применении у больных очаговой алопецией [10].

**Цель исследования:** оценить эффективность, безопасность и переносимость эмолента Реглисам Крем в комплексной терапии больных атопическим дерматитом.

## Методы

### Дизайн исследования

Данная работа имеет дизайн открытого проспективного сравнительного исследования по оценке эффективности, безопасности и переносимости Реглисам Крем в комплексной терапии больных АД.

### Критерии соответствия

Критерии включения пациентов в исследование: желание больного участвовать в исследовании; подписанное информированное согласие на участие в клиническом исследовании; возраст старше 18 лет; наличие в анамнезе АД, подтвержденного медицинской документацией; легкая и средняя степень тяжести АД ( $5 \leq \text{EASI} < 30$ ), не требующие назначения системных иммуносупрессивных препаратов; отсутствие беременности и периода лактации при скрининге; возможность выполнять требования протокола исследования.

Критерии невключения пациентов в исследование: наличие повышенной чувствительности к любому из компонентов, входящих в состав исследуемого наружного средства; возраст участников менее 18 лет; сопутствующие распространенные заболевания кожи; системные проявления заболевания: фебрильная температура, ознобы, выраженная общая слабость; использование системных глюкокортикостероидов или иммуносупрессивных препаратов в течение 1 месяца или топических средств в течение 14 дней, предшествующих исследованию; сопутствующая патология, требующая назначения системных антибактериальных препаратов, глюкокортикостероидов, цитостатиков.

Критерии исключения пациентов из исследования: появление серьезных нежелательных явлений, требующих прекращения лечения; отказ от продолжения проводимой терапии и/или участия в исследовании; наступление беременности; нарушение схемы лечения.

### Продолжительность исследования

Продолжительность наблюдения за каждым пациентом составила: **28 дней** — период терапии обострения АД и **6 месяцев** после окончания лечения — базовый уход, профилактика рецидивов.

### Описание исследования

Больные АД в случайном порядке были разделены (в соотношении 2:1) на две группы, рандомизированные по тяжести заболевания. Всем пациентам в обеих группах была назначена патогенетическая системная и наружная терапия (эбастин — 20 мг 1 раз в сутки, внутрь

на 28 суток; гидроксизина гидрохлорид — 12,5 мг 2 раза в сутки, внутрь на 28 суток; местно — мометазона фураат, крем 0,1% — 2 раза в сутки на очаги поражения на 14 суток). Кроме топических глюкокортикостероидов (через 1–1,5 часа после нанесения) все больные применяли наружные увлажняющие средства:

- в **группе I** (группа исследования) пациенты наносили на кожу Реглисам Крем 2 раза в день на пораженные участки кожи;
- в **группе II** (группа сравнения) все больные применяли индифферентный крем — кольдкрем (состав: ланолин, персиковое масло, дистиллированная вода в соотношении 1:1:1) 2 раза в день на пораженные участки кожи.

В каждой группе была выполнена оценка терапевтической эффективности, безопасности и переносимости лечения на 7, 14, 21 и 28-й дни терапии:

- оценка дерматологического статуса с определением интенсивности зуда по визуально-аналоговой балльной шкале (ВАШ), подсчетом индекса тяжести заболевания и площади поражения при экземе/АД (EASI) и дерматологического индекса качества жизни (ДИКЖ) [11];
- проведение измерения влажности кожи (корнеометрии) в 4 точках (аппаратом SKIN-O-MAT);
- выполнение исследований клинического анализа крови, общего анализа мочи, биохимического анализа крови (общий белок, общий билирубин, аланинаминотрансфераза (АлАТ), аспартатаминотрансфераза (АсАТ), гамма-глутамилтранспептидаза (ГГТП), щелочная фосфатаза (ЩФ), глюкоза, креатинин и их интерпретации);
- регистрация нежелательных явлений и оценка переносимости наружных средств по шкале от 0 до 4 баллов, где максимальное значение соответствовало хорошей переносимости, а 0 баллов — потребности в отмене средства.

После окончания комплексной терапии обострения АД пациентам группы I на 6 месяцев была назначена базовая терапия — ежедневное нанесение Реглисам Крема 2 раза в день на весь кожный покров (утром и вечером). Больные группы II использовали индифферентный крем (кольдкрем) 2 раза в день на все участки кожи (утром и вечером). В этот период осуществлялось наблюдение за состоянием дерматологического статуса больных: на 12, 20 и 28-й неделях выполнялась регистрация нежелательных явлений, оценка дерматологического статуса с определением индекса EASI.

### Этическая экспертиза

Проведение клинического исследования было одобрено Независимым этическим комитетом при ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации.

### Статистический анализ

Полученные результаты обрабатывались использованием пакета Statistica for Windows 10.0 (Statsoft Inc., USA). Данные представлены в виде медианы ( $X$ ) и верхнего ( $X_{0,25}$ ) и нижнего ( $X_{0,75}$ ) квартилей или % от общего числа пациентов. Вероятность  $p < 0,05$  считали достаточной для вывода о достоверности различий между вариационными рядами.

### Результаты

#### Участники исследования

В исследовании приняли участие 48 больных АД, в группу исследования (группа I) было включено 32 пациента (21 (66%) мужчина и 11 (34%) женщин, средний возраст  $31,4 \pm 9,8$  года), в группу сравнения (группа II) — 16 больных (12 (75%) мужчин и 4 (25%) женщины, средний возраст  $29,7 \pm 10,3$  года). Исследование завершили все 48 пациентов.

#### Основные результаты исследования

Данные по эффективности применения эмоленга Реглисам Крема и динамике исследуемых показателей контроля у больных АД в обеих группах до начала терапии и через 28 дней от начала лечения представлены в табл. 1.

В первые 28 дней терапии острого периода АД в группе I индекс EASI в среднем снизился на 76% — с 20,4 до 4,8 балла ( $p < 0,05$ ), в группе II — на 57% — с 19,7 до 8,4 балла ( $p < 0,05$ ) (рис. 1). Интенсивность зуда после лечения с применением Реглисам Крема в динамике снизилась на 70%, составив 2,3 балла, и была значительно ниже, чем в группе сравнения — 4,1 балла ( $p < 0,05$ ). Уровень гидратации кожи в группе I составил 36,8 ед., за период лечения увеличившись на 80%, и был статистически выше, чем в группе II — 26,7 ед., где увеличение данного показателя в динамике не превысило 23% ( $p < 0,05$ ). Анализ значений ДИКЖ показал, что до начала лечения в I и II группах АД оказывал сильное и чрезвычайно сильное (11–30 баллов) влияние на качество жизни пациентов — 14,8 и 15,1 балла соответственно. После проведенного лечения в обеих группах отмечалось статистически значимое снижение этого показателя, при этом в группе I он снизился на 68%, составив 4,7 балла, и практически в 2 раза был

Таблица 1. Динамика показателей EASI, интенсивности зуда (по ВАШ), корнеометрии и ДИКЖ в исследуемых группах в первые 28 дней терапии  
Table 1. Dynamics of EASI indices, pruritus intensity (according to VAS), corneometry and DLQI in the study subjects during the first 28 days of therapy

	Индекс EASI $X (X_{0,25}; X_{0,75})$		Интенсивность зуда по ВАШ $X (X_{0,25}; X_{0,75})$		Корнеометрия, ед. $X (X_{0,25}; X_{0,75})$		Значение ДИКЖ $X (X_{0,25}; X_{0,75})$	
	до лечения	на 28-й день	до лечения	на 28-й день	до лечения	на 28-й день	до лечения	на 28-й день
I группа (n = 32)	20,4 (13,7; 25,8)	4,8 <sup>§*</sup> (3,0; 6,9)	7,6 (4,9; 9,2)	2,3 <sup>§*</sup> (1,5; 3,1)	20,4 (14,2; 27,2)	36,8 <sup>§*</sup> (23,3; 47,9)	14,8 (9,5; 19,7)	4,7 <sup>§*</sup> (3,3; 5,1)
II группа (n = 16)	19,7 (13,2; 27,0)	8,4 <sup>§*</sup> (5,5; 11,7)	7,3 (4,8; 9,1)	4,1 <sup>§*</sup> (2,7; 5,9)	21,7 (14,8; 29,1)	26,7 <sup>§*</sup> (17,1; 36,4)	15,1 (10,2; 20,4)	9,2 <sup>§*</sup> (5,9; 12,2)

Примечание.  $X$  — медиана,  $x_{0,25}$  — нижний квартиль,  $x_{0,75}$  — верхний квартиль, <sup>§</sup> — статистически значимые отличия в группе до начала лечения и после терапии; \* — статистически значимые различия между группами,  $p < 0,05$ .

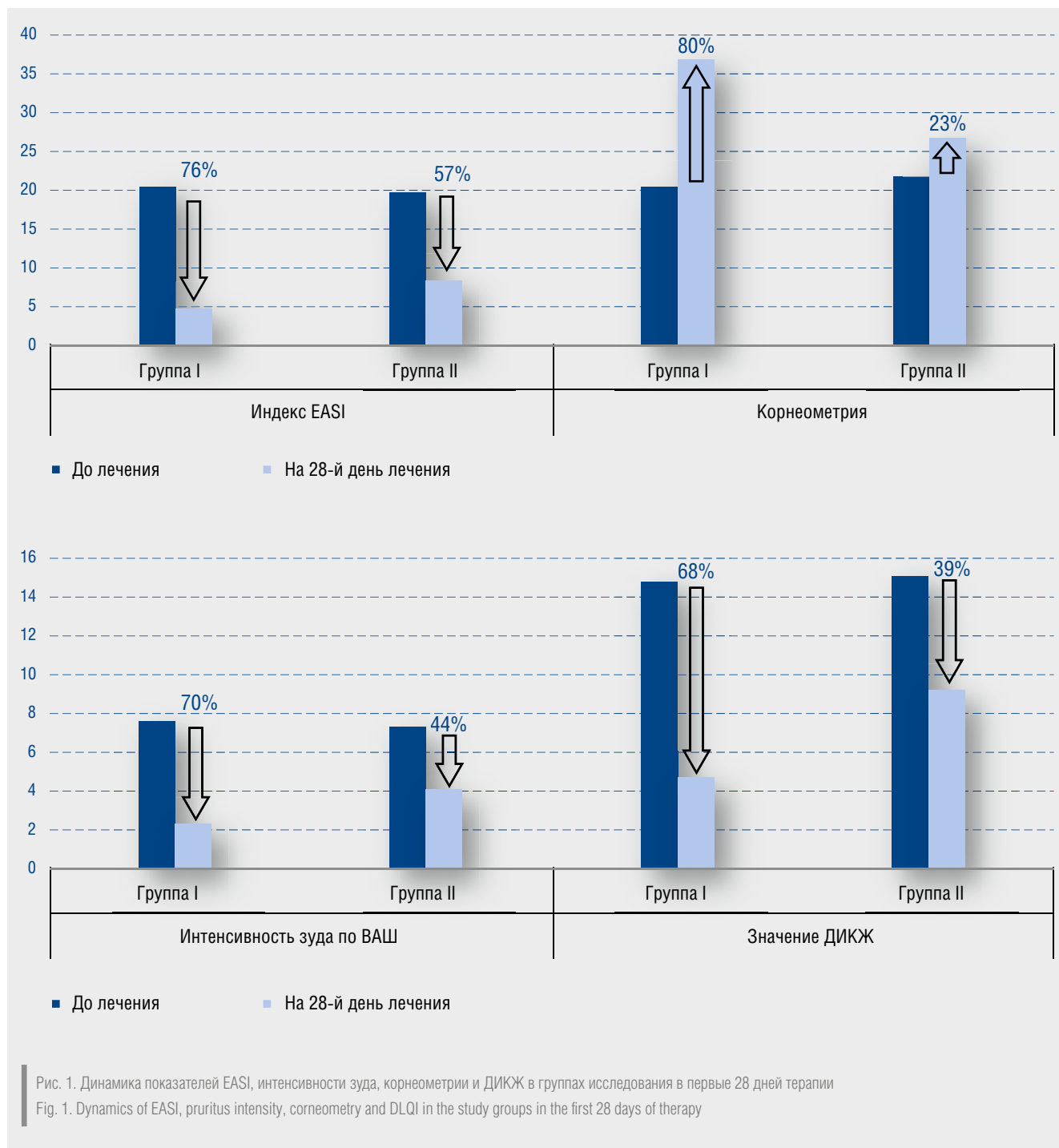


Рис. 1. Динамика показателей EASI, интенсивности зуда, корнеометрии и ДИКЖ в группах исследования в первые 28 дней терапии  
 Fig. 1. Dynamics of EASI, pruritus intensity, corneometry and DLQI in the study groups in the first 28 days of therapy

меньше, чем в группе II — 9,2 балла ( $p < 0,05$ ). Фото пациента в динамике, получавшего Реглисам Крем в комплексной терапии обострения АД, представлено на рис. 2.

**Дополнительные результаты исследования**

В течение последующих 6 месяцев после окончания комплексного лечения обострения АД все пациенты в обеих группах проводили базовый уход за кожей. При обострении АД (достижении индекса EASI 50% от исходного состояния) фиксировался рецидив заболевания и определялась продолжительность межрецидивного периода. В группе I за 6 месяцев частота обо-

стрений АД была более чем в 2 раза ниже (28%), чем в группе II (63%) ( $p < 0,05$ ). Продолжительность ремиссии в группе, получающей эмомент Реглисам Крем, составила 22,4 недели и была на 4,2 недели больше, чем в группе сравнения — 18,2 недели ( $p < 0,05$ ). При этом средняя продолжительность периода обострения АД в группе I составила 1,6 недель за 6 месяцев наблюдения и была меньше более чем в 3,5 раза в сравнении с группой II, в которой средняя длительность обострения АД составила 5,6 недель ( $p < 0,05$ ). Средний индекс EASI в группе I составил 6,4 балла и был ниже такового в группе II — 11,9 балла ( $p < 0,05$ ) (табл. 2).





а



б

Рис. 2. Пациент Н.: а — до лечения; б — после 28 дней комплексной терапии с применением эмолента Реглисам Крем  
 Fig. 2. Patient N.: a — before treatment; b — after 28 days of complex therapy using the emollient Reglissam Cream

Таблица 2. Средний индекс EASI, продолжительность ремиссии и количество пациентов с рецидивами АД в исследуемых группах в течение 6 месяцев  
 Table 2. The median EASI index, duration of remission and the number of patients with recurrent AD in the study groups within 6 months

	Индекс EASI $X (X_{0,25}; X_{0,75})$		Продолжительность ремиссии, нед. $X (X_{0,25}; X_{0,75})$	Количество пациентов с рецидивом АД, абс. (%)
	на 28-й день	через 6 мес.		
I группа	4,8* (3,0; 6,9)	6,4 (4,1; 8,8)*	22,4 (20,6–24,0)*	9/32 (28%)*
II группа	8,4* (5,5; 11,7)	11,9 (7,6; 16,2)*	18,2 (12,8–24,0)*	10/16 (63%)*

Примечание.  $X$  — медиана,  $X_{0,25}$  — нижний квартиль,  $X_{0,75}$  — верхний квартиль, \* — статистически значимые различия между группами,  $p < 0,05$ .

#### Нежелательные явления

Отклонений от нормы показателей общеклинических анализов крови и мочи, биохимического анализа крови в обеих группах не отмечалось. Нежелательные явления в группах I и II зарегистрированы не были. Все пациенты отметили хорошую переносимость наружных средств.

#### Обсуждение

Настоящее исследование было направлено на изучение терапевтической эффективности, безопасности и переносимости эмолента Реглисам Крем в комплексной терапии больных АД. Отсутствие нежелательных явлений, отклонений от нормы лабораторных показателей в клиническом и биохимическом анализах крови, общем анализе мочи, хорошая субъективная оценка исследуемого средства больными убедительно показали высокий уровень безопасности и хорошую переносимость Реглисам Крема. В группе исследования у пациентов, применявших Реглисам Крем, по окончании 28-дневного курса лечения отмечалось более выраженное снижение показателей EASI и ДИКЖ, интенсивности зуда (по ВАШ),

а также наблюдалось более значимое восстановление влажности кожи, чем в группе сравнения, в которой пациенты использовали индифферентный увлажняющий крем (кольдкрем). Применение Реглисам Крема в качестве средства базового ухода после окончания курса терапии обострения АД позволило эффективно снизить частоту и длительность рецидивов АД и увеличить продолжительность ремиссии заболевания.

Высокий терапевтический эффект Реглисам Крема, по нашему мнению, обусловлен наличием в составе данного наружного средства аммония глицирризината (1%). Механизм действия глицирризиновой кислоты и ее производных основан на подавлении воспалительного процесса в коже посредством ингибирования фермента циклооксигеназы-2 и снижении продукции макрофагами, фибробластами и эндотелиоцитами простагландина  $E_2$  и оксида азота, которые вызывают вазодилатацию и зуд [8].

Рекомендуется проведение дополнительных исследований на более многочисленных выборках с включением пациентов разных возрастных групп.

**Заключение**

Представлены результаты исследования эффективности, безопасности и переносимости эмоленга Реглисам Крема в комплексной терапии больных атопическим дерматитом. Полученные клинические результаты показали высокую терапевтическую эффективность Реглисам Крема, что позволяет его рекомендовать в качестве эффективного наружного средства в комплексной терапии больных АД.

Использование эмоленга Реглисам Крем в качестве средства базового ухода за кожей у больных АД

увеличивает продолжительность ремиссии и снижает частоту и длительность рецидивов заболевания, приводит к улучшению качества жизни, снижению интенсивности зуда и значительно повышает влажность рогового слоя эпидермиса.

Результаты проведенного исследования указывают на высокий уровень безопасности и хорошую переносимость эмоленга Реглисам Крема. Нежелательных явлений, в том числе аллергических реакций, при применении данного средства у больных не наблюдалось. ■

**Литература/References**

1. Федеральные клинические рекомендации. Дерматовенерология 2015: Болезни кожи. Инфекции, передаваемые половым путем. М.: Деловой экспресс, 2016;39–76. [Federal clinical guidelines. Dermatovenereology 2015: Skin diseases. Sexually transmitted infections. M.: Delovoy Express, 2016;39–76 (In Russ.)]
2. Deckers IA, McLean S, Linssen S, et al. Investigating international time trends in the incidence and prevalence of atopic eczema 1990–2010: a systematic review of epidemiological studies. *PLoS One* 2012;7:e39803.
3. Weidinger S, Novak N. Atopic dermatitis. *Lancet*. 2016 Mar 12;387(10023):1109–1122. doi: 10.1016/S0140-6736(15)00149-X.
4. Langan SM, Irvine AD, Weidinger S. Atopic dermatitis. *Lancet*. 2020 Aug 1;396(10247):345–360. doi: 10.1016/S0140-6736(20)31286-1.
5. Ravnborg N, Ambikaibalan D, Agnihotri G et al. Prevalence of asthma in patients with atopic dermatitis: a systematic review and meta-analysis. *J Am Acad Dermatol*. 2020 Feb 26;S0190-9622(20)30299-1. doi: 10.1016/j.jaad.2020.02.055.
6. Barbarot S, Auziere S, Gadkari A, et al. Epidemiology of atopic dermatitis in adults: results from an international survey. *Allergy* 2018; 73: 1284–93. doi: 10.1111/all.13401.
7. Williamson S, Merritt J, De Benedetto A. Atopic dermatitis in the elderly: a review of clinical and pathophysiological hallmarks. *Br J Dermatol*. 2020 Jan;182(1):47–54. doi: 10.1111/bjd.17896.
8. Barone A, Cristiano MC, Cilurzo F, et al. Ammonium glycyrrhizate skin delivery from ultradeformable liposomes: A novel use as an anti-inflammatory agent in topical drug delivery. *Colloids Surf B Biointerfaces*. 2020. Sep;193:111152. doi: 10.1016/j.colsurfb.2020.111152.
9. Paolino D, Lucaia G, Mardente D, et al. Ethosomes for skin delivery of ammonium glycyrrhizate: in vitro percutaneous permeation through human skin and in vivo antiinflammatory activity on human volunteers. *J Control Release*. 2005 Aug 18;106(1-2):99-110. doi: 10.1016/j.jconrel.2005.04.007
10. Kubo Y, Nogita T, Kimura I, et al. Interventional evaluation of monoammonium glycyrrhizate-glycine/DL-methionine combination tablets in mild alopecia areata. *J Clin Exp Dermatol Res*. 2016. 7:1 2016;7:322. doi: 10.4172/2155-9554.1000322.
11. Hanifin JM, Thurston M, Omoto M et al. The eczema area and severity index (EASI): assessment of reliability in atopic dermatitis. EASI Evaluator Group. *Exp Dermatol*. 2001 Feb;10(1):11–8.

**Информация об авторах**

\*Владислав Ринатович Хайрутдинов — д.м.н., доцент; адрес: Россия, 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6; e-mail: haric03@list.ru

Алексей Викторович Самцов — д.м.н., профессор; e-mail: avsamstov@mail.ru

**Information about the authors**

\*Vladislav R. Khairutdinov — MD, Dr. Sci. (Med.), assistant professor; address: 6 Akademika Lebedeva street, 194044, Saint Petersburg, Russia; e-mail: haric03@list.ru

Alexey V. Samstov — MD, Dr. Sci. (Med.); Professor; e-mail: avsamstov@mail.ru

Статья поступила в редакцию: 02.12.2020

Принята к публикации: 24.12.2020

Дата публикации: 30.12.2020

Submitted: 02.12.2020

Accepted: 24.12.2020

Published: 30.12.2020