

Эффективность комбинации наружной и биологической терапии в лечении псориаза ногтей: проспективное исследование

М.Н. Острецова¹, <https://orcid.org/0000-0003-3386-1467>, ostretsova-mn@rudn.ru

Е.И. Касихина^{1,2}, <https://orcid.org/0000-0002-0767-8821>, kasprof@bk.ru

О.В. Жукова^{1,2}, <https://orcid.org/0000-0001-5723-6573>, klinderma@inbox.ru

А.А.-Х.М. Аль-Хаватми¹, <https://orcid.org/0000-0001-5842-9772>, ahmad-hawatma@mail.ru

¹ Российский университет дружбы народов; 117198, Россия, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6

² Московский научно-практический центр дерматовенерологии и косметологии; 119071, Россия, Москва, Ленинский проспект, д. 17

Резюме

Введение. Тяжесть псориазического процесса связана с вовлечением в процесс кожи волосистой части головы, гениталий, складочных зон и ногтевого аппарата. Подбор эффективной терапии псориаза сложных локализаций – актуальная задача современной дерматологии.

Цель. Оценить эффективность тактики ведения больного среднетяжелым псориазом и псориазической ониходистрофией на фоне терапии ингибиторами IL-17A в сочетании с мазью, содержащей комбинацию дипропионата бетаметазона и салициловой кислоты.

Методы. В проспективное исследование продолжительностью 12 недель включали данные 60 пациентов, находившихся под наблюдением в Московском научно-практическом центре дерматовенерологии и косметологии в 2020–2021 гг. В 1-ю группу включали 30 пациентов, получавших только биологический препарат ингибитор IL-17. Во 2-ю группу – 30 пациентов, получавших ингибитор IL-17 в сочетании с наружной терапией мазью 0,05% бетаметазона дипропионата и 3% салициловой кислоты. Мазь наносили по схеме 2 р/сут двумя курсами по 3 нед. с перерывом в 6 нед. между курсами. При сравнении показателей между группами использовался критерий Стьюдента для нормальных выборок и критерий Манна – Уитни для негауссовских.

Результаты. При сравнении значений индексов PASI и NAPSИ у пациентов 2-й группы, получавших ингибитор IL-17 в сочетании с наружной терапией мазью 0,05% бетаметазона дипропионата и 3% салициловой кислоты, показатели индексов статистически значимо снизились через 12 нед. терапии ($p = 0,003$) по сравнению с 1-й группой ($p = 0,015$).

Выводы. Исследование показало, что пациенты, получавшие ингибитор IL-17 в сочетании с мазью на основе бетаметазона и салициловой кислоты, достигли значимо большего эффекта по сравнению с пациентами, получавшими только биопрепараты. Кроме того, комбинация с данной мазью показала большую эффективность при лечении псориазической ониходистрофии, которая трудно поддается лечению даже биологическими препаратами.

Ключевые слова: салициловая кислота, бетаметазона дипропионат, ингибиторы IL-17A, псориазический артрит, кортикостероиды

Для цитирования: Острецова М.Н., Касихина Е.И., Жукова О.В., Аль-Хаватми А.А.-Х.М. Эффективность комбинации наружной и биологической терапии в лечении псориаза ногтей: проспективное исследование. *Медицинский совет.* 2023;17(13):32–37. <https://doi.org/10.21518/ms2023-113>.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The efficiency of the combination of topical and biological therapy in the treatment of nails psoriasis: a prospective study

Maria N. Ostretsova¹, <https://orcid.org/0000-0003-3386-1467>, ostretsova-mn@rudn.ru

Elena I. Kasikhina^{1,2}, <https://orcid.org/0000-0002-0767-8821>, kasprof@bk.ru

Olga V. Zhukova^{1,2}, <https://orcid.org/0000-0001-5723-6573>, klinderma@inbox.ru

Ahmad A. A.-H.M. Al-Hawatmi¹, <https://orcid.org/0000-0001-5842-9772>, ahmad-hawatma@mail.ru

¹ Peoples' Friendship University of Russia; 6, Miklukho-Maklai St., Moscow, 117198, Russia

² Moscow Scientific and Practical Center of Dermatovenereology and Cosmetology; 17, Leninskiy Ave., Moscow, 119071, Russia

Abstract

Introduction. The severity of the psoriatic process is associated with the involvement of the scalp, genitals, fold zones and nails in the process. The selection of effective therapy for psoriasis of difficult localizations is an urgent task of modern dermatology.

Aim. To evaluate the effectiveness of treatment of moderate psoriasis and nail psoriasis with an IL-17A inhibitor in combination with a combined betamethasone dipropionate + salicylic acid ointment.

Material and methods. A 12-week prospective study included data from 60 patients who were under observation at the Moscow Scientific and Practical Center of Dermatovenereology and Cosmetology in 2020-2021. Group 1 included 30 patients who received only the biological drug IL-17 inhibitor. Group 2 included 30 patients who received an IL-17 inhibitor in combination with topical therapy with an ointment of 0.05% betamethasone dipropionate and 3% salicylic acid (Rederm). The ointment was applied twice a day in two courses of 3 weeks with a break of 6 weeks between courses. When comparing indicators between groups, Student's t-test was used for normal samples and the Mann-Whitney test for non-Gaussian samples.

Results. When comparing PASI and NAPSИ in patients of group 2 who received an IL-17 inhibitor in combination with external therapy with an ointment of 0.05% betamethasone dipropionate and 3% salicylic acid 2 times a day for two courses of 3 weeks with a break of 6 weeks between courses, the index values statistically significantly decreased after 12 weeks of therapy ($p = 0.003$) compared to group 1 ($p = 0.015$).

Conclusions. The study showed that patients who received an IL-17 inhibitor in combination with a combined betamethasone dipropionate + salicylic acid ointment achieved a significantly greater effect compared to patients who received only biologics. In addition, the combination with Rederm ointment has shown greater efficacy in the treatment of psoriatic onychodystrophy, which is difficult to treat even with biologics.

Keywords: nail psoriasis, topical therapy, salicylic acid, betamethasone dipropionate

For citation: Ostretsova M.N., Kasikhina E.I., Zhukova O.V., Al-Hawatmi A.A.-H.M. The efficiency of the combination of topical and biological therapy in the treatment of nails psoriasis: a prospective study. *Meditsinskiy Sovet.* 2023;17(13):32–37. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/ms2023-113>.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

ВВЕДЕНИЕ

Псориаз является хроническим воспалительным заболеванием, зависящим от сложного взаимодействия между генетической предрасположенностью и иммунологическими факторами. Псориаз связан с вовлечением в патологический процесс кожи и ногтевого аппарата, а также с развитием сопутствующих заболеваний, в число которых входит псориатический артрит (ПсА) [1, 2]. Изучение причин возникновения псориаза, псориатической ониходистрофии и псориатического артрита все еще стабильно остается в поле внимания ведущих ученых мира, которые определяют эти состояния как иммуноопосредованные заболевания с участием антигенпрезентирующих клеток и активированных Т-клеток [3–5]. Клиническая тяжесть не обязательно связана только с локализацией и выраженностью заболевания, но и со значительным ухудшением качества жизни пациента [6, 7]. Результаты глобального исследования *Clear about Psoriasis*, в котором приняла участие 31 страна с разных континентов, показали, что 57% опрошенных пациентов с псориазом средней и тяжелой степени не достигли состояния чистой / почти чистой кожи при текущей терапии [8]. Резюмируя полученные данные, авторы исследования пришли к выводу, что большинство больных псориазом во всем мире остаются недолеченными.

Реакция на лечение у пациентов с псориазом и псориатической ониходистрофией количественно контролируется путем оценки клинической тяжести и индексов качества жизни. В частности, в настоящее время наиболее широко используются индекс тяжести псориаза (PASI), индекс тяжести псориаза ногтей (NAPSИ) и дерматологический индекс качества жизни (DLQI). Кроме того, с внедрением усовершенствованных стратегий лечения, таких как генно-инженерные биологические препараты (ГИБП), все большее количество пациентов со средним и тяжелым псориазом достигают PASI 90 и PASI 100 [9, 10].

Хотя очевидно, что ГИБП представляет собой современную эффективную терапевтическую стратегию, часть авторов отмечают медленно наступающий эффект на коже определенных локализаций (волосистая часть головы, ногти, подошвы и ладони). По мнению A. Egeberg et al., изменение ногтевых пластин в 24,5% ассоциировано с тяжестью псориаза и трудностью подбора эффективной терапии [11]. Использование препаратов для наружного лечения в таких случаях может быть совершенно обосновано [12–15].

В клинической практике используется множество средств для местного применения. Среди них есть как однокомпонентные, так и многокомпонентные препараты, действие составляющих которых направлено на решение сразу нескольких терапевтических задач [16, 17]. Комбинация топического кортикостероида бетаметазона и салициловой кислоты эффективно применяется для лечения хронических папулосквамозных дерматозов. Салициловая кислота – топический кератолитик, который в течение многих лет используется в наружном лечении псориаза [14, 18]. Она применяется в сочетании с топическими глюкокортикостероидами и ингибиторами кальциневрина, повышая их абсорбцию в бляшках [18]. Салициловая кислота обладает противовоспалительным, противозудным, отшелушивающим и кератолитическим действиями [18, 19]. Концентрация салициловой кислоты в мази составляет 3%, что позволяет эффективно удалять чешуйки с поверхности очагов. Дополнительный эффект увлажнения кожи обеспечивается за счет гигроскопичности салициловой кислоты. При этом данная концентрация салициловой кислоты не повреждает кератиноциты. В состав мази входит топический кортикостероид дипропионат бетаметазона – наиболее сильная модификация этого кортикостероида. Эффективность такой комбинации бетаметазона и салициловой кислоты заметна уже на первой неделе лечения при ежедневном двукратном нанесении мази. Доказаны безопасность и минимальный

риск побочных эффектов при длительном применении препарата курсом до 3 недель с максимальной площадью нанесения препарата на пораженную поверхность кожи, не превышающую 20% поверхности тела. По данным проведенных исследований, не отмечено снижения уровня кортизола в сыворотке крови пациентов при использовании бетаметазона 50 г в нед. на протяжении 3 нед., что свидетельствует об отсутствии подавления функции коры надпочечников [20].

Цель работы – оценить эффективность тактики ведения больного среднетяжелым псориазом и псориатической ониходистрофией на фоне терапии ингибиторами IL-17A в сочетании с мазью, содержащей комбинацию дипропионата бетаметазона и салициловой кислоты.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В проспективное исследование продолжительностью 12 недель включали данные 60 пациентов, находившихся под наблюдением в Московском научно-практическом центре дерматовенерологии и косметологии в период с 2020 по 2021 г. В 1-ю группу были включены 30 пациентов, получавших только биологический препарат ингибитор IL-17. Во 2-ю группу – 30 пациентов, получавших биологический препарат ингибитор IL-17 в сочетании с наружной терапией мазью на основе 0,05% бетаметазона дипропионата и 3% салициловой кислоты. Мазь наносили в режиме 2 р/сут двумя курсами по 3 нед. с перерывом в 6 нед. между курсами. Сравнительный анализ клинической эффективности выбранных схем в отношении псориатической ониходистрофии проводился на 12-й нед. терапии и включал оценку динамики индекса тяжести псориаза ногтей NAPSИ – единственного на настоящий момент стандартизированного валидированного индекса [21], – и количества пораженных ногтей на кистях. У всех пациентов результаты микологического обследования были отрицательные.

Критерии включения в данное исследование:

- возраст пациентов старше 18 лет;
- изменение ногтевых пластин;
- пациенты с достоверно установленным диагнозом «Псориаз» или с документальным подтверждением псориаза в анамнезе;
- изначально высокая комплаентность пациента, т. е. готовность следовать предписаниям врача (наличие информированного согласия).

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Объем выборки предварительно не рассчитывался. Анализ данных выполнен с использованием пакета статистических прикладных программ Statistica 10. При сравнении показателей между группами использовался критерий Стьюдента для нормальных выборок и критерий Манна – Уитни для негауссовских. Описательная статистика для нормальных выборок включала размер выборки, средние значения и стандартные отклонения M (SD), для негауссовских – расчет среднего межквар-

тильного размаха IQR. Учитывалась разница (медиана) между первым и третьим квартилем Me (Q1;Q3). Пороговым уровнем значимости для всех критериев был выбран 0,05 ($p < 0,05$).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Под нашим наблюдением находилось 60 пациентов с бляшечной формой псориаза и с диагностированной псориатической ониходистрофией. Мужчин было 40 человек (66,6%), женщин – 20 (33,3%). В исследование включались пациенты старше 18 лет, у которых давность поражения ногтей составляла не менее года (табл. 1). Средний возраст пациентов составил $49 \pm 4,8$ года. Длительность процесса у обследуемых пациентов в среднем составила $21 \pm 9,8$ года.

Клинические проявления псориатической дистрофии у наблюдаемых пациентов отражены в табл. 2.

Полученный средний межквартильный размах общего балла NAPSИ (Nail Psoriasis Severity Index) составил 1 (0–15). У 42 (70,0%) пациентов с псориазом ногтей вовлекались как кисти, так и стопы, при этом изменения только на кистях рук наблюдались у 12 (20,0%) больных. Ногтевые пластины на левой кисти были изменены у 43 (71,6%) пациентов,

● **Таблица 1.** Демографическая характеристика исследуемых групп

● **Table 1.** Demographic characteristics of patients

Показатель	1-я группа	2-я группа
Возраст, годы	$50 \pm 3,2$	$49 \pm 6,7$
Мужчины	21	19
Женщины	9	11
Продолжительность заболевания, годы, M \pm δ	$22 \pm 3,4$	$22 \pm 5,6$
Индекс массы тела, кг/м ² , M \pm δ	$25,47 \pm 3,94$	$26,54 \pm 3,11$

● **Таблица 2.** Частота выявления признаков псориатической ониходистрофии у пациентов

● **Table 2.** Frequency of signs of nail psoriasis

Признак / сочетание признаков	Частота выявления признака у больных			
	Мужчины (n = 40)		Женщины (n = 20)	
	Абс	%	Абс	%
Точечные вдавления, продольные геморрагии	15	37,5	5	25,0
Масляные пятна	16	40,0	6	30,0
Онихолизис, подногтевой гиперкератоз	5	12,5	15	75,0
Подногтевой гиперкератоз, крошение	10	25,0	-	-
Онихомадезис	-	-	2	10,0
Подногтевой гиперкератоз, койлонихия	1	2,5	1	5%

- **Таблица 3.** Эстетический дискомфорт и функциональные нарушения, связанные с поражением ногтей
- **Table 3.** Aesthetic discomfort and functional disorders associated with psoriatic nail lesions

Показатель	Пациенты с жалобами	Пациенты без жалоб	p*
Женский пол	15	5	
Возраст, лет	46,3 ± 16,5	42,2 ± 9,3	0,522
NAPSI	21,2 ± 13,0	8,2 ± 9,7	0,040
PASI	12,1 ± 8,2	5,5 ± 5,4	0,204
Количество измененных ногтей	9,5 ± 4,4	5,5 ± 4,5	0,032

Примечание. *Значение p рассчитано по критерию Манна–Уитни.

- **Рисунок 1.** Онихолизис в сочетании с гиперкератозом
- **Figure 1.** Combination of onycholysis and hyperkeratosis



на правой – у 39 (65,0%). При наблюдении изменений ногтей часто обнаруживали более одного признака (1,7–3,2), причем эти изменения наблюдались в одном и том же ногте или на разных ногтях.

В процессе наблюдения учитывались субъективные ощущения, вызванные изменениями ногтевых пластин. Дискомфорт, боль разной степени выраженности в области ногтевых пластин отмечали 37 (61,6%) пациентов. Данные жалобы были характерны для женщин с поражением ≥5 ногтей и с более высоким значением индекса NAPSI (табл. 3). Преобладание женщин, проявляющих беспокойство, можно объяснить более щепетильным отношением к эстетическому виду ногтей. В то же время обращения к мастерам нейл-арта приводят к дополнительному травмированию ногтей (феномен Кебнера) и развитию резистентных к терапии симптомов масляных пятен, онихолизиса в сочетании с гиперкератозом (рис. 1), онихомадезиса (рис. 2).

Динамика эффективности терапии в обеих группах отражена в табл. 4.

При сравнении значений индексов оценки тяжести псориаза (PASI) и псориатической ониходистрофии (NAPSI) у пациентов 2-й группы, получавших ингибитор IL-17

- **Рисунок 2.** Онихомадезис – отделение ногтевой пластинки от ложа с проксимального отдела
- **Figure 2.** Onychomadesis – the proximal separation of the nail plate from the nail matrix



- **Таблица 4.** Динамика клинических проявлений и индексов PASI и NAPSI в наблюдаемых группах через 12 недель терапии
- **Table 4.** Dynamics of clinical manifestations and PASI and NAPSI in the observed groups after 12 weeks of therapy

Показатель	1-я группа		2-я группа	
	До лечения	Через 12 нед.	До лечения	Через 12 нед.
NAPSI	23,8 (12,0; 24,4)	10,3 (4,4; 18,0)	21,1 (14,0; 28,3)	9 (3,0; 17,75)
PASI	10,3 (7,3; 13,4)	0,0 (0,0; 5,6)	11,2 (5,6; 17,4)	0,0 (0,0; 5,0)
Количество измененных ногтей	9,5 ± 4,1	8,1 ± 3,9	9,0 ± 4,5	6,9 ± 3,5

в сочетании с наружной терапией мазью на основе бета-метазона и салициловой кислоты, 2 раза в сут. двумя курсами по 3 нед. с перерывом в 6 нед. между курсами показатели индексов статистически значимо снизились после проведенного лечения через 12 нед. терапии (p = 0,003) по сравнению с 1-й группой (p = 0,015).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Псориаз – это хроническое воспалительное заболевание кожи, которое требует длительного, эффективного и максимально безопасного лечения. Цель терапии – грамотное этапное ведение пациентов, профилактика рецидивов, улучшение качества жизни пациентов и, следовательно, достижение приверженности к терапии. На сегодняшний день публикаций по комбинированной терапии псориаза недостаточно или посвящены они преимущественно клинической активности комбинации бетаметазона с кальципотриолом [22–25]. С учетом выявленных в ходе исследования данных клинических эффектов препаратов на разные симптомы псориатической ониходистрофии применение топической комбинации бетаметазона дипропионат + салициловая кислота

в комплексной терапии псориаза и псориатической ониходистрофии находят новые ниши. В исследовании показан статистически доказанный выраженный эффект комбинированной терапии с включением мази при выявлении паттернов ониходистрофии, связанных с тяжестью псориатического процесса. Противовоспалительное, отшелушивающее и кератолитическое действия мази позволяют использовать ее при выраженном подногтевом гиперкератозе, крошении и онихомадезисе. Топический глюкокортикостероид бетаметазон позволя-

ет купировать паттерны, связанные с воспалением ногтевого ложа (масляные пятна, онихолизис). Наружная терапия комбинированной мазью 0,05% бетаметазона дипропионата и 3% салициловой кислоты с успехом используется в лечении различных клинических форм псориаза и псориатической ониходистрофии, безопасна и хорошо переносится пациентами.



Поступила / Received 01.02.2023
Поступила после рецензирования / Revised 20.02.2023
Принята в печать / Accepted 20.03.2023

Список литературы / References

- Armstrong A.W., Read C. Pathophysiology, clinical presentation, and treatment of psoriasis: a review. *JAMA*. 2020;323(19):1945–1960. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.4006>.
- Свечникова Е.В., Жуфина С.Е. Опыт применения секукинумаба у пациента с распространенным вульгарным псориазом тяжелого течения и псориатическим артритом. *Клиническая дерматология и венерология*. 2018;17(3):97–102. <https://doi.org/10.17116/klinderma2018173103>.
- Svechnikova E.V., Zhufina S.E. Experience in the use of sekukinumab in a patient with severe extensive psoriasis vulgaris and psoriatic arthritis. *Klinicheskaya Dermatologiya i Venerologiya*. 2018;17(3):97–102. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/klinderma2018173103>.
- Ji C., Wang H., Bao C., Zhang L., Ruan S., Zhang J. et al. Challenge of Nail Psoriasis: An Update Review. *Clin Rev Allergy Immunol*. 2021;61(3):377–402. <https://doi.org/10.1007/s12016-021-08896-9>.
- Ventura A., Mazzeo M., Gaziano R., Galluzzo M., Bianchi L., Campione E. New insight into the pathogenesis of nail psoriasis and overview of treatment strategies. *Drug Des Devel Ther*. 2017;11:2527–2535. <https://doi.org/10.2147/DDDT.S136986>.
- Benhadou F., Mintoff D., Del Marmol V. Psoriasis: Keratinocytes or Immune Cells – Which Is the Trigger? *Dermatology*. 2019;235(2):91–100. <https://doi.org/10.1159/000495291>.
- Stewart C.R., Algu L., Kamran R., Leveille C.F., Abid K., Rae C., Lipner S.R. The Impact of Nail Psoriasis and Treatment on Quality of Life: A Systematic Review. *Skin Appendage Disord*. 2021;7(2):83–89. <https://doi.org/10.1159/000512688>.
- Meneguín S., de Godoy N.A., Pollo C.F., Miot H.A., de Oliveira C. Quality of life of patients living with psoriasis: a qualitative study. *BMC Dermatol*. 2020;20(1):22. <https://doi.org/10.1186/s12895-020-00116-9>.
- Armstrong A., Jarvis S., Boehncke W.H., Rajagopalan M., Fernandez-Penas P., Romiti R. et al. Patient perceptions of clear/almost clear skin in moderate-to-severe plaque psoriasis: results of the Clear About Psoriasis worldwide survey. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2018;32(12):2200–2207. <https://doi.org/10.1111/jdv.15065>.
- Abrouk M., Nakamura M., Zhu T.H., Farahnk B., Koo J., Bhutani T. The impact of PASI 75 and PASI 90 on quality of life in moderate to severe psoriasis patients. *J Dermatol Treat*. 2017;28(6):488–491. <https://doi.org/10.1080/09546634.2016.1278198>.
- Puig L., Thom H., Mollon P., Tian H., Ramakrishna G.S. Clear or almost clear skin improves the quality of life in patients with moderate-to-severe psoriasis: a systematic review and meta-analysis. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2017;31(2):213–220. <https://doi.org/10.1111/jdv.14007>.
- Egeberg A., See K., Garrelts A., Burge R. Epidemiology of psoriasis in hard-to-treat body locations: data from the Danish skin cohort. *BMC Dermatol*. 2020;20(1):3. <https://doi.org/10.1186/s12895-020-00099-7>.
- Nakamura M., Koo J. Safety considerations with combination therapies for psoriasis. *Expert Opin Drug Saf*. 2020;19(4):489–498. <https://doi.org/10.1080/14740338.2020.1722640>.
- Cather J.C., Crowley J.J. Use of biologic agents in combination with other therapies for the treatment of psoriasis. *Am J Clin Dermatol*. 2014;15(6):467–478. <https://doi.org/10.1007/s40257-014-0097-1>.
- Bernardini N., Skroza N., Tolino E., Marchesiello A., Mambrin A., Balduzzi V. et al. Benefit of a topic ointment as co-medication with biologic drugs for the management of moderate-severe psoriasis: a prospective, observational real-life study. *Clin Ter*. 2020;171(4):e310–e315. <https://doi.org/10.7417/CT.2020.2234>.
- Torsekar R., Gautam M.M. Topical Therapies in Psoriasis. *Indian Dermatol Online J*. 2017;8(4):235–245. <https://doi.org/10.4103/2229-5178.209622>.
- Hadeler E., Mosca M., Hong J., Brownstone N., Bhutani T., Liao W. Nail Psoriasis: A Review of Effective Therapies and Recommendations for Management. *Dermatol Ther (Heidelb)*. 2021;11(3):799–831. Available at: <https://link.springer.com/article/10.1007/s13555-021-00523-x>.
- Rigopoulos D., Rompoti N., Gregoriou S. Management of Nail Psoriasis. *Dermatol Clin*. 2021;39(2):211–220. <https://doi.org/10.1016/j.det.2020.12.014>.
- Lebwohl M. The role of salicylic acid in the treatment of psoriasis. *Int J Dermatol*. 1999;38(1):16–24. <https://doi.org/10.1046/j.1365-4362.1999.00500.x>.
- Jacobi A., Mayer A., Augustin M. Keratolytics and emollients and their role in the therapy of psoriasis: a systematic review. *Dermatol Ther (Heidelb)*. 2015;5(1):1–18. <https://doi.org/10.1007/s13555-015-0068-3>.
- Чуслеева А.А. Современные подходы к лечению atopического дерматита у детей. *РМЖ Аллергология*. 2014;(8):626–630. Режим доступа: https://www.rmj.ru/articles/allergologiya/Sovremennyye_podhody_k_naruzhnoy_terapii_atopicheskogo_dermatita_u_detey/.
- Чуслеева А.А. Modern approaches to the treatment of atopic dermatitis in children. *RMJ. Allergology*. 2014;(8):626–630. (In Russ.) Available at: https://www.rmj.ru/articles/allergologiya/Sovremennyye_podhody_k_naruzhnoy_terapii_atopicheskogo_dermatita_u_detey/.
- Платонова А.В., Жуков А.С., Хайрутдинов В.Р., Самцов А.В. Псориатическая ониходистрофия: индексы оценки степени тяжести (часть 2). *Вестник дерматологии и венерологии*. 2019;95(1):9–14. <https://doi.org/10.25208/0042-4609-2019-95-1-9-14>.
- Platonova A.V., Zhukov A.S., Khairutdinov V.R., Samstov A.V. Psoriatic onychodystrophy: indices for assessing the severity of psoriatic onychodystrophy (part 2). *Vestnik Dermatologii i Venerologii*. 2019;95(1):9–14. (In Russ.) <https://doi.org/10.25208/0042-4609-2019-95-1-9-14>.
- Tan E.S., Oon H.H. Effective treatment of severe nail psoriasis using topical calcipotriol with betamethasone dipropionate gel. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*. 2016;82(3):345–347. <https://doi.org/10.4103/0378-6323.174389>.
- Girolomoni G., Vena G.A., Ayala F., Cannavo S.P., De Pita O., Chimenti S., Peserico A. Consensus on the use of the fixed combination calcipotriol/betamethasone dipropionate in the treatment of plaque psoriasis. *G Ital Dermatol Venereol*. 2012;147(6):609–624. Available at: <https://www.minervamedica.it/en/journals/Ital-J-Dermatol-Venereol/article.php?cod=R23Y2012N06A0609&acquist=1>.
- Rigopoulos D., Gregoriou S., Daniel Ili C.R., Belyayeva H., Larios G., Verra P. et al. Treatment of nail psoriasis with a two-compound formulation of calcipotriol plus betamethasone dipropionate ointment. *Dermatology*. 2009;218(4):338–341. <https://doi.org/10.1159/000202179>.
- Lambert J., Hol C.W., Vink J. Real-life effectiveness of once-daily calcipotriol and betamethasone dipropionate gel vs. ointment formulations in psoriasis vulgaris: final analysis of the 52-week PRO-long study. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2015;29(12):2349–2355. <https://doi.org/10.1111/jdv.13230>.

Информация об авторах:

Острецова Мария Николаевна, к.м.н., доцент кафедры дерматовенерологии, аллергологии и косметологии медицинского института, Российский университет дружбы народов; 117198, Россия, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6; ostretsova-mn@rudn.ru

Касихина Елена Игоревна, к.м.н., доцент кафедры дерматовенерологии, аллергологии и косметологии медицинского института, Российский университет дружбы народов; 117198, Россия, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6; врач-дерматовенеролог, Московский научно-практический центр дерматовенерологии и косметологии Департамента здравоохранения г. Москвы; 119071, Россия, Москва, Ленинский проспект, д. 17; kasprof@bk.ru

Жукова Ольга Валентиновна, д.м.н., профессор, заведующая кафедрой дерматовенерологии, аллергологии и косметологии медицинского института, Российский университет дружбы народов; 117198, Россия, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6; главный врач, Московский научно-практический центр дерматовенерологии и косметологии Департамента здравоохранения г. Москвы; 119071, Россия, Москва, Ленинский проспект, д. 17; klinderma@inbox.ru

Аль-Хаватми Ахмад Абдель-Хамид Махмуд, аспирант, ассистент кафедры дерматовенерологии, аллергологии и косметологии медицинского института, Российский университет дружбы народов; 117198, Россия, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6; ahmad-hawatma@mail.ru

Information about the authors:

Maria N. Ostretsova, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Department of Dermatovenereology, Allergology and Cosmetology, Peoples' Friendship University of Russia; 6, Miklukho-Maklai St., Moscow, 117198, Russia; ostretsova-mn@rudn.ru

Elena I. Kasikhina, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Department of Dermatovenereology, Allergology and Cosmetology, Peoples' Friendship University of Russia; 6, Miklukho-Maklai St., Moscow, 117198, Russia; Dermatologist, Moscow Scientific and Practical Center of Dermatovenereology and Cosmetology of Moscow Health Department; 17, Leninskiy Ave., Moscow, 119071, Russia; kasprof@bk.ru

Olga V. Zhukova, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Dermatovenereology, Allergology and Cosmetology, Institute of Medicine, Peoples' Friendship University of Russia; 6, Miklukho-Maklai St., Moscow, 117198, Russia; Chief Medical Officer, Moscow Scientific and Practical Center of Dermatovenereology and Cosmetology of Moscow Health Department; 17, Leninskiy Ave., Moscow, 119071, Russia; klinderma@inbox.ru

Ahmad A.-H.M. Al-Hawatmi, Postgraduate Student, Teaching Assistant, Department of Dermatovenereology, Allergology and Cosmetology, Peoples' Friendship University of Russia; 6, Miklukho-Maklai St., Moscow, 117198, Russia; ahmad-hawatma@mail.ru