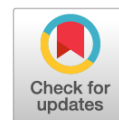


DOI: <https://doi.org/10.36691/RJA16900>

Роль эмолентов в лечении и профилактике развития обострений atopического дерматита

Д.Д. Чернушевич, О.В. Штырбул, Е.И. Гребенченко, Е.С. Феденко

Государственный научный центр «Институт иммунологии», Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Атопический дерматит представляет глобальную проблему для практического здравоохранения, частота распространённости которого увеличивается с каждым годом во всём мире. В основе атопического дерматита лежит генетическая предрасположенность к развитию аллергии, нарушению функции эпидермального барьера и развитию Т2-воспаления. Сухость кожи, или ксероз, наряду с кожным зудом и поражением кожи является одним из основных симптомов атопического дерматита, приводит к повышенной проницаемости аллергенов и микробов через повреждённый эпидермис и развитию сенсibilизации.

Основными целями терапии атопического дерматита являются контроль над симптомами заболевания, достижение длительной ремиссии и улучшение качества жизни. Наружная терапия атопического дерматита включает применение топических глюкокортикоидов, топических ингибиторов кальциневрина и эмолентов и направлена на подавление воспаления, уменьшение сухости кожи, борьбу с инфицированием. Ежедневное использование современных эффективных эмолентов в качестве базового ухода за кожей улучшает функцию эпидермального барьера, обеспечивает эффективное увлажнение, восполняет дефицит липидов в коже, уменьшает использование топических глюкокортикоидов.

Ключевые слова: атопический дерматит; эпидермальный барьер; наружная терапия; уход за кожей; эмоленты.

Как цитировать:

Чернушевич Д.Д., Штырбул О.В., Гребенченко Е.И., Феденко Е.С. Роль эмолентов в лечении и профилактике развития обострений атопического дерматита // *Российский аллергологический журнал*. 2023. Т. 20, № 4. С. 549–555. DOI: <https://doi.org/10.36691/RJA16900>

DOI: <https://doi.org/10.36691/RJA16900>

Moisturizers for the treatment and prophylaxis of atopic dermatitis exacerbations

Daria D. Chernushevich, Olga V. Shtyrbul, Elena I. Grebenchenko, Elena S. Fedenko

National Research Center — Institute of Immunology Federal Medical-Biological Agency of Russia, Moscow, Russia

ABSTRACT

Atopic dermatitis is a global problem with increasing prevalence. Genetic predisposition to allergies, epidermal barrier dysfunction, and T2 immune response underlie atopic dermatitis. Xerosis, itchy skin, and exacerbation are the main atopic dermatitis symptoms, leading to increased permeability of allergens and microbes through the damaged epidermis and to the development of sensitization. The main purpose of atopic dermatitis therapy is to achieve long-term remission and improve quality of life. Topical treatment includes glucocorticosteroids, topical calcineurin inhibitors, and emollients to reduce inflammation, xerosis, and infection prevention. Daily use of effective emollients as basic skin care can improve epidermal barrier function, provide skin hydration, and reduce the need for topical glucocorticosteroids.

Keywords: atopic dermatitis; epidermal barrier; topical treatment; skin care; emollients.

To cite this article:

Chernushevich DD, Shtyrbul OV, Grebenchenko EI, Fedenko ES. Moisturizers for the treatment and prophylaxis of atopic dermatitis exacerbations. *Russian Journal of Allergy*. 2023;20(4):549–555. DOI: <https://doi.org/10.36691/RJA16900>

ВВЕДЕНИЕ

Атопический дерматит (АтД) — одно из распространённых хронических системных заболеваний, требующих длительного лечения с использованием наружных средств, системной терапии, включая биологические препараты и ингибиторы янус-киназы (Janus kinase, JAK) [1–3]. В большинстве случаев (85%) АтД развивается в течение первых 5 лет жизни [4]. Показано, что около 30% больных с установленным диагнозом АтД в раннем детском возрасте будут иметь персистирующее течение заболевания на протяжении всей жизни [5].

Патофизиологические механизмы АтД заключаются в формировании Т2-иммунного воспаления за счёт генетически обусловленной дисфункции эпидермального барьера, воздействия аллергенов и микробных факторов, развития сенсibilизации. АтД в большинстве случаев ассоциирован с повышенным риском развития других Т2-зависимых заболеваний, таких как бронхиальная астма, аллергический ринит, пищевая аллергия. Последовательное развитие в течение жизни АтД, пищевой аллергии, аллергического ринита и бронхиальной астмы известно как феномен атопического марша [6–9].

Последние данные свидетельствуют о высоком риске развития неаллергических сопутствующих заболеваний у больных АтД, таких как алопеция, витилиго [10], заболевания сердечно-сосудистой системы [11–14], системная красная волчанка, ревматоидный артрит и др. [15], что указывает на системный характер воспаления.

Немаловажную роль в хроническом течении и развитии обострений АтД играет влияние экзоаллергенов — клещей домашней пыли, эпидермиса и шерсти животных, пыльцы растений, грибов микроорганизмов, что было показано в многочисленных исследованиях [16–19].

КОЖНЫЙ БАРЬЕР ПРИ АТОПИЧЕСКОМ ДЕРМАТИТЕ И СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ

Основопологающую роль в нарушении функции эпидермального барьера при АтД играет снижение дифференцировки кератиноцитов в эпидермисе, дефицит структурных белков в роговом слое (филаггрина, лорикрина, инволюкрина, клаудина) и липидов (церамидов, холестерина и жирных кислот) [20]. Кожа больных АтД, в отличие от здоровых людей, характеризуется повышенной сухостью за счёт трансэпидермальной потери воды, что наблюдается даже в визуально неповреждённых участках кожного покрова [21]. Трансэпидермальная потеря воды положительно коррелирует с тяжестью АтД и является предиктором прогрессирования заболевания [22].

Очевидно, что меры, направленные на восстановление функции эпидермального барьера, в частности постоянное

использование эффективных средств для ухода за кожей (гели для очищения, эмоленты), существенно улучшают состояние кожи больных АтД, способствуя уменьшению её сухости, воспаления за счёт длительного увлажнения, что приводит к купированию кожного зуда и уменьшению потребности в топических глюкокортикоидах. Ранее было показано, что ежедневное применение эмолентов в течение 6 месяцев у новорождённых детей из групп риска по атопии, в том числе с мутациями гена филаггрина, существенно снижало риск развития АтД (22% в группе, получавшей эмоленты, против 43% в группе контроля), что соответствует относительному снижению риска на 50% [23]. Другое исследование с участием 161 новорождённого из семей с историей аллергических заболеваний и 160 детей контрольной группы также подтвердило профилактическую роль применения эмолентов в отношении развития АтД [24].

Профилактический эффект эмолентов, возможно, связан с нормализацией уровня pH кожи, положительным влиянием на микробиом, уменьшением негативного воздействия аллергенов и факторов окружающей среды [25].

Базовый уход за кожей больных АтД направлен на увлажнение, восполнение дефицита липидов, улучшение функции кожного барьера. Наиболее эффективными средствами являются комбинированные эмоленты, в состав которых входят одновременно гидрофильные и гидрофобные составляющие без отдушек и аллергенных компонентов. Чем ниже содержание липидов в роговом слое, тем лучше проникают обогащённые липидами агенты, которые могут быстро уменьшить сухость и трансэпидермальную потерю воды [26].

Больным АтД рекомендуется ежедневно очищать сухую кожу и принимать душ тёплой водой, а также использовать синтетические очищающие средства (syndet) из мягкого поверхностно-активного вещества, которое меньше повреждает липиды кожи; следует воздерживаться от использования обычного мыла. После душа необходимо наносить натуральные увлажняющие средства [27].

Учитывая тот факт, что дисфункция эпидермального барьера у больных АтД является «входными воротами» для аллергенов, постоянный контакт с которыми приводит к сенсibilизации, хроническому течению заболевания и частым обострениям, проведение профилактических мероприятий, включая правильный уход за кожей с использованием средств, восстанавливающих структуру кожного барьера, может оказать существенный положительный эффект и улучшить качество жизни.

С целью изучения этого предположения в 2022 году на базе ФГБУ «Государственный научный центр "Институт иммунологии"» ФМБА России было проведено одноцентровое простое открытое проспективное сравнительное исследование эффективности увлажняющих средств марки La Roche Posay: Lipikar Syndet (Липикар Синдет) и Lipikar Baume AP+M (Липикар Бальзам AP+M) в профилактике обострений АтД у детей и взрослых, сенсibilизированных

к пыльцевым аллергенам, в сезон цветения различных растений. В исследовании приняли участие 60 пациентов с АтД и сопутствующими аллергическими заболеваниями, из них 30 использовали косметические средства Lipikar Syndet (Липикар Синдет) и Lipikar Baume AP+M (Липикар Бальзам AP+M) в течение 28 дней, 30 пациентов составили контрольную группу. Для оценки эффективности использовали индекс SCORAD (Scoring of Atopic Dermatitis), индекс качества жизни DLQI (Dermatology life Quality Index), числовую рейтинговую шкалу кожного зуда и степень увлажнённости кожного покрова методом корнеометрии. Основные результаты показали эффективность и безопасность использования косметических средств Lipikar Syndet (Липикар Синдет) и Lipikar Baume AP+M (Липикар Бальзам AP+M) в профилактике обострений АтД у детей и взрослых в сезон цветения причинно-значимых растений. Применение средств по уходу в комплексе с медикаментозной терапией способствовало уменьшению риска обострений АтД вследствие контакта с пыльцевыми аллергенами на кожу пациентов, что подтвердило возможность профилактики прогрессирования заболевания в сезон пыления растений [28].

Российские федеральные клинические рекомендации по АтД рекомендуют использовать эмоленты в форме лосьонов, кремов, мазей, моющих средств, не содержащих мыла, средств для ванн. Выбор препарата и его формы осуществляется индивидуально с учётом предпочтений пациента, индивидуальных особенностей кожи, сезона, климатических условий. Пациентам с АтД необходимо постоянно, часто и в больших количествах использовать увлажняющие и смягчающие средства (не менее 3–4 раз в день) как самостоятельно, так и после водных процедур [29].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Атопический дерматит — хроническое Т2-системное заболевание — характеризуется рецидивирующим

течением, в основе которого лежит генетическая предрасположенность к аллергическим заболеваниям и дисфункции эпидермального барьера. Основными симптомами АтД являются ксероз, кожный зуд и поражение кожи; у большинства больных АтД имеются коморбидные аллергические заболевания — пищевая аллергия, бронхиальная астма, аллергический ринит. Начиная с раннего детского возраста, АтД существенно нарушает качество жизни самих больных, а также их окружения. Своевременные меры профилактики, в первую очередь правильный ежедневный с первых дней жизни уход за кожей ребёнка из группы риска по развитию аллергии, приводит к уменьшению прогрессирования АтД и риска развития атопического марша на 50%. Эффективными средствами для ухода за кожей больных АтД являются современные эмоленты, содержащие липиды, растительные масла, термальную воду, пантенол, ниацинамид, пробиотики и другие компоненты. Увлажняющие средства марки La Roche Posay — Lipikar Syndet (Липикар Синдет) и Lipikar Baume AP+M (Липикар Бальзам AP+M) — эффективно увлажняют кожу больных АтД, оказывают противовоспалительное и антимикробное действие за счёт включения в их формулу aqua rosae filiformis — лизата бактерии *vitreoscilla filiformis*, выращенной в питательной среде, обогащённой термальной водой La Roche-Posay, microresyl растительного происхождения, масла карите и масла канолы, ниацинамида — смеси амида никотиновой кислоты, никотиламида, витамина PP и витамина B3, а также других эффективных компонентов. Ежедневное использование современных эмолентов эффективно устраняет сухость кожи, уменьшает воспаление, а значит, и потребность в наружных топических глюкокортикоидах, способствует нормализации функции эпидермального барьера, предотвращает проникновение аллергенов через повреждённую кожу и, как следствие, прогрессирование заболевания, что положительно влияет на качество жизни больных АтД.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при написании статьи.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Вклад авторов. Все авторы подтверждают соответствие своего авторства международным критериям ICMJE (все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией). Наибольший вклад распределён следующим образом: Д.Д. Чернушевич — сбор и анализ литературных источников; О.В. Штырбул — сбор и анализ литературных источников, подготовка и написание статьи; Е.И. Гребенченко — сбор и анализ литературных источников, написание статьи; Е.С. Феденко — написание текста и редактирование статьи.

ADDITIONAL INFORMATION

Funding source. This article was not supported by any external sources of funding.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Authors' contribution. All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work. D.D. Chernushevich — collection and analysis of literature sources; O.V. Shtyrbul — collection and analysis of literature sources and writing the manuscript; E.I. Grebenchenko — collection and analysis of literature sources and the manuscript; E.S. Fedenko — writing and editing the manuscript.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Maspero J., De Paula Motta Rubini N., Zhang J., et al. Epidemiology of adult patients with atopic dermatitis in AWARE 1: A second international survey // *World Allergy Organ J.* 2023. Vol. 16, N 3. P. 100724. doi: 10.1016/j.waojou.2022.100724
2. Boguniewicz M., Fonacier L., Guttman-Yassky E., et al. Atopic dermatitis yardstick update // *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2023. Vol. 130, N 6. P. 811–820. doi: 10.1016/j.anai.2023.03.010
3. Kang S.Y., Um J.Y., Chung B.Y., et al. Moisturizer in patients with inflammatory skin diseases // *Medicina (Kaunas).* 2022. Vol. 58, N 7. P. 888. doi: 10.3390/medicina58070888
4. Lee H.H., Patel K.R., Singam V., et al. A systematic review and meta-analysis of the prevalence and phenotype of adult-onset atopic dermatitis // *J Am Acad Dermatol.* 2019. Vol. 80, N 6. P. 1526–1532e7. doi: 10.1016/j.jaad.2018.05.1241
5. Abuabara K., Yu A.M., Okhovat J.P., et al. The prevalence of atopic dermatitis beyond childhood: A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies // *Allergy.* 2018. Vol. 73, N 3. P. 696–704. doi: 10.1111/all.13320
6. Langan S.M., Irvine A.D., Weidinger S. Atopic dermatitis // *Lancet.* 2020. Vol. 396, N 10247. P. 345–360. doi: 10.1016/S0140-6736(20)31286-1
7. Aw M., Penn J., Gauvreau G.M., et al. Atopic march: Collegium Internationale Allergologicum Update 2020 // *Int Arch Allergy Immunol.* 2020. Vol. 181, N 1. P. 1–10. doi: 10.1159/000502958
8. Hill D.A., Spergel J.M. The atopic march: Critical evidence and clinical relevance // *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2018. Vol. 120, N 2. P. 131–137. doi: 10.1016/j.anai.2017.10.037
9. Czarnewicki T., Krueger J.G., Guttman-Yassky E. Novel concepts of prevention and treatment of atopic dermatitis through barrier and immune manipulations with implications for the atopic march // *J Allergy Clin Immunol.* 2017. Vol. 139, N 6. P. 1723–1734. doi: 10.1016/j.jaci.2017.04.004
10. Aaron M.D., Jordan M.T., Wen-Qing L., et al. Incident alopecia areata and vitiligo in adult women with atopic dermatitis: Nurses' health study 2 // *Allergy.* 2017. Vol. 72, N 5. P. 831–834. doi: 10.1111/all.13128
11. He H., Li R., Choi S., et al. Increased cardiovascular and atherosclerosis markers in blood of older patients with atopic dermatitis // *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2020. Vol. 124, N 1. P. 70–78. doi: 10.1016/j.anai.2019.10.013
12. Silverberg J.I. Association between adult atopic dermatitis, cardiovascular disease, and increased heart attacks in three population-based studies // *Allergy.* 2015. Vol. 70, N 10. P. 1300–1308. doi: 10.1111/all.12685
13. Andersen Y.M., Egeberg A., Gislason G.H., et al. Autoimmune diseases in adults with atopic dermatitis // *J Am Acad Dermatol.* 2017. Vol. 76, N 2. P. 274–280.e1. doi: 10.1016/j.jaad.2016.08.047
14. Ress K., Annus T., Putnik U., et al. Celiac disease in children with atopic dermatitis // *Pediatr Dermatol.* 2014. Vol. 31, N 4. P. 483–488. doi: 10.1111/pde.12372
15. Schmitt J., Schwarz K., Baurecht H., et al. Atopic dermatitis is associated with an increased risk for rheumatoid arthritis and in ammatory bowel disease, and a decreased risk for type 1 diabetes // *J Allergy Clin Immunol.* 2016. Vol. 137, N 1. P. 130–136. doi: 10.1016/j.jaci.2015.06.029
16. Pónyai G., Hidvégi B., Németh I., et al. Contact and aeroallergens in adulthood atopic dermatitis // *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2008. Vol. 22, N 11. P. 1346–1355. doi: 10.1111/j.1468-3083.2008.02886.x
17. Nankervis H., Pynn E.V., Boyle R.J., et al. House dust mite reduction and avoidance measures for treating eczema // *Cochrane Database Syst Rev.* 2015. Vol. 1, N 1. P. CD008426. doi: 10.1002/14651858.CD008426.pub2
18. Werfel T., Heratizadeh A., Niebuhr M., et al. Exacerbation of atopic dermatitis on grass pollen exposure in an environmental challenge chamber // *J Allergy Clin Immunol.* 2015. Vol. 136, N 1. P. 96–103. e9. doi: 10.1016/j.jaci.2015.04.015
19. Fölster-Holst R., Galecka J., Weißmantel S., et al. Birch pollen influence the severity of atopic eczema: Prospective clinical cohort pilot study and ex vivo penetration study // *Clin Cosmet Investig Dermatol.* 2015. N 8. P. 539–548. doi: 10.2147/CCID.S81700
20. Beck L.A., Cork M.J., Amagai M., et al. Type 2 inflammation contributes to skin barrier dysfunction in atopic dermatitis // *JID Innov.* 2022. Vol. 2, N 5. P. 100131. doi: 10.1016/j.xjidi.2022.100131
21. Hon K.L., Lam P.H., Ng W.G., et al. Age, sex, and disease status as determinants of skin hydration and transepidermal water loss among children with and without eczema // *Hong Kong Med J.* 2020. Vol. 26, N 1. P. 19–26. doi: 10.12809/hkmj198150
22. Horimukai K., Morita K., Narita M., et al. Transepidermal water loss measurement during infancy can predict the subsequent development of atopic dermatitis regardless of filaggrin mutations // *Allergol Int.* 2016. Vol. 65, N 1. P. 103–108. doi: 10.1016/j.alit.2015.09.004
23. Simpson E.L., Chalmers J.R., Hanifin J.M., et al. Emollient enhancement of the skin barrier from birth offers effective atopic dermatitis prevention // *J Allergy Clin Immunol.* 2014. Vol. 134, N 4. P. 818–823. doi: 10.1016/j.jaci.2014.08.005
24. Chaoimh N.C., Lad D., Nico C., et al. Early initiation of short-term emollient use for the prevention of atopic dermatitis in high-risk infants: The STOP-AD randomised controlled trial // *Allergy.* 2023. Vol. 78, N 4. P. 984–994. doi: 10.1111/all.15491
25. Czarnewicki T., Malajian D., Khattri S., et al. Petrolatum: Barrier repair and antimicrobial responses underlying this inert moisturizer // *J Allergy Clin Immunol.* 2016. Vol. 137, N 4. P. 1091–1102.e1-7. doi: 10.1016/j.jaci.2015.08.013
26. Spada F., Harrison I.P., Barnes T.M., et al. A daily regimen of a ceramide-dominant moisturizing cream and cleanser restores the skin permeability barrier in adults with moderate eczema: A randomized trial // *Dermatol Ther.* 2021. Vol. 34, N 4. P. e14970. doi: 10.1111/dth.14970
27. Subramanyan K. Role of mild cleansing in the management of patient skin // *Dermatol Ther.* 2004. Vol. 17, Suppl. 1. P. 26–34. doi: 10.1111/j.1396-0296.2004.04S1003.x
28. Литовкина А.О., Смольников Е.В., Елисютина О.Г., Феденко Е.С. Современные эмоленды в профилактике обострений атопического дерматита в сезон цветения // *Российский аллергологический журнал.* 2023. Т. 20, № 1. С. 41–51. doi: 10.36691/RJA4136
29. Кубанов А.А., Намазова-Баранова Л.С., Хаитов Р.М., и др. Атопический дерматит. Клинические рекомендации // *Российский аллергологический журнал.* 2021. Т. 18, № 3. С. 44–92. doi: 10.36691/RJA1474

REFERENCES

1. Maspero J, De Paula Motta Rubini N, Zhang J, et al. Epidemiology of adult patients with atopic dermatitis in AWARE 1: A second international survey. *World Allergy Organ J.* 2023;16(3):100724. doi: 10.1016/j.waojou.2022.100724
2. Boguniewicz M, Fonacier L, Guttman-Yassky E, et al. Atopic dermatitis yardstick update. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2023;130(6):811–820. doi: 10.1016/j.anai.2023.03.010
3. Kang SY, Um JY, Chung BY, et al. Moisturizer in patients with inflammatory skin diseases. *Medicina (Kaunas).* 2022;58(7):888. doi: 10.3390/medicina58070888
4. Lee HH, Patel KR, Singam V, et al. A systematic review and meta-analysis of the prevalence and phenotype of adult-onset atopic dermatitis. *J Am Acad Dermatol.* 2019;80(6):1526–1532.e7. doi: 10.1016/j.jaad.2018.05.1241
5. Abuabara K, Yu AM, Okhovat JP, et al. The prevalence of atopic dermatitis beyond childhood: A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *Allergy.* 2018;73(3):696–704. doi: 10.1111/all.13320
6. Langan SM, Irvine AD, Weidinger S. Atopic dermatitis. *Lancet.* 2020;396(10247):345–360. doi: 10.1016/S0140-6736(20)31286-1
7. Aw M, Penn J, Gauvreau GM, et al. Atopic march: Collegium Internationale Allergologicum Update 2020. *Int Arch Allergy Immunol.* 2020;181(1):1–10. doi: 10.1159/000502958
8. Hill DA, Spergel JM. The atopic march: Critical evidence and clinical relevance. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2018;120(2):131–137. doi: 10.1016/j.anai.2017.10.037
9. Czarnowicki T, Krueger JG, Guttman-Yassky E. Novel concepts of prevention and treatment of atopic dermatitis through barrier and immune manipulations with implications for the atopic march. *J Allergy Clin Immunol.* 2017;139(6):1723–1734. doi: 10.1016/j.jaci.2017.04.004
10. Aaron MD, Jordan MT, Wen-Qing L, et al. Incident alopecia areata and vitiligo in adult women with atopic dermatitis: Nurses' health study 2. *Allergy.* 2017;72(5):831–834. doi: 10.1111/all.13128
11. He H, Li R, Choi S, et al. Increased cardiovascular and atherosclerosis markers in blood of older patients with atopic dermatitis. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2020;124(1):70–78. doi: 10.1016/j.anai.2019.10.013
12. Silverberg JI. Association between adult atopic dermatitis, cardiovascular disease, and increased heart attacks in three population-based studies. *Allergy.* 2015;70(10):1300–1308. doi: 10.1111/all.12685
13. Andersen YM, Egeberg A, Gislason GH, et al. Autoimmune diseases in adults with atopic dermatitis. *J Am Acad Dermatol.* 2017;76(2):274–280.e1. doi: 10.1016/j.jaad.2016.08.047
14. Ress K, Annus T, Putnik U, et al. Celiac disease in children with atopic dermatitis. *Pediatr Dermatol.* 2014;31(4):483–488. doi: 10.1111/pde.12372
15. Schmitt J, Schwarz K, Baurecht H, et al. Atopic dermatitis is associated with an increased risk for rheumatoid arthritis and inflammatory bowel disease, and a decreased risk for type 1 diabetes. *J Allergy Clin Immunol.* 2016;137(1):130–136. doi: 10.1016/j.jaci.2015.06.029
16. Pónyai G, Hidvégi B, Németh I, et al. Contact and aeroallergens in adulthood atopic dermatitis. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2008;22(11):1346–1355. doi: 10.1111/j.1468-3083.2008.02886.x
17. Nankervis H, Pynn EV, Boyle RJ, et al. House dust mite reduction and avoidance measures for treating eczema. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;1(1):CD008426. doi: 10.1002/14651858.CD008426.pub2
18. Werfel T, Heratizadeh A, Niebuhr M, et al. Exacerbation of atopic dermatitis on grass pollen exposure in an environmental challenge chamber. *J Allergy Clin Immunol.* 2015;136(1):96–103.e9. doi: 10.1016/j.jaci.2015.04.015
19. Fölster-Holst R, Galecka J, Weißmantel S, et al. Birch pollen influence the severity of atopic eczema: Prospective clinical cohort pilot study and ex vivo penetration study. *Clin Cosmet Investig Dermatol.* 2015;(8):539–548. doi: 10.2147/CCID.S81700
20. Beck LA, Cork MJ, Amagai M, et al. Type 2 inflammation contributes to skin barrier dysfunction in atopic dermatitis. *JID Innov.* 2022;2(5):100131. doi: 10.1016/j.xjidi.2022.100131
21. Hon KL, Lam PH, Ng WG, et al. Age, sex, and disease status as determinants of skin hydration and transepidermal water loss among children with and without eczema. *Hong Kong Med J.* 2020;26(1):19–26. doi: 10.12809/hkmj198150
22. Horimukai K, Morita K, Narita M, et al. Transepidermal water loss measurement during infancy can predict the subsequent development of atopic dermatitis regardless of filaggrin mutations. *Allergol Int.* 2016;65(1):103–108. doi: 10.1016/j.alit.2015.09.004
23. Simpson EL, Chalmers JR, Hanifin JM, et al. Emollient enhancement of the skin barrier from birth offers effective atopic dermatitis prevention. *J Allergy Clin Immunol.* 2014;134(4):818–823. doi: 10.1016/j.jaci.2014.08.005
24. Chaoimh NC, Lad D, Nico C, et al. Early initiation of short-term emollient use for the prevention of atopic dermatitis in high-risk infants: The STOP-AD randomised controlled trial. *Allergy.* 2023;78(4):984–994. doi: 10.1111/all.15491
25. Czarnowicki T, Malajian D, Khattri S, et al. Petrolatum: Barrier repair and antimicrobial responses underlying this inert moisturizer. *J Allergy Clin Immunol.* 2016;137(4):1091–102.e1-7. doi: 10.1016/j.jaci.2015.08.013
26. Spada F, Harrison IP, Barnes TM, et al. A daily regimen of a ceramide-dominant moisturizing cream and cleanser restores the skin permeability barrier in adults with moderate eczema: A randomized trial. *Dermatol Ther.* 2021;34(4):e14970. doi: 10.1111/dth.14970
27. Subramanyan K. Role of mild cleansing in the management of patient skin. *Dermatol Ther.* 2004;17(Suppl 1):26–34. doi: 10.1111/j.1396-0296.2004.04S1003.x
28. Litovkina AO, Smolnikov EV, Elisyutina OG, Fedenko ES. Modern emollients in the prevention of exacerbations of atopic dermatitis in the season of flowering. *Russ J Allergol.* 2023;20(1):41–51. (In Russ). doi: 10.36691/RJA4136
29. Kubanov AA, Namazova-Baranova LS, Khaitov RM, et al. Atopic dermatitis. Clinical recommendations. *Russ Allergol J.* 2021;18(3):44–92. (In Russ). doi: 10.36691/RJA1474

ОБ АВТОРАХ

* **Феденко Елена Сергеевна**, д-р мед. наук, профессор;
адрес: Россия, 115522, Москва, Каширское шоссе, д. 24;
ORCID: 0000-0003-3358-5087;
eLibrary SPIN: 5012-7242;
e-mail: efedks@gmail.com

Чернушевич Дарья Дмитриевна;
ORCID: 0000-0003-0006-2773;
eLibrary SPIN: 2497-5608;
e-mail: chernushevitchdasha@yandex.ru

Штырбул Ольга Владимировна, канд. мед. наук;
ORCID: 0000-0001-8254-9715;
eLibrary SPIN: 4146-1788;
e-mail: ovs-495@yandex.ru

Гребенченко Елена Игоревна, канд. мед. наук;
ORCID: 0000-0002-0756-5464;
eLibrary SPIN: 6726-3997;
e-mail: ghellena@mail.ru

AUTHORS' INFO

* **Elena S. Fedenko**, MD, Dr. Sci. (Med.), Professor;
address: 24 Kashirskoye shosse, 115522 Moscow, Russia;
ORCID: 0000-0003-3358-5087;
eLibrary SPIN: 5012-7242;
e-mail: efedks@gmail.com

Daria D. Chernushevich;
ORCID: 0000-0003-0006-2773;
eLibrary SPIN: 2497-5608;
e-mail: chernushevitchdasha@yandex.ru

Olga V. Shtyrbul, MD, Cand. Sci. (Med.);
ORCID: 0000-0001-8254-9715;
eLibrary SPIN: 4146-1788;
e-mail: ovs-495@yandex.ru

Elena I. Grebenchenko, MD, Cand. Sci. (Med.);
ORCID: 0000-0002-0756-5464;
eLibrary SPIN: 6726-3997;
e-mail: ghellena@mail.ru

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author