

DOI: <https://doi.org/10.17816/dv632984>

Оригинальное исследование



Ингибитор янус-киназы в комбинированной терапии атопического дерматита

О.Ю. Олисова, Н.Г. Кочергин, А.Х. Абдулриджа, К.А. Мызина

Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет), Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Обоснование. Атопический дерматит — хроническое рецидивирующее иммуновоспалительное заболевание кожи, которое развивается на фоне генотипического дефекта барьерной функции кожи и врождённой и адаптивной аутоиммунитетности. В настоящее время отсутствует специфическая терапия атопического дерматита, поэтому сохраняется необходимость постоянного поиска эффективных патогенетических подходов к его лечению. На сегодняшний день для терапии атопического дерматита среднетяжёлой и тяжёлой степени рекомендован ингибитор янус-киназы 1-го типа аброцитиниб.

Цель исследования — сравнительная оценка эффективности комбинации УФБ-311 нм с аброцитинибом и фототерапии УФБ-311 нм на фоне стандартной терапии по показаниям в лечении пациентов с атопическим дерматитом среднего и тяжёлого течения.

Материалы и методы. За период с 2023 по 2024 год проведена оценка дерматологического статуса и оценка качества жизни 40 пациентов с атопическим дерматитом среднего и тяжёлого течения, склонным к частым рецидивам. Пациенты проходили лечение в Клинике кожных и венерических болезней имени В.А. Рахманова. В зависимости от проводимой терапии все пациенты были разделены на две группы. Первую группу составили 20 пациентов, получавшие фототерапию УФБ-311 нм и аброцитиниб в индукционной дозе 200 мг с последующей дозой 100 мг на фоне стандартной терапии по показаниям. Во вторую группу вошли 20 пациентов, получавшие фототерапию УФБ-311 нм на фоне стандартной терапии по показаниям. При поступлении в стационар и через 2 месяца терапии проводилась сравнительная оценка дерматологического индекса качества жизни (DLQI), оценка распространённости и интенсивности поражений кожи в соответствии с индексами SCORAD и IGA, оценка уровня IgE в крови.

Результаты. После курса терапии индекс SCORAD у пациентов групп 1 и 2 статистически значимо ($p=0,001$) снизился в 2,4 и 1,6 раза соответственно, индекс DLQI статистически значимо ($p=0,001$) уменьшился в 3,2 и 2,1 раза соответственно.

Заключение. В нашем исследовании выявлена более значимая эффективность терапии аброцитинибом в комбинации с УФБ-311 нм по сравнению с монотерапией УФБ-311 нм у пациентов с атопическим дерматитом среднего и тяжёлого течения.

Ключевые слова: атопический дерматит; аброцитиниб; терапия УФБ-311 нм.

Как цитировать:

Олисова О.Ю., Кочергин Н.Г., Абдулриджа А.Х., Мызина К.А. Ингибитор янус-киназы в комбинированной терапии атопического дерматита // Российский журнал кожных и венерических болезней. 2024. Т. 27, № 5. С. 516–525. DOI: <https://doi.org/10.17816/dv632984>

DOI: <https://doi.org/10.17816/dv632984>

Original study article

Janus kinase inhibitor in combination therapy for atopic dermatitis

Olga Yu. Olisova, Nikolay G. Kochergin, Ali Hussein Abdulridha, Kristina A. Myzina

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia

ABSTRACT

BACKGROUND: Atopic dermatitis is a chronic recurrent immunoinflammatory skin disease that develops against the background of a genotypic defect in the skin barrier function and innate and adaptive autoimmunity. Currently, there is no specific therapy for atopic dermatitis, so there remains a need to constantly search for effective pathogenetic approaches to its treatment. Today, the Janus kinase type 1 inhibitor abrocitinib is recommended for the treatment of moderate to severe atopic dermatitis.

AIM: To conduct a comparative assessment of the effectiveness of the combination of UVB 311 nm with abrocitinib and UVB 311 nm phototherapy against the background of standard therapy according to indications in the treatment of patients with moderate and severe atopic dermatitis.

MATERIALS AND METHODS: During the period from 2023 to 2024, the dermatological status and quality of life were assessed in 40 patients with moderate to severe atopic dermatitis who were prone to frequent relapses. The patients were treated at the clinic for skin and venereal diseases. Depending on the therapy, all patients were divided into two groups. The first group consisted of 20 patients receiving systemic, topical therapy in combination with UVB 311 nm phototherapy and additionally abrocitinib, at an induction dose of 200 mg followed by a dose of 100 mg. The second group included 20 patients who received systemic, local therapy in combination with UVB 311 nm phototherapy. Upon admission to the hospital and after two months of therapy, a comparative assessment of the DLQI index and an assessment of the prevalence and intensity of skin lesions in accordance with the SCORAD and IGA index were performed, an assessment of the level of IgE in the blood were performed

RESULTS: After the course of therapy, the SCORAD index in patients of the first and second groups decreased statistically significantly ($p=0.001$) by 2.4 times and 1.6 times, respectively. The DLQI index in patients of the first and second groups after the course of therapy significantly ($p=0.001$) decreased by 3.2 times, 2.1 times, respectively.

CONCLUSION: Our study revealed a more significant effectiveness of therapy with abrocitinib in combination with UVB 311 nm compared with UVB 311 nm monotherapy in patients with moderate and severe atopic dermatitis.

Keywords: atopic dermatitis; abrocitinib; UVB 311 nm therapy.

To cite this article:

Olisova OYu, Kochergin NG, Abdulridha AH, Myzina KA. Janus kinase inhibitor in combination therapy for atopic dermatitis. *Russian journal of skin and venereal diseases*. 2024;27(5):516–525. DOI: <https://doi.org/10.17816/dv632984>

Submitted: 29.05.2024

Accepted: 15.09.2024

Published online: 25.10.2024

ОБОСНОВАНИЕ

Согласно статистическим данным 2023 года, atopическим дерматитом в мире страдает 37% населения Северной Америки, 29% — стран Европы, 25% — Азии, около 3% населения Африки, Среднего Запада, 6% — Латинской Америки [1–3]. На сегодняшний день atopический дерматит зарегистрирован у 204,05 миллиона человек Земли. В гендерном соотношении частота встречаемости atopического дерматита у женщин составляет около 2,8%, у мужчин — 2,4%. В детской популяции частота atopического дерматита достигает 20%, среди взрослого населения — 2–8%. В общей структуре кожных заболеваний на долю atopического дерматита приходится от 20% до 40% [4, 5].

В Российской Федерации заболеваемость atopическим дерматитом составляет 188,2 случая на 100 000 всего населения, заболеваемость среди детей в возрасте от 0 до 14 лет — 774,4, в возрасте 15–17 лет — 374,1 случая на 100 000 соответствующего населения [6].

Для atopического дерматита характерны зуд и экзематозные высыпания на кожных покровах [7]. Диагностика atopического дерматита основывается на характерной клинической картине и особенностях локализации сыпи.

Согласно клиническим рекомендациям 2023 года, в зависимости от тяжести течения atopического дерматита используется принцип ступенчатой терапии [8, 9]. Современная патогенетическая терапия atopического дерматита не всегда бывает эффективной [9], поэтому сохраняется необходимость постоянного поиска новых эффективных методов терапии [10, 11]. На данный момент в лечебную практику активно внедряются препараты на основе моноклональных антител [12, 13] и ингибиторов янус-киназ [14, 15].

Препарат аброцитиниб является селективным пероральным ингибитором янус-киназ 1-го типа, снижающим уровень интерлейкинов 4 и 13, которые патогенетически ответственны за развитие atopического дерматита [16]. В августе 2022 года Министерством здравоохранения Российской Федерации препарат аброцитиниб был одобрен для терапии atopического дерматита средней и тяжёлой степени [17–19].

Терапия УФБ-311 нм — эффективный метод лечения atopического дерматита средней и тяжёлой степени — характеризуется хорошей переносимостью и минимальными побочными эффектами [20, 21], однако отмечаются случаи тяжёлого, упорного и резистентного к проведению УФБ-311 нм течения atopического дерматита.

Цель исследования — сравнительная оценка эффективности комбинации фототерапии УФБ-311 нм с аброцитинибом и фототерапии УФБ-311 нм на фоне стандартной терапии по показаниям в лечении пациентов с atopическим дерматитом среднего и тяжёлого течения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Дизайн исследования

Сравнительное клиническое проспективное.

Критерии соответствия

Критерии включения: подтверждённый диагноз atopического дерматита; возраст старше 18 лет; отсутствие беременности и периода лактации; отсутствие острых и хронических заболеваний в стадии обострения; отсутствие инфекционных заболеваний; наличие подписанного информированного согласия на участие в исследовании и обработку персональных данных.

Критерии не включения: несоответствие критериям включения; индивидуальная непереносимость методов лечения; отсутствие подписанного информированного добровольного согласия на участие в исследовании и обработку персональных данных.

Условия проведения

Исследование проводилось на базе Клиники кожных и венерических болезней имени В.А. Рахманова (Университетская клиническая больница № 2) Сеченовского Университета (ККВБ им. В.А. Рахманова).

За период с 2023 по 2024 год проведена сравнительная оценка тяжести течения atopического дерматита у 40 пациентов, которые проходили лечение в ККВБ им. В.А. Рахманова. Общая продолжительность каждого наблюдения составила 2 месяца.

Описание медицинского вмешательства

У 40 пациентов с atopическим дерматитом среднего и тяжёлого течения, склонным к частым (до 5–6 раз в год) рецидивам, при поступлении в стационар и после двух месяцев терапии проведена оценка распространённости и интенсивности поражений кожи в соответствии со шкалами оценки atopического дерматита (Scoring Atopic Dermatitis, SCORAD), общей исследовательской оценки (Investigator Global Assessment, IGA) и оценки качества жизни дерматологического больного (Dermatology Life Quality Index, DLQI).

В зависимости от проводимой терапии все пациенты были разделены на две группы. Первую группу составили 20 пациентов (средний возраст $40,6 \pm 13,7$ года), которые получали комбинацию УФБ-311 нм с аброцитинибом в дозе 200 мг/сут в первый месяц и 100 мг/сут — во второй месяц. Во вторую группу вошли 20 пациентов (средний возраст $39,6 \pm 17,4$ года), получавшие фототерапию УФБ-311 нм на фоне стандартной терапии по показаниям.

Узкополосную УФБ-терапию 311 нм проводили в кабинете Waldmann 7001 (Германия) по методике пятиразового облучения в неделю с начальной дозой $0,1 \text{ Дж/см}^2$ и последующим увеличением дозы

через каждые 2–4 процедуры с доведением до максимального значения 1,5–3,7 Дж/см². Общий курс фототерапии УФБ-311 нм состоял из 19–26 сеансов облучения с общей кумулятивной дозой 35,3±5,9 Дж/см².

Этическая экспертиза

Исследование одобрено локальным этическим комитетом ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), выписка из протокола № 0623 от 06.04.2023.

Статистический анализ

Статистический анализ данных проводили при помощи программного пакета Statistica v. 7.0. Сбор и систематизация данных проводилась в программе Microsoft Excel 2016. Связь считалась статистически значимой при $p \leq 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Объекты (участники) исследования

В стационаре при проведении оценки дерматологического статуса у всех участников исследования ($n=40$) верифицирован атопический дерматит эритематозно-сквамозной и лихеноидной формы в стадии обострения. У 26 (65%) пациентов зарегистрировано заболевание средней степени тяжести, у 14 (35%) — тяжелой степени. При поступлении в стационар в группе пациентов среднее значение индекса SCORAD 56,9±5,8 балла, DLQI — 19,7±1,8 балла, IGA — 2,7±0,3 балла, иммуноглобулина E (IgE) — 268,6±4,7 Ед/мл.

Основные результаты исследования с описанием клинических случаев

До начала лечения показатель индекса SCORAD у пациентов групп 1 и 2 составлял 62,1±3,1 и 51,8±6,5 балла соответственно, после 2 месяцев терапии индекс SCORAD статистически значимо ($p=0,001$) снизился у пациентов группы 1 до 25,0±1,8 балла, в группе 2 — до 31,1±4,1, что было статистически значимо между группами ($p=0,002$).

Значения по шкале IGA до лечения в обеих группах составляли 2,8±0,4 и 2,7±0,5 балла соответственно, через 2 месяца терапии показатель снизился до 0,9±0,3 в группе 1 ($p=0,003$), в группе 2 снижение показателя было незначимым ($p=0,121$).

Индекс DLQI при поступлении в стационар у пациентов групп 1 и 2 составлял 19,3±1,6 и 18,7±2,9 балла соответственно, через 2 месяца терапии параметры индекса у пациентов обеих групп статистически значимо снизились ($p=0,002$) до 6,8±1,5 и 8,0±0,8 балла, при этом разница между группами не была статистически значимой (рис. 1).

В качестве примера приводим описание клинических случаев пациентов групп 1 и 2.

Уровень IgE в крови у пациентов группы 1 до лечения составлял 272,6±5,4 Ед/мл, после терапии — 118,2±4,3 ($p=0,0012$); у пациентов группы 2 — 259,4±6,8 Ед/мл до лечения, после терапии значение IgE снизилось до 208,2±5,9 Ед/мл ($p=0,213$).

Клинический случай 1 (группа 1: комбинированная терапия УФБ-311 нм с аброцитинибом). Пациент Н., мужчина, 1983 года рождения. Госпитализирован в ККВБ им. В.А. Рахманова 22.01.2024 с жалобами на высыпания на коже туловища, верхних

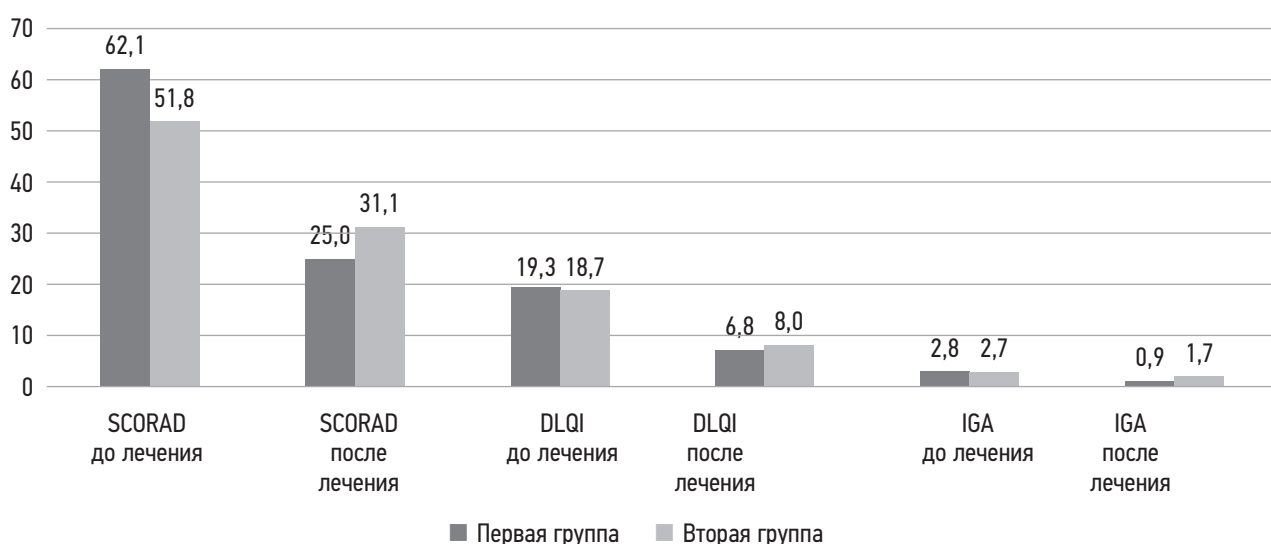


Рис. 1. Сравнительная оценка показателей индексов SCORAD, DLQI и IGA у пациентов групп исследования при поступлении в стационар и после окончания терапии.

Fig. 1. Comparative assessment of the SCORAD, DLQI index and IGA in patients of the first and second groups at admission and after therapy.

и нижних конечностей, головы, сопровождающиеся выраженным зудом.

Анамнез заболевания. Считает себя больным с детства. Заболевание протекало с периодами ремиссий и обострений. До 29 лет пользовался мазью Синафлан, с 2019 года отмечает ухудшение кожного процесса. В период с 2019 по 2024 год применялись разные методы терапии согласно клиническим рекомендациям, полной ремиссии достигнуто не было, в связи с чем обратился в ККВБ им. В.А. Рахманова для получения комплексного лечения в условиях стационара.

Локальный статус. Сыпь хронического воспалительного характера. Высыпания локализируются на коже туловища, верхних и нижних конечностей, головы. Элементы сыпи представлены крупными диффузными эритематозно-сквамозными очагами с нечёткими контурами, симметричным расположением, мелкопластинчатым шелушением на поверхности. SCORAD 47 баллов, DLQI 19 баллов (рис. 2).

Диагноз. На основании жалоб больного, анамнеза и клинической картины выставлен диагноз атопического дерматита тяжёлой степени.

Лечение. Назначена комбинированная терапия УФБ-311 нм с аброцитинибом. УФБ-311 нм проводилась по методике четырёхразового облучения в неделю с начальной дозой излучения 0,1 Дж/см². Аброцитиниб назначался в дозировке 200 мг каждый день в течение 1 месяца с последующим переходом на 100 мг в день, также в течение 1 месяца.

Исход лечения. Через месяц терапии наблюдался значительный регресс кожных проявлений (рис. 3): значительное снижение интенсивности окраски кожных покровов, отсутствие шелушения и процессов лихенификации. Зуд купирован, состояние больного улучшилось. Индекс SCORAD уменьшился в 2,2 раза, и составил 21 балл, DLQI — 7 баллов.

Клинический случай 2 (группа 2: фототерапия УФБ-311 нм на фоне стандартной терапии по показаниям). Пациент К., мужчина, 1994 года рождения, госпитализирован в ККВБ им. В.А. Рахманова 22.01.2024 с жалобами на высыпания на коже туловища, верхних и нижних конечностей, зуд. Диагноз при поступлении: «Атопический дерматит».

Анамнез заболевания. Считает себя больным с раннего детства, когда впервые начали беспокоить высыпания с зудом на коже верхних и нижних конечностей. Неоднократно проводилась терапия топическими кортикостероидами с временным положительным эффектом. Ремиссии после терапии были недолгими, обострения становились более длительными. Поступил в ККВБ им. В.А. Рахманова для комплексного лечения.

Локальный статус при поступлении. Поражения кожи носят характер хронического воспаления. Сыпь локализована симметрично на коже лица, туловища, верхних и нижних конечностей. Представлена очагами гиперемии, эрозиями, чешуйками, эскориациями, отрубевидным шелушением. SCORAD 39 баллов, DLQI 16 баллов (рис. 4).



Рис. 2. Пациент Н., диагноз «Атопический дерматит», состояние кожи до назначения терапии: *a* — груди, верхних и нижних конечностей; *b* — нижних конечностей (подколенные ямки).

Fig. 2. Patient N., diagnosis "Atopic dermatitis", local status before prescription of therapy: *a* — chest, upper and lower extremities; *b* — lower extremities (fossa poplitea).

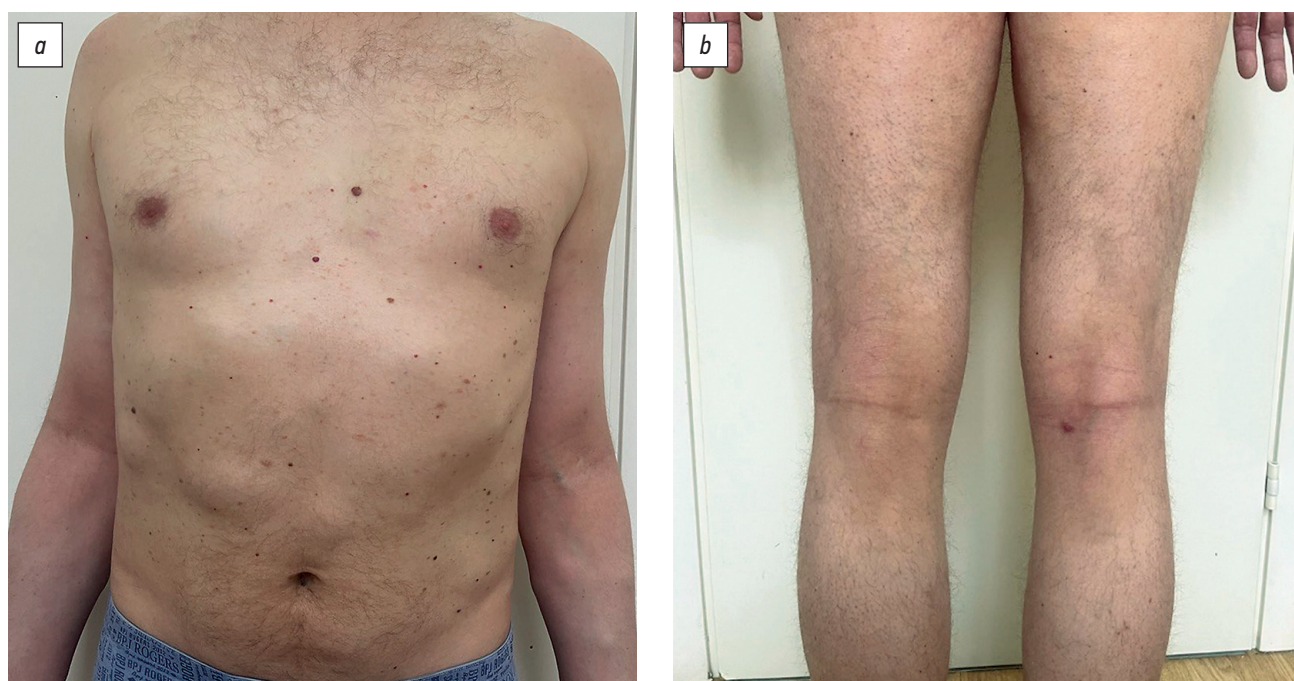


Рис. 3. Пациент Н., диагноз «Атопический дерматит», состояние кожи спустя 1 месяц УФБ-311 нм + аброцитиниб: *a* — груди, верхних конечностей; *b* — нижних конечностей.

Fig. 3. Patient N., diagnosis "Atopic dermatitis", skin condition after 1 month of UVB-311 nm + abrocitinib: *a* — chest, upper extremities; *b* — lower extremities.



Рис. 4. Пациент К., диагноз «Атопический дерматит», состояние кожи до назначения терапии: *a* — лица, шеи; *b* — груди, верхних конечностей.

Fig. 4. Patient K., diagnosis "Atopic dermatitis", local status before prescription of therapy: *a* — skin condition of face, neck; *b* — chest, upper extremities.

Диагноз. На основании жалоб больного, анамнеза и клинической картины выставлен диагноз атопического дерматита средней степени тяжести.

Лечение. Назначена фототерапия УФБ-311 нм на фоне стандартной терапии согласно клиническим рекомендациям. УФБ-311 нм проводилась по методике



Рис. 5. Пациент К., диагноз «Атопический дерматит», состояние кожи спустя 1 месяц УФВ-терапии 311 нм: *a* — лица, шеи; *b* — груди, верхних конечностей.

Fig. 5. Patient K., diagnosis "Atopic dermatitis", skin condition after 1 month of 311 nm UVB treatment: *a* — skin condition of face, neck; *b* — chest, upper extremities.

четырёхразового облучения в неделю с начальной дозой излучения 0,1 Дж/см².

Исход лечения. Через 1 месяц терапии наблюдался значительный регресс кожных проявлений (рис. 5): снижение интенсивности окраски, рассасывание лихенификации, отсутствие шелушения. Субъективно: зуд купирован. Индекс SCORAD уменьшился в 1,4 раза и составил 27 баллов, DLQI — 9 баллов. На фоне проведённого комбинированного лечения с УФВ-311 нм состояние пациента значительно улучшилось.

ОБСУЖДЕНИЕ

Комбинированное применение аброцитиниба и УФВ-311 нм в нашем исследовании продемонстрировало более выраженную клиническую эффективность по сравнению с монотерапией УФВ-311 нм, что решает проблему упорного, тяжёлого течения атопического дерматита. Высокая клиническая эффективность аброцитиниба показана и в исследованиях He Q. (2024), Wan H. (2022), Deeks E.D. (2021). В соответствии с новой парадигмой клинической медицины, качество жизни является главной целью терапевтических мероприятий. В нашем исследовании применение аброцитиниба в первый месяц терапии в дозе 200 мг/сут и в дозе 100 мг во второй месяц терапии у пациентов с атопическим дерматитом выявило улучшение качества жизни пациентов, клиническую эффективность проводимой терапии и положительный долгосрочный прогноз заболевания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, на примере серии клинических случаев показана высокая клиническая эффективность комбинированного применения аброцитиниба в лечении больных атопическим дерматитом. Аброцитиниб в дозировке 200 мг в комбинации с УФВ-311 нм в течение короткого времени показал более высокую клиническую эффективность, чем при стандартном лечении. Применение аброцитиниба в комбинированной терапии атопического дерматита значительно сокращает сроки лечения больных, однако необходимы дальнейшие исследования для оценки безопасности и эффективности препарата в терапии атопического дерматита.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при подготовке рукописи.

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, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией). Наибольший вклад распределён следующим образом:

О.Ю. Олисова, Н.Г. Кочергин — редактирование и внесение существенных правок в статью с целью повышения научной ценности клинического случая, разработка дизайна исследования; К.А. Мызина — сбор и обработка клинического материала для описания клинического случая; А.Х. Абдулридха — редактирование и внесение существенных правок, доработка исходного текста, описание клинического случая, разработка дизайна исследования, статистическая обработка результатов исследования, редактирование текста статьи.

Информированное согласие на публикацию. Пациенты добровольно подписали информированное согласие на публикацию персональной медицинской информации в обезличенной форме в журнале «Российский журнал кожных и венерических болезней», а также на передачу электронной копии подписанной формы информированного согласия сотрудникам редакции журнала.

ADDITIONAL INFORMATION

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

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Weil C., Sugerman P.B., Chodick G., et al. Epidemiology and economic burden of atopic dermatitis: Real-world retrospective data from a large nationwide Israeli healthcare provider database // *Adv Ther.* 2022;39(6):2502–2514. doi: 10.1007/s12325-022-02120-6
- Cork M.J., Danby S.G., Ogg G.S. Atopic dermatitis epidemiology and unmet need in the United Kingdom // *Dermatolog Treat.* 2020;31(8):801–809. doi: 10.1080/09546634.2019.1655137
- Tsai T.F., Rajagopalan M., Chu C.Y., et al. Burden of atopic dermatitis in Asia // *J Dermatol.* 2019;46(10):825–834. doi: 10.1111/1346-8138.15048
- Barbarot S., Auziere S., Gadkari A., et al. Epidemiology of atopic dermatitis in adults: Results from an international survey // *Allergy.* 2018;73(6):1284–1293. doi: 10.1111/all.13401
- Hülpesch C., Weins A.B., Traidl-Hoffmann C., Reiger M. A new era of atopic eczema research: Advances and highlights // *Allergy.* 2021;76(11):3408–3421. DOI: 10.1111/all.15058
- Darsow U., Wollenberg A., Simon D., et al.; European Task Force on Atopic Dermatitis/EADV Eczema Task Force. ETFAD/EADV eczema task force 2009 position paper on diagnosis and treatment of atopic dermatitis // *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2010;24(3):317–28. doi: 10.1111/j.1468-3083.2009.03415.x
- Кочергин Н.Г. Кожный барьер, ксероз и купероз // *Российский аллергологический журнал.* 2013. № 6. С. 9–12. EDN: RTLFJD
- Siegfried E.C., Jaworski J.C., Kaiser J.D., Hebert A.A. Systematic review of published trials: Long-term safety of topical corticosteroids and topical calcineurin inhibitors in pediatric patients with atopic dermatitis // *BMC Pediatr.* 2016;16:75. doi: 10.1186/s12887-016-0607-9
- Salvati L., Cosmi L., Annunziato F., et al. From emollients to biologics: Targeting atopic dermatitis // *Int J Mol Sci.* 2021;22(19):10381. doi: 10.3390/ijms221910381
- Frazier W., Bhardwaj N. Atopic dermatitis: Diagnosis and treatment // *Am Fam Physician.* 2020;101(10):590–598.
- Wollenberg A., Barbarot S. Consensus-based European guidelines for treatment of atopic eczema (atopic dermatitis) in adults and children: Part I // *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2018;32(5):657–682. doi: 10.1111/jdv.14891
- Eichenfield L.F., Stripling S., Fung S., et al. Recent developments and advances in atopic dermatitis: A focus on epidemiology, pathophysiology, and treatment in the pediatric setting // *Paediatr Drugs.* 2022;24(4):293–305. doi: 10.1007/s40272-022-00499-x
- Wang Q., Liu L., Gao S., et al. Guidelines for the management of atopic dermatitis in children: A systematic review // *Int Arch Allergy Immunol.* 2023;184(2):132–141. doi: 10.1159/000527007
- He Q., Xie X., Chen Q., et al. Janus kinase inhibitors in atopic dermatitis: An umbrella review of meta-analyses // *Front Immunol.* 2024;15:1342810. doi: 10.3389/fimmu.2024.1342810
- Wan H., Jia H., Xia T., Zhang D. Comparative efficacy and safety of abrocitinib, baricitinib, and upadacitinib for moderate-to-severe atopic dermatitis: A network meta-analysis // *Dermatol Ther.* 2022;35(9):e15636. doi: 10.1111/dth.15636
- Deeks E.D., Duggan S. Abrocitinib // *Drugs.* 2021;81(18):2149–2157. doi: 10.1007/s40265-021-01638-3
- Mikhailova D., Ungar B., Renert-Yuval Y., Guttman-Jassky E. Oral Janus kinase inhibitors for atopic dermatitis // *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2023;130:577–592. doi: 10.1016/j.anai.2023.01.020
- Tsiogka A., Kyriazopoulou M., Kontochristopoulos G., et al. The JAK/STAT pathway and its selective inhibition in the treatment of atopic dermatitis: A systematic review // *J Clin Med.* 2022;11(15):4431. doi: 10.3390/jcm11154431
- Blauvelt A., Silverberg J.I., Lynde C.W., et al. Abrocitinib induction, randomized withdrawal, and retreatment in patients

with moderate-to-severe atopic dermatitis: Results from the JAK1 atopic dermatitis efficacy and safety (JADE) REGIMEN phase 3 trial // *J Am Acad Dermatol*. 2022;86(1):104–112. doi: 10.1016/j.jaad.2021.05.075

20. Олисова О.Ю., Владимиров В.В., Мураховская Е.К. Фототерапия атопического дерматита УФА-лучами 370 нм // Российский

журнал кожных и венерических болезней. 2013. № 6. С. 22–27. EDN: RTHZZB doi: 10.17816/dv36837

21. Олисова О.Ю., Монахов С.А., Корчажкина Н.Б. Узкополосная фототерапия 311 нм в лечении больных атопическим дерматитом // Российский журнал кожных и венерических болезней. 2012. № 3. С. 25–27. EDN: PFBPCL doi: 10.17816/dv36660

REFERENCES

1. Weil C, Sugerman PB, Chodick G, et al. Epidemiology and economic burden of atopic dermatitis: Real-world retrospective data from a large nationwide Israeli healthcare provider database. *Adv Ther*. 2022;39(6):2502–2514. doi: 10.1007/s12325-022-02120-6
2. Cork MJ, Danby SG, Ogg GS. Atopic dermatitis epidemiology and unmet need in the United Kingdom. *Dermatolog Treat*. 2020;31(8):801–809. doi: 10.1080/09546634.2019.1655137
3. Tsai TF, Rajagopalan M, Chu CY, et al. Burden of atopic dermatitis in Asia. *J Dermatol*. 2019;46(10):825–834. doi: 10.1111/1346-8138.15048
4. Barbarot S, Auziere S, Gadkari A, et al. Epidemiology of atopic dermatitis in adults: Results from an international survey. *Allergy*. 2018;73(6):1284–1293. doi: 10.1111/all.13401
5. Hülpmusch C, Weins AB, Traidl-Hoffmann C, Reiger M. A new era of atopic eczema research: Advances and highlights. *Allergy*. 2021;76(11):3408–3421. doi: 10.1111/all.15058
6. Darsow U, Wollenberg A, Simon D, et al.; European Task Force on Atopic Dermatitis/EADV Eczema Task Force. ETFAD/EADV eczema task force 2009 position paper on diagnosis and treatment of atopic dermatitis. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2010;24(3):317–28. doi: 10.1111/j.1468-3083.2009.03415.x
7. Kochergin NG. Skin barrier, xerosis, kuperosis. *Russ J Allergy*. 2013;(6):9–12. EDN: RTLFDJ
8. Siegfried EC, Jaworski JC, Kaiser JD, Hebert AA. Systematic review of published trials: Long-term safety of topical corticosteroids and topical calcineurin inhibitors in pediatric patients with atopic dermatitis. *BMC Pediatr*. 2016;16:75. doi: 10.1186/s12887-016-0607-9
9. Salvati L, Cosmi L, Annunziato F, et al. From emollients to biologicals: Targeting atopic dermatitis. *Int J Mol Sci*. 2021;22(19):10381. doi: 10.3390/ijms221910381
10. Frazier W, Bhardwaj N. Atopic dermatitis: Diagnosis and treatment. *Am Fam Physician*. 2020;101(10):590–598.
11. Wollenberg A, Barbarot S. Consensus-based European guidelines for treatment of atopic eczema (atopic dermatitis) in adults and children: Part I. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2018;32(5):657–682. doi: 10.1111/jdv.14891
12. Eichenfield LF, Stripling S, Fung S, et al. recent developments and advances in atopic dermatitis: A focus on epidemiology, pathophysiology, and treatment in the pediatric setting. *Paediatr Drugs*. 2022;24(4):293–305. doi: 10.1007/s40272-022-00499-x
13. Wang Q, Liu L, Gao S, et al. Guidelines for the management of atopic dermatitis in children: A systematic review. *Int Arch Allergy Immunol*. 2023;184(2):132–141. doi: 10.1159/000527007
14. He Q, Xie X, Chen Q, et al. Janus kinase inhibitors in atopic dermatitis: An umbrella review of meta-analyses. *Front Immunol*. 2024;15:1342810. doi: 10.3389/fimmu.2024.1342810
15. Wan H, Jia H, Xia T, Zhang D. Comparative efficacy and safety of abrocitinib, baricitinib, and upadacitinib for moderate-to-severe atopic dermatitis: A network meta-analysis. *Dermatol Ther*. 2022;35(9):e15636. doi: 10.1111/dth.15636
16. Deeks ED, Duggan S. Abrocitinib. *Drugs*. 2021;81(18):2149–2157. doi: 10.1007/s40265-021-01638-3
17. Mikhailova D, Ungar B, Renert-Yuval Y, Guttman-Jassky E. Oral Janus kinase inhibitors for atopic dermatitis. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2023;130:577–592. doi: 10.1016/j.anai.2023.01.020
18. Tsiogka A, Kyriazopoulou M, Kontochristopoulos G, et al. The JAK/STAT pathway and its selective inhibition in the treatment of atopic dermatitis: A systematic review. *J Clin Med*. 2022;11(15):4431. doi: 10.3390/jcm11154431
19. Blauvelt A, Silverberg JI, Lynde CW, et al. Abrocitinib induction, randomized withdrawal, and retreatment in patients with moderate-to-severe atopic dermatitis: Results from the JAK1 atopic dermatitis efficacy and safety (JADE) REGIMEN phase 3 trial. *J Am Acad Dermatol*. 2022;86(1):104–112. doi: 10.1016/j.jaad.2021.05.075
20. Olishova OYu, Vladimirov VV, Murakhovskaya EK. UVA 370 nm phototherapy of atopic dermatitis. *Russ J Skin Venereal Dis*. 2013;(6):22–27. doi: 10.17816/dv36837.
21. Olishova OYu, Monaxov SA, Korchazhnikina NB. Narrow-wave phototherapy 311 nm in the treatment of patients with atopic dermatitis. *Russ J Skin Venereal Dis*. 2012;(3):25–27. EDN: PFBPCL doi: 10.17816/dv36660

ОБ АВТОРАХ

* Абдулридха Али Хуссейн;

адрес: Россия, 119991, Москва, ул. Трубетская, д. 8, стр. 2;

ORCID: 0000-0003-1156-1762;

e-mail: alsadiali901@gmail.com

Олисова Ольга Юрьевна, д-р мед. наук, профессор,

чл.-корр. РАН;

ORCID: 0000-0003-2482-1754;

eLibrary SPIN: 2500-7989;

e-mail: olisovaolga@mail.ru

AUTHORS' INFO

* Ali Hussein Abdulridha;

address: 8-2 Trubetskaya street, 119991 Moscow, Russia;

ORCID: 0000-0003-1156-1762;

e-mail: alsadiali901@gmail.com

Olga Yu. Olishova, MD, Dr. Sci. (Medicine), Professor,

Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences;

ORCID: 0000-0003-2482-1754;

eLibrary SPIN: 2500-7989;

e-mail: olisovaolga@mail.ru

Кочергин Николай Георгиевич, д-р мед. наук, профессор;
ORCID: 0000-0001-7136-4053;
eLibrary SPIN: 1403-3031;
e-mail: nkocha@yandex.ru

Мызина Кристина Александровна;
ORCID: 0000-0002-9628-0523;
e-mail: Bashlakova_Kristina@mail.ru

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author

Nikolay G. Kochergin, MD, Dr. Sci. (Medicine), Professor;
ORCID: 0000-0001-7136-4053;
eLibrary SPIN: 1403-3031;
e-mail: nkocha@yandex.ru

Kristina A. Myzina;
ORCID: 0000-0002-9628-0523;
e-mail: Bashlakova_Kristina@mail.ru