

## Секция «Научно-исследовательские работы»

## II место

А.И. Кафарова<sup>1</sup>, В.А. Смирнова<sup>1</sup>, Т.В. Соколова<sup>2</sup>, И.Л. Соловьева<sup>1</sup><sup>1</sup> Институт медицины, экологии и физической культуры ФГБОУ ВО «УлГУ»,  
Ульяновск, Российская Федерация<sup>2</sup> Медицинский институт непрерывного образования ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ»,  
Москва, Российская Федерация

# Возможности коррекции терапии атопического дерматита у детей

**Автор, ответственный за переписку:**

Кафарова Александра Игоревна, ассистент кафедры педиатрии ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»

**Адрес:** 432011, Ульяновск, ул. Радищева, д. 42, **тел.:** +7(927) 272-05-42, **e-mail:** Kafarova\_Aleksandra@mail.ru

**Обоснование.** Лечение atopического дерматита (АтД) базируется на клинических рекомендациях (КР, 2021). При непрерывном и часто рецидивирующем течении дерматоза во избежание стереотипов целесообразно использовать и другие эффективные способы лечения, среди которых важное место занимают физиотерапевтические методы. **Цель исследования** — оценить эффективность хромотерапии спектром 470 нм (синий спектр) у детей с АтД, осложненным вторичной инфекцией. **Методы.** Под наблюдением было 40 детей в возрасте от 2 до 12 лет. Все пациенты получали стандартную схему лечения согласно действующим КР и были разделены на 2 группы, равные по численности (по 20 пациентов): контрольную группу (КГ — только традиционная терапия) и опытную группу (ОГ — традиционная терапия + хромотерапия синим спектром (470 нм)). **Результаты.** Индекс SCORAD (сумма объективных и субъективных признаков) до лечения в целом по выборке составлял  $32,5 \pm 6,99$  балла, что соответствует среднетяжелой форме заболевания. Положительный эффект терапии зарегистрирован у всех пациентов ( $n = 40$ ). Стойкая стабилизация процесса на 7-й день лечения в ОГ была отмечена у 8 пациентов, а в КГ — у 2 (40 и 10% соответственно);  $p = 0,065$ . После завершения терапии (на 10-й день) в ОГ стойкая ремиссия преобладала и была зарегистрирована у 90% ( $n = 18$ ) больных, а в КГ — только в половине случаев ( $n = 11$ , 55%);  $p = 0,031$ . Оценка степени тяжести АтД по шкале SCORAD у пациентов с наличием остаточных клинических манифестаций наглядно свидетельствует, что в ОГ ее значение соответствовало легкой степени заболевания ( $p < 0,001$ ), а в КГ — нижней границе среднетяжелого и верхней границе легкого течения ( $p < 0,05$ ). **Заключение.** Применение хромотерапии синим спектром при лечении АтД у детей является эффективным и доступным методом, который можно использовать как дополнение к традиционному лечению при наличии вторичных инфекционных осложнений. Его использование — это потенциальная возможность исключения полипрагмазии при лечении данного дерматоза.

**Ключевые слова:** дети, atopический дерматит, хромотерапия, эффективность лечения

**Для цитирования:** Кафарова А.И., Смирнова В.А., Соколова Т.В., Соловьева И.Л. Возможности коррекции терапии atopического дерматита у детей. *Педиатрическая фармакология*. 2023;20(1):47–50. doi: <https://doi.org/10.15690/pf.v20i1.2533>

**ОБОСНОВАНИЕ**

Атопический дерматит (АтД) — мультифакториальное воспалительное заболевание кожи, характеризующееся наличием зуда, хроническим рецидивирующим течением, эволюционной динамикой клинических манифестаций, свойственных каждому возрастному периоду [1, 2]. Согласно действующим клиническим рекомендациям (КР) «Атопический дерматит», в детском возрасте выделяют младенческий (до 2 лет), детский (2–12 лет) и подростковый (старше 12 лет) периоды. Данное заболевание имеет 3 степени тяжести: легкую, среднетяжелую и тяжелую, которая рассчитывается по шкале SCORAD. АтД нередко осложняется бактериальной и/или микотической инфекцией [2]. Лечение АтД в детском возрасте проводится с использованием системных и наружных лекарственных средств [3] и с учетом показаний, отраженных в инструкциях по медицинскому использованию препаратов в соответствии с возрастом пациентов.

При непрерывном и часто рецидивирующем течении АтД во избежание стереотипов медикаментозной терапии целесообразно осуществлять поиск новых методов лечения, в том числе физиотерапевтических.

Лазерная терапия широко используется с конца XX в. в медицинской практике многих стран. Педиатрия не является исключением [4]. Фототерапевтическое воздействие можно разделить на 3 группы: инфракрасное (тепловое невидимое излучение с длиной волны 700–3000 нм), видимое (400–800 нм) и ультрафиолетовое (невидимое с длиной волны 180–400 нм) [5]. Для лечения кожных заболеваний у детей в связи с менее агрессивной активностью преимущество принадлежит селективному поляризованному видимому свету — хромотерапии синего, зеленого, красного и других цветов. Синий свет обладает противовоспалительным, седативным, релаксирующим, а также бактерицидным действием [6]. Это обосновало целесообразность изучения эффективности данного метода лечения при АтД. Учитывая, что данный

дерматоз сопровождается зудом, нарушением кожного барьера и нередким осложнением вторичной инфекцией, акцент сделан на данный контингент пациентов. Такой подход направлен на минимизацию полипрагматии в клинической педиатрической практике.

### Цель исследования

Оценить эффективность хромотерапии спектром 470 нм (синий спектр) у детей с АТД, осложненным вторичной инфекцией.

### Задачи

Оценить клиническую эффективность хромотерапии синим спектром у детей с АТД, осложненным вторичной инфекцией, и обосновать целесообразность ее использования как дополнительного физиотерапевтического метода в педиатрической практике.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Под наблюдением было 40 детей с АТД, осложненным вторичной инфекцией, в возрасте от 2 до 12 лет. Оценка степени тяжести АТД проводилась по шкале SCORAD (сумма объективных и субъективных признаков): легкая степень — до 25 баллов, среднетяжелая — от 25 до 50, тяжелая — более 50. В целом по выборке эритематозно-сквамозная форма зарегистрирована у 28 (70%) пациентов, эритематозно-сквамозная с лихенификацией — у 8 (20%), лихеноидная — у 4 (10%). Осложнения были представлены пиодермией (11/27,5%), поверхностным кандидозом кожи и/или слизистых оболочек (8/20%), малассезиозом (5/12,5%) и сочетанием перечисленных заболеваний (16/40%). Диагноз осложнений, помимо клинических манифестаций, базировался на данных лабораторного обследования пациентов (бактериологический метод, определение титра специфических IgE-антител к антигенам *S. aureus* и липофильных дрожжей рода *Malassezia* и титра IgM- и IgG-антител к антигенам дрожжеподобных грибов рода *Candida*). Взятие матери-

ала у пациентов осуществлялось в ООО «Центр лазерной медицины», а исследования выполнялись в лаборатории ГУЗ «Ульяновская областная клиническая больница».

Все пациенты получали стандартную схему лечения согласно действующим КР и были разделены на 2 группы, равные по численности (по 20 пациентов): контрольную группу (КГ — только традиционная терапия) и опытную группу (ОГ — традиционная терапия + хромотерапия синим спектром). Хромотерапия проводилась на аппарате лазерной терапии «Лазмик» фирмы ООО НИЦ «Матрикс» с использованием матричной светодиодной головки непрерывного излучения синего спектра с длиной волны 470 нм и мощностью излучения 15 мВт. Ежедневный сеанс состоял в двухминутной обработке очага поражения. После завершения курса терапии (на 10-й день) проведена оценка ее клинической эффективности по шкале SCORAD. Статистическая обработка материала проведена с использованием анализа произвольных сопряженных таблиц 2 × 2 при помощи двустороннего точного критерия Фишера, количественные данные сравнивались при помощи *U*-критерия Манна – Уитни с расчетом показателей среднего значения и ошибки среднего ( $M \pm m$ ).

### РЕЗУЛЬТАТЫ

До начала лечения индекс SCORAD в целом по выборке составлял  $32,5 \pm 6,99$  балла, что соответствует среднетяжелой степени заболевания. До лечения в ОГ и КГ отсутствовали различия в значениях индекса SCORAD, интенсивности зуда, спектра и частоты регистрации осложнений ( $p > 0,05$ ). Высыпания локализовались на лице, шее, в области локтевых сгибов и подколенных ямок, на бедрах, ягодицах, животе. Клинические манифестации были представлены сухостью кожи, эритемой с шелушением, лихенификацией, на фоне которых верифицировались разные морфологические элементы в зависимости от степени тяжести заболевания: везикулы, мокнутие, пустулы, экскориации, серозные и гнойные корочки.

Aleksandra I. Kafarova<sup>1</sup>, Victoria A. Smirnova<sup>1</sup>, Tatyana V. Sokolova<sup>2</sup>, Irina L. Solovyeva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Institute of Medicine, Ecology and Physical Culture “Ulyanovsk State University”, Ulyanovsk, Russian Federation

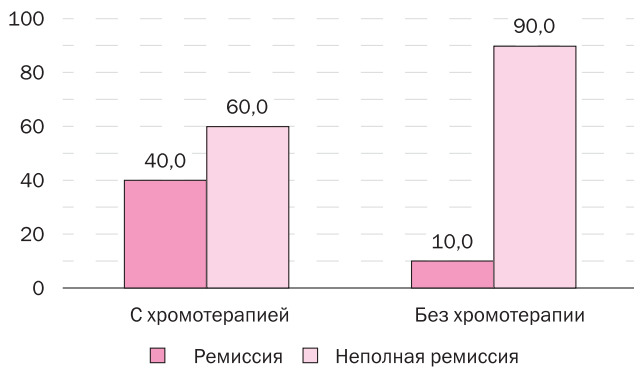
<sup>2</sup> Medical Institute of Continuing Education “Russian Biotechnological University”, Moscow, Russian Federation

## Options for treatment correction in children with atopic dermatitis

**Background.** Atopic dermatitis (AD) treatment is based on clinical recommendations (CR, 2021). It is reasonable to use other effective treatment methods due to continuous and often relapsing course of dermatosis, and thus physiotherapy treatment is important. **Objective.** The aim of the study is to evaluate the efficacy of chromotherapy with a spectrum of 470 nm (blue spectrum) in children with AD complicated by secondary infection. **Methods.** The study included 40 children aged from 2 to 12 years. All patients received standard treatment regimen according to the current CR and were divided into 2 groups, equal in number (20 patients each): the control group (CG — only traditional therapy), and the experimental group (EG — traditional therapy + blue spectrum chromotherapy (470 nm)). **Results.** The SCORAD index (the sum of objective and subjective features) before treatment in the whole patient cohort was  $32.5 \pm 6.99$  points, which corresponds to the moderate-severe form of the disease. The positive effect of therapy was registered in all patients ( $n = 40$ ). Persistent process stabilization on the 7th day of treatment in EG was observed in 8 patients, and in CG — in 2 (40% and 10%, respectively);  $p = 0.065$ . After the end of the treatment (10th day) persistent remission prevailed in EG and was registered in 90% ( $n = 18$ ) of patients, and in CG — only in half of all patients, 55% ( $n = 11$ );  $p = 0.031$ . The evaluation of the AD severity due to the SCORAD index in patients with residual clinical manifestations clearly indicates that in EG its value corresponded to a mild disease course ( $p < 0.001$ ), and in CG — the lower border of the moderate-severe and the upper border of the mild disease course ( $p < 0.05$ ). **Conclusion.** The use of blue spectrum chromotherapy in treatment of children with AD is the effective and accessible method that can be used as an addition to traditional treatment in cases with secondary infectious complications. Its use has a potential to exclude polypragmasy in this dermatosis treatment.

**Key words:** children, atopic dermatitis, chromotherapy, treatment efficacy

**For citation:** Kafarova Aleksandra I., Smirnova Victoria A., Sokolova Tatyana V., Solovyeva Irina L. Options for treatment correction in children with atopic dermatitis. *Pediatricheskaya farmakologiya — Pediatric pharmacology*. 2023;20(1):47–50. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.15690/pf.v20i1.2533>



**Рис. 1.** Частота регистрации ремиссии на 7-й день лечения в ОГ и КГ, %

**Fig. 1.** Remission frequency on the 7th day of treatment in the EG and CG, %

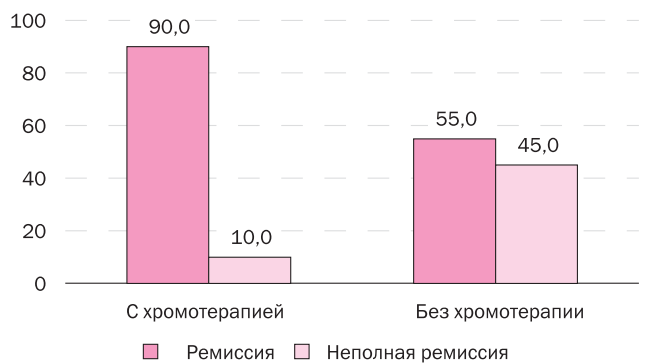
Положительный эффект в процессе лечения зарегистрирован в 100% случаев ( $n = 40$ ). Достоверные отличия установлены в сроках наступления ремиссии АтД (рис. 1).

Как показано на рис. 1, стойкая стабилизация процесса на 7-й день лечения в ОГ была отмечена у 8 пациентов, а в КГ — у 2 (40 и 10% соответственно);  $p = 0,065$ . Остальные дети в обеих группах на данном этапе имели в той или иной степени клинические симптомы заболевания и продолжили лечение.

Результаты оценки эффективности лечения АтД у детей после завершения курса хромотерапии представлены на рис. 2.

Данные рис. 2 наглядно свидетельствуют, что в ОГ стойкая ремиссия преобладала и была зарегистрирована у 90,0% ( $n = 18$ ) больных, а в КГ — только в половине случаев ( $n = 11$ , 55%);  $p = 0,031$ .

Сравнение данных шкалы SCORAD в ОГ и КГ до и после лечения с остаточными клиническими манифестациями представлено на рис. 3.



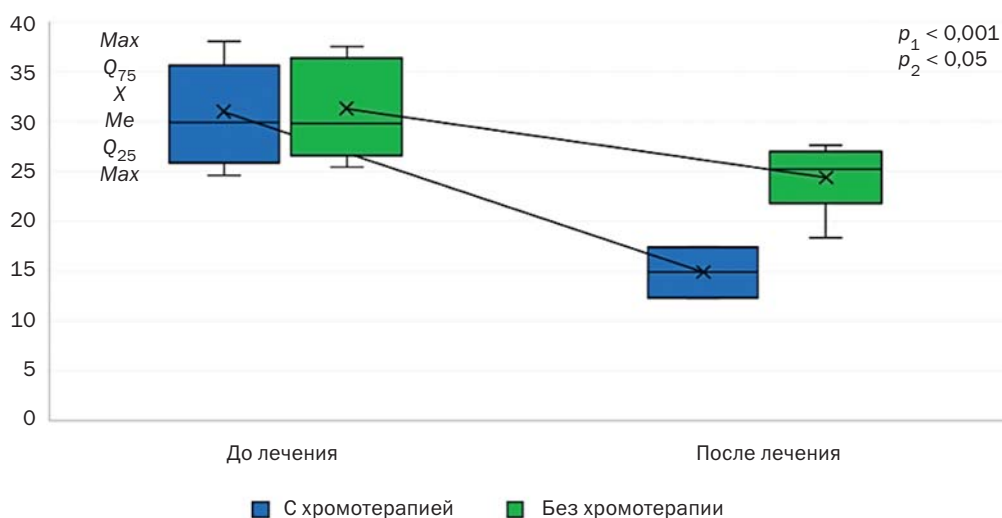
**Рис. 2.** Частота регистрации ремиссии на 10-й день лечения в ОГ и КГ, %

**Fig. 2.** Remission frequency on the 10th day of treatment in the EG and CG, %

На рис. 3 отчетливо видно, что значение индекса SCORAD в ОГ лечения у пациентов с остаточными клиническими манифестациями после завершения 10-дневного курса терапии снизилось до легкой степени ( $14,85 \pm 3,61$ ;  $p < 0,001$ ), а в КГ — только до нижней границы среднетяжелого и верхней границы легкого течения заболевания ( $24,34 \pm 3,15$ ;  $p < 0,05$ ). Существенно, что клинические проявления бактериальной и/или микотической инфекции полностью разрешились у всех пациентов ОГ и только у 14 (70%) КГ ( $p = 0,02$ ).

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные данные наглядно свидетельствуют об эффективности выбранного нами метода физиотерапии и целесообразности его использования как дополнительного к стандартной методике лечения АтД. Применение хромотерапии синим спектром в комплексном лечении АтД, осложненного вторичной инфекцией, у детей является эффективным и доступным методом, позволяющим за 10 дней ликвидировать кли-



**Рис. 3.** Динамика индекса шкалы SCORAD в ОГ и КГ до и после лечения с остаточными клиническими манифестациями, баллы

*Примечание.* Min — наблюдаемый минимум;  $Q_{25}$  — нижний квартиль; Me — медиана; X — среднее значение;  $Q_{75}$  — верхний квартиль; Max — наблюдаемый максимум;  $p_1$  — статистически значимые различия показателей до и после лечения с применением хромотерапии;  $p_2$  — статистически значимые различия показателей до и после лечения без применения хромотерапии.

**Fig. 3.** Dynamics of SCORAD score in EG and CG before and after treatment with residual clinical manifestations, points

*Note.* Min — observed minimum;  $Q_{25}$  — lower quartile; Me — median; X — mean value;  $Q_{75}$  — top quartile; Max — observed maximum;  $p_1$  — statistically significant differences in indicators before and after treatment with chromotherapy;  $p_2$  — statistically significant differences in indicators before and after treatment without chromotherapy.

нические манифестации инфекций кожи. Сокращение сроков лечения имеет важное социальное, экономическое и психологическое значение.

#### ВКЛАД АВТОРОВ

А.И. Кафарова — анализ данных литературы, разработка индивидуальной регистрационной карты, обследование и лечение больных, статистическая обработка материала и анализ полученных результатов.

В.А. Смирнова — заполнение индивидуальных регистрационных карт, подбор литературных источников, подготовка материала для статистической обработки.

Т.В. Соколова — планирование исследования, статистическая обработка материала, анализ полученных данных, редактирование рукописи.

И.Л. Соловьева — планирование исследования, разработка схем лечения, редактирование рукописи.

#### AUTHOR'S CONTRIBUTION

Aleksandra I. Kafarova — literature data analysis, development of an individual registration card, patients' examination and treatment, material statistical processing and results analysis.

Victoria A. Smirnova — filling out individual registration cards, literary sources selection, preparation of the material for statistical processing.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Атопический дерматит у детей: клинические рекомендации / Союз педиатров России; Российская ассоциация аллергологов и клинических иммунологов; Российское общество дерматовенерологов и косметологов. — М.; 2021. — 49 с. [Atopicheskii dermatit u detei: Clinical recommendations. Union of Pediatricians of Russia; Russian Association of Allergists and Clinical Immunologists; Russian Society of Dermatovenerologists and Cosmetologists. Moscow; 2021. 49 p. (In Russ).]
2. Атопический дерматит. Проблемы и их решение: руководство для врачей / под ред. проф. Т.В. Соколовой. — Ульяновск: УлГУ; 2020. — 196 с. [Atopicheskii dermatit. Problemy i ikh reshenie: Guide for doctors. Sokolova TV, ed. Ulyanovsk: Ulyanovsk State University; 2020. 196 p. (In Russ).]

Tatyana V. Sokolova — study planning, statistical processing of the material, obtained data analysis, manuscript editing.

Irina L. Solovyeva — study planning, treatment regimens development, manuscript editing.

#### ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Отсутствует.

#### FINANCING SOURCE

Not specified.

#### РАСКРЫТИЕ ИНТЕРЕСОВ

Авторы статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

#### DISCLOSURE OF INTERESTS

Not declared.

#### ORCID

А.И. Кафарова

<https://orcid.org/0000-0002-2424-3424>

В.А. Смирнова

<https://orcid.org/0000-0001-9194-6982>

Т.В. Соколова

<https://orcid.org/0000-0002-5450-4218>

И.Л. Соловьева

<https://orcid.org/0000-0001-8766-7606>

3. Государственный реестр лекарственных средств. [State Register of Medicinal Remedies. (In Russ).] Доступно по: <https://grls.rosminzdrav.ru/Default.aspx>. Ссылка активна на 14.02.2023.
4. Круглова Л.С. Физиотерапия кожных болезней. — М.: Сфера; 2007. — 206 с. [Kruglova LS. Fizioterapiya kozhnykh boleznei. Moscow: Sfera; 2007. 206 p. (In Russ).]
5. Долина И.В. Интенсивная светотерапия // Военная медицина. — 2010. — № 2. — С. 118–122. [Dolina IV. Intensivnaya svetoterapiya. Military Medicine. 2010;(2):118–122. (In Russ).]
6. Москвин С.В. Основы лазерной терапии. — М.-Тверь: ООО «Издательство «Триада»; 2016. — Т. 1. — 896 с. — (Эффективная лазерная терапия). [Moskvin SV. Osnovy lazernoi terapii. Moscow-Tver: ООО "Izdatel'stvo "Triada"; 2016. Vol. 1. 896 p. (Effektivnaya lazernaya terapiya). (In Russ).]

Статья поступила: 21.01.2023, принята к печати: 15.02.2023

The article was submitted 21.01.2023, accepted for publication 15.02.2023

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS

**Кафарова Александра Игоревна [Aleksandra I. Kafarova]; адрес:** 432011, Ульяновск, ул. Радищева, д. 42 [address: 42 Radisheva Str., Ulyanovsk, 432011, Russian Federation]; **телефон:** +7 (927) 272-05-42; **e-mail:** Kafarova\_Aleksandra@mail.ru

**Смирнова Виктория Алексеевна [Victoria A. Smirnova]; e-mail:** Smirnova\_victoria1802@mail.ru

**Соколова Татьяна Вениаминовна, д.м.н., профессор [Tatyana V. Sokolova, MD, PhD, Professor]; e-mail:** stv\_morf2005@mail.ru; **eLibrary SPIN:** 1672-2913

**Соловьева Ирина Леонидовна, д.м.н., профессор [Irina L. Solovyeva, MD, PhD, Professor]; e-mail:** irsol126@mail.ru; **eLibrary SPIN:** 7163-2382