

Ю.С. Богомолова, Г.В. Санталова, Г.Ю. Порецкова

Самарский государственный медицинский университет, Самара, Российская Федерация

Анализ особенностей качества жизни детей со склеродермией: обзор литературы

Автор, ответственный за переписку:

Богомолова Юлия Сергеевна, аспирант 2-го года обучения кафедры факультетской педиатрии Самарского государственного медицинского университета

Адрес: 443099, Самара, ул. Чапаевская, д. 89; **тел.:** +7 (996) 623-57-94; **e-mail:** Julikvor26@bk.ru

В статье представлен анализ литературных сведений о качестве жизни (КЖ) детей с хроническими заболеваниями и со склеродермией в частности. Полученные данные свидетельствуют о том, что страдает как физическое, так и эмоциональное состояние длительно болеющих детей. Отмечено, что исследование КЖ в педиатрии отражает очень важное направление — комплексную оценку эффективности лечения, реабилитации, мер профилактики, оздоровительных мероприятий. Продемонстрирована особенность оценки КЖ, которая свидетельствует о необходимости дополнительных заключений родителей, врачей и ближайшего окружения. Дана характеристика показателей КЖ детей со склеродермией, позволяющая оценить состояние здоровья, эффективность проводимой терапии, прогноз заболевания; опросников для оценки КЖ; предикторов снижения КЖ.

Ключевые слова: качество жизни, склеродермия, дети, хронические заболевания, психологическая коррекция**Для цитирования:** Богомолова Ю.С., Санталова Г.В., Порецкова Г.Ю. Анализ особенностей качества жизни детей со склеродермией: обзор литературы. *Педиатрическая фармакология*. 2026;23(1):19–26. doi: <https://doi.org/10.15690/pf.v23i1.3001>**ОБОСНОВАНИЕ**

В настоящее время отмечается рост распространенности хронических заболеваний, в том числе социально значимых, среди детского населения. В современной популяции детей около 60% имеют хронические заболевания. При этом доля абсолютно здоровых детей существенно различается по возрастам: среди дошкольников она не превышает 13%, а среди подростков составляет лишь 1–2%. Длительные наблюдения за школьниками (с 1-го по 9-й класс) выявили негативную тенденцию: прогрессивно растет распространенность хронических патологий, а структура распределения по группам здоровья смещается в сторону III–IV группы [1]. По результатам подобных исследований ученых Башкирского государственного медицинского университета было установлено, что почти четверть детей (22,9%) имеют хронические заболевания (III группа) [2].

Анализ качества жизни (КЖ) является инструментом оценки состояния здоровья детей и эффективности оказываемой им медико-санитарной помощи, в том числе и детей с хроническими заболеваниями, так как позволяет оценить эффективность проводимой терапии, уровень психологической и социальной адаптации. КЖ детей при различных хронических заболеваниях, затрагивающих широкий спектр нозологий, изучалось многими исследователями. На основании полученных результатов были сделаны выводы о неблагоприятном влиянии хронической патологии на КЖ. Полученные статистически значимые различия свидетельствуют о том, что страдает как физическое, так и эмоциональное состояние длительно болеющих детей [3, 4]. Так, имеются данные, отражающие низкое КЖ у детей с аутоиммунными заболеваниями (астма, диабет, ювенильный артрит и др.) [5]. У детей с воспалительными заболеваниями кишечника повышена тревожность, что приводит к плохой адапта-

Julia S. Bogomolova, Galina V. Santalova, Galina Yu. Poretskova

Samara State Medical University, Samara, Russian Federation

Quality of Life Features Analysis in Children with Scleroderma: Narrative Review

This article presents the analysis of literature data on the quality of life (QoL) of children with chronic diseases and with scleroderma in particular. The findings suggest that both physical and emotional state of chronically ill children are impaired. It has been noted that the study of QoL in pediatrics reflects crucial area: comprehensive evaluation of treatment, rehabilitation, preventive measures, and health measures efficacy. QoL assessment feature was demonstrated indicating the need for additional conclusions for parents, doctors, and immediate circle. Description of QoL indicators for children with scleroderma (that allow to assess health state, therapy efficacy, and disease prognosis); QoL questionnaires; predictors of QoL decline are given.

Keywords: quality of life, scleroderma, children, chronic disease, psychological correction**For citation:** Bogomolova Julia S., Santalova Galina V., Poretskova Galina Yu. Quality of Life Features Analysis in Children with Scleroderma: Narrative Review. *Pediatricheskaya farmakologiya — Pediatric pharmacology*. 2026;23(1):19–26. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.15690/pf.v23i1.3001>

ции и негативно влияет на КЖ; снижение социальной адаптации отмечено у детей с сахарным диабетом 1-го типа [6, 7].

Установлено, что КЖ снижено в подростковом возрасте в случаях рождения детей с экстремально низкой массой тела [8], в случаях онкологических заболеваний и болезней почек в детстве показатель КЖ снижался после 18–30 лет [9].

Первая научная работа, посвященная КЖ детей с наиболее распространенной хронической патологией — бронхиальной астмой, была представлена в клинической диссертации К.Е. Эфендиевой, выполненной под научным руководством Л.С. Намазовой-Барановой [10]. В монографии под редакцией А.А. Баранова, В.Ю. Альбицкого и И.В. Винярской, посвященной КЖ в педиатрии, представлены понятие КЖ, история возникновения его определения, использование в современной медицине, особенности КЖ детей из различных социальных групп, в частности у детей от 3 мес до 1 года из семей мигрантов и детей 5–7 лет из малообеспеченных семей [11].

Согласно разработанной ВОЗ Концепции конструктивного взаимодействия с «людьми с соответствующим жизненным опытом», мониторинг КЖ позволяет оценить результативность лечения, реабилитационных и профилактических мероприятий [12]. При этом важно учесть, что данный показатель является количественной методикой оценки и сравнения результатов исследования. ВОЗ подчеркивает, что профилактика хронических заболеваний у детей должна включать не только медицинские, но и социальные аспекты [12]. В настоящее время разработан метод исследования КЖ не только у взрослых, но и в области педиатрии. Это дает возможность проведения анализа психологических, физических, социальных проблем не только здорового, но и больного ребенка, влияния хронических заболеваний на состояние здоровья детей, определения прогноза болезни. Метод используется в педиатрии на территории развитых стран мира более 20 лет [13–15].

В перечень основных задач по реализации национальной программы «Десятилетие детства» на период 2018–2027 гг. (распоряжение Правительства РФ от 23.01.2021 № 122-р, Москва) входит исследование КЖ в педиатрии, одним из основных направлений которого является комплексная оценка эффективности лечения, реабилитации, мер профилактики, оздоровительных мероприятий. Методология исследования КЖ отражена в специальных публикациях [16, 17].

Основным источником информации об уровне физического, психологического и социального функционирования является оценка КЖ, данная ребенком, начиная с 5-летнего возраста. В качестве дополнительной информации о КЖ ребенка служит оценка родителей, врачей и ближайшего окружения. Для проведения исследования КЖ детей необходимо получить письменное информированное согласие на участие в исследовании как родителей, так и самих детей в возрасте старше 7 лет [16]. Для оценки КЖ ребенка используются опросники, среди которых существуют общие, применяемые у здоровых и больных детей, и специальные — для детей с хроническими заболеваниями и специфические для определенного заболевания или патологического состояния.

Для оценки КЖ детей наиболее часто применяется общий опросник Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL 4.0) [17], в основу которого положен модульный принцип. Добавление специальных модулей дает возможность исследования КЖ детей при различных заболеваниях (PedsQL 4.0 Disease Specific Modules).

С учетом различных форм патологии в детском возрасте используются специальные опросники, которые способны реагировать даже на небольшие клинические изменения в состоянии здоровья детей. Примеры специальных опросников для оценки КЖ у детей: с бронхиальной астмой — Childhood Asthma Questionnaires (CAQs); индекс с заболеваниями кожи — Children's Dermatology Life Quality Index (CDLQI); с гемофилией — Haemo-QoL Questionnaire (Haemo-QoL); с иммунной тромбоцитопенией — Idiopathic Thrombocytopenic Purpura-Quality of Life Questionnaire (ITP-QoL); с онкологическими заболеваниями — Pediatric Cancer Quality of Life Inventory (PCQL-32); с ювенильным артритом — Juvenile Arthritis Quality of Life Questionnaire (JAQQ) и многие другие [16–19]. По данным зарубежной и отечественной литературы, КЖ детей представлено как один из критериев эффективности лечения разных заболеваний в педиатрии, в том числе и ревматических [20–22], среди которых одно из ведущих мест занимает ювенильная склеродермия, находящаяся на третьем месте по распространенности после ювенильного артрита и системной красной волчанки [23]. Имеются сведения о ежегодной первичной заболеваемости линейной склеродермией в детском возрасте: 3,4 случая на 1 млн детского населения, у лиц женского пола — в 2,6–6 раз чаще [24, 25].

Проявления склеродермии сохраняются в течение всей жизни и могут приводить к ранней инвалидизации вследствие системного поражения многих органов, а также к серьезным психосоциальным проблемам у пациентов [26]. При склеродермии как у взрослых, так и у детей возможно поражение только кожных покровов, но может быть и системное поражение с вовлечением суставов, внутренних органов, нервной системы [27]. Как при любом хроническом заболевании, оценка КЖ больных склеродермией, безусловно, дополняет комплексное медицинское обследование и позволяет получить более точную информацию о состоянии здоровья ребенка и результатах терапии. Важно учитывать, что не всегда можно отметить положительную корреляцию между клиническим улучшением и улучшением КЖ [28]. Для комплексной оценки КЖ детей, страдающих различными заболеваниями, в том числе и склеродермией, кроме специальных опросников, учитываются клинические данные и результаты функциональных тестов [9, 18, 29].

Цель исследования

Охарактеризовать показатели КЖ детей со склеродермией как критерии оценки состояния здоровья и эффективности проводимой терапии.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Поиск релевантных публикаций проводили в международных электронных базах данных PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, Cochrane Library, а также в научной электронной библиотеке eLibrary.ru. Использовали ключевые слова на английском и русском языках, касающиеся данной темы. Поиск был ограничен исследованиями на людях, опубликованными за 30-летний период. В обзор включали оригинальные исследования, в которых участвовали пациенты детского возраста (0–18 лет) и взрослые с установленным диагнозом склеродермии (любой формы) и которые содержали данные об оценке КЖ с использованием валидированных опросников.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Анкетирование детей и подростков, страдающих склеродермией, проведенное рядом исследователей,

позволило установить снижение КЖ пациентов обоих полов и отметить более выраженные изменения в эмоциональной и социальной сферах, что свидетельствует о необходимости последующей психологической коррекции выявленных нарушений [30].

С.К. Zigler и соавт. проводили качественное исследование с фокус-группами для оценки влияния разных подтипов локализованной склеродермии на КЖ детей. Были использованы такие методы, как рисование, обсуждение симптомов, социальных аспектов, лечения. В ходе исследования проанализировано влияние кожных проявлений и проводимой терапии на физическое и психоэмоциональное состояние пациентов. По результатам работы показано, что дети младшего возраста преимущественно фокусируются на физическом дискомфорте, тогда как подростки — на изменении внешности и затруднениях социализации; отмечались также эпизоды буллинга, что дополнительно снижало КЖ пациентов. Сделан вывод о том, что локализованная склеродермия существенно ухудшает КЖ детей и требует комплексного подхода к терапии [31].

Серьезные проблемы в психологической и социальной сферах у детей с системной склеродермией наблюдаются при наличии задержки роста. Следует отметить, что более тяжелое течение склеродермии в детском возрасте, требующее длительного применения глюкокортикоидов, в большей степени способствует формированию задержки роста у пациентов, чем проявления ограниченной склеродермии [32]. Для оценки психологических особенностей детей со склеродермией и ограниченной склеродермией ученые Белорусской медицинской академии последипломного образования использовали тест Ч.Д. Спилбергера, цветовой тест Люшера и опросник Айзенка для подростков. Выявленные психоэмоциональные нарушения в виде тревоги были достоверно подтверждены и часто встречались независимо от формы склеродермии. Этот факт вновь подчеркивает необходимость комплексного подхода к терапии склеродермии с включением психотерапевтической помощи [33].

Обследование психоэмоционального состояния 51 ребенка в возрасте от 3 до 17 лет со склеродермией головы и шеи позволило ученым ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) выявить повышенную тревожность у 95% обследованных детей, снижение когнитивных функций — у 28,6%, депрессию легкой степени — у 40%. Уровень повышенной тревожности был более высоким в младшем возрасте, тогда как при длительном течении болезни преобладали симптомы депрессии. Для оценки психологического состояния пациентов применяли следующие методики: шкала депрессии Бека (с 14 лет); детский вариант шкалы явной тревожности; тест тревожности для детей 3–7 лет; тест Векслера WISC-IV в адаптации А.Ю. Панасюк (с 5 лет). Авторы подчеркивают особенность данной формы склеродермии, обусловленную тяжестью процесса, что делает возможным приравнивать ее к генерализованным формам и указывает на необходимость проведения магнитно-резонансной томографии головного мозга, электроэнцефалографии, комплексного психологического обследования и оказания психотерапевтической помощи [34].

Е. Stasiulis и соавт. с целью оценки КЖ у 10 детей в возрасте 8–17 лет проводили собеседования и анализ детских рисунков. В результате было отмечено, что вследствие наружных дефектов лица и таких побочных эффектов лечения, как увеличение массы тела, КЖ снижено не только у детей, но и у их родителей [35].

Оценивая факторы, влияющие на снижение КЖ взрослых пациентов (231 человек) со склеродермией, М. Sierakowska и соавт. отметили влияние функциональных нарушений опорно-двигательного аппарата, что приводит к ухудшению повседневной деятельности и повышенной тревожности [36].

Е.Н. Park и соавт. проводили анализ КЖ 120 больных с ревматическими заболеваниями и отметили, что показатели ментального компонента здоровья пациентов с системной склеродермией ниже, чем у пациентов с ревматоидным артритом ($p < 0,001$) и системной красной волчанкой ($p = 0,001$) [37].

Оценивая КЖ пациентов с хроническими ревматическими заболеваниями (ревматоидный артрит, спондилоартрит, ювенильный идиопатический артрит, склеродермия), L. Hromadkova и соавт. выделили физический компонент как главный причинный фактор снижения КЖ и отметили самые низкие его показатели при склеродермии [38].

Результаты исследований С. Frantz и соавт. свидетельствуют о негативном влиянии на КЖ определенных симптомов при склеродермии, среди которых феномен Рейно, осложнения со стороны разных органов, усталость, плохой сон, снижение работоспособности, внешние дефекты, заниженная самооценка [39]. К аналогичным выводам пришли в своей работе и отечественные исследователи Ю.С. Богомолова и Г.В. Санталова [40].

Важность оценки КЖ отмечена в работах многих зарубежных коллег. Так, А. Hernandez и соавт. представили сведения о результатах лечения локализованной склеродермии по мнению врача, пациента и лиц, осуществляющих уход [41]. Результаты терапии, которые сообщали пациенты, расценивали как КЖ, связанное со здоровьем (HRQOL) и «удовлетворенность/успех пациента». Отдельные показатели, отмеченные как пациентами, так и наблюдателями, оценивали с использованием следующих инструментов: шкалы КЖ Всемирной организации здравоохранения — World Health Organization Quality of Life (WHOQOL-110) [42]; индекса КЖ детей с дерматологическими заболеваниями — Children's Dermatology Life Quality Index (CDLQI) [43]; опросника оценки здоровья при склеродермии — Scleroderma Health Assessment Questionnaire (SHAQ) [44]; опросника оценки здоровья детей — Childhood Health Assessment Questionnaire (CHAQ) [45], а также опросника PedsQL 4.0 (семейный модуль и общий ревматологический модуль) [17, 46], визуальных аналоговых шкал для симптомов. Подчеркивается, что в показатели эффективности результатов терапии склеродермии должны входить и показатели пациентов и их семей, характеризующих КЖ, что делает эту оценку более объективной.

Данный вывод согласуется с утверждением российских ученых о том, что анализ таких показателей, как мнение самого ребенка и его родителей о физическом, психологическом и социальном состоянии, в процессе лечения будет способствовать его большей эффективности [9]. Полноформатный анализ КЖ ребенка позволит не только полноценно оценить результат лечения любого хронического заболевания, но и обеспечить персонализированную реабилитацию [47].

Ученые Гомельского государственного медицинского университета, проводя оценку психосоматической симптоматики у пациентов с заболеваниями кожи (розацеа, псориаз, инфекционная экзема, склеродермия, вульгарные угри) у взрослых больных, выявили наиболее выраженный уровень и интенсивность дистресса у пациентов с псориазом и ограниченной

склеродермией. Для пациентов со склеродермией были характерны соматизация, обсессивно-компульсивные расстройства, депрессия, тревожность [48]. Уже на эмбриональном уровне имеется биологическая связь между кожным и психическими регуляторными системами. Медиаторы, образующиеся в коже (катехоламины, кортизол), участвуют в системной неспецифической реакции на стресс, которая регулируется гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системой. Под воздействием стрессовых факторов нарушается процесс регуляции, что приводит к психоэмоциональному напряжению [49], которое может способствовать развитию кожного психосоматического заболевания. Если говорить о склеродермии, то изменение внешнего вида, сопровождающееся неприятными симптомами, ограничением физической активности, снижением самооценки, приводит к нарушению КЖ [50].

Безусловный интерес представляют сведения К. Ardalan и соавт. о предикторах, влияющих на КЖ при ювенильной локализованной склеродермии. Среди наиболее значимых факторов исследователи выделили внеклеточный матрикс как основу соединительной ткани, пол и время с момента первого обращения. Именно эти предикторы, по их мнению, оказывают большее отрицательное влияние на КЖ, чем кожные поражения. Ученые делают выводы о необходимости углубленного исследования внеклеточного матрикса для определения конкретных его компонентов, влияющих на КЖ, и гендерных различий. Акцент на изучение предикторов расширяет возможности оптимизации индивидуальной терапии склеродермии и предотвращения неблагоприятного исхода заболевания [51].

Отрицательное влияние на КЖ и прогноз системной склеродермии таких предикторов, как хронический стрессовый фактор, отмечают О.Ф. Серавина и соавт., тем самым подчеркивая необходимость комплексного подхода к терапии мультидисциплинарной команды в составе ревматолога, психиатра и медицинского психолога [5]. О депрессивных симптомах и боли как предикторах социальной адаптации при системном склерозе говорится в работах L.M. Benrud-Larson и соавт. Показано, что эффективное лечение боли и депрессии ведет к улучшению адаптации и КЖ больных. Авторы обращают внимание на значимость своевременного лечения боли и проявлений депрессии при склеродермии с целью улучшения КЖ [52].

При исследовании предикторов снижения КЖ взрослых пациентов с системной склеродермией в российской популяции (60 больных с идентифицированным диагнозом), проведенном в ФГАОУ ВО Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет), сделан вывод о том, что основными предикторами снижения КЖ являются степень выраженности одышки, наличие подкожных кальцинатов и слабость [53]. Такой предиктор снижения КЖ, как недостаточность питания, представлен в исследовании E. Preis и соавт., в которое входили 129 пациентов с системной склеродермией (средний возраст — $59,1 \pm 13,8$ года). КЖ оценивали по шкале SF-36, и было отмечено значительное снижение ее показателей у пациентов с недостаточным питанием [54].

Представленные сведения о физическом, психологическом и социальном состоянии детей со склеродермией достаточно убедительно свидетельствуют о необходимости проведения психокоррекционных мероприятий в про-

цессе лечения данного контингента больных, что дает шанс улучшить психологическое состояние больных и повысить КЖ [55].

К сожалению, в литературе представлено мало работ, отражающих опыт лечения и реабилитации пациентов, ориентированных на улучшение КЖ, особенно в педиатрической практике. В настоящем сообщении приводятся некоторые результаты такой терапии.

Р.А. Грехов и соавт. изучали влияние структурно-резонансной электромагнитной терапии (СРЭМ) на динамику психологического статуса пациентов со склеродермией. С этой целью были обследованы 55 больных склеродермией (средний возраст пациентов составил $38,19 \pm 12,1$ года), которым проводили экспериментально-психологическое обследование. Использовали следующие методики: тест Спилберга – Ханина (для изучения тревожности); методику Бека (для определения выраженности депрессии). В комплексное лечение больных была включена системная СРЭМ, на фоне которой оценивали показатели нарушенного психологического состояния пациентов — повышенной личной и реактивной тревожности. В результате СРЭМ-терапии у больных со склеродермией достоверно снижался показатель реактивной тревожности. Авторы выражают свое согласие с мнением ряда исследователей [56], что положительный результат можно объяснить повышением активности моноаминоксидазы и увеличением уровня серотонина под воздействием магнитного поля. В процессе исследования была отмечена разная степень выраженности депрессии в зависимости от характера течения системной склеродермии: критически выраженная у пациентов с подострым и острым течением заболевания и умеренно выраженная у больных с хроническим течением. В процессе комплексного лечения с применением СРЭМ-терапии показатель достоверно снижался в обеих группах ($p < 0,05$). Авторами сделан вывод о положительном влиянии СРЭМ-терапии на тревожно-депрессивные нарушения у больных склеродермией [57].

В более поздних работах Р.А. Грехова и соавт. представлен опыт использования биологической обратной связи (biofeedback) у пациентов со склеродермией [58]. Оценивали психоэмоциональное состояние и КЖ на фоне применения biofeedback-тренинга — перспективного метода немедикаментозных технологий для изучения психологических особенностей больных [59]. В результате проведения курса biofeedback-тренинга значительно улучшилось психоэмоциональное и физическое состояние пациентов. Авторы делают предположение о том, что положительный лечебный эффект данного тренинга можно объяснить снижением спазма гладкой мускулатуры кровеносных сосудов, что улучшает микроциркуляцию, и усилением периферического и церебрального кровотока. Кроме этого, по мнению O. Jafarova и соавт., данный метод способствует обретению и тренировке навыков самоконтроля, обеспечивающих терапевтический эффект [60]. В целом исследователями делается вывод о положительном эффекте biofeedback-тренировки на динамику показателей КЖ, что улучшает прогноз заболевания.

В процессе проведения научного исследования В.Л. Кедровой был получен положительный эффект от применения методов психотерапевтического лечения (гипносуггестивной терапии, аутогенной тренировки, метода биологической обратной связи, метода групповой, рациональной и поведенческой психотерапии) для коррекции психологических нарушений у взрослых больных системной склеродермией [61].

Известен опыт применения липофилинга у детей от 6 до 18 лет с линейной склеродермией [62]. В результате проведенного лечения наряду с уменьшением воспаления и фиброза у большинства больных полностью исчезли жалобы, наблюдавшиеся до проведения липофилинга и свидетельствующие о снижении КЖ: раздражительность за счет эстетической непривлекательности, замкнутость, утомляемость, расстройство сна, аппетита. Медиана индекса КЖ (CDLQI) у всех больных до лечения составляла 10 баллов, после лечения — 2 балла.

ОБСУЖДЕНИЕ

Проведенный анализ литературных данных позволяет сделать вывод о том, что оценка показателей КЖ детей с хроническими заболеваниями необходима для получения полной информации о течении заболевания у конкретного пациента. На современном этапе отмечается рост числа хронических заболеваний, приводящих к снижению КЖ, что влияет на эффективность проводимой терапии, прогноз болезни и указывает на необходимость психологической коррекции в процессе комплексного лечения [1]. Анкетирование детей и подростков, страдающих разными формами локализованной склеродермии, системным склерозом позволило исследователям установить снижение КЖ пациентов обоих полов и отметить более выраженные изменения в эмоциональной и социальной сферах, что подтверждало необходимость проведения психологической коррекции выявленных нарушений [31, 36]. Рядом авторов доказана эффективность системной структурно-резонансной электромагнитной терапии, метода биологической обратной связи (biofeedback), гипноусуггестивной терапии, аутогенной тренировки, метода групповой, рациональной и поведенческой психотерапии для коррекции психологических нарушений у взрослых, больных системной склеродермией [61]. Целесообразным представляется использование представленного опыта лечения в педиатрии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Важность оценки КЖ детей со склеродермией не вызывает сомнений. Оценка КЖ позволит врачу более полно представить клиническую картину не только при разных формах заболевания, но и у конкретного больного, позволит индивидуализировать програм-

мы лечения детей, в том числе и в фазе ремиссии. Психотерапевтическая помощь для детей со склеродермией должна быть направлена на устранение эмоционального и психологического напряжения, что может улучшить КЖ, снизить уровень тревожности и депрессии, а также помочь адаптироваться к хроническому характеру заболевания.

ВКЛАД АВТОРОВ

Ю.С. Богомолова — написание текста, редактирование.

Г.В. Санталова — концепция статьи, написание текста, редактирование, утверждение окончательного варианта статьи.

Г.Ю. Порецкова — концепция статьи, написание текста, редактирование, утверждение окончательного варианта статьи.

AUTHORS' CONTRIBUTION

Julia S. Bogomolova — manuscript writing, manuscript editing.

Galina V. Santalova — study concept, manuscript writing, manuscript editing, manuscript final version approval.

Galina Yu. Poretskova — study concept, manuscript writing, manuscript editing, manuscript final version approval.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Отсутствует.

FINANCING SOURCE

Not specified.

РАСКРЫТИЕ ИНТЕРЕСОВ

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

DISCLOSURE OF INTEREST

Not declared.

ORCID

Ю.С. Богомолова

<https://orcid.org/0009-0000-8825-9815>

Г.В. Санталова

<https://orcid.org/0000-0002-6078-2361>

Г.Ю. Порецкова

<https://orcid.org/0000-0002-3131-1368>

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Милушкина О.Ю., Дубровина Е.А., Григорьева З.А. и др. Влияние современной образовательной среды на нервно-психическое здоровье детей школьного возраста // *Российский вестник гигиены*. — 2023. — № 4. — С. 47–56. — doi: <https://doi.org/10.24075/rbh.2023.085> [Milushkina OYu, Dubrovina EA, Grigoreva ZA, et al. Influence of modern educational environment on the neuro-mental health of school-age children. *Russian Bulletin of Hygiene*. 2023;(4):47–56. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.24075/rbh.2023.085>]
2. Малиевский В.А., Малиевский О.А., Баширова Г.И. и др. Методологические подходы к оценке качества жизни детей // *Российский педиатрический журнал*. — 2015. — Т. 18. — № 5. — С. 50–56. [Malievskiy VA, Malievskiy OA, Bashirova GI, et al. Methodological approaches to the assessment of quality of life in children. *Rossiiskii pediatricheskii zhurnal = Russian Pediatric Journal*. 2015;18(5):50–56. (In Russ).]
3. Fadrowski J, Cole SR, Hwang W, et al. Changes in physical and psychosocial functioning among adolescents with chronic kidney disease. *Pediatr Nephrol*. 2006;21(3):394–399. doi: <https://doi.org/10.1007/s00467-005-2122-3>
4. Marklund B, Ahlstedt S, Nordström G. Health-related quality of life in food hypersensitive schoolchildren and their families: parents'

perceptions. *Health Qual Life Outcomes*. 2006;4:48. doi: <https://doi.org/10.1186/1477-7525-4-48>

5. Серавина О.Ф., Лисицына Т.А., Старовойтова М.Н. и др. Хронические стресс и психические расстройства у больных системной склеродермией: результаты междисциплинарного исследования // *Терапевтический архив*. — 2017. — Т. 89. — № 5. — С. 26–32. — doi: <https://doi.org/10.17116/terarkh201789526-32> [Seravina OF, Lisicyna TA, Starovojtova MN, et al. Chronic stress and mental disorders in patients with systemic scleroderma: Results of an interdisciplinary study. *Therapeutic Archive*. 2017;89(5):26–32. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.17116/terarkh201789526-32>]
6. Тагирова А.Р., Сичинава И.В., Ивардава М.И. Изучение взаимосвязи показателей качества жизни и клинических характеристик при болезни Крона у детей // *РМЖ*. — 2020. — № 2. — С. 11–14. [Tagirova AR, Sichinava IV, Ivardava MI. Association between the quality of life and clinical features of Crohn's disease. *RMJ*. 2020;(2):11–14. (In Russ).]
7. Проскурина М.В., Таранушенко Т.Е. Качество жизни детей с сахарным диабетом 1 типа как фактор медицинской и психосоциальной оценки заболевания // *Забайкальский медицинский вестник*. — 2023. — № 4. — С. 67–76. — doi: <https://doi.org/10.1186/1477-7525-4-48>

- doi.org/10.52485/19986173_2023_4_67 [Proskurina MV, Taranushenko TE. Quality of life of children with type 1 diabetes mellitus as a factor in medical and psychosocial assessment of the disease. *Transbaikalian medical Bulletin*. 2023;(4):67–76. (In Russ). doi: https://doi.org/10.52485/19986173_2023_4_67]
8. Indredavik MS, Vik T, Heyerdahl S, et al. Low-birthweight adolescents: quality of life and parent-child relations. *Acta Paediatr*. 2005;94(9):1295–1302. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2005.tb02091.x>
9. Никитина Т.П., Ионова Т.И. Актуальные аспекты исследования качества жизни в педиатрии // *Педиатрический вестник Южного Урала*. — 2022. — № 1. — С. 4–18. — doi: <https://doi.org/10.34710/Chel.2022.94.65.002> [Nikitina TP, Ionova TI. Modern issues of quality of life research in pediatrics. *Pediatricheskij vestnik Yuzhnogo Urala = Pediatric Bulletin of the Southern Ural*. 2022;(1):4–18. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.34710/Chel.2022.94.65.002>]
10. Эфендиева К.Е. Влияние различных методов лечения на качество жизни детей, страдающих бронхиальной астмой: дис. ... канд. мед. наук. — М.; 2005. — 122 с. [Efendieva KE. *Vliyanie razlichnykh metodov lecheniya na kachestvo zhizni detei, stradayushchikh bronhial'noi astmoi*. [dissertation]. Moscow; 2005.122 p. (In Russ).]
11. *Изучение качества жизни в педиатрии /* Союз педиатров России. — М.: Союз педиатров России; 2010. — 267 с. — (Социальная педиатрия; вып. 10). [Izuchenie kachestva zhizni v pediatrii. Union of Pediatricians of Russia. Moscow: Union of Pediatricians of Russia; 2010. 267 p. (Sotsial'naya pediatriya; Issie. 10). (In Russ).]
12. *Разработанная ВОЗ Концепция конструктивного взаимодействия с людьми, живущими с НИЗ, психическими расстройствами и неврологическими заболеваниями*. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2023. [WHO-developed Concept of Constructive Interaction with People Living with NCDs, Mental Disorders and Neurological Diseases. Geneva: World Health Organization; 2023. (In Russ).] Доступно по: <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/a3d707db-0a98-46a2-9011-c2f4cee94f1d/content>. Ссылка активна на 15.01.2026.
13. Соколовская Т.А. Постковидный синдром у детей: аналитический обзор // *Социальные аспекты здоровья населения*. — 2022. — Т. 68. — № 6. — С. 1–35. — doi: <https://doi.org/10.21045/2071-5021-2022-68-6-2> [Sokolovskaya TA. Post-COVID Syndrome in Children: An Analytical Review. *Social aspects of public health*. 2022;68(6):1–35. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.21045/2071-5021-2022-68-6-2>]
14. Исаева Е.П., Зайцева О.В., Локшина Э.Э. и др. Качество жизни детей после перенесенной новой коронавирусной инфекции // *Медицинский совет*. — 2023. — Т. 17. — № 1. — С. 198–204. — doi: <https://doi.org/10.21518/ms2022-013> [Isaeva EP, Zaitseva OV, Lokshina EE, et al. Quality of life of children after a new coronavirus infection. *Meditsinskiy Sovet = Medical Council*. 2023;17(1):198–204. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.21518/ms2022-013>]
15. Sehgal P, Ungaro RC, Foltz C, et al. High Levels of Psychological Resilience Associated With Less Disease Activity, Better Quality of Life, and Fewer Surgeries in Inflammatory Bowel Disease. *Inflamm Bowel Dis*. 2021;17(6):791–796. doi: <https://doi.org/10.1093/ibd/izaa196>
16. Новик А.А., Ионова Т.И. *Руководство по исследованию качества жизни в медицине /* под ред. акад. РАН Ю.А. Шевченко. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Изд-во Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова; 2021. — 664 с. [Novik AA, Ionova TI. *Rukovodstvo po issledovaniyu kachestva zhizni v meditsine*. Shevchenko YuA, ed. 4th edn. Moscow: Publishing House of the Pirogov National Medical and Surgical Center; 2021. 664 p. (In Russ).]
17. Varni JW, Seid M, Knight TS, et al. The PedsQL 4.0 Generic Core Scales: sensitivity, responsiveness, and impact on clinical decision-making. *J Behav Med*. 2002;25(2):175–193. doi: <https://doi.org/10.1023/a:1014836921812>
18. Аракелян А.Л., Сурков А.Н., Баранов А.А. и др. Лингвистическая корректность и достоверность содержания русской версии модуля гастроинтестинальных симптомов опросника PedsQL™ для пациентов педиатрического профиля // *Педиатрическая фармакология*. — 2023. — Т. 20. — № 2. — С. 112–119. — doi: <https://doi.org/10.15690/pf.v20i2.2553> Linguistic Accuracy and Authenticity of the Content of the Russian Version of the Module of Gastrointestinal Symptoms of the PedsQL™ Questionnaire for Pediatric Patients. *Pediatricheskaya farmakologiya — Pediatric pharmacology*. 2023;20(2):112–119. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.15690/pf.v20i2.2553>].
19. Аракелян А.Л., Сурков А.Н., Бессонов Е.Е. и др. Психометрическая оценка русскоязычной версии модуля гастроинтестинальных симптомов общего опросника PedsQL у детей с воспалительными заболеваниями кишечника // *Педиатрическая фармакология*. — 2025. — Т. 22. — № 6. — С. 752–762. — doi: <https://doi.org/10.15690/pf.v22i6.2986> [Arakelyan AL, Surkov AN, Bessonov EE, et al. Psychometric Assessment of the Russian-language Version of the Module of Gastrointestinal Symptoms of the General PedsQL Questionnaire in Children with Inflammatory Bowel Diseases. *Pediatricheskaya farmakologiya — Pediatric pharmacology*. 2025;22(6):752–762. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.15690/pf.v22i6.2986>].
20. Getz KD, Szymczak JE, Li Y, et al. Medical Outcomes, Quality of Life, and Family Perceptions for Outpatient vs Inpatient Neutropenia Management After Chemotherapy for Pediatric Acute Myeloid Leukemia. *JAMA Netw Open*. 2021;4(10):e2128385. doi: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.28385>
21. Spreafico F, Barretta F, Murelli M, et al. Positive Impact of Organized Physical Exercise on Quality of Life and Fatigue in Children and Adolescents with Cancer. *Front Pediatr*. 2021;9:627876. doi: <https://doi.org/10.3389/fped.2021.627876>
22. Hendriksma M, Bruijnzeel H, Bezdjian A, et al. Quality of life (QoL) evaluation of children using cochlear implants: agreement between pediatric and parent proxy-QoL reports. *Cochlear Implants Int*. 2020;21(6):338–343. doi: <https://doi.org/10.1080/146701020.2020.1788858>
23. Осминина М.К. Склеродермия у детей: клиника, диагностика, лечение // *Consilium Medicum*. Педиатрия (Прил.). — 2015. — № 1. — С. 76–79. [Osminina MK. Scleroderma in Children: Clinic, Diagnosis, Treatment. *Consilium Medicum*. Pediatrics (Suppl.). 2015;(1):76–79. (In Russ).]
24. Мурашкин Н.Н., Савелова А.А., Мисбахова А.Р. Поражение лица при локализованной склеродермии по типу «удар саблей» в детском возрасте: современное лечение и коррекция последствий // *Вопросы современной педиатрии*. — 2022. — Т. 21. — № 5. — С. 414–418. — doi: <https://doi.org/10.15690/vsp.v21i5.2460> [Murashkin NN, Savelova AA, Misbakhova AR. Face Lesions in En Coup De Sabre Scleroderma in Children: Modern Treatment and Outcomes Improvement. *Voprosy sovremennoi pediatrii — Current Pediatrics*. 2022;21(5):414–418. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.15690/vsp.v21i5.2460>]
25. Федеральные клинические рекомендации по ведению больных локализованной склеродермией / Российское общество дерматовенерологов и косметологов. — М.; 2020. [Federal'nye klinicheskie rekomendatsii po vedeniyu bol'nykh lokalizovannoi sklerodermiei. Russian Society of Dermatovenerologists and Cosmetologists. Moscow; 2020. (In Russ).]
26. Snarskaya ES, Vasileva KD. Localized scleroderma: actual insights and new biomarkers. *Int J Dermatol*. 2022;61(6):667–674. doi: <https://doi.org/10.1111/ijd.15811>
27. Zulian F, Avcin T, Foeldvari I, et al. The juvenile scleroderma international (JUSI) database: an instrument for improving research and standard of care in rare disease of childhood. *Turk J Pediatr*. 2008;50:188.
28. Юрьев В.К., Сайфулин М.Х. Оценка динамики качества жизни детей как критерий эффективности стационарного лечения // *Вопросы современной педиатрии*. — 2009. — Т. 8. — № 6. — С. 7–11. [Yur'yev VK, Saifulin MH. Changes in quality of life as a criterion of effectiveness of hospital treatment. *Voprosy sovremennoi pediatrii — Current Pediatrics*. 2009;8(6):7–11. (In Russ).]
29. Schepers SA, van Oers HA, Maurice-Stam H, et al. Health related quality of life in Dutch infants, toddlers, and young children. *Health Qual Life Outcomes*. 2017;15(1):81. doi: <https://doi.org/10.1186/s12955-017-0654-4>
30. Лапотко О.В., Торшина И.Е. Оценка качества жизни детей и подростков, страдающих различными формами склеродермии // *Вестник Уральской медицинской академической науки*. — 2014. — № 3. — С. 216–217. [Lapotko OV, Torshina IE.

Assessment of the Quality of life of children and adolescents suffer from various form of scleroderma. *Journal of Ural Medical Academic Science*. 2014;(3):216–217. (In Russ.)]

31. Zigler CK, Ardalan K, Lane S, Torok KL. A novel patient-reported outcome for paediatric localized scleroderma: a qualitative assessment of content validity. *BJD*. 2019;182(3):625–635. doi: <https://doi.org/10.1111/bjd.18512>

32. Витебская А.В., Подчерняева Н.С., Бокарева Е.И. и др. Особенности роста детей при ювенильной склеродермии // *Доктор.Ру. Терапия. Заболевания органов дыхания. Клиническая медицина сна*. — 2015. — № 3-4. — С. 25–29. [Vitebskaya AV, Podchernyeva NS, Bokareva EI, et al. Features of children's growth in juvenile scleroderma. *Doctor.Ru. Internal Medicine. Clinical Sleep Medicine*. 2015;(3-4):25–29. (In Russ.)]

33. Чижевская И.Д., Беляева Л.М. Психологические особенности детей с различными формами склеродермии // *Тезисы II Всероссийской конференции ревматологов «Социальные аспекты ревматических заболеваний»*. — Воронеж; 2006. — С. 195. [Chizhevskaya ID, Belyaeva LM. Psikhologicheskie osobennosti detei s razlichnymi formami sklerodermii. In: *Tezisy II Vserossiiskoi konferentsii revmatologov "Sotsial'nye aspekty revmaticallykh zabolevaniy"*. Voronezh; 2006. p. 195. (In Russ.)]

34. Павлова М.С., Хачатрян Л.Г., Оссинина М.К. и др. Неврологические и психологические аспекты склеродермии лица и шеи у детей // *Лечащий врач*. — 2020. — № 8. — С. 61–65. [Pavlova MS, Khachatryan LG, Ossinina MK, et al. Neurological and psychological aspects of scleroderma of the face and neck in children. *Lechashchi vrach*. 2020;(8):61–65. (In Russ.)]

35. Stasiulis E, Gladstone B, Boydell K, et al. Children with facial morphea managing everyday life: a qualitative study. *Br J Dermatol*. 2018;179(2):353–361. doi: <https://doi.org/10.1111/bjd.16449>

36. Sierakowska M, Doroszkiewicz H, Sierakowska J, et al. Factors associated with quality of life in systemic sclerosis: a cross-sectional study. *Qual Life Res*. 2019;28(12):3347–3354. doi: <https://doi.org/10.1007/s11136-019-02284-9>

37. Park EH, Strand V, Oh Y, et al. Health-related quality of life in systemic sclerosis compared with other rheumatic diseases: a cross-sectional study. *Arthritis Res Ther*. 2019;21(1):61. doi: <https://doi.org/10.1186/s13075-019-1842-x>

38. Hromadkova L, Soukup T, Vlcek J. Quality of life and drug compliance: their interrelationship in rheumatic patients. *J Eval Clin Pract*. 2015;21(5):919–924. doi: <https://doi.org/10.1111/jep.12399>

39. Frantz C, Avouac J, Distler O, et al. Impaired quality of life in systemic sclerosis and patient perception of the disease: A large international survey. *Semin Arthritis Rheum*. 2016;46(1):115–123. doi: <https://doi.org/10.1016/j.semarthrit.2016.02.005>

40. Богомолова Ю.С., Санталова Г.В. Поздняя диагностика системной склеродермии с сосудистыми осложнениями: клинический случай // *Вопросы современной педиатрии*. — 2024. — Т. 23. — № 6. — С. 495–502. — doi: <https://doi.org/10.15690/vsp.v23i6.2823> [Bogomolova JS, Santalova GV. Late Diagnosis of Systemic Scleroderma with Vascular Events: Clinical Case. *Voprosy sovremennoi pediatrii — Current Pediatrics*. 2024;23(6):495–502. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.15690/vsp.v23i6.2823>]

41. Hernandez A, Zapata Leiva L, Mutka M, et al. Endpoints and outcomes for localized scleroderma/morphea: a scoping literature review. *Pediatr Rheumatol Online J*. 2024;22(1):77. doi: <https://doi.org/10.1186/s12969-024-01014-x>

42. The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med*. 1995;41(10):1403–1409. doi: [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(95\)00112-k](https://doi.org/10.1016/0277-9536(95)00112-k)

43. Lewis-Jones MS, Finlay AY. The Children's Dermatology Life Quality Index (CDLQI): initial validation and practical use. *Br J Dermatol*. 1995;132(6):942–949. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.1995.tb16953.x>

44. Johnson SR, Hawker GA, Davis AM. The health assessment questionnaire disability index and scleroderma health assessment questionnaire in scleroderma trials: an evaluation of their measurement properties. *Arthritis Rheum*. 2005;53(2):256–262. doi: <https://doi.org/10.1002/art.21084>

45. Klepper SE. Measures of pediatric function: Child Health Assessment Questionnaire (C-HAQ), Juvenile Arthritis Functional Assessment Scale (JAFAS), Pediatric Outcomes Data Collection Instrument (PODCI), and Activities Scale for Kids (ASK). *Arthritis Care*

Res (Hoboken). 2011;63 Suppl 11:S371–S382. doi: <https://doi.org/10.1002/acr.20635>

46. Varni JW, Sherman SA, Burwinkle TM, et al. The PedsQL Family Impact Module: preliminary reliability and validity. *Health Qual Life Outcomes*. 2004;2:55. doi: <https://doi.org/10.1186/1477-7525-2-55>

47. Ионова Т.И., Никитина Т.П. Значение оценки качества жизни в детской реабилитологии // *Вестник Межнационального центра исследования качества жизни*. — 2018. — № 31-32. — С. 5–11. [Ionova TI, Nikitina TP. The value of quality of life assessment in pediatric rehabilitation. *Bulletin of the Multinational Center of Quality of Life Research*. 2018;(31-32):5–11. (In Russ.)]

48. Порошина Л.А. Оценка психосоматической симптоматики у пациентов с заболеваниями кожи // *Дерматовенерология. Косметология*. — 2021. — Т. 7. — № 2. — С. 182–185. [Poroshina LA. Otsenka psikhosomaticheskoi simptomatiki u patsientov s zabolevaniyami kozhi. *Dermatovenerology. Cosmetology*. 2021;7(2):182–185. (In Russ.)]

49. Arck PC, Slominski A, Theoharides TC, et al. Neuroimmunology of stress: skintakes center stage. *J Invest Dermatol*. 2006;126(8):1697–1704. doi: <https://doi.org/10.1038/sj.jid.5700104>

50. Dalgard FJ, Gielser U, Tomas-Aragones L, et al. The psychological burden of skin diseases: a cross-sectional multicenter study among dermatological out-patients in 13 European countries. *J Invest Dermatol*. 2015;135(4):984–991. doi: <https://doi.org/10.1038/jid.2014.530>

51. Ardalan K, Zigler CK, Torok KS. Predictors of Longitudinal Quality of Life in Juvenile Localized Scleroderma. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2017;69(7):1082–1087. doi: <https://doi.org/10.1002/acr.23101>

52. Benrud-Larson LM, Haythornthwaite JA, Heinberg LJ, et al. The impact of pain and symptoms of depression in scleroderma. *Pain*. 2002;95(3):267–275. doi: [https://doi.org/10.1016/S0304-3959\(01\)00409-2](https://doi.org/10.1016/S0304-3959(01)00409-2)

53. Клименко А.А., Михеева Е.П., Шостак Н.А. Предикторы снижения качества жизни пациентов с системной склеродермией // *Клиницист*. — 2023. — Т. 17. — № 4. — С. 36–41. — doi: <https://doi.org/10.17650/1818-8338-2023-17-4-K703>. [Klimenko AA, Mikheeva EP, Shostak NA. Predictors of Reduced Quality of Life in Patients with Systemic Scleroderma. *Klinitsian*. 2023;17(4):36–41. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.17650/1818-8338-2023-17-4-K703>]

54. Preis E, Franz K, Siegert E, et al. The impact of malnutrition on quality of life in patients with systemic sclerosis. *Eur J Clin Nutr*. 2018;72(4):504–510. doi: <https://doi.org/10.1038/s41430-018-0116-z>

55. Almeida C, Almeida I, Vasconcelos C. Quality of life in systemic sclerosis. *Autoimmun Rev*. 2015;14(12):1087–1096. doi: <https://doi.org/10.1016/j.autrev.2015.07.012>

56. Холодов Ю.А., Шишло М.А. *Электромагнитные поля в нейрорфизиологии*. — М.: Наука; 1979. [Kholodov YuA, Shishlo MA. *Ehlektromaghnitnye polya v neurofizologii*. Moscow: Nauka; 1979. (In Russ.)]

57. Грехов Р.А., Сулейманова Г.П., Адамович Е.И. и др. Психологическая модель learned helplessness (выученной беспомощности) применительно к внутренней картине болезни при системной склеродермии // *Современные проблемы науки и образования*. — 2019. — № 5. — С. 78–78. — doi: <https://doi.org/10.17513/spno.29163> [Grekhov RA, Suleymanova GP, Adamovich E, et al. The psychological model of learned helplessness applicable to the internal image of the disease in systemic sclerosis. *Modern problems of science and education*. 2019;(5)78–78. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.17513/spno.29163>]

58. Грехов Р.А., Левкина М.В., Трубенко Ю.А., Красильников А.Н. Использование биологической обратной связи (biofeedback) у больных системной склеродермией // *Современные проблемы науки и образования*. — 2022. — № 1. — С. 64–64. — doi: <https://doi.org/10.17513/spno.31441> [Grekhov RA, Levkina MV, Trubenko YuA, Krasilnikov AN. The use of biofeedback training in complex treatment of systemic sclerosis patients. *Modern problems of science and education*. 2022;(1):64–64. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.17513/spno.31441>]

59. Sporbeck B, Mathis-Schmidt K, Jahr S, et al. Effect of biofeedback and deep oscillation on Raynaud's phenomenon

secondary to systemic sclerosis: results of a controlled prospective randomized clinical trial. *Rheumatol Int.* 2012;32(5):1469–1473. doi: <https://doi.org/10.1007/s00296-011-1882-2>

60. Jafarova O, Mazhirina K, Sokhadze E, Shtark M. Self-regulation Strategies and Heart Rate Biofeedback Training. *Appl Psychophysiol Biofeedback.* 2020;45(2):87–98. doi: <https://doi.org/10.1007/s10484-020-09460-5>

61. Кедрова В.Л. Психосоматические соотношения и внутренняя картина болезни при системной склеродермии: дис. ... канд. мед. наук. — Волгоград; 2008. — 159 с. [Kedrova VL. *Psikhosomaticheskie sootnosheniya i vnutrennyaya kartina bolezni pri sistemnoi sklerodermii.* [dissertation]. Volgograd; 2008. 159 p. (In Russ.)]

62. Мисбахова А.Р., Мантурова Н.Е., Круглова Л.С., Мурашкин Н.Н. Отдаленные результаты применения липофилинга у детей с линейной склеродермией // *Эффективная фармакотерапия.* — 2025. — Т. 21. — № 3. — С. 6–9. — doi: <https://doi.org/10.33978/2307-3586-2025-21-3-6-9> [Misbakhova AR, Manturova NE, Kruglova LS, Murashkin NN. Remote results of lipofeeding in children with linear scleroderma. *Effektivnaya farmakoterapiya.* 2025;21(3):6–9. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.33978/2307-3586-2025-21-3-6-9>]

Статья поступила: 28.08.2025, принята к печати: 02.02.2026

The article was submitted 28.08.2025, accepted for publication 02.02.2026

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS

Богомолова Юлия Сергеевна [Julia S. Bogomolova, MD]; адрес: 443099, г. Самара, ул. Чапаевская, д. 89 [address: 89, Chapayevskaya Str., Samara, 443099, Russian Federation]; **телефон:** +7 (996) 623-57-94; **e-mail:** Julikvor26@bk.ru; **eLibrary SPIN:** 6926-7450

Санталова Галина Владимировна, д.м.н., профессор [Galina V. Santalova, MD, PhD, Professor]; e-mail: galina.santalova@mail.ru; **eLibrary SPIN:** 6780-0904

Порецкова Галина Юрьевна, д.м.н., доцент [Galina Yu. Poretskova, MD, PhD, Associate Professor]; e-mail: g.yu.poreckova@samsmu.ru; **eLibrary SPIN:** 2271-4588