

Качество жизни детей с аллергическим ринитом и пути коррекции

М.Ю. Коркмазов[✉], <https://orcid.org/0000-0002-8642-0166>, Korkmazov74@gmail.com

М.А. Ленгина, <https://orcid.org/0000-0002-8103-192X>, Danilenko1910@mail.ru

И.Д. Дубинец, <https://orcid.org/0000-0002-7085-113X>, 89124728166@mail.ru

А.М. Коркмазов, <https://orcid.org/0000-0002-3981-9158>, Korkmazov09@gmail.com

А.А. Смирнов, <https://orcid.org/0000-0001-7690-6034>, smirnoff28@rambler.ru

Южно-Уральский государственный медицинский университет; 454092, Россия, Челябинск, ул. Воровского д. 64

Резюме

Введение. Являясь широко распространенным заболеванием, аллергический ринит значительно ухудшает качество жизни у детей. Проблема особенно актуальна в отношении детского населения, проживающего на территориях с развитой промышленной индустрией, где уже известные триггерные факторы, дополняясь повышенным содержанием поллютантов в атмосферном воздухе, еще больше усложняют подбор эффективного курсового лечения.

Цель. На основании изучения критериев качества жизни детей Челябинской области с интермиттирующим аллергическим ринитом (ИАР) определить эффективность курсового лечения с использованием антигистаминного препарата цетиризин.

Материалы и методы. Проведено проспективное исследование 147 детей с респираторными аллергическими заболеваниями, проживающих в Челябинской области. Оценку качества жизни детей, получивших курсовое лечение антигистаминным препаратом, проводили по опроснику PedsQL, состоящему из объединенных шкал Ликерта (жизнь в школе, социальное, физическое функционирование и т. д.), клиническую симптоматику оценивали по разработанной визуально-аналоговой шкале.

Результаты и обсуждение. Проведенный анализ подтвердил, что использование цетиризина в комплексной терапии интермиттирующего аллергического ринита и связанных с ним коморбидных состояний позволило значительно улучшить клиническую симптоматику и качество жизни детей за весь период лечения. Наиболее яркая положительная динамика прослеживается на фоне назначенного лечения у пациентов 1-й и 2-й групп в виде уменьшения назальной обструкции. Так, по результатам заполнения ВАШ детей с ИАР с легким и средним течением легкое затруднение носового дыхания испытывали всего 10 человек (20%) больных 1-й группы. Пациенты с тяжелым течением ИАР уменьшение назальной обструкции отметили лишь к концу 2-го мес. лечения.

Выводы. Цетиризин в лечении аллергического ринита у детей с коморбидными состояниями продемонстрировал хороший блокирующий эффект H_1 -гистаминовых рецепторов, высокую биодоступность, хорошую переносимость и безопасность.

Ключевые слова: сенсibilизация, назальная обструкция, факторы риска, антигистаминные препараты, цетиризин

Для цитирования: Коркмазов МЮ, Ленгина МА, Дубинец ИД, Коркмазов АМ, Смирнов АА. Качество жизни детей с аллергическим ринитом и пути коррекции. *Медицинский совет.* 2023;17(19):115–124. <https://doi.org/10.21518/ms2023-379>.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Quality of life of children with allergic rhinitis and ways of correction

Musos Yu. Korkmazov[✉], <https://orcid.org/0000-0002-8642-0166>, Korkmazov74@gmail.com

Maria A. Lengina, <https://orcid.org/0000-0002-8103-192X>, Danilenko1910@mail.ru

Irina D. Dubinets, <https://orcid.org/0000-0002-7085-113X>, 89124728166@mail.ru

Arsen M. Korkmazov, <https://orcid.org/0000-0002-3981-9158>, Korkmazov09@gmail.com

Anton A. Smirnov, <https://orcid.org/0000-0001-7690-6034>, smirnoff28@rambler.ru

South Ural State Medical University; 64, Vorovsky St., Chelyabinsk, 454092, Russia

Abstract

Introduction. Allergic rhinitis is a common disorder that significantly impairs the children's quality of life. The problem is particularly pertinent in relation to the paediatric population living in areas with advanced manufacturing industries, where well-known trigger factors, being added by increased concentration of pollutants in the atmospheric air, further complicate the selection of an effective course of treatment.

Aim. To determine the effectiveness of a course of treatment with an antihistamine medicine Cetirizine based on the assessment of quality-of-life criteria for children with intermittent allergic rhinitis (IAR) in the Chelyabinsk region.

Materials and methods. A prospective study of 147 children with respiratory allergic diseases living in the Chelyabinsk region was conducted. The quality of life of children who received a course of treatment with the antihistamine medicine was

assessed using the Paediatric Quality-of-Life inventory (PedsQL) that consisted of combined Likert scales (school life, social, physical functioning, etc.), clinical symptoms were assessed using a developed visual analogue scale.

Results and discussion. The assessment findings confirmed that the use of Cetirizine in the complex therapy of intermittent allergic rhinitis and associated comorbid conditions made it possible to significantly improve the clinical symptoms and quality of life of children over the entire treatment period.

The most striking positive response in the form of decreased nasal obstruction was seen during the prescribed treatment in patients of Groups 1 and 2. Thus, the filling VAS ratings for children with mild to moderate IAR showed that only 10 (20%) patients in Group 1 experienced mild nasal breathing difficulty. Patients with severe IAR reported a decrease in nasal obstruction only by the end of two-month treatment.

Conclusion. Cetirizine demonstrated a good effect of blocking H1-histamine receptors, high bioavailability, good tolerability and safety in the treatment of allergic rhinitis in children with comorbid conditions.

Keywords: sensitization, nasal obstruction, risk factors, antihistamines, cetirizine

For citation: Korkmazov MYu, Lengina MA, Dubinets ID, Korkmazov AM, Smirnov AA. Quality of life of children with allergic rhinitis and ways of correction. *Meditsinskiy Sovet.* 2023;17(19):115–124. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/ms2023-379>.

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

ВВЕДЕНИЕ

В структуре общей заболеваемости респираторные аллергозы находятся на третьем месте и по прогнозам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) уже к 2050 г. займут лидирующую первую позицию [1–3]. В этом контексте наибольший интерес представляет аллергический ринит (АР). Для диагностики характерные симптомы АР проявляются в течении одного часа и более: назальной обструкцией, ринореей, гипо/анасмией, зудом и чиханием вследствие IgE-опосредованного воспаления слизистой оболочки полости носа и околоносовых пазух (ОНП), значительно ухудшают качество жизни пациентов [4–9]. Большинство пациентов с АР жалуются на повышенную утомляемость, сонливость в дневное время, снижение работоспособности, а школьники – на плохую успеваемость, вялость, апатию, приверженность к частым воспалительным заболеваниям и т. д. Все это приводит к значительному образовательному, семейному, социально-экономическому, производственному ущербу для страны [10, 11]. Особо актуальны эпидемиологические показатели АР, составляющие 5–24% детского населения по официальной статистике в Российской Федерации, и от 4 до 32% жителей различных стран мира, а в отдельных регионах развитых стран до 50% [4, 12, 13].

Известно, что в раннем детском возрасте АР, как и аллергический риносинусит, занимает второе место по частоте заболеваемости, уступая БА. Затем этот показатель выравнивается в дошкольном возрасте и становится практически равным, а у детей школьного возраста АР уверенно выходит на первое место [14, с. 31]. Как правило, младший возраст является «иммунологическим окном латентной сенсibilизации». В это время наблюдается самый высокий риск развития аллергических заболеваний, что связано прежде всего с расширением контакта ребенка с новыми аллергенами в детских дошкольных учреждениях. Исследования показали, что латентная сенсibilизация в любом возрасте может проявиться «атопическим маршем» – пищевой аллергией, атопическим дерматитом до 2 лет, АР и бронхиальной астмой (БА) в 6–13 лет с присоединением сопутствующей

хронической патологии со стороны слизистых оболочек лор-органов или аллергическими функциональными желудочно-кишечными расстройствами в более позднем возрасте [15]. По данным литературы, механизмы, лежащие в основе атопического марша, до конца не изучены, но доказано, что они не регрессируют полностью, степень проявления симптомов зависит от генетики под влиянием факторов окружающей среды [16, 17]. Настораживающим моментами высокой заболеваемости является гиподиагностика при низкой обращаемости к специалистам, следовательно, поздняя постановка диагноза [18, 19]. Кроме того, на все аспекты качества жизни ребенка с АР отрицательное влияние оказывает склонность к прогрессированию и коморбидности заболевания, поддерживаемая воздействием триггерных факторов. Коморбидность может проявляться полипозным риносинуситом (ПРС) и без полипоза, хроническими средними отитами (ХГСО), аденоидитом, БА, атопическим дерматитом, риноконъюнктивитом и т. д. [19–25]. Дисфункция слуховых труб вследствие воспалительного отека нарушает мукоцилиарный клиренс, способствует попаданию бактериальной флоры в структуры среднего уха, вызывая различные формы ХГСО с развитием тугоухости, что приводит к задержке развития речи и интеллектуальных способностей [26–31]. Вопросы раннего выявления и рационального лечения АР входят в разработку рабочих образовательных программ высшего и дополнительного профессионального образования, преподаются на курсах повышения квалификации, студентам, ординаторам и аспирантам [32]. Лечение АР, как правило, не простая задача, и это связано, с одной стороны, вариабельностью патогенеза, зависящего от выброса каскада медиаторов воспаления, провоспалительных цитокинов и других биологически активных веществ. С другой стороны, вовлечение в воспаление слизистых оболочек дыхательных путей, согласно концепции «единых дыхательных путей», влияет на клиническое течение [1, 33–38]. Аллергическая сенсibilизация лимфоидной ткани глоточного кольца Пирогова – Вальдейера способствует гипертрофии глоточной миндалины вследствие присоединения бактериальной флоры и требует медикаментозной и хирургической коррекции [39–42].

Ключевыми аспектами в регламентирующих документах по лечению пациентов с АР выделены четыре концептуальных направления:

1. Повышение осведомленности и культуры пациента для понимания этапности лечения АР и опасности возникновения осложнений. Достигается разработкой обучающих программ по АР, убеждением пациента к ведению правильного образа жизни, мотивацией к лечению, консультацией смежных специалистов.
2. Медикаментозная терапия, основанная на ступенчатом подходе к терапии АР, в зависимости от степени тяжести.
3. Аллерген-специфическая иммунотерапия (АСИТ) проводится врачом аллергологом-иммунологом после проведения обследования и аллергопроб.
4. Хирургическое лечение.

Хирургические вмешательства направлены на коррекцию сопутствующих АР патологических состояний со стороны верхних дыхательных путей (ВДП), уха, глотки [3, 43, 44]. Так как основной жалобой пациента с АР при посещении врача является назальная обструкция, врач-оториноларинголог в процессе тщательного осмотра выявляет причину затрудненного носового дыхания. Важно объяснить пациенту на приеме, что причиной жалоб, с которыми он обратился, могут быть другие патологические состояния ВДП, например риносинусит с полипозом и без полипоза, деформация носовой перегородки (ДНП) в виде различных искривлений, образованием шипов и гребней, *concha bullosa*, гипертрофия аденоидов, аденоидиты, инородные тела, опухоли и т. д. После выявления сопутствующих патологических состояний, отягощающих течение АР, оториноларинголог должен предложить хирургическую коррекцию, но при этом обязательно разъяснить пациенту, что оперативное вмешательство не излечивает от АР, а облегчает носовое дыхание и ликвидирует воспалительный процесс и т. д. По литературным данным, аллергическая патология получила различные названия: «синобронхит», «синусопневмония», «синусобронхопневмональный синдром», «аденосинусобронхопневмония» [45–47]. При показаниях проводится соответствующая хирургическая коррекция с применением высокотехнологических методик, лазерных технологий [48–51]. Важным моментом является послеоперационное ведение пациентов, когда применяется иммуномодулирующая, специфическая гипоаллергенная медикаментозная терапия, используются немедикаментозные физические методы воздействия [52–60]. В последнее время у лиц, перенесших новую коронавирусную инфекцию SARS-CoV-2, пересматриваются возможности применения иммуномодулирующих препаратов. В то же время появляются сведения об успешном применении препаратов моноклональных антител в лечении АР и ПРС [61–66]. Несомненно, респираторные аллергии требуют адекватной и своевременной медикаментозной терапии в соответствии с согласительными документами, но, как показывают литературные источники, АР невозможно полностью излечить, следовательно, необходимо контролировать симптомы заболевания. Сложность заключается в этиологически значимой многофакторности триггеров для возникновения АР, которые трудно выделить,

особенно в раннем детском возрасте [67, 68]. Немаловажным представляется вариабельность клинической симптоматики интермиттирующего аллергического ринита (ИАР) в зависимости от времени возникновения и тяжести проявления, когда явно прослеживается причинно-следственная связь между воздействием причинно-значимого триггерного фактора и развитием симптомов (обострение после контакта с домашними животными или сезонные обострения, обусловленные пылением аллергенных растений и т. д.), а также эффект элиминации – уменьшение проявлений вплоть до полного исчезновения симптомов в отсутствии воздействия аллергена. Раннее распознавание многоликой латентной сенсибилизации играет решающую роль в выявлении первичных аллергических состояний, связывая атопический дерматит с пищевой аллергией или пищевую аллергию с другими атопическими расстройствами, тем самым подчеркивая возможности раннего лечения и важность профилактики.

Согласно определению, данному ВОЗ, «здоровье – это полное физическое, психологическое и социальное благополучие человека, а не просто отсутствие заболевания». Опираясь на этот термин, качество жизни ребенка – это интегральная характеристика физического, социального и психологического функционирования здорового и/или больного ребенка, которая основана на его субъективном восприятии и/или субъективном восприятии родителей или других лиц из ближайшего окружения ребенка. После достижения ребенком пятилетнего возраста оценка качества жизни, данная им самим, это основной источник информации о его здоровье. А оценка родителей состояния ребенка является лишь дополнением о детском состоянии [69]. Основными составляющими качества жизни ребенка являются многомерность, изменчивость во времени и участие самого ребенка в оценке своего состояния. Для оценки качества жизни у детей в педиатрии применяют стандартизированные инструменты для сбора информации, которые обладают удовлетворительными психометрическими свойствами, а именно: надежностью, валидностью и чувствительностью.

Таким образом, организация высококвалифицированной помощи пациентам с ИАР и коморбидностью со стороны лор-органов затруднительна без знаний эпидемиологии на местах и в регионах, факторов риска развития заболевания, передовых научных достижений. Как правило, фармакотерапия больных АР направлена на контроль заболевания и зависит от указанных выше факторов. В согласительных документах ступенчатой терапии АР приоритетность выбора стартового препарата определяется тяжестью и характером клинического течения АР с учетом проводимого лечения. Успешно применяются как интраназальные глюкокортикостероиды (ИнГКС), так и блокаторы H_1 -гистаминовых рецепторов II поколения (пероральные и интраназальные формы), препараты антилейкотриенового ряда и т. д. Основная задача ступенчатого подхода в лечении АР подразумевает использование минимальной терапии, достаточной для купирования симптомов заболевания или их контроля. В современных российских клинических рекомендациях по лечению АР

представлена четырехступенчатая фармакотерапия, предлагающая последовательное назначение различных комбинаций препаратов [3, 8, 11, 13].

Соблюдения клинических рекомендаций и международных руководств по алгоритму значительно улучшили диагностику и лечение АР. В этом контексте определенный интерес представляет изучение клинико-эпидемиологических особенностей выявления факторов и риска развития АР с коморбидными состояниями со стороны лор-органов в детской популяции, проживающих на территории индустриально развитого Южного Урала. Поскольку гистамин является основным медиатором при АР у детей, а антигистаминные препараты являются средством первой линии терапии, актуально исследование влияния цетиризина на симптомы ИАР в лечении детей старшей возрастной группы.

Цель исследования – определить на основании изучения критериев качества жизни детей Челябинской области с интермиттирующим аллергическим ринитом эффективность курсового лечения с использованием антигистаминного препарата цетиризин.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Объектом проспективного исследования стали 147 детей с респираторными аллергическими заболеваниями, обратившихся к врачу-оториноларингологу поликлиники клинической базы Южно-Уральского государственного медицинского университета в период с мая 2018 по октябрь 2019 г. Соотношение девочек и мальчиков – 1:2,5, средний возраст – $15,12 \pm 0,52$ года. **Критерии включения:** возраст 13–18 лет; диагностированный, согласно МКБ-10, интермиттирующий аллергический ринит (ИАР). **Критерии исключения:** пациенты до 13 и старше 18 лет; наличие серьезных когнитивных нарушений у ребенка и тяжелое физическое состояние больного; пациенты с противопоказаниями для кожного тестирования; пациенты с лекарственной аллергией; пациенты с сопутствующей острой или хронической соматической патологией в стадии декомпенсации; хроническая почечная недостаточность (КК > 10 мл/мин); эпилепсия и пациенты с повышенной судорожной готовностью; пациенты с предрасполагающими факторами к задержке мочи; пациенты, у которых из-за приема лекарственных препаратов на постоянной основе невозможна оценка результатов исследования. Дизайн и методы исследования одобрены этическим комитетом ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России (протокол №7 от 25.09.2016). Диагноз по кодированию, согласно Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, – J30.1-J30.2 – устанавливали на основании сбора анамнеза, акцентируя внимание на наследственный характер заболевания, сенсibilизацию организма, частоту обострений; жалобы (ринорея, чиханье, затруднение носового дыхания и зуд в полости носа); оториноларингологический осмотр на лор-комбайне ОТОПРОНТ с эндоскопическим оборудованием HOPKINS, Karl Storz (Германия), особое внимание уделяли

состоянию слизистой оболочки лор-органов; результаты лабораторного обследования по классическим методикам, проводимым в клинических лабораториях ЛПУ (обязательные исследования: ОАК, цитологическое исследование мазков (смазков) из носа; необязательные исследования: бактериологическое исследование смывов из носа, определение уровня общего и специфических сывороточных IgE, компьютерная томография носа и околоносовых пазух); консультация аллерголога по результатам аллергологических тестов. В работе были использованы результаты проведения кожных проб на аллергию; кожные (капельные, аппликационные и др.), скарификационные, тест уколом (prick-тест), внутрикожные.

Для сбора анамнеза использовали детский опросник Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL), предложенный J. Varni et al. в 1999 г. [70]. Индивидуальное интервьюирование не проводилось, дети и родители заполняли опросник самостоятельно. Выбранный инструмент имеет ряд преимуществ по сравнению с другими опросниками, разработанными специально для оценки качества жизни у детей: обладает наличием хороших психометрических качеств, простой и удобной в заполнении, интерпретации и статистической обработке, наличие параллельных форм для заполнения ребенку и родителям и широкий возрастной диапазон. Опросник состоит из 23 вопросов, объединенных в соответствующие шкалы: физическое функционирование (ФФ), эмоциональное функционирование (ЭФ), социальное функционирование (СФ) и жизнь в школе (ЖШ). Ответы на вопросы распределены в виде шкал Ликерта. Респондент выбирает один из предложенных вариантов ответа. Шкалирование опросника представляет возможным получение суммарного балла по всем шкалам общей (суммарной) шкалы (ОШ). В зависимости от высоты балла шкалы PedsQL оценивается уровень качества жизни ребенка. Выраженность ринологических симптомов опрашиваемые оценивали по 10-балльной визуальной аналоговой шкале (ВАШ), которая валидизирована для пациентов с ИАР, проста в заполнении и позволяет получить надежную и сопоставимую информацию, отражающую тяжесть симптомов заболевания. Линейная визуальная аналоговая шкала была представлена в виде градуированного отрезка прямой линии длиной 10 см на листе белой бумаги с делениями от 0 до 10. Ребенка просили показать на отрезке степень выраженности симптомов ИАР (назальную обструкцию, ринорею, зуд и чихание), при условии 0 – отсутствие симптома, 10 – сильное проявление. Оценка качества жизни и выраженность клинических ринологических симптомов ИАР проводились трехкратно: до лечения и спустя 1 и 2 мес. с момента лечения соответственно.

Пациенты с диагнозом «ИАР», получающие консервативное лечение в виде комплексной терапии блокатора гистаминовых H_1 -рецепторов, в зависимости от степени тяжести заболевания были разделены на 3 группы:

- 1-я группа – легкая степень (наличие слабовыраженных симптомов ринита, которые не нарушают дневную активность и сон);
- 2-я группа – средняя степень (симптомы ринита препятствуют дневной активности, нарушают сон);

■ 3-я группа – тяжелая степень (симптомы значительно ухудшают качество жизни пациента, нарушают дневную активность и ночной сон).

Все пациенты с ИАР в период обострения получали консервативное лечение согласно клиническим рекомендациям [7]. В качестве блокатора гистаминовых H_1 -рецепторов выбран противоаллергический препарат цетиризина дигидрохлорида 10 мг (код АТХ: R06AE07, Cetirizine, Rec.INN, зарегистрированное ВОЗ). Представляет метаболит гидроксирина, относится к группе конкурентных антагонистов гистамина с небольшим воздействием на другие рецепторы и практически не оказывает антихолинергического и антисеротонинового действия, влияет на гистамин-зависимую стадию аллергических реакций немедленного действия, уменьшает миграцию эозинофилов и ограничивает высвобождение медиаторов при аллергических реакциях замедленного типа. Практически не проходит через гематоэнцефалический барьер и, следовательно, почти не способен достичь центральных H_1 -рецепторов.

Статистический анализ выполнен с использованием пакета прикладных компьютерных программ Statistica 8.0, Windows. Данные, обработанные методами вариационной статистики, выражали в виде средней арифметической

и ее стандартной ошибки ($M \pm m$), n – количество наблюдений в выборке. Для расчетов использовали непараметрический критерий Манна – Уитни. Проверка статистических гипотез выполнялась при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В результате проспективного исследования физического и психологического функционирования детей с ИАР Челябинской области анализ анкетных данных и показателей выраженности ринологических симптомов заболевания позволил выявить наиболее часто встречающиеся отклонения в группах (*табл. 1*).

Данные *табл. 1* подтверждают значительное снижение основных показателей качества жизни детей с ИАР. Прослеживается закономерное уменьшение величины показателей уровня жизнедеятельности пациентов соответственно степени тяжести протекания аллергического заболевания и качества жизни у детей на фоне применяемой терапии (*рис. 1–3*).

У респондентов 1-й группы спустя 1 мес. на фоне применяемой терапии отмечено улучшение физического, эмоционального функционирования и, как следствие,

● **Таблица 1.** Оценка качества жизни детей с интермиттирующим аллергическим ринитом на фоне применения десенсибилизирующей терапии

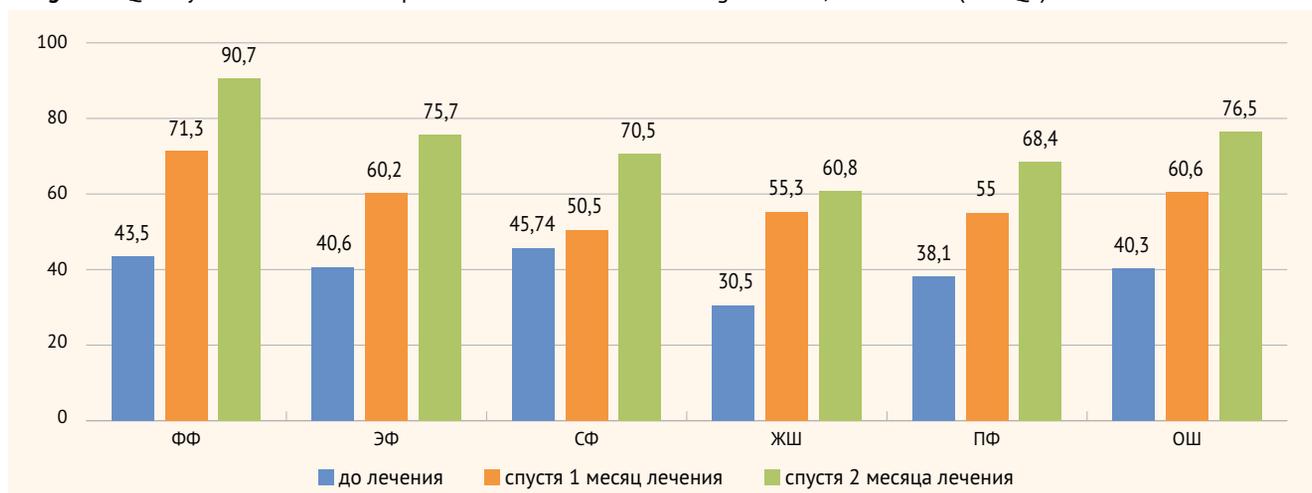
● **Table 1.** Assessment of the quality of life of children with intermittent allergic rhinitis against the background of desensitizing therapy

| Показатель | До лечения | | | Спустя 1 мес. с начала лечения | | | Спустя 2 мес. с начала лечения | | |
|------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------------------------|---------------|---------------|--------------------------------|---------------|---------------|
| | 1-я группа | 2-я группа | 3-я группа | 1-я группа | 2-я группа | 3-я группа | 1-я группа | 2-я группа | 3-я группа |
| Физ. функц. (ФФ) | 43,50 ± 0,38 | 38,60 ± 0,34 | 32,30 ± 0,49 | 71,3 ± 0,1* | 63,4 ± 0,3 | 48,2 ± 0,4* | 90,70 ± 0,33* | 83,60 ± 0,41* | 61,90 ± 0,31* |
| Эмоц. функц. (ЭФ) | 40,60 ± 0,16 | 36,20 ± 0,27 | 31,80 ± 0,35 | 60,20 ± 0,17* | 54,30 ± 0,18 | 49,10 ± 0,15* | 75,70 ± 0,08* | 67,50 ± 0,07* | 59,80 ± 0,09* |
| Соц. функц. (СФ) | 45,74 ± 0,19 | 42,63 ± 0,17 | 40,31 ± 0,16 | 50,50 ± 0,09 | 43,60 ± 0,07* | 38,60 ± 0,08* | 70,50 ± 0,51* | 63,60 ± 0,51* | 58,50 ± 0,51* |
| Жизнь в школе (ЖШ) | 30,50 ± 0,16 | 27,40 ± 0,18 | 22,10 ± 0,17 | 55,30 ± 0,29* | 50,40 ± 0,31 | 43,10 ± 0,33* | 60,8 ± 0,2* | 54,9 ± 0,1* | 51,6 ± 0,4* |
| Психосоц. функц. (ПСФ) | 38,10 ± 0,06 | 31,30 ± 0,04 | 26,10 ± 0,07 | 55,00 ± 0,42 | 52,30 ± 0,51 | 48,20 ± 0,47 | 68,40 ± 0,06* | 63,70 ± 0,07* | 54,50 ± 0,04* |
| Общая шкала (ОШ) | 40,30 ± 0,62 | 32,50 ± 0,56 | 29,30 ± 0,56 | 60,60 ± 0,08* | 54,50 ± 0,09* | 49,40 ± 0,06* | 76,50 ± 0,23* | 69,80 ± 0,28* | 56,30 ± 0,44* |

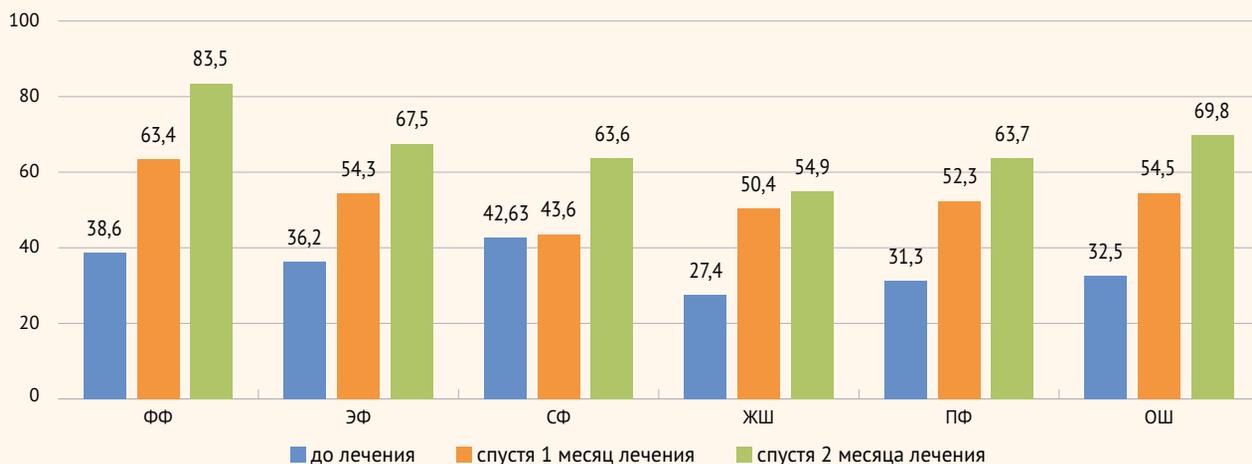
*Статистически значимые отличия при $p < 0,05$.

● **Рисунок 1.** Показатели качества жизни у пациентов с интермиттирующим аллергическим ринитом, легкое течение (PedsQL)

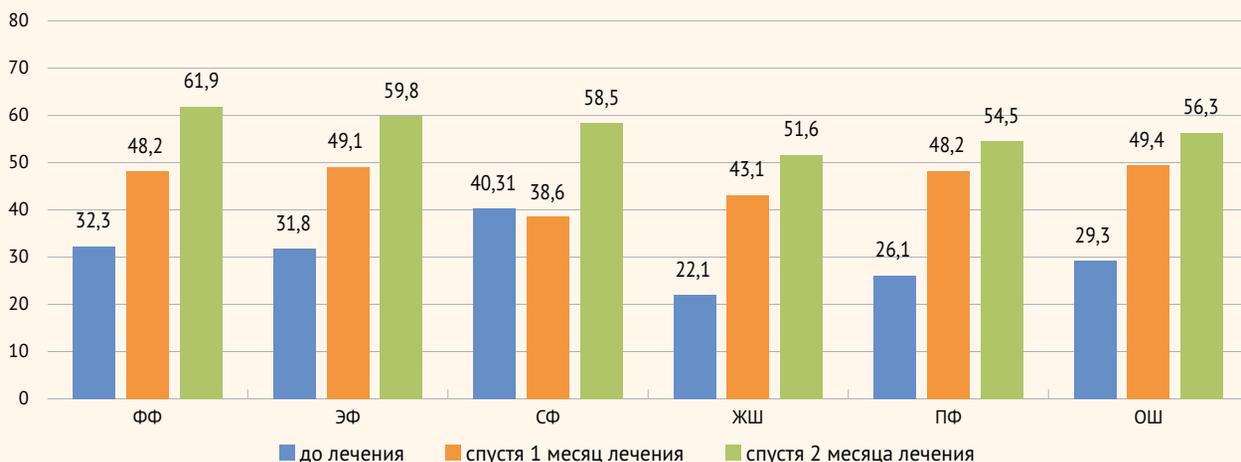
● **Figure 1.** Quality of life indicators in patients with intermittent allergic rhinitis, mild course (PedsQL)



● **Рисунок 2.** Показатели качества жизни у пациентов с интермиттирующим аллергическим ринитом, среднее течение (PedsQL)
 ● **Figure 2.** Quality of life indicators in patients with intermittent allergic rhinitis, average course (PedsQL)



● **Рисунок 3.** Показатели качества жизни у пациентов с интермиттирующим аллергическим ринитом, тяжелое течение (PedsQL)
 ● **Figure 3.** Quality of life indicators in patients with intermittent allergic rhinitis, heavy course (PedsQL)



повышение величин показателей социального благополучия и общей шкалы качества жизни.

У пациентов 2-й группы со средним течением ИАР в ходе исследования прослеживалась положительная тенденция в нормализации параметров качества жизни, но в меньшей мере, чем у 1-й группы пациентов. По показателям социального функционирования достоверных изменений за 1 мес. терапии не получено, однако на фоне улучшения остальных величин этот параметр к концу 2-го мес. приблизился к норме, что подтверждает негативное влияние нарушения физиологических процессов на психоэмоциональную сферу деятельности больных.

У пациентов с тяжелым течением ИАР величины показателей качества жизни снижены в значительной мере, причем медикаментозная коррекция достаточно затруднена и даже после 2-месячного курса лечения видно умеренное снижение показателей жизнедеятельности больных. Анализ ответов респондентов по ВАШ показал значительную выраженность ринологических симптомов ИАР. Причем у пациентов всех групп среди классической триады симптомов наиболее выраженными были назальная обструкция и чихание, которые тем не менее успешно

подавались медикаментозной коррекции, и уже спустя 1 мес. консервативной терапии самочувствие пациентов всех групп имело тенденцию к улучшению (табл. 2).

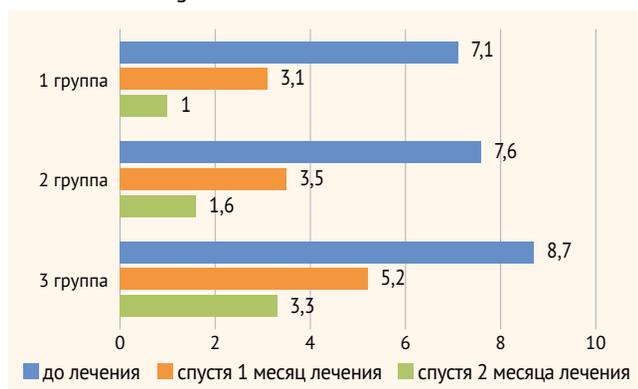
Наиболее яркая положительная динамика прослеживается на фоне назначенного лечения у пациентов 1-й и 2-й групп в виде уменьшения назальной обструкции. Так, по результатам заполнения ВАШ детей с ИАР с легким и средним течением легкое затруднение носового дыхания испытывали всего 10 человек (20%) больных 1-й группы, а остальные не отмечали данного симптома. Пациенты с тяжелым течением ИАР уменьшение назальной обструкции отметили лишь к концу 2-го мес. лечения, что, естественно, положительно повлияло на качество жизни данного контингента обследуемых и было зарегистрировано по данным опросника PedsQL (рис. 4).

Таким образом, проведенный анализ показал, что в структуре респираторных аллергозов в детской популяции Челябинской области превалирует ИАР. Аллергены являются этиологически значимым фактором развития АР. Применение в комплексной терапии блокатора гистаминовых рецепторов цетиризина позволяет в ранние сроки контролировать симптомы аллергии и улучшить качество жизни.

● **Таблица 2.** Динамика симптомов интермиттирующего аллергического ринита по ВАШ
 ● **Table 2.** Dynamics of symptoms of intermittent rhinitis according to VASH

| Симптомы | До лечения | | | Через 1 мес. с начала лечения | | | Через 2 мес. с начала лечения | | |
|----------------------|------------|------------|------------|-------------------------------|------------|------------|-------------------------------|------------|------------|
| | 3-я группа | 2-я группа | 1-я группа | 3-я группа | 2-я группа | 1-я группа | 3-я группа | 2-я группа | 1-я группа |
| Назальная обструкция | 8,7 | 7,6 | 7,1 | 5,2 | 3,5 | 3,1 | 3,3 | 1,6 | 1,0 |
| Зуд | 6,3 | 5,4 | 4,7 | 3,4 | 2,3 | 2,0 | 2,0 | 1,9 | 1,2 |
| Чихание | 7,9 | 6,5 | 5,3 | 4,6 | 2,2 | 1,9 | 2,4 | 2,3 | 0,5 |
| Ринорея | 6,8 | 5,8 | 5,1 | 4,7 | 3,3 | 2,9 | 2,2 | 1,9 | 1,1 |

● **Рисунок 4.** Уменьшение назальной обструкции у пациентов с интермиттирующим аллергическим ринитом по ВАШ
 ● **Figure 4.** Reduction of nasal obstruction in patients with intermittent allergic rhinitis to VASH



ВЫВОДЫ

На основании оценки проявлений симптомов аллергии со стороны лор-органов, анализа физического и психологического функционирования детей с ИАР подтверждены удобство применения и эффективность курсового лечения цетиризинам. Препарат в терапевтических дозах для лечения проявлений аллергического ринита у детей с коморбидными состояниями продемонстрировал достоверный блокирующий эффект H₁-гистаминовых рецепторов для контроля многофакторных проявлений сенсibilизации у детей, проживающих в промышленно развитых регионах Южного Урала.

Поступила / Received 17.02.2022
 Поступила после рецензирования / Revised 02.08.2023
 Принята в печать / Accepted 11.08.2023

Список литературы / References

- Brożek JL, Bousquet J, Agache I, Agarwal A, Bachert C, Bosnic-Anticevich S et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines – 2016 revision. *J Allergy Clin Immunol*. 2017;140(4):950–958. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2017.03.050>.
- Hellings PW, Borrelli D, Pietikainen S, Agache I, Akdis C, Bachert C et al. European Summit on the Prevention and Self-Management of Chronic Respiratory Diseases: report of the European Union Parliament Summit (29 March 2017). *Clin Transl Allergy*. 2017;7:49. <https://doi.org/10.1186/s13601-017-0186-9>.
- Лопатин АС, Чучуева НД. Эпидемиология аллергического ринита в России и в мире. *Российский аллергологический журнал*. 2013;10(2):3–11. <https://doi.org/10.36691/RIA588>.
Lopatin AS, Chuchueva ND. Prevalence of allergic rhinitis in Russia and all over the world. *Russian Journal of Allergy*. 2013;10(2):3–11. (In Russ.) <https://doi.org/10.36691/RIA588>.
- Астафьева НГ, Баранов АА, Вишнева ЕА, Дайхес НА, Жестков АВ, Ильина НИ и др. *Аллергический ринит: клинические рекомендации*. М.; 2020. Режим доступа: https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/261_1.
- Чучалин АГ, Авдеев СН, Айсанов ЗР, Белевский АС, Васильева ОС, Генпе НА и др. *Бронхиальная астма: клинические рекомендации*. М.; 2019. Режим доступа: <https://diseases.medelement.com/disease/%D0%B1%D1%80%D0%BE%D0%BD%D1%85%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F-%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%BC%D0%B0-%D0%BA%D0%BF-%D1%80%D1%84-2019/16550>.
- Karimi M, Brazier J. Health, Health-Related Quality of Life, and Quality of Life: What is the Difference? *Pharmacoeconomics*. 2016;34(7):645–649. <https://doi.org/10.1007/s40273-016-0389-9>.
- Коркмазов МЮ, Корнова НВ, Чиньков НА. Характер цефалгий при острых и хронических синуситах, их влияние на качество жизни. *Российская оториноларингология*. 2009;39(2):96–101. Режим доступа: <https://www.med-click.ru/uploads/files/docs/harakter-tsefalgiy-pri-ostryh-i-hronicheskikh-sinusitah-ih-vliyanie-na-kachestvo-zhizni.pdf>.
Korkmazov MYu, Kornova NV, Chin'kov NA. The nature of cephalgia in acute and chronic sinusitis, their impact on the quality of life. *Rossiiskaya Otorinolaringologiya*. 2009;39(2):96–101. (In Russ.) Available at: <https://www.med-click.ru/uploads/files/docs/harakter-tsefalgiy-pri-ostryh-i-hronicheskikh-sinusitah-ih-vliyanie-na-kachestvo-zhizni.pdf>.
- Хаитов МР, Намазова-Баранова ЛС, Чучалин АГ, Дайхес НА, Ильина НИ, Курбачева ОМ и др. ARIA 2016: Современные направления оказания медицинской помощи больным аллергическим ринитом в свете требо-
- ваний прецизионной медицины. *Российский аллергологический журнал*. 2017;14(3):46–54. <https://doi.org/10.36691/RIA312>.
- Khaitov MR, Namazova-Baranova LS, Chuchalin AG, Daikhes NA, Ilina NI, Kurbacheva OM et al. ARIA 2016: Integrated care pathways for predictive medicine across the life cycle. *Russian Journal of Allergy*. 2017;14(3):46–54. (In Russ.) <https://doi.org/10.36691/RIA312>.
- Талибов АХ, Коркмазов МЮ, Ленгина МА, Кривопапов АА, Гришаев НВ. Персонализированный подход к повышению качества жизни и психофизической готовности спортсменов-гиревиков коррекцией сенсорных и вазомоторных расстройств лор-органов. *Человек. Спорт. Медицина*. 2021;21(4):29–41. <https://doi.org/10.14529/hsm210404>.
Talibov AKh, Korkmazov MYu, Lengina MA, Krivopalov AA, Grishaev NV. Personalized Approach to Improving the Quality of Life and Psychophysical Readiness of Weightlifters Through the Correction of Sensory and Vasomotor Disorders of ENT Organs. *Human. Sport. Medicine*. 2021;21(4):29–41. (In Russ.) <https://doi.org/10.14529/hsm210404>.
- Шишева АС, Коркмазов МЮ. Социально-экономические аспекты оптимизации госпитальной помощи больным с патологией носа и околоносовых пазух в условиях крупного промышленного города. *Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование, здравоохранение, физическая культура*. 2011;243(26):62–66. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=16922028>.
Shisheva AK, Korkmazov MYu. Socio-economic aspects hospital help optimization for patient with pathology of nose and paranasal sinuses in the large industrial city conditions. *Vestnik Yuzhno-Uralskogo Gosudarstvennogo Universiteta. Seriya: Obrazovanie, Zdravookhranenie, Fizicheskaya Kultura*. 2011;243(26):62–66. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=16922028>.
- Свиштушкин ВМ, Никифорова ГН, Артамонова ПС, Шевчик ЕА. Современные возможности патогенетической терапии больных аллергическим ринитом. *Медицинский совет*. 2020;(6):101–106. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2020-6-101-106>.
Svistushkin VM, Nikiforova GN, Artamonova PS, Shevchik EA. Modern possibilities of pathogenetic therapy of patients with allergic rhinitis. *Meditsinskiy Sovet*. 2020;(6):101–106. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2020-6-101-106>.
- Ильина НИ, Курбачева ОМ, Павлова КС, Ильина ЕВ. Скрининговое эпидемиологическое исследование (GAZLEN) по выявлению аллергических заболеваний и заболеваний органов дыхания в России. *Российский аллергологический журнал*. 2009;(3):1.

- Ilyina NI, Kurbacheva OM, Pavlova KS, Ilyina EV. Screening epidemiological study (GA2LEN) for the detection of allergic diseases and respiratory diseases in Russia. *Russian Journal of Allergy*. 2009;(3):1. (In Russ.)
13. Хайтов МР, Намазова-Баранова ЛС, Ильина НИ, Курбачева ОМ, Bachert C, Hellings PW и др. ARIA 2019: алгоритмы оказания помощи при аллергическом рините в России. *Российский аллергологический журнал*. 2020;17(1):7–22. <https://doi.org/10.36691/RAJ.2020.17.1.001>.
 14. Khaitov MR, Namazova-Baranova L, Ilyina N, Kurbacheva O, Bachert C, Hellings P et al. 2019 ARIA: care pathways for allergic rhinitis in Russia. *Russian Journal of Allergy*. 2020;17(1):7–22. (In Russ.) <https://doi.org/10.36691/RAJ.2020.17.1.001>.
 15. Шамова АГ, Гомзина ЕГ. Распространенность сочетанных форм аллергического ринита у детей старшего школьного возраста. В: *Современные технологии в педиатрии и детской хирургии. IV российский конгресс*. М.: Медпрактика-М; 2005. 112 с.
 16. Schuler Iv CF, Montejo JM. Allergic Rhinitis in Children and Adolescents. *Immunol Allergy Clin North Am*. 2021;41(4):613–625. <https://doi.org/10.1016/j.jac.2021.07.010>.
 17. Yang L, Fu J, Zhou Y. Research Progress in Atopic March. *Front Immunol*. 2020;11:1907. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2020.01907>.
 18. Dharmma C, Lefebvre DL, Tran MM, Lou WYW, Subbarao P, Becker AB et al. Patterns of allergic sensitization and atopic dermatitis from 1 to 3 years: Effects on allergic diseases. *Clin Exp Allergy*. 2018;48(1):48–59. <https://doi.org/10.1111/cea.13063>.
 19. Баранов АА, Хайтов РМ. (ред.) *Аллергология и иммунология*. М.: Педиатр; 2020. 512 с.
 20. Bousquet J, Anto JM, Bachert C, Baiardini I, Bosnic-Anticevich S, Canonica GW et al. Allergic rhinitis. *Nat Rev Dis Primers*. 2020;6(1):95. <https://doi.org/10.1038/s41572-020-00227-0>.
 21. Blaiss MS, Hammerby E, Robinson S, Kennedy-Martin T, Buchs S. The burden of allergic rhinitis and allergic rhinoconjunctivitis on adolescents: A literature review. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2018;121(1):43–52. <https://doi.org/10.1016/j.ana.2018.03.028>.
 22. Дубинец ИД, Кормазов МЮ, Кормазов АМ, Смирнов АА, Горбунов АВ. Сравнительный анализ характера и динамики хирургического лечения пациентов с хроническим средним отитом по данным ЛОР-отдела города Челябинска. *Вестник оториноларингологии*. 2017;82(55):64–65. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32285725>.
 23. Dubinets ID, Korkmazov MYu, Korkmazov AM, Smirnov AA, Gorbunov AV. Comparative analysis of the nature and dynamics of the surgical treatment of patients with chronic otitis media according to the otorhinolaryngological department of the city of Chelyabinsk. *Vestnik Oto-Rino-Laringologii*. 2017;82(55):64–65. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32285725>.
 24. Bachert C, Vignola AM, Gevaert P, Leynaert B, Van Cauwenberge P, Bousquet J. Allergic rhinitis, rhinosinusitis, and asthma: one airway disease. *Immunol Allergy Clin North Am*. 2004;24(1):19–43. [https://doi.org/10.1016/S0889-8561\(03\)00104-8](https://doi.org/10.1016/S0889-8561(03)00104-8).
 25. Кормазов АМ, Кормазов МЮ. Методы коррекции функциональных нарушений фагоцитов и локальных проявлений окислительного стресса в слизистой оболочке полости носа с использованием ультразвуковой кавитации. *Российский иммунологический журнал*. 2018;21(3):325–328. <https://doi.org/10.31857/S102872210002404-9>.
 26. Korkmazov A, Korkmazov M. Methods of correction of the functional infringements of phagocytes and local manifestations of oxidative stress in the multiple shell of the nose region with use of ultrasound cavitation. *Russian Journal of Immunology*. 2018;21(3):325–328. (In Russ.) <https://doi.org/10.31857/S102872210002404-9>.
 27. Дубинец ИД, Синицкий АИ, Кормазов МЮ, Черных ЕИ, Кухтик СЮ. Окислительная модификация белков ткани височной кости при хроническом среднем отите. *Казанский медицинский журнал*. 2019;100(2):226–231. <https://doi.org/10.17816/KMJ2019-226>.
 28. Dubinets ID, Sinitskiy AI, Korkmazov MYu, Chernykh EI, Kukhtik SYu. Oxidative protein modification of the temporal bone tissue in chronic otitis media. *Kazan Medical Journal*. 2019;100(2):226–231. (In Russ.) <https://doi.org/10.17816/KMJ2019-226>.
 29. Nemati S, Jafari Shakib R, Shakiba M, Araghi N, Azimi SZ. Allergic Rhinitis in Adults with Chronic Suppurative Otitis Media. *Iran J Otorhinolaryngol*. 2015;27(81):261–266. <https://doi.org/10.22038/IJORL.2015.4518>.
 30. Кормазов МЮ, Крюков АИ, Дубинец ИД, Тюхай МВ, Учаев ДА, Маркелов АВ. Классификация структурных изменений костной ткани при хроническом гнойном среднем отите. *Вестник оториноларингологии*. 2019;84(1):12–17. <https://doi.org/10.17116/otorino20198401112>.
 31. Korkmazov MYu, Kryukov AI, Dubinets ID, Tyukhai MV, Uchaev DA, Markelov AV. Evaluation of structural changes of bone in chronic purulent otitis media. *Vestnik Oto-Rino-Laringologii*. 2019;84(1):12–17. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/otorino20198401112>.
 32. Дубинец ИД, Кормазов МЮ, Синицкий АИ, Сычугов ГВ, Тюхай МВ. Варианты модификации костной ткани при хроническом среднем отите по данным световой и электронной микроскопии. *Вестник оториноларингологии*. 2019;84(3):16–21. <https://doi.org/10.17116/otorino20198403116>.
 33. Dubinets ID, Korkmazov MYu, Sinitskiy AI, Sychugov GV, Tyukhai MV. Variants of bone tissue modification in chronic otitis media according to light and electron microscopy. *Vestnik Oto-Rino-Laringologii*. 2019;84(3):16–21. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/otorino20198403116>.
 34. Дубинец ИД, Кормазов МЮ, Синицкий АИ, Учаев ДА, Ангелович МС. Изменение элементного состава височной кости у пациентов с хроническим гнойным средним отитом. *Вестник оториноларингологии*. 2020;85(5):44–50. <https://doi.org/10.17116/otorino20208505144>.
 35. Dubinets ID, Korkmazov MYu, Sinitskiy AI, Uchaev DA, Angelovich MS. Changes in the elemental composition of the temporal bone in patients with chronic suppurative otitis media. *Vestnik Oto-Rino-Laringologii*. 2020;85(5):44–50. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/otorino20208505144>.
 36. Roditi RE, Shin JJ. The Influence of Age on the Relationship Between Allergic Rhinitis and Otitis Media. *Curr Allergy Asthma Rep*. 2018;18(12):68. <https://doi.org/10.1007/s11882-018-0826-2>.
 37. Дубинец ИД. Классификационные критерии первичного диагноза хронического гнойного среднего отита. *Российский медицинский журнал*. 2020;26(6):431–438. <https://doi.org/10.17816/0869-2106-2020-26-6-431-438>.
 38. Dubinets ID. Classification criteria for the primary diagnosis of chronic suppurative otitis media. *Medical Journal of the Russian Federation*. 2020;26(6):431–438. (In Russ.) <https://doi.org/10.17816/0869-2106-2020-26-6-431-438>.
 39. Дубинец ИД, Куренков ЕЛ, Кочанов ПВ. Влияние характера морфологических изменений слизистой оболочки среднего уха на течение репаративных процессов в неотимпанальной мембране при реконструктивно-санитирующей операции у больных с хроническим средним отитом. *Вестник оториноларингологии*. 2007;(5):11–14. Режим доступа: <https://www.mediasphera.ru/issues/vestnik-otorinolaringologii/2007/5/>.
 40. Dubinets ID, Kurenkov EL, Kofanov RV. Effects of morphological changes in the middle ear mucosa on reparative processes in the neotympanic membrane in reconstructive sanative operation in patients with chronic otitis media. *Vestnik Oto-Rino-Laringologii*. 2007;(5):11–14. (In Russ.) Available at: <https://www.mediasphera.ru/issues/vestnik-otorinolaringologii/2007/5/>.
 41. Кормазов МЮ, Зырянова КС, Дубинец ИД, Корнова НВ. Оптимизация педагогического процесса на кафедре оториноларингологии. *Вестник оториноларингологии*. 2014;(1):82–85. Режим доступа: <https://www.mediasphera.ru/issues/vestnik-otorinolaringologii/2014/1/030042-46682014122>.
 42. Korkmazov MYu, Zyrianova KS, Dubinets ID, Kornova NV. Optimization of the pedagogical process at the department of otorhinolaryngology. *Vestnik Oto-Rino-Laringologii*. 2014;(1):82–85. (In Russ.) Available at: <https://www.mediasphera.ru/issues/vestnik-otorinolaringologii/2014/1/030042-46682014122>.
 43. Смирнов ДС, Курбачева ОМ. Современный взгляд на терапию аллергического ринита при его сочетании с бронхиальной астмой. *Медицинский совет*. 2021;(6):92–98. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2021-6-92-98>.
 44. Smirnov DS, Kurbacheva OM. The modern view of treatment of allergic rhinitis and its combination with bronchial asthma. *Meditsinskiy Sovet*. 2021;(6):92–98. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2021-6-92-98>.
 45. Кормазов МЮ, Дубинец ИД, Ленгина МА, Солодовник АВ. Локальные концентрации секреторного иммуноглобулина А у пациентов с аденоидитом, риносинуситом и обострением хронического гнойного среднего отита на фоне применения в комплексной терапии физических методов воздействия. *Российский иммунологический журнал*. 2021;24(2):297–304. <https://doi.org/10.46235/1028-7221-999-LCO>.
 46. Korkmazov MYu, Dubinets ID, Lengina MA, Solodovnik AV. Local concentrations of secretory immunoglobulin A in patients with adenoiditis, rhinosinusitis and exacerbation of chronic purulent otitis media when using physiatric methods in complex therapy. *Russian Journal of Immunology*. 2021;24(2):297–304. (In Russ.) <https://doi.org/10.46235/1028-7221-999-LCO>.
 47. Ильина НИ. Аллергия – это междисциплинарная проблема. Только на стыке специальностей можно достичь успеха в ее лечении. *Эффективная фармакотерапия. Аллергология и иммунология*. 2012;(2):2–5. Режим доступа: https://umepd.ru/magazines/effektivnaya_farmakoterapiya_allergologiya_i_immunologiya_2_2012.html?electronic_version.
 48. Ilyina NI. Allergy is a multidisciplinary problem. Only at the intersection of specialties can you achieve success in its treatment. *Effective Pharmacotherapy. Allergy and Immunology*. 2012;(2):2–5. (In Russ.) Available at: https://umepd.ru/magazines/effektivnaya_farmakoterapiya_allergologiya_i_immunologiya_2_2012.html?electronic_version.
 49. Koberlein J, Kothe AC, Sieber J, Mosges R. Determining factors of patient compliance to treatment in allergic rhinitis. *Asian Pac J Allergy Immunol*. 2013;31(2):148–156. <https://doi.org/10.12932/AP0264.31.2.2013>.
 50. Щетинин СА, Гизингер ОА, Кормазов МЮ. Клинические проявления и дисфункции иммунного статуса у детей с хроническим аденоидитом и методы их коррекции с использованием озонотерапии. *Российский иммунологический журнал*. 2015;9(3):255–257. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27342348>.
 51. Shchetinin SA, Gizinger OA, Korkmazov MYu. Clinical manifestations and dysfunctions of the immune status in children with chronic adenoiditis and

- methods of their correction using ozone therapy. *Russian Journal of Immunology*. 2015;9(3):255–257. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27342348>.
38. Назарова ЕВ, Ильина НИ. Аллергический ринит: актуальные подходы к диагностике и лечению. *Эффективная фармакотерапия. Аллергология и иммунология*. 2012;(2):18–24. Режим доступа: https://umedp.ru/magazines/effektivnaya_farmakoterapiya_allergologiya_i_immunologiya_2_2012.html?electronic_version.
Nazarova EV, Ilyina NI. Allergic rhinitis: current approaches to diagnosis and treatment. *Effective Pharmacotherapy. Allergy and Immunology*. 2012;(2):18–24. (In Russ.) Available at: https://umedp.ru/magazines/effektivnaya_farmakoterapiya_allergologiya_i_immunologiya_2_2012.html?electronic_version.
 39. Кормазов МЮ, Солодовник АВ, Кормазов АМ, Ленгина МА. Перспективы использования растительного препарата в сочетании с физическими методами при комплексной терапии хронического аденоидита. *Медицинский совет*. 2021;(18):19–27. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2021-18-19-27>.
Korkmazov MYu, Solodovnik AA, Korkmazov AM, Lengina MA. Prospects for using herbal preparation in combination with physical methods in complex therapy of chronic adenoiditis. *Meditsinskiy Sovet*. 2021;(18):19–27. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2021-18-19-27>.
 40. Зырянова КС, Кормазов МЮ, Дубинец ИД. Роль элиминационно-ирригационной терапии в лечении и профилактике заболеваний ЛОР-органов у детей. *Детская оториноларингология*. 2013;(3):27–29. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26659275>.
Zyryanova KS, Korkmazov MYu, Dubinets ID. The role of elimination-irrigation therapy in the treatment and prevention of diseases of ENT organs in children. *Detskaya Otorinolaringologiya*. 2013;(3):27–29. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26659275>.
 41. Гизингер О, Шетинин С, Кормазов М, Никушкина К. Озонированное масло в комплексной терапии хронического аденоидита у детей. *Врач*. 2015;(7):56–59. Режим доступа: <https://vrachjournal.ru/25877305-2015-07-14>.
Gizinger O, Shchetinin S, Korkmazov M, Nikushkina K. Ozonated oil in the combination therapy of adenoiditis in children. *Vrach*. 2015;(7):56–59. (In Russ.) Available at: <https://vrachjournal.ru/25877305-2015-07-14>.
 42. Баранов АА, Лобзин ЮВ, Намазова-Баранова ЛС, Таточенко ВК, Усков АН, Куличенко ТВ и др. *Острая респираторная вирусная инфекция (ОРВИ): клинические рекомендации*. М.; 2020. 35 с. Режим доступа: https://www.pediatr-russia.ru/information/klin-rek/proekty-klinicheskikh-rekomendatsiy/ОРВИ%20дети%20СПрv1_2019%20-%20финал.pdf.
 43. Vasco CTC, Morais HC, Avelino MAG. Systematic Review of the Literature on Surgical Treatment of Chronic Rhinosinusitis in Children: What Is the Best Approach? *Rev Paul Pediatr*. 2020;38:e2018068. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2020/38/2018068>.
 44. Кормазов МЮ, Ленгина МА. Необходимость дополнительных методов реабилитации больных с кохлео-вестибулярной дисфункцией. *Вестник оториноларингологии*. 2012;(55):76–77. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/yncybq>.
Korkmazov MYu, Lengina MA. The need for additional methods of rehabilitation of patients with cochleo-vestibular dysfunction. *Vestnik Oto-Rino-Laringologii*. 2012;(55):76–77. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/yncybq>.
 45. Богомильский МР, Асманов АИ, Бабакин ЛА. Педиатрические и оториноларингологические аспекты аллергического ринита. *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. 2010;(4):81–88. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=15254226>.
Bogomilsky MR, Asmanov AI, Babakin LA. Pediatric and otorhinolaryngological aspects of allergic rhinitis. *Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics*. 2010;(4):81–88. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=15254226>.
 46. Sehanobish E, Asad M, Jerschow E. New concepts for the pathogenesis and management of aspirin-exacerbated respiratory disease. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2022;22(1):42–48. <https://doi.org/10.1097/ACI.0000000000000795>.
 47. Stevens WW, Staudacher AG, Hulse KE, Carter RG, Winter DR, Abdala-Valencia H et al. Activation of the 15-lipoxygenase pathway in aspirin-exacerbated respiratory disease. *J Allergy Clin Immunol*. 2021;147(2):600–612. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2020.04.031>.
 48. Крюков АИ, Туровский АБ, Колбанова ИГ, Лучшева ЮВ, Мусаев КМ, Карасов АБ. Проблема лечения синусита на фоне аллергического ринита. *Медицинский совет*. 2019;(8):110–114. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2019-8-110-114>.
Kryukov AI, Turovskiy AB, Kolbanova IG, Luchsheva YuV, Musaev KM, Karasov AB. The problem with treating sinusitis against the background of allergic rhinitis. *Meditsinskiy Sovet*. 2019;(8):110–114. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2019-8-110-114>.
 49. Кормазов МЮ, Ангелович МС, Ленгина МА, Ястремский АП. Пятнадцатилетний опыт пластики ликворных свищей с применением высокоинтенсивного лазерного излучения. *Медицинский совет*. 2021;(18):192–201. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2021-18-192-201>.
Korkmazov MYu, Angelovich MS, Lengina MA, Yastremsky AP. Fifteen years of experience in plastic liquor fistulas using high-intensity laser radiation. *Meditsinskiy Sovet*. 2021;(18):192–201. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2021-18-192-201>.
 50. Fokkens W, Lund V, Hopkins C, Hellings PV, Kern R, Reitsma S et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2020. *Rhinology*. 2020;58(29):1–464. <https://doi.org/10.4193/Rhin20.600>.
 51. Segboer CL, Terreehorst I, Gevorgyan A, Hellings PW, van Drunen CM, Fokkens WJ. Quality of Life Is Significantly Impaired in Nonallergic Rhinitis Patients. *Allergy*. 2018;73(5):1094–1100. <https://doi.org/10.1111/all.13356>.
 52. Ленгина МА, Кормазов МЮ, Синицкий АИ. Биохимические показатели оксидативного стресса слизистой оболочки полости носа при риносептопластике и возможности их коррекции. *Российская оториноларингология*. 2012;(6):96–100. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=18413767&>.
Lengina MA, Korkmazov MYu, Sinitsky AI. Nose oxidativnogo's biochemical indicators of the stress of the mucous membrane of the cavity at rinosseptoplastika and possibility of their correction. *Rossiiskaya Otorinolaringologiya*. 2012;(6):96–100. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=18413767&>.
 53. Кормазов МЮ, Ленгина МА, Кормазов АМ. Биохимические показатели характера оксидативного стресса в зависимости от проводимой послеоперационной терапии у пациентов, перенесших внутринососовые хирургические вмешательства. *Вестник оториноларингологии*. 2016;81(55):33–35. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=27636512>.
Korkmazov MYu, Lengina MA, Korkmazov AM. Biochemical parameters of the nature of oxidative stress depending on the postoperative therapy in patients who underwent intra-nasal surgical interventions. *Vestnik Oto-Rino-Laringologii*. 2016;81(55):33–35. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=27636512>.
 54. Кунельская НЛ, Туровский АБ, Изотова ГН, Талалайко ЮВ, Киселева ОА. Возможности ингаляционного применения комбинированных препаратов в лечении острого синусита. *Медицинский совет*. 2014;(3):28–31. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2014-3-28-31>.
Kunelskaya NL, Turovskiy AB, Izotova GN, Talalayko YuV, Kiselyova OA. Options for the Use of Combination Inhalers in the Treatment of Acute Sinusitis. *Meditsinskiy Sovet*. 2014;(3):28–31. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2014-3-28-31>.
 55. Degtiareva IN, Fadeeva NI, Budanova LI, Kuzovkin VA, Stebaeva LF. Study of the effect of dioxidine on the subcellular fractions of microbial cells. *Farmakol Toksikol*. 1981;44(3):330–334. (In Russ.) Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6169546>.
 56. Кормазов МЮ. Теории биорезонанса и возможности его применения в лор-практике. *Российская оториноларингология*. 2009;39(2):92–96. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=14565166>.
Korkmazov MYu. Theories of bioresonance and the possibility of its application in ENT practice. *Rossiiskaya Otorinolaringologiya*. 2009;39(2):92–96. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=14565166>.
 57. Кормазов МЮ. Биорезонанс. Основные принципы биорезонансной и электромагнитной терапии. *Вестник оториноларингологии*. 2008;(2):59–61. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=10334405>.
Korkmazov MYu. Bioresonance. Main principles of bioresonance and electromagnetic therapy. *Vestnik Oto-Rino-Laringologii*. 2008;(2):59–61. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=10334405>.
 58. Ammerschlager H, Klein P, Weiser M, Oberbaum M. Treatment of Inflammatory Diseases of the Upper Respiratory Tract – Comparison of a Homeopathic Complex Remedy with Xylometazoline. *Forsch Komplementarmed Klass Naturheilkd*. 2005;12(1):24–31. <https://doi.org/10.1159/000082934>.
 59. Свистушкин ВМ, Никифорова ГН, Меркушина АВ, Дедова МГ. Использование фитопрепаратов в профилактике и лечении патологии дыхательных путей. *Медицинский совет*. 2019;(12):64–69. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2019-12-64-69>.
Svistushkin VM, Nikiforova GN, Merkusheva AV, Dedova MG. The use of herbal remedies in the prevention and treatment of pathology of the respiratory tract. *Meditsinskiy Sovet*. 2019;(12):64–69. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2019-12-64-69>.
 60. Кормазов МЮ, Кормазов АМ, Дубинец ИД, Смирнов АА, Корнова НВ. Влияние немедикаментозной терапии на сроки реабилитации и занятия стеновой стрельбой после перенесенных ринохирургических вмешательств. *Человек. Спорт. Медицина*. 2020;20(S1):136–144. <https://doi.org/10.14529/hsm20s117>.
Korkmazov MYu, Korkmazov AM, Dubinets ID, Smirnov AA, Kornova NV. Influence of Non-Drug Therapy on Rehabilitation Time and Skeet Shooting after Rhinosurgical Interventions. *Human. Sport. Medicine*. 2020;20(S1):136–144. (In Russ.) <https://doi.org/10.14529/hsm20s117>.
 61. Bachert C, Hellings PW, Mullol J, Naclerio RM, Chao J, Amin N et al. Dupilumab improves patient-reported outcomes in patients with chronic rhinosinusitis with nasal polyps and comorbid asthma. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2019;7(7):2447–2449. <https://doi.org/10.1016/j.jaip.2019.03.023>.
 62. Жмеренецкий КВ, Сазонова ЕН, Воронина НВ, Томилка ГС, Сенкевич ОА, Гороховский ВС и др. COVID-19: только научные факты. *Дальневосточный медицинский журнал*. 2020;(1):5–22. Режим доступа: <http://eport.fesmu.ru/dmj/20201/202010.aspx>.
Zhmerenetsky KV, Sazonova EN, Voronina NV, Tomilka GS, Senkevich OA, Gorokhovskiy VS et al. COVID-19: Scientific facts only. *Far East Medical Journal*.

- 2020;(1):5–22. (In Russ.) Available at: <http://eport.fesmu.ru/dmj/20201/202010.aspx>.
63. Pestka S, Krause CD, Walter MR. Interferons, Interferon-Like Cytokines, and Their Receptors. *Immunol Rev*. 2004;202:8–32. <https://doi.org/10.1111/j.0105-2896.2004.00204.x>.
64. Ouyang W, Rutz S, Creltin NK, Valdez PA, Hymowitz SG. Regulation and Functions of the IL-10 Family of Cytokines in Inflammation and Disease. *Annu Rev Immunol*. 2011;29:71–109. <https://doi.org/10.1146/annurev-immunol-031210-101312>.
65. Popovich SV, Katerenchuk IP, Traumeel S – Bioregulatory Approach in the Treatment of Inflammation. *The Moldovan Medical Journal*. 2017;60(2):45–48. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1051099>.
66. Овчинников АЮ, Мирошниченко НА, Смирнов ИВ. Значение биорегуляционной терапии при лечении риносинусита. *РМЖ. Медицинское обозрение*. 2019;2(11):51–53. Режим доступа: https://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/Znachenie_bioregulyacionnoy_terapii_pri_lechenii_rinosinusita.
67. Bousquet J, Khaltaev N, Cruz AA, Denburg J, Fokkens WJ, Togias A et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) 2008 Update (in collaboration with the World Health Organization, GA2LEN and AllerGen). *Allergy*. 2008;63(86):8–160. <https://doi.org/10.1111/j.1398-9995.2007.01620.x>.
68. Абалевич ММ, Абдрахманова СО, Астафьева НГ, Вавилова ВП, Гарашенко ТИ, Генне НА и др. *РАДАР. Аллергический ринит у детей: рекомендации и алгоритм при детском аллергическом рините*. М.: Оригинал-макет; 2017. 80 с. Режим доступа: https://pulmodeti.ru/wp-content/uploads/RADAR_2018.pdf.
69. Varni JW, Limbers CA, Burwinkle TM. How young can children reliably and validly self-report their health-related quality of life?: An analysis of 8,591 children across age subgroups with the PedsQL 4.0 Generic Core Scales. *Health Qual Life Outcomes*. 2007;5:1. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-5-1>.
70. Varni JW, Seid M, Rode CA. The PedsQL Measurement Model for the Pediatric Quality of Life Inventory. *Medical Care*. 1999;37(2):126–139. <https://doi.org/10.1097/00005650-199902000-00003>.

Вклад авторов:

Концепция статьи – **И.Д. Дубинец**
 Концепция и дизайн исследования – **Е.А. Гилифанов, И.Д. Дубинец**
 Написание текста – **М.А. Ленгина, И.Д. Дубинец, А.М. Коркмазов**
 Сбор и обработка материала – **Е.О. Киселева, А.М. Коркмазов**
 Обзор литературы – **М.А. Ленгина, А.М. Коркмазов, С.В. Клепиков**
 Перевод на английский язык – **М.А. Ленгина, С.В. Клепиков**
 Анализ материала – **Е.А. Гилифанов, И.Д. Дубинец**
 Статистическая обработка – **М.А. Ленгина, Е.О. Киселева**
 Редактирование – **Е.А. Гилифанов**
 Утверждение окончательного варианта статьи – **И.Д. Дубинец**

Contribution of authors:

Concept of the article – **Irina D. Dubinets**
 Study concept and design – **Evgeny A. Gilifanov, Irina D. Dubinets**
 Text development – **Maria A. Lengina, Irina D. Dubinets, Arsen M. Korkmazov**
 Collection and processing of material – **Ekaterina O. Kiseleva, Arsen M. Korkmazov**
 Literature review – **Maria A. Lengina, Arsen M. Korkmazov, Semyon V. Klepikov**
 Translation into English – **Maria A. Lengina, Semyon V. Klepikov**
 Material analysis – **Evgeny A. Gilifanov, Irina D. Dubinets**
 Statistical processing – **Maria A. Lengina, Ekaterina O. Kiseleva**
 Editing – **Evgeny A. Gilifanov**
 Approval of the final version of the article – **Irina D. Dubinets**

Информация об авторах:

Коркмазов Мусос Юсуфович, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой оториноларингологии, Южно-Уральский государственный медицинский университет; 454092, Россия, Челябинск, ул. Воровского, д. 64; Korkmazov74@gmail.com
Ленгина Мария Александровна, к.м.н., доцент кафедры оториноларингологии, Южно-Уральский государственный медицинский университет; 454092, Россия, Челябинск, ул. Воровского, д. 64; Danilenko1910@mail.ru
Дубинец Ирина Дмитриевна, к.м.н., доцент кафедры оториноларингологии, Южно-Уральский государственный медицинский университет; 454092, Россия, Челябинск, ул. Воровского, д. 64; 89124728166@mail.ru
Коркмазов Арсен Мусосович, к.м.н., доцент кафедры оториноларингологии, Южно-Уральский государственный медицинский университет; 454092, Россия, Челябинск, ул. Воровского, д. 64; Korkmazov09@gmail.com
Смирнов Антон Александрович, ассистент кафедры оториноларингологии, Южно-Уральский государственный медицинский университет; 454092, Россия, Челябинск, ул. Воровского, д. 64; smirnoff28@rambler.ru

Information about the authors:

Musos Yu. Korkmazov, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Otorhinolaryngology, South Ural State Medical University; 64, Vorovsky St., Chelyabinsk, 454092, Russia; Korkmazov09@gmail.com
Maria A. Lengina, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Associate Professor Department of Otorhinolaryngology, South Ural State Medical University; 64, Vorovsky St., Chelyabinsk, 454092, Russia; Danilenko1910@mail.ru
Irina D. Dubinets, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Otorhinolaryngology, South Ural State Medical University; 64, Vorovsky St., Chelyabinsk, 454092, Russia; 89124728166@mail.ru
Arsen M. Korkmazov, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Associate Professor Department of Otorhinolaryngology, South Ural State Medical University; 64, Vorovsky St., Chelyabinsk, 454092, Russia; Korkmazov09@gmail.com
Anton A. Smirnov, Assistant of the Department of Otorhinolaryngology, South Ural State Medical University; 64, Vorovsky St., Chelyabinsk, 454092, Russia; smirnoff28@rambler.ru