

Гуманизированные моноклональные антитела в регулировании атипичных проявлений воспаления верхних дыхательных путей

М.Ю. Коркмазов^{1,2}✉, Korkmazov74@gmail.com, М.А. Ленгина², А.М. Коркмазов², М.Л. Пинелис², Н.В. Корнова², М.С. Казакова³, Ю.Д. Шершикова²

¹ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи; 190013, Россия, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д. 9

² Южно-Уральский государственный медицинский университет; 454092, Россия, Челябинск, ул. Воровского, д. 64

³ Челябинский областной медицинский информационно-аналитический центр; 454028, Россия, Челябинск, ул. Кузнецова, д. 2, корп. 6

Резюме

Одним из актуальных вопросов для оториноларингологов и врачей смежных специальностей является ранняя диагностика атипичных проявлений воспаления верхних дыхательных путей, исследование этиопатогенетических механизмов развития заболевания, оказание высококвалифицированной медицинской помощи и принятие эффективных мер профилактики. В этом контексте наиболее востребованной для изучения является хроническая идиопатическая крапивница у лиц, страдающих аллергическим ринитом с полипозом и без полипоза носа. Основной задачей при написании коллективом авторов статьи стала оценка эффективности и обоснование перспективности применения гуманизированного моноклонального антитела в терапии аллергического ринита с коморбидной хронической идиопатической крапивницей. Проведен анализ литературных источников: статьи и соответствующие рефераты, освещающие актуальные вопросы этиопатогенетических механизмов развития хронической идиопатической крапивницы у лиц, страдающих аллергическим ринитом, особенностей клинического течения и опыт применения гуманизированных моноклональных антител. Использованы научные базы Elibrary.ru, Google, Yandex, Scopus, Pubmed и др. Выделены основные патогенетические звенья аллергического ринита и хронической крапивницы, обобщены современные данные о возможностях консервативной терапии IgE-опосредованного воспаления. Результаты проведенного анализа показали, что применение гуманизированного моноклонального антитела в терапии аллергического ринита с коморбидной хронической идиопатической крапивницей позволяет в короткие сроки установить контроль над симптомами заболевания. Приведены клинические случаи с иллюстрацией положительной динамики со стороны проявлений аллергического ринита и хронической идиопатической крапивницы в виде сокращения высыпаний на коже и назальных ринологических симптомов уже на 14-е сут. терапии, полного купирования симптомов на фоне 3-мес. лечения омализумабом в форме готового раствора, подтвержденные стойкой тенденцией к нормализации уровня общего IgE с исходного 389 до 136 МЕ/мл в течение 1,5 мес. с последующим снижением до 98,4 МЕ/мл к 3-му мес. проведения биологической терапии.

Ключевые слова: аллергический ринит, полипоз носа, хроническая идиопатическая крапивница, таргетная терапия, омализумаб

Для цитирования: Коркмазов МЮ, Ленгина МА, Коркмазов АМ, Пинелис МЛ, Корнова НВ, Казакова МС, Шершикова ЮД. Гуманизированные моноклональные антитела в регулировании атипичных проявлений воспаления верхних дыхательных путей. *Медицинский совет*. 2025;19(20):146–153. <https://doi.org/10.21518/ms2025-473>.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Humanized monoclonal antibodies in the regulation of atypical manifestations of upper respiratory tract inflammation

Musos Yu. Korkmazov^{1,2}, Korkmazov74@gmail.com, Maria A. Lengina², Arsen M. Korkmazov², Marina L. Pinelis², Natalia V. Kornova², Marina S. Kazakova³, Julia D. Shershikova²

¹ Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech; 9, Bronnitskaya St., St Petersburg, 190013, Russia

² South Ural State Medical University; 64, Vorovskiy St., Chelyabinsk, 454092, Russia

³ Chelyabinsk Regional Medical Information and Analytical Center; 2, Bldg. 6, Kuznetsov St., Chelyabinsk, 454028, Russia

Abstract

One of the urgent issues for otolaryngologists and doctors of related specialties is the early diagnosis of atypical manifestations of upper respiratory tract inflammation, the study of etiopathogenetic mechanisms of the disease, the provision of highly qualified medical care and the adoption of effective preventive measures. In this context, chronic idiopathic urticaria in people suffering from allergic rhinitis with and without nasal polyposis is the most in-demand for study. The main task of writing

the article by the team of authors was to evaluate the effectiveness and substantiate the prospects of using a humanized monoclonal antibody in the treatment of allergic rhinitis with comorbid chronic idiopathic urticaria. The analysis of literary sources (articles and relevant abstracts) covering topical issues of etiopathogenetic mechanisms of development of chronic idiopathic urticaria in people suffering from allergic rhinitis, clinical features and experience in the use of humanized monoclonal antibodies has been carried out. Scientific bases have been used Elibrary.ru, Google, Yandex, Scopus, Pubmed, etc. The main pathogenetic links of allergic rhinitis and chronic urticaria are highlighted, modern data on the possibilities of conservative therapy of IgE-mediated inflammation are summarized. The results of the analysis showed that the use of a humanized monoclonal antibody in the treatment of allergic rhinitis with comorbid chronic idiopathic urticaria makes it possible to establish control over the symptoms of the disease in a short time. Clinical cases are presented illustrating the positive dynamics of manifestations of allergic rhinitis and chronic idiopathic urticaria in the form of a reduction in skin rashes and nasal rhinological symptoms as early as day 14 of therapy, complete relief of symptoms during 3 months of treatment with Omalizumab in the form of a ready-made solution, confirmed by a persistent tendency to normalize the level of total IgE from the initial 389 to 136 IU/ml for 1.5 months, followed by a decrease to 98.4 IU/ml by 3 months of biological therapy.

Keywords: allergic rhinitis, nasal polyposis, chronic idiopathic urticaria, targeted therapy, omalizumab

For citation: Korkmazov MYu, Lengina MA, Korkmazov AM, Pinelis ML, Kornova NV, Kazakova MS, Shershikova JuD. Humanized monoclonal antibodies in the regulation of atypical manifestations of upper respiratory tract inflammation. *Meditinskiy Sovet*. 2025;19(20):146–153. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/ms2025-473>.

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

ВВЕДЕНИЕ

По данным обращаемости пациентов, аллергическим ринитом (АР) в РФ страдает от 10 до 24% населения. Результаты опубликованных международных исследований указывают на частоту встречаемости в структуре лор-патологии до 32% [1–4]. Наиболее часто врачи регистрируют дебют АР в детском и подростковом возрасте. Международные исследования по бронхиальной астме и аллергии у детей (International Study of Asthma and Allergy in Childhood, ISAAC) констатируют среднюю распространенность симптомов АР в возрасте 6–7 лет и 13–14 лет, равную 8,5% (1,8–20,4%) и 14,6% (1,4–33,3%) соответственно [5, 6]. Согласно результату Европейских исследований с участием России (Global Allergy and Asthma European Network, GA2LEN), частота визитов к врачу-оториноларингологу подростков 15–18 лет с аллергией и астмой имела тенденцию к росту и составляла 34,2% [7, 8]. Данные эпидемиологической картины АР в разных регионах РФ разнятся от 5,1 до 39,8% среди детей 7–8 лет, в старшей возрастной группе число зарегистрированных случаев заболевания колеблется от 8,4 до 44,6% [9, 10]. В Челябинской области АР, по представленным данным Областного медицинского информационно-аналитического центра, на протяжении последних 5 лет, не имея тенденции к снижению, демонстрирует активный рост числа больных. Наиболее высокие показатели отмечены как в период пубертата, так и у взрослых пациентов (*таблица*).

Ввиду того что не все пациенты, страдающие данной патологией, обращаются за помощью к врачу на ранних стадиях заболевания, реальные показатели эпидемиологической картины на фоне поздней диагностики намного выше приведенных значений.

Симптомокомплекс с ярко выраженными жалобами в виде заложенности носа, ринореи, чихания и зуда в полости носа не только значительно ухудшает качество жизни пациентов, но и может являться одним из триггеров формирования бронхиальной астмы (БА), развития осложнений близкорасположенных органов [11–14].

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Основные механизмы формирования АР реализуются путем IgE-опосредованного воспаления слизистой оболочки полости носа, основным клиническим и патофизиологическим проявлением которого является аллергическая реакция немедленного типа. При попадании аллергена в организм происходит его фрагментация до пептидов с участием антиген-презентирующих клеток. Впоследствии при взаимодействии пептидов с Th2-клетками активируется синтез интерлейкина-4 (ИЛ-4), ИЛ-5, ИЛ-6, ИЛ-10, с экспрессией поверхностных лиганд для CD40 и индукцией синтеза IgE В-клетками и образованием аллерген-специфического IgE с фиксацией на рецепторах тучных клетках слизистых оболочек и соединительной ткани, базофилах, В-лимфоцитах, моноцитах, эозинофилах. Повторное внедрение аллергена приводит к его связыванию с IgE антителами и секрецией метаболитов арахидоновой кислоты, фактора активации тромбоцитов и гистамина [7, 15, 16]. С первых минут пациента начинают беспокоить зуд, чихание, водянистые выделения из носа,

● **Таблица.** Сведения о числе зарегистрированных пациентов с аллергическим ринитом в Челябинской области

● **Table.** Information on the number of patients with allergic rhinitis in the Chelyabinsk Region

Период, год	Дети в возрасте 0–4 лет включительно	Дети в возрасте 5–9 лет включительно	Дети в возрасте 15–17 лет включительно	Взрослые (18 и более лет)
2020	521	1922	1207	1603
2021	466	1982	1239	1780
2022	584	2034	1233	1644
2023	503	2100	1252	1626
2024	458	1988	1421	1763

Примечание. Данные приведены согласно форме федерального статистического наблюдения №12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации».

являющиеся следствием альтернативного воздействия аллергена на фоне повышения сосудистой проницаемости и отека ткани, сокращения гладкой мускулатуры, гиперсекреции слизистых желез, раздражения периферических нервных окончаний. В дальнейшем при изменении кровотока в микрососудах и экспрессии молекул клеточной адгезии на эндотелий и лейкоциты происходит формирование инфильтрации тканей зозинофилами, Т-лимфоцитами, базофилами, тучными клетками, клетками Лангерганса, с секрецией провоспалительных медиаторов и развитием следующих симптомов – заложенности носа, назальной гиперреактивности и аносмии. Повышенная регистрация тканевых Т-лимфоцитов вызывает у лиц с АР повышенную чувствительность к резким запахам, изменению температуры окружающей среды и другим внешним факторам [7, 9, 17].

КЛАССИФИКАЦИОННЫЕ И ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АЛЛЕРГИЧЕСКОГО РИНита

С учетом этиологического фактора выделяют сезонный (САР) и круглогодичный АР (КАР). В случае, когда симптомы беспокоят менее 4 дней в нед. или менее 4 нед. в году, АР относят к интермиттирующему, при сохранении симптоматики более 4 дней в нед. и более 4 нед. в году заболевание трактуют как персистирующий АР. При наличии симптомов, которые не снижают качество жизни пациента, тяжесть нозологии определяется как легкая, при средней степени – симптомокомплекс препятствует выполнению физической и умственной работы, ухудшает сон и негативно сказывается на жизнедеятельности больного в целом, АР тяжелой степени существенно снижает качество всех сфер жизни пациента. По мере развития процесса заболевание приобретает волнообразное течение со сменой стадий обострения и ремиссии.

Диагностика АР включает анализ жалоб пациента как основных – на боль и треск в ушах при глотании, снижение слуха на фоне распространения аллергического процесса в область слуховой трубы, гиперемию и отечность кожи в области верхней губы и преддверья носа, как следствие гиперсекреции слизистого назального отделяемого, носовые кровотечения на фоне активного туалета полости носа, так и общих неспецифических симптомов АР – раздражительность, слабость, быстрая утомляемость, снижение концентрации внимания и ухудшение сна. Важную роль в постановке диагноза играют анамнестические данные, указывающие на связь возникновения жалоб после контакта с причинным фактором, либо наличие других аллергических заболеваний в виде аллергического конъюнктивита, БА, перенесенных респираторных инфекций, в том числе синдрома перекрестной пищевой непереносимости и атопического дерматита [15, 18–21].

Аллергологическое обследование лиц с подозрением на АР включает проведение кожных и провокационных тестов, рассматривает возможности проведения аллергенспецифической иммунотерапии. Лабораторная диагностика с выявлением уровней общего и специфических IgE в сыворотке крови, цитологическим исследованием слизистой оболочки носа с определением содержания

зозинофилов в мазке является неотъемлемой частью дифференциальной диагностики круглогодичного АР с круглогодичными ринитами неаллергической природы [15].

АР часто сочетается с другими аллергическими заболеваниями, такими как аллергический конъюнктивит, атопический дерматит, БА, хроническая идиопатическая крапивница (ХИК) [7, 9, 15, 22].

КЛАССИФИКАЦИОННЫЕ И ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КРАПИВНИЦЫ

По определению, представленному в последних клинических рекомендациях [23], крапивница относится к группе заболеваний, сопровождающихся формированием волдырей и/или ангиоотеков в период от 6 нед. и более вследствие определенных известных причин (наличия аутоантил, активирующих тучные клетки, аутореактивная причина и т.д.) и неизвестных причин. Далее в клинических рекомендациях представлена таблица, в которой указано, что крапивница может быть симптомом других патологических состояний, например, симптоматического дермографизма (форма, известная как дермографическая крапивница), индуцируемая холодом (холодовая или контактная крапивница), крапивница от давления (известна как замедленная крапивница от давления), солнечная крапивница, индуцируемая теплом (тепловая контактная), холинергическая крапивница, контактная крапивница, вибрационный ангиоотек, аквагенная и т.д. Отсюда, ввиду вариабельности этиологических составляющих, необходимо проведение дифференциального диагноза с этими заболеваниями [24–27].

Исходя из этой классификации, клинически выделяют острую и хроническую формы. В случае хронического течения заболевания каждый из волдырей существует не более 24 ч, возникающих ежедневно или почти ежедневно сроком более 6 нед. [28]. В зависимости от характера течения хроническая крапивница (ХК) делится на персистирующую, для которой характерно постоянное «обновление» уртикарной сыпи, и рецидивирующую, с волнообразным течением в виде чередования периодов ремиссии и обострений, длительностью до нескольких дней.

Причина ХК в большинстве регистрируемых случаев является неизвестной. По данным исследователей, ХИК поражает до 1,8% взрослого и 0,1–3% детского населения [29–32].

Патогенез нозологии является сложным с вовлечением тех или иных звеньев патогенеза [33, 34]. Повышение проницаемости капилляров и расширение сосудов с образованием характерных форменных элементов – ангиоотеков и волдырей – происходит на фоне выброса провоспалительных медиаторов (гистамина, серотонина, интерлейкинов, фактора некроза опухоли α , фактора активации тромбоцитов) вследствие дегрануляции тучных клеток. Процесс дегрануляции инициируется как высокоаффинными рецепторами (Fc ϵ RI) иммуноглобулинов (IgE, аутореактивные IgE, аутореактивные IgG к IgE и к Fc ϵ RI), так и компонентами комплемента, применением лекарственных средств, физическими воздействиями и неизвестными механизмами [35–38].

В плане диагностики ХИК не представляет сложностей после изучения анамнестических данных и проведения

физикального осмотра пациента. Проведение лабораторной диагностики позволяет сориентироваться врачу о возможных причинах нозологии, исключить системные заболевания, являющиеся факторами, отягощающими течение болезни [39, 40].

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ХРОНИЧЕСКОЙ ИДИОПАТИЧЕСКОЙ КРАПИВНИЦЫ, МЕСТО И РОЛЬ МОНОКЛОНАЛЬНЫХ АНТИТЕЛ

Терапия ХИК, базируясь на принципах элиминации триггерных факторов, формировании индукции толерантности и уменьшения синтеза высвобождения медиаторов тучными клетками с целью минимизации их эффектов, включает несколько линий и направлена на достижение полного контроля над ярко выраженным клиническими симптомами [41–44].

К первой линии лечения ХИК относятся антигистаминные средства системного действия в стандартном дозировании, применение которых позволяет предотвратить эффекты медиаторов тучной клетки в органах-мишениях и купировать образования волдырей и кожного зуда [45–48]. При сохранении симптомов более 2–4 нед. при применении препаратов первой линии добавляют генно-инженерную биологическую терапию гуманизированным моноклональным антителом, омализумаб [49, 50].

Препарат представляет собой рекомбинантные человеческие моноклональные антитела к иммуноглобулину Е и является препаратом выбора у пациентов с ХК. Результаты клинических исследований явились основанием для включения лекарственного средства в лечение хронической идиопатической антигистаминно-резистентной крапивницы у пациентов 12 лет и старше [51, 52].

При рекомендации для назначения омализумаба важно учитывать следующие моменты: эффективность и безопасность применения препарата оценивается не только по величине показателя общего IgE, но и клиническими методами. У больных в результате реализации эффекта связывания моноклональными антителами IgE с аутоантителами к IgE, во-первых, отмечено уменьшение плотности рецепторов на фоне истощения рецепторного поля, во-вторых, прослеживается торможение синтеза IgE. Исходя из этого, одним из важнейших условий к назначению омализумаба и сохранения его безопасности является строгий режим дозирования [53]. Так, при верифицированном диагнозе ХИК у пациента препарат назначается в дозировке 300 мг 1 раз каждые 4 нед., которая позволяет не только добиться установления контроля над симптомами заболевания, но и улучшить состояние пациента.

В подтверждение вышесказанному приводим 2 клинических случая.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ 1

Пациентка Ш., 44 года, обратилась с жалобами на заложенность носа, назальные слизистые выделения, частое многократное чихание, зуд в полости носа, периодически появляющийся зуд в глазах, умеренно выраженный храп

и нарушение сна, рецидивирующие уртикарные элементы на коже больше вечером. Отмечает периодическое использование сосудосуживающих препаратов, чаще перед сном. Из анамнеза известно, что данные жалобы беспокоят более 3 лет, ухудшение отмечает в течение 6 мес., на применение антигистаминных препаратов и топических глюкокортикоидов отмечает краткосрочный положительный эффект. Перенесенные заболевания ОРВИ, грипп, острый ларингит, острый бронхит, пневмония, ковид 19. Травмы и операции, гемотрансфузии отрицает. Осмотрена врачом-аллергологом, поставлен диагноз «хроническая идиопатическая крапивница, аллергический ринит», рекомендована консультация лор-врача, назначено дообследование – клинический анализ крови, общий IgE, АСТ, АЛТ, общий билирубин, глюкоза крови, антитела к гельминтам (аскариды, токсокары, трихинеллы, суммарный IgA и M к лямблиям). Наследственность по аллерго- и иммунопатологии: мать – аллергический дерматит на дезлоратадин, отец – аллергический ринит на сорные травы. Профессиональных вредностей нет. При осмотре общее состояние удовлетворительное, температура тела 36,5. На коже в области лица, шеи, плеч, передней поверхности груди, руках, бедер, мелкие уртикарные пятна, исчезающие при надавливании, горячие на ощупь, отмечается зуд кожи в области высыпаний. При аускультации дыхание везикулярное, проводится во все отделы, хрипов нет, тоны сердца ясные, ритмичные, ЧСС – 78, ЧД – 20, АД – 110/70 мм рт. ст. Пальпаторно живот мягкий, безболезненный, симптом Пастернацкого отрицательный с двух сторон. Стул, диурез без патологии. При риноскопии слизистая оболочка резко цианотичная, отечная, слизистое отделяемое в большом количестве, носовая перегородка незначительно смещена влево, дыхание через нос резко затруднено. В клиническом анализе крови лейкоциты – $7,53 \times 10^9$ Ед/л, эритроциты – $4,35 \times 10^9$ Ед/л, гемоглобин – 123 г/л, палочкоядерные нейтрофилы – 1, сегментоядерные нейтрофилы – 52, лимфоциты – 32, моноциты – 3, эозинофилы – 11, базофилы – 1, скорость оседания эритроцитов – 9 мм/ч, глюкоза крови – 4,7, АСТ, АЛТ, билирубин в референтных пределах, АТ к гельминтам и IgA и M к лямблиям отрицательные. Общий IgE – 389 МЕ/мл, Ig E к березе – 51,8 МЕ/мл. Поставлен диагноз «Аллергический ринит. Растительная аллергия. Хроническая идиопатическая крапивница». Совместно с врачом-аллергологом назначено лечение – диета с исключением гистаминолибераторов, гипоаллергенный уход за кожей, омализумаб в форме готового раствора 300 мг п/к 1 раз каждые 4 нед., ИГКС по 2 дозы 2 раза в день.

Повторный осмотр проводился спустя 1,5 мес., со слов пациентки, положительный результат отмечала через 14 дней после первой инъекции омализумаба в виде значительно сократившихся высыпаний на коже, отсутствия кожного зуда, заложенности носа, ринореи, зуда в полости носа, имеющихся единичных чиханий в течение суток. Самостоятельно отказалась от применения ИГКС в связи с отсутствием заложенности носа. Продолжает прием омализумаба в форме готового раствора 300 мг п/к 1 раз в 4 нед. При осмотре – общее состояние удовлетворительное, на коже груди единичные уртикарные высыпания, исчезающие при надавливании, без зуда. При риноскопическом обследовании

отмечается розовая, незначительно отечная слизистая оболочка, небольшое количество слизистого отделяемого с двух сторон, незначительное смещение носовой перегородки влево. В клиническом анализе крови лейкоциты – $7,64 \times 10^9$ Ед/л, эритроциты – $4,45 \times 10^9$ Ед/л, гемоглобин – 134 г/л, палочкоядерные нейтрофилы – 1, сегментоядерные нейтрофилы – 58, лимфоциты – 31, моноциты – 4, эозинофилы – 6, базофильты – 0, скорость оседания эритроцитов – 6 мм/ч, общий IgE – 136 МЕ/мл, IgE к березе – 27,5 МЕ/мл.

Осмотр через 3 мес. выявил отсутствие активных жалоб, дыхание через нос свободное, выделений, чихания не отмечает, высыпаний на коже и зуда кожи нет. При объективном осмотре общее состояние удовлетворительное, кожные покровы чистые, влажные, со стороны органов и систем патологии не выявлено. При риноскопии слизистая оболочка полости носа розовая, влажная, патологического отделяемого не выявлено, незначительное смещение носовой перегородки влево, дыхание через нос свободное. При исследовании общий IgE – 98,4 МЕ/мл, IgE к березе – 12,3 МЕ/мл. Рекомендовано продолжить прием омализумаба в форме готового раствора под контролем врача-аллерголога.

Приведен клинический случай с иллюстрацией положительной динамики со стороны проявлений аллергического ринита и хронической идиопатической крапивницы в виде сокращения высыпаний на коже и назальных ринологических симптомов уже на 14-е сут. терапии, полного купирования симптомов на фоне 3-месячного лечения омализумабом в форме готового раствора, подтвержденные стойкой тенденцией к нормализации уровня общего IgE с исходного 389 до 136 МЕ/мл в течение 1,5 мес. с последующим снижением до 98,4 МЕ/мл к 3-му мес. проведения биологической терапии.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ 2

Пациентка М., 55 лет. Осмотрена лор-врачом с жалобами на длительную резкую заложенность носа, большое количество слизистых выделений из носа, частое чихание, отечность век, зуд в глазах, чувство комка в горле, периодический сухой кашель, высыпания на коже лица, шеи, туловища, рук, ног. Постоянно применяет сосудосуживающие препараты (2–3 раза в день). Данные жалобы отмечает более 10 лет, в течение последних 4 мес. отметила ухудшение состояния в виде усиления заложенности носа, увеличения количества высыпаний на коже. Из анамнеза известно о перенесенных заболеваниях: гепатит А в детстве, ОРВИ, грипп, скарлатина в детстве, ковид 19, острый ларингит, острый бронхит. Травм, гемотрансфузий не отмечает, операции – кесарево сечение, аппендэктомия. Аллергический анамнез – рецидивирующая крапивница, агионевротический отек неясной этиологии, пищевая аллергия на мед, орехи в виде зуда и отека ротовой полости, ухудшение в мае–июне и августе–сентябре в виде усиления заложенности носа и увеличения выделений из носа. Лекарственная аллергия на НПВС в виде усиления высыпаний на коже, преднизолон – онемение тела на фоне сохраненного сознания. Наследственность

по аллергопатологии – у матери аллергическая реакция на фитопрепараты, у отца – бронхиальная астма, у дочери выявлена аллергическая реакция на березу. Профессиональные вредности отсутствуют (домохозяйка в течение 10 лет). Осмотрена врачом-аллергологом с диагнозом «аллергическая крапивница, рецидивирующее течение, отек агионевротический, аллергический ринит». Ранее аллергопробы не проводились. Рекомендовано дообследование – общий анализ крови развернутый, АСТ, АЛТ, билирубин, глюкоза крови, гельмоскрин и протоскрин, IgE общий и к растениям, направлена на консультацию к лор-врачу.

При первичном осмотре врача-оториноларинголога – общее состояние удовлетворительное, температура тела 36,7. На коже лица, передней поверхности шеи, спине, груди, предплечий и голеней уртикарные высыпания в большом количестве, исчезающие при надавливании, зуд кожи, умеренно выраженный отек верхних и нижних век с двух сторон. Аускультативно дыхание везикулярное, проводится со всех сторон, хрипов нет, тоны сердца ясные, ритмичные, ЧСС – 80, ЧД – 18, АД 130/80 мм рт. ст. Вес – 111,5 кг. Живот при пальпации безболезненный, симптом Пастернацкого отрицательный с двух сторон. Стул, диурез без особых особенностей. При проведении эндоскопической риноскопии слизистая цианотичная, резко отечная, при анемизации сокращается, большое количество слизистого отделяемого с двух сторон, полипов не выявлено. Общий анализ крови: лейкоциты – $6,93 \times 10^9$ Ед/л, эритроциты – $4,45 \times 10^9$ Ед/л, гемоглобин – 136 г/л, палочкоядерные нейтрофилы – 0, сегментоядерные нейтрофилы – 39, лимфоциты – 35, моноциты – 6, эозинофилы – 18, базофильты – 2, скорость оседания эритроцитов – 5 мм/ч, глюкоза крови – 4,8, гельмоскрин, протоскрин – отрицательные, АСТ, АЛТ, билирубин не повышены, общий IgE – 568 МЕ/мл, IgE к березе – 37,8 МЕ/мл, IgE к сорным травам – 51,8 МЕ/мл. Выставлен диагноз «Аллергический ринит. Аллергическая крапивница, рецидивирующее течение. Лекарственная аллергия». Лечение проводилось совместно с врачом-аллергологом, назначена диета с исключением облигатных аллергенов, исключить препараты растительного происхождения, омализумаб в форме готового раствора 300 мг п/к 1 раз в 4 нед., эндо-назально ИГКС по 2 впрыскивания 2 раза в день.

На повторный осмотр пациентка пришла через 2 мес. Жалобы на периодическую незначительную заложенность носа, небольшое количество выделений из носа при выходе на улицу, периодические высыпания в небольшом количестве на коже туловища. При осмотре общее состояние удовлетворительное, на коже грудной клетки фрагменты уртикарных высыпаний в небольшом количестве. Риноскопически слизистая оболочка бледно-розовая, незначительно отечная, слизистое отделяемое в небольшом количестве, дыхание через нос не затруднено. В клиническом анализе крови лейкоциты – $7,41 \times 10^9$ Ед/л, эритроциты – $4,52 \times 10^9$ Ед/л, гемоглобин – 136 г/л, палочкоядерные нейтрофилы – 0, сегментоядерные нейтрофилы – 52, лимфоциты – 33, моноциты – 5, эозинофилы – 9, базофильты – 1, скорость оседания эритроцитов – 4 мм/ч, IgE – 362 МЕ/мл, IgE к березе – 32,5 МЕ/мл, IgE к сорным травам – 38,3 МЕ/мл.

Контрольный осмотр проведен через 4 мес. Пациентка жалоб не предъявляет, дыхание через нос свободное, отделяемого нет, высыпаний на коже не отмечает. Общее состояние удовлетворительное. Кожные покровы чистые, высыпаний не выявлено. Аускультативно сердце и легкие без особенностей. При риноскопии слизистая оболочки розовая, влажная, отделяемого нет, дыхание через нос свободное. При лабораторном обследовании – общий анализ крови: лейкоциты – $7,51 \times 10^9$ Ед/л, эритроциты – $4,35 \times 10^9$ Ед/л, гемоглобин – 135 г/л, палочкоядерные нейтрофилы – 0, сегментоядерные нейтрофилы – 59, лимфоциты – 31, моноциты – 5, эозинофилы – 5, базофилы – 0, скорость оседания эритроцитов – 8 мм/ч, общий IgE – 168 МЕ/мл, IgE к березе – 18,3 МЕ/мл, IgE к сорным травам – 9,4 МЕ/мл. Рекомендовано динамическое наблюдение врача-аллерголога и продолжение терапии омализумабом в форме готового раствора.

Список литературы / References

- Горюхов АА, Янов ЮК, Дворянчиков ВВ, Миронов ВГ. *Оториноларингология*. Санкт-Петербург: СпецЛит; 2019. 224 с. Режим доступа: https://www.trauma-books.ru/otorino_gorohov.pdf.
- Янова ЮК, Крюкова АИ, Дворянчикова ВВ, Носули ЕВ и др. *Оториноларингология: национальное руководство*. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2024. 992 с. <https://doi.org/10.33029/9704-8213-1-ORL-2024-1-992>.
- Рязанцев СВ, Кривопалов АА, Еремин СА, Шамкина ПА. Топическая антибактериальная терапия в лечении воспалительных заболеваний полости носа, околоносовых пазух и профилактике осложнений. *РМЖ*. 2019;8(1):55–59. Режим доступа: https://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/Topicheskaya_antibakterialnaya_terapiya_v_lechenii_vospalitelnykh_zabolevaniy_nosovih_pazuh_i_profilaktike_oslozhneniy.
- Рязантsev SV, Krivopalov AA, Eremin SA, Shamkina PA. Topical antibacterial therapy in the inflammatory diseases treatment of the nasal cavity, paranasal sinuses, and complications prevention. *RMJ*. 2019;8(1):55–59. (In Russ.) Available at: https://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/Topicheskaya_antibakterialnaya_terapiya_v_lechenii_vospalitelnykh_zabolevaniy_nosovih_pazuh_i_profilaktike_oslozhneniy.
- Крюков ЕВ, Жданов КВ, Козлов КВ, Кравцов ВЮ, Мальцев ОВ, Сукачев ВС и др. Электронно-микроскопические изменения слизистой оболочки носоглотки у пациентов с COVID-19 в зависимости от клинической формы и периода заболевания. *Журнал инфектологии*. 2021;13(2):5–13. <https://doi.org/10.22625/2072-6732-2021-13-2-5-13>.
- Kryukov EV, Zhdanov KV, Kozlov KV, Kravtsov VYu, Mal'tsev OV, Sukachev VS et al. Electron microscopic changes in the nasal membrane of patients with COVID-19 depending on the clinical form and the period of the disease. *Jurnal Infektsiologii*. 2021;13(2):5–13. (In Russ.) <https://doi.org/10.22625/2072-6732-2021-13-2-5-13>.
- Jia HX, He YL. Efficacy and Safety of Omalizumab for Chronic Spontaneous Urticaria: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Am J Ther*. 2020;27(5):e455–e467. <https://doi.org/10.1097/MJT.0000000000000912>.
- Коркмазов МЮ, Ленгина МА, Коркмазов АМ, Кравченко АЮ. Влияние постковидного синдрома на качество жизни пациентов с аллергическим ринитом и эозинофильным фенотипом хронического полипозного риносинусита. *Российский медицинский журнал*. 2023;29(4):277–290. <https://doi.org/10.17816/medjrf472079>.
- Korkmazov MYU, Lengina MA, Korkmazov AM, Kravchenko AYu. Effect of post-COVID syndrome on the quality of life of patients with allergic rhinitis and eosinophilic phenotype of chronic polyposis rhinosinusitis. *Medical Journal of the Russian Federation*. 2023;29(4):277–290. (In Russ.) <https://doi.org/10.17816/medjrf472079>.
- Астафьева НГ, Баранов АА, Вишнева ЕА, Дайхес НА, Жестков АВ, Ильина НИ и др. Аллергический ринит. *Российский аллергологический журнал*. 2022;19(1):100–141. <https://doi.org/10.36691/RJA1524>.
- Astafieva NG, Baranov AA, Vishneva EA, Daihes NA, Zhestkov AB, Ilina NI et al. Allergic rhinitis. *Russian Journal of Allergy*. 2022;19(1):100–141. (In Russ.) <https://doi.org/10.36691/RJA1524>.
- Карпищенко СА, Кривопалов АА, Еремин СА, Шамкина ПА, Чуфистова АВ. Топическая антимикробная терапия инфекционно-воспалительных заболеваний носа и околоносовых пазух. *РМЖ*. 2020;5(5):26–30. Режим доступа: https://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/Topicheskaya_antimikrbnaya_terapiya_infekcionno-vospalitelnyh_zabolevaniy_nosovih_pazuh.
- Karpishchenko SA, Krivopalov AA, Eremin SA, Shamkina PA, Chufistova AV. Topical antimicrobial therapy of infectious and inflammatory diseases

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Гуманизированные моноклональные антитела представляют собой ценный и безопасный инструмент в арсенале врачей при лечении реализуемых путем IgE-опосредованного воспаления слизистых оболочек верхних дыхательных путей. Способность омализумаба в форме готового раствора снижать количество свободного IgE, путем связывания и исключения взаимодействия с высокояффинным FcεRI-рецептором, делает его перспективным решением контроля симптомов аллергического ринита и хронической идиопатической крапивницы, что подтверждается клиническими примерами.

Поступила / Received 24.09.2025
Поступила после рецензирования / Revised 16.10.2025
Принята в печать / Accepted 17.10.2025



of the nose and paranasal sinuses. *RMJ*. 2020;(5):26–30. (In Russ.) Available at: https://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/Topicheskaya_antimikrbnaya_terapiya_infekcionno-vospalitelnyh_zabolevaniy_nosovih_pazuh.

9. Бережанский ПВ, Шубин ЛБ, Чуприкова НП. Распространенность аллергического ринита среди детей, проживающих на территории Одинцовского городского округа Московской области. *Медико-фармацевтический журнал «Пульс»*. 2022;24(5):5–12. <https://doi.org/10.26787/nydha-2686-6838-2022-24-5-5-12>.

Berezanskiy PV, Shubin LB, Chuprikova NP. Prevalence of allergic rhinitis among children living in the Odintsovo city district of the Moscow region. *Medical and Pharmaceutical Journal "Pulse"*. 2022;24(5):5–12. (In Russ.) <https://doi.org/10.26787/nydha-2686-6838-2022-24-5-5-12>.

10. Ненашева НМ, Носуля ЕВ, Курбачева ОМ, Свистушкин ВМ, Ким ИА, Лопатин АС и др. Эффективность фиксированной комбинации олопатадина гидрохлорида и мометазона фуроата у взрослых и детей с аллергическим ринитом в условиях реальной клинической практики: результаты проспективного наблюдательного исследования «РИАЛ». *Российская ринология*. 2024;32(1):16–26. <https://doi.org/10.17116/rosrino20243201116>.

Nenasheva NM, Nosulya EV, Kurbacheva OM, Svistushkin VM, Kim IA, Lopatin AS et al. Effectiveness of fixed combination of olopatadine hydrochloride and mometasone furoate in adults and children with allergic rhinitis in real-life clinical practice settings: results of «RYAL» prospective observational study. *Russian Rhinology*. 2024;32(1):16–26. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/rosrino20243201116>.

11. Wise SK, Lin SY, Toskala E. International consensus statement on allergy and rhinology: allergic rhinitis – executive summary. *Int Forum Allergy Rhinol*. 2018;8(2):85–107. <https://doi.org/10.1002/irf.22070>.

12. Павлова СС, Корнеенков АА, Дворянчиков ВВ, Рязанцев СВ, Рязанцева ЕС, Донская ОС. Оценка потерь здоровья населения в результате назальной обструкции на основе концепции глобального бремени болезни: общие подходы и направления исследований. *Медицинский совет*. 2021;(12):138–145. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2021-12-138-145>.

Pavlova SS, Korneenkov AA, Dvorianchikov VV, Ryazantsev SV, Ryazantseva ES, Donskaya OS. Assessment of population health losses due to nasal obstruction based on the concept of the global burden of disease: general approaches and research directions. *Meditinskiy Sovet*. 2021;(12):138–145. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2021-12-138-145>.

13. Глазников ЛА, Дворянчиков ВВ, Егоров ВИ, Сироежкин ФА, Буйнов ЛГ, Мельник АМ. Медицинская помощь при травмах лор органов в условиях чрезвычайных ситуаций. В: *Victims in Emergency Situations. Management, Trauma And PTSD, Pharmacology, Rehabilitation, Innovations*. Нью-Йорк: Xlibris LLC; 2014. С. 260–320. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/uaikfbn>.

14. Дворянчиков ВВ, Янов ЮК, Говорун МИ. К вопросу об этапности лечения больных хроническим гнойным средним отитом. *Журнал ушных, носовых и горловых болезней*. 2004;(6):9–13. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/bramzp>.

Dvorianchikov VV, Yanov YuK, Gоворун MI. On the issue of the stage-by-stage treatment of patients with chronic purulent otitis media. *Journal of Ear, Nasal and Throat Diseases*. 2004;(6):9–13. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/bramzp>.

15. Brozek 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>.

16. Горюхов АА, Янов ЮК, Шелепов АМ, Дворянчиков ВВ, Миронов ВГ. *Военная оториноларингология*. СПб.: Спец. Лит; 2014. 271 с.

17. Гофман ВВ, Дворянчиков ВВ. Бактериологические и иммунологические показатели у больных хроническим тонзиллитом в современных условиях. *Российская оториноларингология*. 2014;(2):19–23. Режим доступа: https://entru.org/files/j_rus_LOR_2_2014.pdf. Gofman VV, Dvoryanchikov VV. Bacteriologic and immunologic status in patients with chronic tonsillitis current position. *Russian Otorhinolaryngology*. 2014;(2):19–23. (In Russ.) Available at: https://entru.org/files/j_rus_LOR_2_2014.pdf.
18. Коркмазов МЮ, Ленгина МА, Дубинец ИД, Коркмазов АМ, Смирнов АА. Возможности коррекции отдельных звеньев патогенеза аллергического ринита и бронхиальной астмы с оценкой качества жизни пациентов. *Медицинский совет*. 2022;(4):24–34. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-4-24-34>. Korkmazov MYu, Lengina MA, Dubinets ID, Korkmazov AM, Smirnov AA. Opportunities for correction of individual links of the pathogenesis of allergic rhinitis and bronchial asthma with assessment of the quality of life of patients. *Meditinskij Sovet*. 2022;(4):24–34. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-4-24-34>.
19. Коркмазов АМ, Коркмазов 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>. Korkmazov AM, Korkmazov MYu. Methods of correction of phagocyte functional disorders and local manifestations of oxidative stress in the nasal mucosa using ultrasonic cavitation. *Russian Journal of Immunology*. 2018;21(3):325–328. (In Russ.) <https://doi.org/10.31857/S102872210002404-9>.
20. Дворянчиков ВВ, Миронов ВГ, Григорьев СГ, Черныш АВ, Сергеев АН, Королева ЮЮ, Сущева НА. Характеристика современной боевой травмы уха. *Военно-медицинский журнал*. 2020;341(6):16–20. Режим доступа: <https://journals.eco-vector.com/0026-9050/article/view/82241>. Dvoryanchikov VV, Mironov VG, Grigoriev SG, Chernysh AV, Sergeev AN, Koroleva KYu, Sushcheva NA. Description of the modern combat acoustic trauma. *Military Medical Journal*. 2020;341(6):16–20. (In Russ.) Available at: <https://journals.eco-vector.com/0026-9050/article/view/82241>.
21. Коркмазов МЮ, Ленгина МА, Дубинец ИД, Кравченко АЮ, Клепиков СВ. Некоторые иммунологические аспекты таргетной терапии полипозного риносинусита. *Российский иммунологический журнал*. 2023;26(3):301–306. <https://doi.org/10.46235/1028-7221-8955-SIA>. Korkmazov MYu, Lengina MA, Dubinets ID, Kravchenko AYu, Klepikov SV. Some immunological aspects of targeted therapy of polyposis rhinosinusitis. *Russian Journal of Immunology*. 2023;26(3):301–306. (In Russ.) <https://doi.org/10.46235/1028-7221-8955-SIA>.
22. Zuberbier T, Aberer W, Asero R, Abdul Latif AH, Baker D, Ballmer-Weber B, Bernstein JA et al. The EAACI/GA²LEN/EDF/WAO guideline for the definition, classification, diagnosis and management of urticaria. *Allergy*. 2018;73(7):1393–1414. <https://doi.org/10.1111/all.13397>.
23. Кубанов АА, Баранов АА, Намазова-Баранова ЛС, Аравийская ЕР, Астафьева НГ, Базаев ВТ и др. Крапивница. Клинические рекомендации. 2023. Режим доступа: https://cr.mindzdrav.gov.ru/preview-cr/264_2.
24. Коркмазов МЮ, Ястремский АП, Корнова НВ, Ленгина МА, Коркмазов АМ. Лечебно-диагностические подходы в терапии хронического тонзилита. *Медицинский совет*. 2022;(20):90–99. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-20-90-99>. Korkmazov MYu, Yastremsky AP, Kornova NV, Lengina MA, Korkmazov AM. Therapeutic and diagnostic approaches in the treatment of chronic tonsillitis. *Meditinskij Sovet*. 2022;(20):90–99. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-20-90-99>.
25. Кривопалов АА, Мороз НВ, Беличева ЕГ, Ленгина МА. Фаготерапия в преодолении антибиотикорезистентности при хроническом риносинусите. *Вестник оториноларингологии*. 2023;88(6):48–55. <https://doi.org/10.17116/otorino20238806148>. Krivopalov AA, Moroz NV, Belicheva EG, Lengina MA. Phage therapy in overcoming antibiotic resistance in chronic rhinosinusitis. *Vestnik Oto-Rino-Laringologii*. 2023;88(6):48–55. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/otorino20238806148>.
26. Коркмазов МЮ, Ангелович МС, Ленгина МА, Белоусов СЮ. Клинический случай анигиосаркомы решетчатого лабиринта и лобной пазухи, вопросы морфологической верификации диагноза. *Вестник оториноларингологии*. 2022;87(4):102–106. <https://doi.org/10.17116/otorino202287041102>. Korkmazov MYu, Angelovich MS, Lengina MA, Belousov SYu. Clinical case of angiomyxoma of ethmoidal labyrinth and frontal sinus, issues of morphological verification of diagnosis. *Vestnik Oto-Rino-Laringologii*. 2022;87(4):102–106. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/otorino202287041102>.
27. Коркмазов МЮ, Казачков ЕЛ, Ленгина МА, Дубинец ИД, Коркмазов АМ. Причинно-следственные факторы развития полипозного риносинусита. *Российская ринология*. 2023;31(2):124–130. <https://doi.org/10.17116/rosrino202331021124>. Korkmazov MYu, Kazachkov EL, Lengina MA, Dubinets ID, Korkmazov AM. Cause-effect factors of rhinosinusitis polyposa development. *Russian Rhinology*. 2023;31(2):124–130. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/rosrino202331021124>.
28. Zuberbier T, Abdul Latif AH, Abuzakouk M, Aquilina S, Asero R, Baker D et al. The international EAACI/ GA2LEN/EuroGuider/PAAPACI guideline for the definition, classification, diagnosis, and management of urticaria. *Allergy*. 2022;77(3):734–766. <https://doi.org/10.1111/all.15090>.
29. Caffarelli C, Paravati F, El Hachem M, Duse M, Bergamini M, Simeone G et al. Management of chronic urticaria in children: a clinical guideline. *Ital J Pediatr*. 2019;45(1):101. <https://doi.org/10.1186/s13052-019-0695-x>.
30. Geissbühler Y, Balp MM, McConnon A, Gomme J, McKenna SJ, Kohli RK, Soong W. Incidence and Prevalence of Chronic Spontaneous Urticaria Among Adult and Pediatric Populations in the United States. *Adv Ther*. 2025;42(6):2808–2820. <https://doi.org/10.1007/s12325-025-03172-0>.
31. Weerasubpong P, Jiamton S, Phumariyapong P, Ungrasert P, Kulthan K. Prevalence of concomitant angioedema in chronic spontaneous urticaria: A systematic review and meta-analysis. *Asian Pac J Allergy Immunol*. 2023;41(1):12–19. <https://doi.org/10.12932/AP-151222-1515>.
32. Toubi E, Kessel A, Avshovich N, Bamberger E, Sabo E, Nusem D, Panasoff J. Clinical and laboratory parameters in predicting chronic urticaria duration: a prospective study of 139 patients. *Allergy*. 2004;59(8):869–873. <https://doi.org/10.1111/j.1398-9995.2004.00473.x>.
33. Kaplan AP. Clinical practice. Chronic urticaria and angioedema. *N Engl J Med*. 2002;346(3):175–179. <https://doi.org/10.1056/NEJMcp011186>.
34. Maurer M, Altrichter S, Schmetzner O, Schmetzner J, Scheffel J, Church MK, Metz M. Immunoglobulin E-mediated autoimmunity. *Front Immunol*. 2018;9:689. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2018.00689>.
35. Bracken SJ, Abraham S, MacLeod AS. Autoimmune Theories of Chronic Spontaneous Urticaria. *Front Immunol*. 2019;10:627. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2019.00627>.
36. Гофман ВВ, Черныш АВ, Дворянчиков ВВ. *Хронический тонзиллит*. М.: Техносфера; 2015. 140 с.
37. Jang JH, Yang EM, Lee Y, Ye YM, Moon J, Ryu MS, Park HS. Increased serum free IgE levels in patients with chronic spontaneous urticaria (CSU). *World Allergy Organ J*. 2022;15(2):100629. <https://doi.org/10.1016/j.waojou.2022.100629>.
38. Jang JH, Moon J, Yang EM, Ryu MS, Lee Y, Ye YM, Park HS. Detection of serum IgG autoantibodies to FcεRIα by ELISA in patients with chronic spontaneous urticaria. *PLoS ONE*. 2022;17(8):e0273415. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0273415>.
39. Fricke J, Ávila G, Keller T, Weller K, Lau S, Maurer M, Zuberbier T, Keil T. Prevalence of chronic urticaria in children and adults across the globe: Systematic review with meta-analysis. *Allergy*. 2020;75(2):423–432. <https://doi.org/10.1111/all.14037>.
40. Коркмазов МЮ, Корнова НВ, Ленгина МА, Смирнов АА, Коркмазов АМ, Дубинец ИД. Эффективная антибактериальная терапия внебольничной оториноларингологической респираторной инфекции (клиническое описание). *Медицинский совет*. 2022;(20):73–81. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-20-73-81>. Korkmazov MYu, Kornova NV, Lengina MA, Smirnov AA, Korkmazov AM, Dubinets ID. Effective antibiotic therapy for community-acquired otolaryngological respiratory infection (clinical description). *Meditinskij Sovet*. 2022;(20):73–81. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-20-73-81>.
41. Кхисамова АА, Гизингер ОА, Корнова НВ, Зырянова КС, Коркмазов АМ, Белошангин АС. Исследование иммунологической и микробиологической эффективности терапии куркумином и метионином, входящих в состав разрабатываемых капсул. *Российский иммунологический журнал*. 2021;24(2):305–310. <https://doi.org/10.46235/1028-7221-1001-SOI>. Khisamova AA, Gizinger OA, Kornova NV, Zyryanova KS, Korkmazov AM, Beloshanjin AS. Studies of immunological and microbiological efficiency of the therapy of curcumin and methionine in the developed capsules. *Russian Journal of Immunology*. 2021;24(2):305–310. (In Russ.) <https://doi.org/10.46235/1028-7221-1001-SOI>.
42. Корнеенков АА, Овчинников ПА, Вяземская ЕЭ, Дворянчиков ВВ, Рязанцев СВ, Янов ЮК, Фанта ИВ. Оценка условий труда и риски, обусловленные пандемией COVID-19: результаты онлайн-опроса персонала медицинских организаций. *Медицинский совет*. 2023;17(7):160–169. <https://doi.org/10.21518/ms2023-071>. Korneenkov AA, Ovchinnikov PA, Vyazemskaya EE, Dvoryanchikov VV, Ryazantsev SV, Yanov YK, Fanta IV. Assessment of working conditions and risks caused by the COVID-19 pandemic: results of an online survey of personnel of medical organizations. *Meditinskij Sovet*. 2023;17(7):160–169. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/ms2023-071>.
43. Овчинников ПА, Дворянчиков ВВ, Янов ЮК, Рязанцев СВ, Вяземская ЕЭ, Фанта ИВ, Корнеенков АА. Исследование вопросов информированности персонала медицинских организаций оториноларингологического профиля в условиях пандемии COVID-19. *Российская оториноларингология*. 2022;21(2):51–61. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2022-2-51-61>. Ovchinnikov PA, Dvoryanchikov BB, Yanov YuK, Ryazantsev SV, Vyazemskaya EE, Fanta IV, Korneenkov AA. Study of staff awareness at ent facilities in pandemic COVID-19. *Rossijskaya Otorinolaringologija*. 2022;21(2):51–61. (In Russ.) <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2022-2-51-61>.
44. Chu CY, Al Hammadi A, Agmon-Levin N, Atakan N, Farag A, Arnaout RK et al. Clinical characteristics and management of chronic spontaneous urticaria in patients refractory to H1-Antihistamines in Asia, Middle-East and Africa: Results from the AWARE-AMAC study. *World Allergy Organ J*. 2020;13(4):100117. <https://doi.org/10.1016/j.waojou.2020.100117>.
45. Sharma M, Bennett C, Cohen SN, Carter B. H1-antihistamines for chronic spontaneous urticaria. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;2014(11):CD006137. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd006137.pub2>.

46. Williams PV. Pharmacologic Management of Chronic Urticaria in Pediatric Patients: The Gap Between Guidelines and Practice. *Paediatr Drugs*. 2020;22(1):21–28. <https://doi.org/10.1007/s40272-019-00365-3>.
47. Agache I, Rocha C, Pereira A, Song Y, Alonso-Coello P, Sola I et al. Efficacy and safety of treatment with omalizumab for chronic spontaneous urticaria: A systematic review for the EAACI Biologicals Guidelines. *Allergy*. 2021;76(1):59–70. <https://doi.org/10.1111/all.14547>.
48. Casale TB, Gimenez-Arnau AM, Bernstein JA, Holden M, Zuberbier T, Maurer M. Omalizumab for Patients with Chronic Spontaneous Urticaria: A Narrative Review of Current Status. *Dermatol Ther*. 2023;13(11):2573–2588. <https://doi.org/10.1007/s13555-023-01040-9>.
49. Rubini NPM, Ensina LFC, Silva EMK, Sano F, Sole D. Effectiveness and safety of Omalizumab in the treatment of chronic spontaneous urticaria: Systematic review and meta-analysis. *Allergol Immunopathol*. 2019;47(6):515–522. <https://doi.org/10.1016/j.aller.2019.05.003>.
50. Seetasith A, Holden M, Hetherington J, Keal A, Salmon P, Bernstein JA, Casale TB. Real-world outcomes in patients with chronic spontaneous urticaria receiving omalizumab: insights from a clinical practice survey. *Curr Med Res Opin*. 2024;40(6):1059–1066. <https://doi.org/10.1080/03007995.2024.2354534>.
51. Casale TB, Gimenez-Arnau AM, Bernstein JA, Holden M, Zuberbier T, Maurer M. A plain language summary of a review about omalizumab for people with chronic spontaneous urticaria. *Immunotherapy*. 2025;17(4):239–245. <https://doi.org/10.1080/1750743X.2025.2484921>.
52. Ryu MS, Yang EM, Ye YM, Jang JH, Kim J, Lee SY, Park HS. Therapeutic Efficacy of YH35324 on Fc ϵ R α -Mediated Mast Cell/Basophil Activation. *Allergy Asthma Immunol Res*. 2025;17(2):181–195. <https://doi.org/10.4168/aair.2025.17.2.181>.
53. Xiao Y, Yang W, Wang M. A comprehensive analysis on the safety of two biologics dupilumab and omalizumab. *Front Med*. 2024;11:1435370. <https://doi.org/10.3389/fmed.2024.1435370>.

Вклад авторов:

Концепция статьи – **М.Ю. Коркмазов**

Концепция и дизайн исследования – **М.Ю. Коркмазов, М.А. Ленина**

Написание текста – **А.М. Коркмазов, Н.В. Корнова**

Сбор и обработка материала – **М.Л. Пинелис, М.С. Казакова**

Обзор литературы – **Ю.Д. Шершикова, М.А. Ленина**

Анализ материала – **А.М. Коркмазов, М.Л. Пинелис**

Статистическая обработка – **Ю.Д. Шершикова, М.С. Казакова**

Редактирование – **М.Ю. Коркмазов, М.А. Ленина**

Утверждение окончательного варианта – **М.Ю. Коркмазов**

Contribution of authors:

Concept of the article – **Musos Yu. Korkmazov**

Study concept and design – **Musos Yu. Korkmazov, Maria A. Lengina**

Text development – **Arsen M. Korkmazov, Natalia V. Kornova**

Collection and processing of material – **Marina L. Pinelis, Marina S. Kazakova**

Literature review – **Julia D. Shershikova, Maria A. Lengina**

Material analysis – **Arsen M. Korkmazov, Marina L. Pinelis**

Statistical processing – **Julia D. Shershikova, Natalia V. Kornova**

Editing – **Musos Yu. Korkmazov, Maria A. Lengina**

Approval of the final version of the article – **Musos Yu. Korkmazov**

Согласие пациентов на публикацию: пациенты подписали информированное согласие на публикацию своих данных.

Basic patient privacy consent: patients signed informed consent regarding publishing their data.

Информация об авторах:

Коркмазов Мусос Юсуфович, д.м.н., профессор, главный научный сотрудник патологии верхних дыхательных путей, Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи; 190013, Россия, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д. 9; заведующий кафедрой оториноларингологии, Южно-Уральский государственный медицинский университет; 454092, Россия, Челябинск, ул. Воровского, д. 64; <https://orcid.org/0000-0002-8642-0166>; Korkmazov74@gmail.com

Ленина Мария Александровна, к.м.н., доцент кафедры оториноларингологии, Южно-Уральский государственный медицинский университет; 454092, Россия, Челябинск, ул. Воровского, д. 64; <https://orcid.org/0000-0002-8103-192X>; Danilenko1910@mail.ru

Коркмазов Арсен Мусосович, к.м.н., доцент кафедры оториноларингологии, Южно-Уральский государственный медицинский университет; 454092, Россия, Челябинск, ул. Воровского, д. 64; <https://orcid.org/0000-0002-3981-9158>; Korkmazov09@gmail.com

Пинелис Марина Леонидовна, к.м.н., доцент кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии, Южно-Уральский государственный медицинский университет; 454092, Россия, Челябинск, ул. Воровского, д. 64; <https://orcid.org/0009-0004-8084-4955>; marinapinelis@gmail.com

Корнова Наталья Викторовна, к.м.н., доцент кафедры оториноларингологии, Южно-Уральский государственный медицинский университет; 454092, Россия, Челябинск, ул. Воровского, д. 64; <https://orcid.org/0000-0001-6077-2377>; versache-k@mail.ru

Казакова Марина Сергеевна, заместитель директора по медицинской деятельности, Челябинский областной медицинский информационно-аналитический центр; 454028, Россия, Челябинск, ул. Кузнецова, д. 2, корп. 6; <https://orcid.org/0009-0001-9927-5914>; ladybird_772@mail.ru

Шершикова Юлия Дмитриевна, студент пятого курса, Южно-Уральский государственный медицинский университет; 454092, Россия, Челябинск, ул. Воровского, д. 64; <https://orcid.org/0009-0008-0361-6894>; yulia.shershikova@yandex.ru

Information about authors:

Musos Yu. Korkmazov, Dr. Sci. (Med.), Professor, Chief Researcher of Upper Respiratory Tract Pathology, Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech; 9, Bronnitskaya St., St. Petersburg, 190013, Russia; Head of the Department of Otorhinolaryngology, South Ural State Medical University; 64, Vorovskiy St., Chelyabinsk, 454092, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-8642-0166>; Korkmazov74@gmail.com

Maria A. Lengina, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Associate Professor Department of Otorhinolaryngology, South Ural State Medical University; 64, Vorovskiy St., Chelyabinsk, 454092, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-8103-192X>; Danilenko1910@mail.ru

Arsen M. Korkmazov, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Associate Professor Department of Otorhinolaryngology, South Ural State Medical University; 64, Vorovskiy St., Chelyabinsk, 454092, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-3981-9158>; Korkmazov09@gmail.com

Marina L. Pinelis, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Microbiology, Virology and Immunology, South Ural State Medical University; 64, Vorovskiy St., Chelyabinsk, 454092, Russia; <https://orcid.org/0009-0004-8084-4955>; marinapinelis@gmail.com

Natalia V. Kornova, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Associate Professor Department of Otorhinolaryngology, South Ural State Medical University; 64, Vorovskiy St., Chelyabinsk, 454092, Russia; <https://orcid.org/0000-0001-6077-2377>; versache-k@mail.ru

Marina S. Kazakova, Deputy Director of Biomedical Activities, Chelyabinsk Regional Medical Information and Analytical Center; 2, Bldg. 6, Kuznetsova St., Chelyabinsk, 454028, Russia; <https://orcid.org/0009-0001-9927-5914>; ladybird_772@mail.ru

Julia D. Shershikova, Student, South Ural State Medical University; 64, Vorovskiy St., Chelyabinsk, 454092, Russia; <https://orcid.org/0009-0008-0361-6894>; yulia.shershikova@yandex.ru