

Л.С. Намазова-Баранова^{1, 2}, С.Г. Губанова¹, И.В. Зеленкова¹, В.А. Ганковский¹, М. В. Егорова¹,
Ю.Г. Левина^{1, 2}, Е.В. Кайтукова^{1, 2}, К.Е. Эфендиева^{1, 2}, Е.А. Вишнева^{1, 2}

¹ НИИ педиатрии и охраны здоровья детей НКЦ №2 ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»,
Москва, Российская Федерация

² РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Москва, Российская Федерация

Мультидисциплинарный подход к проблеме ведения детей с частыми респираторными инфекциями верхних дыхательных путей. Основные результаты

Автор, ответственный за переписку:

Губанова Светлана Геннадьевна, кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник НИИ педиатрии и охраны здоровья детей НКЦ №2
ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» Минобрнауки России

Адрес: 119333, Москва, ул. Фотиевой, д. 10, стр. 1, тел.: +7 (499) 400-47-33, e-mail: svetlanagub@gmail.com

Обоснование. Частые инфекции верхних дыхательных путей у детей — актуальная и широко распространенная проблема в педиатрии. Сопутствующие заболевания часто способствуют затяжному, осложненному или хроническому течению воспалительного процесса в области верхних дыхательных путей. **Цель исследования** — научное обоснование и разработка комплексной технологии ведения детей с частыми инфекциями верхних дыхательных путей на основании разработанного мультидисциплинарного персонализированного подхода, комплекса современных методов диагностики и контроля состояния для достижения длительной ремиссии. **Методы.** В исследование включены 115 детей в возрасте от 2 лет 6 мес до 17 лет 11 мес с частыми инфекциями верхних дыхательных путей. Методика обследования: эндоскопия полости носа, носоглотки и гортани, ультразвуковое исследование брюшной полости с водно-сифонной пробой, тимпанометрия и лабораторные исследования (определение уровней общего и специфических IgE, АСЛ-О, микробиологическое исследование отделяемого носоглотки и ротоглотки, иммуноферментный анализ кала на *Helicobacter pylori*). **Результаты.** По данным исследования выявлена высокая частота сопутствующей аллергической патологии у детей с частыми инфекциями верхних дыхательных путей. Чаще всего диагностирован аллергический ринит (55 (48%) детей). Также отмечена высокая распространенность гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ) (37 (32%) детей). Клинические признаки ГЭРБ выявлены у пациентов с обострениями хронических заболеваний значительно чаще, чем у детей с острой ЛОР-патологией (27 (38%) и 10 (23%) детей соответственно), что подтверждает влияние этого коморбидного состояния на развитие и течение хронического воспалительного процесса верхних дыхательных путей. Анализ полученных данных свидетельствует о высокой распространенности аллергии и патологии ЖКТ у детей с частыми инфекциями верхних дыхательных путей. На основании данных исследования разработаны алгоритм диагностики и ведения пациентов с частыми инфекциями верхних дыхательных путей, а также практические рекомендации. Представленный алгоритм позволит внедрить персонализированный мультидисциплинарный подход к ведению основного и сопутствующего заболеваний с использованием современных информативных диагностических методов. Комплексный подход к своевременному объективному обследованию и патогенетическому лечению обеспечит контроль состояния пациента и предупредит развитие хронической патологии ЛОР-органов у детей.

Ключевые слова: частые инфекции верхних дыхательных путей, эндоскопия носоглотки, фиброларингоскопия, аллергический ринит, гастроэзофагеальный рефлюкс

Для цитирования: Намазова-Баранова Л.С., Губанова С.Г., Зеленкова И.В., Ганковский В.А., Егорова М.В., Левина Ю.Г., Кайтукова Е.В., Эфендиева К.Е., Вишнева Е.А. Мультидисциплинарный подход к проблеме ведения детей с частыми респираторными инфекциями верхних дыхательных путей. Основные результаты. *Педиатрическая фармакология*. 2023;20(6):534–545. doi: <https://doi.org/10.15690/pf.v20i6.2704>

ОБОСНОВАНИЕ

Частые инфекции верхних дыхательных путей у детей — одна из самых актуальных проблем в педиатрии. При респираторных заболеваниях достаточно часто диагностируются коморбидные состояния. При этом выявленная сопутствующая патология не только способствует рецидивам таких заболеваний, как острый средний и экссудативный отиты, острый аденоидит, острый риносинусит, острый ринофарингит, но в ряде

случаев приводит к развитию хронической патологии и, как следствие, к снижению качества жизни [1, 2].

Наиболее частым коморбидным фоном при частых инфекциях верхних дыхательных путей является аллергическая патология. По данным литературы, о заложенности носа сообщают до 90% пациентов с аллергическим ринитом. Симптомы назальной обструкции при аллергическом рините могут усугубляться при наличии аденоидно-зиллярной гипертрофии [3].

Гипертрофия аденоидов и аллергический ринит у детей могут проявляться сходными симптомами, включая заложенность носа, выделения из носа, нарушение сна, учащение эпизодов риносинусита и инфекций нижних дыхательных путей, а также патологию среднего уха [4]. В ряде исследований подтверждена потенциальная связь между гипертрофией аденоидов и аллергическим ринитом. Так, в исследованиях, посвященных детям с аллергией, была обнаружена более высокая частота гипертрофии аденоидов у пациентов с сопутствующим аллергическим ринитом по сравнению с контрольной группой [4].

Также аллергические заболевания (атопический дерматит, аллергический ринит) рассматриваются в контексте «атопического марша» и возможного развития бронхиальной астмы, симптоматика которой зачастую недооценивается из-за наличия у ребенка повторяющихся инфекций верхних дыхательных путей. В связи с этим своевременная диагностика этих коморбидных состояний представляется чрезвычайно важной задачей.

Другая частая сопутствующая патология у детей с частыми инфекциями верхних дыхательных путей — патология желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), в частности, гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ). Разнообразие подходов к диагностике ГЭРБ у детей, разногласия в интерпретации данных обследования, отсутствие педиатрических нормативных значений способствуют тому, что ГЭРБ часто может оставаться недиагностированной, а ее симптомы объясняются другими распространенными педиатрическими заболеваниями, такими как сами инфекции верхних дыхательных путей или аллергия.

Наиболее важным механизмом патогенеза негативного влияния ГЭРБ на состояние верхних дыхательных путей в данном случае является прямое повреждающее действие кислого желудочного содержимого, вызывающее микротравму и отек слизистой оболочки, гиперсекрецию слизи, цилиарную дискинезию и усиление экспрессии медиаторов воспаления в верхних дыхательных путях. В связи с этим обсуждается возможная связь симптомов ГЭРБ с хроническим риносинуситом, развитием аденоидно-тонзиллярной гипертрофии, острым и хроническим средним отитом, экссудативным средним отитом, дисфункцией слуховой трубы, хроническим тонзиллитом [5–8]. Учитывая неспецифический характер симптомов ГЭРБ во всем педиатрическом возрастном диапазоне, следует подчеркнуть важность тщательного сбора анамнеза и физикального осмотра всеми привлеченными специалистами (педиатрами, детскими отоларингологами и детскими гастроэнтерологами) до проведения инвазивных диагностических вмешательств.

Также обсуждается роль *Helicobacter pylori* в патогенезе рецидивирующей патологии верхних дыхательных путей. Микроорганизм обнаруживается не только в желудке, но и в слизистой оболочке полости рта и носа, в полипах носа [9, 10], а также у пациентов, страдающих как ГЭРБ, так и хроническим риносинуситом. Более того, *H. pylori* вызывает системное воспаление с последующим угнетением мукоцилиарного клиренса слизистой оболочки полости носа, что играет важную роль в патогенезе хронического риносинусита [11].

По данным проспективного исследования [12], подтверждена высокая частота инфицирования *H. pylori*

Leyla S. Namazova-Baranova^{1, 2}, Svetlana G. Gubanova¹, Irina V. Zelenkova¹, Viktor A. Gankovsky¹, Marina V. Yegorova¹, Julia G. Levina^{1, 2}, Elena V. Kaytukova^{1, 2}, Kamilla E. Efendieva^{1, 2}, Elena A. Vishneva^{1, 2}

¹ Research Institute of Pediatrics and Children's Health in Petrovsky National Research Centre of Surgery, Moscow, Russian Federation

² Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russian Federation

Multidisciplinary Approach To The Problem Of Managing Children With Frequent Respiratory Infections Of The Upper Respiratory Tract: Key Results

Background. Recurrent upper respiratory diseases in children are an urgent and common issue in pediatrics. Comorbidities often lead to prolonged, complicated, or chronic course of the inflammatory process in the upper airways. **Objective. The aim of the study** — scientific evidence and complex technology development for the management of children with recurrent upper respiratory diseases according to implemented multidisciplinary personalized approach, complex of modern methods for diagnosing and health monitoring to achieve long-term remission. **Materials and methods.** The study included 115 children aged from 2 years 6 months to 17 years 11 months with recurrent upper respiratory diseases. Examination included: nasal cavity, nasopharynx and larynx endoscopy, abdomen ultrasound with aqueous-siphon test, tympanometry, and laboratory tests (total and specific IgE levels, antistreptolysin-O, microbiological study of nasopharynx and oropharynx discharge, enzyme-linked immunosorbent assay of feces on *Helicobacter pylori*). **Results.** The study has revealed high prevalence of associated allergic pathology in children with recurrent upper respiratory diseases. Allergic rhinitis was the most common (55 (48%) children). There was also a high prevalence of gastroesophageal reflux disease (GERD) (37 (32%) children). Clinical signs of GERD were revealed in patients with chronic diseases significantly more often than in children with acute ENT pathology (27 (38%) and 10 (23%) children, respectively). It confirms the role of this comorbid condition in the development and course of chronic inflammatory process of the upper airways. Obtained data analysis has shown high prevalence of allergic and gastrointestinal pathology in children with recurrent upper respiratory diseases. Diagnostic and management algorithm for patients with recurrent upper respiratory diseases as well as practical guidelines were prepared based on the study data. This algorithm will allow to implement the personalized multidisciplinary approach for the management of prior and comorbid diseases via modern informative diagnostic methods. The complex approach to timely physical examination and pathogenetic treatment will ensure control of the patient's condition and prevent the development of chronic ENT organ pathology in children.

Keywords: recurrent upper respiratory diseases, nasopharyngeal endoscopy, fiber-optic laryngoscopy, allergic rhinitis, gastroesophageal reflux

For citation: Namazova-Baranova Leyla S., Gubanova Svetlana G., Zelenkova Irina V., Gankovsky Viktor A., Yegorova Marina V., Levina Julia G., Kaytukova Elena V., Efendieva Kamilla E., Vishneva Elena A. Multidisciplinary Approach To The Problem Of Managing Children With Frequent Respiratory Infections Of The Upper Respiratory Tract: Key Results. *Pediatricheskaya farmakologiya* — *Pediatric pharmacology*. 2023;20(6):534–545. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.15690/pf.v20i6.2704>

у детей с хроническим тонзиллитом по сравнению с контрольной группой (пациенты с гипертрофией небных миндалин) при идентификации данного патогена в биоптатах небных миндалин, удаленных при тонзиллэктомии. Также у пациентов с хроническим тонзиллитом выявлена значимая взаимосвязь между положительным результатом обнаружения *H. pylori* и косвенными признаками ларингофарингеального рефлюкса при назофибrolарингоскопии (отек голосовых складок, диффузный отек гортани, гиперемия и гипертрофия задней комиссуры) [13].

Существующий на сегодняшний день стандартный подход к ведению детей с заболеваниями верхних дыхательных путей не учитывает влияния коморбидных состояний на течение основного заболевания, частоту рецидивов и развитие хронического воспалительного процесса. В связи с этим возникает проблема несвоевременной диагностики и лечения сопутствующей патологии, что зачастую является ключевым фактором низкой успешности в лечении частых инфекций верхних дыхательных путей.

В связи с этим очевидна необходимость тщательного подхода к диагностике и исключению сопутствующих патологических состояний, которые могут способствовать затяжному, рецидивирующему или осложненному течению воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей.

Таким образом, научное обоснование и разработка алгоритма мультидисциплинарного персонализированного подхода к ведению детей с частыми инфекциями верхних дыхательных путей с использованием современных высокоинформативных методов диагностики является актуальной темой.

Цель исследования

Цель данного исследования — научное обоснование и разработка комплексной технологии ведения детей с частыми инфекциями верхних дыхательных путей на основании разработанного мультидисциплинарного персонализированного подхода, комплекса современных методов диагностики и контроля состояния для достижения длительной ремиссии.

МЕТОДЫ

Некоторые результаты настоящего исследования были опубликованы ранее и описывали первые итоги анализа мультидисциплинарного подхода к проблеме частых инфекций верхних дыхательных путей у детей*.

Данная статья описывает результаты продолженной научно-исследовательской работы «Персонифицированный комплексный мультидисциплинарный подход к ведению детей с рецидивирующими болезнями верхних дыхательных путей» НКЦ №2 ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского», № государственной регистрации 121120900068-6.

Дизайн исследования

Проведено обследование 115 детей с частыми инфекциями верхних дыхательных путей с формированием групп пациентов с острыми и обострениями хронических заболеваний ЛОР-органов на момент проведения обследования.

Условия проведения

Исследование проводилось в НИИ педиатрии и охраны здоровья детей НКЦ №2 ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» (Москва) с 2021 по 2023 г.

Критерии соответствия

В исследование были включены 115 пациентов с наличием в анамнезе частых инфекций верхних дыхательных путей в возрасте от 2 лет 6 мес до 17 лет 11 мес. Все дети проходили обследование и наблюдение в НИИ педиатрии и охраны здоровья детей НКЦ №2 ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского». Родителем / законным представителем или самим участником старше 15 лет было подписано информированное добровольное согласие на обработку данных.

Основной исход исследования

Анализ результатов разработанного научно обоснованного алгоритма мультидисциплинарного персонализированного ведения детей с частыми инфекциями верхних дыхательных путей, включающего ключевые диагностические методики, необходимые для улучшения выявляемости коморбидных состояний, достижения и поддержания контроля над симптомами болезни.

Дополнительные исходы:

- анализ частоты и спектра сопутствующей патологии у детей с частыми инфекциями верхних дыхательных путей;
- выявление корреляции между заболеванием верхних дыхательных путей и сопутствующей патологией.

Методы оценки целевых показателей

В ходе разработки мультидисциплинарного персонализированного алгоритма обследования и ведения детей с частыми инфекциями верхних дыхательных путей на первом этапе обследования все пациенты были осмотрены оториноларингологом с проведением сбора анамнеза, выявлением симптомов острых или обострений хронических заболеваний верхних дыхательных путей, а также жалоб на наличие аллергической патологии и проблем со стороны ЖКТ.

Следующим диагностическим этапом был оториноларингологический осмотр с проведением эндоскопического осмотра полости носа, носоглотки и гортани. При этом оценивалось состояние полости носа, носоглотки (определялись степень гипертрофии глоточной миндалины, состояние глоточных устьев слуховых труб, признаки воспаления лимфоидной ткани), а также выполнялась фиброларингоскопия. При осмотре гортани учитывались косвенные признаки ГЭРБ (гиперемия и отек задних отделов гортани, в частности межчерпаловидной и постперстневидной областей).

Для исключения патологии среднего уха в исследовании использовался метод тимпанометрии, позволяющий регистрировать акустическое сопротивление звукопроводящего аппарата при изменении давления воздуха в наружном слуховом проходе.

Бактериологическое исследование флоры рото- и носоглотки выполнялось выборочно, с учетом клинической картины заболевания для идентификации

* Намазова-Баранова Л.С., Губанова С.Г., Вишнева Е.А., Зеленкова И.В., Ганковский В.А., Егорова М.В., Левина Ю.Г., Кайтукова Е.В., Эфендиева К.Е. Мультидисциплинарный подход к проблеме рецидивирующих заболеваний верхних дыхательных путей у детей. Промежуточные результаты исследования // *Педиатрическая фармакология*. 2022. Т. 19. № 6. С. 437–447. doi: <https://doi.org/10.15690/pf.v19i6.2472>.

патогенной и нормальной микробиоты ЛОР-органов у пациентов с заболеваниями верхних дыхательных путей.

Для оценки состояния верхних отделов ЖКТ в качестве скрининговой методики для выявления признаков гастроэзофагеального рефлюкса как коморбидного состояния применялось ультразвуковое исследование (УЗИ) брюшной полости с водно-сифонной пробой. Первым этапом данного исследования был трансабдоминальный осмотр органов брюшной полости. Затем выполнялась водно-сифонная проба. Выявление УЗ-признаков изменения нормальной анатомии (расширение диаметра пищевода, изменение угла между осью пищевода и малой кривизной желудка) и повторных эпизодов ретроградного движения эхо-частиц из желудка в пищевод позволяло сделать вывод о недостаточности кардии (халазии). УЗ-метод является важным перспективным инструментом комплексного обследования пациентов с гастроэзофагеальным рефлюксом [14].

Дети с подозрением на ГЭРБ консультированы гастроэнтерологом. Выявленные изменения оценивались в корреляции с клиническими симптомами (изжоги, отрыжки, поперхивание, покашливание, охриплость, ощущение инородного тела в области гортаноглотки). Гастроэнтерологом рекомендовалась дальнейшая тактика диагностического обследования для обоснования назначения терапии. В частности, выборочно назначался иммуноферментный экспресс-тест кала на *H. pylori*. Данная диагностическая методика является методом массового скрининга инфекции *H. pylori*, так как является информативным, неинвазивным, достаточно недорогим и легковыполнимым тестом.

Для исключения или подтверждения наличия аллергических заболеваний у пациента в комплекс мероприятий было включено аллергообследование. После сбора анамнеза врачом аллергологом-иммунологом и предварительного осмотра пациента в качестве диагностической методики использовался метод определения общего и аллерген-специфических IgE в сыворотке крови (IgE total — иммунохемилюминесцентный метод и наличие специфических антител класса IgE — метод ImmunoCAP). При повторном консультировании аллерголог-иммунолог интерпретировал результаты обследования параллельно с оценкой клинических симптомов.

ЭТИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

Тема научно-исследовательской работы одобрена Локальным этическим комитетом (протокол № 148 от 15.01.2021) в рамках утверждения плана научных

работ научно-техническим советом ЦКБ РАН. Включение в исследование проводили при получении подписанного информированного добровольного согласия на обследование от родителя или законного представителя ребенка либо от ребенка, достигшего возраста 15 лет.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Анализ данных проводился с использованием R (версия 4.1.3). Для проверки нормальности распределения количественных показателей применялись критерий Шапиро – Уилка (если $n < 50$) и критерий Колмогорова – Смирнова (если $n \geq 50$). Во всех случаях распределение отличалось от нормального. Описания количественных признаков содержали медиану и интерквартильный размах (Median (IQR)). Для сравнения количественных признаков в независимых группах применялся критерий Манна – Уитни (при сравнении двух групп). Для сравнения категориальных признаков использовались критерий хи-квадрат Пирсона и точный критерий Фишера. Различия с $p < 0,05$ считались статистически значимыми.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Характеристика выборки (групп) исследования

Всего в исследование были включены 115 детей в возрасте от 2 лет 6 мес до 17 лет 11 мес с частыми инфекциями верхних дыхательных путей и различными сопутствующими заболеваниями. Распределение пациентов по полу и возрасту представлено в табл. 1.

В результате комплексного обследования у 43 пациентов (37%) диагностированы острые состояния (табл. 2).

В группу детей с острым аденоидитом вошли 38 пациентов. В структуре выявленной сопутствующей патологии у детей с данным диагнозом преобладала аллергическая патология. Структура аллергической патологии в группе детей с острым аденоидитом представлена на рис. 1.

Всего в группе детей с острым аденоидитом у половины (19 (50%) пациентов) диагностирован аллергический ринит. Почти в трети случаев (у 11 (29%) детей) диагноз аллергического ринита был подтвержден впервые. При этом у 11 пациентов с предварительным диагнозом «аллергический ринит» уровни общего IgE не выходили за пределы референсных значений, а по результатам ImmunoCAP была подтверждена сенсibilизация к пыльцевым, бытовым аллергенам и эпидермальным аллергенам животных. На этапе клинического осмотра при сборе анамнеза о наличии пищевой аллергии у детей сообщили лишь 2 (5%) родителя. По результатам аллерго-

Таблица 1. Характеристика участников исследования

Table 1. Characteristics of study participants

Пол	Количество пациентов / % от общего количества	Средний возраст, годы / Median (IQR)
Мальчики	64 / 56	9,33 ± 4,3 / 9,4 (6,2; 13,1)
Девочки	51 / 44	9,03 ± 3,2 / 8,6 (5,7; 13,5)
Всего	115 / 100	9,7 ± 4,3 / 9,3 (5,8; 13,4)

Таблица 2. Характеристика пациентов с острой ЛОР-патологией

Table 2. Characteristics of patients with acute ENT pathology

Диагноз	Количество пациентов / % от общего количества	Средний возраст, годы / Median (IQR)
Острый аденоидит	38 / 33	7,1 ± 3,1 / 6,5 (4,9; 8,7)
Острый риносинусит	2 / 2	9,1 ± 5,0 / 9,1 (7,3; 10,9)
Острый средний отит	3 / 3	4,4 ± 2,0 / 4,4 (3,7; 5,1)

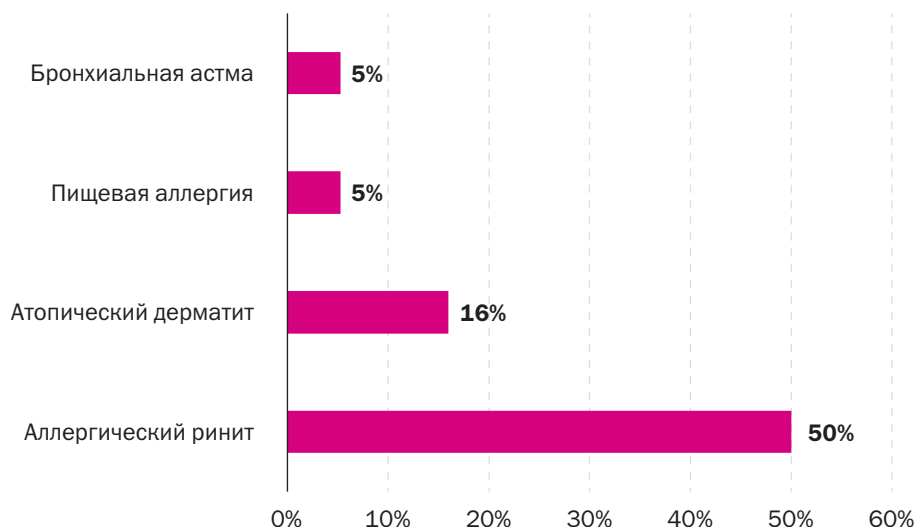


Рис. 1. Структура аллергической патологии в группе детей с диагнозом «острый аденоидит»

Fig. 1. Structure of allergic pathology in the group of children with “acute adenoiditis”

обследования сенсibilизация к пищевым аллергенам была выявлена у 23 (61%) детей, что может свидетельствовать о латентной пищевой аллергии. Также в этой группе пациентов диагностировано 2 случая бронхиальной астмы (5%), в одном из которых диагноз был выставлен впервые.

По данным фиброларингоскопии патологии гортани и косвенных признаков ГЭРБ выявлено не было. У 9 детей (24%) с острым аденоидитом при УЗИ брюшной полости с водно-сифонной пробой были выявлены признаки ГЭРБ. По данным лабораторного обследования *H. pylori* в группе пациентов с острым аденоидитом не выявлен.

У 8 пациентов (21%) с диагнозом «острый аденоидит» диагностирована патология слуховых труб с клиническими проявлениями в виде тугоухости. Эта патология тесно связана как непосредственно с воспалением глоточной миндалины, так и с гипертрофией аденоидов, возникающей в результате повторных воспалений в области носоглотки.

При анализе результатов бактериологических посевов из носоглотки в данной группе детей чаще всего

определялись ассоциации микроорганизмов, содержащие *Moraxella catarrhalis*, *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pyogenes*, *Pseudomonas aeruginosa*. Частота встречаемости представителей микробиоты представлена на рис. 2.

Микробиота ротоглотки была представлена комменсальной микрофлорой в виде *Streptococcus viridans*, *Streptococcus mitis*, *Streptococcus epidermidis*. В единичных случаях были выделены *M. catarrhalis*, *Str. pneumoniae* и *P. aeruginosa*, что, скорее всего, было связано с течением острого аденоидита и основным симптомом этого состояния — стеканием слизи из носоглотки по задней стенке глотки.

У 2 (2% от общего количества обследованных) пациентов диагностирован острый риносинусит. Коморбидной патологией пациентов с острым риносинуситом был аллергический ринит, при этом в одном случае диагностирована сенсibilизация только к плесневым грибам, а в другом случае подтвержден поллиноз и выявлен высокий уровень специфических антител (5-й и 6-й класс) к эпидермальным аллергенам кошки

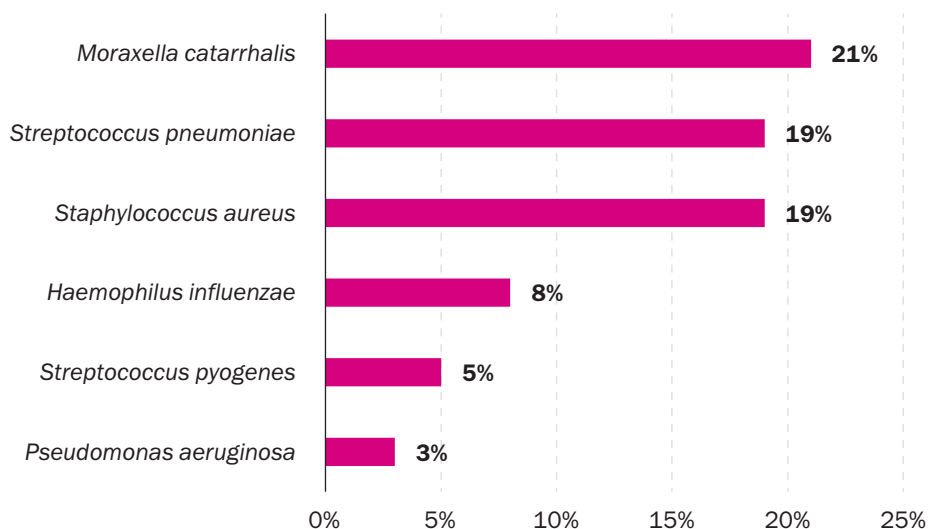


Рис. 2. Микробиота носоглотки у пациентов с диагнозом «острый аденоидит»

Fig. 2. Oropharyngeal microbiota in the group of patients with “acute adenoiditis”

и собаки, при этом уровень общего IgE был в пределах нормы.

По результатам микробиологического исследования отделяемого из носа у 1 (50%) ребенка выявлен *H. influenzae*. По результатам исследования микробиоты ротоглотки у 1 (50%) ребенка выявлена ассоциация патогенных и комменсальных микроорганизмов (*H. influenzae*, *P. aeruginosa*, *Str. mitis*).

При эндоскопическом осмотре полости носа, носоглотки и гортани у пациентов с острыми риносинуситами патологии не выявлено. По результатам УЗИ брюшной полости с водно-сифонной пробой признаки ГЭРБ определялись у 1 (50%) ребенка, у которого в процессе диагностики аллергологом впервые подтвержден диагноз бронхиальной астмы.

Острые средние отиты диагностированы в 3 (3%) случаях. У всех детей сопутствующей патологией был аллергический ринит, у 1 ребенка выявлен атопический дерматит. По результатам лабораторного обследования определены высокие уровни специфических антител к пыльце деревьев (5-й и 6-й класс), сорных и злаковых трав (2-й и 3-й класс). Показатели общего IgE не выходили за референсные значения. В мазках из носоглотки и ротоглотки патогенной флоры не выделено. При эндоскопии носоглотки у этих пациентов выявлена гипертрофия аденоидов II степени. По данным фиброларингоскопии и УЗИ брюшной полости с водно-сифонной пробой у детей с острыми средними отитами отклонений выявлено не было. Посевы отделяемого из носо- и ротоглотки роста микрофлоры не дали.

В целом, анализируя коморбидную патологию участников исследования с острой ЛОР-патологией, следует отметить, что преимущественно была выявлена аллергическая патология в виде аллергического ринита (всего 24 (56%) пациента, из них 19 — среди детей с острым аденоидитом, 3 — с острым средним отитом, 2 — с острым риносинуситом), бронхиальной астмы (3 (7%) детей), атопического дерматита (7 (16%) пациентов) и пищевой аллергии (2(5%) ребенка).

Впервые диагноз аллергического ринита в группе детей с острым аденоидитом был подтвержден у 11 (29%) пациентов, бронхиальная астма впервые выявлена у 2 (5%) детей с диагнозами «острый риносинусит» и «острый аденоидит». Признаки ГЭРБ были обнаружены у пациентов с острым аденоидитом и острым риносинуситом (всего у 10 (23%) детей: у 9 — с острым аденоидитом и у 1 — с острым риносинуситом).

У 72 (63%) пациентов на момент обследования диагностирована хроническая патология в виде заболеваний, представленных в табл. 3.

Наиболее часто диагностирован хронический тонзиллит — 45 пациентов (39%).

У 22 (49%) пациентов с хроническим тонзиллитом диагностирована коморбидная патология в виде аллергического ринита. Кроме того, у 4 (9%) детей подтверждены бронхиальная астма, пищевая аллергия и атопический дерматит.

По данным эндоскопического исследования ЛОР-органов пациентов с диагнозом «хронический тонзиллит» у 8 (18 %) детей была выявлена гипертрофия аденоидов II степени, у 4 (9 %) — гипертрофия аденоидов II–III степени. У 2 (4 %) пациентов при фиброларингоскопии отмечались косвенные признаки гастроэзофагеального рефлюкса (гиперемия и отек слизистой оболочки задних отделов гортани, в частности межчерпаловидной и постперстневидной областей). При УЗИ брюшной полости с водно-сифонной пробой у этих пациентов были выявлены симптомы гастроэзофагеального рефлюкса. Гастроэнтерологом рекомендована эзофагогастродуоденоскопия, по результатам которой диагноз ГЭРБ был подтвержден. В целом по данным УЗИ брюшной полости с водно-сифонной пробой среди больных хроническим тонзиллитом у 14 (31%) пациентов были выявлены признаки гастроэзофагеального рефлюкса. По данным лабораторного обследования *H. pylori* был выявлен у 1 (2%) ребенка с подтвержденным при эзофагогастродуоденоскопии диагнозом ГЭРБ.

По данным лабораторного исследования у 12 (27%) пациентов с хроническим тонзиллитом выявлено повышение уровня АСЛ-О. Преимущественно определялось незначительное повышение данного лабораторного показателя (от 209 до 317 МЕ/мл при норме до 200 МЕ/мл) — 9 (20%) детей. У 3 (7%) пациентов выявлено значительное повышение уровня АСЛ-О (от 703 до 1333 МЕ/мл при норме до 200 МЕ/мл).

Бактериологическое исследование посевов из ротоглотки было выполнено 16 (36%) пациентам. Результаты данного обследования представлены на рис. 3. В посевах выделены подтипы факультативно-анаэробных бактерий из семейства *Streptococcaceae* (*S. mitis* и *S. viridans*), что соответствует нормальной микрофлоре ротоглотки, *S. aureus*, а также ассоциации микроорганизмов.

У 24 детей диагностирована гипертрофия глоточной миндалины. Распределение степени гипертрофии аденоидов в зависимости от возраста представлено в табл. 4.

В группе детей с гипертрофией аденоидов у 11 (46%) пациентов выявлены признаки ГЭРБ по УЗИ брюшной полости с водно-сифонной пробой. При фиброларингоскопии у этих детей патология не определялась. Также в группе пациентов с гипертрофией аденоидов диагностирована следующая сопутствующая патология:

- аллергический ринит — у 8 (33%);
- бронхиальная астма — у 4 (4%).

Кроме того, диагностирована патология, непосредственно связанная с основным диагнозом:

- экссудативный средний отит — в 2 (8%) случаях;
- дисфункция слуховой трубы (тубоотит) — в 2 (8%) случаях.

Хронический риносинусит был выявлен у 3 (3%) пациентов. Средний возраст детей с хроническим риносинуситом составил $14,0 \pm 4,1$ года. У этих пациентов диагностирована следующая сопутствующая патология:

Таблица 3. Характеристика пациентов с хронической ЛОР-патологией
Table 3. Characteristics of patients with chronic ENT pathology

Диагноз	Количество пациентов / % от общего количества	Средний возраст, годы / Median (IQR)
Хронический тонзиллит	45 / 39	$12,4 \pm 3,7$ / 12,7 (9,9; 14,9)
Гипертрофия аденоидов	24 / 21	$7,6 \pm 3,3$ / 6,3 (4,5; 8,9)
Хронический риносинусит	3 / 3	$14,0 \pm 3,9$ / 16,3 (12,8; 16,4)

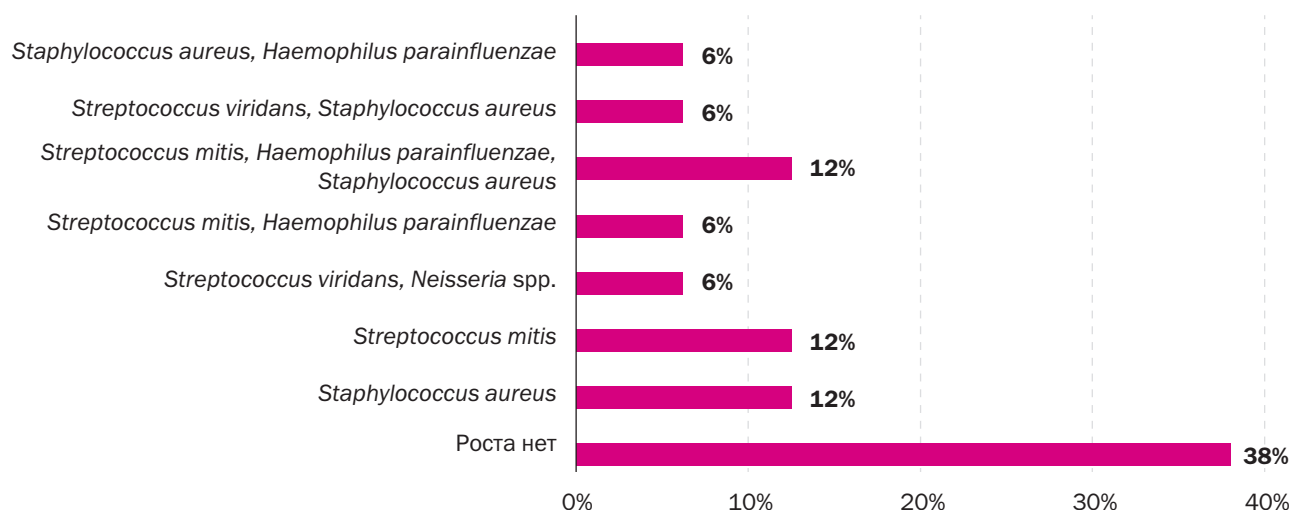


Рис. 3. Микробиота ротоглотки в группе пациентов с диагнозом «хронический тонзиллит»

Fig. 3. Oropharyngeal microbiota in the group of patients with "chronic tonsillitis"

- аллергический ринит — 1 пациент (33%);
- признаки ГЭРБ (по данным УЗИ брюшной полости с водно-сифонной пробой) — 2 (67%) пациента;
- искривление носовой перегородки — 1 пациент (33%).

При эндоскопическом осмотре полости носа, носоглотки и гортани у данной группы пациентов патологии не выявлено. Уровень IgE у всех пациентов с хроническим риносинуситом отмечался в пределах возрастных референсных интервалов. По результатам аллергообследования у 1 ребенка (33%) выявлена низкая и средняя концентрация антител (1-й и 2-й класс сенсибилизации) к пыльце сорных трав и деревьев.

При микробиологическом исследовании отделяемого из носоглотки определена *M. catarrhalis* у 1 (33%) пациента. По результатам исследования микробиоты ротоглотки патогенной флоры не обнаружено.

Таким образом, в группе детей с хронической патологией верхних дыхательных путей, помимо аллергической патологии (аллергический ринит — 31 (43%) пациент, бронхиальная астма — 8 (11%) детей, атопический дерматит — 4 (6%) ребенка, пищевая аллергия — 4 (6%) пациента), выявлена высокая частота патологии пищеварительного тракта в виде признаков ГЭРБ (27 (38%) из 72 обследованных детей).

В целом при анализе определенной в исследовании коморбидной патологии у детей с частыми инфекциями верхних дыхательных путей следует отметить, что аллергические болезни преобладали у пациентов как с острой, так и с хронической патологией. Спектр выявленной аллергической патологии представлен на рис. 4.

Признаки ГЭРБ в качестве сопутствующей патологии в группе детей с хроническими состояниями выявлены значительно чаще, чем у пациентов с острыми заболеваниями (27 (38%) и 10 (23%) детей соответственно), что подтверждает роль ГЭРБ в развитии хронической патологии верхних дыхательных путей ($p < 0,05$). Ассоциации между косвенными признаками ГЭРБ при фиброларингоскопии и данными УЗИ с водно-сифонной пробой в нашем исследовании выявить не удалось ($p = 0,845$).

На основании разработанной комплексной программы ведения пациентов с частыми инфекциями верхних дыхательных путей в соответствии с выявленной патологией были проведены лечебные вмешательства:

- курс промывания носоглотки методом перемещения пациентам с диагнозом «острый аденоидит»;
- курс продувания слуховых труб по Политцеру, пневмомассаж барабанных перепонки детям с сопутствующим тубоотитом;
- курс инструментального промывания лакун миндалин пациентам с диагнозом «хронический тонзиллит».

На фоне индивидуальных консервативных лечебных процедур у всех детей была отмечена выраженная положительная динамика.

Учитывая клиническую картину ЛОР-заболевания, назначалась медикаментозная терапия. Так, детям с острым риносинуситом, с острым средним отитом в соответствии с клиническими рекомендациями назначалась антибактериальная терапия. Пациенты с острым аденоидитом и подтвержденным аллергическим ринитом получили курс топических глюкокортикоидов эндона-

Таблица 4. Распределение степени гипертрофии аденоидов в зависимости от возраста

Table 4. Distribution of adenoid hypertrophy degree by age

Степень гипертрофии аденоидов	Количество пациентов / % от всех пациентов с гипертрофией аденоидов	Средний возраст, годы / Median, (IQR)
I	9 / 38	10,3 ± 3,7 / 6,9 (6,0; 13,4)
II	9 / 38	7,4 ± 3,1 / 6,5 (4,9; 8,7)
II–III	6 / 25	5,5 ± 2,0 / 5,6 (3,9; 7,7)

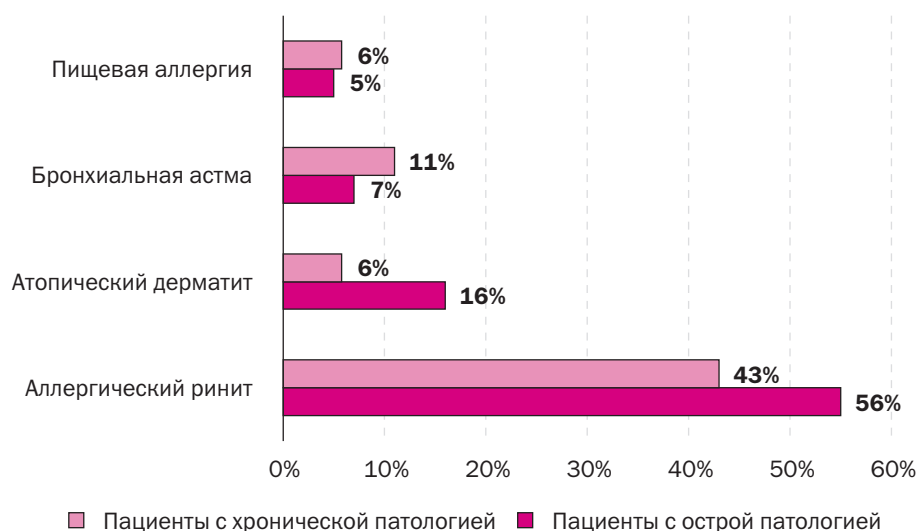


Рис. 4. Спектр выявленной аллергической патологии в группах детей с острой и хронической патологией верхних дыхательных путей
Fig. 4. Spectrum of revealed allergic pathology in children's groups with acute and chronic upper respiratory diseases

зально. Пациенты с хронической патологией медикаментозной терапии не получали.

Также все пациенты с выявленной коморбидной патологией в виде аллергических заболеваний и патологии ЖКТ выполняли рекомендации профильных специалистов с назначением последующего наблюдения в динамике.

ОБСУЖДЕНИЕ

По данным проведенного исследования выявлена высокая частота аллергической патологии у детей с частыми инфекциями верхних дыхательных путей. Полученные сведения позволяют сделать вывод, что именно наличие аллергического ринита является ведущим коморбидным состоянием, способствующим развитию рецидивирующих острых воспалений носоглотки у детей, вследствие чего возникает стойкое затруднение носового дыхания с развитием хронической патологии — гипертрофии глоточной миндалины. Это подтверждает данные о влиянии аллергической патологии на состояние лимфоидного кольца, развитие аденоидной гиперплазии с вовлечением в патологический процесс окружающих органов (околоносовых пазух носа, слуховых труб) с риском хронизации воспалительного процесса при несвоевременном терапевтическом вмешательстве. Выявленные в исследовании данные согласуются с публикациями [15–17]. Учитывая высокую частоту впервые выявленных аллергических заболеваний у детей с частыми инфекциями верхних дыхательных путей, стоит подчеркнуть недооценку клинических проявлений аллергической патологии. Это особенно важно при диагностике бронхиальной астмы.

Кроме того, следует учитывать взаимовлияние патологии верхних дыхательных путей и коморбидных состояний. Доказано, что наличие одной или нескольких сопутствующих аллергическому риниту коморбидностей (в частности, аденоидной гиперплазии, деформации носовой перегородки с обструкцией носового дыхания) связано с более выраженной тяжестью и продолжительностью заболевания, негативным влиянием на качество жизни, худшим контролем и отсутствием улучшения при медикаментозном лечении аллергического ринита у детей [15]. Также аллергический ринит,

не являясь непосредственно причиной развития патологического процесса в околоносовых синусах, играет роль фактора, модифицирующего риск развития и особенности течения острого риносинусита. Сообщается, что по сравнению с детьми без аллергического ринита у детей с поллинозом в период пыления причинно-значимых аллергенов чаще развиваются орбитальные осложнения острого риносинусита [17].

Назначение адекватной терапии детям с клиническими проявлениями аллергии и патологии носоглотки также является важным критерием предупреждения осложнений и хронизации воспаления. По результатам нашего исследования, у половины детей с острым аденоидитом выявлен аллергический ринит. Известно, что у детей с сезонным аллергическим ринитом (сенсibilизация к пыльце березы) в период пыления в отсутствие адекватной терапии развивается сезонная гипертрофия аденоидов. Наоборот, у детей, получающих ирригационную терапию с курсом топических стероидов и антигистаминные препараты, сезонной гипертрофии аденоидов не выявляется [18].

Обращает на себя внимание сочетание высокой частоты подтвержденного аллергического ринита (50%) и пищевой аллергии (5% подтвержденной клинически значимой пищевой аллергии и 60,5% латентной пищевой аллергии) в группе детей с острым аденоидитом с выявленными УЗ-признаками ГЭРБ (24%). По данным литературы [19], при наличии пищевой аллергии у детей отмечается более высокая частота глотательных движений в связи с зудом слизистой оболочки ротовой полости. Частое глотание приводит к транзиторному расслаблению нижнего пищеводного сфинктера, что способствует рефлюксу. С другой стороны, воспалительная реакция при ГЭРБ может быть более выраженной на фоне ранее существовавшего эозинофильного воспаления верхних дыхательных путей вследствие аллергического ринита. Возможно, наличие симптомов ГЭРБ у этих детей было связано с проявлениями аллергической патологии и являлось следствием, а не причиной мультикоморбидности. В нашем исследовании ассоциация симптомов у пациентов с множественной коморбидностью не выявлена ($p > 0,05$). Описанные коморбидные состояния могут взаимно усиливать негативное влияние на состояние здоровья, в связи с чем

такие пациенты требуют мультидисциплинарного подхода к диагностике, лечению и наблюдению для предупреждения возможного развития хронических патологических изменений.

По результатам нашего исследования, при аллергообследовании использование лабораторного метода определения общего IgE нецелесообразно в связи с низкой диагностической ценностью данного показателя. Метод ImmunoCAP является достоверной методикой определения уровня сенсибилизации [20]. Интерпретация результатов аллергообследования аллергологом-иммунологом является неотъемлемой частью диагностического процесса.

Таким образом, результаты нашего исследования подтверждают, что детям с хронической воспалительной патологией глотки, учитывая данные анамнеза, целесообразно рекомендовать аллергообследование. Своевременная диагностика аллергии необходима как для выбора стратегии терапии аллергического заболевания, так и для дальнейшего прогноза течения основной патологии верхних дыхательных путей конкретного пациента.

Полученные результаты подтверждают данные научных публикаций о прямой корреляции возраста и степени гипертрофии глоточной миндалины: наибольшая степень гипертрофии аденоидов определяется у детей дошкольного возраста, а наименьшая степень, близкая к возрастной норме, — в препубертатном возрасте [21].

При анализе состава микробиоты ротоглотки у детей с хроническим тонзиллитом авторами не выявлено существенных различий с результатами исследования детей с другой патологией верхних дыхательных путей. По данным публикаций, традиционное представление о том, что хронический тонзиллит вызывается исключительно одним видом бактерий, колонизирующим поверхность ткани, подвергается сомнению [22]. По последним сведениям, на гиперплазию и увеличение тканей лимфоидного кольца могут влиять различные условно-патогенные, комменсальные и патогенные микроорганизмы, а также реакция иммунной системы на них. Результаты различных исследований предполагают потенциальную связь между нарушением регуляции микробиома и развитием или прогрессированием аденоидно-тонзиллярного заболевания [23]. Хотя получить всестороннее понимание роли микробиома аденоидов и небных миндалин и потенциального влияния на иммунную регуляцию и восприимчивость к заболеваниям по данным бактериологического исследования посевов отделяемого из рото- и носоглотки не удастся. Важно отметить, что методы культивирования на основе мазков идентифицируют только бактерии, присутствующие на поверхности, и потенциально пропускают те, которые находятся в глубоких криптах лимфоидной ткани. Следовательно, культуральные мазки имеют ограничения в клинической практике. Тем не менее, в некоторых клинических ситуациях данные бактериологического исследования необходимы.

Имеющиеся на современном этапе доказательства влияния ГЭРБ на развитие частых инфекций верхних дыхательных путей [24] подтверждают необходимость совершенствования многопараметрического диагностического подхода для выработки персонализированных терапевтических вмешательств. В нашем исследовании признаки ГЭРБ были выявлены у каждого третьего пациента с хроническим

тонзиллитом (у 14 из 45 детей (31%)). Соблюдение рекомендаций гастроэнтеролога пациентами с выявленной сопутствующей патологией ЖКТ и проведение курса консервативной терапии хронического тонзиллита позволяют добиться стойкой ремиссии, предупреждают развитие осложнений как основного, так и сопутствующего заболеваний.

На основании результатов проведенного научного исследования авторами представлены алгоритм ведения и практические рекомендации (рис. 5).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Всем пациентам с частыми инфекциями верхних дыхательных путей при обследовании оториноларингологом, помимо рино-, фаринго- и отоскопии, рекомендуется выполнять диагностическое эндоскопическое исследование полости носа, носоглотки и гортани.

При выявлении клинических признаков аллергической патологии, косвенных признаков ГЭРБ необходимо рекомендовать осмотр профильных специалистов (врача аллерголога-иммунолога, врача-гастроэнтеролога) с назначением дополнительных методов обследования для уточнения диагноза.

Дополнительные методы обследования, в частности методы лабораторной диагностики, рекомендовано назначать с учетом клинической информативности.

При подтверждении коморбидного состояния пациент должен получать комплексную персонализированную терапию с оценкой эффективности лечения для достижения контроля над болезнью с последующим динамическим наблюдением.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной работе изложены результаты научного обоснования мультидисциплинарного подхода к обследованию и ведению детей с частыми инфекциями верхних дыхательных путей с использованием современных высокоинформативных методов диагностики. На основании проведенного исследования авторским коллективом представлены алгоритм и практические рекомендации ведения детей с данной проблемой.

Включение в мультидисциплинарный персонализированный алгоритм обследования консультаций педиатра, аллерголога и гастроэнтеролога, а также проведение диагностической эндоскопии ЛОР-органов и УЗИ брюшной полости с водно-сифонной пробой позволяют не только оптимизировать диагностику, но и определить тактику ведения пациентов с патологией верхних дыхательных путей.

Полученные в исследовании данные позволяют персонализировать терапию пациентов с сопутствующей аллергией и патологией ЖКТ, выработать скоординированную терапевтическую стратегию, а также использовать мероприятия контроля как основной, так и сопутствующей коморбидной патологии, определяющей течение и прогноз при различных частых инфекциях верхних дыхательных путей. Внедрение персонализированного комплексного мультидисциплинарного подхода в клиническую практику позволит повысить качество предоставляемой медицинской помощи и, как результат, будет способствовать укреплению и сохранению здоровья детей.

ВКЛАД АВТОРОВ

Л.С. Намазова-Баранова — научное руководство, разработка дизайна исследования, проведение критического анализа материалов и формирование выводов.

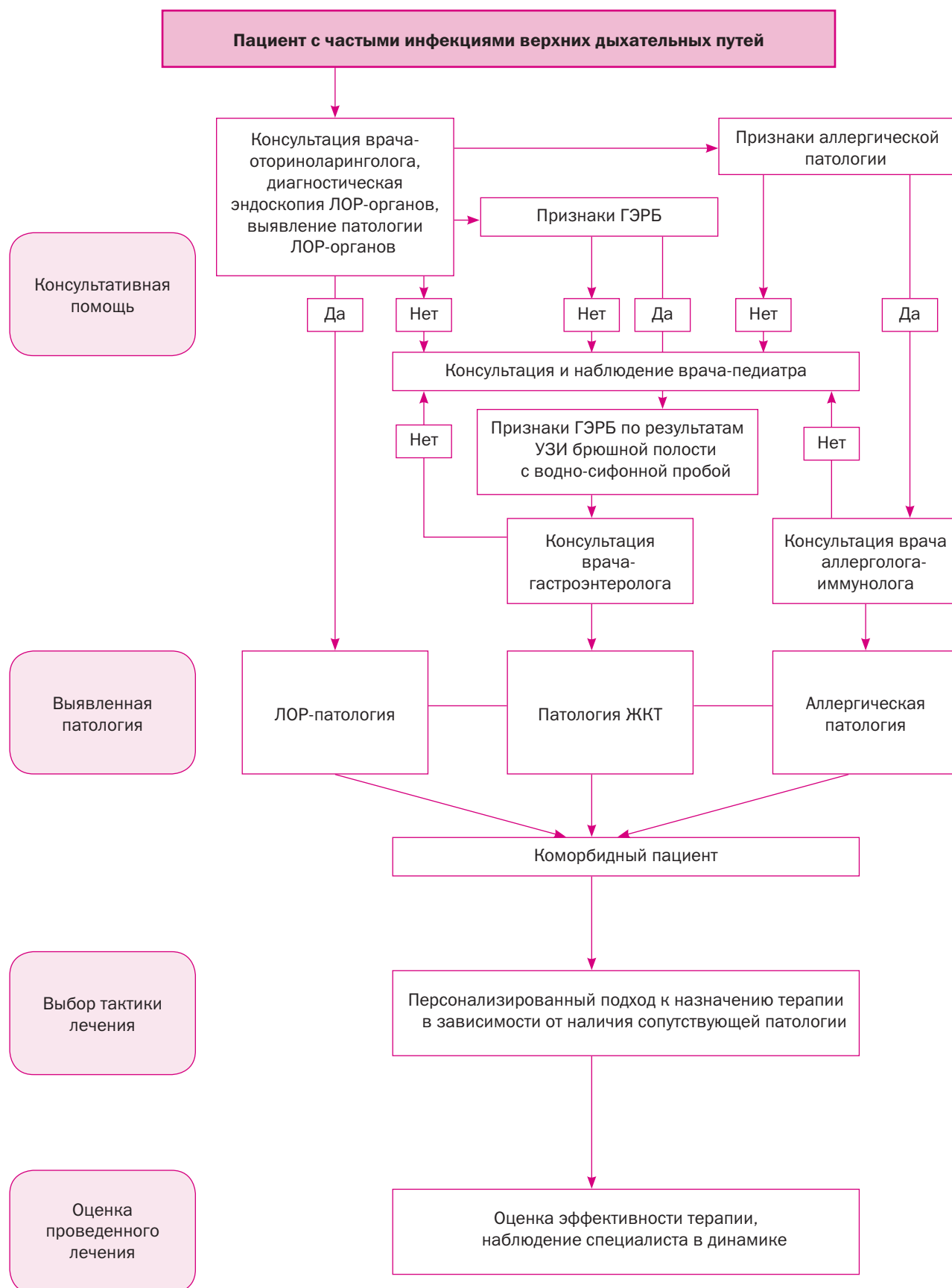


Рис. 5. Алгоритм диагностики и ведения пациентов с частыми инфекциями верхних дыхательных путей

Примечание. ГЭРБ — гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь; УЗИ — ультразвуковое исследование; ЖКТ — желудочно-кишечный тракт.

Fig. 5. Diagnostic and management algorithm for patients with recurrent upper respiratory diseases

Note. GERD (ГЭРБ) — gastroesophageal reflux disease; US (УЗИ) — ultrasound; GIT (ЖКТ) — gastrointestinal tract.

С.Г. Губанова — сбор данных, разработка дизайна исследования, проведение критического анализа материалов и формирование выводов, написание текста рукописи.

И.В. Зеленкова — сбор данных, обзор и подбор публикаций по теме статьи.

В.А. Ганковский — сбор данных, обзор и подбор публикаций по теме статьи.

М.В. Егорова — сбор данных, обзор и подбор публикаций по теме статьи.

Ю.Г. Левина — сбор данных, обзор и подбор публикаций по теме статьи.

Е.В. Кайтукова — сбор данных, обзор и подбор публикаций по теме статьи.

К.Е. Эфендиева — сбор данных, обзор и подбор публикаций по теме статьи.

Е.А. Вишнева — проведение критического анализа материалов и формирование выводов.

AUTHORS' CONTRIBUTION

Leyla S. Namazova-Baranova — scientific counseling, study design, critical analysis of materials, drawing conclusions.

Svetlana G. Gubanova — data collection, study design, critical analysis of materials, drawing conclusions, manuscript writing.

Irina V. Zelenkova — data collection, review and selection of publications on the topic of the manuscript.

Viktor A. Gankovsky — data collection, review and selection of publications on the topic of the manuscript.

Marina V. Yegorova — data collection, review and selection of publications on the topic of the manuscript.

Julia G. Levina — data collection, review and selection of publications on the topic of the manuscript.

Elena V. Kaytukova — data collection, review and selection of publications on the topic of the manuscript.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

- Shedden A. Impact of nasal congestion on quality of life and work productivity in allergic rhinitis: findings from a large online survey. *Treat Respir Med.* 2005;4(6):439–446. doi: <https://doi.org/10.2165/00151829-200504060-00007>
- Katle EJ, Hart H, Kjaergaard T, et al. Nose-and sinus-related quality of life and GERD. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2012;269(1):121–125. doi: <https://doi.org/10.1007/s00405-011-1675-y>
- Zhang L, Mendoza-Sassi RA, Cesar JA, Chadha NK. Intranasal corticosteroids for nasal airway obstruction in children with moderate to severe adenoidal hypertrophy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008;2008(3):CD006286. doi: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006286.pub2>
- Marseglia GL, Poddighe D, Caimmi D, et al. Role of adenoids and adenoiditis in children with allergy and otitis media. *Curr Allergy Asthma Rep.* 2009;9(6):460–464. doi: <https://doi.org/10.1007/s11882-009-0068-4>
- Evcimik MF, Dogru M, Cirik AA, Nepesov MI. Adenoid hypertrophy in children with allergic disease and influential factors. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2015;79(5):694–697. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2015.02.017>
- Lechien JR, Hans S, Simon F, et al. Association Between Laryngopharyngeal Reflux and Media Otitis: A Systematic Review. *Otol Neurotol.* 2021;42(7):e801–e814. doi: <https://doi.org/10.1097/MAO.0000000000003123>
- Dziekiewicz M, Cudejko R, Banasiuk M, et al. Frequency of Gastroesophageal Reflux Disease in Children with Adenoid Hypertrophy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2020;138:110304. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2020.110304>
- Tumgor G, Midilli R, Doganavsargil B, et al. Gastroesophageal Reflux with Children Requiring Adenotonsillectomy. *Minerva Pediatr.* 2021;73(3):256–262. doi: <https://doi.org/10.23736/S2724-5276.17.04354-7>

Kamilla E. Efendieva — data collection, review and selection of publications on the topic of the manuscript.

Elena A. Vishneva — critical analysis of materials, drawing conclusions.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Отсутствует.

FINANCING SOURCE

Not specified.

РАСКРЫТИЕ ИНТЕРЕСОВ

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

DISCLOSURE OF INTERESTS

Not declared.

ORCID

Л.С. Намазова-Баранова

<https://orcid.org/0000-0002-2209-7531>

С.Г. Губанова

<https://orcid.org/0000-0001-7649-5933>

И.В. Зеленкова

<https://orcid.org/0000-0001-6158-9064>

В.А. Ганковский

<https://orcid.org/0000-0003-4962-6998>

М.В. Егорова

<https://orcid.org/0000-0001-9805-1938>

Ю.Г. Левина

<https://orcid.org/0000-0002-2460-7718>

Е.В. Кайтукова

<https://orcid.org/0000-0002-8936-3590>

К.Е. Эфендиева

<https://orcid.org/0000-0003-0317-2425>

Е.А. Вишнева

<https://orcid.org/0000-0001-7398-0562>

- Lee JA, Schaffer CE, Mehta CH, et al. Impact of Early Gastroesophageal Reflux Disease on Childhood Otolologic Outcomes. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2020;134:110069. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2020.110069>
- Zika G, Fousekis FS, Exarchakos G, Baltayiannis G. Detection of Helicobacter Pylori in Nasal Polyps: An Epidemiological Study. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2023;75(Suppl 1):1084–1089. doi: <https://doi.org/10.1007/s12070-023-03585-9>
- Sahin E, Katar MK, Haberal Can I. Impact of gastric Helicobacter pylori infection on nasal mucociliary clearance. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2020;277(10):2761–2765. doi: <https://doi.org/10.1007/s00405-020-06089-2>
- Doulberis M, Kountouras J, Stadler T, et al. Association between Helicobacter pylori Infection and Nasal Polyps: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Microorganisms.* 2023;11(6):1581. doi: <https://doi.org/10.3390/microorganisms11061581>
- Siupsinskiene N, Katutiene I, Jonikiene V, et al. Helicobacter pylori in the tonsillar tissue: a possible association with chronic tonsillitis and laryngopharyngeal reflux. *J Laryngol Otol.* 2017;131(6):549–556. doi: <https://doi.org/10.1017/S0022215117000597>
- Esposito F, Di Serafino M, Mercogliano C, et al. The pediatric gastrointestinal tract: ultrasound findings in acute diseases. *J Ultrasound.* 2019;22(4):409–422. doi: <https://doi.org/10.1007/s40477-018-00355-0>
- Mariño-Sánchez F, Valls-Mateus M, de Los Santos G, et al. Multimorbidities of Pediatric Allergic Rhinitis. *Curr Allergy Asthma Rep.* 2019;19(2):13. doi: <https://doi.org/10.1007/s11882-019-0843-9>
- Baroody FM, Mucha SM, deTineo M, Naclerio RM. Evidence of maxillary sinus inflammation in seasonal allergic rhinitis. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2012;146(6):880–886. doi: <https://doi.org/10.1177/0194599811435972>

17. Holzmann D, Willi U, Nadal D. Allergic rhinitis as a risk factor for orbital complication of acute rhinosinusitis in children. *Am J Rhinol.* 2001;15(6):387–390.

18. Dogru M, Evcimik MF, Calim OF. Does adenoid hypertrophy affect disease severity in children with allergic rhinitis? *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2017;274(1):209–213. doi: <https://doi.org/10.1007/s00405-016-4196-x>

19. Feng MC, Tsai YG, Chang YH, et al. Allergic rhinitis as a key factor for the development of gastroesophageal reflux disease in children. *J Microbiol Immunol Infect.* 2021;54(6):1167–1174. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jmii.2020.08.008>

20. Ansotegui IJ, Melioli G, Canonica GW, et al. IgE allergy diagnostics and other relevant tests in allergy, a World Allergy Organization position paper. *World Allergy Organ J.* 2020;13(2):100080. doi: <https://doi.org/10.1016/j.waojou.2019.100080>

21. Ishida T, Manabe A, Yang SS, et al. Patterns of adenoid and tonsil growth in Japanese children and adolescents: A longitudinal study.

Sci Rep. 2018;8(1):17088. doi: <https://doi.org/10.1038/s41598-018-35272-z>

22. Kostić M, Ivanov M, Babić SS, et al. Analysis of tonsil tissues from patients diagnosed with chronic tonsillitis-microbiological profile, biofilm-forming capacity and histology. *Antibiotics.* 2022;11(12):1747. doi: <https://doi.org/10.3390/antibiotics11121747>

23. Subtil J, Rodrigues JC, Reis L, et al. Adenoid bacterial colonization in a pediatric population. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2017;274(4):1933–1938. doi: <https://doi.org/10.1007/s00405-017-4493-z>

24. Rosen N, Vandenplas Y, Singendonk M, et al. Pediatric gastroesophageal reflux clinical practice guidelines: joint recommendations of the north American society for pediatric gastroenterology, hepatology and nutrition (NASPGHAN) and the European society for pediatric gastroenterology, hepatology and nutrition (ESPGHAN). *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2018;66(3):516–554. doi: <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000001889>

Статья поступила: 27.10.2023, принята к печати: 18.12.2023
The article was submitted 27.10.2023, accepted for publication 18.12.2023

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS

Губанова Светлана Геннадьевна, к.м.н. [**Svetlana G. Gubanova**, MD, PhD]; **адрес:** 119333, г. Москва, ул. Фотиевой, д. 10, стр. 1 [**address:** 10 Fotievoy Str., build 1, Moscow, 119333, Russian Federation]; **телефон:** +7 (499) 400-47-33; **e-mail:** svetlanagub@gmail.com; **eLibrary SPIN:** 8275-0163

Намазова-Баранова Лейла Сеймуровна, д.м.н., профессор, академик Российской академии наук [**Leyla S. Namazova-Baranova**, MD, PhD, Professor, Academician of the RAS]; **e-mail:** leyla.s.namazova@gmail.com; **eLibrary SPIN:** 1312-2147

Зеленкова Ирина Валерьевна, к.м.н. [**Irina V. Zelenkova**, MD, PhD]; **e-mail:** izelen@mail.ru; **eLibrary SPIN:** 6206-6040

Ганковский Виктор Анатольевич, к.м.н. [**Viktor A. Gankovskii**, MD, PhD]; **e-mail:** s.slono2012@yandex.ru; **eLibrary SPIN:** 2745-7739

Егорова Марина Владимировна, к.м.н. [**Marina V. Egorova**, MD, PhD]; **e-mail:** Asegor@rambler.ru; **eLibrary SPIN:** 4758-1553

Левина Юлия Григорьевна, к.м.н. [**Julia G. Levina**, MD, PhD]; **e-mail:** julia.levina@mail.ru; **eLibrary SPIN:** 4626-2800

Кайтукова Елена Владимировна, к.м.н. [**Elena V. Kaytukova**, MD, PhD]; **e-mail:** sunrise_ok@mail.ru; **eLibrary SPIN:** 1272-7036

Эфендиева Камилла Евгеньевна, к.м.н. [**Kamilla E. Efendieva**, MD, PhD]; **e-mail:** kamillaef@inbox.ru; **eLibrary SPIN:** 5773-3901

Вишнева Елена Александровна, д.м.н., профессор [**Elena A. Vishneva**, MD, PhD, Professor]; **e-mail:** vishneva.e@yandex.ru; **eLibrary SPIN:** 1109-2810