

Л.С. Намазова-Баранова^{1, 2}, С.Г. Губанова¹, Е.А. Вишнева^{1, 2}, И.В. Зеленкова¹,
В.А. Ганковский¹, М.В. Егорова¹, Ю.Г. Левина^{1, 2}, В.Е. Кайтукова^{1, 2}, К.Е. Эфендиева^{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 рецидивирующих заболеваний верхних дыхательных путей у детей. Промежуточные результаты исследования

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

Проблема рецидивирующих заболеваний верхних дыхательных путей у детей является распространенной и актуальной. Зачастую данная патология сочетается с другими заболеваниями, способствующими затяжному, осложненному или хроническому течению воспалительного процесса в области верхних дыхательных путей.

Цель исследования — усовершенствование принципов ведения детей с рецидивирующими заболеваниями верхних дыхательных путей на основании научно-обоснованного мультидисциплинарного персонализированного подхода — комплекса современных методов диагностики и контроля состояния — для достижения длительной ремиссии.

Методы исследования. В исследование включены 65 детей в возрасте от 3 до 17 лет 11 мес с рецидивирующими заболеваниями верхних дыхательных путей. Методика обследования: эндоскопия полости носа, носоглотки и гортани, ультразвуковое исследование (УЗИ) брюшной полости с водно-сифонной пробой, тимпанометрия и лабораторные исследования (клинический анализ крови, определение уровней общего и специфических IgE, АСЛ-О, микробиологическое исследование отделяемого носоглотки и ротоглотки, иммуноферментный анализ кала на *Helicobacter pylori*). **Результаты.** По данным исследования, у 88% от общего числа обследованных детей выявлена аллергическая патология. У детей с хронической воспалительной патологией ротоглотки в 30% случаев диагностированы клинические проявления гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ), а у 8,7% пациентов с данной патологией признаки ГЭРБ выявлены как при УЗИ брюшной полости с водно-сифонной пробой, так и при фиброларингоскопии и впоследствии подтверждены данными эзофагогастроскопии. Анализ полученных данных свидетельствует о высокой распространенности аллергических болезней и патологии ЖКТ у детей с рецидивирующими заболеваниями верхних дыхательных путей. **Заключение.** Полученные результаты позволяют научно обосновать мультидисциплинарный персонализированный подход к ведению детей с рецидивирующими заболеваниями верхних дыхательных путей, включающий ключевые диагностические методики, необходимые для улучшения выявляемости коморбидных состояний, достижения и поддержания контроля над симптомами болезни. В настоящий момент исследование продолжается.

Ключевые слова: рецидивирующие заболевания верхних дыхательных путей, эндоскопия носоглотки, фиброларингоскопия, аллергический ринит, гастроэзофагеальный рефлюкс

Для цитирования: Намазова-Баранова Л.С., Губанова С.Г., Вишнева Е.А., Зеленкова И.В., Ганковский В.А., Егорова М.В., Левина Ю.Г., Кайтукова В.Е., Эфендиева К.Е. Мультидисциплинарный подход к проблеме рецидивирующих заболеваний верхних дыхательных путей у детей. Промежуточные результаты исследования. Педиатрическая фармакология. 2022;19(6):437–447. doi: <https://doi.org/10.15690/pf.v19i6.2472>

ОБОСНОВАНИЕ

Рецидивирующие заболевания верхних дыхательных путей у детей — частая проблема в педиатрической практике. Повторные респираторные инфекции сами по себе и особенно на фоне сопутствующих болезней могут приводить к хронической патологии полости носа, околоносовых пазух, носоглотки, а также к хроническим воспалительным заболеваниям глотки и среднего уха. В каждом конкретном случае требуется не только тщательный подход к диагности-

ке воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей, но и исключение сопутствующих патологических состояний, которые могут способствовать затяжному, рецидивирующему или осложненному течению респираторных инфекций.

Рецидивирующие респираторные инфекции у детей часто сочетаются с повторными аденоидитами, что, в свою очередь, приводит к гипертрофии лимфоидной ткани аденоидов с выраженным затруднением носового дыхания вплоть до обструктивного апноэ сна [1].

Анатомическое расположение аденоидов вблизи глоточных устьев слуховых труб способствует развитию как острых, так и хронических заболеваний среднего уха, таких как воспаление слуховых труб, острые средние отиты, экссудативные средние отиты.

Особенности иммунного ответа у детей с аллергией обуславливают более длительное, а часто и рецидивирующее течение респираторных инфекций. В свою очередь, наличие аллергического ринита у ребенка влечет за собой затруднение носового дыхания. Известно, что в ответ на воздействие значимых аллергенов у пациентов с аллергическим ринитом развивается IgE-опосредованное аллергическое воспаление не только полости носа, но и слизистой оболочки носоглотки и околоносовых пазух, что приводит к развитию аденоидита, риносинусита, дисфункции слуховой трубы. Доказано, что терапия аллергического ринита, осложненного аденоидитом, эффективно предупреждает стойкую гипертрофию аденоидов, тем самым снижая избыточную частоту хирургических вмешательств в области носоглотки у детей [2]. Поэтому так важно вовремя диагностировать аллергический ринит и назначить ребенку адекватную терапию.

Кроме аллергической патологии, существуют и другие состояния, влияющие на течение заболеваний верхних дыхательных путей. К такой патологии относится гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ). Как и аллергический ринит, ГЭРБ является распространенным заболеванием во всем мире с тенденцией к росту. Согласно данным систематического обзора [3], распространенность ГЭРБ в странах Европы достигает 15,2%, оценки распространенности на Ближнем Востоке варьируют от 8,7 до 33,1%. Результаты этого систематического обзора показывают, что ГЭРБ остается распространенным заболеванием во всем мире, и только в Восточной Азии

ее частота неизменно ниже 10%. Высокая распространенность этого заболевания имеет потенциально серьезные социальные последствия, поскольку боль и дискомфорт, вызываемые ГЭРБ, негативно влияют на многие аспекты жизни пациентов, включая их производительность в процессе обучения или профессиональной деятельности. Также известно, что ГЭРБ является фактором риска развития пищевода Барретта и аденокарциномы пищевода во взрослой популяции. Распространенность ГЭРБ в детском возрасте неизвестна, что обусловлено как многообразием клинко-морфологических вариантов заболевания, так и отсутствием единого системного подхода к вопросам диагностики и лечения.

Основным проявлением ГЭРБ является рефлюкс (заброс) желудочного содержимого в пищевод. Известно, что гастроэзофагеальный рефлюкс — нормальный, физиологический процесс, обычно возникающий у людей любого возраста после приема пищи. Однако хронический гастроэзофагеальный рефлюкс в результате анатомических и функциональных взаимодействий, вовлекающих желудок, зону желудочно-пищеводного перехода, несостоятельный нижний пищеводный сфинктер и нервную систему, приводит к развитию ГЭРБ. ГЭРБ как заболевание характеризуется симптомами или осложнениями, которые возникают в результате заброса желудочного содержимого в пищевод или за его пределы, в полость рта (включая гортань) или в нижние дыхательные пути. Необходимо учитывать тот факт, что рефлюкс кислотного содержимого из желудка может присутствовать у пациентов, не предъявляющих никаких жалоб для типичной рефлюксной болезни. Тем не менее, если вовремя не диагностировать данную патологию, это может в дальнейшем стать триггером развития таких серьезных заболеваний, как бронхиальная астма, а также инфекционных процессов в дыхательной системе [4].

Leyla S. Namazova-Baranova^{1, 2}, Svetlana G. Gubanova¹, Elena A. Vishneva^{1, 2}, Irina V. Zelenkova¹, Viktor A. Gankovsky¹, Marina V. Yegorova¹, Julia G. Levina^{1, 2}, Elena V. Kaytukova^{1, 2}, Kamilla E. Efendieva^{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 Recurrent Upper Respiratory Tract Diseases in Children. Intermediate Study Results

*The issue of recurrent upper respiratory tract diseases in children is common and relevant. Commonly this pathology is associated with other diseases that lead to the prolonged, complicated, or chronic course of the inflammatory process in the upper respiratory tract. **Objective. The aim of the study is** to improve management principles for children with recurrent upper respiratory tract diseases according to the developed multidisciplinary and personalized approach (modern methods of diagnosis and health monitoring) for achieving long-term remission. **Methods.** The study included 65 children aged from 3 to 17 years 11 months with recurrent upper respiratory tract diseases. Examination: nasal, nasopharynx and larynx endoscopy, abdominal ultrasound with aqueous-siphon test, tympanometry, and laboratory tests (complete blood count, evaluation of total and specific IgE levels, anti-streptolysin O, nasopharynx and oropharynx microbiological study, enzyme-linked immunosorbent fecal analysis for *Helicobacter pylori*). **Results.** 88% of examined children showed allergic pathology according to our study results. Clinical signs of gastroesophageal reflux disease (GERD) were revealed in 30% of children with chronic oropharynx inflammation. GERD signs were revealed both via abdominal ultrasound with aqueous-siphon test and via fiberoptic laryngoscopy and later confirmed by esophagogastros- copy in 8.7% of patients. Obtained data indicates high prevalence of allergic and gastroenterological pathology in children with recurrent upper respiratory tract diseases. **Conclusion.** Obtained results allow us to establish scientifically multidisciplinary and personalized approach for the management of children with recurrent upper respiratory tract disease. This approach shall include key diagnostic methods required for improvement of comorbid conditions revealing, and achieving and maintaining control over the disease symptoms. The study is currently ongoing.*

Keywords: recurrent upper respiratory tract disease, nasopharynx endoscopy, fiberoptic laryngoscopy, allergic rhinitis, gastroesophageal reflux

For citation: Namazova-Baranova Leyla S., Gubanova Svetlana G., Vishneva Elena A., Zelenkova Irina V., Gankovsky Viktor A., Yegorova Marina V., Levina Julia G., Kaytukova Elena V., Efendieva Kamilla E. Multidisciplinary Approach to Recurrent Upper Respiratory Tract Diseases in Children. Intermediate Study Results. *Pediatricskaya farmakologiya — Pediatric pharmacology*. 2022;19(6):437–447. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.15690/pf.v19i6.2472>

Некоторые из хорошо известных внепищеводных проявлений ГЭРБ — это вызванный рефлюксом кашель, ларингит, эрозия эмали зубов. Предполагается, что такие заболевания, как синусит, фарингит, рецидивирующий острый средний отит, возможно, также связаны с ГЭРБ, хотя значимость ГЭРБ для указанных патологических состояний все еще обсуждается [5]. Тем не менее, недавнее международное консенсусное заявление по аллергическому риниту подтвердило связь между хроническим риносинуситом и ГЭРБ [6]. Два европейских исследования продемонстрировали, что показатель SNOT (Sino-Nasal Outcome Test) значительно выше у пациентов с сопутствующей ГЭРБ, что свидетельствует о прямой ее роли в развитии хронического риносинусита [7, 8].

Помимо вагусно-опосредованных нейровоспалительных изменений с развитием рефлекторного отека синоназальной области, патогенез воздействия соляной кислоты при гастроэзофагеальном рефлюксе на слизистую оболочку верхних дыхательных путей заключается в снижении мукоцилиарного клиренса, затруднении эвакуации отделяемого из носа и, как следствие, усилении воспалительного отека с обструкцией устьев околоносовых пазух, что приводит к развитию риносинусита [9, 10].

Доказана роль ГЭРБ в патогенезе неаллергического ринита как одной из частых причин рецидивирующей патологии верхних дыхательных путей [11]. На основании данных исследования, у пациентов с неаллергическим ринитом обнаруживался высокий уровень пепсина (в сравнении с контрольной группой здоровых пациентов) как в образцах слюны, так и в составе промывной жидкости носа, особенно в постпрандиальный период.

В последнее время также обсуждается роль *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) в патогенезе рецидивирующей патологии верхних дыхательных путей. Микроорганизм был обнаружен не только в желудке, но и в слизистой оболочке полости рта и носа, в частности в полипах носа, а также у пациентов, страдающих как ГЭРБ, так и хроническим риносинуситом. Более того, *H. Pylori* вызывает не только гастрит, но и системное воспаление, которое может поражать также слизистую оболочку полости носа [12].

В литературе имеются подтверждения изменения состава нормальной микрофлоры у пациентов на фоне острых респираторных вирусных инфекций в виде достоверного значительного снижения альфа-разнообразия микробиоты носоглотки, снижения количества нормальной микрофлоры и присоединения патогенных бактерий, включая *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis* и др. Частое совместное обнаружение вирусов и бактерий ставит вопрос о стратегии профилактики бактериальных заболеваний, акцентируя внимание на предотвращении колонизации носоглотки патогенными штаммами [13] с целью недопущения осложнений и перехода воспаления в хроническую стадию.

Согласно современным представлениям, патогенез хронического воспаления небных миндалин является сложным многокомпонентным процессом, реализация которого обусловлена микробной контаминацией лимфоидной ткани небных миндалин, уровнем функциональной активности врожденного и адаптивного иммунитета, эффективностью механизмов элиминации патогенов и продуктов их жизнедеятельности, функциональным состоянием органов дыхательной системы и пищеварительного тракта. Исходя из клинической практики, санация небных миндалин позволяет достичь временной клинической ремиссии. Тем не менее, коморбидный фон

может оказывать отрицательное влияние на течение хронического тонзиллита. К самым распространенным коморбидным состояниям при хроническом тонзиллите относятся ГЭРБ и аллергическую патологию.

Необходимо отметить, что сложившийся стандартный подход к ведению детей с заболеваниями верхних дыхательных путей подразумевает диагностику лишь основной нозологии, без учета влияния коморбидных состояний на течение заболевания, частоту рецидивов и развитие хронического воспалительного процесса. Такой подход становится причиной несвоевременной диагностики и лечения сопутствующей патологии, что зачастую является ключевым фактором рецидивирования заболеваний верхних дыхательных путей.

Таким образом, актуальность разработки мультидисциплинарного персонализированного подхода к ведению детей с рецидивирующими заболеваниями верхних дыхательных путей с использованием современных высокоинформативных методов диагностики не вызывает сомнений.

Цель исследования

Усовершенствовать принципы ведения детей с рецидивирующими заболеваниями верхних дыхательных путей на основании разработанного мультидисциплинарного персонализированного подхода, комплекса современных методов диагностики и контроля состояния для достижения длительной ремиссии.

МЕТОДЫ

Дизайн исследования

В одномоментное исследование были включены 65 детей в возрасте от 3 до 17 лет 11 мес с рецидивирующими заболеваниями верхних дыхательных путей. Дизайн исследования представлен на рис. 1.

Комплексное мультидисциплинарное обследование включало:

- клинический осмотр врача-оториноларинголога, аллерголога, педиатра;
- консультацию гастроэнтеролога;
- диагностическую эндоскопию полости носа, носоглотки и гортани;
- тимпанометрию;
- ультразвуковое исследование (УЗИ) брюшной полости с водно-сифонной пробой;
- общий клинический анализ крови;
- определение уровня общего IgE и sIgE в сыворотке крови;
- микробиологическое исследование отделяемого из зева и носоглотки;
- иммуноферментный экспресс-тест кала на *H. pylori*.

Микробиологическое исследование отделяемого из зева и носоглотки проводилось персонализированно на основании клинической картины ЛОР-заболевания.

Некоторым пациентам при подозрении на наличие ассоциированных с *H. pylori* заболеваний гастроэнтерологом назначался иммуноферментный экспресс-тест кала на *H. pylori*.

Критерии соответствия:

- возраст от 3 до 17 лет 11 мес;
- наличие в анамнезе рецидивирующих заболеваний верхних дыхательных путей;
- подписанное родителями или самим участником старше 15 лет добровольное информированное согласие на обработку данных.

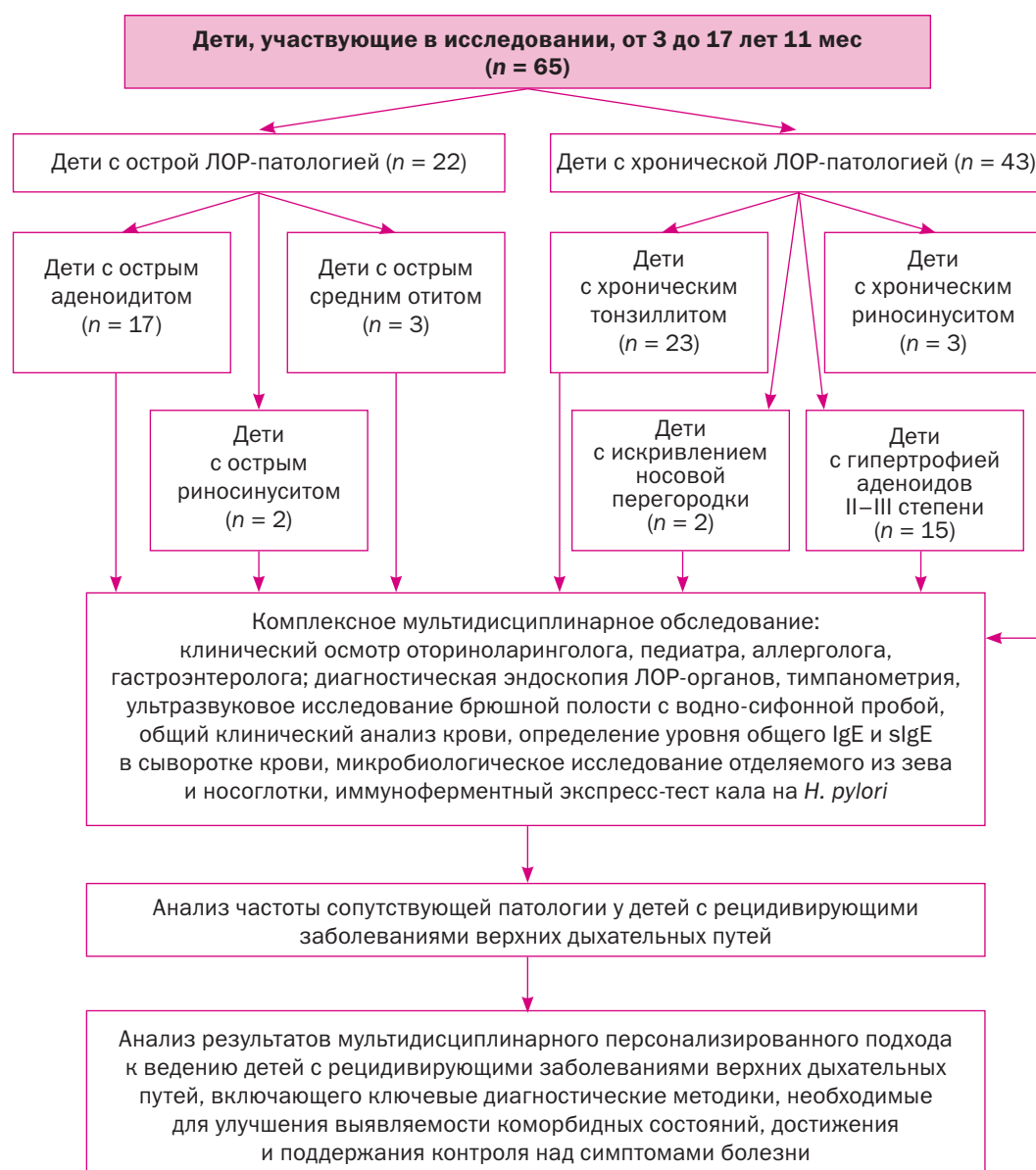


Рис. 1. Дизайн исследования

Fig. 1. Study design

Критерии исключения:

- отказ от продолжения исследования по причине технических сложностей, например обстоятельств, не позволяющих родителям сопровождать ребенка в исследовательский центр.

Условия проведения

Работа проводится в НИИ педиатрии и охраны здоровья детей НКЦ №2 ФГБНУ «Российский научный центр хирургии имени академика Б.В. Петровского» с 2021 по 2023 г. Период проведения промежуточного этапа исследования — 2021–2022 гг.

Основной исход исследования:

- анализ результатов разработанного научно обоснованного мультидисциплинарного персонализированного алгоритма ведения детей с рецидивирующими заболеваниями 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 рецидивирующими заболеваниями верхних дыхательных путей.

Методы исследования

Для разработки мультидисциплинарного персонализированного алгоритма обследования и ведения детей были проанализированы особенности проведения и результаты инструментальных и лабораторных диагностических методов.

Эндоскопия полости носа, носоглотки и гортани

На современном этапе развития оториноларингологии эндоскопическое исследование ЛОР-органов является неотъемлемой частью обследования пациентов с жалобами на затруднение носового дыхания и охриплость [14]. Этот метод дает достаточно информации для постановки предварительного, а зачастую и окончательного клинического диагноза. Преимуществами данного вида обследования являются отсутствие лучевой нагрузки, высокая информативность, а также воз-

возможность фото-/видеодокументирования выявленных изменений.

Тимпанометрия

Патология носа и носоглотки часто сочетается с нарушением вентиляции полости среднего уха, что ведет к развитию среднего экссудативного и острого среднего отитов. Ряд исследований выявили связь респираторной аллергии [15], черепно-лицевого дисморфизма и ГЭРБ с экссудативным средним отитом [16]. Учитывая корреляцию коморбидной патологии с патологией среднего уха, требуется объективный, безопасный и информативный скрининговый метод диагностики для исключения средних экссудативных отитов у детей с сопутствующей патологией. Таким диагностическим инструментом является тимпанометрия. Суть данного метода заключается в регистрации акустического сопротивления или акустической податливости при изменении давления воздуха в наружном слуховом проходе. Результаты тимпанометрии используются как для диагностики, так и для мониторинга терапии средних отитов у детей. Учитывая безопасность и информативность данной методики, тимпанометрия широко применима в педиатрии в качестве скринингового метода диагностики патологии среднего уха, особенно у детей с хроническим ринитом, гипертрофией носовых раковин, гипертрофией аденоидов, астмой и респираторной аллергией [17].

Ультразвуковое исследование брюшной полости с водно-сифонной пробой

В качестве скрининговой диагностической неинвазивной методики для выявления гастроэзофагеального рефлюкса в нашем исследовании применялось УЗИ брюшной полости с водно-сифонной пробой. УЗИ органов брюшной полости, и в частности желудка и зоны кардии, широко используется при подозрении на ГЭРБ в комплексе с другими лучевыми и эндоскопическими методиками. Неоспоримые преимущества метода, его неинвазивность, безопасность и безболезненность проведения процедуры наряду с высокой информативностью позволили широко внедрить данную методику в педиатрическую практику [18].

Помимо трансабдоминального осмотра органов брюшной полости, для оценки функционального состояния пищевода выполнялась водно-сифонная проба. Ребенку предлагалось выпить воду или другую жидкость (компот, молочную смесь) через соломинку или из бутылочки. Положение ребенка в момент исследования лежа на спине с приподнятой головой. Данная методика позволяет оценить динамику пассажа жидкости во взаимосвязи с клиническими симптомами (изжога, отрыжка, поперхивание, покашливание, охриплость, ощущение инородного тела в области гортаноглотки). Выявление ультразвуковых признаков изменения нормальной анатомии (расширение диаметра пищевода, изменение угла между осью пищевода и малой кривизной желудка), сопровождаемых повторными эпизодами ретроградного движения эхочастиц из желудка в пищевод, позволяет сделать вывод о недостаточности кардии (халазии). Дети с подозрением на ГЭРБ консультируются гастроэнтерологом для обсуждения дальнейшей тактики обследования и лечения.

Лабораторные методы обследования

Пациентам с острыми воспалительными состояниями (острый аденоидит, острый синусит, острый средний отит)

выполнялся клинический анализ крови для оценки степени выраженности воспалительного процесса.

С учетом широкой распространенности аллергических заболеваний в группе детей с рецидивирующими заболеваниями верхних дыхательных путей всех пациентов консультировал врач аллерголог-иммунолог. После сбора анамнеза и предварительного осмотра пациента данным специалистом в качестве диагностической методики у детей с подозрением на наличие аллергии назначалось исследование уровня общего и специфических IgE в сыворотке крови. При повторной консультации результаты обследования интерпретировались специалистом вместе с оценкой клинических симптомов.

Пациентам с выявленными при УЗИ органов брюшной полости изменениями были проконсультированы гастроэнтерологом. При наличии показаний (клинические симптомы гастрита, гастродуоденита) в дополнение к проведенному ультразвуковому обследованию детям с сопутствующей ЖКТ патологией назначался экспресс-тест кала на *H. pylori*. Данная диагностическая методика является информативным, неинвазивным, достаточно недорогим способом скрининга инфекции *H. pylori*.

Пациентам с рецидивирующими и хроническими заболеваниями ЛОР-органов микробиологическое исследование микробиоты рото- и носоглотки выполнялось выборочно с целью идентификации патогенной микрофлоры.

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

Для статистической обработки данных применялся пакет прикладных программ STATISTICA 6.0 (StatSoft Inc., США). Размер выборки изначально определялся в пределах 65 пациентов, удовлетворяющих критериям включения во временном интервале, которым был ограничен данный этап исследования. Анализ соответствия вида распределения признаку закона нормального распределения проводился с использованием критерия Колмогорова – Смирнова. Количественные переменные с нормальным распределением величин описаны с использованием двух параметров — среднего арифметического значения и стандартного отклонения. Данные совокупностей с нормальным распределением сравнивались с помощью *t*-критерия Стьюдента для независимых выборок. Сравнение данных из совокупностей с распределением, отличающимся от нормального, проводилось с применением критерия Манна – Уитни.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Характеристика выборки исследования

В исследование были включены 65 детей в возрасте от 3 до 17 лет 11 мес с рецидивирующими заболеваниями верхних дыхательных путей. Характеристика участников исследования представлена в табл. 1.

В результате комплексного обследования у 22 пациентов (33,8%) диагностированы острые состояния (табл. 2).

Таблица 1. Характеристика участников исследования
Table 1. Study participants characteristics

	Количество	%	Средний возраст, годы
Мальчики	38	58	11,13 ± 3,4
Девочки	27	42	10,41 ± 3,2
Всего	65	100	10,84 ± 3,3

Таблица 2. Характеристика пациентов с острой ЛОР-патологией
Table 2. Characteristics of patients with acute ENT-organs pathology

Диагноз	Количество	% от общего количества	Средний возраст, годы
Острый аденоидит	17	26,2	6,21 ± 3,2
Острый риносинусит	2	3,1	8,5 ± 3,5
Острый средний отит	3	4,6	4,3 ± 1,2

В структуре выявленной сопутствующей патологии в группе детей с диагнозом «острый аденоидит» преобладала аллергическая патология (рис. 2): аллергический ринит (30%), пищевая аллергия (18%), атопический дерматит (12%) и бронхиальная астма (6%). При этом у 3 детей выявлен только аллергический ринит, у 2 пациентов — пищевая аллергия, у 1 ребенка — бронхиальная астма и аллергический ринит, у 1 пациента диагностирован атопический дерматит в сочетании с пищевой аллергией и аллергическим ринитом.

У 6 детей (34%) с острым аденоидитом аллергической патологии не выявлено. При обследовании этих пациентов диагностирована патология, характерная для стадии острого воспаления глоточной миндалины и гипертрофии лимфоидного кольца в целом:

- гипертрофия небных миндалин (3 ребенка);
- дисфункция слуховых труб (2 ребенка);
- экссудативный средний отит (1 ребенок).

При эндоскопическом исследовании носоглотки данной группы пациентов определялась гипертрофия аденоидов преимущественно II и II–III степени (рис. 3).

Патологии гортани при фиброларингоскопии в группе пациентов с острым аденоидитом выявлено не было.

УЗИ брюшной полости с водно-сифонной пробой у детей с острым аденоидитом патологии не выявило.

Данные микробиологического исследования отделяемого носоглотки в группе детей с острым аденоидитом представлены на рис. 4.

Как видно из диаграммы, преимущественно определялись ассоциации микроорганизмов в виде *Moraxella catarrhalis*, *Haemophilus influenzae* и *Haemophilus parainfluenzae* (58% случаев), при этом *Moraxella catarrhalis* идентифицирована более чем в половине случаев выявленных ассоциаций (53%), *Haemophilus influenzae* — в 21%, а *Haemophilus parainfluenzae* — в 26% случаев. Также в группе детей с острым аденоидитом определялся *Staphylococcus aureus* (27%), другая патогенная флора выделена в единичных случаях. По данным общего клинического анализа крови у детей с аденоидитом значимых изменений не выявлено.

У 2 (3,2%) пациентов с острым риносинуситом коморбидной патологией был аллергический ринит, при этом в одном случае диагностирована сенсibilизация только к плесневым грибам, а в другом случае подтверждены поллиноз и сенсibilизация к шерсти животных. При эндоскопическом осмотре полости носа, носоглот-

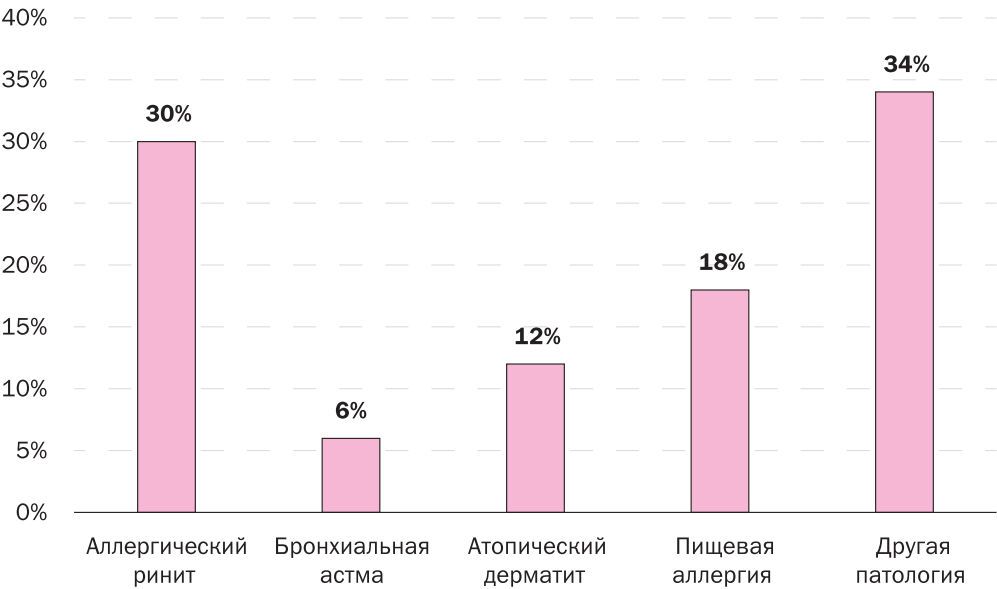


Рис. 2. Частота сопутствующей патологии у детей с острым аденоидитом
Fig. 2. Incidence of comorbidity in children with acute adenoiditis

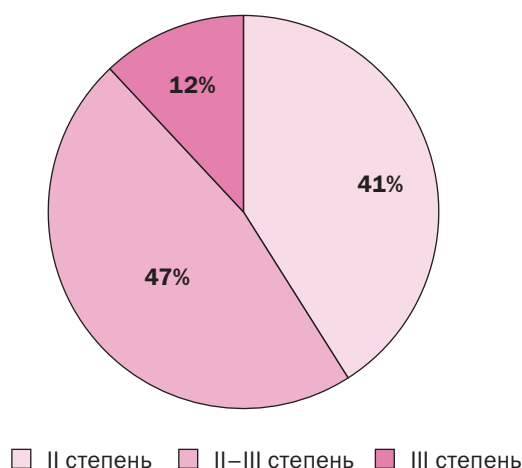


Рис. 3. Степень гипертрофии глоточной миндалины у детей с острым аденоидитом

Fig. 3. Degree of pharyngeal tonsil hypertrophy in children with acute adenoiditis

ки и гортани у пациентов с острыми риносинуситами патологии не выявлено. По результатам УЗИ брюшной полости с водно-сифонной пробой патологии не определялось. По результатам клинического анализа крови патологии не отмечалось.

Острые средние отиты диагностированы в 3 (4,6%) случаях. Средний возраст детей составил $4,3 \pm 1,2$ года. У всех детей сопутствующей патологией был аллергический ринит, у 1 ребенка выявлен атопический дерматит. При эндоскопии носоглотки у этих пациентов выявлена гипертрофия аденоидов II степени, при фиброларингоскопии патологии не выявлено. По данным УЗИ брюшной полости с водно-сифонной пробой у детей с острыми средними отитами отклонений выявлено не было. В одном из 3 случаев острого среднего отита при микробиологическом исследовании отделяемого из носоглотки выделена *Haemophilus influenzae*. В клиническом анализе крови отмечался умеренный лейкоцитоз (до $17 \times 10^9/\text{л}$) у одного ребенка. У 43 (66,2%) пациентов острой патологии не момент обследования не выявля-

но и диагностированы заболевания, представленные в табл. 3.

Хронический тонзиллит диагностирован у 23 пациентов (35% от общего количества обследованных), из них 10 девочек (43,5%) и 13 мальчиков (56,5%). По данным эндоскопического исследования ЛОР-органов пациентов с диагнозом «хронический тонзиллит», у 5 (21,7%) из них выявлена гипертрофия аденоидов II степени. У 2 (8,7%) 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 фиксировался гастроэзофагеальный рефлюкс. Гастроэнтерологом рекомендована эзофагогастроскопия, по результатам которой диагноз ГЭРБ был подтвержден. В целом по данным УЗИ брюшной полости с водно-сифонной пробой у 7 (30%) пациентов с диагнозом «хронический тонзиллит» выявлены признаки гастроэзофагеального рефлюкса.

У 9 из 23 (39,1%) пациентов с хроническим тонзиллитом диагностирована коморбидная патология в виде аллергических заболеваний. У всех 9 пациентов диагностирован аллергический ринит, который сочетался с пищевой аллергией (в 3 случаях), атопическим дерматитом (в 3 случаях) и с бронхиальной астмой (в 3 случаях).

По данным лабораторного исследования выявлено незначительное повышение АСЛ-О (от 209 до 305 МЕ/мл при норме до 200 МЕ/мл) у 4 (17,3%) пациентов. Патологической микрофлоры при микробиологическом исследовании мазков из зева не идентифицировано. В посевах выделены подтипы факультативно-анаэробных бактерий из семейства *Streptococcaceae* (*Streptococcus mitis* и *Streptococcus viridans*), что соответствует нормальной микрофлоры ротоглотки. По результатам клинических анализов крови у детей с хроническим тонзиллитом патологических отклонений не выявлено.

У пациентов с хроническим риносинуситом диагностирована следующая патология:

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

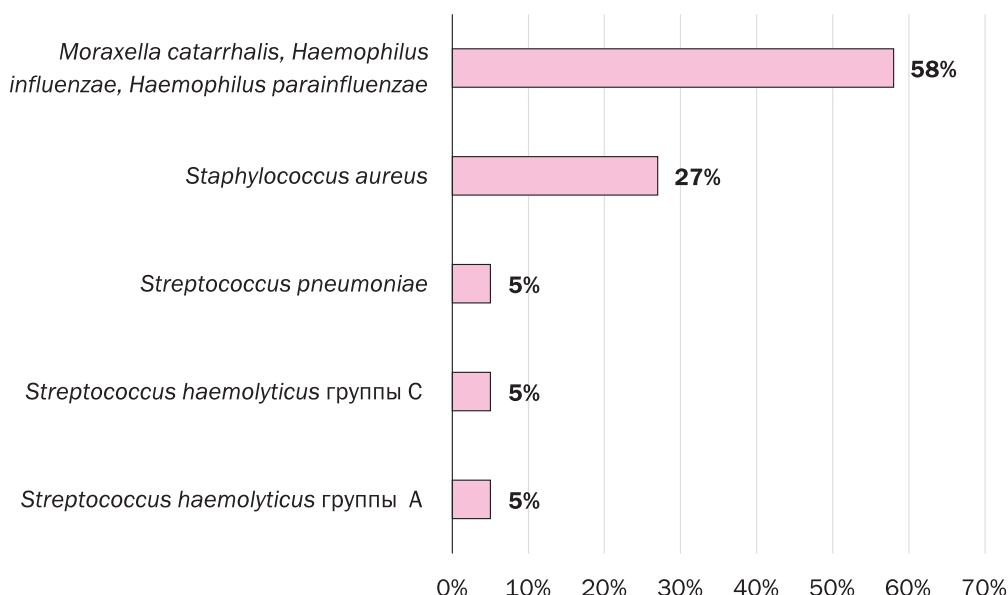


Рис. 4. Характеристика микрофлоры носоглотки у пациентов с острым аденоидитом

Fig. 4. Characteristics of nasopharyngeal microflora in patients with acute adenoiditis

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

Диагноз	Количество пациентов	% от общего количества	Средний возраст, годы
Хронический тонзиллит	23	35,4	10,47 ± 3,34
Хронический риносинусит	3	4,6	13,7 ± 3,6
Искривление носовой перегородки	2	3,1	12,2 ± 3,34
Гипертрофия аденоидов II–III степени	15	23	5,6 ± 3,3

При эндоскопическом осмотре полости носа, носоглотки и гортани у пациентов с риносинуситами патологии не выявлено. По данным клинического анализа крови патологии не отмечалось.

У пациентов с диагнозом «искривление носовой перегородки» выявлена следующая патология:

- полип желчного пузыря и вазомоторный ринит (1 пациент);
- аллергический ринит (1 пациент).

Другие выполненные исследования у пациентов с искривлением носовой перегородки отклонений не выявили.

Гипертрофия аденоидов II–III степени диагностирована в 15 случаях (23% от общего количества обследованных детей).

У 8 (53,3%) пациентов с гипертрофией аденоидов II–III степени выявлена коморбидная патология:

- аллергический ринит — в 5 (33,3%) случаях, в 1 случае — сочетающийся с пищевой аллергией;
- у 2 (13,3%) детей по данным УЗИ брюшной полости с водно-сифонной пробой диагностированы признаки ГЭРБ;
- у 1 (6,7%) ребенка на фоне гипертрофии аденоидов II–III степени диагностирована дисфункция слуховых труб.

Анализ результатов эндоскопического осмотра носоглотки выявил следующую тенденцию: чем младше пациенты, тем выше степень гипертрофии аденоидов, что согласуется с данными литературы [19].

В целом, анализируя выявленную сопутствующую патологию у обследованных детей с рецидивирующими заболеваниями верхних дыхательных путей, следует отметить, что аллергические заболевания преобладали — аллергическая патология выявлена у 57 из 65 пациентов (88% от общего числа обследованных детей). Структура аллергической патологии представлена на рис. 5.

Необходимо подчеркнуть, что благодаря мультидисциплинарному персонализированному подходу к обследованию и ведению пациентов с рецидивирующими заболеваниями верхних дыхательных путей подтверждена не только высокая частота аллергической патологии у детей, но и достаточно частая недооценка клинических симптомов аллергических заболеваний. Так, по данным нашего исследования, у 2 детей впервые диагностирована бронхиальная астма. Аллергический ринит был диагностирован у 35 (54% от всех обследованных) детей, из них впервые диагноз установлен у 12 (18%) пациентов. Сенсибилизация к пищевым аллергенам выявлялась в 2 раза чаще, чем была прогнозируема исходя из жалоб, что, возможно, свидетельствует о наличии латентной формы пищевой аллергии у детей.

Подобная тенденция прослеживается и в отношении ГЭРБ. У трети пациентов с хроническим тонзиллитом выявлены признаки ГЭРБ, что для данной патологии является фактором риска рецидивирующего характера воспаления ротоглотки.

ОБСУЖДЕНИЕ

Данное исследование выполнено с целью усовершенствования принципов ведения детей с рецидивирующими заболеваниями верхних дыхательных путей на основании мультидисциплинарного персонализированного подхода, комплекса современных методов диагностики и контроля состояния для достижения длительной ремиссии. Данное исследование — одно из первых подобных комплексных исследований в педиатрии.

В ходе исследования подтверждена высокая частота аллергической патологии, способствующей рецидивированию различных заболеваний верхних дыхательных путей. В частности, гипертрофия глоточной миндалины на фоне повторных аденоидитов наиболее часто диагностирована у детей с аллергическим ринитом. Также аллергическая патология у пациентов с хроническим тонзиллитом, по результатам нашего исследования, выявлена в 39,1% случаев. Поэтому детям с патологией носоглотки, хронической воспалительной патологией глотки, учитывая данные анамнеза, целесообразно рекомендовать аллергообследование. Своевременная диагностика аллергии необходима для выбора стратегии терапии и дальнейшего прогноза аллергического заболевания у конкретного пациента. Необходимо также учитывать тот факт, что, помимо общепризнанных методов профилактики рецидивирующих воспалений верхних дыхательных путей путем вакцинации, терапия коморбидных состояний также положительно влияет на благоприятный прогноз заболеваний верхних дыхательных путей.

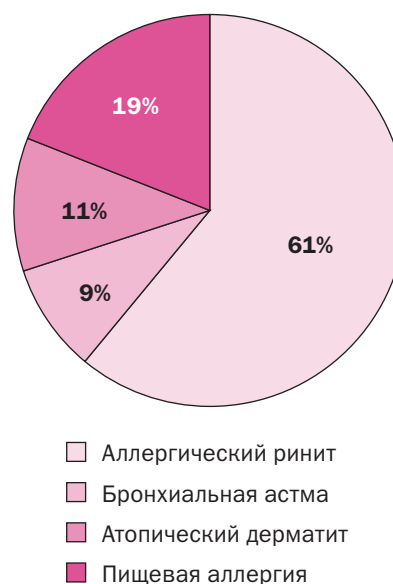


Рис. 5. Структура выявленной аллергической патологии у детей с рецидивирующими заболеваниями верхних дыхательных путей

Fig. 5. Structure of revealed allergic pathologies in children with recurrent upper respiratory tract diseases

Следует отметить, что, по данным из различных публикаций, определение уровня общего IgE в сыворотке крови довольно часто непоказательно [20]. По результатам нашего исследования, у пациентов с подтвержденной аллергией лишь в 7% случаев определялся повышенный уровень IgE. В связи с этим при диагностике аллергической патологии лабораторный метод определения специфических IgE в сыворотке крови представляется более целесообразным. С учетом диагностики впервые выявленной бронхиальной астмы у пациентов с рецидивирующими респираторными инфекциями необходимость обследования ребенка аллергологом становится очевидной.

Учитывая результаты других лабораторных методов диагностики, на основании данных нашего исследования можно сделать следующие предварительные выводы:

- клинический анализ крови в случае рецидивирующих заболеваний верхних дыхательных путей следует рассматривать в комплексе с клинической картиной и результатами эндоскопического обследования, что дает возможность выбрать тактику терапии для конкретного пациента;
- результаты микробиологического исследования отделяемого из носоглотки в случае рецидивирующей патологии могут дать полезную информацию о наличии носительства патогенной микробиоты как фактора, влияющего на частоту рецидивов;
- в случае хронического тонзиллита вне обострения микробиологическое исследование отделяемого с небных миндалин и задней стенки глотки не является обязательным.

Результатами нашего исследования у детей с хроническим тонзиллитом, помимо аллергических заболеваний, подтверждено наличие патологии ЖКТ. Признаки гастроэзофагеального рефлюкса у данной группы пациентов выявлены в 30% случаев. Учитывая детский возраст пациентов, представляется важным применять безопасные скрининговые диагностические методики. Такой методикой является УЗИ брюшной полости с водно-сифонной пробой. Известно, что выявленные во время УЗИ изолированные признаки рефлюкса не являются единственным основанием для диагноза ГЭРБ, однако дают ценную информацию об анатомии и функциональном состоянии зоны верхнего эпигастрия.

Несмотря на то, что УЗИ брюшной полости с водно-сифонной пробой в настоящее время не считается методом выбора при ГЭРБ, данная методика позволяет оценить динамику пассажа жидкости из желудка в пищевод в корреляции с клиническими симптомами. Данные зарубежных и отечественных исследований [21, 22] подтверждают, что УЗИ брюшной полости с водно-сифонной пробой играет определенную роль при обследовании ребенка с подозрением на заболевание верхних отделов желудочно-кишечного тракта и может рассматриваться как начальный метод визуализации вместо рентгеноскопии, тем самым позволяя избежать или ограничить использование ионизирующего излучения. В отличие от других диагностических методик, УЗИ брюшной полости с водно-сифонной пробой не требует введения инородных предметов (эндоскоп, датчик pH-метрии), провоцирующих рефлекторные волны антиперистальтики, а время наблюдения ограничено только терпением пациента и врача.

Сочетание клинических признаков ГЭРБ, выявленных при УЗИ брюшной полости с водно-сифонной пробой, и косвенных признаков ГЭРБ при фиброларингоскопии

в нашем исследовании составило 8,7% случаев у пациентов с хроническим тонзиллитом. Диагноз ГЭРБ у этих пациентов был подтвержден при эзофагогастроскопии. Это дает нам возможность сделать предварительные выводы о наличии высокой вероятности ГЭРБ у пациентов в случае сочетания выявленных клинических признаков данной патологии при УЗИ с водно-сифонной пробой и при фиброларингоскопии. В продолжении нашего исследования мы проанализируем данную тенденцию на большем объеме выборки с целью обоснования применения этих безлучевых скрининговых диагностических методик при подозрении на ГЭРБ у детей.

Существующие на данный момент подходы к ведению детей с рецидивирующими заболеваниями верхних дыхательных путей не подразумевают дифференциальную диагностику коморбидных состояний. В комплекс обследования данной категории пациентов не включены консультации специалистов — аллерголога-иммунолога, гастроэнтеролога, исследования на причинно-значимые аллергены.

Тем не менее, результаты, полученные нами при использовании мультидисциплинарного обследования, подтверждают необходимость тщательной оценки каждого показателя состояния здоровья пациента и данных анамнеза. Персонализированный подход к обследованию и ведению пациентов позволил, применив только необходимые конкретному ребенку инструментальные и лабораторные методы, диагностировать основную и сопутствующую патологию, назначить адекватную терапию и достичь контроля над болезнью.

Интерпретация результатов исследования ограничивается относительно небольшим размером выборки. Представленные результаты являются предварительными. Исследование в настоящее время продолжается.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной работе представлены промежуточные результаты комплексного подхода к ведению детей с рецидивирующими заболеваниями верхних дыхательных путей. Включение в алгоритм обследования консультаций педиатра, аллерголога-иммунолога и гастроэнтеролога, диагностической эндоскопии ЛОР-органов, УЗИ брюшной полости с водно-сифонной пробой и лабораторных методов обследования необходимо для своевременной диагностики коморбидных состояний как основной причины рецидивов заболеваний верхних дыхательных путей у детей.

Мультидисциплинарный подход к диагностике патологии верхних дыхательных путей дает полное понимание клинической картины патологического состояния конкретного пациента. Такой комплексный подход обеспечивает полноценную диагностику основного и сопутствующего заболеваний, персонализированная терапия которых предупреждает развитие хронической патологии, что в результате приводит к достижению стойкой ремиссии и улучшает прогноз течения заболевания.

ВКЛАД АВТОРОВ

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

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

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

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.

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.

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

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

- Gulotta G, Iannella G, Vicini C, et al. Risk Factors for Obstructive Sleep Apnea Syndrome in Children: State of the Art. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(18):3235. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph16183235>
- Lou Z. Adenoid hypertrophy in children and allergic rhinitis. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2018;275(3):831–832. doi: <https://doi.org/10.1007/s00405-017-4737-y>
- El-Serag HB, Sweet S, Winchester CC, Dent J. Update on the epidemiology of gastroesophageal reflux disease: a systematic review. *Gut*. 2014;63(6):871–880. doi: <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2012-304269>
- Ledford DK, Lockey RF. Asthma and comorbidities. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2013;13(1):78–86. doi: <https://doi.org/10.1097/ACI.0b013e32835c16b6>
- Formanek M, Zelenik K, Kominek P, Matousek P. Diagnosis of extraesophageal reflux in children with chronic otitis media with effusion using PEPTEST. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2015;79(5):677–679. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2015.02.013>
- Orlandi RR, Kingdom TT, Hwang PH, et al. International consensus statement on allergy and rhinology: rhinosinusitis. *Int Forum Allergy Rhinol*. 2016;6(Suppl 1):S22–S209. doi: <https://doi.org/10.1002/alar.21695>
- 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>
- Bohnhorst I, Jawad S, Lange B, et al. Prevalence of chronic rhinosinusitis in a population of patients with gastroesophageal reflux disease. *Am J Rhinol Allergy*. 2015;29(3):e70–e74. doi: <https://doi.org/10.2500/ajra.2015.29.4167>
- 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>
- Kamilla E. Efendieva — data collection, review and selection of publications on the topic of the manuscript.

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>

Е.А. Вишнева

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

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>

- Loehr TA, Samuels TL, Poetker DM, et al. The role of extraesophageal reflux in medically and surgically refractory rhinosinusitis. *Laryngoscope*. 2012;122(7):1425–1430. doi: <https://doi.org/10.1002/lary.23283>
- Wang Q, Lenham RK, Wang X, et al. A pilot study demonstrating the evidence for reflux disease in patients presenting with non-allergic rhinitis (NAR) — reflux disease in association with non-allergic rhinitis. *Ann Esophagus*. 2019;2:6. doi: <https://doi.org/https://doi.org/10.21037/aoe.2019.03.02>
- Kurtaran H, Uyar ME, Kasapoglu B, et al. Role of Helicobacter Pylori in pathogenesis of upper respiratory system diseases. *J Nat Med Assoc*. 2008;100(10):1224–1230. doi: [https://doi.org/10.1016/s0027-9684\(15\)31471-1](https://doi.org/10.1016/s0027-9684(15)31471-1)
- Edouard S, Million M, Bachar D, et al. The nasopharyngeal microbiota in patients with viral respiratory tract infections is enriched in bacterial pathogens. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2018;37(9):1725–1733. doi: <https://doi.org/10.1007/s10096-018-3305-8>
- Shargorodsky J, Bhattacharyya N. What is the role of nasal endoscopy in the diagnosis of chronic rhinosinusitis? *Laryngoscope*. 2013;123(1):4–6. doi: <https://doi.org/10.1002/lary.23385>
- Pau BC, Ng DK. Prevalence of otitis media with effusion in children with allergic rhinitis, a cross sectional study. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2016;84:156–160. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2016.03.008>
- Dogru M, Kuran G, Haytoglu S, et al. Role of laryngopharyngeal reflux in the pathogenesis of otitis media with effusion. *J Int Adv Otol*. 2015;11(1):66–71. doi: <https://doi.org/10.5152/iao.2015.642>
- Mold JW, Fox C, Wisniewski A, et al. Implementing asthma guidelines using practice facilitation and local learning collaboratives: a randomized controlled trial. *Ann Fam Med*. 2014;12(3):233–240. doi: <https://doi.org/10.1370/afm.1624>
- Детская ультразвуковая диагностика: учебник. Т. 1. Гастроэнтерология / М.И. Пыков, А.И. Гуревич, И.М. Османов; под ред. М.И. Пыкова. — М.: Издательский дом Видар;

2014. — 256 с. [*Detskaya ul'trazvukovaya diagnostika: Textbook. Vol. 1. Gastroenterologiya. Pykov MI, Gurevich AI, Osmanov IM; Pykov MI, ed. Moscow: Publishing House Vidar; 2014. 256 p. (In Russ.)*]

19. 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>

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. Winter HS. Clinical manifestations and diagnosis of gastroesophageal reflux in children and adolescents. In: *UpToDate*. Available online: <https://www.uptodate.com/contents/clinical-manifestations-and-diagnosis-of-gastroesophageal-reflux-disease-in-children-and-adolescents>. Accessed on December 09, 2022.

22. Ахпаров Н.Н., Т.К. Немилова, А.В. Каган, С.Б. Сулейманова. Современные подходы к диагностике гастроэзофагеальной рефлюксной болезни у детей // *Российский педиатрический журнал*. — 2015. — Т. 18. — № 5. — С. 15–20. [Akhparov NN, Nemilova TK, Kagan AV, Suleymanova SB. Modern approaches to the diagnosis of gastroesophageal reflux disease in children. *Russian Pediatric Journal.* 2015;18(5):15–20. (In Russ.)]

Статья поступила: 23.10.2022, принята к печати: 16.12.2022

The article was submitted 23.10.2022, accepted for publication 16.12.2022

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS

Намазова-Баранова Лейла Сеймуровна, д.м.н., профессор, академик Российской академии наук [**Leyla S. Namazova-Baranova**, MD, PhD, Professor, Academician of the RAS]; **адрес:** 113999, г. Москва, ул. Фотиевой, д. 10, стр. 1 [**address:** 10, Fotievoi str., building 1, Moscow, 113999, Russian Federation]; **e-mail:** leyla.s.namazova@gmail.com; **eLibrary SPIN:** 1312-2147

Губанова Светлана Геннадьевна, к.м.н. [**Svetlana G. Gubanova**, MD, PhD]; **e-mail:** svetlanagub@gmail.com; **eLibrary SPIN:** 8275-0163

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

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

Ганковский Виктор Анатольевич, к.м.н. [**Viktor A. Gankovskii**, MD, PhD]; **e-mail:** s.slom2012@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