

Воспалительные заболевания глотки у детей

М.В. Дроздова, <https://orcid.org/0000-0001-8883-498X>, drozdova1504@yandex.ru

Ю.С. Преображенская[✉], <https://orcid.org/0000-0001-8136-4057>, PreobrazhenskayaYS@yandex.ru

С.В. Рязанцев, <https://orcid.org/0000-0003-1710-3092>, 3162852@mail.ru

С.С. Павлова, <https://orcid.org/0000-0001-9976-3830>, s-ultraviolet@mail.ru

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

Резюме

Введение. Воспалительные заболевания лимфоидного кольца глотки у детей широко распространены и составляют в структуре ЛОР-патологий более 30%. Лимфоидная ткань, в особенности небные миндалины, в значительной степени определяет формирование местных и общих защитных реакций детского организма.

Цель работы – оценить эффективность и безопасность использования топического бактериального препарата при хроническом тонзиллите стрептококковой и герпесвирусной этиологий у часто болеющих детей.

Материалы и методы. Для проведения исследования был выбран 31 ребенок в возрасте 7–17 лет среди пациентов детского отделения Санкт-Петербургского научно-исследовательского института уха, горла, носа и речи. Исследуемые были разделены на 2 группы: группу 1 составили 15 детей с декомпенсированной формой хронического тонзиллита стрептококковой этиологии, которым по показаниям была назначена тонзиллэктомия. В группу 2 вошли 16 детей с хроническим компенсированным тонзиллитом, у которых после перенесенной острой респираторной инфекции проявились признаки острого фарингита в виде боли и неприятных ощущений в горле, першения, субфебрильной температуры тела. В обеих группах детям назначался топический бактериальный лизат.

Результаты. Субъективное уменьшение боли в горле у пациентов и 1-й, и 2-й группы было отмечено на 2–3-й день приема топического бактериального лизата. Клинический эффект от проводимой терапии проявлялся в снижении интенсивности воспаления задней стенки глотки, уменьшении размеров и болезненности регионарных лимфатических узлов уже на 4–5-й день приема препарата. На 3-м визите отмечалось клиническое выздоровление от острого фарингита в 98% случаев у детей обеих групп.

Заключение. Персистенция патогенных вирусов и бактерий способствует развитию вторичных иммунодефицитных состояний и участвует в формировании своего рода «порочного круга». В этих случаях эффективной консервативной терапией наряду с антибиотиками и противовирусными препаратами можно считать назначение топических бактериальных лизатов для лечения хронических тонзиллитов и фарингитов у детей. Препарат данной группы показал свою эффективность при лечении детей с острыми и хроническими заболеваниями глотки как вирусной, так и бактериальной этиологий.

Ключевые слова: фарингит, герпесвирусная инфекция, хронический тонзиллит, аденоидит, дети, лечение

Для цитирования: Дроздова М.В., Преображенская Ю.С., Рязанцев С.В., Павлова С.С. Воспалительные заболевания глотки у детей. *Медицинский совет.* 2022;16(1):51–57. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-1-51-57>.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Inflammatory diseases of the pharynx in children

Marina V. Drozdova, <https://orcid.org/0000-0001-8883-498X>, drozdova1504@yandex.ru

Yuliya S. Preobrazhenskaya[✉], <https://orcid.org/0000-0001-8136-4057>, PreobrazhenskayaYS@yandex.ru

Sergey V. Ryazantsev, <https://orcid.org/0000-0003-1710-3092>, 3162852@mail.ru

Svetlana S. Pavlova, <https://orcid.org/0000-0001-9976-3830>, s-ultraviolet@mail.ru

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

Abstract

Introduction. Inflammatory diseases of the lymphoid ring of the pharynx in children are widespread and account for more than 30% in the structure of ENT pathology. Lymphoid tissue, especially the palatine tonsils, largely determines the formation of local and general protective reactions of the child's body.

The aim of this work is to assess the efficacy and safety of using topical bacterial lysate in chronic tonsillitis of streptococcal and herpes viral etiology in frequently ill children.

Materials and methods. The study was conducted on a sample of 31 children aged 7–17 who were treated in the pediatric department of the Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech inpatiently or outpatiently, which were divided into 2 groups. Group 1 consisted of 15 children with decompensated chronic tonsillitis of streptococcal etiology, who were prescribed tonsillectomy according to indications. Group 2 consisted of 16 children with chronic compensated tonsillitis, who, after an acute respiratory infection, showed signs of acute pharyngitis in the form of pain and discomfort in the throat, perspiration, low-grade body temperature. In both groups children were prescribed to take topical bacterial lysates.

Results. A subjective pain relief of sore throat in patients (groups 1 and 2) was observed from day 2–3 of administration of the topical bacterial lysate. The clinical therapeutic effect resulted in decreased intensity of inflammation of the posterior pharyngeal wall, reduction in size and tenderness of regional lymph nodes from day 4–5 of administration of the drug. The clinical recovery from acute pharyngitis in children of both groups was observed in 98% of cases at visit 3.

Conclusion. The persistence of pathogenic viruses and bacteria contributes to the development of secondary immunodeficiency states and participates in the formation of a kind of “vicious circle” In these causes prescription of topical bacterial lysates may be an effective conservation therapy as well as antibiotics and antiviral drugs. The drug showed its efficacy in the treatment of acute and chronic diseases of the pharynx in children of both viral and bacterial etiology.

Keywords: pharyngitis, herpesvirus infection, chronic tonsillitis, adenoiditis, children, treatment

For citation: Drozdova M.V., Preobrazhenskaya Yu.S., Ryazantsev S.V., Pavlova S.S. Inflammatory diseases of the pharynx in children. *Meditsinskiy Sovet.* 2021;16(1):51–57. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-1-51-57>.

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

ВВЕДЕНИЕ

Воспалительные заболевания лимфоидного кольца глотки у детей широко распространены и составляют в структуре ЛОР-патологий более 30% случаев. Лимфоидное кольцо глотки играет существенную роль в структуре общей иммунной системы организма. Это объясняется тем, что миндалины расположены в области перекреста дыхательных путей и верхних отделов пищеварительного тракта, где высок риск их травматизации и инфицирования [1–5]. Лимфоидная ткань, в особенности небные миндалины, в значительной степени определяет формирование местных и общих защитных реакций детского организма. Рост заболеваемости респираторными инфекциями у детей обычно приходится на возраст от 12 мес. до 6 лет. Именно в этом возрасте формируются и стабилизируются ткани лимфоидного кольца глотки. Максимальное физиологическое увеличение объема небных и глоточной миндалин (аденоидные вегетации) происходит в третьем (1–3 года) и четвертом (5–7 лет) критических периодах созревания иммунной системы. Физиологическая инволюция глоточной миндалины наблюдается в пределах пубертатного возраста [6–8]. Однако у детей школьного и подросткового возраста нередко отмечается хронический тонзиллит, который относится к общим инфекционным заболеваниям с местными проявлениями в виде стойкой воспалительной реакции небных миндалин. При этом у часто болеющих детей разных возрастных групп отмечается развитие фарингита. Фактором развития хронического тонзиллита и фарингита выступают микроорганизмы, персистирующие в лимфоидной ткани глотки. Наиболее частыми возбудителями бактериальной природы являются *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus viridans*, *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae* [7–9].

Таким образом, наиболее активное воздействие на иммунную систему детей оказывают инфекционные агенты. Именно они чаще всего являются основным этиологическим фактором вторичных иммунодефицитных состояний в группе часто болеющих детей. При этом дисфункция различных подсистем иммунитета будет зависеть от специфики действия различных возбудителей. Исследования указывают на полиморфизм вирусной и бактериальной микробиоты при воспалении миндалин лимфоидного кольца глотки. Вместе с тем доказана преобладающая роль бета-гемолитического стрептококка. Таким образом, небные и глоточные миндалины становятся «входными воротами» для стрептококковой инфекции [10–14].

В настоящее время большое внимание уделяется вопросу персистенции вируса Эпштейна-Барра (ВЭБ) в развитии патологий миндалин лимфоидного кольца глотки. При первичном инфицировании ВЭБ его наиболее распространенной формой является инфекционный мононуклеоз. Геном ВЭБ после первичного инфицирования может сохраняться в В-лимфоцитах пожизненно. При получении соответствующего стимула (стрессы, эндокринные нарушения, первичные и вторичные иммунодефициты, прохождение иммуносупрессорной терапии) возможна реактивация ВЭБ из латентного состояния. При этом высока вероятность развития ВЭБ-ассоциированного лимфопролиферативного синдрома. Активная пролиферация вируса во всех органах, имеющих лимфоидную ткань, приводит к структурным изменениям, затрагивающим все звенья иммунной системы [15–17].

Вирус Эпштейна-Барра и цитомегаловирусы (ЦМВ) способны длительно персистировать в организме, затрагивая лимфоидные органы и вызывая увеличение в размере небных и глоточной миндалин, что приводит к хроническому аденоидиту и тонзиллиту [18]. Данные медицинских исследований свидетельствуют о том, что с формированием хронического тонзиллита у ребенка герпесвирусные инфекции приводят к снижению иммунитета [17].

Важным фактором в терапии хронического тонзиллита и фарингита является применение в педиатрической практике бактериальных лизатов. Последние научные исследования указывают на взаимосвязь между частыми заболеваниями верхних дыхательных путей у детей и дефицитом мукозальной системы защиты, что выражается в снижении продукции секреторного IgA. Была доказана клиническая эффективность и безопасность иммуномодуляторов бактериального происхождения в профилактике острых и рецидивирующих респираторных инфекций. Включение в терапию часто болеющих детей препаратов, изготовленных на основе компонентов бактерий (ИРС® 19, Имудон®, Рибомунил®, Бронхо-мунал®), способствует сокращению длительности клинических проявлений, числа бактериальных осложнений и рецидивов заболевания [19–23].

Особое место в лечении тонзиллита и фарингита занимают топические бактериальные лизаты, такие как Имудон® и ИРС® 19. В отличие от препаратов с системным действием бактериальные лизаты в виде спрея (ИРС® 19) и таблеток для рассасывания (Имудон®) действуют непосредственно во входных воротах инфекции – верхних

дыхательных путей. Эти препараты запускают каскад иммунных реакций для борьбы с вирусами и бактериями [24]. В частности, Имудон® представляет собой лиофилизированный лизат ряда микроорганизмов, которые ответственны за различные поражения ротовой полости. В его состав входят лизаты бактерий *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus helveticus*, *Lactobacillus lactis*, *Lactobacillus fermentum*, *Group a Streptococcus pyogenes*, *Enterococcus faecium*, *Enterococcus faecalis*, *Streptococcus sanguis*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Corynebacterium pseudodiphtheriticum*, *Fusobacterium nucleatum* и *Candida albicans*. Ранее в исследованиях отечественных и зарубежных авторов была доказана высокая клиническая и иммунологическая активность препарата Имудон® при лечении заболеваний слизистой оболочки рта. Результаты проведенных исследований показали, что под действием лекарственного средства наблюдается резкое усиление фагоцитарной активности нейтрофилов и макрофагов, прирост числа антителопродуцентов в слизистой оболочке ротовой полости, повышение концентрации sigA в слюне и выработки интерферона, а также нормализация кислородного метаболизма нейтрофилов. Также представлены результаты исследований, демонстрирующих эффективность применения препарата в профилактике и лечении хронических тонзиллитов и фарингитов [25, 26].

Под воздействием антигенных структур, содержащихся в Имудон®, стимулируются неспецифические факторы защиты, одним из которых является фагоцитоз, а также активизируется выработка лизоцима, осуществляющего бактерицидное действие (осмотический лизис микробов), и интерферона, действие которого направлено против вирусов. Аналогично лизоциму активируется выработка лактоферрина, фибронектина, катионных белков, миелопероксидазы и других факторов неспецифической защиты. Под действием препарата иммунитет обогащается и специфическими компонентами, кроме этого, усиливается продукция секреторных иммуноглобулинов А и М, которые нейтрализуют действие микробных клеток [2].

Нами было проведено исследование по оценке иммунологических последствий 10-дневного курса препарата Имудон® у детей с декомпенсированным хроническим тонзиллитом (им была рекомендована тонзиллэктомия) и компенсированным хроническим тонзиллитом. Результаты этой работы показали, что под действием препарата в слюне изменяется не только концентрация sigA, но и С3 компонента комплемента, который играет решающую роль в активации как классического, так и альтернативного путей комплемента. Именно с С3 компонентом связаны бактерицидные свойства слюны. Нами был сделан вывод о положительном эффекте препарата Имудон® как у детей с обострением хронического компенсированного тонзиллита, так и у детей с декомпенсированной формой заболевания [27].

Цель работы – оценить эффективность и безопасность препарата Имудон® при хроническом тонзиллите стрептококковой и герпесвирусной этиологии у часто болеющих детей.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для проведения исследования был выбран 31 ребенок в возрасте 7–17 лет среди пациентов детского отделения Санкт-Петербургского научно-исследовательского института уха, горла, носа и речи. Исследуемые были разделены на 2 группы:

■ группу 1 составили 15 детей с декомпенсированной формой ХТ стрептококковой этиологии, которым по показаниям была назначена тонзиллэктомия. Пациенты этой группы неоднократно получали антибактериальные препараты (пенициллины, макролиды, цефалоспорины). У всех детей отмечались реинфекции ОРЗ с фарингитами, что затрудняло проведение планового хирургического вмешательства. Имудон® назначался за 10 дней до тонзиллэктомии по 6–8 таблеток в день на фоне сопутствующего фарингита.

■ в группу 2 вошли 16 детей с хроническим компенсированным тонзиллитом, у которых после перенесенной острой респираторной инфекции проявились признаки острого фарингита в виде боли и неприятных ощущений в горле, першения, субфебрильной температуры тела. Пациенты этой группы ранее перенесли ВЭБ, ЦМВ-инфекцию и получали этиотропное лечение по назначению инфекциониста. Как правило, дети включались в исследование на 4-й день после исчезновения острых катаральных явлений и получали Имудон® по 6–8 таблеток в день на протяжении 10 дней.

Таким образом, критерии включения в исследование были следующими: возраст детей от 7 до 17 лет и наличие хронического тонзиллита стрептококковой или герпесвирусной этиологии. У всех пациентов на момент включения в исследование был диагностирован острый фарингит, наблюдалось увеличение лимфатических узлов шейной группы (подчелюстные, затылочные, заднешейные). Симптомы астеновегетативного синдрома присутствовали у 77% больных и проявлялись в виде жалоб на потливость, утомляемость, нарушение сна, снижение аппетита, неустойчивый эмоциональный фон. В анамнезе у 93% обследованных детей имелись указания на обострение хронического воспалительного процесса со стороны верхних дыхательных путей от 4-х и более раз в год и на повторные инфекции глотки (тонзиллиты, фарингиты). 8% детей наблюдались инфекционистами по поводу ранее перенесенного инфекционного мононуклеоза и персистирующей герпесвирусной инфекции.

Дети обеих групп проходили обследование трижды: до начала приема Имудон®, через 5 дн. и через 10 дней лечения. В ходе визитов проводился анализ жалоб, фарингоскопической картины, состояния лимфатических узлов шейной группы. Больным выполнялись стандартные лабораторные исследования крови и мочи. Диагноз герпесвирусной инфекции подтверждался молекулярно-генетическими методами путем определения ДНК герпес-вирусов (вирус Эпштейн – Барра и цитомегаловирус) в соскобах со слизистой ротоглотки и в лимфоцитах крови, а также иммуноферментным методом (ИФА) с определением антител IgM и IgG к антигенам цитомега-

ловируса (ЦМВ), к ядерному, вирусному капсидному антигену и комплексу ранних антигенов ВЭБ. В сыворотке крови оценивался уровень С-реактивного белка (СРБ, мг/л) и антистрептолизина-О (АСЛ-О, в виде титра).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

У всех детей 1-й группы была установлена стрептококковая этиология ХТ с повышением титра АСЛ-О от 350 до 1500 МЕ/мл и декомпенсация иммунологической функции небных миндалин. Повышение антистрептолизина-О в сыворотке крови более 200 МЕ/мл указывало на этиологическую роль бета-гемолитического стрептококка в патогенезе хронического тонзиллита у детей этой группы.

У пациентов 2-й группы в результате комплексного серологического и молекулярно-генетического исследований было установлено ВЭБ-инфицирование (100%). В 30% случаев было отмечено сочетание двух инфекционных агентов – ВЭБ и ЦМВ.

В клиническом анализе крови при первом визите у большинства детей обеих групп были выявлены лимфоцитоз (70%), моноцитоз (43%) и тромбоцитоз (10%). У 10 пациентов 1-й группы (67%) и у 8 пациентов 2-й группы (50%) было установлено повышение сывороточного СРБ от 6 до 12 мг/мл. У пациентов обеих групп при первом визите отмечались неприятные ощущения в глотке: жжение, сухость, частое скопление вязкой слизи, першение и боль в горле.

Положительная клиническая картина была отмечена у всех пациентов уже на 2-м визите. Продолжительность местных проявлений со стороны глотки составила в среднем 5 суток у детей обеих групп. Субъективное уменьшение боли в горле у пациентов и 1-й, и 2-й группы было отмечено на 2-3-й день приема препарата Имудон®. Клинический эффект от проводимой терапии проявлялся в снижении интенсивности воспаления задней стенки глотки, уменьшении размеров и болезненности регионарных лимфатических узлов уже на 4-й–5-й день приема препарата. На 3-м визите отмечалось клиническое выздоровление от острого фарингита (отсутствие болей, першения и дискомфорта в горле) в 98% случаев у детей обеих групп. Положительный анализ на сывороточный СРБ (более 6 мг/мл) был выявлен только у 4 больных (25%) 1-й группы.

Как в группе 1, так и в группе 2 была отмечена тенденция к нормализации количества тромбоцитов, снижению моноцитов и лимфоцитов в клиническом анализе крови после терапии препаратом Имудон®. В группе 2 (больные с герпесвирусной инфекцией) результаты иммунотерапии были более заметны: по прошествии 10 дней лечения только у 2 детей был выявлен вирусный геном ВЭБ в слюне, что в целом свидетельствует о снижении герпетической нагрузки в ротовой полости на 60% ($p > 0,05$, по сравнению с исходной точкой).

Таким образом, эффективность препарата Имудон® составила в общем 98%. Ухудшения от проводимой терапии не отмечались. Переносимость лечения у всех больных была хорошей, побочные эффекты не обнаружены.

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР

В феврале 2021 г. в поликлинику Санкт-Петербургского научно-исследовательского института уха, горла, носа и речи обратились родители с жалобами на рецидивирующие ангины, общую слабость, нарушение качества жизни у ребенка 8 лет (периодическое образование пробок в лакунах небных миндалин, неприятный запах изо рта, периодическую боль в горле). Аллергологический анамнез без особенностей. При объективном осмотре были получены данные, указывающие на хронический тонзиллит. Согласно результатам исследования функции небных миндалин, подтвердилась декомпенсация иммунологических функций. По результатам лабораторных исследований (АСЛ-О, РФ, С-реактивный белок), выявлено увеличение титра АСЛ-О до 550 МЕ/мл и повышение СРБ до 12 мг/мл. Был определен основной диагноз: хронический тонзиллит, декомпенсированная форма, персистирующая стрептококковая инфекция. Учитывая наличие хронического инфекционного процесса стрептококковой этиологии, пациенту была рекомендована двусторонняя тонзиллэктомия.

Из анамнеза известно о неоднократном прохождении курсов антибактериальной терапии. Со слов родителей примерно через 2 нед. после завершения очередного курса антибиотиков появлялись признаки фарингита в виде выраженного дискомфорта в глотке.

При осмотре пациент предъявлял жалобы на дискомфорт в глотке, умеренную боль в горле, першение, покашливание. При фарингоскопии отмечалась гиперемия и зернистость задней стенки глотки. Был поставлен сопутствующий диагноз: острый фарингит. При подготовке к плановой тонзиллэктомии было принято решение о применении бактериального лизата для купирования вышеперечисленной симптоматики.

За 10 дней до тонзиллэктомии ребенку был назначен прием препарата Имудон® по 6–8 таблеток в день. Оценка эффективности подобранной терапии проводилась на основании субъективных данных относительно основных клинических симптомов (выраженность дискомфорта, боль в горле и кашель) и динамики объективных данных при проведении фарингоскопии (снижение выраженности гиперемии задней стенки глотки) за весь период наблюдения. При контрольном осмотре пациента на 5-е и 10-е сутки лечения отмечалась положительная динамика как по объективным, так и по субъективным показателям. Дискомфорт и боль в глотке снизились более чем в 2 раза. По объективным данным фарингоскопии также выявлены улучшения: уменьшение зернистости задней стенки глотки, отсутствие гиперемии слизистой оболочки глотки. На 11-й день с начала иммунотерапии была проведена двусторонняя тонзиллэктомия. Осложнения не отмечались.

За все время применения Имудона® не было выявлено нежелательных явлений, пациент также отметил хорошую переносимость препарата. Данный клинический пример показывает, что Имудон® является эффективным и безопасным средством для лечения больных фарингитом.

Согласно современным представлениям, верхние дыхательные пути, а именно глоточные миндалины, являются «входными воротами» для стрептококковой инфекции, а *Streptococcus pyogenes* играет ведущую роль в этиологии хронического тонзиллита и острого фарингита вследствие лимфотропности.

При стрептококковой инфекции (ГСТ) обоснованным является прием антибактериальных препаратов, что в дальнейшем может приводить к снижению защитных сил детского организма и реинфекции различными респираторными вирусами [19]. Повторные курсы антибактериальной терапии у детей с ХТ стрептококковой этиологии оказывают выраженный положительный эффект, но в то же время не приводят к полной санации ротоглотки от патогенных микроорганизмов и сопровождаются, как правило, дисбиозом слизистой оболочки.

Частые вирусные и бактериальные инфекции верхних дыхательных путей у детей можно трактовать как проявление иммунной недостаточности. Герпесвирусы (ВЭБ, ЦМВ) обладают тропностью к иммунокомпетентным клеткам – лимфоцитам и макрофагам, – что приводит к подавлению их функциональной активности, способности к синтезу цитокинов, антител и разрушению клеток-мишеней. При этом может отмечаться снижение количества и функциональной активности Т-лимфоцитов, бактерицидной и переваривающей активности нейтрофильных гранулоцитов. Вследствии

этого имеет место присоединение бактериальных осложнений со стороны глотки при персистенции герпесвирусной инфекции.

Таким образом, заболевания верхних дыхательных путей могут приобретать хроническое течение с частыми фарингитами и тонзиллитами. Назначение иммуномодулирующих препаратов оправдано при развитии вторичной иммунной недостаточности в результате различных инфекционно-воспалительных заболеваниях глотки [2, 28, 29].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Персистенция патогенных вирусов и бактерий (ВЭБ, ЦМВ, БСГ) способствует развитию вторичных иммунодефицитных состояний и формирует своего рода «порочный круг» [20]. В этих случаях эффективной консервативной терапией наряду с антибиотиками и противовирусными препаратами можно считать назначение препарата Имудон® для лечения хронических тонзиллитов и фарингитов у детей. Как показали результаты проведенного нами исследования, препарат Имудон® обладает эффективным действием и хорошей переносимостью при лечении острых и хронических заболеваний глотки у детей как вирусной, так и бактериальной этиологии.



Поступила / Received 28.11.2021

Поступила после рецензирования / Revised 14.12.2021

Принята в печать / Accepted 18.12.2021

Список литературы / References

- Богомильский М.Р. Аденоиды. *Вестник оториноларингологии*. 2013;(3):61–64. Режим доступа: <https://www.mediasphera.ru/issues/vestnik-otorinolaringologii/2013/3/downloads/ru/030042-46682013314>. Bogomil'skiy M.R. Adenoids. *Vestnik Oto-Rino-Laringologii*. 2013;(3):61–64. (In Russ.). Available at: <https://www.mediasphera.ru/issues/vestnik-otorinolaringologii/2013/3/downloads/ru/030042-46682013314>.
- Быкова В.П., Белавина П.И., Рязанская А.Г., Юнусов А.С. Состояние глоточной и небных миндалин у детей при современном лечении инфекционно-воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей и глотки, включающем назначение иммуномодулирующих препаратов. *Российская ринология*. 2018;(2):3–14. <https://doi.org/10.17116/rosrino20182623>. Bykova V.P., Belavina P.I., Ryazanskaya A.G., Yunusov A.S. The state of the pharyngeal and palatine tonsils in the children under the modern conditions of infectious and inflammatory diseases of the upper respiratory tract and the pharynx including the application of the immunotropic medications. *Russian Rhinology*. 2018;(2):3–14. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/rosrino20182623>.
- Машкова Т.А., Чиркова И.И., Ямщиков О.Н., Ревякин И.Ю., Ершова В.А., Пудовкин А.А. Эндогенная интоксикация при хронической патологии глотки у детей. *Российская оториноларингология*. 2021;20(3):94–101. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-3-94-101>. Mashkova T.A., Chirkova I.I., Yamshchikov O.N., Revyakin I.Yu., Ershova V.A., Pudovkin A.A. Endogenous intoxication in chronic pathology of pharynx in children. *Rossiiskaya Otorinolaringologiya*. 2021;20(3):94–101. (In Russ.) <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-3-94-101>.
- Шабров А.В., Горбачева И.А., Фоминых Ю.А., Сычева Ю.А., Донская О.С., Куликова Ю.Р. и др. Герпетическая инфекция в оториноларингологии как фактор полиморбидности. *Российская оториноларингология*. 2021;20(2):65–77. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-2-65-77>. Shabrov A.V., Gorbacheva I.A., Fominykh Yu.A., Sycheva Yu.A., Donskaya O.S., Kulikova Yu.R. et al. Herpetic infection in otorhinolaryngology as a multimorbidity factor. *Rossiiskaya Otorinolaringologiya*. 2021;20(2):65–77. (In Russ.) <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-2-65-77>.
- Шабалдина Е.В., Замараев Р.Ю., Ахтямов Д.Р., Деева Н.С., Горшкова С.В., Шабалдин А.В., Филипенко М.Л. Роль родительских и персональных факторов риска в формировании гипертрофии глоточной миндалины у детей раннего и дошкольного возраста. *Российская оториноларингология*. 2020;19(1):63–76. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2020-1-63-76>. Shabal'dina E.V., Zamaraev R.Yu., Akhtyamov D.R., Deeva N.S., Gorshkova S.V., Shabal'din A.V., Filipenko M.L. The role of parental and personal risk factors in the formation of pharyngeal tonsil hypertrophy in infants and preschool children. *Rossiiskaya Otorinolaringologiya*. 2020;19(1):63–76. (In Russ.) <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2020-1-63-76>.
- Применение иммуномодуляторов в педиатрической практике. Роль противовирусной терапии и обоснование выбора. Обзор выступления Т.Г. Федосковой. *Педиатрия. Consilium Medicum*. 2016;(1):88–91. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-immunomodulyatorov-v-pediatricheskoj-praktike-rol-v-protivoinfeksionnoy-terapii-i-obosnovanie-vybora/viewer>. The use of immunomodulators in pediatric practice. The role in the anti-infective therapy and justification of choice. Overview performances T.G. Fedoskova. *Pediatrics. Consilium Medicum*. 2016;(1):88–91. (In Russ.) Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-immunomodulyatorov-v-pediatricheskoj-praktike-rol-v-protivoinfeksionnoy-terapii-i-obosnovanie-vybora/viewer>.
- Русецкий Ю.Ю., Лопатин А.С., Чернышенко И.О., Седых Т.К. Эволюция аденоидотомии (обзор литературы). *Вестник оториноларингологии*. 2013;78(4):23–26. Режим доступа: <https://www.mediasphera.ru/issues/vestnik-otorinolaringologii/2013/4/030042-4668201345>. Rusetskiy Yu.Yu., Lopatin A.S., Chernyshenko I.O., Sedykh T.K. The evolution of adenoidectomy (a literature review). *Vestnik Oto-Rino-Laringologii*. 2013;78(4):23–26. (In Russ.) Available at: <https://www.mediasphera.ru/issues/vestnik-otorinolaringologii/2013/4/030042-4668201345>.
- Сапожников В.Г., Холина Ю.А., Ларикова А.Д. О гипертрофии глоточной миндалины в педиатрической практике. *Вестник новых медицинских технологий*. 2017;24(1):99–102. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28839485>. Sapozhnikov V.G., Holina Yu.A., Larikova A.D. About pharyngeal tonsil hypertrophy in pediatric practice. *Journal of New Medical Technologies*. 2017;24(1):99–102. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28839485>.
- Пальчун В.Т. Очаговая инфекция в практике оториноларинголога. *Вестник оториноларингологии*. 2014;(4):4–6. Режим доступа: <https://www.mediasphera.ru/issues/vestnik-otorinolaringologii/2014/4/downloads/ru/030042-4668201441>. Palchun V.T. The focal infection encountered in the practical work of an otorhinolaryngologist. *Vestnik Oto-Rino-Laringologii*. 2014;(4):4–6. (In Russ.) Available at: <https://www.mediasphera.ru/issues/vestnik-otorinolaringologii/2014/4/downloads/ru/030042-4668201441>.

10. Малкох А.В., Анастасевич Л.А., Боткина А.С. Острые респираторные заболевания и возможности иммуномодулирующей терапии. *Лечащий врач*. 2008;(8):28–62. Режим доступа: <https://www.lvrach.ru/2008/08/5615064>.
11. Малкох А.В., Анастасевич Л.А., Боткина А.С. Acute respiratory diseases and the possibilities of immunomodulatory therapy. *Lechaschi Vrach*. 2008;(8):28–62. (In Russ.) Available at: <https://www.lvrach.ru/2008/08/5615064>.
12. Мальцева Г.С. Роль бета-гемолитического стрептококка группы А в тонзиллярной патологии. *Российская оториноларингология*. 2007;3(28):131–139. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=9523569>.
13. Maltseva G.S. The role of beta-hemolytic streptococcus group A in tonsillar pathology. *Rossiiskaya Otorinolaringologiya*. 2007;3(28):131–139. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=9523569>.
14. Мальцева Г.С. Хронический тонзиллит: актуальные вопросы (клиническая лекция). *Consilium Medicum*. 2011;13(11):32–38. Режим доступа: <https://omnidoctor.ru/upload/iblock/0b9/0b959b75e39b0e-faf4bedbf165e5b6aa.pdf>.
15. Maltseva G.S. Chronic tonsillitis: topical issues (clinical lecture). *Consilium Medicum*. 2011;13(11):32–38. (In Russ.) Available at: <https://omnidoctor.ru/upload/iblock/0b9/0b959b75e39b0e-faf4bedbf165e5b6aa.pdf>.
16. Русецкий Ю.Ю., Латышева Е.Н., Спиранская О.А., Пашкова А.Е., Малявина У.С. Иммунологические последствия и риски аденоидотомии. *Вестник оториноларингологии*. 2018;(2):73–76. <https://doi.org/10.17116/otorino201883273-76>.
17. Rusetskiy Yu.Yu., Latysheva E.N., Spiranskaya O.A., Pashkova A.E., Malayavina U.S. The immunological consequences and risks of adenoidectomy. *Vestnik Oto-Rino-Laringologii*. 2018;(2):73–76. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/otorino201883273-76>.
18. Марков Г.И., Ключихин А.Л., Романов В.А., Марков М.Г. Профилактика и консервативное лечение гипертрофии носоглоточной миндалины. *Российская оториноларингология*. 2021;20(1):56–60. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-1-56-60>.
19. Markov G.I., Klochikhin A.L., Romanov V.A., Markov M.G. Prevention and conservative treatment of nasopharyngeal tonsil hypertrophy. *Rossiiskaya Otorinolaringologiya*. 2021;20(1):56–60. (In Russ.) <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-1-56-60>.
20. Дроздова М.В., Тимофеева Г.И., Тырнова Е.В., Полевщиков А.В., Рязанцев С.В. Лечение и профилактика воспалительных заболеваний слизистой оболочки полости рта и глотки у детей. М.; 2002.
21. Drozdova M.V., Timofeeva G.I., Tyrnova E.V., Polevshchikov A.V., Ryzantsev S.V. *Treatment and prevention of inflammatory diseases of the oral mucosa and pharynx in children*. Moscow; 2002. (In Russ.)
22. Дроздова М.В., Тырнова Е.В. Клинико-лабораторный мониторинг хронической Эпштейна-Барра вирусной инфекции у детей с лимфопролиферативным синдромом. *Российская оториноларингология*. 2008;(6):50–55. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/kliniko-laboratornyy-monitoring-hronicheskoy-epshteyna-barra-virusnoy-infektsii-u-detey-s-limfoproliferativnyy-sindromom>.
23. Drozdova M.V., Tyrnova E.V. Clinical and laboratory monitoring of chronic Epstein-Barr viral infection in children with lymphoproliferative syndrome. *Rossiiskaya Otorinolaringologiya*. 2008;(6):50–55. (In Russ.) Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/kliniko-laboratornyy-monitoring-hronicheskoy-epshteyna-barra-virusnoy-infektsii-u-detey-s-limfoproliferativnyy-sindromom>.
24. Кунельская Н.Л., Ивойлов А.Ю., Кулагина М.И., Пакина В.Р., Яновский В.В., Мачулин А.И. Целесообразность применения иммуномодулирующей терапии воспалительных заболеваний ЛОР-органов у детей с аллергической патологией. *Медицинский совет*. 2015;(15):30–33. Режим доступа: <https://www.med-sovet.pro/jour/article/view/379/379>.
25. Kunelskaya N.L., Ivoylov A.Yu., Kulagina M.I., Pakina V.R., Yanovskiy V.V., Machulin A.I. The feasibility of immunomodulatory therapy for inflammatory diseases of upper respiratory tract in children with allergic pathology. *Meditsinskiy Sovet*. 2015;(15):30–33. (In Russ.) Available at: <https://www.med-sovet.pro/jour/article/view/379/379>.
26. Дайхес Н.А., Крюков А.И., Ким И.А., Трухин Д.В., Носуля Е.В., Кунельская Н.Л. и др. Диагностика гипертрофии небных миндалин. *Российская оториноларингология*. 2020;19(2):14–20. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2020-2-14-20>.
27. Daykhes N.A., Kryukov A.I., Kim I.A., Trukhin D.V., Nosulya E.V., Kunelskaya N.L. et al. Diagnosis of tonsil hypertrophy. *Rossiiskaya Otorinolaringologiya*. 2020;19(2):14–20. (In Russ.) <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2020-2-14-20>.
28. Исаков В.А., Архипова Е.И., Исаков Д.В. Герпесвирусные инфекции человека. 2-е изд. СПб.: СпецЛит; 2013. 670 с. Режим доступа: <https://speclit.su/image/catalog/978-5-299-00454-0/978-5-299-00454-0.pdf>.
29. Isakov V.A., Arkhipova E.I., Isakov D.V. *Herpesviral infections in human*. St Petersburg: SpecLit; 2013. 670 p. (In Russ.) Available at: <https://speclit.su/image/catalog/978-5-299-00454-0/978-5-299-00454-0.pdf>.
30. Колосова Н.Г. Лечение ОРВИ у детей и проблема полипрагмазии. *Лечащий врач*. 2016;(4):66–69. Режим доступа: <https://www.lvrach.ru/2016/04/15436445>.
31. Kolosova N.G. ARVI treatment in children and the problem of polypragmasia. *Lechaschi Vrach*. 2016;(4):66–69. (In Russ.) Available at: <https://www.lvrach.ru/2016/04/15436445>.
32. Крюков А.И., Зайратьянц О.В., Царапкин Г.Ю., Ивойлов А.Ю., Кучеров А.Г., Товмасыан А.С. и др. Возрастные особенности сосудистой организации аденоидной ткани. *Морфологические ведомости*. 2017;25(2):32–36. Режим доступа: <https://www.morpholetter.com/jour/article/viewFile/24/20>.
33. Kryukov A.I., Zayratyants O.V., Tsarapkin G.Yu., Ivoylov A.Yu., Kucherov A.G., Tovmasyan A.S. et al. Age features of the vascular organization of the adenoid tissue. *Morfologicheskie Vedomosti*. 2017;25(2):32–36. (In Russ.) Available at: <https://www.morpholetter.com/jour/article/viewFile/24/20>.
34. Лысенкова М.Ю., Каражас Н.В., Мелехина Е.В., Рыбалкина Т.Н., Веселовский П.А., Бурмистров Е.М. и др. Герпесвирусные инфекции у детей с рецидивирующими респираторными заболеваниями. *Детские инфекции*. 2018;17(2):17–21. <https://doi.org/10.22627/2072-8107-2018-17-2-17-21>.
35. Lysenkova M.Yu., Karazhas N.V., Melekhina E.V., Rybalkina T.N., Veselovsky P.A., Burmistrov E.M. et al. Herpesvirus infections in children with recurrent respiratory diseases. *Children Infections*. 2018;17(2):17–21. (In Russ.) <https://doi.org/10.22627/2072-8107-2018-17-2-17-21>.
36. Преображенская Ю.С., Дроздова М.В., Рязанцев С.В. Дифференциальная диагностика хронического тонзиллита у часто болеющих детей. *Медицинский совет*. 2020;(16):116–121. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2020-16-116-121>.
37. Preobrazhenskaya Yu.S., Drozdova M.V., Ryzantsev S.V. Differential diagnosis of chronic tonsillitis in frequently ill children. *Meditsinskiy Sovet*. 2020;(16):116–121. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2020-16-116-121>.
38. Калюжин О.В. Топические бактериальные лизаты в профилактике и лечении респираторных инфекций. *Практическая медицина*. 2016;2(94):69–74. Режим доступа: <http://pmarchive.ru/topicheskie-bakterialnye-lizaty-v-profilaktike-i-lechenii-respiratornykh-infekcij/>.
39. Kalyuzhin O.V. Topical bacterial lysates in the prevention and treatment of respiratory infections. *Practical Medicine*. 2016;2(94):69–74. (In Russ.) Available at: <http://pmarchive.ru/topicheskie-bakterialnye-lizaty-v-profilaktike-i-lechenii-respiratornykh-infekcij/>.
40. Глушкова Е.Ф., Суровенко Т.Н. Иммуномодулирующая терапия у пациентов с инфекциями верхних дыхательных путей и лор-органов. *Медицинский совет*. 2016;(16):80–86. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2016-16-80-86>.
41. Glushkova E.F., Surovenko T.N. Immunomodulatory therapy in patients with upper respiratory tract infections and upper respiratory tract. *Meditsinskiy Sovet*. 2016;(16):80–86. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2016-16-80-86>.
42. Савенкова М.С., Афанасьева А.А., Минасян В.С., Тюркина С.И. Лечебно-профилактическая эффективность бактериальных лизатов при респираторных заболеваниях у часто болеющих детей. *Детские инфекции*. 2010;(1):44–49. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/lechebno-profilakticheskaya-effektivnost-bakterialnykh-lizatov-pri-respiratornykh-zabolevaniyah-u-chasto-boleyuschih-detey/viewer>.
43. Savenkova M.S., Afanaseva A.A., Minasyan V.S., Tyurkina S.I. Treatment-and-prophylactic efficiency of bacteriemic lysates for treatment of respiratory diseases in sickly children. *Children Infections*. 2010;(1):44–49. (In Russ.) Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/lechebno-profilakticheskaya-effektivnost-bakterialnykh-lizatov-pri-respiratornykh-zabolevaniyah-u-chasto-boleyuschih-detey/viewer>.
44. Дроздова М.В., Карелин А.В., Ларионова С.Н., Быкова А.В., Гарифуллин М.М. Возможные причины отсутствия инволюции глоточной миндалины у подростков. *Российская оториноларингология*. 2019;18(4):39–43. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2019-4-39-43>.
45. Drozdova M.V., Karelin A.V., Larionova S.N., Bykova A.V., Garifullin M.M. The probable causes of the absence of pharyngeal tonsil involution in adolescents. *Rossiiskaya Otorinolaringologiya*. 2019;18(4):39–43. (In Russ.) <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2019-4-39-43>.
46. Вавилова В.П., Вавилов А.М., Черкаева А.Х. Возможности современной терапии острых респираторных вирусных инфекций у детей. *Consilium Medicum*. 2015;(3):62–67. Режим доступа: https://petrovax.ru/upload/iblock/5C6/Vavilova_V.P._Vavilov_A.M._Vozmozhnosti_sovremennoy_terapii_ORVI_u_detey_2015.pdf.
47. Vavilova V.P., Vavilov A.M., Cherkaeva A.Kh. The possibilities of modern treatment of acute respiratory viral infections in children. *Consilium Medicum*. 2015;(3):62–67. (In Russ.) Available at: https://petrovax.ru/upload/iblock/5C6/Vavilova_V.P._Vavilov_A.M._Vozmozhnosti_sovremennoy_terapii_ORVI_u_detey_2015.pdf.
48. Вторичные иммунодефицитные состояния – междисциплинарная проблема. Дискуссия продолжается. *Эффективная фармакотерапия*. 2016;(1):78–90. Режим доступа: https://umedp.ru/articles/vtorichnye-immunodefitsitnye-sostoyaniya_mezhdistsiplinarnaya_problema_diskussiya_prodolzhaetsya_vse.html.
49. Secondary immunodeficiency states – an interdisciplinary problem. The discussion continues. *Effective Pharmacotherapy*. 2016;(1):78–90. (In Russ.) Available at: https://umedp.ru/articles/vtorichnye-immunodefitsitnye-sostoyaniya_mezhdistsiplinarnaya_problema_diskussiya_prodolzhaetsya_vse.html.

Информация об авторах:

Дроздова Марина Владимировна, д.м.н., ведущий научный сотрудник отдела разработки и внедрения высокотехнологичных методов лечения, заведующая отделением реконструктивной хирургии, Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи; 190013, Россия, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д. 9; drozdova1504@yandex.ru

Преображенская Юлия Сергеевна, к.м.н., научный сотрудник отдела диагностики и лечения нарушений слуха, Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи; 190013, Россия, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д. 9; PreobrazhenskayaYS@yandex.ru

Рязанцев Сергей Валентинович, д.м.н., профессор, заместитель директора по научно-координационной работе, Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи; 190013, Россия, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д. 9; professor.ryazantsev@mail.ru

Павлова Светлана Сергеевна, младший научный сотрудник организационно-методического отдела, Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи; 190013, Россия, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д. 9; s-ultraviolet@mail.ru

Information about the authors:

Marina V. Drozdova, Dr. Sci. (Med.), Leading Researcher of the Department for the Development and Implementation of High-Tech Treatment Methods, Head of the Department of Reconstructive Surgery, Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech; 9, Bronnitskaya St., St Petersburg, 190013, Russia; drozdova1504@yandex.ru

Yuliya S. Preobrazhenskaya, Cand. Sci. (Med.), Researcher of the Department of Diagnostics and Treatment of Hearing Disorders, Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech; 9, Bronnitskaya St., St Petersburg, 190013, Russia; PreobrazhenskayaYS@yandex.ru

Sergey V. Ryazantsev, Dr. Sci. (Med.), Professor, Deputy Director for Scientific and Coordination Work with the Regions, Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech; 9, Bronnitskaya St., St Petersburg, 190013, Russia; professor.ryazantsev@mail.ru

Svetlana S. Pavlova, Junior Researcher of the Organizational and Methodical Department, Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech; 9, Bronnitskaya St., St Petersburg, 190013, Russia; s-ultraviolet@mail.ru