

## Аллергический ринит в педиатрии: местная терапия

А. В. Кудрявцева<sup>\*, \*\*, 1</sup>, доктор медицинских наук, профессор  
Л. Д. Ксензова<sup>\*\*\*</sup>

<sup>\*</sup> ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России, Москва, Россия

<sup>\*\*</sup> ФГБНУ НИИВС им. И. И. Мечникова, Москва, Россия

<sup>\*\*\*</sup> ООО МЦ «Институт аллергологии и клинической иммунологии», Москва, Россия

**Резюме.** В статье описывается современный взгляд на местное лечение аллергического ринита (АР). Сегодня в мире отмечается рост заболеваемости АР, распространенность его в разных странах мира колеблется от 4% до 32% населения, в России – 10-24%. Чаще всего заболевание дебютирует в первой половине жизни. АР часто ассоциирован с бронхиальной астмой, которая выявляется у 15-38% пациентов с АР. В последнее время внимание исследователей приковано к местному АР, который диагностируется у больных с отрицательными кожными и сывороточными тестами, когда АР подтверждается провокационными пробами со значимыми для больного аллергенами с обнаружением специфических IgE в носовой полости. При проведении местной терапии для элиминации аллергенов и восстановления защитной роли эпителиальных барьеров используют назальные спреи, коротким курсом назначают деконгестанты, для купирования аллергического воспаления применяют топические антигистаминные препараты. Основными препаратами для лечения АР среднетяжелого и тяжелого течения остаются топические глюкокортикоиды: мометазона фуроат, азеластин, флутиказона фуроат, флутиказона пропионат, беклометазона дипропионат и будесонид. Хороший эффект при лечении инфекционно-аллергического ринита получен при применении солевых растворов.

**Ключевые слова:** аллергический ринит, местная терапия, инфекционно-аллергический ринит.

**Для цитирования:** Кудрявцева А. В., Ксензова Л. Д. Аллергический ринит в педиатрии: местная терапия // Лечаший Врач. 2021; 4 (24): 16-20. DOI: 10.51793/OS.2021.11.72.003

### Allergic rhinitis in pediatrics: local therapy

А. В. Кудрявцева<sup>\*, \*\*, 1</sup>, Л. Д. Ксензова<sup>\*\*\*</sup>

<sup>\*</sup> FSAEI HE I. M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia

<sup>\*\*</sup> FSBSI «Research Institute of Vaccines and Serums named after I. I. Mechnikov», Moscow, Russia

<sup>\*\*\*</sup> Institute of Allergology and Clinical Immunology LLC, Moscow, Russia

**Abstract.** The article describes the current view of the topical treatment of allergic rhinitis (AR). Today in the world there is an increase in the incidence of AR, its prevalence in different countries of the world ranges from 4% to 32% of the population, in Russia – 10-24%. Most often, the disease debuts in the first half of life. AR is often associated with bronchial asthma, which is detected in 15-38% of patients with AR. Recently, the attention of researchers has been focused on local AR, which is diagnosed in patients with negative skin and serum tests, when AR is confirmed by provocative tests with significant allergens for the patient with the detection specific IgE in the nasal cavity. When conducting local therapy, nasal sprays are used to eliminate allergens and restore the protective role of epithelial barriers, decongestants are prescribed in a short course, and topical antihistamines are used to relieve allergic inflammation. The main drugs for the treatment of moderate to severe AR are topical glucocorticosteroids: mometasone furoate, azelastine, fluticasone furoate, fluticasone propionate, beclomethasone dipropionate and budesonide. A good effect in the treatment of infectious-allergic rhinitis was obtained with saline solutions.

**Keywords:** allergic rhinitis, local therapy, infectious-allergic rhinitis.

**For citation:** Kudryavtseva A. V., Ksenzova L. D. Allergic rhinitis in pediatrics: local therapy // Lechaschy Vrach. 2021; 4 (24): 16-20. DOI: 10.51793/OS.2021.11.72.003

**А**ллергический ринит (АР) – заболевание, характеризующееся IgE-опосредованным воспалением слизистой оболочки полости носа (которое развивается под действием аллергенов) и наличием ежедневно проявляющихся в течение часа и более хотя бы двух из следующих симптомов: заложенность (обструкция) носа, выделения из носа (ринорея), чихание, зуд в полости носа. АР часто сочетается с другими аллергическими заболеваниями, такими как аллергический конъюнктивит, атопический дерматит, бронхиальная астма (БА) [1-8].

<sup>1</sup>Контактная информация: kudassia@gmail.com

Распространенность АР в разных странах мира составляет 4-32%, в России – 10-24% [7, 9]. Обращает на себя внимание низкий уровень обращаемости пациентов с АР на ранних стадиях заболевания и поздняя диагностика. Чаще всего заболевание дебютирует в первой половине жизни. АР часто ассоциирован с БА, которая выявляется у 15-38% пациентов с АР [9]. В то же время 55-85% пациентов с БА отмечают симптомы АР [10, 11].

АР – широко распространенное заболевание [6]. Средняя распространенность симптомов АР составляет 8,5% (1,8-20,4%) у 6-7-летних и 14,6% (1,4-33,3%) у 13-14-летних детей (Международное исследование бронхиальной астмы и аллергии

в детском возрасте – International Study of Asthma and Allergy in Childhood, ISAAC). По результатам исследования, проведенного согласно протоколу GALEN (Global Allergy and Asthma European Network – Глобальная сеть по аллергии и астме в Европе) в 2008-2009 гг., распространенность симптомов АР у подростков 15-18 лет составила 34,2%, при проведении углубленного обследования в 10,4% случаев диагноз АР был подтвержден, что в значительной степени превалирует над данными официальной статистики [5-7]. За время, прошедшее с момента проведения аналогичных исследований, отмечается увеличение наблюданной распространенности АР во всем мире [5].

## Подтипы АР

Ведущим шагом в лечении АР является определение фенотипов и эндотипов ринита [7, 12]. Фенотип определяется ведущей клинической картиной, тогда как эндотип – лежащими в его основе патофизиологическими механизмами [7, 12]. АР обычно отличается от неаллергического ринита наличием позитивных кожных прик-тестов с высоким уровнем сывороточных специфических IgE [7]. В последнее время наблюдается рост интереса к местному АР. Местный АР диагностируется у больных с отрицательными кожными и сывороточными тестами. История болезни этих пациентов схожа с историей болезни детей с АР, при таком варианте течения АР у больных обнаруживается положительный ответ на местную провокацию аллергенами и/или выявляются специфические IgE в носовой полости к различным аллергенам [11]. Неаллергический ринит также имеет ряд фенотипов и эндотипов, среди них выделяют инфекционные, лекарственные, гормон-индуцированные и идиопатические риниты [7, 12]. Симптомы, подобные АР, могут возникать в результате структурных или механических проблем – атрезии хоан, аденоидной гипертрофии, искривления перегородки, вследствие системных заболеваний – муковисцидоза, первичной цилиарной дискинезии, эозинофильного гранулематоза и других заболеваний. Нередко больные могут страдать АР со смешанным фенотипом и эндотипом [7].

В 2015 г. был опубликован отчет PRACTALL «Фенотипы и эндотипы ринита: диагностика и лечение» – результат консенсуса, достигнутого экспертами Европейской академии аллергологии и клинической иммунологии и Американской академии аллергологии, астмы и иммунологии [6]. В отчете PRACTALL описаны фенотипы и эндотипы ринита, представлены подходы к его диагностике и лечению с учетом фенотипа/эндотипа [6, 7, 9]. Концепция лечения основана на контроле клинической картины и охватывает все варианты ринита. Предложенная классификация на основе фенотипа/эндотипа способствует переходу к стратифицированной и персонализованной медицине в сфере ринита [9]. Документ предназначен для практикующих врачей. Рассмотрим основные позиции, изложенные в нем.

Ринит традиционно подразделяют на три основных клинических фенотипа: аллергический, инфекционный и неаллергический/неинфекционный. У ряда пациентов возможно комбинированное (смешанное) течение. Фенотипы/эндотипы не имеют четких границ, динамичны, способны переходить из одного в другой, что затрудняет четкую систематизацию [6].

Не исключено, что классификация на основе эндотипов в какой-то мере позволит объяснить вариабельность как клинических проявлений, так и ответа на проводимое лечение. Но до тех пор, пока мы не научимся идентифицировать все эндотипы, приводящие к развитию того или иного фенотипа, эту проблему решить не удастся [6].

Классифицируя ринит на основе фенотипов, можно использовать различные клинические критерии, в частности возраст на момент начала заболевания, его тяжесть, внешние проявления и провоцирующие факторы. Разрабатываются также кластерные подходы. Однако в отличие от концепции фенотипирования БА концепция в отношении ринита подлежит доработке [8]. Необходимость проведения и оптимизации именно кластерного анализа обусловлена возрастающим разнообразием выявляемых симптомов ринита. Кроме того, каждая группа пациентов, вероятно, по-разному реагирует на предложенные варианты лечения. В этом смысле перспективные виды терапии не станут исключением [7].

Фенотипы учитывают:

- тяжесть заболевания – легкое течение, умеренное/тяжелое, тяжелое сочетанное заболевание верхних дыхательных путей (severe combined upper airway disease, SCUAD);
- длительность течения (острое или хроническое, интерmittирующее или персистирующее);
- временной паттерн (сезонное или круглогодичное);
- преобладающий симптом (ринорея или заложенность носа);
- возможность контроля заболевания (поддается/не поддается контролю);
- пусковой фактор, если известен (аллерген, инфекционный агент, лекарственный препарат и т. д.);
- ответ на специфическое лечение (интраназальные глюкокортикоиды [7].

Дополнительно учитываются коморбидная патология (респираторная аллергия, риноконъюнктивит) или сочетание АР и астмы у одного и того же пациента. Фенотипы могут сочетаться с некоторыми эндотипами. Их определение основано на патоморфологических (неаллергический ринит с синдромом эозинофилии) или патофизиологических (АР) симптомах. Возможно также выявление соответствующих биомаркеров. Довольно четко определяются фенотипы, а также их сочетание с различными эндотипами [7].

## Диагностика АР

Необходимо тщательно собрать данные аллергологического анамнеза. Проводится оценка клинических проявлений заболевания. Лабораторная диагностика включает в себя: анализ крови клинический, проведение аллергодиагностики *in vivo* (постановка скарификационных кожных проб, проведение прик-теста с различными видами аллергенов: клещей домашней пыли (видов *Dermatophagoides pteronyssinus* и *Dermatophagoides farinae*), пыльцевыми, эпидермальными, спор плесневых грибов, пищевыми). Проведение аллергодиагностики *in vitro* (определение специфических иммуноглобулинов класса Е). На сегодняшний день наиболее точным определением иммуноглобулинов Е являются метод ImmunoCap и метод по Фуке. Проводятся инструментальные методы обследования: риноскопическое, отоскопическое обследование, фарингоскопия, эндоскопическое обследование ЛОР-органов, цитология назального секрета (иногда может быть очень информативной, хотя не входит в основное лабораторное обследование), исследование микрофлоры полости носа, назальные провокационные тесты (у детей проводятся редко), риноманометрия, компьютерная томография придаточных пазух носа – по показаниям, офтальмологическое обследование – по показаниям (если в аллергическое воспаление вовлечены глаза) [7, 9, 13, 14].

В 1990-х вместо экстрактов аллергенов было предложено использовать отдельные высокоочищенные аллергенные молекулы (компоненты аллергенов). Индивидуальные

аллергенные белки были названы аллергокомпонентами. Аллергенная молекула (компонент, аллерген; белок или гликопротеин) – молекула, полученная из источника аллергена, которая определяется sIgE-антителами. Аллергокомпоненты могут быть получены из природных источников (натуральные высокоочищенные аллергены) или при помощи молекулярно-биологических методов (рекомбинантные аллергены) [7, 12, 15].

Аллергокомпоненты подразделяются на «мажорные» – основные аллергены и «минорные» – второстепенные, в зависимости от частоты встречаемости в популяции, реагирующей на данный источник. «Мажорные» – аллергенные молекулы, антитела к которым встречаются более чем у 50% пациентов в популяции, с аллергией к одному и тому же источнику, «минорные» – менее чем у 10% пациентов. «Мажорные» аллергокомпоненты устойчивы к нагреванию и более иммуногенные. Они крупные по размеру и содержатся в данном аллергене в большем количестве. «Минорные» – это более мелкие по размеру и менее иммуногенные аллергенные молекулы, которые в составе аллергена обычно содержатся в меньшем количестве, но присутствуют во многих аллергенах, иногда не близкородственных, обеспечивая перекрестную аллергию [7, 15, 16].

Молекулярная диагностика позволяет повысить точность диагноза и прогноза аллергических заболеваний, более точно определить показания к аллерген-специфической иммунотерапии и прогноз ее эффективности, индивидуализировать назначение элиминационных мероприятий и диет [12, 17].

## Дифференциальная диагностика АР

Для исключения БА требуются определение показателей функции внешнего дыхания и тест с бронхолитиком на обратимость бронхиальной обструкции. В сомнительных случаях проводится пробы с физической нагрузкой. При подозрении на обструктивное апноэ во время сна проводится полисомнография. При симптомах снижения слуха необходимы передняя риноскопия, отоскопия. Под наблюдением ЛОР-врача выполняют дополнительные исследования: тимпанометрия, акустическая импедансометрия, при необходимости – консультация врача-сурдолога [7].

Дифференциальная диагностика проводится с такими заболеваниями, как инфекционный ринит, риносинусит, атрезия хоан или стеноз, иммунодефицитное состояние, энцефалопатия, аденоидные вегетации, инородное тело, муковисцидоз, первичная цилиарная дискинезия, коагулопатия, системные аутоиммунные болезни (гранулематоз Вегенера) [7].

Клинические проявления АР у детей: слизистые выделения из носовых ходов, чихание, зуд в носу (так называемый «аллергический салют»), иногда зуд нёба и глотки, зуд в ушах, назальная обструкция, дыхание ртом, изменение и гнусавость голоса, сопение, храп, апноэ. Кашель влажный, в основном по утрам (больше характерен для детей младшего возраста), «аллергические круги» под глазами, снижение обоняния, боль в ушах, хронический экссудат в среднем ухе и дисфункция евстахиевой трубы, продолжительные и частые инфекции дыхательных путей [7, 9].

Все эти клинические проявления АР чрезвычайно сильно снижают качество жизни больных: у пациентов появляется повышенная утомляемость, слабость, головная боль, раздражительность, нарушение сна, нарушение концентрации внимания, снижение успеваемости в школе, ограничение физической активности, отсутствие обоняния, необходимость частого использования носового платка, мацерация

Таблица

Классификация АР	
В зависимости от продолжительности симптомов	В зависимости от тяжести симптомов
Интермиттирующий • < 4 дней в неделю • или < 4 недель подряд	Легкий • Отсутствие нижеперечисленных симптомов • Симптомы отмечаются, но не причиняют беспокойства
Персистирующий • > 4 дней в неделю • или > 4 недель подряд	Умеренный/тяжелый • Нарушение сна • Влияние на дневную активность, занятия спортом, досуг • Причиняющие беспокойство симптомы

кожи под носом, физическое страдание – мучительное желание чесать нос, болезненный внешний вид, эмоциональное страдание [6, 7, 9].

Дополнительные симптомы АР развиваются вследствие обильного выделения секрета из носа, нарушения дренирования околоносовых пазух и проходимости слуховых (евстахиевых) труб. Проявления могут включать в себя кашель, снижение и отсутствие обоняния; раздражение, отечность, гиперемию кожи над верхней губой и у крыльев носа; носовые кровотечения вследствие форсированного отсмаркивания; боль в горле, покашливание (проявления сопутствующего аллергического фарингита, ларингита); боль и треск в ушах, особенно при глотании; нарушение слуха (проявления аллергического туботита). Среди общих неспецифических симптомов, наблюдаемых при АР, отмечают слабость, недомогание, раздражительность; головную боль, повышенную утомляемость, нарушение концентрации внимания; нарушение сна, подавленное настроение; редко – повышение температуры [7, 9].

Классификация АР представлена в табл.

## Местная терапия АР у детей

В первую очередь рассматривают средства увлажнения и барьерные препараты, которые способствуют элиминации аллергена со слизистой полости носа и восстановлению защитной функции эпителиального барьера. Увлажняющие средства способствуют увлажнению и очищению слизистой оболочки носа, имеют доказанную эффективность. Промывание полости носа физиологическим раствором или стерильным раствором морской воды – недорогой метод лечения ринита с невысокой, но доказанной эффективностью [7].

В настоящее время среди препаратов, которые используют для элиминации аллергенов, рассматривают Назаваль, Аква Марис Эктоин спрей назальный. Они создают естественный барьер между слизистой оболочкой носа и различными аэроаллергенами и поллютантами. Также существует механическое средство защиты слизистой оболочки носа – респиратор-невидимка. Он содержит фильтрующий материал – целлюлозную микрогубку. Респиратор-невидимка вставляется в передние носовые ходы и препятствует проникновению аллергенов к слизистой оболочке носа: фильтр назальный «Nose MaskPit» и фильтр назальный «Hit Stop».

Сегодня широко применяются для лечения АР топические антигистаминные препараты – Аллергодил (азеластин) (назальный спрей детям с 6 лет) по 1 инстилляции 2 раза в день, с 12 лет – по 2 инстилляции 2 раза в день,

Тизин Алерджи (левокабастин) (назальный спрей с 6 лет) по 2 инстилляции 2 раза (до 4 раз) в день. Топические антигистаминные препараты имеют ряд преимуществ, положительные свойства: отсутствие побочных эффектов, которые могут возникнуть при их системном применении, легкое достижение высоких местных концентраций препарата на слизистой, быстрое начало терапевтического действия (10-15 минут), существенно более низкие разовые дозы, чем при использовании аналогичных препаратов системного действия.

В терапии АР у детей коротким курсом возможно использовать деконгестанты – нафазолин (Нафтизин, Санорин), оксиметазолин (Називин, Назол, Африн), ксилометазолин (Ксимелин, Отривин, Длянос, Ксилометазолин, Ксилен, Тизин Ксило), туаминогептан (в составе Ринофлуимуцила), фенилэфрина гидрохлорид (Назолкис), ирифрин (в составе Полидексы). Деконгестанты применяются до 5 дней при тяжелом и среднетяжелом течении заболевания для улучшения качества жизни больных и для лучшего эффекта от применения топических глюкокортикоидов [2, 3].

Удобен в применении комбинированный топический препарат, содержащий антигистаминный препарат и деконгестант – виброцил (диметинден малеат и фенилэфрин), назальный спрей – детям с 6 лет, курсом не более 2 недель. Капли в нос детям с 1 года – по 1 капле 2 раза в день, гель – детям с 1 года 2 раза в день. Детям до 1 года капли в нос назначаются по 1 капле 1 раз в день.

Основными препаратами, применяемые для лечения АР среднетяжелого и тяжелого течения, являются топические глюкокортикоиды: мометазона фуроат (Назонекс, Момат Рино, Нозефрин), Момат Рино Адванс – комбинированный препарат мометазона фуроат с азеластином с 2 лет, флутиказона фуроат (Авамис) с 2 лет, флутиказона пропионат (Назарел, Фликсоназе) с 4 лет, беклометазона дипропионат (Насобек) с 6 лет, будесонид (Тафенназаль) с 6 лет [10].

Широко известны механизмы действия топических глюкокортикоидов: они одновременно тормозят раннюю и позднюю фазу аллергического воспаления и угнетают все симптомы АР: чихание, зуд, выделение слизи из носовых ходов, назальную обструкцию [1].

Необходимо помнить о побочных эффектах, которые могут возникать от длительного или бесконтрольного применения топических назальных кортикоидов: симптомы раздражения слизистой носа (жжение, чихание), носовые кровотечения, атрофические процессы в слизистой оболочке носа, ее сухость, назокандидоз глотки и пищевода, осиплость и кашель [1].

Нередко АР сопровождается инфекционными осложнениями. При инфекционных осложнениях АР применяют Полидексу с фенилэфрином (деконгестан) с 2,5 лет. В его состав входят: дексаметазона метасульфонат натрия, неомицина сульфат, полимиксина В сульфат, фенилэфрин. Также применяются Сиалор (препарат на основе серебра) с 1 месяца жизни и фрамецитина сульфат (Изофра, Трамицент) с 1 года [6].

Очень хороший эффект для лечения инфекционно-аллергического ринита дает Ринорин (уровень доказательности 1++А) [8]. В составе препарата содержится изотонический солевой раствор и бензалкония хлорид (антисептик). Изотонический солевой раствор элиминирует вирусы, бактерии, аллергены со слизистой оболочки полости носа и способствует нормализации ее работы и реологических свойств слизи. Бензалкония хлорид оказывает антисептическое действие. Механизм действия бензалкония хлорида заключается в нарушении

целостность клеточных мембран микроорганизмов. Обладает широким спектром антимикробной и противогрибковой активности, не вызывает привыкания, не токсичен, не обладает системным действием. Ринорин уменьшает проявления местного воспалительного процесса в носоглотке [8].

Ринорин применяется у детей по 1-3 инстилляции 1-3 раза в день. Препарат разрешен к применению беременным и кормящим женщинам. Также Ринорин можно применять для устранения заложенности носа перед использованием топических глюкокортикоидов.

Существует рейтинговая схема для оценки уровня доказательств. Уровни доказательств: описание 1++ – метаанализы высокого качества, систематические обзоры рандомизированных контролируемых исследований (РКИ) или РКИ с очень низким риском систематических ошибок. 1+ – качественно проведенные метаанализы, систематические или РКИ с низким риском систематических ошибок. 1 – метаанализы систематические или РКИ с высоким риском систематических ошибок. 2++ – высококачественные систематические обзоры исследований «случай-контроль» или когортных исследований. Высококачественные обзоры исследований «случай-контроль» или когортных исследований с очень низким риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи. 2+ – хорошо проведенные исследования «случай-контроль» или когортные исследования со средним риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи. 2 – исследования «случай-контроль» или когортные исследования с высоким риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи. 3 – неаналитические исследования (например, описания случаев, серии случаев). 4 – мнение экспертов [4, 7].

Рейтинговая схема для оценки силы рекомендаций такова. Сила А – по меньшей мере один метаанализ, систематический обзор или РКИ, оцененные как 1++, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие устойчивость результатов, или группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные как 1+, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие устойчивость результатов. Сила В – группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные как 2++, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов, или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных как 1++ или 1+. Сила С – группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные как 2+, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов, или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных как 2++. Сила Д – доказательства уровня 3 или 4 либо экстраполированные из исследований, оцененных как 2+. Индикаторы доброкачественной практики (Good Practice Points – GPPs): она базируется на клиническом опыте авторов разработанных рекомендаций [7].

## Профилактика АР у детей

Профилактика АР направлена на сохранение длительной ремиссии и предупреждение обострений и включает элиминационные мероприятия: устранение или ограничение воздействия аллергена или иных триггеров АР, исключение из рациона (ограничение) перекрестно-реагирующих продуктов и лекарственных средств растительного происхождения

(для пациентов с пыльцевой сенсибилизацией). Проведение аллерген-специфической иммунотерапии позволяет предупредить трансформацию АР и БА [18].

В ведении больных аллергическими заболеваниями немаловажное место занимают ориентация пациентов на необходимость проведения грамотного и своевременного лечения, ознакомление с современными методами специфической и неспецифической терапии, обучение правильному использованию лекарственных препаратов, различным мерам профилактики обострений, психологической реабилитации, самоконтролю, знакомство с последними научными достижениями в области аллергологии и иммунологии [7, 10].

Таким образом, местное лечение АР с применением барьерных препаратов, комбинированных лекарственных средств с антисептиком и изотоническим раствором при наслоении вторичной инфекции, а также антигистаминных препаратов местного действия и топических глюкокортикоидов высокоэффективно контролирует симптомы АР у детей, позитивно влияя на качество жизни пациентов. ■

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

**CONFLICT OF INTERESTS.** Not declared.

## Литература/References

1. Беляева Л. М., Микульчик Н. В., Панулина Н. И. Аллергический ринит у детей: современная тактика диагностики, лечения и профилактики // Медицинские новости. 2013; 2. [Belyayeva L. M., Mikul'chik N. V., Panulina N. I. Allergicheskiy rinit u detey: sovremennaya takтика diagnostiki, lecheniya i profilaktiki [Allergic rhinitis in children: modern tactics of diagnosis, treatment and prevention] // Meditsinskiye novosti. 2013; 2.]
2. Карпова Е. П., Усеня Л. И. Топические деконгестанты для терапии воспалительных заболеваний полости носа и околоносовых пазух // РМЖ. 2010; 1: 18. [Karpova Ye. P., Usenya L. I. Topicheskiye dekongestanty dlya terapii vospalitel'nykh zabolевaniy polosti nosa i okolonusovykh pazukh [Topical decongestants for the treatment of inflammatory diseases of the nasal cavity and paranasal sinuses] // RMJ. 2010; 1: 18.]
3. Тарасова Г. Д. Топические деконгестанты в комплексной терапии заболеваний верхних дыхательных путей // Педиатрия. Фармакология. 2008; 3 (3): 65–68. [Tarasova G. D. Topicheskiye dekongestanty v kompleksnoy terapii zabolевaniy verkhnikh dykhatel'nykh putey [Topical decongestants in the complex therapy of diseases of the upper respiratory tract] // Pediatriya. Farmakologiya. 2008; 3 (3): 65–68.]
4. VIII Всероссийская конференция «ЛОР-патология в практике врача-педиатра: риносинуситы с позиций доказательной медицины» // Эффективная фармакотерапия. Педиатрия. 2013; 1. [VIII Vserossiyskaya konferentsiya «LOR-patologiya v praktike vracha-pediatra: rinosinusciti s pozitsiy dokazatel'stvoi meditsiny» [VIII All-Russian conference «ENT pathology in the practice of a pediatrician: rhinosinusitis from the standpoint of evidence-based medicine»] // Effektivnaya farmakoterapiya. Pediatriya. 2013; 1.]
5. Шамкина П. А., Кривопалова А. А., Рязанцев С. В. и др. Эпидемиология хронических риносинуситов // Современные проблемы науки и образования. 2009; 3: 188. [Shamkina P. A., Krivopalova A. A., Ryazantsev S. V. i dr. Epidemiologiya khronicheskikh rinosinusitov [Epidemiology of chronic rhinosinusitis] // Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya. 2009; 3: 188.]
6. Fokkens W. J., Lung V. J., Hopkins C. et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps // Official Journal of European and International Rhinologic Societies and of the Confederation of European ORL-HNS. 2020; 58: 460S.
7. Федеральные клинические рекомендации по аллергическому риниту. 2020. 84 с. [https://raaci.ru/education/clinic\\_recomendations/471.html](https://raaci.ru/education/clinic_recomendations/471.html). [Federal'nyye klinicheskiye rekomendatsii po allergicheskому rinitu. [Federal Clinical Practice Guidelines for Allergic Rhinitis] 2020. 84 p. [https://raaci.ru/education/clinic\\_recomendations/471.html](https://raaci.ru/education/clinic_recomendations/471.html).]
8. Карпова Е. П., Тулупов Д. А. Местная терапия инфекционных осложнений аллергического ринита у детей // Вестник оториноларингологии. 2013; 5: 73–76. [Karpova Ye. P., Tulupov D. A. Mestnaya terapiya infektsionnykh oslozhneniy allergicheskogo rinita u detey [Local therapy of infectious complications of allergic rhinitis in children] // Vestnik otorinolaringologii. 2013; 5: 73–76.]
9. Курбачева О. М., Павлова К. С. Аллергический ринит и аллергический конъюнктивит: одна болезнь, две клинические формы // Российский аллергологический журнал. 2015; 3: 22–29. [Kurbacheva O. M., Pavlova K. S. Allergicheskiy rinit i allergicheskiy kon'yunktivit: odna bolez'ny, dve klinicheskiye formy [Allergic rhinitis and allergic conjunctivitis: one disease, two clinical forms] // Rossiyskiy allergologicheskiy zhurnal. 2015; 3: 22–29.]
10. Greiner A. N., Hellings P. W., Rotiroli G., Scadding G. K. Allergic rhinitis // Lancet. 2011; 378 (9809): 2112–2122. DOI: 10.1016/S0140-6736(11)60130-X. Epub 2011 Jul 23.
11. Hoyte F. C. L., Nelson H. S. Recent advances in allergic rhinitis. F1000Res. 2018 Aug 23, 30210782, 7: F1000 Faculty Rev-1333. DOI: 10.12688/f1000research.15367.1. PMC6107993.
12. Павлова К. С., Курбачева О. М. Современные стратегии АСИТ больных поллинозом с гиперчувствительностью к пыльце луговых трав // Российский аллергологический журнал. 2015; 4: 1–9. [Pavlova K. S., Kurbacheva O. M. Sovremennyye strategii ASIT bol'nykh pollinozom s giperchuvstvitel'nost'yu k pyl'te lugovykh trav [Modern strategies of ASIT in patients with hay fever with hypersensitivity to meadow grass pollen] // Rossiyskiy allergologicheskiy zhurnal. 2015; 4: 1–9.]
13. Incorvaia C., Cavaliere C., Frati F., Mastri S. Allergic rhinitis // J Biol Regul Homeost Agents. 2018; 32 (1 Suppl. 1): 61–66. PMID: 29552875.
14. Scadding G. K., Scadding G. W. Diagnosing Allergic Rhinitis // Immunol Allergy Clin North Am. 2016; 36 (2): 249–260. DOI: 10.1016/j.iac.2015.12.003. Epub 2016 Feb 26.
15. Гущин И. С., Курбачева О. М. Аллергия и аллерген-специфическая иммунотерапия. М.: Фармарус Принт Медиа, 2010. 228 с. [Gushchin I. S., Kurbacheva O. M. Allergiya i allergen-spetsificheskaya immunoterapiya. [Allergy and allergen-specific immunotherapy] M.: Farmarus Print Media, 2010. 228 p.]
16. Горячкина Л. А., Перецкова Е. В., Дробик О. С. Аллерген-специфическая иммунотерапия. В кн.: Клиническая аллергология и иммунология / Под ред Л. А. Горячкиной, К. П. Кашпокина. М., Миклос, 2009. С. 382–397. [Goryachkina L. A., Peredkova Ye. V., Drobik O. S. Allergen-spetsicheskaya immunoterapiya. V kn.: Klinicheskaya allergologiya i immunologiya [Allergen-specific immunotherapy. In the book: Clinical allergology and immunology] Pod red L. A. Goryachkinoy, K. P. Kashpokina. M., Miklosh, 2009. Pp. 382–397.]
17. Bernstein D. I., Schwartz G., Bernstein J. A. Allergic Rhinitis: Mechanisms and Treatment // Immunol Allergy Clin North Am. 2016; 36 (2): 261–278. DOI: 10.1016/j.iac.2015.12.004. Epub 2016 Mar 10.
18. Балаболкин И. И. Аллерген-специфическая иммунотерапия детей с аллергическими заболеваниями: современные подходы к ее проведению и клиническая эффективность // Педиатрия. 2012; 91 (2): 81–89. [Balabolkin I. I. Allergen-spetsificheskaya immunoterapiya detey s allergicheskimi zabolевaniyami: sovremennyye podkhody k yeye provedeniyu i klinicheskaya effektivnost' [Allergen-specific immunotherapy of children with allergic diseases: modern approaches to its implementation and clinical efficacy] // Pediatriya. 2012; 91 (2): 81–89.]