

## ЭТОТ ПРИВЫЧНЫЙ ДИАГНОЗ «РИНИТ»

Г.Д. Тарасова<sup>1✉</sup>, ORCID: 0000-0002-7645-5437, e-mail: gtarasova@yandex.ru

И.М. Кириченко<sup>2</sup>, ORCID: 0000-0001-6966-8656, e-mail: loririna@yandex.ru

Е.В. Мирзабекян<sup>3</sup>, ORCID: 0000-0001-5220-1144, e-mail: rusanova\_ev@mail.ru

<sup>1</sup> Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии; 123182, Россия, Москва, Волоколамское шоссе, д. 30, корп. 2

<sup>2</sup> Российский университет дружбы народов; 117198, Россия, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6

<sup>3</sup> Больница Российской академии наук; 108840, Россия, Москва, Троицк, Октябрьский пр-т, д. 3

### Резюме

Ринит является самым распространенным заболеванием, он длится на три основных фенотипа: инфекционный (ИР), аллергический (АР) и неинфекционный неаллергический (НАР). Существуют и комбинированные формы.

ИР является вирусным заболеванием. Описана его клиническая картина, отмечена частая необращаемость пациентов к врачу при этом заболевании, что способствует развитию осложнений и его хронизации.

Авторы изложили характерные особенности клиники АР с «синдромом оральной аллергии».

Отмечено, что НАР является гетерогенным заболеванием, которое подразделяют не менее чем на шесть субфенотипов: медикаментозный, вкусовой, гормональный, атрофический, идиопатический и ринит пожилых людей. Авторы разбирают причины их возникновения. Выделяют также профессиональную форму ринита.

Все указанные фенотипы объединяет симптом затрудненного носового дыхания, который также имеет место при хроническом риносинусите и синдроме «пустого носа». Упомянуты и другие причины нарушения носового дыхания.

При лечении пациентов практически с любым из фенотипов ринита основными являются ирригационно-элиминационная терапия и назначение топических деконгестантов (ТД). Немаловажную роль играет избегание причин, активизирующих течение ринита, и научение населения правильной организации индивидуального процесса лечения.

Среди топических средств, устраняющих затруднение носового дыхания, лидируют топические сосудосуживающие препараты. Они в нашей стране продаются в обычном доступе и при неправильном применении могут вызвать развитие медикаментозного ринита и множество серьезных последствий. В статье раскрыты методы правильного введения препарата в виде капель и спрея, а также его возрастные дозировки.

**Ключевые слова:** ринит, инфекционный ринит, аллергический ринит, медикаментозный ринит, гормональный ринит, атрофический ринит, идиопатический ринит, профессиональный ринит, затруднение носового дыхания, синдром «пустого носа», ирригационно-элиминационная терапия, топические деконгестанты, оксиметазолин

**Для цитирования:** Тарасова Г.Д., Кириченко И.М., Мирзабекян Е.В. Этот привычный диагноз «ринит». *Медицинский совет.* 2020;(6):22–30. doi: 10.21518/2079-701X-2020-6-22-30.

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

## This familiar diagnosis of “rhinitis”

Galina D. Tarasova<sup>1✉</sup>, ORCID: 0000-0002-7645-5437, e-mail: gtarasova@yandex.ru

Irina M. Kirichenko<sup>2</sup>, ORCID: 0000-0001-6966-8656, e-mail: loririna@yandex.ru

Ekaterina V. Mirzabekyan<sup>3</sup>, ORCID: 0000-0001-5220-1144, e-mail: rusanova\_ev@mail.ru

<sup>1</sup> Scientific and Clinical Center of Otorhinolaryngology; 30, Bldg. 2, Volokolamskoe shosse, Moscow, 123182, Russia

<sup>2</sup> Peoples' Friendship University of Russia; 6, Miklukho-Maklaya St., Moscow, 117198, Russia

<sup>3</sup> Hospital of the Russian Academy of Sciences; 3, Oktyabrskiy Ave., Troitsk, Moscow, 108840, Russia

### Abstract

The article highlights that rhinitis is the most common disease, it is divided into 3 main phenotypes: infectious (IR), allergic (AR) and non-infectious non-allergic (NAR). There are also combined forms.

IR is a viral disease. Its clinical picture is described, the frequent failure of patients to consult a doctor for this disease is noted, which contributes to the development of complications and its chronization.

The authors described the characteristic features of the AR clinic with “oral Allergy syndrome”.

It is noted that NAR is a heterogeneous disease, which is divided into at least 6 subphenotypes: drug, taste, hormonal, atrophic, idiopathic and rhinitis of older people. The authors analyze the reasons for their occurrence. There is also a professional form of rhinitis.

All these phenotypes are United by the symptom of difficult nasal breathing, which also occurs in chronic rhinosinusitis and “empty nose” syndrome.

Other causes of nasal breathing disorders are also mentioned.

In the treatment of patients with almost any of the rhinitis phenotypes, the main ones are irrigation-elimination therapy and the appointment of topical decongestants (TD). An important role is played by avoiding the causes that activate the course of rhinitis, and educating the population to properly organize the individual treatment process.

Topical vasoconstrictor drugs are the leading topical remedies that eliminate nasal breathing difficulties. They are sold in our country in the usual access and if used incorrectly can cause the development of medical rhinitis and many serious consequences. The methods of correct administration of the drug in the form of drops and spray, as well as its age-related dosages, are disclosed.

**Keywords:** rhinitis, infectious rhinitis, allergic rhinitis, drug-induced rhinitis, hormonal rhinitis, atrophic rhinitis, idiopathic rhinitis, professional rhinitis, nasal breathing difficulties, empty nose syndrome, irrigation and elimination therapy, topical decongestants, oxymetazoline

**For citation:** Tarasova G.D., Kirichenko I.M., Mirzabekyan E.V. This familiar diagnosis of "rhinitis". *Meditsinskiy sovet = Medical Council.* 2020;(6):22–30. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2020-6-22-30.

**Conflict of interest:** The authors declare no conflict of interest.

## ВВЕДЕНИЕ

Ринит (J00 – МКБ-10) – это заболевание, самым характерным симптомом которого является затруднение носового дыхания. Распространенность разных форм ринита неоспоримо самая большая среди всей патологии.

Ринит делится на три основных клинических фенотипа: аллергический ринит (АР), инфекционный ринит (ИР) и неаллергический неинфекционный ринит (НАР) [1] и комбинированные формы.

Чаще всего **инфекционный ринит** является вирусным острым и его называют «обычная простуда» [2]. Однако в настоящее время чаще принято использовать термин «вирусный риносинусит» (РС), который в ряде случаев осложняется вторичной бактериальной суперинфекцией [3].

## КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА ИНФЕКЦИОННОГО РИНИТА

Для клинической картины острого ИР характерно постадийное течение: на первом этапе в течение от нескольких часов до 1–2 сут имеют место ощущения сухости, жжения, щекотания в носу; одновременно наблюдают общее недомогание, разбитость, головную боль, субфебрильную температуру. Слизистая оболочка полости носа при риноскопии гиперемизированная, сухая, с инъекцией сосудов, отделяемое отсутствует – сухая стадия (рис. 1) [4, 5]. Затем наступает стадия серозного отделяемого, характеризующаяся постепенным нарастанием воспалительных явлений, развитием выраженного отека слизистой оболочки полости носа и появлением значительного количества серозного транссудата; затем назальный секрет приобретает слизисто-гнойный характер. Можно наблюдать также покраснение и жжение кожи в области носа и губ [6]. Эту симптоматику может сопровождать ощущение заложенности ушей. Общая продолжительность острого ИР составляет 8–12 дней. В случае нормального состояния местного и общего иммунитета воспалительный процесс проходит не все стадии развития, и насморк может прекратиться через 2–3 дня. Затяжной характер ринита (более 2–3 недель) имеет место у ослабленных лиц с сопутствующей соматической патологией. Среди таких больных распространение инфекции из полости носа может носить выраженный характер, приводящий к появлению внутричерепных осложнений [7].

У определенной когорты людей ИР переходит в хроническую форму, и развивается хронический катараль-

ный ринит, который в начальных стадиях не доставляет большого неудобств, почти не приводя к снижению качества жизни – он просто его не замечает. Но со временем симптомы заболевания усугубляются, выражаясь в постепенном нарастании затруднения носового дыхания, увеличении количества патологического отделяемого или образовании корок в полости носа.

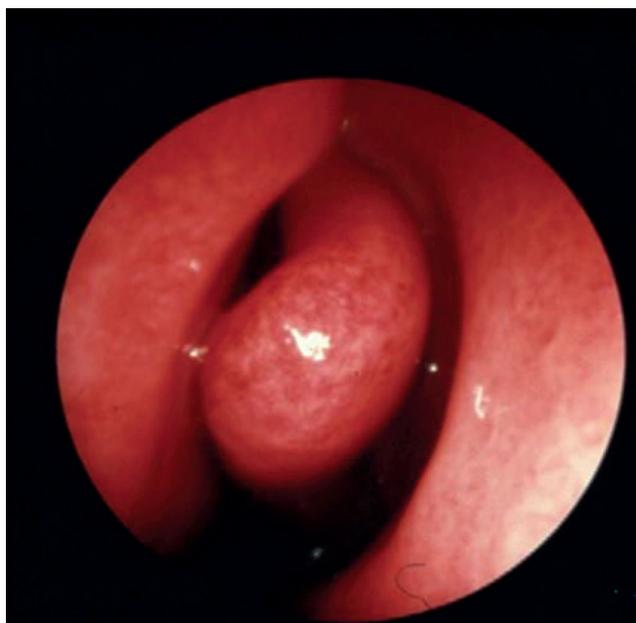
С целью ранней диагностики нарушения носового дыхания и его причин, а также для выявления нарушений дыхания по типу бронхиальной астмы и снижения кислородообеспеченности организма авторами 30 января 2020 г. была разработана программа «Эффективное дыхание».

Другой формой ИР является грибковый РС, который состоит из многочисленных подтипов, включая инвазивные (острые, гранулематозные и хронические) и неинвазивные формы (сапрофитная грибковая инвазия, грибковый шар и эозинофильный грибковый РС, в том числе аллергический грибковый РС) [8].

Субфенотипы **аллергического ринита** включают традиционные интермиттирующую и персистирующую формы [9, 10]. Течение АР может быть легким, среднетяжелым и тяжелым, зависеть от характера сенсibilизации, включая

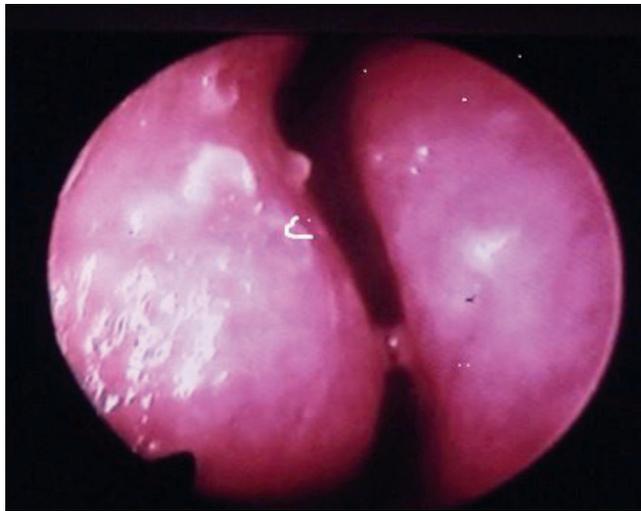
● **Рисунок 1.** Эндоскопическая картина при остром вирусном рините

● **Figure 1.** Endoscopic view in acute viral rhinitis



моно- и полисенсibilизацию [11], а также протекать совместно с бронхиальной астмой. Клиника включает классическую триаду симптомов: чихание, слизистое отделяемое из полости носа и зуд крыльев носа (рис. 2). Одновременно имеет место затруднение носового дыхания, гримасничание, повышенная утомляемость, снижение работоспособности, нарушение сна и симптомы конъюнктивита (покраснение и зуд век, слезотечение) [12, 13]. Зуд может проявляться и в области твердого неба – «синдром оральной аллергии» (СОА), который имеет место у пациентов с перекрестной реактивностью между пыльцевыми и пищевыми растительными аллергенами, возникающей из-за схожести пространственной конфигурации и аминокислотной последовательности молекул при употреблении в пищу различных фруктов, овощей, орехов и специй [14].

- **Рисунок 2.** Эндоскопическая картина при аллергическом рините
- **Figure 2.** Endoscopic view in allergic rhinitis



**Неинфекционный неаллергический ринит (НАР)** является гетерогенным заболеванием с симптомами ринита [15, 16]. Около половины взрослых больных ринитом (20–70%) считаются имеющими НАР [17, 18]. В контексте НАР можно выделить по меньшей мере шесть субфенотипов: медикаментозный, вкусовой, гормонально-индуцированный, ринит пожилых людей, атрофический и идиопатический ринит [19, 20].

**Идиопатический ринит** (вазомоторный ринит) является наиболее распространенным субфенотипом НАР [19, 21]. Назальные симптомы могут быть вызваны различными стимулами (эпизодический фенотип [18]), к которым относят: табачный дым, запахи, изменения климата/барометрического давления/температуры/относительной влажности, выхлопные газы автомобилей, неспецифические раздражители и алкоголь.

**Гормональный ринит** может быть дополнительно субфенотипирован при рините беременных и связан с менструальным циклом [22]. Считается, что повышенный уровень эстрогена вызывает заложенность носа [23], развивается вазодилатация вследствие повышенного бета-эстрадиола и прогестерона, которые влияют на

рецепторы H1 слизистой оболочки и функцию эозинофилов [23]. Ринит беременных является распространенным заболеванием [22] и более распространен среди курильщиков. Гормональный ринит может быть связан с акромегалией из-за повышенного уровня гормона роста человека, вызывающего гипертрофию слизистой оболочки полости носа [23], и с патологией щитовидной железы, при которой имеет место мукоидное набухание слизистой оболочки [24].

**Вкусовой ринит** фенотипа неаллергический невоспалительный может быть спровоцирован приемом определенных горячих и острых продуктов [25, 26] и представляет собой гиперреактивное эфферентное холинергическое состояние [25].

**Лекарственный ринит.** Лекарственные препараты при системном медикаментозном лечении могут провоцировать симптомы ринита как часть генерализованной IgE-опосредованной аллергической реакции; также при чрезмерном и/или длительном интраназальном использовании противозастойных средств (топических деконгестантов – ТД) [19, 22, 27, 28]. В этом случае больных беспокоят постоянная или периодически нарастающая заложенность полости носа, и они не могут обходиться без сосудосуживающих капель, особенно ночью. Нейрогенный тип опосредован сосудистыми эффектами альфа- и бета-адренергических антагонистов, снижающими симпатический тонус [27]. Лекарственный или медикаментозный ринит может быть вызван еще несколькими классами лекарств: 1) ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента; 2) блокаторы кальциевых каналов; 3) антипсихотики [27]; 4) фосфодиэстеразе-5 селективные ингибиторы [27]. При приеме этих препаратов затруднение носового дыхания развивается периодически и бывает значительно выраженным, отделяемое, как правило, отсутствует.

**Ринит пожилого возраста** (сенильный ринит) клинически характеризуют явной ринореей, не связанной со специфическим триггером, и считают результатом холинергической гиперреактивности. При этой форме заболевания имеют место изменения в соединительной ткани [9].

**Атрофический ринит** подразделяют на первичный или вторичный [22]. Первым эндотипом в основном страдают люди из районов с теплым климатом. Он характеризуется атрофией слизистой оболочки полости носа и ее желез [22] и нередко в сочетании с бактериальной колонизацией (рис. 3). Вторичный эндотип имеет сходную структуру и вызван обширным хирургическим удалением тканей полости носа, травмой или хроническими гранулематозными нарушениями [22]. При этом типе ринита возможны рецидивирующие носовые кровотечения.

**Профессиональный ринит** (ПР) может иметь признаки фенотипа аллергического или неаллергического заболевания. Эта форма возникает из-за воздействия на человека воздуха, содержащего различные вредности на рабочем месте. Его подразделяют на раздражающе-индуцированный ринит (ассоциированный с нейтрофильным воспалением), нейрогенный и коррозионный ринит (вызванный воздействием высокой концентрации токсичных химических газов).

● **Рисунок 3.** Эндоскопическая картина при атрофическом рините  
● **Figure 3.** Endoscopic view in atrophic rhinitis



Эндотип нейрогенного ринита возникает после нервного возбуждения [28], которое развивается из-за гиперреактивности, возникающей при хроническом воспалении (АР, хроническом РС и т.п.), которое приводит к активации того или иного отдела вегетативной нервной системы, воздействующей на железы слизистой оболочки и ее сосуды. По такому принципу развивается АР, вкусовой, профессиональный и часть идиопатического ринита.

Некоторые фенотипы, включающие носовую нервную гиперреактивность, могут быть идентифицированы с помощью провокации холодным сухим воздухом и антихолинергическими препаратами, которые стимулируют капсаицин-чувствительные сенсорные нервы [29]. Значительная часть идиопатического ринита может подпадать под эту категорию.

**Хронический РС** при очередном рецидиве проявляется затруднением носового дыхания и наличием патологического отделяемого. Полипозная форма хронического РС сопровождается обструкцией носового дыхания полной или частичной, что резко нарушает качество жизни пациентов. В ряде случаев имеет место гнойная форма хронического РС, при этом наблюдают либо вытекание патологического отделяемого, либо затекание его в глотку.

Следующее состояние, при котором основным симптомом является затруднение носового дыхания, является «**пустой нос**». Это многофакторное состояние, возникающее из-за сочетания структурных и функциональных нарушений жизненно важных носовых структур, включая изменения носовой аэродинамики, вследствие повреждения или отсутствия чувствительных нервных рецепторов нижней носовой раковины, а также с повреждением органов чувств, проявляющееся гипосмией и рецидивирующими носовыми кровотечениями. Это состояние сопровождается ощущением жжения и боли в полости носа. Больные с синдромом «пустого носа» имеют значительные трудности, включая: постоянную одышку и/или ощущение удушья; бессонницу; сухость носа, лица и дыхательных путей, зябкость, раздражение и боль; учащение заболеваний, вызванных нарушением носовой физи-

ологии, таких как рецидивирующий РС, бронхит и астма; нарушенный носовой цикл, дисфункцию вегетативной нервной системы и множество других<sup>1</sup>.

Структурно-механические аномалии, такие как отклонение перегородки носа, обычно сопровождающееся контралатеральной компенсаторной гипертрофией носовых раковин, могут привести к затруднению дыхания через нос и носовым кровотечениям. Непроходимость полости носа нередко встречается у детей с расщелиной неба. В детском возрасте аденоидная гипертрофия и гастроэзофагальный рефлюкс обычно проявляются застойными явлениями и нарушением носового дыхания, тогда как врожденная атрезия хоан при частичной или полной односторонней обструкции носового дыхания может пройти незамеченно.

К другим причинам затруднения носового дыхания относят: доброкачественные и злокачественные опухоли носа, цилиарную дисфункцию; эозинофильный гранулематоз с полиангиитом – синдром Черджа – Стросса (или Черга – Страусса – аутоиммунный мультиорганный васкулит), характеризующийся симптомами АР, носовой обструкцией, полипозными разрастаниями слизистой оболочки полости носа, нарушением архитектоники полости носа, эозинофилией, периферической нейропатией, рецидивирующими РС, сердечной и почечной недостаточностью, затяжными бронхитами с астматическим компонентом, бронхиальной астмой [30]. Носовые симптомы, подкрепленные гранулематозным воспалением и отложением амилоида, также могут встречаться при саркоидозе и амилоидозе; рецидивирующий полихондрит, являющийся редким заболеванием, ассоциируется с аутоиммунными нарушениями, которые обычно проявляются болью в носу и ухе, потерей слуха и артралгией.

**Лечение ринита** включает в себя фармакологический и нефармакологический компоненты, включает предотвращающие факторы, вызывающие заболевания, обучение пациентов, иммунотерапию аллергенами, а иногда и хирургическое лечение. Управление может быть стратифицировано на основе данных каждого пациента. Оценка динамики и эффективности терапии основывается на результатах различных видов опросников [31, 32]. Они сосредоточены на измерении параметров, определяющих качество жизни и потребности в расширении приема лекарств или усилении применения «спасательных препаратов», что указывает на потерю контроля над заболеванием. К объективным тестам, оценивающим состояние носового дыхания, относят тест с закрытием рта и удерживанием во рту воды, а также риноманометрию и акустическую ринометрию.

В зависимости от формы ринита используют различные препараты.

При **остром вирусном ИР или РС (простуде)** в основном используют ирригационно-элиминационную терапию (ИЭТ) изотоническим или гипертоническим растворами морской воды с целью удаления патологического

<sup>1</sup> Empty nose syndrome A Guide to Diagnosis and Management for Medical Professionals 2016; 9. Website: [www.ensassociation.org](http://www.ensassociation.org).

отделяемого из полости носа, снятия отека и устранения затруднения носового дыхания. Необходимым является соблюдение возрастных особенностей использования средств для ИЭТ и методик их применения. При гиперпродукции назального секрета используют ипратропия бромид [33].

В случаях развития **острого бактериального РС** к перечисленной терапии в соответствии с европейским согласительным документом по РС и назальному полипозу присоединяют системные антибиотики, ингаляционные глюкокортикостероиды (ИнГКС), антигистаминные препараты и пробиотики [33].

Комплекс терапии **аллергического ринита** включает: избегание аллергена, ИЭТ, барьерные средства, интраназальные кромоны (кромолин/недокромил), интраназальные и системные антигистаминные препараты, интраназальные и пероральные кортикостероиды, антагонисты лейкотриеновых рецепторов, которые подавляют вазодилатацию и снижают проницаемость слизистой оболочки полости носа и, как следствие, уменьшают заложенность носа. Необходимым является ознакомление больных с правилами поведения при развитии рецидивов АР и перед неизбежным контактом с причинно-значимым аллергеном. Для этого разработаны соответствующие программы обучения [34].

**При медикаментозном рините** основным мероприятием является по возможности отказ от приема или снижение дозировок лекарственных препаратов, индуцирующих затруднение носового дыхания: аспирин, НПВС, гипотензивные и другие классы препаратов, а также лекарственные средств из группы ТД.

При **атрофическом и рините пожилых**, а также при **синдроме «пустого носа»** лечение определено необходимостью увлажнения слизистой оболочки полости носа и восстановления ее функционирования. Для увлажнения используют ИЭТ в виде спреев, а с целью регенерации слизистой оболочки рекомендуют препараты, содержащие декспантенол в составе спреев, гелей и мазей для внутриносового использования.

**Гормональный ринит** беременных обычно заканчивается почти сразу после родов. Однако во время беременности следует соблюдать строгие ограничения назначения лекарственных средств. Поэтому основным средством остается ИЭТ. Гормональный ринит, обусловленный отклонениями функционирования эндокринных желез, требует корректировки гормонального фона.

Для **профессионального ринита** достаточно эффективным может быть изменение рабочего места и использование маски или респиратора.

**Избегание и образование.** Избегание может включать меры экологического контроля (при АР, раздражающем и идиопатическом рините), воздержание от определенных продуктов питания (при вкусовом рините), отказ от некоторых лекарств (при медикаментозном рините) и/или внесение изменений в образ жизни/рабочее место (при профессиональном рините). На самом деле избегание является основой лечения для медикаментозного и вкусового ринита. Для АР важны влажная уборка, фильтрация

воздуха, обработка акарицидами и другие меры, которые могут быть эффективны при совокупном использовании [35]. При этом одиночные меры по предотвращению аллергенов часто не эффективны [36]. Раздражители, такие как диоксид серы, азота диоксид, твердые частицы, табачный дым, парфюмерия, летучие органические соединения и др. [35, 37], также должны быть устранены при большинстве фенотипов ринита [38].

**Промывание носа** или ИЭТ при лечении большинства фенотипов ринита является эффективным [33, 34]. Обычно рекомендуют изотонический или гипертонический раствор морской воды [38], что способствует удалению медиаторов воспаления. Основной составляющей ИЭТ является при атрофическом рините, хроническом РС [39] и при назальных симптомах муковисцидоза.

**Интраназальные противоотечные средства.** К ним относят сосудосуживающие симпатомиметики или ТД. Среди них выделяют  $\alpha_1$ -адреномиметики: фенилэфрин, фенилэфрина гидрохлорид и  $\alpha_2$ -адреномиметики: ксилометазолин, оксиметазолин, нафазолин, тетразолин. ТД относятся к безрецептурным препаратам, в связи с этим пациенты часто систематически и бесконтрольно используют эти средства, что ведет к медикаментозной зависимости. Важным является разница у этих препаратов в продолжительности вызываемого эффекта (табл.). Оптимальным по продолжительности вызываемого эффекта считают препараты на основе ксилометазолина.

● **Таблица.** Характеристика ТД по продолжительности действия

● **Table.** Characteristics of TD by duration of action

Продолжительность действия ТД		
Короткая (4–6 ч)	Средняя (8–10 ч)	Длительная (более 12 ч)
Эфедрин Эпинефрин Нафазолин Фенилэфрин Тетризолин	Ксилометазолин	Оксиметазолин

Имеются данные, что число детей с отравлением нафазолином, поступивших в токсикологический стационар, составляет до 6,75% от всех госпитализированных. Количество детей с отравлением ксилометазолином/оксиметазолином на порядок ниже – 0,13–0,57%, а отравления фенилэфрином не зарегистрированы. В ряде стран препараты на основе нафазолина вообще не рекомендованы для использования в педиатрической практике. Важную роль в профилактике побочных эффектов ТД играет выбор формы выпуска препарата, соблюдение возрастных рекомендаций по использованию концентрации их растворов и длительности использования.

Особую осторожность необходимо соблюдать при назначении ТД у детей раннего возраста, поскольку существующий интервал между терапевтической и токсической

дозами в этой возрастной группе невелик. Лечение детей следует начинать с наиболее низких концентраций препарата. Так, назначать оксиметазолин или ксилометазолин следует с самых низких доз (0,05%) длительностью не более 5–7 дней. В отношении детей младше двух лет отдаются предпочтение препаратам на основе фенилэфрина.

В зависимости от формы выпуска топических сосудосуживающих средств (капли, спрей, гель и др.) и формы ринита рекомендации по способу их введения различаются. Так, при остром рините и РС могут быть использованы ТД в виде капель, и тогда их вводят в положении, указанном на *рис. 4* под обозначением «Да», или в положении лежа на животе. Если используют форму спрея, то основным условием является то, что окончание флакона направляют на латеральную стенку полости носа во избежание попадания на перегородку носа и развития ее дистрофических расстройств. Оба положения способствуют лучшей доставке лекарственного вещества в область соустьев околоносовых пазух с целью снятия здесь отека, лучшего дренирования вовлеченных полостей и предупреждения развития РС.

В ряде случаев при развитии отека в области глоточных устьев слуховых труб требуется его купирование и рекомендуют использование ТД. В этой ситуации правильным является положение пациента, указанное на *рис. 4* в левой колонке, то есть в положении лежа на спине.

ТД используют в ряде случаев в послеоперационном периоде для снятия посттравматического отека и улучшения проходимости носовых ходов, а также при некоторых оториноларингологических манипуляциях (перед выполнением эндоскопии для улучшения обзора, перед выполнением промывания околоносовых

пазух методом Проетца и др.) и выполнении пробы на истинную или ложную гипертрофию слизистой оболочки полости носа.

Необходимо помнить, что препараты этой группы имеют много противопоказаний и побочных эффектов.

При использовании ТД толерантность и/или медикаментозный ринит могут развиваться уже на ранних стадиях заболевания (после 3-го дня лечения) [9, 10], хотя есть сообщения о безопасном применении до 4 недель [40], особенно в комбинации с назальными кортикостероидами. В настоящее время рекомендуют их использовать максимум 5–10 дней.

В связи с тем, что одним из возможных побочных эффектов этой группы препаратов является ощущение сухости в полости носа, оптимально использовать препараты с сочетанием местного вазоконстрикторного и увлажняющего действия, например, Отривин® 0,1% Увлажняющая формула, содержащий ксилометазолина гидрохлорид (производство GlaxoSmithKline, Англия). Препарат высокоэффективен в отношении снятия заложенности носа без раздражения слизистой оболочки и нарушения функций реснитчатого эпителия, его воздействие не препятствует отделению слизи. Он имеет сбалансированный pH, характерный для полости носа, и хорошо переносится пациентами с чувствительной слизистой оболочкой. В терапевтических концентрациях препарат не раздражает слизистую оболочку, не вызывает гиперемии. В состав препаратов входят неактивные компоненты – сорбитол и метилгидроксипропилцеллюлоза, которые являются увлажнителями. Формула Отривин 0,1% Ментол содержит дополнительно левоментол и эвкалиптол, которые оказывают охлаждающее действие на слизистую оболочку носа, дающее ощущение свежести.

Действие препаратов Отривин спрей 0,1% Увлажняющая формула и Отривин 0,1% Ментол наступает в течение нескольких минут и продолжается до 12 ч. Оба препарата показаны к применению с 12 лет. Отривин® спрей 0,05% Для детей разрешен к применению с 2-летнего возраста.

Еще одна эффективная формула в линейке -комбинированный препарат Отривин комплекс, в состав которого, помимо ксилометазолина 0,5 мг, входит ипратропия бромид моногидрат 0,6 мг, обладающий антихолинергическим эффектом. Интраназальное его применение снижает гиперсекрецию желез слизистой оболочки носа за счет конкурентного ингибирования холинергических рецепторов, расположенных в эпителии носовой полости. В терапевтических концентрациях он не раздражает слизистую оболочку, не вызывает ее гиперемии. Препарат следует применять по одному впрыскиванию в каждую половину носа 3 раза в день с интервалом не менее 6 ч. Эффект наступает примерно через 5–10 мин и продолжается до 8 ч. Особенностью препарата Отривин Комплекс является возможность его использования у пациентов с признаками аллергического РС и АР благодаря наличию в составе антихолинергического компонента [42]. Препарат может применяться у пациентов старше 18 лет.

- **Рисунок 4.** Положения тела при введении ТД в полость носа
- **Figure 4.** Body positions when injecting TD into the nasal cavity



Возникновение отека слизистой оболочки полости носа связано с активацией парасимпатической системы и активностью фермента NO-синтетазы, который вырабатывается клетками эндотелия сосудов слизистой оболочки, а также реснитчатыми клетками респираторного эпителия. Этот фермент приводит к образованию оксида азота, который, в свою очередь, обладает вазодилатирующим эффектом и вызывает отек слизистой оболочки [41]. Вследствие усиления активности симпатической нервной системы наблюдают усиленную секретолитическую активность бокаловидных клеток, что выражается в виде ринореи. Отек нередко распространяется на области соустья околоносовых пазух, приводя к их блоку и снижению их воздушности, застою секрета в полости околоносовых пазух и, как следствие, к повреждению мерцательного эпителия. Отек в полости носа распространяется также и на носоглотку. При этом возможно развитие отека тканей в устьях слуховых труб (СТ). В этой ситуации СТ перестают выполнять функцию вентиляции барабанной полости, давление в среднем ухе начинает снижаться, приводя к развитию экссудативного среднего отита и снижению слуха. В этих ситуациях для снятия отека также рекомендуют назначать ТД.

Интересно, что в ряде исследований был обнаружен противовоспалительный и антиоксидантный эффект ксилометазолина, реализующийся через блок синтеза фермента NO-синтетазы [42, 43].

Следует помнить, что: ксилометазолин противопоказан больным, получающим ингибиторы MAO в данное время или получавшим их в течение двух предыдущих недель; одновременное применение три- или тетрациклических антидепрессантов и симпатомиметических препаратов может привести к увеличению симпатомиметического эффекта ксилометазолина, поэтому такого сочетания рекомендуется избегать.

В настоящее время также стала доступна новая формула – Отривин Экспресс. Это спрей 0,05%-го раствора оксиметазолина с ароматом ментола. Его отличает очень быстрое развитие противоотечного действия (через 24 с). Он не обладает системным действием и разрешен к применению с возраста 12 лет. При использовании спрея Отривин Экспресс следует руководствоваться приложенной инструкцией, избегать попадания препарата в рот, глаза и кожу вокруг глаз. Рекомендуемый режим дозирования: по одному впрыскиванию в каждую половину носа

1–2 раза в сутки. Необходимо помнить, что оксиметазолин относится к группе ТД длительного действия, поэтому желательно сокращать длительность его применения, руководствуясь крайней необходимостью.

Следует помнить, что ТД не эффективны в отношении зуда и чихания. Применение новых форм препаратов этой группы, особенно без консервантов, использование дозированных аэрозолей позволят нивелировать местные побочные эффекты и снизить риск передозировки и развития медикаментозного ринита [44, 45].

Соблюдение условий хранения позволит избежать развития побочных эффектов. Все ТД рекомендовано хранить при температуре  $\leq 30$  °C. Каждая упаковка может быть использована у одного пациента с целью предупреждения заражения.

**Спасательные лекарства** – пероральные противотечные средства, имеют менее благоприятный профиль безопасности [9], вследствие чего их следует избегать у маленьких детей, использовать с осторожностью у взрослых старше 60 лет и у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями. К ним относят: эфедрин, фенилэфрин, фенилпропаноламин и псевдоэфедрин. В настоящее время их используют преимущественно в комбинированных препаратах (Терафлю, Колдрекс, Ринза и т.п.) для снятия начальных симптомов простуды и гриппа.

## Выводы

1. Симптом затруднения носового дыхания, вызванный отеком слизистой оболочки полости носа, имеет место при различных ЛОР-заболеваниях, что приводит к значительному снижению качества жизни пациентов.
2. Самым быстрым и эффективным способом устранения затруднения носового дыхания является использование топических деконгестантов.
3. Препараты линейки Отривин могут рассматриваться как оптимальные среди топических деконгестантов за счет наличия широкого ряда форм выпуска и составов на основе ксилометазолина и оксиметазолина с включением различных комбинаций вспомогательных компонентов.



Поступила / Received 28.02.2020  
Поступила после рецензирования / Revised 15.03.2020  
Принята в печать / Accepted 18.03.2020

## Список литературы

1. Roberts G., Xatzipsalti M., Borrego L.M., Custovic A., Halcken S., Hellings P.W. et al. Paediatric rhinitis: position paper of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. *Allergy*. 2013;68(9):1102–1116. doi: 10.1111/all.12235.
2. Akdis C.A., Bachert C., Cingi C., Dykewicz M.S., Hellings P.W., Naclerio R.M. et al. Endotypes and phenotypes of chronic rhinosinusitis: a PRACTALL document of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology and the American Academy of Allergy, Asthma & Immunology. *J Allergy Clin Immunol*. 2013;131(6):1479–1490. doi: 10.1016/j.jaci.2013.02.036.
3. Fokkens W.J., Lund V.J., Mullol J., Bachert C., Alobid I., Baroody F. et al. EPOS 2012: European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2012. A summary for otorhinolaryngologists. *Rhinology*. 2012;50(1):1–12. doi: 10.4193/Rhino50E2.
4. Zuberbier T., Lotvall J., Simoons S., Subramanian S.V., Church M.K. Economic burden of inadequate management of allergic diseases in the European Union: a GA(2) LEN review. *Allergy*. 2014;69(10):1275–1279. doi: 10.1111/all.12470.
5. Meltzer E.O., Blaiss M.S., Naclerio R.M., Stoloff S.W., Derebery M.J., Nelson H.S. et al. Burden of allergic rhinitis: allergies in America, Latin America, and Asia-Pacific adult surveys. *Allergy Asthma Proc*. 2012;33:113–141. doi: 10.2500/aap.2012.33.3603.
6. Крюков А.И., Кунельская Н.Л., Изотова Г.Н., Гуров А.В., Юшкина М.А., Соколов С.А. Подходы к терапии острого ринита. *Медицинский совет*. 2016;(9):45–47. doi: 10.21518/2079-701X-2016-9-45-47.
7. Hens G., Vanaudenaerde B.M., Bullens D.M., Piessens M., Decramer M., Dupont L.J. et al. Sinonasal pathology in nonallergic asthma and COPD:

- 'united airway disease' beyond the scope of allergy. *Allergy*. 2008;63(3):261–267. doi: 10.1111/j.1398-9995.2007.01545.x.
8. Chakrabarti A., Denning D.W., Ferguson B.J., Ponikau J., Buzina W., Kita H. et al. Fungal rhinosinusitis: a categorization and definitional schema addressing current controversies. *Laryngoscope*. 2009;119(9):1809–1818. doi: 10.1002/lary.20520.
  9. Tran N.P., Vickery J., Blaiss M.S. Management of rhinitis: allergic and non-allergic. *Allergy Asthma Immunol Res*. 2011;3(3):148–156. doi: 10.4168/aaair.2011.3.3.148.
  10. Greiner A.N., Meltzer E.O. Overview of the treatment of allergic rhinitis and nonallergic rhinopathy. *Proc Am Thorac Soc*. 2011;8(1):121–131. doi: 10.1513/pats.201004-033RN.
  11. Ciprandi G., Cirillo I. Monosensitization and polysensitization in allergic rhinitis. *Eur J Intern Med*. 2011;22(6):75–79. doi: 10.1016/j.ejim.2011.05.009.
  12. Тарасова Г.Д. (ред.). *Аллергический риноконъюнктивит у детей*. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2017. 128 с. Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439555.html>.
  13. Мокронослова М.А., Желтикова Т.М., Тарасова Г.Д. Элиминационная терапия аллергического интермиттирующего ринита. *Российский аллергологический журнал*. 2008;5(4):74–78. Режим доступа: <http://rusalljournal.ru/sc/pdf/4-2008.pdf>.
  14. Сергеев А.В., Мокронослова М.А. Синдром оральной аллергии. *Медицинская иммунология*. 2011;13(1):17–28. doi: 10.15789/1563-0625-2011-1-17-28.
  15. Burns P., Powe D.G., Jones N.S. Idiopathic rhinitis. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2012;20(1):1–8. doi: 10.1097/MOO.0b013e32834e8ef7.
  16. Rondon C., Campo P., Tognias A., Fokkens W.J., Durham S.R., Powe D.G. et al. Local allergic rhinitis: concept, pathophysiology, and management. *J Allergy Clin Immunol*. 2012;129(6):1460–1467. doi: 10.1016/j.jaci.2012.02.032.
  17. Molgaard E., Thomsen S.F., Lund T., Pedersen L., Nolte H., Backer V. Differences between allergic and nonallergic rhinitis in a large sample of adolescents and adults. *Allergy*. 2007;62(9):1033–1037. doi: 10.1111/j.1398-9995.2007.01355.x.
  18. Settignano R.A., Charnock D.R. Epidemiology of rhinitis: allergic and nonallergic. *Clin Allergy Immunol*. 2007;19:23–34. Available at <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17153005/>
  19. Scarupa M.D., Kaliner M.A. Nonallergic rhinitis, with a focus on vasomotor rhinitis: clinical importance, differential diagnosis, and effective treatment recommendations. *WAO J*. 2009;2(3):20–25. doi: 10.1097/WOX.0b013e3181990aac.
  20. Salib R.J., Harries P.G., Nair S.B., Howarth P.H. Mechanisms and mediators of nasal symptoms in non-allergic rhinitis. *Clin Exp Allergy*. 2008;38(3):393–404. doi: 10.1111/j.1365-2222.2007.02926.x.
  21. Rondon C., Canto G., Blanca M. Local allergic rhinitis: a new entity, characterization and further studies. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2010;10(1):1–7. doi: 10.1097/ACI.0b013e328334f5fb.
  22. Kaliner M. Classification of Nonallergic Rhinitis Syndromes With a Focus on Vasomotor Rhinitis, Proposed to be known henceforth as Nonallergic Rhinopathy. *WAO J*. 2009;2:98–101. doi: 10.1097/WOX.0b013e3181a9d55b.
  23. Ellegard E.K. Clinical and pathogenetic characteristics of pregnancy rhinitis. *Clin Rev Allergy Immunol*. 2004;26:149–159. doi: 10.1385/CRIAI:26:3:149.
  24. Bachert C. Persistent rhinitis – allergic or nonallergic? *Allergy*. 2004;59(s76):11–15. doi: 10.1111/j.0108-1675.2004.00389.x.
  25. Georgalas C., Jovanovic L. Gustatory rhinitis. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2012;20(1):9–14. doi: 10.1097/MOO.0b013e32834dfb52.
  26. Jovanovic L., Georgalas C., Savovic S., Janjevic D. Gustatory rhinitis. *Rhinology*. 2010;48(1):7–10. doi: 10.4193/Rhin07.153.
  27. Rukhadze M., Gotua M., Gamkrelidze A. Drug-induced rhinitis. *Curr Treat Options Allergy*. 2016;3:69–84. doi: 10.1007/s40521-016-0076-2.
  28. Knipping S., Holzhausen H., Goetze G., Roederer A., Blocking M.B. Rhinitis medicamentosa: electron microscopic changes of human nasal mucosa. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2007;136(1):57–61. doi: 10.1016/j.otohns.2006.08.025.
  29. Sarin S., Udem B., Sanico A., Tognias A. The role of the nervous system in rhinitis. *J Allergy Clin Immunol*. 2006;118(5):999–1016. doi: 10.1016/j.jaci.2006.09.013.
  30. Булеева И.М., Дворецкий Л.И. Случай синдрома Черга – Страусса. Клиническое наблюдение. *ПМЖ*. 2009;(23):15–39. Режим доступа: [https://www.rmj.ru/articles/revmatologiya/Sluchay\\_sindroma\\_ChergaStraussa\\_Klinicheskoe\\_nablyudenie/](https://www.rmj.ru/articles/revmatologiya/Sluchay_sindroma_ChergaStraussa_Klinicheskoe_nablyudenie/)
  31. Nathan R.A., Dalal A.A., Stanford R.H., Meltzer E.O., Schatz M., Derebery J. et al. Qualitative development of the rhinitis control assessment test (RCAT), an instrument for evaluating rhinitis symptom control. *Patient*. 2010;3(2):91–99. doi: 10.2165/11318410-000000000-00000.
  32. Demoly P., Jankowski R., Chassany O., Bessah Y., Allaert F.A. Validation of a self-questionnaire for assessing the control of allergic rhinitis. *Clin Exp Allergy*. 2011;41(6):860–868. doi: 10.1111/j.1365-2222.2011.03734.x.
  33. Fokkens W.J., Lund V.J., Mullol J., Bachert C., Alobid I., Baroody F. et al. EPOS 2012: European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2012. A summary for otorhinolaryngologists. *Rhinology*. 2012;50(1):1–12. doi: 10.4193/Rhino50E2.
  34. Brozek J.L., Bousquet J., Agache I., Agarwal A., Bachert C., Bosnic-Anticevich S. et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines – 2016 revision. *J Allergy Clin Immunol*. 2017;140(4):950–958. doi: 10.1016/j.jaci.2017.03.050.
  35. Platts-Mills T.A., Vaughan J.W., Carter M.C., Woodfolk J.A. The role of intervention in established allergy: avoidance of indoor allergens in the treatment of chronic allergic disease. *J Allergy Clin Immunol*. 2000;106(5):787–804. doi: 10.1067/mai.2000.110548.
  36. Sheikh A., Hurwitz B., Shehata Y.A. House dust mite avoidance measures for perennial allergic rhinitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007;(1):CD001563. doi: 10.1002/14651858.CD001563.pub2.
  37. Bernstein J.A., Alexis N., Bacchus H., Bernstein I.L., Fritz P., Horner E. et al. The health effects of non-industrial indoor air pollution. *J Allergy Clin Immunol*. 2008;121(3):585–591. doi: 10.1016/j.jaci.2007.10.045.
  38. Mastin T. Recognizing and treating non-infectious rhinitis. *J Am Acad Nurse Pract*. 2003;15(9):398–409. doi: 10.1111/j.1745-7599.2003.tb00414.x.
  39. Harvey R., Hannan S.A., Badia L., Scadding G. Nasal saline irrigations for the symptoms of chronic rhinosinusitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007;(3):CD006394. doi: 10.1002/14651858.CD006394.pub2.
  40. Watanabe H., Foo T.H., Djazaeri B., Duncombe P., Mackay I.S., Durham S.R. Oxymetazoline nasal spray three times daily for four weeks in normal subjects is not associated with rebound congestion or tachyphylaxis. *Rhinology*. 2003;41(3):167–174. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14579657/>
  41. Sahin G., Klimek L., Mullol J., Hörmann K., Walther L.E., Pfaar O. Nitric oxide: a promising methodological approach in airway diseases. *Int Arch Allergy Immunol*. 2011;156(4):352–361. doi: 10.1159/000324678.
  42. Stringer S.P., Mancuso A.A., Avino A.J. Effect of a topical vasoconstrictor on computed tomography of paranasal sinus disease. *Laryngoscope*. 1993;103(1-1):6–9. doi: 10.1288/00005537-199301000-00002.
  43. Pullerits T., Praks L., Ristioja V., Lotvall J. Comparison of a nasal glucocorticoid, antileukotriene, and a combination of antileukotriene and antihistamine in the treatment of seasonal allergic rhinitis. *J Allergy Clin Immunol*. 2002;109(6):949–955. doi: 10.1067/mai.2002.124467.
  44. Мирошниченко Н.А., Овчинников А.Ю. Топические деконгестанты. Мифы и реальность. *Медицинский совет*. 2018;(12):40–43. doi: 10.21518/2079-701X-2018-12-40-43.
  45. Морозова С.В., Топоркова Л.А. Применение назальных деконгестантов для коррекции дыхательной и обонятельной функции носа. *Медицинский совет*. 2019;(8):60–65. doi: 10.21518/2079-701X-2019-8-60-65.

## References

1. Roberts G., Xatzipsalti M., Borrego L.M., Custovic A., Halcken S., Hellings P.W. et al. Paediatric rhinitis: position paper of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. *Allergy*. 2013;68(9):1102–1116. doi: 10.1111/all.12235.
2. Akdis C.A., Bachert C., Cingi C., Dykewicz M.S., Hellings P.W., Naclerio R.M. et al. Endotypes and phenotypes of chronic rhinosinusitis: a PRACTALL document of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology and the American Academy of Allergy, Asthma & Immunology. *J Allergy Clin Immunol*. 2013;131(6):1479–1490. doi: 10.1016/j.jaci.2013.02.036.
3. Akdis C.A., Bachert C., Cingi C., Dykewicz M.S., Hellings P.W., Naclerio R.M. et al. Endotypes and phenotypes of chronic rhinosinusitis: a PRACTALL document of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology and the American Academy of Allergy, Asthma & Immunology. *J Allergy Clin Immunol*. 2013;131(6):1479–1490. doi: 10.1016/j.jaci.2013.02.036.
4. Zuberbier T., Lotvall J., Simoons S., Subramanian S.V., Church M.K. Economic burden of inadequate management of allergic diseases in the European Union: a GA(2) LEN review. *Allergy*. 2014;69(10):1275–1279. doi: 10.1111/all.12470.
5. Meltzer E.O., Blaiss M.S., Naclerio R.M., Stoloff S.W., Derebery M.J., Nelson H.S. et al. Burden of allergic rhinitis: allergies in America, Latin America, and Asia-Pacific adult surveys. *Allergy Asthma Proc*. 2012;33:113–141. doi: 10.2500/aap.2012.33.3603.
6. Kryukov A.I., Kunelskaya N.L., Izotova G.N., Gurov A.V., Yushkina M.A., Sokolov S.A. Approaches to acute rhinitis therapy. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2016;(9):45–47. (In Russ.). doi: 10.21518/2079-701X-2016-9-45-47.
7. Hens G., Vanaudenaerde B.M., Bullens D.M., Piessens M., Decramer M., Dupont L.J. et al. Sinonasal pathology in nonallergic asthma and COPD: 'united airway disease' beyond the scope of allergy. *Allergy*. 2008;63(3):261–267. doi: 10.1111/j.1398-9995.2007.01545.x.
8. Chakrabarti A., Denning D.W., Ferguson B.J., Ponikau J., Buzina W., Kita H. et al. Fungal rhinosinusitis: a categorization and definitional schema addressing current controversies. *Laryngoscope*. 2009;119(9):1809–1818. doi: 10.1002/lary.20520.
9. Tran N.P., Vickery J., Blaiss M.S. Management of rhinitis: allergic and non-allergic. *Allergy Asthma Immunol Res*. 2011;3(3):148–156. doi: 10.4168/aaair.2011.3.3.148.
10. Greiner A.N., Meltzer E.O. Overview of the treatment of allergic rhinitis and nonallergic rhinopathy. *Proc Am Thorac Soc*. 2011;8(1):121–131. doi: 10.1513/pats.201004-033RN.

11. Ciprandi G., Cirillo I. Monosensitization and polysensitization in allergic rhinitis. *Eur J Intern Med.* 2011;22(6):75–79. doi: 10.1016/j.ejim.2011.05.009.
12. Tarasova G.D. (ed.) *Allergic rhinoconjunctivitis in children.* Moscow: GEOTAR-Media; 2017. 128 p. (In Russ.) Available at: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439555.html>.
13. Mokronosova M.A., Zheltikova T.M., Tarasova G.D. Elimination therapy of intermittent rhinitis. *Rossiyskiy allergologicheskiy zhurnal = Russian Journal of Allergy.* 2008;5(4):74–78. Available at: <http://rusalljournal.ru/sc/pdf/4-2008.pdf>.
14. Sergeev A.V., Mokronosova M.A. Oral allergy syndrome. *Meditinskaya immunologiya = Medical Immunology (Russia).* 2011;13(1):17–28. (In Russ.) doi: 10.15789/1563-0625-2011-1-17-28.
15. Burns P., Powe D.G., Jones N.S. Idiopathic rhinitis. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2012;20(1):1–8. doi: 10.1097/MOO.0b013e32834e8ef7.
16. Rondon C., Campo P., Toggias A., Fokkens WJ., Durham S.R., Powe D.G. et al. Local allergic rhinitis: concept, pathophysiology, and management. *J Allergy Clin Immunol.* 2012;129(6):1460–1467. doi: 10.1016/j.jaci.2012.02.032.
17. Molgaard E., Thomsen S.F., Lund T., Pedersen L., Nolte H., Backer V. Differences between allergic and nonallergic rhinitis in a large sample of adolescents and adults. *Allergy.* 2007;62(9):1033–1037. doi: 10.1111/j.1398-9995.2007.01355.x.
18. Settiane R.A., Charnock D.R. Epidemiology of rhinitis: allergic and nonallergic. *Clin Allergy Immunol.* 2007;19:23–34. Available at <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17153005/>.
19. Scarupa M.D., Kaliner M.A. Nonallergic rhinitis, with a focus on vasomotor rhinitis: clinical importance, differential diagnosis, and effective treatment recommendations. *WAO J.* 2009;2(3):20–25. doi: 10.1097/WOX.0b013e3181990aac.
20. Salib R.J., Harries P.G., Nair S.B., Howarth P.H. Mechanisms and mediators of nasal symptoms in non-allergic rhinitis. *Clin Exp Allergy.* 2008;38(3):393–404. doi: 10.1111/j.1365-2222.2007.02926.x.
21. Rondon C., Canto G., Blanca M. Local allergic rhinitis: a new entity, characterization and further studies. *Curr Opin Allergy Clin Immunol.* 2010;10(1):1–7. doi: 10.1097/ACI.0b013e328334f5fb.
22. Kaliner M. Classification of Nonallergic Rhinitis Syndromes With a Focus on Vasomotor Rhinitis, Proposed to be known henceforth as Nonallergic Rhinopathy. *WAO J.* 2009;2:98–101. doi: 10.1097/WOX.0b013e3181a9d55b.
23. Ellegard E.K. Clinical and pathogenetic characteristics of pregnancy rhinitis. *Clin Rev Allergy Immunol.* 2004;26:149–159. doi: 10.1385/CRIAI:26:3:149.
24. Bachert C. Persistent rhinitis – allergic or nonallergic? *Allergy.* 2004;59(s76):11–15. doi: 10.1111/j.0108-1675.2004.00389.x.
25. Georgalas C., Jovancevic L. Gustatory rhinitis. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2012;20(1):9–14. doi: 10.1097/MOO.0b013e32834dfb52.
26. Jovancevic L., Georgalas C., Savovic S., Janjevic D. Gustatory rhinitis. *Rhinology.* 2010;48(1):7–10. doi: 10.4193/Rhin07.153.
27. Rukhadze M., Gotua M., Gamkrelidze A. Drug-induced rhinitis. *Curr Treat Options Allergy.* 2016;3:69–84. doi: 10.1007/s40521-016-0076-2.
28. Knipping S., Holzhausen H., Goetze G., Roederer A., Blocking M.B. Rhinitis medicamentosa: electron microscopic changes of human nasal mucosa. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2007;136(1):57–61. doi: 10.1016/j.otohns.2006.08.025.
29. Sarin S., Udem B., Sanico A., Toggias A. The role of the nervous system in rhinitis. *J Allergy Clin Immunol.* 2006;118(5):999–1016. doi: 10.1016/j.jaci.2006.09.013.
30. Buleeva I.M., Dvoretzkiy L.I. Churg-Strauss Syndrome case. Clinical observation. *RMZh = RMJ.* 2009;(23):15–39. (In Russ.) Available at: [https://www.rmj.ru/articles/revmatologiya/Sluchay\\_sindroma\\_ChergaStraussa\\_Klinicheskoe\\_nabyudenie/](https://www.rmj.ru/articles/revmatologiya/Sluchay_sindroma_ChergaStraussa_Klinicheskoe_nabyudenie/)
31. Nathan R.A., Dalal A.A., Stanford R.H., Meltzer E.O., Schatz M., Derebery J. et al. Qualitative development of the rhinitis control assessment test (RCAT), an instrument for evaluating rhinitis symptom control. *Patient.* 2010;3(2):91–99. doi: 10.2165/11318410-000000000-00000.
32. Demoly P., Jankowski R., Chassany O., Bessah Y., Allaert F.A. Validation of a self-questionnaire for assessing the control of allergic rhinitis. *Clin Exp Allergy.* 2011;41(6):860–868. doi: 10.1111/j.1365-2222.2011.03734.x.
33. Fokkens WJ., Lund VJ., Mullol J., Bachert C., Alobid I., Baroody F. et al. EOS 2012: European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2012. A summary for otorhinolaryngologists. *Rhinology.* 2012;50(1):1–12. doi: 10.4193/Rhino50E2.
34. Brozek J.L., Bousquet J., Agache I., Agarwal A., Bachert C., Bosnic-Anticevich S. et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines – 2016 revision. *J Allergy Clin Immunol.* 2017;140(4):950–958. doi: 10.1016/j.jaci.2017.03.050.
35. Brozek J.L., Bousquet J., Agache I., Agarwal A., Bachert C., Bosnic-Anticevich S. et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines – 2016 revision. *J Allergy Clin Immunol.* 2017;140(4):950–958. doi: 10.1016/j.jaci.2017.03.050.
36. Sheikh A., Hurwitz B., Shehata YA. House dust mite avoidance measures for perennial allergic rhinitis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007;(1):CD001563. doi: 10.1002/14651858.CD001563.pub2.
37. Bernstein J.A., Alexis N., Bacchus H., Bernstein I.L., Fritz P., Horner E. et al. The health effects of non-industrial indoor air pollution. *J Allergy Clin Immunol.* 2008;121(3):585–591. doi: 10.1016/j.jaci.2007.10.045.
38. Mastin T. Recognizing and treating non-infectious rhinitis. *J Am Acad Nurse Pract.* 2003;15(9):398–409. doi: 10.1111/j.1745-7599.2003.tb00414.x.
39. Harvey R., Hannan S.A., Badia L., Scadding G. Nasal saline irrigations for the symptoms of chronic rhinosinusitis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007;(3):CD006394. doi: 10.1002/14651858.CD006394.pub2.
40. Watanabe H., Foo T.H., Djazaeri B., Duncombe P., Mackay I.S., Durham S.R. Oxymetazoline nasal spray three times daily for four weeks in normal subjects is not associated with rebound congestion or tachyphylaxis. *Rhinology.* 2003;41(3):167–174. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14579657/>.
41. Sahin G., Klimek L., Mullol J., Hörmann K., Walther L.E., Pfaar O. Nitric oxide: a promising methodological approach in airway diseases. *Int Arch Allergy Immunol.* 2011;156(4):352–361. doi: 10.1159/000324678.
42. Stringer S.P., Mancuso A.A., Avino A.J. Effect of a topical vasoconstrictor on computed tomography of paranasal sinus disease. *Laryngoscope.* 1993;103(1-1):6–9. doi: 10.1288/00005537-199301000-00002.
43. Pullerits T., Praks L., Ristioja V., Lotvall J. Comparison of a nasal glucocorticoid, antileukotriene, and a combination of antileukotriene and antihistamine in the treatment of seasonal allergic rhinitis. *J Allergy Clin Immunol.* 2002;109(6):949–955. doi: 10.1067/mai.2002.124467.
44. Miroshnichenko N.A., Ovchinnikov A.Y. Topical decongestants: myth and reality. *Meditinskiiy sovet = Medical Council.* 2018;(12):40–43. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2018-12-40-43.
45. Morozova S.V., Toporkova L.A. The use of nasal decongestants to correction the respiratory and olfactory function of the nose. *Meditinskiiy sovet = Medical Council.* 2019;(8):60–65. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2019-8-60-65.

### Информация об авторах:

**Тарасова Галина Дмитриевна**, д.м.н., главный научный сотрудник, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии Федерального медико-биологического агентства России»; 123182, Россия, Москва, Волоколамское шоссе, д. 30, корп. 2; e-mail: gtarasova@yandex.ru

**Кириченко Ирина Михайловна**, д.м.н., профессор кафедры оториноларингологии медицинского института, Федеральное автономное государственное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов»; 117198, Россия, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6; e-mail: loririna@yandex.ru

**Мирзабекян Екатерина Вячеславовна**, к.м.н., врач-оториноларинголог, Федеральное государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Больница Российской академии наук» (г. Троицк); 108840, Россия, Москва, Троицк, Октябрьский пр-т, д. 3; e-mail: rusanova\_ev@mail.ru

### Information about the authors:

**Galina D. Tarasova**, Dr. of Sci. (Med.), Chief Researcher, Federal State Budgetary Institution "Scientific and Clinical Center of Otorhinolaryngology of the Federal Medico-Biological Agency of the Russian Federation"; 30, Bldg. 2, Volokolamskoe shosse, Moscow, 123182, Russia; e-mail: gtarasova@yandex.ru

**Irina M. Kirichenko**, Dr. of Sci. (Med.), professor of the Department of Otorhinolaryngology of the Medical Institute, Federal Autonomous State Institution of Higher Education "Peoples' Friendship University of Russia"; 6, Miklukho-Maklaya St., Moscow, 117198, Russia; e-mail: loririna@yandex.ru

**Ekatrina V. Mirzabekyan**, Cand. of Sci. (Med.), otorhinolaryngologist, Federal State Budgetary Healthcare Institution "Hospital of the Russian Academy of Sciences" (Troitsk); 3, Oktyabrskiy Ave., Troitsk, Moscow, 108840, Russia; e-mail: rusanova\_ev@mail.ru