

УДК 616.211.1 -08.-039.73:615.28
<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-4-88-95>

Клиническая эффективность лекарственного средства 200 мг протеината серебра в комплексной терапии острого инфекционного ринита у детей, возникшего как часть острой респираторной инфекции

А. Б. Киселев¹, Х. Т. Абдулкеримов², Н. Е. Терскова³, В. А. Чаукина¹

¹ Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск, 630091, Россия

² Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, 620028, Россия

³ Красноярский государственный медицинский университет им. профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск, 660022, Россия

Clinical efficacy of the drug 200 mg silver proteinate in the complex therapy of acute infectious rhinitis in children, which occurred as part of an acute respiratory infection

A. B. Kiselev¹, Kh. T. Abdulkarimov², N. E. Terskova³, V. A. Chaukina¹

¹ Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk, 630091, Russia

² Ural State Medical University, Yekaterinburg, 620028, Russia

³ Voyno-Yasenetskii Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk, 660022, Russia

В рамках многоцентрового рандомизированного сравнительного исследования была оценена эффективность фармакотерапии острого инфекционного ринита у детей препаратами из перечня лекарственных средств Стандарта J00 и при дополнении указанной фармакотерапии лекарственным препаратом протеината серебра – таблетка для приготовления раствора для местного применения, 200 мг Сиалор® (производитель АО «Производственная фармацевтическая компания Обновление», Россия). Продемонстрировано более высокое качество лечения при использовании в комплексной терапии 200 мг протеината серебра (Сиалор®, таблетка для приготовления раствора, 200 мг) с применением насадки-распылителя. Представлены доказательства целесообразности включения лекарственного препарата 200 мг протеината серебра в перечень лекарственных средств Стандарта J00.

Ключевые слова: острый инфекционный ринит, протеинат серебра.

Для цитирования: Киселев А. Б., Абдулкеримов Х. Т., Терскова Н. Е., Чаукина В. А. Клиническая эффективность лекарственного средства 200 мг протеината серебра в комплексной терапии острого инфекционного ринита у детей, возникшего как часть острой респираторной инфекции. *Российская оториноларингология*. 2021;20(4):88–95. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-4-88-95>

The effectiveness of pharmacotherapy of acute infectious rhinitis in children by means of drugs from the list of medicines of the J00 Standard and in addition to this pharmacotherapy with the drug silver proteinate – 200 mg nasal spray Sialor® (manufacturer of JSC «Production Pharmaceutical Company “Obnovlenie”, Russia) was evaluated in a multicenter randomized comparative study. A higher quality of treatment was demonstrated when using 200 mg silver proteinate (Sialor®) in the form of a nasal spray in complex therapy. The article

presents evidence of the feasibility of including the drug 200 mg silver proteinate in the list of medicines of the J00 Standard.

Keywords: acute infectious rhinitis, silver proteinate.

For citation: Kiselev A. B., Abdulkirimov Kh. T., Terskova N. E., Chaukina V. A. Clinical efficacy of the drug 200 mg silver proteinate in the complex therapy of acute infectious rhinitis in children, which occurred as part of an acute respiratory infection. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*. 2021;20(4):88-95. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2021-4-88-95>

Острый инфекционный ринит является одним из самых распространенных проявлений острой инфекции дыхательных путей [1, 2]. Доступность очага воспаления делает привлекательным использование средств местной терапии. В перечне лекарственных препаратов Стандарта оказания медицинской помощи при J00 для местного использования прописаны только деконгестанты. Активным действующим веществом данных препаратов выступают α -адреномиметики различной селективности [3–9]. Эти препараты обладают быстрым сосудосуживающим и противоотечным действием, для некоторых описано наличие противовоспалительной и противовирусной активностей. Однако их применение связано с рядом ограничений и нежелательных реакций, в числе которых можно отметить быстрое развитие тахифилаксии, угнетение функции мерцательного эпителия слизистой носоглотки и околоносовых пазух (цилиотоксический эффект), развитие синдрома отмены (синдрома рикошета), местное раздражающее действие, а в случае бесконтрольного применения – развитие токсических системных реакций (характерно для детей раннего возраста) [6, 7, 11–15].

Цель исследования

Продемонстрировать клиническую эффективность дополнения современной фармакотерапии острого инфекционного ринита у детей лекарственным препаратом 200 мг протеината серебра для местного применения (Сиалор®).

Вид исследования. Многоцентровое проспективное открытое рандомизированное сравнительное клиническое исследование.

Этические аспекты. Положительное заключение ЛЭК ФГБОУ ВО Новосибирского государственного медицинского университета Минздрава России, выписка из протокола № 123 от 20.02.2020. В процессе выполнения данного исследования все исследователи руководствовались Правилами проведения качественных клинических испытаний в РФ, Европейскими Предписаниями по GCP и Хельсинкской декларацией.

Пациенты и методы исследования

В исследование включены 196 несовершеннолетних пациентов обоего пола в пределах возраст-

та 6–12 лет 11 месяцев 29 дней с клиническими проявлениями острого ринита, возникшими как часть острой инфекции верхних дыхательных путей в первые 3 суток от начала данного эпизода инфекции, которые нуждались в амбулаторном лечении. Средний возраст участников исследования составил $8,84 \pm 1,78$ года. Согласно Протоколу рандомизации пациенты распределены в группы сравнения.

1-я группа (группа исследования) пациентов получала лечение:

- 1) нестероидный противовоспалительный препарат ибупрофен в течение 1–3 дней;
- 2) аскорбиновая кислота в течение 14 дней;
- 3) фитопрепарат с противовоспалительными, иммуномодулирующими, муколитическими свойствами из растительного сырья в течение 14 дней в соответствии с инструкцией.

4) сосудосуживающее средство ксилометазолин 0,05% в течение 1–7 дней (по потребности, по 1 впрыску в каждую ноздрю до 3 раз в день); за один раз можно использовать только 1 впрыск препарата в каждую ноздрю; 1 разовая доза ксилометазолина = 2 впрыска (1 впрыск в левую ноздрю + 1 впрыск в правую ноздрю).

5) препарат Сиалор®, приготовленный раствор 200 мг протеината серебра во флаконе с насадкой-распылителем в течение 5 дней в соответствии с инструкцией, прилагаемой к препарату.

Пациенты 2-й группы получали аналогичную схему терапии, но без местного использования препарата Сиалор®. Оценка изучаемых параметров проведена трехкратно (первый осмотр, через 5 дней – второй осмотр, на 14-й день – третий осмотр). Клинические признаки ринита (наличие, количество и окрас выделений, заложенность носа, кашель, гнусавость, общее самочувствие) оценены ежедневно в дневнике пациента по шкале баллов, нарастающей со степенью выраженности симптома. Индекс, характеризующий выраженность всех жалоб в сумме (СИЖ), рассчитывался как сумма балльных оценок самочувствия, кашля, гнусавости голоса, нарушения носового дыхания, выраженности и характера выделений из носовых ходов и болезненных ощущений в области головы и лица. Носовое дыхание оценено при передней активной риноманометрии (ПАРМ). Скорость мукоцилиарного транспорта (МЦТ) оценена в передних отделах полости

носа с использованием частиц золы размером 0,01–0,03 мм в течение 1 мин. Условно принято, для оценки изменения скорости МЦТ считать прирост (или убыль) скорости МЦТ с шагом 1 мм/мин. При третьем осмотре проведен забор материала из носоглотки гибким стерильным зондом доступом через ротоглотку с оценкой четырех представителей доминирующей микрофлоры. Эффективность лечения оценена независимо врачом и законным представителем пациента.

Статистическая обработка. Оценка безопасности проводилась в подвыборке из 196 пациентов (у всех пациентов, включенных в исследование и получивших хотя бы одно применение препаратов из исследуемых схем терапии), на основании регистрации и характера нежелательных явлений в период терапии, их связи с приемом препарата и других характеристик.

Оценка эффективности проведена в подвыборке 192 пациентов, получивших предусмотренную протоколом терапию в полном объеме, прошедших все предусмотренные визиты и не имевших значительных отклонений от протокола. Исключены из оценки эффективности материалы 4 пациентов (7,8% участников исследования) с нарушениями протокола исследования.

Нулевая гипотеза в данном исследовании состояла в том, что доли пациентов, у которых клиника острого ринита купирована к 7-м суткам (отсутствие жалоб, восстановление субъективное и объективное носового дыхания, нормализация цвета слизистой оболочки носа, отсутствие выделений из носа, отсутствие необходимости в терапии после 7-го дня), в параллельных группах будут равны или отличаться менее чем на 10%. Альтернативная гипотеза являлась односторонней: различие не менее чем на 10% в пользу группы участников, получивших интраназально приготовленный раствор 200 мг протеината серебра лекарственного препарата Сиалор® с использованием насадки-распылителя. Для проверки этой пары гипотез были использованы двухвыборочный тест для разности пропорций (z-тест), оценка однородности групп по χ^2 .

Результаты исследования

Общее самочувствие детей при включении в исследование оценено в пределах 0–1 балла, что соответствовало состоянию удовлетворительному или легкой степени тяжести. Усредненный показатель СИЖ при первом осмотре в 1-й группе равнялся 7,06 балла, во 2-й группе СИЖ – 6,9 балла. При включении в исследование, на врачебном осмотре измерение температуры тела в аксиллярной впадине подтвердило, что общее состояние детей страдало незначительно, наиболее часто лихорадящие дети включены в исследование в г. Красноярске.

Лихорадка, при ее наличии, находилась в пределах 37,0–37,9°. При оценке лихорадки в баллах в г. Красноярске у детей лихорадка соответствовала диапазону 0–2 балла; в г. Новосибирске и г. Екатеринбурге 0–1 балл. В исследовательском центре г. Новосибирска при включении в исследование доля детей с температурой тела ниже 36,4° составила 68,1%. Во всех случаях при пониженном показателе температура тела определена в пределах 36,0–36,3°. Разная температурная реакция организма детей на инфекционный агент в исследовательских центрах может быть связана с региональными особенностями инфекций дыхательных путей (видовой принадлежностью доминирующих патогенов, их вирулентностью, экологически-обусловленным состоянием иммунной реактивности организма и т. д.). Наиболее постоянными симптомами, которые демонстрировали более 90% детей, определены назальная обструкция (98% в группе 1 и 100% в группе 2), выделения из носа (100% в обеих группах). Доля детей, демонстрировавших закрытую гнусавость голоса, составила 48% в 1-й группе и 54% в группе 2; кашель имел место у 62% пациентов в каждой группе, головная боль – у 56% участников исследования в группе 1 и у 60% участников 2-й группы. По данным ПАРМ в исследовательском центре г. Новосибирска преобладала сильная степень назальной обструкции при 1-м осмотре, в исследовательском центре Екатеринбурга – средняя степень назальной обструкции, в исследовательском центре г. Красноярска – незначительная степень назальной обструкции. Измерение скорости МЦТ (суммарно левая + правая половины полости носа) при включении в исследование показало, что индивидуальные показатели находились в пределах от 0 до 8 мм/мин.

В исследовании принимали участие дети, относящиеся к разным возрастным периодам, в частности, возраст 6–7 лет характеризуется широким распространением гипертрофии глоточной миндалины. Коррелятивная зависимость между возрастом участников исследования и скоростью МЦТ на фоне ОРЗ определена как $r = 0,0357$ для 1 группы и $r = 0,227$ для 2-й группы (слабая положительная связь), следовательно, возраст оказывает несущественное влияние, а большее значение имеет этиологический фактор заболевания. По полученным данным, для острого инфекционного ринита на фоне острой инфекции дыхательных путей наиболее часто наблюдается скорость МЦТ в передней половине полости носа до 3 мм/мин.

Общее самочувствие несовершеннолетних участников исследования улучшалось в группах сравнения сопоставимо: при втором осмотре самочувствие детей в 1-й группе оценено как $0,19 \pm 0,47$ балла; во 2-й группе – $0,19 \pm 0,47$ балла.

ла; при третьем осмотре – $0,02 \pm 0,14$ балла и $0,04 \pm 0,20$ соответственно. Также в группах сравнения сопоставима динамика лихорадки, кашля, чихания, интенсивности ринореи.

На втором осмотре количество пациентов с субъективной назальной обструкцией составило в 1-й группе 69 пациентов (71,87% от количества участников группы), во 2-й группе – 82 пациента (85,42%). Diff C-T составила 13,64%, при этом $\chi_2 = 5,24$, $df = 1$, $p < 0,5$. При третьем осмотре существенные различия по этому показателю сохранились: в 1-й группе количество пациентов с субъективной назальной обструкцией составило 5 пациентов (5,2% от количества участников группы), во 2-й группе – 13 пациентов (13,54%). Diff C-T составила 8,3%, при этом $\chi_2 = 9,23$, $df = 1$, $p < 0,01$. По данным ПАРМ в среднем, на втором визите показатель суммарного воздушного потока соответствовал клинической норме «700 см³/с и выше» в обеих группах. Однако важно отметить, что на этапе второго осмотра пациенты 2-й группы все (100%) получали деконгестанты, в среднем $2,28 \pm 0,72$ дозы в сутки, тогда как в 1-й группе деконгестанты получали 54 пациента (56,25% от числа детей в группе) и среднее количество доз составляло $0,74 \pm 0,78$ в сутки ($\chi_2 = 73,01$, $df = 1$, $p < 0,001$). То есть во 2-й группе показатель суммарного воздушного потока при ПАРМ снят, когда носовые раковины у 100% детей находились в состоянии анемизации под действием ксилометазолина, действие которого длится 6–8 ч. Анализ дневников пациента показал значимые различия в частоте использования деконгестантов с 3-го дня терапии ($\chi_2 = 8,35$, $df = 1$, $p < 0,01$) до 11 дня терапии (таблица).

На 11-й день в группе 1 также достоверно меньшее количество пациентов пользовалось деконгестантами ($\chi_2 = 4,22$, $df = 1$, $p < 0,05$). У 3 детей в первой группе и 10 детей во второй группе на 14-й день были использованы интраназальные деконгестанты.

На первом осмотре у большинства детей (РР-выборка) отмечена скорость МЦТ в пределах 0–4 мм/мин, при этом существенных различий между группами сравнения не выявлено. На втором осмотре отмечено, что большинство детей в 1-й группе демонстрировали скорость МЦТ в

диапазоне 5–7 мм/мин, во 2-й группе скорость МЦТ у большинства детей соответствовала диапазону 4–6 мм/мин. Появились участники исследования в 1-й группе, демонстрирующие скорость МЦТ 9 мм/мин (4,2% от числа детей в группе). Отсутствовали в обеих группах участники, демонстрирующие скорость МЦТ 0 мм/мин. Количество детей со скоростью МЦТ на 2-м осмотре более 5 мм/мин в 1-й группе существенно больше, чем в группе 2 ($\chi_2 = 16,49$, $df = 1$, $p < 0,001$). На третьем осмотре усредненные показатели скорости МЦТ определены в 1-й группе как $6,59 \pm 0,91$ мм/мин, во 2-й группе – $5,95 \pm 2,19$ мм/мин. Таким образом, на фоне острого инфекционного ринита у детей наблюдалась тенденция к замедлению скорости МЦТ, вплоть до полной остановки МЦТ в передних отделах полости носа. По мере выздоровления усредненный показатель скорости МЦТ увеличивался. На 14-й день терапии у большинства детей ($n = 192$) показатель МЦТ находится в диапазоне 3–8 мм/мин (после/на фоне 14 дней терапии мукоактивным фитопрепаратом). Значимые различия в группах сравнения определены для МЦТ на 2-м осмотре, когда дети из 2-й группы, все 100%, получали интраназально деконгестанты. Местное прямое действие деконгестантов нивелирует эффективность мукоактивного препарата, который дети получали системно для активации работы слизистых желез. Наблюдаемое статистически достоверное большее количество пациентов со скоростью МЦТ 5 мм/мин и более в 1-й группе на втором осмотре можно объяснить, как прямым протекторным действием препарата Сиалор®, так и опосредованным эффектом – за счет меньшего использования деконгестантов.

Выявлено достоверное различие между группами сравнения по показателю окончания местной терапии острого ринита в течение 7 дней. В 1-й группе за 7 дней окончили местное лечение 85 пациентов (88,54%), в 2-й группе – 50 пациентов (52,08%), Diff C-T, % = 36,46%, $\chi_2 = 30,56$, $df = 1$, $p < 0,001$. Пациенты, использовавшие деконгестанты более 7 дней, в 1-й группе также демонстрировали меньшую потребность по сравнению с пациентами 2-й группы. Пациенты 1-й группы (суммарно на всех пациентов группы) получи-

Количество пациентов, использующих интраназальные деконгестанты

Таблица

Table

Number of patients using intranasal decongestants

Группа	3-й день	5-й день	7-й день
1д группа (n = 96)	88	54	17
2д группа (n = 96)	96	96	74
Характеристика статистического критерия	$\chi_2 = 8,35$, $df = 1$, $p < 0,01$	$\chi_2 = 53,76$, $df = 1$, $p < 0,001$	$\chi_2 = 67,87$, $df = 1$, $p < 0,001$

ли за 8–14-й дни терапии 31 дозу деконгестанта. Пациенты 2-й группы (суммарно на всех пациентов группы) получили за 8–14-й дни терапии 180 доз деконгестанта.

В свете наличия у деконгестантов нежелательного действия на слизистую оболочку полости носа, а именно – развития симптома «рикошета», лежащего в основе формирования зависимости от сосудосуживающих капель, мы проследили, как часто в течение первых 7 дней лечения использовали деконгестанты те пациенты групп сравнения, которые вынуждены были использовать сосудосуживающие средства 8 и более дней. В 1-й группе со второго дня терапии отмечена недостоверная тенденция меньшего использования деконгестантов пациентами, закончившими местное лечение острого ринита за 7 дней (рис. 1). Во 2-й группе наблюдалась та же тенденция и также недостоверная (рис. 2). Анализируя найденные тенденции, важно отметить, что у детей симптом рикошета не является причиной использования деконгестантов более одной недели. Следовательно, такой причиной может служить недостаточная противовоспалительная активность местной терапии.

Исход заболевания по оценке законного представителя: состояние несовершеннолетнего участника исследования на 14-й день по сравнению с первым днем участия в исследовании в 1-й группе оценено как выздоровление – 91 случай (94,8%), как улучшение – 5 случаев (5,21%). Во 2-й группе – выздоровление в 78 случаях (81,25%), улучшение 16 случаев (16,7%), без перемен – 2 случая (2,08%).

По показателю «выздоровление» Diff C-T = 15,55%, $\chi_2 = 7,64$, $df = 1$, $p < 0,01$. По оценке врача, в 1-й группе терапия была эффективна в 97,92% (исход – выздоровление, улучшение), неэффективна в 2,08% случаев (без перемен, ухудшение). Во 2-й группе терапия была эффективна в 83,3%, неэффективна – в 16,7% случаев. Различие между группами составило: $\chi_2 = 12,02$, $df = 1$, $p < 0,001$. Diff C-T = 14,62%.

Оценка локальной микрофлоры носоглотки на 14-е сутки ОРИ показала, что в 1-й группе условно-патогенная и патогенная микрофлора выделена у 34 пациентов (36,17%), во 2-й группе – у 61 пациента (64,89%) ($\chi_2 = 15,51$, $df = 1$, $p < 0,001$). Важно отметить, что грибковая микрофлора была выделена только у пациентов 2-й группы в 15,96% случаев. Таким образом, у детей возраста 6–12 лет применение препарата Сиалор® при лечении острого инфекционного ринита достоверно сокращает развитие дисбиотических изменений в носоглотке.

Следует принять во внимание, что дисбиоз слизистых оболочек после инфекционного процесса, как правило, носит временный характер. Но продолжительность периода дисбиотического состояния носоглотки до восстановления доминирования малопатогенной микрофлоры мало предсказуема. Не исключено, что у многих детей, посещающих детский сад или проживающих в суровых природных условиях, вовсе не наблюдается восстановления микробиоценоза с доминированием малопатогенных и непатогенных микроорганизмов в период ноябрь–март, когда наблюдается подъем заболеваемости респираторными заболеваниями.

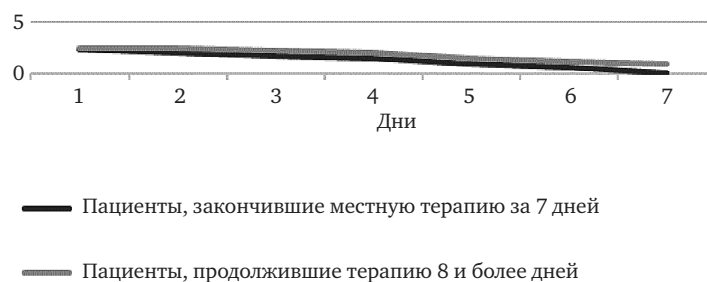


Рис. 1. Среднее количество доз деконгестанта в 1-й группе на одного пациента в день
Fig. 1. The average number of doses of decongestant in 1 group per patient per day

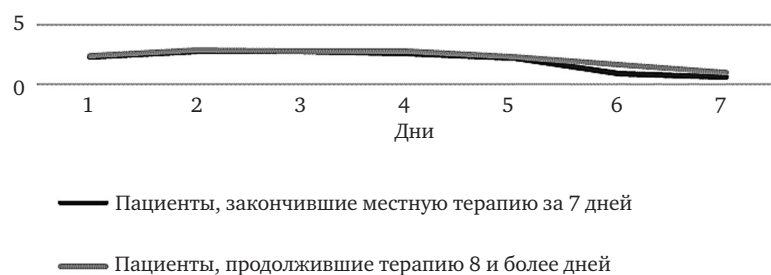


Рис. 2. Среднее количество доз деконгестанта, использованные одним пациентом в день во 2-й группе
Fig. 2. The Average number of doses of decongestant used by one patient per day in group 2

торными инфекциями у детей. Следовательно, в терапии острого ринита целесообразно стремиться к местному использованию препаратов, сохраняющих доминирование малопатогенной и непатогенной микрофлоры.

Исследование показало, что сочетанное применение препарата Сиалор® с топическими деконгестантами, иммуномодулирующими препаратами, ибупрофеном и аскорбиновой кислотой не привело к клинически выявляемым реакциям фармакологической несовместимости или антагонистическому действию. Опосредованно, через сокращение использования интраназальных деконгестантов, лекарственный препарат 200 мг протеината серебра (Сиалор®) достоверно создал наилучшие условия для реализации эффективности мукоактивных препаратов, что подтверждено существенным улучшением МЦТ в группах исследования на 5-й день наблюдения. Также нельзя исключить, что лекарственный препарат 200 мг протеината серебра (Сиалор®) непосредственно обладает цитопротекторным действием на реснитчатый эпителий в условиях инфекционного воспаления.

Выводы

200 мг протеината серебра (Сиалор®) с использованием насадки-распылителя в комбинации с топическими деконгестантами эффективен и безопасен в лечении острого ринита, развившегося как часть острой инфекции верхних дыхательных путей.

Местное использование лекарственного препарата 200 мг протеината серебра (Сиалор®) в

лечении острого инфекционного ринита создает неблагоприятные условия для роста патогенной и условно-патогенной микрофлоры в носоглотке детей, т. е. способствует сохранению индивидуального локального микробиома с доминированием малопатогенных штаммов. У детей, получающих Сиалор® в комплексе терапии острого инфекционного ринита, на этапе реконвалесценции не выявлен грибковый дисбиоз носоглотки, в меньшем количестве случаев выявлены дисбиотические изменения микрофлоры носоглотки.

Местное использование лекарственного препарата 200 мг протеината серебра (Сиалор®) при остром инфекционном рините демонстрирует положительный и важный клинический эффект (следствие противовоспалительного действия) – уменьшение потребности применять топические деконгестанты для улучшения носового дыхания при лечении острого ринита. Уменьшение использования деконгестантов при трехкратном ежедневном впрыске лекарственного препарата 200 мг протеината серебра (Сиалор®) сопровождалось более быстрым восстановлением слизистой оболочки полости носа.

Повышение клинической эффективности терапии острого инфекционного ринита при местном применении лекарственного препарата 200 мг протеината серебра демонстрирует целесообразность рассматривать перспективу расширения списка лекарственных препаратов Стандарта оказания медицинской помощи, рекомендуемых для лечения J00.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Русецкий Ю. Ю., Малявина У. С., Латышева Е. Н., Спиранская О. А., Полунина Т. А., Намазова-Баранова Л. С. Жизнь после EPOS: сравнительный анализ современных рекомендательных документов по диагностике и лечению острых риносинуситов у детей. *Педиатрия. Журнал им. Г. Н. Сперанского*. 2017;96(2):81-89. <https://pediatryjournal.ru/archive?show=357§ion=4873>
2. Рязанцев С. В., Фанта И. В., Павлова С. С. Патогенетическая терапия риносинуситов в практике врача-оториноларинголога. *Медицинский совет*. 2019;6:68-73. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2019-6-68-73>
3. Карпищенко С. А., Верещагина О. Е., Теплова Е. О. Клинический подход к выбору топических деконгестантов в детской оториноларингологической практике. *Медицинский совет*. 2019;2:168-172. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2019-2-168-172>
4. Ключников С. О., Зайцева О. В., Османов И. М. Острые респираторные заболевания у детей. *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. 2008;3:1-34.
5. Карпова Е. П., Вагина Е. Е. Лечение риносинусита у детей. *Вопросы практической педиатрии*. 2015;10(5):61-67. <https://www.phdynasty.ru/katalog/zhurnaly/voprosy-prakticheskoy-pediatrii/2015/tom-10-nomer-5/26755>
6. Рязанцев С. В., Павлова С. С. Затрудненное носовое дыхание в практике оториноларинголога: чем помочь? *Российская оториноларингология*. 2020;19(2):107-115. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2020-2-107-115>
7. Гаращенко Т. И., Бойкова Н. Э., Зеленкин Е. М. Выбор сосудосуживающих препаратов при риносинуситах у детей. *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. 2016;61(3):124-131. <https://doi.org/10.21508/1027-4065-2016-61-3-92-96>
8. Крюков А. И., Кунельская Н. Л., Ивойлов А. Ю., Мачулин А.И., Яновский В. В. Применение топической терапии в лечении риносинусита у детей. *РМЖ*. 2017;25(19):1357-1359. https://www.rmj.ru/articles/pediatriya/Primenenie_topicheskoy_terapii_v_lechenii_rinosinusita_u_detey/
9. Карнеева О. В., Гаращенко Т. И., Карпова Е. П., Рязанцев С. В., Никифорова Г. Н., Геппе Н. А., Горелов А. В., Малахов А. Б., Кондюрина Е. Г., Бакрадзе М. Д., Колосова Н. Г. Современные тенденции и проблемы безопас-

- ности применения деконгестантов в детском возрасте. Резолюция совета экспертов. *Педиатрия. Приложение к журналу Consilium Medicum*. 2018;1:32–35. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32829409>
10. Пшеничная Е. В., Дудчак А. П., Усенко Н. А. Деконгестанты и их побочные действия в лечении острого ринита у детей (клинический пример). *Мать и дитя в Кузбассе*. 2018;3(74):50-53. <https://mednauki.ru/index.php/MD/article/view/223>
 11. Абатуров А. Е., Агафонова Е. А., Петренко Л. Л., Бабич В. Л. Место назальных деконгестантов в лечении острых инфекционных риносинуситов у детей. *Здоровье ребенка*. 2018;13(7):691-697. <http://dx.doi.org/10.22141/2224-0551.13.7.2018.148923>
 12. Кривопапов А. А., Рязанцев С. В., Шамкина П. А. Комплексная терапия острого инфекционного ринита. *Медицинский совет*. 2019;8:38-42. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2019-8-38-42>
 13. Карпова Е. П., Воробьева М. П., Тулупов Д. А. Возможности применения деконгестантов у детей. *Педиатрия. Приложение к журналу Consilium Medicum*. 2018;1:43-45. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32829412>
 14. Мальцева Г. С., Будковская М. А. Обоснование патогенетических аспектов и клинического применения топических деконгестантов. *Consilium Medicum*. 2016; 18 (11): 49–54. https://doi.org/10.26442/2075-1753_2016.11.49-54
 15. Васина Л. А. Влияние местных деконгестантов, содержащих раствор ксилометазолина, на цилиарную активность реснитчатых клеток. *Российская ринология*. 2008;16(3):14-16.
 16. Дербенева М. Л., Гусева А. Л. Препараты серебра в лечении воспалительных заболеваний полости носа. *Медицинский совет*. 2015;15:20-22. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2015-15-20-23>
 17. Болезни уха, горла, носа в детском возрасте: национальное руководство. Под ред. М. Р. Богомилского, В. Р. Чистяковой. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. 544 с.
 18. Соколов В. В., Чаукина В. А., Киселев А. Б. Стандартизация исследования транспортной функции назального мерцательного эпителия. *Медицина и образование в Сибири*. 2012;4:16. <https://www.ngmu.ru/cozo/mos/article/pdf.php?id=767>
 19. Извин А. И., Катаева Л. В. Микробный пейзаж слизистой оболочки верхних дыхательных путей в норме и патологии. *Вестник оториноларингологии*. 2009;2:64–68.

REFERENCES

1. Rusetskiy Yu. Yu., Malyavina U. S., Lатышева Е. N., Spiranskaya O. A., Polunina T. A., Namazova-Baranova L. S. Life after EPOS: a comparative analysis of current guidance documents on diagnostics and treatment of acute rhinosinusitis in children. *Pediatrics*. 2017; 96 (2): 81-89. (In Russ.) <https://pediatrajournal.ru/archive?show=357§ion=4873>
2. Ryazantsev S. V., Fanta I. V., Pavlova S. S. Pathogenetic therapy of rhinosinusitis in the practice of otorhinolaryngologist. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2019;(6):68-73. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2019-6-68-73>
3. Karpishchenko S. A., Vereshchagina O. E., Teplova E. O. Clinical approach to the selection of topical decongestants in paediatric otolaryngology practice. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2019;(2):168-172. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2019-2-168-172>
4. Klyuchnikov S. O., Zaitseva O. V., Osmanov I. M. Acute respiratory diseases in children. *Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics*. 2008;3:1-34.
5. Karpova E. P., Vagina E. E. Treatment of acute rhinosinusitis in children. *Questions of practical pediatrics*. 2015;10(5):61-67. <https://www.phdynasty.ru/katalog/zhurnaly/voprosy-prakticheskoy-pediatrii/2015/tom-10-nomer-5/26755>
6. Ryazantsev S. V., Pavlova S. S. Difficult nasal breathing in the ENT-practice: how to help? *Rossiiskaya otorinolaringologiya*. 2020;19(2):107–115. (In Russ.) <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2020-2-107-115>
7. Garashchenko T. I., Boikova N. E., Zelenkin E. M. Choice of vasoconstrictors for children with rhinosinusitis. *Rossiyskiy Vestnik Perinatologii i Pediatrii (Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics)*. 2016;61(3):124-131. (In Russ.) <https://doi.org/10.21508/1027-4065-2016-61-3-92-96>
8. Kryukov A. I., Kunel'skaya N. L., Ivoilov A. Yu., Machulin A.I., Yanovskii V. V. Application of topical therapy in the treatment of rhinosinusitis in children. *RMJ*. 2017;25(19):1357-1359. (In Russ.) https://www.rmj.ru/articles/pediatriya/Primenenie_topicheskoy_terapii_v_lechenii_rinosinusita_u_detey/
9. Karneeva O. V., Garashhenko T. I., Karpova E. P., Ryazantsev S. V., Nikiforova G. N., Geppe N. A., Gorelov A. V., Malahov A. B., Kondyurina E. G., Bakradze M. D., Kolosova N. G. Modern trends and problems of safety in the use of decongestants in childhood. Resolution of the council of experts. *Pediatrics. Appendix to the journal Consilium Medicum*. 2018;1:32-35. (In Russ.) <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32829409>
10. Pshenichnaya E. V., Dudchak A. P., Usenko N. A. Decongestants and their side effects in the treatment of acute rhinitis in children (clinical example). *Mother and child in Kuzbass*. 2018;3(74):50-53. (In Russ.) <https://mednauki.ru/index.php/MD/article/view/223>
11. Abaturov A. E., Agafonova E. A., Petrenko L. L., Babich V. L. The place of nasal decongestants in the treatment of acute infectious rhinosinusitis in children. *Child health*. 2018;13(7):691-697. (In Russ.) <http://dx.doi.org/10.22141/2224-0551.13.7.2018.148923>
12. Krivopalov A. A., Ryazantsev S. V., Shamkina P. A. Complex homeopathic therapy of acute infectious rhinitis. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2019;(8):38-42. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2019-8-38-42>
13. Karpova E. P., Vorobyova M. P., Tulupov D. A. The possibilities of using decongestants in children. *Pediatrics. Appendix to the journal Consilium Medicum*. 2018;1:43-45. (In Russ.) <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32829412>
14. Maltseva G. S., Budkovskaya M. A. Substantiation of pathogenetic aspects and clinical application of topical decongestants. *Consilium Medicum*. 2016;18(11):49-54. (In Russ.) https://doi.org/10.26442/2075-1753_2016.11.49-54
15. Vasina L. A. Effect of local decongestants containing xylometazoline solution on ciliary activity of ciliated cells. *Russian rhinology*. 2008;16(3):14-16. (In Russ.)
16. Dербенева М. Л., Гусева А. Л. Silver-based drugs in the treatment of inflammatory diseases of the nose. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2015;(15):20-23. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2015-15-20-23>
17. *Bolezni ukha, gorla, nosa v detskom vozraste: natsional'noe rukovodstvo*. Ed. M. R. Bogomil'skii, V. R. Chistyakova. M.: GEOTAR-Media, 2008. 544 p. (In Russ.)

18. Sokolov V. V., Chaukina V. A., Kiselev A. B. Standardization of the study of the transport function of the nasal ciliated epithelium. *Medicine and education in Siberia*. 2012;4:16. (In Russ.) <https://www.ngmu.ru/cozo/mos/article/pdf.php?id=767>
19. Izvin A. I., Kataeva L. V. Microbial landscape of the mucous membrane of the upper respiratory tract in norm and pathology. *Vestnik otorinolaringologii*. 2009;2:64-68. (In Russ.)

Информация об авторах

Киселев Алексей Борисович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой оториноларингологии, Новосибирский государственный медицинский университет (630091, Россия, Новосибирск, ул. Красный проспект, д. 52); e-mail: kislor@list.ru

Абдулкеримов Хийр Тагирович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургической стоматологии, оториноларингологии и челюстно-лицевой хирургии, Уральский государственный медицинский университет (620028, Россия, Свердловская обл., Екатеринбург, ул. Репина, д. 3); e-mail: abdulkerimov@gkb.ur.ru

Терскова Наталья Викторовна – доктор медицинских наук, профессор кафедры оториноларингологии, Красноярский государственный медицинский университет им. профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого (660022, Россия, Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 1); e-mail: terskovanatasha@mail.ru

✉ **Чаукина Виктория Александровна** – кандидат медицинских наук, доцент кафедры оториноларингологии, Новосибирский государственный медицинский университет (630091, Россия, Новосибирск, ул. Красный проспект, д. 52); e-mail: vict.chau@mail.ru

Information about authors

Aleksei B. Kiselev – MD, Professor, Head of the Department of Otorhinology, Novosibirsk State Medical University (52, Krasniy Prospekt, Novosibirsk, Russia, 630091); e-mail: kislor@list.ru

Khiir T. Abdulkerimov – MD, Professor, Head of the Department of Surgical Dentistry, Otorhinology and Maxillofacial Surgery, Ural State Medical University (3, Repin str., Yekaterinburg, Sverdlovsk region, Russia, 620028); e-mail: abdulkerimov@gkb.ur.ru

Terskova Natal'ya V. – MD, Professor of the Department of Otorhinology, Voino-Yasenetskii Krasnoyarsk State Medical University (1, Partizan Zheleznyak st., Krasnoyarsk, Russia, 660022); e-mail: terskovanatasha@mail.ru

✉ **Chaukina Viktoriya A.** – MD Candidate, Associate Professor of the Department of Otorhinology, Novosibirsk State Medical University (52, Krasniy Prospekt, Novosibirsk, Russia, 630091); e-mail: vict.chau@mail.ru