CC BY 4.0

doi: 10.21518/2079-701X-2020-16-43-49

Обзорная статья / Review article

Эффективность применения препарата протеината серебра в терапии острого назофарингита

В.П. Соболев[1]✉,
e-mail: sobolev1972@mail.ru
В.М. Свистушкин[1]
М.Г. Лейзерман[2]
Х.Р. Магомедов[2]
Д.Б. Биданова[1]
Г.Н. Будагова[1]

[1] Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2
[2] Городская клиническая больница №29 им. Н.Э. Баумана; 111020, Россия, Москва, Госпитальная площадь, д. 2

Резюме

Острый назофарингит является самой частой причиной обращения к врачу, несмотря на самолимитирующее течение заболевания. Для него также характерна высокая частота осложнений у детей и неспецифичные симптомы, которые требуют от врача особенной внимательности при обследовании пациентов. Клинико-социальное значение острого назофарингита обусловлено высокой распространенностью, зачастую неадекватное лечение приводит к затяжному течению или к переходу острого воспаления в хронический. Актуальность данной проблеме добавляет наличие огромного количества разнообразных лекарственных препаратов как местного, так и системного действия, однако не так много препаратов, которые обладают доказательной эффективностью. В лечении острых воспалительных заболеваний полости носа удельный вес занимают препараты местного действия. Препарат протеината серебра зарекомендовал себя как средство, обладающее широкой антибактериальной активностью, а также характеризующееся противовоспалительным действием. Препарат может быть использован для лечения острого назофарингита, ринита инфекционной этиологии. В статье оценены возможности применения новой формы препарата протеината серебра, который удобен в использовании, широко доступен в аптечной сети, срок его хранения дольше по сравнению с аналогами. Рассматривается место препарата протеината серебра среди лекарственных средств, облегчающих симптомы острого назофарингита, приведены данные о его эффективности, безопасности и особенности применения у детей. Препарат может занимать достойное место среди топических лекарственных средств благодаря своей высокой эффективности в лечении острого ринита разной этиологии и возможности применения его в любом возрасте.

Ключевые слова: острый назофарингит, педиатрия, ринит, фарингит, симптоматическая терапия, протеинат серебра

Для цитирования: Соболев В.П., Свистушкин В.М., Лейзерман М.Г., Магомедов Х.Р., Биданова Д.Б., Будагова Г.Н. Эффективность применения препарата протеината серебра в терапии острого назофарингита. *Медицинский совет*. 2020;(16):43–49. doi: 10.21518/2079-701X-2020-16-43-49.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The efficacy of silver proteinate in the treatment of acute nasopharyngitis

Vasiliy P. Sobolev[1]✉,
e-mail: sobolev1972@mail.ru
Valeriy M. Svistushkin
Mikhail G. Leyzerman
Khadzhimurad R. Magomedov
Darima B. Bidanova
Gadzhar N. Budagova

[1] Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 8, Bldg. 2, Trubetskaya St., Moscow, 119991, Russia
[2] Bauman City Clinical Hospital No. 29; 2, Gospitalnaya Square, Moscow, 111020, Russia

Abstract

Acute nasopharyngitis is the most common reason for visit a doctor, usually benign, self-limited disease. It is also characterized by a high frequency of complications in children and nonspecific symptoms that require special care from the doctor when examining patients. The clinical and social significance of acute nasopharyngitis is due to their high prevalence, and inadequate treatment leads to a protracted course or to a transition to a chronic one. The relevance of this problem adds to the presence of a large number of various drugs, but not many drugs have evidence-based effectiveness. In the treatment of acute nasopharyngitis local drugs are very important. The drug is a silver proteinate agent with broad antibacterial anti-inflammatory activity. The drug is used to treat infectious rhinitis. This article evaluates the use of a new form of the silver proteinatedrug, the drug is available in the pharmacy, easy to use, long shelf life. This article describes the place of silver proteinate among drugs that help to relieve the symptoms of acute nasopharyngitis and provides data on its effectiveness, safety and features of use in children. The drug can take a worthy place among topical drugs due to its high efficiency in the treatment of acute rhinitis and its possible use at any age.

Keywords: acute nasopharyngitis, pediatrics, rhinitis, pharyngitis, symptomatic therapy, argentum proteinicum

For citation: Sobolev V.P., Svistushkin V.M., Leyzerman M.G., Magomedov H.R., Bidanova D.B., Budagova G.N. The efficacy of silver proteinate in the treatment of acute nasopharyngitis. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2020;(16):43–49. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2020-16-43-49.

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

© Соболев В.П., Свистушкин В.М., Лейзерман М.Г., Магомедов Х.Р., Биданова Д.Б., Будагова Г.Н., 2020

ВВЕДЕНИЕ

Острый назофарингит (неосложненные формы которого в обиходе называют простудой) – чрезвычайно распространенное заболевание, особенно среди детей. В связи с незрелостью иммунитета дети переносят больше эпизодов заболевания, у них чаще формируются осложнения. В пиковые периоды заболеваемости – осенью и зимой болеет значительное количество населения, что несет огромные финансовые расходы для системы здравоохранения и экономики страны в целом. Для данного заболевания не существует этиотропной терапии и специфических методов профилактики. Лечение направлено главным образом на облегчение многочисленных симптомов. Для этой цели существует огромное количество препаратов с различными механизмами действия, доказательной базой и профилем безопасности. Так как данное заболевание лечится амбулаторно и возможность динамического наблюдения за пациентом ограниченна, очень важно на первом приеме подобрать максимально эффективную и безопасную терапию [1, 2].

Воспалительные заболевания верхних дыхательных путей не перестают быть актуальными, в особенности в педиатрической практике. Ввиду неуклонного роста заболеваемости острой патологии верхних дыхательных путей, отмечается тенденция к переходу острого воспалительного процесса в хронический, что требует своевременной диагностики и адекватного персонализированного лечения. В настоящее время существует огромное количество препаратов топического действия для лечения воспалительного процесса верхних дыхательных путей, но необходимо учитывать, что используемый препарат должен быть эффективным и безопасным с точки зрения доказательной медицины [3, 4].

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И ЭТИОЛОГИЯ ОСТРОГО НАЗОФАРИНГИТА И СВОЙСТВА ОСНОВНЫХ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Заболевания верхнего отдела дыхательных путей занимают ведущее место в структуре заболеваемости как взрослого, так и детского населения. Острые респираторные инфекции верхних дыхательных путей очень широко распространены среди детей всех возрастных групп. По данным Федерального центра гигиены и эпидемиологии, в разные годы заболеваемость составляет от 80 000 до 88 000 случаев на 100 тыс. детского населения до 14 лет[1]. В младенческом возрасте (0–2 года) считается нормальным переносить до 11 эпизодов ОРВИ в год, в дошкольном возрасте (3–5 лет) до 8 эпизодов и до 4 эпизодов в школьном возрасте (6–12 лет). Средняя длительность всех эпизодов в год у детей до 7 лет составляет 20 нед. [5, 6].

В половине случаев возбудителем является риновирус, вызывающий симптомы обыкновенной простуды. В 8,5% возбудитель относится к типу коронавирусов, инфицирование которым в основном протекает с мягкой симптоматикой, мало отличающейся от симптомов риновирусов. 5% случаев составляет вирус гриппа типа А, характеризующийся более высокой смертностью и частотой осложнений, 5% – вирусные ассоциации, 3% – вирусно-бактериальные ассоциации. Остальные случаи приходятся на инфицирование вирусами парагриппа (ассоциированы с крупом, чаще встречаются у детей, пожилых и иммунокомпрометированных лиц), аденовирусами (характерно более долгое течение лихорадки, конъюнктивит, вовлечение в воспалительный процесс нижних дыхательных путей), респираторно-синцитиальными вирусами (мягкое течение, но является самым частым возбудителем пневмонии и бронхиолита у детей младше года) и реже всего – бактериями (Haemophilus influenzae, Mycoplasma pneumoniae, Chlamydia pneumoniae и др.). Так как все микроорганизмы вызывают схожие симптомы, определить конкретный тип вируса, вызвавшего заболевание, по клиническим проявлениям невозможно [7–9].

О КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЕ ОСТРОГО НАЗОФАРИНГИТА

Длительность инкубационного периода и выраженность симптомов зависят от возбудителя острого назофарингита. Для самого частого возбудителя – риновируса характерно появление симптомов через 12–72 ч после инокуляции в полости носа, 12 ч – для вируса гриппа типа В, 1,5 дня – для гриппа типа А, 3 дня – для коронавируса, 4 дня – для респираторно-синцитиального вируса, 5,5 дней – для аденовируса. Интенсивность симптомов нарастает в течение 2–3 дней, далее их выраженность снижается. Обычно заболевание длится 7–10 дней [10].

Острые респираторные заболевания преимущественно начинаются с боли в горле. Чувство першения в горле обусловлено воздействием брадикинина, образующегося в качестве медиатора воспаления на чувствительные окончания нервов в носоглотке. Далее присоединяются сухость слизистых оболочек носа, неприятные ощущения покалывания или жжения в носоглотке, чихание, ринорея, заложенность носа. Исследователи связывают чихание с воздействием гистамина (образующегося в ответ на воспаление) на чувствительные окончания тройничного нерва. Далее импульсы по волокнам тройничного нерва попадают в дыхательный центр в продолговатом мозге, оттуда афферентные импульсы следуют по диафрагмальному и межреберным нервам, а также по языкоглоточному, блуждающему и подъязычному нервам, что обеспечивает акт чихания. Отделяемое из носовых ходов состоит из секрета бокаловидных клеток, лейкоцитов и экссудата. Цвет отделяемого не зависит от возбудителя, а указывает на интенсивность воспалительного про-

[1] Инфекционная заболеваемость в Российской Федерации 2014–2018: статистические материалы. Режим доступа: https://www.rospotrebnadzor.ru/activities/statistical-materials/?SHOWALL_1=1.

цесса: сначала отделяемое прозрачное и водянистое, далее, с увеличением количества нейтрофилов, приобретает желтый, а затем зеленый цвет. Заложенность носа присоединяется позже остальных симптомов и обусловлена расширением венозных синусов в эпителии слизистых полости носа в ответ на воздействие медиаторов воспаления. Интенсивность всех этих симптомов достигает пика на 2–3-й день заболевания [11–13].

Давящая лицевая боль может быть связана с воздействием медиаторов воспаления на нервные окончания в пазухах, а также с возрастанием давления в полостях пазух из-за окклюзии соустьев отекшим эпителием носовой полости. Смена положения с сидячего на лежачее увеличивает боль из-за увеличения венозного давления и последующего расширения венозных синусов в эпителии пазух. Кашлевой рефлекс опосредован блуждающим нервом, следовательно, появляется только при раздражении гортани или других органов, иннервируемых блуждающим нервом: наружное ухо, пищевод и внутренние органы (например, кашель при гастроэзофагеальной рефлюксной болезни). При респираторных инфекциях медиаторы воспаления обеспечивают гиперреактивность кашлевого рефлекса, и кашель может возникать в ответ на незначительные раздражители, например холодный воздух. Головная боль – частый ранний симптом ОРВИ, патогенез этого симптома до конца не ясен, но исследователи связывают его с влиянием медиаторов воспаления, таких как интерферон и фактор некроза опухоли, т. к. при назначении их в терапевтических целях головная боль является частым побочным эффектом. Это объясняет и недомогание, тошноту и снижение аппетита, сопровождающие головную боль. Озноб – частый симптом ОРВИ, связан с влиянием цитокинов на центр терморегуляции в гипоталамусе. Гипоталамус обеспечивает констрикцию сосудов кожи и дрожь, а также ощущение переохлаждения. Лихорадка является ответом на новый для макроорганизма патоген, поэтому чаще бывает у детей, т. к. они встречались с меньшим количеством вирусов [14–16].

Конкретно для назофарингита характерны заложенность носа, отделяемое из носовых ходов с возможным застоем слизи и неприятные ощущения в носоглотке.

При объективном обследовании можно выявить гиперемию кожных покровов носа, обильное водянистое или слизистое отделяемое из носовых ходов, слизистая оболочка носа блестящая, отек и эритема не характерны. Слизистая глотки обычно не изменена несмотря на наличие неприятных ощущений. Если наблюдаются изменения слизистой, такие как отек, эритема или везикулы, вероятнее всего предполагать инфицирование вирусом простого герпеса, мононуклеоз, дифтерию, вирус Коксаки группы А или стрептококк группы А. Также могут наблюдаться слегка увеличенные безболезненные шейные лимфоузлы. А при аускультации легких можно выявить хрипы [7–11].

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ ИНФЕКЦИЙ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ У ДЕТЕЙ

В младенческом и дошкольном возрастах лихорадка встречается чаще, может достигать 38–39 °С, у грудных детей это может привести к трудностям при кормлении и засыпании. При стрептококковом фарингите ведущим симптом также является лихорадка, это приводит к трудностям в дифференцировании этих заболеваний [8–11]. У детей школьного возраста чаще выявляются заложенность носа, кашель, насморк, длящиеся около 10 дней [10], часто осложняется (около 20% заболевших детей) острым средним отитом [13].

В течении острого воспалительного процесса в полости носа выделяют три стадии: первая – сухая стадия раздражения, субъективно ощущается как жжение и щекотание в носу. При передней риноскопии отмечается гиперемия и отек слизистой, отделяемого в носовых ходах нет, просвет носовых ходов сужен и затруднено носовое дыхание. Во вторую стадию отмечается появление серозно-слизистого отделяемого. Это связано с появлением экссудата и активизацией бокаловидных клеток. Просвет носовых ходов, соустья придаточных пазух и отверстие слуховой трубы могут полностью обтурироваться, это способно привести к бактериальным осложнениям. Риноскопически – отек и гиперемия носовых раковин, слизистое отделяемое в носовых ходах. Третья стадия – слизисто-гнойное отделяемое. Отделяемое из полости носа приобретает желтоватый, а затем зеленоватый цвет. Субъективно – улучшается самочувствие. При риноскопии отмечаются снижение отека и гиперемии носовых раковин [13–17].

В большинстве случаев диагностика острого назофарингита не вызывает затруднений. Диагноз ставится на основании жалоб, анамнеза и характерной картины передней риноскопии и мезофарингоскопии.

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО НАЗОФАРИНГИТА

Этиотропная противовирусная терапия разработана только для вирусов гриппа. Это препараты осельтамивир и занамивир. Механизм их действия заключается в ингибировании нейраминидазы вирусов, но эффективны они только в первые 24–36 ч после инфицирования. Антибиотики при вирусном назофарингите без бактериальной суперинфекции применять не следует из-за рисков возникновения резистентности. Однако в подавляющем большинстве случаев требуется только симптоматическая терапия, которая включает ирригационную терапию, отвлекающую терапию, применение жаропонижающих и болеутоляющих средств, антигистаминные препараты при наличии аллергического фона, назальные деконгестанты и топические антибактериальные капли по показаниям [18–21].

Анальгетики и антипиретики, деконгестанты, антигистаминные и противокашлевые препараты следует применять у детей младше 6 лет с большой осторожностью и

под наблюдением врача из-за риска тяжелых побочных эффектов [20]. Для уменьшения продолжительности кашля и облегчения отхождения мокроты у детей старше 2 лет разрешены муколитики. Это препараты ацетилцистеина и карбоцистеина [22].

Назальные деконгестанты уменьшают отек и гиперемию слизистой оболочки за счет сужения кровеносных сосудов, что позволяет улучшить носовое дыхание и уменьшить заложенность носа на некоторое время. Назальные деконгестанты по своему действию делятся на короткие – до 4–6 ч, средней длительности – до 8–12 ч и длительного действия – более 12 ч. Однако использование этих препаратов ограничено 5–7 днями, т. к. длительное их применение приводит к тахифилаксии, развитию «синдрома рикошета» и медикаментозного ринита. Также необходимо строго учитывать кратность использования препарата, т. к. передозировка может вызывать лекарственную интоксикацию, которая проявляется тахикардией, общей слабостью, бледностью кожных покровов, гипертензией, возбудимостью, иногда судорогами и комой. Лекарственная интоксикация чаще встречается у детей младшего возраста, что требует тщательной подробной беседы с родителями о важности правильного применения любых препаратов [21–25].

В настоящее время ирригационно-элиминационная терапия является важной составляющей в терапии воспалительных процессов ЛОР-органов. Промывание полости носа приводит к снижению микробной контаминации, микроэлементный состав раствора, которым проводится ирригация (чаще это морская вода), улучшает мукоцилиарный клиренс, стимулирует барьерную функцию слизистой оболочки [26, 27].

В педиатрической практике используются препараты местного действия с антисептическим действием. Широкое применение в клинической практике нашел препарат протеина серебра. Бактерицидные и противовоспалительные свойства серебра известны со времен Древнего Рима и Греции, широко использовались в аюрведической и религиозной практике вплоть до появления антибиотиков. Серебро использовалось с целью обеззараживания воды. Однако в XIX в. было доказано, что лечебный эффект оказывает не сам металл, а его ионы. В США был найден способ безопасного его применения, а именно использование в составе белковых соединений. После чего широко стало использоваться коллоидное серебро. В настоящее время на протяжении многих лет препараты коллоидного серебра активно используются в практике, особенно у детей. Коллоидное серебро оказывает антисептическое, вяжущее и противовоспалительное действие [28–33].

Раньше приобретение коллоидного раствора серебра было ограничено ввиду малодоступности и малого срока годности. С 2013 г. доступна новая лекарственная форма – препарат Сиалор®, которая представлена в виде таблетки и растворителя.

Каким же образом действует препарат протеината серебра?

Препарат оказывает вяжущее, антисептическое и противовоспалительное действие. Активен в отношении грамположительных и грамотрицательных бактерий B. cereus, E. coli, P, aeruginosa, S. aureus, а также грибковой флоры C. albicans, A. niger. Ионы серебра связываются с ДНК бактерий, препятствуя их размножению и вызывая их гибель. На поврежденной слизистой оболочке ионы серебра образуют защитную пленку, которая способствует уменьшению чувствительности нервных окончаний, торможению воспалительной реакции и сужению кровеносных сосудов.

Преимущества препарата Сиалор®

Из-за постоянно возрастающей антибиотикорезистентности применять местные антибиотики при частых назофарингитах нецелесообразно. Деконгестанты и антигистаминные препараты, несмотря на свободную реализацию в аптеках, имеют высокий риск побочных действий у детей младше 6 лет. В этих условиях особую роль в выздоровлении играет ирригация носа, в т. ч. с применением антисептических препаратов. Препарат Сиалор® отвечает требованиям эффективности и безопасности.

Препарат Сиалор® применяется местно в виде 2%-ного раствора, разрешен с 3 лет. Перед применением препарат необходимо приготовить: таблетку, содержащую протеинат серебра, растворяют в 10 мл воды для инъекций, растворитель поставляется в комплекте с таблеткой. Предварительно необходимо очистить носовые ходы. Детям от 3 до 6 лет рекомендовано по 1–2 капли в каждый носовой ход 3 раза в день, а взрослым и детям старше 6 лет по 2–3 капли в каждый носовой ход 3 раза в день. Продолжительность курса лечения составляет 5–7 дней. Готовый раствор использовать в течение 30 дней. Препарат противопоказан беременным, кормящим матерям, при атрофическом рините.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, протеинат серебра за полувековую практику имеет огромный опыт применения в клинической практике в лечении острого назофарингита не только детского населения, но и у взрослых, эффективность и безопасность препарата подтверждены многочисленными клиническими испытаниями. Рациональное применение протеината серебра позволяет быстро купировать воспалительный процесс верхних дыхательных путей. Препарат Сиалор® отличается более длительным сроком годности, широко доступен в аптечной сети.

Поступила / Received 07.09.2020
Поступила после рецензирования / Revised 23.09.2020
Принята в печать / Accepted 24.09.2020

Список литературы

1. Осидак Л.В., Дондурей Е.А., Образцова Е.В., Головачева Е.Г., Афанасьева О.И. Структура заболеваемости и современные подходы к терапии ОРВИ у детей. *РМЖ. Медицинское обозрение*. 2019;(3):33–38. Режим доступа https://www.rmj.ru/articles/pediatriya/Struktura_zabolevaemosti_i_sovremennye_podhody_k_terapii_ORVI_u_detey/#ixzz6YwAvZwDP.
2. Свистушкин В.М., Никифорова Г.Н., Власова Н.П. Возможности лечения больных с острыми респираторными вирусными инфекциями в настоящее время. *Лечащий врач*. 2013;(1):52–55. Режим доступа: https://www.lvrach.ru/2013/01/15435605.
3. Кочетков П.А., Мейтель И.Ю. Профилактика и лечение острых вирусных инфекций верхних дыхательных путей и их бактериальных осложнений. *РМЖ. Оториноларингология*. 2016;(4):231–235. Режим доступа: https://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/Profilaktika_i_lechenie_ostryh_virusnyh_infekciyverhnih_dyhatelynyh_putey_i_ih_bakterialynyh_osloghneniy/#ixzz6YwE2X17X.
4. 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.
5. Grüber C., Keil T., Kulig M., Roll S., Wahn U., Wahn V. History of respiratory infections in the first 12 yr among children from a birth cohort. *Pediatr Allergy Immunol*. 2008;19(6):505–512. doi: 10.1111/j.1399-3038.2007.00688.x.
6. Monto A.S. Epidemiology of viral respiratory infections. *Am J Med*. 2002;112(6S1):4–12. doi: 10.1016/s0002-9343(01)01058-0.
7. Mäkelä M.J., Puhakka T., Ruuskanen O., Leinonen M., Saikku P., Kimpimäki M. et al. Viruses and bacteria in the etiology of the common cold. *J Clin Microbiol*. 1998;36(2):539–542. Available at: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC104573.
8. Heikkinen T., Järvinen A. The common cold. *Lancet*. 2003;361(9351):51–59. doi: 10.1016/S0140-6736(03)12162-9.
9. Buensalido J.A.L., Valencia J.C.B., Brusch J.L. (ed.) Rhinovirus (RV) Infection (Common Cold). *Medscape*. 2019;25. Available at: https://emedicine.medscape.com/article/227820-overview.
10. Pappas D.E., Hendley J.O., Hayden F.G., Winther B. Symptom profile of common colds in school-aged children. *Pediat Infect Dis J*. 2008;27(1):8–11. doi: 10.1097/inf.0b013e31814847d9.
11. Eccles R. Understanding the symptoms of the common cold and influenza. *Lancet Infect Dis*. 2005;5(11):718–725. doi: 10.1016/S1473-3099(05)70270-X.
12. Heikkinen T., Ruuskanen O., Ziegler T., Waris M., Puhakka H. Short-term use of amoxicillin-clavulanate during upper respiratory tract infection for prevention of acute otitis media. *J Pediatr*. 1995;126(2):313–316. doi: 10.1016/s0022-3476(95)70569-4.
13. Крюков А.И., Архангельская И.И. Острый ринит у детей. *Consilium Medicum. Педиатрия*. 2004;6(3):7–10. Режим доступа: http://old.consilium-medicum.com/media/pediatr/04_03/7.shtml.
14. Баранов А.А., Лобзин Ю.В., Намазова-Баранова Л.С., Таточенко В.К., Усков А.Н., Куличенко Т.В. и др. Острая респираторная вирусная инфекция у детей: современные подходы к диагностике и лечению. *Педиатрическая фармакология*. 2017;14(2):100–108. doi: 10.15690/pf.v14i2.1724.
15. Лопатин А.С. *Ринит: руководство для врачей*. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2010. 424 с.
16. Centers for disease control and prevention (CDC). Infant deaths associated with cough and cold medications – two states, 2005. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2007;56(1):1–4. Available at: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17218934.
17. Горбачева Е.В. Побочные действия лекарственных средств у детей с инфекционными заболеваниями. *Педиатр*. 2010;1(2):34–37. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/pobochnye-deystviya-lekarstvennyh-sredstv-u-detey-s-infektsionnymi-zabolevaniyami.
18. Карпова Е.П., Тулупов Д.А., Божатова М.П., Карпычева И.Е. Новый подход к лечению острого ринита у детей с тубарной дисфункцией. *Эффективная фармакотерапия. Пульмонология и оториноларингология*. 2011;(2). Режим доступа: https://umedp.ru/articles/novyy_podkhod_k_lecheniyu_ostrogo_rinita_u_detey_s_tubarnoy_disfunktsiey.html?sphrase_id=54596.
19. Старостина С.В., Селезнева Л.В. Применение комплексных препаратов у пациентов с острым вирусным риносинуситом. *Медицинский совет*. 2018;(8):94–97. doi: 10.21518/2079-701X-2018-8-94-97.
20. Кривопалов А.А., Шервашидзе С.В., Шаталов В.А. Лечение и профилактика острой респираторной вирусной инфекции с позиции врача-оториноларинголога. *РМЖ*. 2017;(23):1731–1733. Режим доступа: https://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/Lechenie_i_profilaktika_ostroy_respiratornoy_virusnoy_infekcii_s_pozicii_vracha-otorinolaringologa/#ixzz6YwPOAl8r.
21. Кривопалов А.А., Рязанцев С.В., Шамкина П.А. Комплексная терапия острого инфекционного ринита. *Медицинский совет*. 2019;(8):38–42. doi: 10.21518/2079-701X-2019-8-38-42.
22. Chalumeau M., Duijvestijn Y.C. Acetylcysteine and carbocysteine for acute upper and lower respiratory tract infections in pediatric patients without chronic broncho-pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;(5):CD003124. doi: 10.1002/14651858.CD003124.pub4.
23. Yan X., He B., Liu L., Qu G., Shi J., Hu L., Jiang G. Antibacterial mechanism of silver nanoparticles in Pseudomonas aeruginosa: proteomics approach. *Metallomics*. 2018;10(4):557–564. doi: 10.1039/c7mt00328e.
24. Lansdown A.B. Silver in health care: antimicrobial effects and safety in use. *Curr Probl Dermatol*. 2006;33:17–34. doi: 10.1159/000093928.
25. Крюков А.И., Ивойлов А.Ю., Кунельская В.Я., Шадрин Г.Б., Мачулин А.И. Экспериментальное обоснование применения новых методик при терапии грибковых аденоидитов у детей. *Вестник оториноларингологии*. 2014;(4):49–51. Режим доступа: https://www.mediasphera.ru/issues/vestnik-otorinolaringologii/2014/4/030042-46682014412.
26. Тулупов Д.А., Федотов Ф.А., Карпова Е.П., Грабовская В.А. Современные аспекты применения назальных сосудосуживающих и вспомогательных препаратов в педиатрической практике. *Медицинский совет*. 2018;(2):114–117. doi: 10.21518/2079-701X-2018-2-114-117.
27. Taverner D., Latte J., Draper M., Latte GJ. Nasal decongestants for the common cold. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004;(3):CD001953. doi: 10.1002/14651858.CD001953.pub2.
28. King D., Mitchell B., Williams C.P., Spurling G.K. Saline nasal irrigation for acute upper respiratory tract infections. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;(4):CD006821. doi: 10.1002/14651858.CD006821.pub3.
29. McKean M., Ducharme F. Inhaled steroids for episodic viral wheeze of childhood. *Cochrane Database Syst Rev*. 2000;(1):CD001107. doi: 10.1002/14651858.CD001107.
30. Durán N., Durán M., de Jesus M.B., Seabra A.B., Fávaro W.J., Nakazato G. Silver nanoparticles: A new view on mechanistic aspects on antimicrobial activity. *Nanomedicine*. 2016;12(3):789–799. doi: 10.1016/j.nano.2015.11.016.
31. Карпищенко С.А., Шумилова Н.А. Перспективы применения препаратов на основе серебра при ринитах. *РМЖ*. 2018;(10-II):92–96. Режим доступа: https://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/Perspektivy_primeneniya_preparatov_na_osnove_serebra_pri_rinitah/#ixzz6YwZlZeNZ.
32. Дербенева М.Л., Гусева А.Л. Препараты серебра в лечении воспалительных заболеваний носа. *Медицинский совет*. 2015;(15):20–23. doi: 10.21518/2079-701X-2015-15-20-23.

References

1. Osidak L.V., Dondurey E.A., Obraztsova E.V., Golovacheva E.G., Afanasieva O.I. Morbidity pattern and modern approaches to ARVI treatment in children. *RMZh. Meditsinskoe obozrenie = RMJ. Medical Review*. 2019;(3):33–38. (In Russ.) Available at: https://www.rmj.ru/articles/pediatriya/Struktura_zabolevaemosti_i_sovremennye_podhody_k_terapii_ORVI_u_detey.
2. Svisushkin V.M., Nikiforova G.N., Vlasova N.P. Opportunities of treating patients with ARVI at present. *Lechashchiy vrach = Lechaschi Vrach Journal*. 2013;(1):52–55. (In Russ.) Available at: https://www.lvrach.ru/2013/01/15435605.
3. Kochetkov P.A., Meytel' I.Yu. Prevention and treatment of acute viral infections of the upper airways and their bacterial complications. *RMZh. Otorinolaringologiya = RMJ. Otorhinolaryngology*. 2016;(4):231–235. (In Russ.) Available at: https://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/Profilaktika_i_lechenie_ostryh_virusnyh_infekciyverhnih_dyhatelynyh_putey_i_ih_bakterialynyh_osloghneniy/#ixzz6YwETbdxl.
4. 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.
5. Grüber C., Keil T., Kulig M., Roll S., Wahn U., Wahn V. History of respiratory infections in the first 12 yr among children from a birth cohort. *Pediatr Allergy Immunol*. 2008;19(6):505–512. doi: 10.1111/j.1399-3038.2007.00688.x.
6. Monto A.S. Epidemiology of viral respiratory infections. *Am J Med*. 2002;112(6S1):4–12. doi: 10.1016/s0002-9343(01)01058-0.
7. Mäkelä M.J., Puhakka T., Ruuskanen O., Leinonen M., Saikku P., Kimpimäki M. et al. Viruses and bacteria in the etiology of the common cold. *J Clin Microbiol*. 1998;36(2):539–542. Available at: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC104573.

8. Heikkinen T., Järvinen A. The common cold. *Lancet*. 2003;361(9351):51–59. doi: 10.1016/S0140-6736(03)12162-9.
9. Buensalido J.A.L., Valencia J.C.B., Brusch J.L. (ed.) Rhinovirus (RV) Infection (Common Cold). *Medscape*; 2019;25. Available at: https://emedicine.medscape.com/article/227820-overview.
10. Pappas D.E., Hendley J.O., Hayden F.G., Winther B. Symptom profile of common colds in school-aged children. *Pediat Infect Dis J*. 2008;27(1):8–11. doi: 10.1097/inf.0b013e31814847d9.
11. Eccles R. Understanding the symptoms of the common cold and influenza. *Lancet Infect Dis*. 2005;5(11):718–725. doi: 10.1016/S1473-3099(05)70270-X.
12. Heikkinen T., Ruuskanen O., Ziegler T., Waris M., Puhakka H. Short-term use of amoxicillin-clavulanate during upper respiratory tract infection for prevention of acute otitis media. *J Pediatr*. 1995;126(2):313–316. doi: 10.1016/s0022-3476(95)70569-4.
13. Kryukov A.I., Arkhangelskaya I.I. Acute rhinitis in children. *Consilium Medicum. Pediatriya = Consilium Medicum. Pediatriya.* 2004;6(3):7–10. (In Russ.) Available at: http://old.consilium-medicum.com/media/pediatr/04_03/7.shtml.
14. Baranov A.A., Lobzin Yu.V., Namazova-Baranova L.S., Tatochenko V.K., Uskov A.N., Kulichenko T.V. et al. Acute Respiratory Viral Infection in Children: Modern Approaches to Diagnosis and Treatment. *Pediatricheskaya farmakologiya = Pediatric Pharmacology*. 2017;14(2):100–108. (In Russ.) doi: 10.15690/pf.v14i2.1724.
15. Lopatin A.S. *Rhinitis: a guide for physicians*. Moscow: GEOTAR-Media; 2010. 424 p. (In Russ.)
16. Centers for disease control and prevention (CDC). Infant deaths associated with cough and cold medications – two states, 2005. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2007;56(1):1–4. Available at: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17218934.
17. Gorbacheva E.V. The underaction of the medicinal facilities beside of children with infectious diseases. *Pediatr = Pediatrician (St. Petersburg).* 2010;1(2):34–37. (In Russ.) Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/pobochnye-deystviya-lekarstvennyh-sredstv-u-detey-s-infektsionnymi-zabolevaniyami.
18. Karpova E.P., Tulupov D.A., Bozhatova M.P., Karpycheva I.E. A new approach to the treatment of acute rhinitis in children with tubular dysfunction. *Effectivnaya farmakoterapia. Pulmonologiya i otorinolaringologiya = Effective Pharmacotherapy. Pulmonology and Otorhinolaryngology.* 2011;(2). (In Russ.) Available at: https://umedp.ru/articles/novyy_podkhod_k_lecheniyu_ostrogo_rinita_u_detey_s_tubarnoy_disfunktsiey.html?sphrase_id=54596.
19. Starostina S.V., Selezneva L.V. Complex therapy in patients with acute viral rhinosinusitis. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2018;(8):94–97. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2018-8-94-97.
20. Krivopalov A.A., Shervashidze S.V., Shatalov V.A. Treatment and prevention of acute respiratory viral infection from the position of an otorhinolaryngologist. *PMZh = RMJ*. 2017(23):1731–1733. (In Russ.) Available at: https://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/lechenie_i_profilaktika_ostroy_respiratornoy_virusnoy_infekcii_s_pozicii_vracha-otorinolaringologa.
21. Krivopalov A.A., Ryazansev S.V., Shamkina P.A. Complex homeopathic therapy of acute infectious rhinitis. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2019;(8):38–42. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2019-8-38-42.
22. Chalumeau M., Duijvestijn Y.C. Acetylcysteine and carbocysteine for acute upper and lower respiratory tract infections in pediatric patients without chronic broncho-pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;(5):CD003124. doi: 10.1002/14651858.CD003124.pub4.
23. Yan X., He B., Liu L., Qu G., Shi J., Hu L., Jiang G. Antibacterial mechanism of silver nanoparticles in Pseudomonas aeruginosa: proteomics approach. *Metallomics*. 2018;10(4):557–564. doi: 10.1039/c7mt00328e.
24. Lansdown A.B. Silver in health care: antimicrobial effects and safety in use. *Curr Probl Dermatol*. 2006;33:17–34. doi: 10.1159/000093928.
25. Kriukov A.I., Ivoilov A.Iu., Kunel'skaia V.Ia., Shadrin G.B., Machulin A.I. The experimentally-based rationale for the application of the new methods designed to treat fungal adenoiditis in the children. *Vestnik otorinolaringologii = Bulletin of Otorhinolaryngology.* 2014;(4):49–51. (In Russ.) Available at: https://www.mediasphera.ru/issues/vestnik-otorinolaringologii/2014/4/030042-46682014412.
26. Tulupov D.A., Fedotov F.A., Karpova E.P., Grabovskaya V.A. Current aspects of use of nasal vasoconstrictors and adjunctive agents in pediatric practice. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2018;(2):114–117. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2018-2-114-117.
27. Taverner D., Latte J., Draper M., Latte G.J. Nasal decongestants for the common cold. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004;(3):CD001953. doi: 10.1002/14651858.CD001953.pub2.
28. King D., Mitchell B., Williams C.P., Spurling G.K. Saline nasal irrigation for acute upper respiratory tract infections. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;(4):CD006821. doi: 10.1002/14651858.CD006821.pub3.
29. McKean M., Ducharme F. Inhaled steroids for episodic viral wheeze of childhood. *Cochrane Database Syst Rev*. 2000;(1):CD001107. doi: 10.1002/14651858.CD001107.
30. Durán N., Durán M., de Jesus M.B., Seabra A.B., Fávaro W.J., Nakazato G. Silver nanoparticles: A new view on mechanistic aspects on antimicrobial activity. *Nanomedicine*. 2016;12(3):789–799. doi: 10.1016/j.nano.2015.11.016.
31. Karpishenko S.A., Shumilova N.A. Prospects for the use of silver-based drugs for rhinitis. *RMZh = RMJ*. 2018;(10-II):92–96. (In Russ.) Available at: https://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/Perspektivy_primeneniya_preparatov_na_osnove_serebra_pri_rinitah.
32. Derbeneva M.L., Guseva A.L. Silver-based drugs in the treatment of inflammatory diseases of the nose. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2015;(15):20–23. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2015-15-20-23.

Информация об авторах:

Соболев Василий Петрович, доцент кафедры болезней уха, горла и носа Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет); 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2; ORCID: 0000-0002-7372-3299; e-mail: sobolev1972@mail.ru

Свистушкин Валерий Михайлович, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой болезней уха, горла и носа, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет); 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2; ORCID: 0000-0002-1257-9879; e-mail: svvm3@yandex

Лейзерман Михаил Григорьевич, заместитель главного врача по медицинской части, профессор, врач оториноларингологического отделения, Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Городская клиническая больница №29 имени Н.Э. Баумана Департамента здравоохранения г. Москвы»; 111020, Россия, Москва, Госпитальная площадь, д. 2; ORCID: 0000-0003-2665-876X; e-mail: leyzerman@yandex.ru

Магомедов Хаджимурад Расулович, заведующий оториноларингологическим отделением, Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Городская клиническая больница №29 имени Н.Э. Баумана Департамента здравоохранения г. Москвы»; 111020, Россия, Москва, Госпитальная площадь, д. 2; ORCID: 0000-0001-6536-9923; e-mail: doctorl@list.ru

Биданова Дарима Буянтуевна, аспирантка кафедры болезней уха, горла и носа Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет); 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2; ORCID: 0000-0001-5401-4350; e-mail: alex-bid@mail.ru

Будагова Гаджар Набиевна, студентка Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет); 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2; ORCID: 0000-0002-8714-7878; e-mail: budagova.ada@gmail.com

Information about the authors:

Vasiliy P. Sobolev, Associate Professor, Department of Ear, Nose and Throat Diseases, N.V. Sklifosovsky Institute of Clinical Medicine, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Sechenov First Moscow State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University); 8, Bldg. 2, Trubetskaya St., Moscow, 119991, Russia; ORCID: 0000-0002-7372-3299; e-mail: sobolev1972@mail.ru

Valeriy M. Svistushkin, Dr. of Sci. (Med.), Professor, Head of Department of Ear, Nose and Throat Diseases, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Sechenov First Moscow State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University); 8, Bldg. 2, Trubetskaya St., Moscow, 119991, Russia; ORCID: 0000-0002-1257-9879; e-mail: svvm3@yandex

Mikhail G. Leyzerman, Deputy Chief Physician for Medical Affairs, Professor, Physician of Otorhinolaryngology Department, State Budgetary Healthcare Institution "Bauman City Clinical Hospital No. 29 of the Moscow Department of Health"; 2, Gospitalnaya Square, Moscow, 111020, Russia; ORCID: 0000-0003-2665-876X; e-mail: leyzerman@yandex.ru

Khadzhimurad R. Magomedov, Head of Otorhinolaryngology Department, State Budgetary Healthcare Institution "Bauman City Clinical Hospital No. 29 of the Moscow Department of Health"; 2, Gospitalnaya Square, Moscow, 111020, Russia; ORCID: 0000-0001-6536-9923; e-mail: doctorl@list.ru

Darima B. Bidanova, Postgraduate Student, Department of Ear, Nose and Throat Diseases, N.V. Sklifosovsky Institute of Clinical Medicine, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Sechenov First Moscow State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University); 8, Bldg. 2, Trubetskaya St., Moscow, 119991, Russia; ORCID: 0000-0001-5401-4350; e-mail: alex-bid@mail.ru

Gadzhar N. Budagova, Student, N.V. Sklifosovsky Institute of Clinical Medicine, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Sechenov First Moscow State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University); 8, Bldg. 2, Trubetskaya St., Moscow, 119991, Russia; ORCID: 0000-0002-8714-7878; e-mail: budagova.ada@gmail.com