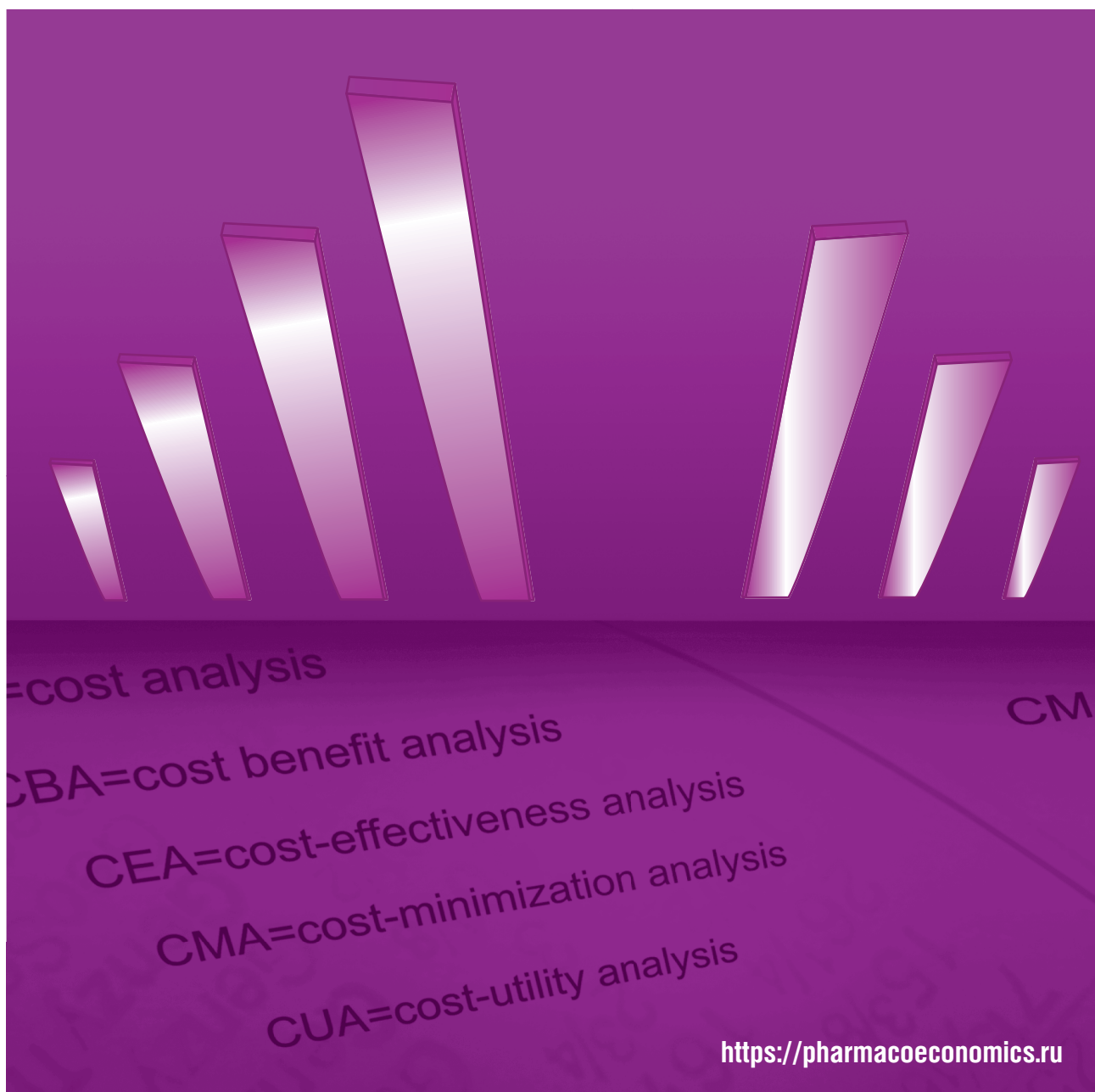


Фармакоэкономика

Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология



FARMAKOEKONOMIKA

Modern Pharmacoeconomics and Pharmacoepidemiology

2024 Vol. 17 No. 2

№2

Том 17

2024



<https://doi.org/10.17749/2070-4909/farmakoekonomika.2024.243>

ISSN 2070-4909 (print)

ISSN 2070-4933 (online)

Клинико-экономическая оценка применения топического бактериального лизата Имудон® для лечения и профилактики острых инфекций верхних дыхательных путей у детей

А.Р. Касимова^{1,2}, А.С. Колбин^{1,3}

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ул. Льва Толстого, д. 6–8, Санкт-Петербург 197022, Россия)

² Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ул. академика Байкова, д. 8, Санкт-Петербург 195427, Россия)

³ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет» (Университетская наб., д. 7–9, Санкт-Петербург 199034, Россия)

Для контактов: Алина Рашидовна Касимова, e-mail: kasi-alina@yandex.ru

РЕЗЮМЕ

Цель: фармакоэкономический анализ целесообразности применения топического бактериального лизата Имудон® для лечения и профилактики острых инфекций верхних дыхательных путей в детской популяции в сравнении с другими лекарственными препаратами, относящимися к классу местных антисептиков.

Материал и методы. Для рассчитанной на основании данных Росстата популяции с учетом российских клинических рекомендаций «Острая респираторная вирусная инфекция (ОРВИ)» и «Острый тонзиллит и фарингит (острый тонзиллофарингит)» определены прямые медицинские затраты на оказание медицинской помощи. Вычислена стоимость базовой терапии 1 случая острого респираторного заболевания (ОРЗ) с симптомами фарингита для двух вариантов клинического течения: благоприятный, когда ОРЗ протекает без осложнений и пациенту не требуется назначение антибактериальных препаратов, и неблагоприятный, когда присоединяется подтвержденная бактериальная инфекция и требуется назначение антибиотиков. Непрямые затраты в связи с уходом за ребенком связаны с недополученным валовым внутренним продуктом (ВВП). При оценке недополученного ВВП исходили из того, что в течение всего периода ухода за ребенком родитель не вносит вклад в ВВП страны.

Результаты. ВВП на душу населения за 2022 г. составил 2853,13 руб. в день. Таким образом, при благоприятном течении заболевания не прямые расходы составят 19 972 руб., а при неблагоприятном – 39 944 руб. Суммарные затраты системы здравоохранения и государства на 1 пациента с ОРЗ составляют 32 192 руб. при благоприятном течении и 71 644 руб. при неблагоприятном течении. Назначение препарата Имудон® позволяет сократить прямые затраты родителей пациентов на приобретение лекарственных средств для лечения 1 случая ОРЗ на 23,6% по сравнению с терапевтической стратегией, связанной с применением препаратов местных антисептиков.

Заключение. Впервые в российских экономических условиях проведена оценка применения лекарственного средства Имудон® для лечения и профилактики острых инфекций верхних дыхательных путей у детей. Его использование с первых симптомов ОРЗ позволяет отказаться от местных антисептиков, уменьшает длительность симптомов заболевания и снижает потребность в приеме антибиотиков, т.е. является целесообразным по сравнению с местными антисептиками.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Острая респираторная вирусная инфекция, ОРВИ, острое респираторное заболевание, ОРЗ, инфекции верхних дыхательных путей, топический бактериальный лизат, анализ затрат, фармакоэкономический анализ.

ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ

Поступила: 20.03.2024. В доработанном виде: 10.06.2024. Принята к печати: 28.06.2024. Опубликовано: 30.06.2024.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии необходимости раскрытия конфликта интересов в отношении данной публикации.

Вклад авторов

Авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Для цитирования

Касимова А.Р., Колбин А.С. Клинико-экономическая оценка применения топического бактериального лизата Имудон® для лечения и профилактики острых инфекций верхних дыхательных путей у детей. *ФАРМАКОЭКОНОМИКА. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология*. 2024; 17 (2): 163–171. <https://doi.org/10.17749/2070-4909/farmakoeconomika.2024.243>.

Clinical and economic assessment of using topical bacterial lysate Imudon® for the treatment and prevention of acute upper respiratory tract infections in children

A.R. Kasimova^{1,2}, A.S. Kolbin^{1,3}

¹ Pavlov First Saint Petersburg State Medical University (6–8 Lev Tolstoy Str., Saint Petersburg 197022, Russia)

² Vreden National Medical Research Center of Traumatology and Orthopedics (8 Academician Baykov Str., Saint Petersburg 195427, Russia)

³ Saint Petersburg State University (7–9 Universitetskaya Emb., Saint Petersburg 199034, Russia)

Corresponding author: Alina R. Kasimova, e-mail: kasi-alina@yandex.ru

SUMMARY

Objective: pharmacoeconomic analysis of the feasibility of using topical bacterial lysate Imudon® for the treatment and prevention of acute upper respiratory tract infections in the pediatric population in comparison with other medicines belonging to the class of topical antiseptics.

Material and methods. For the population calculated on the basis of Rosstat data, taking into account the Russian clinical recommendations "Acute respiratory viral infection (ARVI)" and "Acute tonsillitis and pharyngitis (acute tonsillopharyngitis)", the direct medical costs of medical care were determined. The cost of basic therapy of 1 case of acute respiratory infection (ARI) with symptoms of pharyngitis was calculated for two variants of clinical course: favorable (when ARI proceeds without complications and the patient does not need to be prescribed antibacterial drugs), and unfavorable (when confirmed bacterial infection joins and antibiotics are required). The indirect costs of child care are associated with lost gross domestic product (GDP). In estimating the GDP shortfall, it was assumed that the parent does not contribute to the country's GDP during the entire childcare period.

Results. GDP per capita for 2022 amounted to 2853.13 rubles per day. Thus, with a favorable course of the disease, indirect costs will be 19,972 rubles, and with an unfavorable course – 39,944 rubles. The total costs of the healthcare system and the state for 1 ARI patient are 32,192 rubles in case of favorable course and 71,644 rubles in case of unfavorable course. Imudon® administration allows reducing direct costs of parents for purchase of medicines for treatment of 1 ARI case by 23.6% compared to the therapeutic strategy associated with the use of local antiseptics.

Conclusion. For the first time in Russian economic conditions, the use of Imudon® for the treatment and prevention of acute upper respiratory tract infections in children was evaluated. Its use from the first ARI symptoms allows refusing the use of local antiseptics, shortens the duration of the disease symptoms, and reduces the need for antibiotics, i.e. is feasible compared to local antiseptics.

KEYWORDS

Acute respiratory viral infection, ARVI, acute respiratory infection, ARI, acute upper respiratory tract infection, topical bacterial lysate, cost analysis, pharmacoeconomic analysis.

ARTICLE INFORMATION

Received: 20.03.2024. **Revision received:** 10.06.2024. **Accepted:** 28.06.2024. **Published:** 30.06.2024.

Conflict of interests

The authors declare they have nothing to disclose regarding the conflict of interests with respect to this manuscript.

Authors' contribution

The authors contributed equally to this article.

For citation

Kasimova A.R., Kolbin A.S. Clinical and economic assessment of using topical bacterial lysate Imudon® for the treatment and prevention of acute upper respiratory tract infections in children. *FARMAKOEKONOMIKA. Sovremennaya farmakoeconomika i farmakoepidemiologiya / FARMAKOEKONOMIKA. Modern Pharmacoeconomics and Pharmacoepidemiology*. 2024; 17 (2): 163–171 (in Russ.). <https://doi.org/10.17749/2070-4909/farmakoeconomika.2024.243>.

Основные моменты

Что уже известно об этой теме?

- ▶ Острые респираторные заболевания (ОРЗ) начинаются обычно с процесса, локализованного в слизистой оболочке верхних дыхательных путей, и могут затрагивать нижележащие отделы, поражая бронхи и бронхиолы
- ▶ Топические бактериальные лизаты стимулируют местный иммунитет дыхательных путей. Они воздействуют на неспецифические защитные механизмы, приводя к увеличению количества секреторных иммуноглобулинов типа А в слизистых оболочках и концентрации лизоцима в секретах слизистых оболочек, повышению фагоцитарной активности и продукции собственного интерферона
- ▶ Высокая частота рецидивов ОРЗ у детей имеет не только клинические, но и экономические негативные последствия. Общая продолжительность отсутствия одного из родителей на рабочем месте из-за необходимости оставаться дома с заболевшим ребенком может достигать 112 дней в год

Что нового дает статья?

- ▶ Впервые проведена клиничко-экономическая оценка применения препарата Имудон® для лечения и профилактики ОРЗ у детей в российских условиях
- ▶ Рассчитаны затраты на три стратегии лечения ОРЗ у ребенка: базовая терапия без осложнений, базовая терапия с развившимся осложнением и назначение препарата Имудон® с 1-х суток заболевания. Также определена предполагаемая экономия от профилактического применения препарата Имудон®
- ▶ Определены суммарные затраты системы здравоохранения и государства на лечение ОРЗ у детей при благоприятном и неблагоприятном течении заболевания

Как это может повлиять на клиническую практику в обозримом будущем?

- ▶ Применение препарата Имудон® с первых симптомов ОРЗ позволяет отказаться от использования местных антисептиков, уменьшает длительность симптомов заболевания и снижает потребность в назначении антибиотиков

Highlights

What is already known about the subject?

- ▶ Acute respiratory infection (ARI) usually begins with a process localized in mucous membrane of upper respiratory tract, and may affect the underlying sections, injuring bronchi and bronchioles
- ▶ Topical bacterial lysates stimulate the local immunity of the respiratory tract. They affect non-specific protective mechanisms, leading to increased number of secretory immunoglobulins type A in mucous membranes and lysozyme concentration in mucous membrane secretions as well as enhanced phagocytic activity and production of own interferon
- ▶ The high recurrence rate of ARI in children has not only clinical, but also economic negative consequences. The total duration of absence of one of the parents from the workplace due to the need to stay at home with a sick child can reach 112 days per year

What are the new findings?

- ▶ For the first time, the use of Imudon® for the treatment and prevention of ARI in children in Russian conditions was evaluated
- ▶ The costs of three strategies for ARI treatment in a child were calculated: basic therapy without complications, basic therapy with a developed complication, and Imudon® appointment from the 1st day of the disease. The estimated savings from the preventive use of Imudon® were also determined
- ▶ The total costs of the healthcare system and the state for the treatment of children with ARI in a favorable and unfavorable disease courses were calculated

How might it impact the clinical practice in the foreseeable future?

- ▶ The use of Imudon® from the first ARI symptoms allows refusing the use of local antiseptics, decreases the disease symptoms duration and reduces the need for antibiotics

ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION

Согласно статистическим данным респираторные инфекции составляют порядка 90% всего спектра инфекционных болезней. В период эпидемического подъема болеет до 20% населения Российской Федерации [1].

Инфекции дыхательных путей, или острые респираторные заболевания (ОРЗ), начинаются обычно с процесса, локализованного в слизистой оболочке верхних дыхательных путей и в зависимости от конкретного клинического случая могут затрагивать нижележащие отделы, поражая бронхи и бронхиолы. Фарингиты, тонзиллиты, трахеиты, острые бронхиты и бронхиолиты являются наиболее распространенными инфекционными заболеваниями. В детском же возрасте они представляют собой одну из наиболее распространенных причин обращения за медицинской помощью.

Инфекции дыхательной системы развиваются в результате дисбаланса между проникающими в организм возбудителями заболеваний и текущей эффективностью специфических и неспецифических иммунных механизмов. Дети подвержены более высокому риску заражения, поскольку полная зрелость иммунной системы достигается примерно в возрасте 12 лет. До этого возраста незрелая иммунная система не способна обеспечить эффективный барьер против вирусных и бактериальных патогенов [2]. Дети до 5 лет могут переносить до 6–8 эпизодов ОРЗ в год [3], а средняя продолжительность 1 эпизода составляет 7–14 дней.

Манифестируя зачастую как вирусная инфекция, ОРЗ осложняются бактериальной флорой, что приводит к увеличению продол-

жительности заболевания, полипрагмазии (потребности в применении большего числа лекарственных средств (ЛС)) и назначению антибиотиков. Главными целями лечения инфекции дыхательных путей являются улучшение качества жизни пациента, уменьшение длительности очередного эпизода, снижение частоты рецидивов и профилактика возможных осложнений.

Лечение острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ) сводится в основном к симптоматической терапии. На сегодняшний день этиотропная терапия существует только для гриппа и эффективна лишь в случае раннего начала лечения (24–48 ч от манифестации заболевания). В остальных случаях применяются такие группы ЛС, как антипиретики (парацетамол или ибупрофен), противокашлевые (бутамirat), деконгестанты (фенилэфрин, оксиметазолин, ксилометазолин), элиминационная терапия (хлорид натрия) и местные антисептики в форме леденцов, пастилок и таблеток для рассасывания [4]. Применение антибактериальных ЛС может быть оправданно только тогда, когда присоединение бактериальной инфекции подтверждено. В противном случае антибиотики угнетают физиологическую, непатогенную бактериальную флору, которая играет важную роль в подавлении воспаления посредством механизмов интерференции (бактериальная интерференция – это влияние определенной группы бактерий на рост и пролиферацию другой группы). Таким образом, при избыточном неправильном назначении антибиотики могут оказывать иммунодепрессивное действие в результате уменьшения воздействия отдельных элементов иммунной системы на конкретные антигены, что приводит к снижению антигенной стиму-

ляции, ингибированию иммунного ответа и задержке созревания иммунной системы.

Симптоматическая терапия неосложненного эпизода ОРЗ включает нормализацию температуры тела, применение противокашлевых ЛС при надсадном кашле, использование деконгестантов с целью облегчения носового дыхания и орошения носовой полости для элиминации возбудителей со слизистых оболочек. Назначение этиотропной противовирусной терапии рекомендовано только при подозрении на грипп (при сезонном подъеме заболеваемости таких пациентов – около 15%). Для симптоматической терапии и облегчения боли в горле также можно использовать препараты местных антисептиков: Септолете® Тотал (АО «КРКА, д.д., Ново место», Словения), Стрепсилс® («Рекитт Бенкизер Хелскэр Интернешнл Лтд», Великобритания), Доритрицин® («Медице Фарма ГмбХ & Ко. КГ», Германия) и др. Однако согласно российским клиническим рекомендациям по лечению ОРВИ у детей [4] эффект от лекарственных форм в виде таблеток для рассасывания, содержащих антисептики, заключается в устранении кашля при фарингите, который связан с першением в горле из-за воспаления слизистой оболочки глотки или ее пересыхания при дыхании ртом.

Несмотря на то что за последние десятилетия достигнут значительный прогресс в разработке средств для профилактики и симптоматического лечения инфекций верхних дыхательных путей, по-прежнему не существует вакцин против большинства возбудителей респираторных инфекций. Именно поэтому необходимо смещать фокус внимания педиатров и родителей на другие профилактические и лечебные стратегии [5]. Одним из таких способов лечения и профилактики инфекций верхних дыхательных путей является использование топических бактериальных лизатов (ТБЛ), которые впервые были запатентованы в 1970-х гг. для профилактики и лечения ОРЗ [6, 7]. Лизаты представляют собой смесь антигенов, полученных из инактивированных различными методами патогенов, являющихся основными этиологическими агентами инфекций дыхательных путей.

ТБЛ стимулируют местный иммунитет дыхательных путей. Они воздействуют на неспецифические защитные механизмы, приводя к увеличению количества секреторных иммуноглобулинов типа А в слизистых оболочках, концентрации лизоцима в секретах слизистых оболочек, увеличению фагоцитарной активности и продукции собственного интерферона. ТБЛ также могут стимулировать выработку специфических антител против бактериальных антигенов, входящих в состав препарата. Таким образом, механизм действия ТБЛ позволяет применять их как для лечения уже развившегося случая ОРЗ, так и для профилактики рецидивов [2].

Одним из представителей группы препаратов ТБЛ является Имудон® («Эбботт Лэбораториз», США), в состав которого входят лизаты бактерий, являющиеся наиболее частыми возбудителями инфекций верхних дыхательных путей: *Lactobacillus johnsonii*, *Lactobacillus helveticus*, *Lactobacillus delbrueckii ss lactis*, *Lactobacillus fermentum*, *Streptococcus pyogenes groupe A*, *Enterococcus faecium*, *Enterococcus faecalis*, *Streptococcus gordonii*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae ss pneumoniae*, *Corynebacterium pseudodiphtheriticum*, *Fusobacterium nucleatum ss fusiforme*, *Candida albicans*. Препарат выпускается в виде таблеток для рассасывания с приятным мятым вкусом. Такая форма позволяет его действующему веществу дольше оставаться в слюне, т.е. действовать непосредственно в очаге воспаления [8].

Опыт применения препарата Имудон® в лечении инфекционно-воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей насчитывает несколько десятилетий. Ю.Л. Солдатский и др. в от-

крытом исследовании, в котором принимали участие 67 детей от 3 до 15 лет с острым или затянувшимся ларингитом на фоне респираторной инфекции, получавших консервативную терапию с применением препарата Имудон® (6–8 таблеток в день в течение 10 дней) или без него, продемонстрировали достоверное уменьшение продолжительности клинических симптомов ларингита и снижение частоты респираторных инфекций. Повторные воспалительные респираторные заболевания отмечены в 34,9% случаев в основной группе против 66,7% в группе сравнения ($p=0,004$) [9].

В других публикациях показано снижение потребности в назначении антибактериальной терапии пациентам с острыми респираторными инфекциями и уменьшение количества эпизодов ОРЗ различной этиологии при профилактическом приеме препарата Имудон®. Т.И. Гаращенко и др. в открытом исследовании, которое включало 48 детей (5–10 лет) с хроническим тонзиллитом, получавших Имудон® (6 таблеток в день в течение 20 дней), отметили снижение частоты обострений заболевания в 2,9 раза на фоне 10-кратного сокращения потребности в антибактериальной терапии [10].

М.В. Дроздова и др. наряду с основными эффектами, такими как уменьшение длительности и выраженности клинических проявлений фарингита, а именно уменьшение дискомфорта и боли в глотке более чем в 2 раза и выраженности боли в горле уже на 2-й день терапии, также наблюдали снижение вирусной нагрузки в ротовой полости на 60% [11]. В свою очередь, такие положительные эффекты могут сокращать потребность в применении местных антисептиков.

Оказание медицинской помощи на дому и в поликлинике, приобретение ЛС, выплаты по листам нетрудоспособности и экономические потери из-за отсутствия на рабочем месте ложатся бременем как на систему здравоохранения, так и на бюджет родителей. Общая продолжительность отсутствия одного из родителей на рабочем месте из-за необходимости оставаться дома с заболевшим ребенком может достигать 112 дней в год. В связи с этим была выдвинута гипотеза о том, что применение лекарственного препарата Имудон® наряду с положительными клиническими эффектами может способствовать снижению прямых медицинских затрат со стороны родителей пациентов и системы здравоохранения, а также прямых немедицинских и косвенных затрат.

Цель – фармакоэкономический анализ целесообразности применения ТБЛ Имудон® для лечения и профилактики острых инфекций верхних дыхательных путей в детской популяции в сравнении с другими лекарственными препаратами, относящимися к классу местных антисептиков.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ / MATERIAL AND METHODS

Источники данных / Data sources

На основании данных Росстата [12] и информации из открытых источников рассчитана целевая популяция пациентов, ежегодно нуждающихся в назначении лечения инфекций верхних дыхательных путей.

Прямые медицинские затраты на оказание медицинской помощи больным с данными диагнозами определены на базе российских клинических рекомендаций «Острая респираторная вирусная инфекция (ОРВИ)» [4] и «Острый тонзиллит и фарингит (острый тонзиллофарингит)» [13], одобренных Научно-практическим советом Минздрава России.

Для расчета стоимости оказания медицинской помощи использовали тарифы фонда обязательного медицинского страхования по г. Санкт-Петербургу [14].

Расчет затрат / Cost calculation

Вычислена стоимость базовой терапии 1 случая ОРЗ с симптомами фарингита для двух вариантов клинического течения: благоприятный, когда ОРЗ протекает без осложнений и пациенту не требуется назначение антибактериальных препаратов, и неблагоприятный, когда присоединяется подтвержденная бактериальная инфекция и требуется назначение антибиотиков. Поскольку даже при неблагоприятном течении ОРЗ заболевание редко длится дольше 14 дней, для приближения к реальной клинической практике горизонт моделирования приняли равным 1 мес и 1 год.

С учетом того, что обеспечение ЛС для лечения ОРЗ для большинства категорий граждан не предусмотрено, отдельно были посчитаны экономические потери со стороны государства и со стороны родителей пациентов. Косвенные издержки ввиду отсутствия на рабочем месте не учитывали, т.к. эта категория затрат очень субъективна и зависит от заработной платы конкретного родителя.

Затраты со стороны системы здравоохранения и государства

Прямые затраты со стороны системы здравоохранения и государства включают стоимость посещения врачом пациента на дому и стоимость визита в поликлинику. К прямым немедицинским затратам относили выплаты по листам нетрудоспособности, а к косвенным – недополученный валовой внутренний продукт (ВВП) из-за отсутствия родителя на рабочем месте.

Пособие по уходу за ребенком выплачивают в следующем размере: до достижения ребенком 8 лет – 100% среднего заработка вне зависимости от стажа, по достижении ребенком 8 лет – 60–80–100% в зависимости от стажа родителя. Было сделано допущение о том, что выплаты по временной нетрудоспособности рассчитывались в размере 100% среднего заработка. Согласно Федеральному закону от 29 декабря 2006 г. № 255-ФЗ [15] первые 3 дня периода временной нетрудоспособности оплачиваются работодателем, остальные дни – Социальным фондом России (СФР). Таким образом, при расчете затрат СФР на выплату пособий по временной нетрудоспособности исходили из длительности периода временной нетрудоспособности с учетом, что первые 3 дня выплаты осуществляются за счет работодателя.

Затраты со стороны родителей

Прямые затраты со стороны родителей включают стоимость базовой терапии ОРЗ (стоимость ЛС), стоимость купирования нежелательных лекарственных реакций, а также стоимость сопровождающей и сопроводительной терапии.

Рассчитаны затраты на три стратегии лечения ОРЗ у ребенка:

- базовая терапия без осложнений;
- базовая терапия с развившимся осложнением;

– лечение с назначением препарата Имудон® с 1-го дня заболевания.

Также посчитана предполагаемая экономия от профилактического применения препарата Имудон®.

За эффективность препарата Имудон® был принят результат, полученный в наблюдательных исследованиях. Так, его добавление к терапии с 1-го дня заболевания приводит к уменьшению продолжительности 1 эпизода ОРЗ на 3 дня и снижает частоту назначения антибактериальных препаратов в 10 раз [9–11].

РЕЗУЛЬТАТЫ / RESULTS**Целевая популяция / Target population**

Росстат ведет учет по укрупненной группе «Некоторые инфекционные и паразитарные болезни» [12]. Поскольку ОРЗ являются самыми частыми инфекционными заболеваниями и в статистику не попадают случаи, когда родители пациентов не обращались за медицинской помощью, исходили из того, что целевая популяция составляет 90% от всех зарегистрированных случаев инфекционных болезней (табл. 1).

Объем целевой популяции использовали для расчета затрат со стороны государства и системы здравоохранения. Далее все результаты представлены для 1 законченного случая заболевания.

Расчет затрат / Cost calculation**Затраты со стороны системы здравоохранения и государства**

К прямым медицинским затратам относились затраты на оказание первичной специализированной медицинской помощи в амбулаторных условиях. При неосложненном течении ОРЗ медицинскую помощь пациенту оказывает педиатр, при развитии некоторых осложнений (гайморит, тонзиллит и др.) – оториноларинголог. Инфекционисты рутинно медицинскую помощь пациентам с ОРЗ не оказывают.

Согласно генеральному тарифному соглашению по г. Санкт-Петербургу на 2023 г. стоимость посещения педиатром пациента на дому составляет 1082,90 руб., а стоимость посещения поликлиники – 995,10 руб. Для расчета бремени ОРЗ исходили из того, что при неосложненном течении ОРЗ пациенту однократно оказывают помощь на дому и двукратно – в поликлинике. Таким образом, при неосложненном течении заболевания затраты на оказание первичной помощи составляют 3073,70 руб.

Стоимость посещения оториноларинголога составляет 697,00 руб. Предполагали, что пациент посещает оториноларинголога дважды (1394,00 руб.). При осложненном течении посещений педиатра требуется больше. Учитывали необходимость двукратного посещения пациента врачом на дому и трехкратного приема в поликлинике.

Таблица 1. Расчетные показатели целевой популяции пациентов детского возраста, нуждающихся в назначении лечения инфекций верхних дыхательных путей (по данным [12])

Table 1. Estimated indicators of the target population of pediatric patients in need of treatment prescription for upper respiratory tract infections (after [12])

Параметр / Parameter	Год / Year		
	2019	2020	2021
Всего зарегистрировано в группе «Некоторые инфекционные и паразитарные болезни», тыс. случаев / Total cases registered in the group "Some infectious and parasitic diseases", thsd cases	1792,0	1321,0	1417,6
Заболеваемость на 100 тыс. детей, чел. / Morbidity rate per 100,000 children, persons	6908,4	5098,0	5483,2
Из них ОРЗ, тыс. случаев (расчет) / Of which ARI, thsd cases (calculation)	1612,8	1188,9	1275,84

Примечание. ОРЗ – острое респираторное заболевание.

Note. ARI – acute respiratory infection.

Таблица 2. Расчет стоимости 1 случая оказания амбулаторной медицинской помощи пациентам детского возраста с инфекцией верхних дыхательных путей
Table 2. Calculation of the cost of 1 case of outpatient medical care for pediatric patients with upper respiratory tract infection

Наименование медицинской помощи / Type of medical care	Тариф, руб. [14] / Tariff, rub. [14]	Кратность предоставления / Delivery rate		
		Неосложненное течение / Uncomplicated course	Осложненное течение / Complicated course	При назначении препарата Имудон® / When Imudon® is prescribed
Посещение педиатром на дому / Home visit by pediatrician	1082,90	1	2	1
Амбулаторное посещение педиатра / Outpatient visit to pediatrician	995,10	2	3	1
Амбулаторное посещение оториноларинголога / Outpatient visit to otorhinolaryngologist	697,00	0	2	0
Итого, руб. / Total, rub.		3073,70	6545,10	2078,00

Расчет стоимости 1 случая оказания амбулаторной медицинской помощи детям с инфекцией верхних дыхательных путей представлен в **таблице 2**.

Средняя выплата по листу нетрудоспособности в 2023 г. составила 2287 руб. (показатель рассчитывали как среднее между максимально установленной выплатой и выплатой, рассчитанной из минимального размера оплаты труда). Следовательно, при неосложненном течении ОРЗ выплаты составят 9147 руб., а при осложненном течении – 25 155 руб.

При оценке недополученного ВВП исходили из того, что в течение всего периода ухода за ребенком родитель не вносит вклад в ВВП страны. ВВП на душу населения за 2022 г. составил 2853 руб. в день [11]. Таким образом, при неосложненном течении заболевания косвенные расходы достигнут 19 972 руб., а при осложненном – 39 944 руб.

Суммарные затраты системы здравоохранения и государства на 1 пациента с ОРЗ составляют 32 192 руб. при неосложненном течении и 71 644 руб. при осложненном течении (**рис. 1**).

При переходе ко всей популяции детей с ОРЗ затраты здравоохранения кратно возрастают. Структура затрат также меняется. Так, при неосложненном течении ОРЗ на долю прямых медицинских затрат приходится 9,6% (3 920 656 тыс. руб.), прямых немедицинских затрат – 28,4% (11 670 108 тыс. руб.), косвенных затрат – 62% (25 481 076 тыс. руб.). При развитии осложнений (а соответственно, увеличении продолжительности заболевания) доля прямых медицинских затрат составляет 9,1% (8 350 373 тыс. руб.), косвенных – 55,8% (50 962 152 тыс. руб.), при этом доля прямых немедицинских возрастает до 35,1% (32 093 755 тыс. руб.).

В структуре затрат системы здравоохранения и государства не учитывали прямые медицинские затраты на обеспечение ЛС, т.к. эти траты ложатся бременем на родителей пациентов.

Затраты со стороны родителей пациентов

Средняя продолжительность неосложненного течения ОРЗ с преимущественными симптомами фарингита – 7 дней. Таким образом, затраты на базовую терапию (стоимость медикаментозного лечения) 1 эпизода ОРЗ составляют 1247 руб. При добавлении к базовой терапии этиотропных противогриппозных ЛС (осельтамивир, занамивир) стоимость лечения возрастает до 2603 руб. При этом распределение затрат также меняется: при назначении противовирусных ЛС на их долю приходится более половины расходов (52%), а при симптоматическом лечении инфекции верхних

дыхательных путей большая часть затрат приходится на противокашлевые ЛС (**рис. 2**).

Добавление местных антисептиков в базовую терапию ОРЗ, согласно опубликованным данным, не изменяет продолжительность заболевания и не уменьшает потребность в назначении противокашлевых ЛС (которые являются самой большой статьёй расходов). В связи с этим добавление местных антисептиков удорожает базовую терапию в среднем на 1676 руб., т.е. более чем в 2 раза, без влияния на эффективность лечения. Суммарные

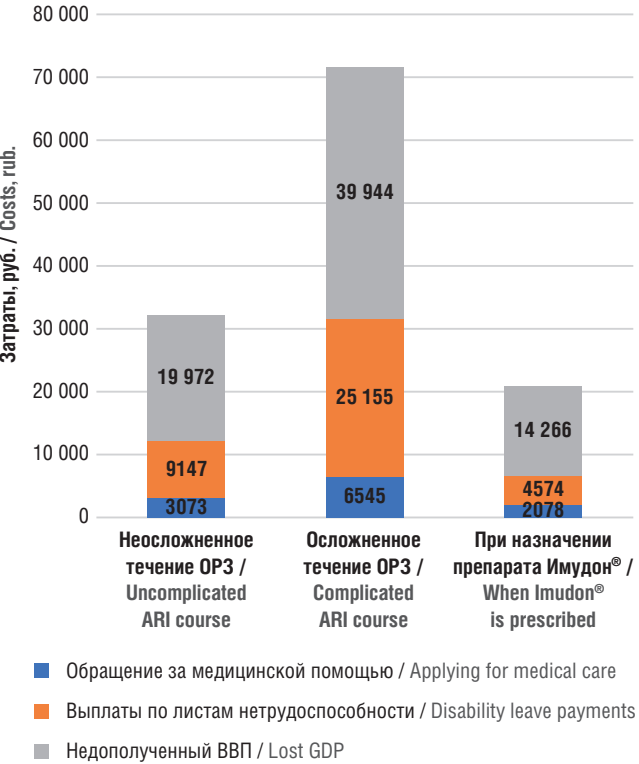


Рисунок 1. Прямые медицинские и косвенные затраты системы здравоохранения и государства на 1 случай неосложненного и осложненного острого респираторного заболевания (ОРЗ) у пациентов детского возраста. ВВП – валовой внутренний продукт

Figure 1. Direct and indirect medical costs of the healthcare system and the state per 1 case of uncomplicated and complicated acute respiratory infection (ARI) in pediatric patients. GDP – gross domestic product

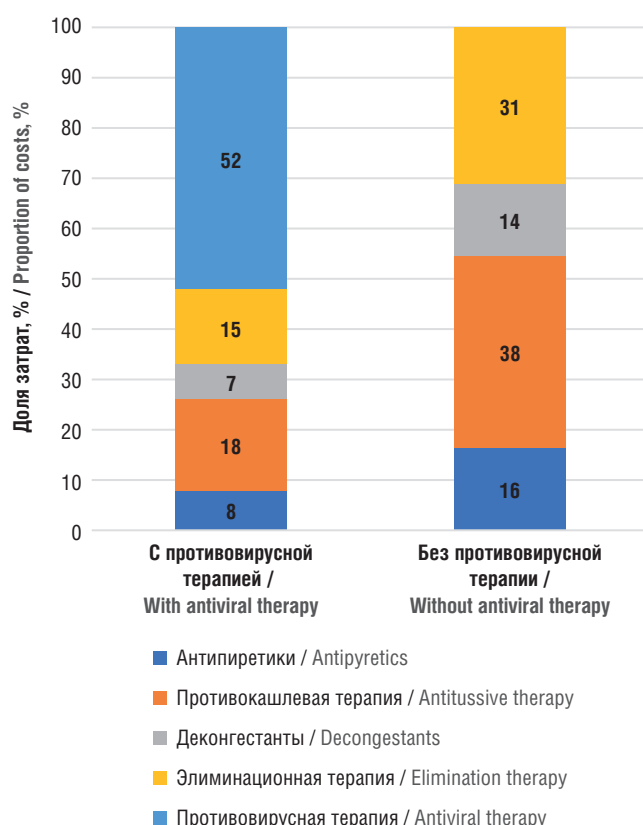


Рисунок 2. Распределение затрат при неосложненном течении острого респираторного заболевания у пациентов детского возраста

Figure 2. Distribution of costs for uncomplicated course of acute respiratory disease in pediatric patients

затраты на базовую терапию ОРЗ при добавлении местных антисептиков составляют 2923 руб. без назначения противовирусных ЛС и 4279 руб. при необходимости этиотропной терапии гриппа.

Развитие бактериальных осложнений увеличивает общую продолжительность заболевания в среднем до 14 дней и, с одной стороны, требует назначения антибактериальных ЛС, а с другой – увеличивает продолжительность применения базовой терапии. Стоимость базовой терапии при развитии бактериальных осложнений увеличивается до 2381 руб. Отдельно рассчитана средняя стоимость антибактериальной терапии. Согласно клиническим рекоменда-

ям для лечения развившихся бактериальных осложнений у детей разного возраста могут применяться амоксициллин, комбинация «амоксициллин + [клавулановая кислота]», клиндамицин, цефалексин, цефдиторен, кларитромицин. Средние затраты на курс антибактериальной терапии составляют 563 руб. При применении антибиотиков необходимо назначение пробиотиков для профилактики нежелательных реакций со стороны желудочно-кишечного тракта. Затраты на курс пробиотиков составляют 1047 руб., суммарные затраты на 1 осложненный случай ОРЗ – 3991 руб.

При начале приема препарата Имудон® с 1-го дня заболевания общая его продолжительность снижается до 4 дней, что влечет за собой кратное уменьшение потребности в ЛС для базовой терапии ОРЗ. Кроме того, противовоспалительное действие лизатов лактобактерий в составе препарата и мятный вкус таблеток для рассасывания Имудон® могут приводить к облегчению першения в горле и, как следствие, облегчать симптомы фарингита. Суммарные затраты на базовую терапию при начале применения препарата составляют 2094 руб. без назначения противовирусных ЛС и 3590 руб. при назначении противогриппозных ЛС, что на 23,6% меньше по сравнению с затратами при использовании местных антисептиков (рис. 3).

Сокращение прямых затрат при применении стратегии лечения с добавлением к базовой терапии препарата Имудон® происходит за счет меньшей его стоимости по сравнению с местными антисептиками (средней стоимости трех ЛС) и сокращения стоимости самой базовой терапии из-за уменьшения продолжительности симптомов заболевания.

При моделировании прямых затрат на 1 год исходили из того, что среднее количество эпизодов ОРЗ вирусной этиологии в год составляет 7, из них в 3 случаях развивается бактериальное осложнение (тонзиллофарингит, тонзиллит, ларингит). Применение препарата Имудон® сокращает продолжительность симптомов заболевания, количество рецидивов до 3 в год, а также снижает риск бактериальных осложнений до 1 эпизода [16]. При стандартном лечении затраты родителей составят 23 666 руб. в год, а при добавлении к терапии таблеток для рассасывания Имудон® – 8179 руб. в год. Таким образом, экономия прямых затрат родителей при использовании препарата Имудон® составляет 15 487 руб. в год, или 65,4% по сравнению со стандартным лечением.

Длительность профилактического курса приема препарата – 20 дней, рекомендовано принимать до 4 курсов в год. Стоимость

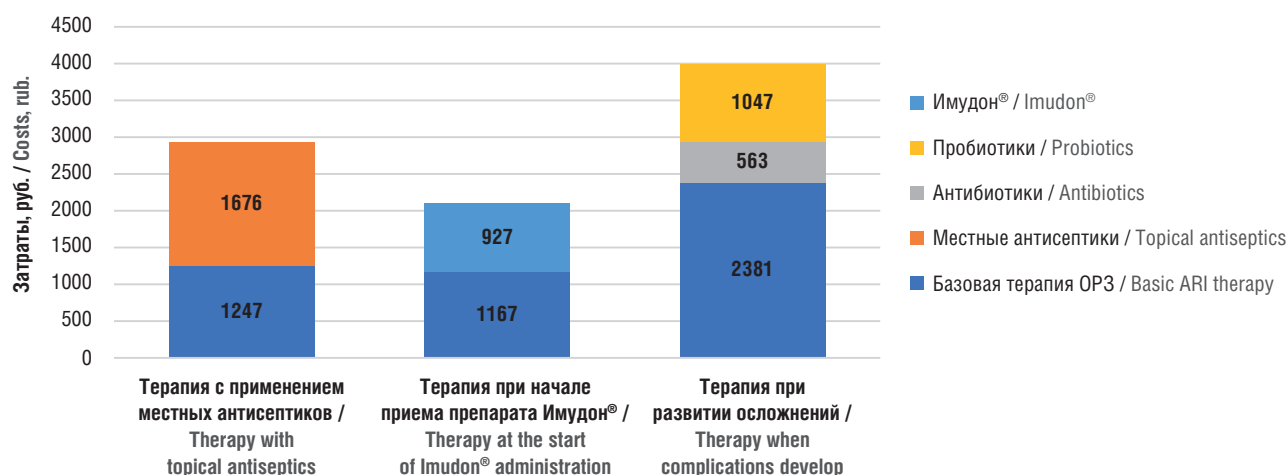


Рисунок 3. Распределение затрат при различных вариантах течения острого респираторного заболевания (ОРЗ) у пациентов детского возраста

Figure 3. Distribution of costs for different variants of acute respiratory infection (ARI) course in pediatric patients

4 курсов профилактики составляет 6405 руб., затраты на 6–8 эпизодов ОРЗ – от 13 679 до 18 238 руб. в год. Таким образом, экономия при профилактическом применении препарата Имудон® составляет от 7274 до 11 833 руб. в год.

ОБСУЖДЕНИЕ / DISCUSSION

Инфекции верхних дыхательных путей остаются лидирующей инфекционной патологией, в т.ч. у пациентов детского возраста. В России ежегодно регистрируется до 47 млн случаев заболевания ОРВИ, большинство из них проявляется острым воспалением верхних дыхательных путей. Социально-экономическое значение данных заболеваний осложняется тем, что помимо прямых затрат, связанных с текущим эпизодом, повторные заболевания приводят к формированию у детей хронической патологии дыхательной системы, могут быть предикторами развития аллергической патологии, вызывают вторичную иммунодепрессию, формируя группу так называемых часто болеющих детей. При развитии частых рецидивов ОРЗ траты будут только возрастать.

Согласно данным Роспотребнадзора [17] заболеваемость различными инфекционными заболеваниями (без учета вируса иммунодефицита человека, хронических вирусных гепатитов и COVID-19) в 2021 г. принесла экономике убытки на сумму 1,196 трлн руб. Этот показатель учитывает как прямые затраты, связанные с профилактикой и лечением заболеваний, так и косвенные – в связи с временной нетрудоспособностью пациентов. Наибольшая часть ущерба приходится на острые инфекции верхних дыхательных путей – 758,3 млрд руб., что сопоставимо с бременем артериальной гипертензии – 869,9 млрд руб. [16] и значительно превышает бремя осложнений сахарного диабета – 466,8 млрд руб. [18]. Однако, в отличие от перечисленных заболеваний, у медицинского сообщества и пациентов нет такой настороженности в отношении ОРЗ. Также при анализе экономического ущерба вирусных заболеваний редко учитываются прямые затраты на приобретение ЛС, которые ложатся бременем

на пациентов (родителей пациентов), т.к. при большей части ОРЗ медицинская помощь оказывается амбулаторно.

Затраты родителей на лечение 1 неосложненного эпизода ОРЗ составляют 1247 руб. При естественном течении заболевания ребенок переносит 6–8 эпизодов ОРЗ в год с развитием 2–3 бактериальных осложнений, требующих применения антибиотиков. Таким образом, суммарные затраты на лечение 1 пациента составят 23 666 руб. в год.

Назначение препарата Имудон® позволяет сократить прямые затраты на приобретение ЛС для лечения 1 случая ОРЗ на 23,6% по сравнению с терапевтической стратегией, связанной с применением препаратов местных антисептиков (Септолете® Тотал, Стрепсилс®, Доритрицин® и др.), а с учетом его клинической эффективности, показанной в наблюдательных исследованиях [16, 19], годовое снижение затрат составляет 65,4% (15 487 руб.) по сравнению со стандартной терапией. Кроме снижения прямых затрат необходимо учитывать, что раннее начало применения препарата Имудон® приводит к уменьшению продолжительности симптомов заболевания в среднем на 3 дня, что позволит сократить косвенные издержки родителей из-за отсутствия на рабочем месте. С учетом средней частоты заболеваемости детей использование препарата способствует сокращению общей продолжительности эпизодов заболевания на 12–16 дней.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ / CONCLUSION

Впервые в российских экономических условиях проведена оценка применения таблеток для рассасывания Имудон® для лечения и профилактики острых инфекций верхних дыхательных путей у детей. Показано, что добавление препарата к базовой терапии ОРЗ является клинически и экономически целесообразной стратегией. Его использование с первых симптомов ОРЗ позволяет отказаться от местных антисептиков, уменьшает длительность симптомов заболевания и снижает потребность в приеме антибиотиков.

ЛИТЕРАТУРА:

- Орлова Н.В., Суранова Т.Г. Острые респираторные заболевания: особенности течения, медикаментозная терапия. *Медицинский совет*. 2018; 15: 82–88. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2018-15-82-88>.
- Jurkiewicz D., Zielenkiewicz B. Bacterial lysates in the prevention of respiratory tract infections. *Otolaryngol Pol*. 2018; 72 (5): 1–8. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0012.7216>.
- Thompson M., Vodicka T.A., Blair P.S., et al. Duration of symptoms of respiratory tract infections in children: systematic review. *BMJ*. 2013; 347: f7027. <https://doi.org/10.1136/bmj.f7027>.
- Острая респираторная вирусная инфекция (ОРВИ). *Клинические рекомендации*. 2022. URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/25_2 (дата обращения 25.02.2024).
- Braido F., Bellotti M., De Maria A., et al. The role of pneumococcal vaccine. *Pulm Pharmacol Ther*. 2008; 21 (4): 608–15. <https://doi.org/10.1016/j.pupt.2008.04.001>.
- Esposito S., Soto-Martinez M.E., Feleszko W., et al. Nonspecific immunomodulators for recurrent respiratory tract infections, wheezing and asthma in children: a systematic review of mechanistic and clinical evidence. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2018; 18 (3): 198–209. <https://doi.org/10.1097/ACI.0000000000000433>.
- Гарашенко Т.И., Володарская В.Г. Бактериальные лизаты для местного применения в профилактике и лечении хронического тонзиллита у детей. *Вопросы современной педиатрии*. 2006; 5 (5): 81–5.
- Машкова Т.А., Исаев А.В., Мальцев А.Б. Место топической имму-

нокорректирующей терапии в профилактике респираторных инфекций у часто и длительно болеющих детей. *Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Химия. Биология. Фармация*. 2018; 3: 232–8.

9. Солдатский Ю.Л., Онуфриева Е.К., Гаспарян С.Ф., Погосова И.Е. Оценка эффективности местной иммунотерапии препаратом Имудон в комплексном лечении острых ларингитов у детей. *Вопросы современной педиатрии*. 2005; 4 (5): 70–2.

10. Гарашенко Т.И., Володарская В.Г. Смесь лизатов бактерий для топического применения в профилактике и лечении хронического тонзиллита у детей. *Вопросы современной педиатрии*. 2009; 8 (6): 109–12.

11. Дроздова М.В., Преображенская Ю.С., Рязанцев С.В., Павлова С.С. Воспалительные заболевания глотки у детей. *Медицинский совет*. 2022; 16 (1): 51–7. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-1-51-57>.

12. Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения 10.02.2024).

13. Острый тонзиллит и фарингит (острый тонзиллофарингит). Клинические рекомендации. 2021. URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/306_2 (дата обращения 10.02.2024).

14. Официальный сайт Территориального фонда ОМС Санкт-Петербурга. Комиссия по разработке Территориальной программы ОМС в Санкт-Петербурге. Генеральное тарифное соглашение на 2023 г. URL: <https://spboms.ru/page/docs> (дата обращения 10.02.2024).

15. Федеральный закон от 29.12.2006 № 255-ФЗ «Об обязательном социальном страховании на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством». URL: <https://base.garant.ru/12151284/> (дата обращения 25.02.2024).

16. Концевая А.В., Драпкина О.М., Баланова Ю.А. и др. Экономический ущерб сердечно-сосудистых заболеваний в Российской Федерации в 2016 году. *Рациональная фармакотерапия в кардиологии*. 2018; 14 (2): 156–66. <https://doi.org/10.20996/1819-6446-2018-14-2-156-166>.

17. Государственный доклад. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2021 году. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потре-

бителей и благополучия человека. URL: [https://www.rosпотребнадzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=21796](https://www.rosпотребнадзор.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=21796) (дата обращения 25.02.2024).

18. Колбин А.С., Касимова А.Р., Балькина Ю.Е., Проскурин М.А. Социально-экономическое бремя возрастной диабетической ретинопатии и диабетического макулярного отека в Российской Федерации. *Фармакоэкономика: теория и практика*. 2022; 10 (4): 17–21. <https://doi.org/10.30809/phe.4.2022.3>.

19. Кладова О.В., Корнюшин М.А., Легкова Т.П. и др. Клиническая эффективность Имудона у больных с тонзиллофарингитом на фоне острых респираторных заболеваний. *Детские инфекции*. 2005; 4 (1): 53–7.

REFERENCES:

1. Orlova N.V., Suranova T.G. Acute respiratory diseases: progression features, pharmaceutical therapy. *Meditsinskiy sovet / Medical Council*. 2018; 15: 82–8 (in Russ.). <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2018-15-82-88>.

2. Jurkiewicz D., Zielenk-Jurkiewicz B. Bacterial lysates in the prevention of respiratory tract infections. *Otolaryngol Pol*. 2018; 72 (5): 1–8. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0012.7216>.

3. Thompson M., Vodicka T.A., Blair P.S., et al. Duration of symptoms of respiratory tract infections in children: systematic review. *BMJ*. 2013; 347: f7027. <https://doi.org/10.1136/bmj.f7027>.

4. Acute respiratory viral infection (ARVI). *Clinical guidelines*. 2022. Available at: https://cr.minzdrav.gov.ru/recommend/25_2 (in Russ.) (accessed 25.02.2024).

5. Braid F., Bellotti M., De Maria A., et al. The role of pneumococcal vaccine. *Pulm Pharmacol Ther*. 2008; 21 (4): 608–15. <https://doi.org/10.1016/j.pupt.2008.04.001>.

6. Esposito S., Soto-Martinez M.E., Feleszko W., et al. Nonspecific immunomodulators for recurrent respiratory tract infections, wheezing and asthma in children: a systematic review of mechanistic and clinical evidence. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2018; 18 (3): 198–209. <https://doi.org/10.1097/ACI.0000000000000433>.

7. Garashchenko T., Volodarskaya V. Bacterial lysates for topical application in prevention and treatment of chronic tonsillitis among children. *Current Pediatrics*. 2006; 5 (5): 81–5 (in Russ.).

8. Mashkov T.A., Isaev A.V., Maltsev A.B. Topical immunocorrective therapy in prevention of respiratory infections in frequent and long-keeping children. *Proceedings of Voronezh State University. Series: Chemistry. Biology. Pharmacy*. 2018; 3: 232–8 (in Russ.).

9. Soldatsky U.L., Onufrieva E.K., Gasparyan S.F., Pogossova I.E. Effectiveness of Imudon topical immune therapy in complex treatment of acute laryngitis in children. *Current Pediatrics*. 2005; 4 (5): 70–2 (in Russ.).

10. Garashchenko T.I., Volodarskaya V.G. Bacterial lysates mixture for the topical administration in prophylaxis and treatment of chronic tonsillitis in children. *Current Pediatrics*. 2009; 8 (6): 109–12 (in Russ.).

11. Drozdova M.V., Preobrazhenskaya Yu.S., Ryazantsev S.V., Pavlova S.S. Inflammatory diseases of the pharynx in children. *Meditsinskiy sovet / Medical Council*. 2022; 16 (1): 51–7 (in Russ.). <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-1-51-57>.

12. Federal State Statistics Service. Available at: <https://rosstat.gov.ru/> (in Russ.) (accessed 10.02.2024).

13. Acute tonsillitis and pharyngitis (acute tonsillopharyngitis). Clinical guidelines. 2021. Available at: https://cr.minzdrav.gov.ru/recommend/306_2 (in Russ.) (accessed 10.02.2024).

14. The official website of the Territorial Fund of the Ministry of Health of Saint Petersburg. The Commission for the Development of the Territorial Program of Compulsory Health Insurance in Saint Petersburg. General Tariff Agreement for 2023. Available at: <https://spboms.ru/page/docs> (in Russ.) (accessed 10.02.2024).

15. Federal Law of 29.12.2006 No. 255-FZ “On Compulsory Social Insurance in case of temporary disability and in connection with maternity”. Available at: <https://base.garant.ru/12151284/> (in Russ.) (accessed 25.02.2024).

16. Kontsevaya A.N., Drapkina O.M., Balanova Yu.A., et al. Economic burden of cardiovascular diseases in the Russian Federation in 2016. *Rational Pharmacotherapy in Cardiology*. 2018; 14 (2): 156–66 (in Russ.). <https://doi.org/10.20996/1819-6446-2018-14-2-156-166>.

17. State report. On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Russian Federation in 2021. Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Well-being. Available at: [https://www.rosпотребнадzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=21796](https://www.rosпотребнадзор.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=21796) (in Russ.) (accessed 25.02.2024).

18. Kolbin A.S., Kasimova A.R., Balykina Yu.E., Proskurin M.A. Socioeconomic burden of diabetic retinopathy and diabetic macular edema in the Russian Federation. *Pharmacoeconomics: Theory and Practice*. 2022; 10 (4): 17–21 (in Russ.). <https://doi.org/10.30809/phe.4.2022.3>.

19. Kladova O.V., Korniyushin M.A., Legkova T.P., et al. Clinical efficacy of Imudon in patients with tonsillopharyngitis in acute respiratory diseases. *Detskie Infektsii / Children Infections*. 2005; 4 (1): 53–7 (in Russ.).

Сведения об авторах

Касимова Алина Рашидовна – к.м.н., доцент кафедры клинической фармакологии и доказательной медицины ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова» Минздрава России, врач – клинический фармаколог ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена» Минздрава России (Санкт-Петербург, Россия). ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6284-7133>; WoS ResearcherID: AAV-3882-2021; Scopus Author ID: 57203792549; РИНЦ SPIN-код: 3131-4385. E-mail: kasi-alina@yandex.ru

Колбин Алексей Сергеевич – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой клинической фармакологии и доказательной медицины ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова» Минздрава России, профессор кафедры клинической фармакологии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет» (Санкт-Петербург, Россия). ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1919-2909>; WoS ResearcherID: G-5537-2015; Scopus Author ID: 19836020100; РИНЦ SPIN-код: 7966-0845.

About the authors

Alina R. Kasimova – MD, PhD, Associate Professor, Chair of Clinical Pharmacology and Evidence-Based Medicine, Pavlov First Saint Petersburg State Medical University; Clinical Pharmacologist, Vreden National Medical Research Center of Traumatology and Orthopedics (Saint Petersburg, Russia). ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6284-7133>; WoS ResearcherID: AAV-3882-2021; Scopus Author ID: 57203792549; RSCI SPIN-code: 3131-4385. E-mail: kasi-alina@yandex.ru

Alexey S. Kolbin – Dr. Med. Sc., Professor, Chief of Chair of Clinical Pharmacology and Evidence-Based Medicine, Pavlov First Saint Petersburg State Medical University; Professor, Chair of Clinical Pharmacology, Saint Petersburg State University (Saint Petersburg, Russia). ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1919-2909>; WoS ResearcherID: G-5537-2015; Scopus Author ID: 19836020100; RSCI SPIN-code: 7966-0845.