

Научная статья

УДК 616-036.111+616-08-039.57

<https://elibrary.ru/XNQJRN>

Оценка медикаментозной терапии респираторных вирусных инфекций в амбулаторной практике

Артём Анатольевич Попов , Алебай Усманович Сабитов,
Надежда Владимировна Изможерова, Мураз Акбар оглы Шамбатов,
Виктор Михайлович Бахтин

Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия

 art_popov@mail.ru

Аннотация. *Цель исследования* — оценка текущей практики назначения лекарственной терапии острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ) в амбулаторной практике. *Материалы и методы.* Представлены результаты пилотной оценки текущей практики назначения противовирусных и симптоматических препаратов при лечении ОРВИ на основании результатов одномоментного добровольного анонимного опроса врачей поликлиник с помощью Google Forms. Участники — 33 врача амбулаторно-поликлинических учреждений Свердловской области. Врачи принимают от 12 до 40 пациентов в день, доля больных с ОРВИ — 10–50%. Три респондента работают на специализированном приеме для пациентов с симптомами ОРВИ. *Результаты.* Все участники опроса подчеркнули важность проведения экспресс-тестов для исключения гриппа и COVID-19. Наиболее распространенные симптомы ОРВИ, по данным респондентов: сухой кашель, слабость, утомляемость и субфебрилитет. Всегда назначают противовирусные препараты 8 врачей, большинству пациентов — 10, примерно каждому второму — 10, крайне редко — 3, не назначают — 2. Назначаемый спектр противовирусных препаратов ограничен и не соответствует действующим клиническим рекомендациям. Все врачи, назначающие осельтамивир, делают это исключительно по показанию «грипп». Для лечения ОРВИ чаще всего используются умифеновир и препараты интерферона. В качестве основной симптоматической терапии все участники отметили парацетамол, причем 28 из 33 предпочли фиксированные комбинации с адреномиметиками и антигистаминными препаратами. Ацетилцистеин назначается только при продуктивном кашле и после завершения приема парацетамола. 3 респондента допустили назначение антибактериальных препаратов на первом визите при ОРВИ;

© Попов А. А., Сабитов А. У., Изможерова Н. В., Шамбатов М. А., Бахтин В. М., 2024

© Popov A. A., Sabitov A. U., Izmozherova N. V., Shambatov M. A., Bakhtin V. M., 2024

30 врачей считают необходимым выявление признаков бактериальной инфекции, из них 20 подчеркнули важность наличия лабораторных или рентгенологических подтверждений. *Выводы.* Ординаторы, обучающиеся по специальностям «Терапия», «Кардиология», «Гериатрия», «Пульмонология», «Фтизиатрия» и «Диетология», которые совмещают учебный процесс с практической деятельностью в амбулаторно-поликлиническом звене, продемонстрировали высокий уровень знаний в области терапии ОРВИ. Однако, несмотря на это, в ходе реальной клинической практики они допускают ряд ошибочных решений. Это свидетельствует о необходимости корректировки учебного процесса с акцентом на наиболее сложные аспекты, освещенные в этом исследовании.

Ключевые слова: инфекции дыхательных путей, первичная медико-санитарная помощь, ординаторы, рецепты на препараты

Для цитирования: Оценка медикаментозной терапии респираторных вирусных инфекций в амбулаторной практике / А. А. Попов, А. У. Сабитов, Н. В. Изможерова [и др.] // Вестник УГМУ. 2024. № 4. С. 17–26. EDN: <https://elibrary.ru/XNQJRN>.

Original article

Evaluation of Drug Therapy for Respiratory Viral Infections in Outpatient Practice

Artem A. Popov[✉], Alebay U. Sabitov, Nadezhda V. Izmozherova,
Muraz A. Shambatov, Viktor M. Bakhtin

Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia

✉ art_popov@mail.ru

Abstract. *The aim of the study* is to evaluate the current practice of prescribing drug treatment for acute respiratory viral infections (ARVI) in outpatient practice. *Materials and methods.* The article presents the results of a pilot assessment of the current practice of prescribing antiviral and symptomatic drugs for the treatment of ARVI based on the results of a one-time voluntary anonymous survey of outpatient doctors using Google forms. Participants — 33 physicians of outpatient departments of the Sverdlovsk Region hospitals. The respondents reported seeing 12 to 40 patients per day, ARVI being the cause of visit in 10 % to 50 % cases. Three respondents worked as ARVI symptoms elected emergency room physicians. *Results.* All survey participants emphasized the importance of rapid tests to exclude influenza and COVID-19. The most common symptoms of ARVI according to respondents were dry cough, weakness, fatigue and subfebrile temperature. 8 physicians have always prescribed antiviral drugs for their patients, 10 — do so for most patients, 10 — do it for about every second patient, 3 — prescribe these drugs extremely rarely, 2 — not prescribing. The prescribed range of antiviral drugs was limited and did not comply with current clinical guidelines. All physicians who prescribed oseltamivir did so exclusively for

the indication “flu”. Umifenovir and interferon preparations were most often used to treat ARVI. All participants noted paracetamol as the main symptomatic therapy, with 28 out of 33 preferring fixed combinations with adrenomimetics and antihistamines. Acetylcysteine was prescribed only for productive cough and only after completing paracetamol intake. Three respondents allowed the prescription of antibacterial drugs on the first visit for ARVI, 30 physicians considered it necessary to identify signs of a bacterial infection, and 20 of them emphasized the importance of having laboratory or radiological confirmation. *Conclusions.* Internal medicine, cardiology, geriatrics, pulmonology, phthisiology and dietetics residents, who combine the educational process with practical activities in the outpatient primary care, demonstrated a high level of knowledge in the field of therapy of acute respiratory viral infections. However, during real clinical practice they make a number of erroneous decisions. This indicates the need to adjust the educational process with an emphasis on the most complex aspects covered in this study.

Keywords: respiratory tract infections, primary health care, residents, drug prescriptions

For citation: Popov AA, Sabitov AU, Izmozherova NV, Shambatov MA, Bakhitin VM. Evaluation of drug therapy for respiratory viral infections in outpatient practice. *USMU Medical Bulletin.* 2024;(4):17–26. (In Russ.). EDN: <https://elibrary.ru/XNQJRN>.

Введение

Острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ), включая грипп, ежегодно только в России обуславливают более 30 млн обращений за медицинской помощью, а прямой и косвенный экономический ущерб от этой группы заболеваний превышает 40 млрд ₽ в год, определяя около 80 % ущерба от всех инфекционных болезней [1]. В Свердловской области ежегодно регистрируется более 800 тыс. обращений в медицинские учреждения [2]. С 2009 г. по настоящее время в Екатеринбурге отмечается тенденция к росту заболеваемости ОРВИ среди всех социальных и возрастных групп населения; с начала циркуляции вируса SARS-CoV-2* в 2020 г. уровень заболеваемости ОРВИ и гриппом среди населения города стал значительно выше, чем в период с 2012 по 2019 г. [3, 4]. Также произошли изменения и в сезонной динамике эпидемического процесса, обусловившие повышенную нагрузку на систему здравоохранения и прежде всего на сотрудников амбулаторно-поликлинических подразделений [2].

Цель исследования — оценка текущей практики назначения лекарственной терапии ОРВИ в амбулаторной практике врачей первичного звена.

Материалы и методы

Всем ординаторам кафедр терапевтического профиля Уральского государственного медицинского университета (УГМУ) предложено принять участие в одномоментном добровольном анонимном интернет-опросе о текущей практике.

* SARS-CoV-2 — коронавирус 2, связанный с тяжелым острым респираторным синдромом (*англ.* Severe Acute Respiratory Syndrome-Related Coronavirus 2).

Критерии включения в исследование: первичная аккредитация по специальности «Лечебное дело», обучение в ординатуре по специальностям «Терапия», «Кардиология», «Гериатрия», «Пульмонология», «Фтизиатрия», «Диетология», а также работа на амбулаторном приеме в амбулаторно-поликлинических учреждениях Екатеринбурга и Свердловской области.

Критерии исключения: отсутствие собственного амбулаторного приема терапевта, прием по иной специальности.

Опрос проведен с 22 января по 8 февраля 2023 г. Анкету заполнили 33 ординатора, обучающиеся в УГМУ и ведущие амбулаторный прием на должности участкового терапевта по совместительству. В качестве площадки для регистрации, сбора и обработки данных использована платформа Google Forms. Все участники допущены до анкетирования после декларации информированного добровольного согласия на участие в опросе и проверки соответствия критериям включения.

Результаты

Респонденты, заполнившие анкету, на тот момент времени работали в амбулаторно-поликлинических учреждениях Екатеринбурга, Ревды и Первоуральска. Ежедневно врачи принимают от 12 до 40 пациентов за прием (медиана — 25 человек), среди которых больные ОРВИ оставляют 10–50 %; 3 респондента работают на специализированном приеме для лиц с симптомами ОРВИ. Все опрошенные отметили обязательность проведения экспресс-тестов для исключения гриппа и коронавирусной инфекции 2019 г. (*англ.* Coronavirus Disease 2019, COVID-19) в период анкетирования, что существенно облегчает проведение дифференциального диагноза и принятие тактических решений по медицинской сортировке и маршрутизации пациентов. По оценкам респондентов, в обсуждаемом эпидемическом сезоне (с октября 2022 г. по январь 2023 г. включительно) самыми частыми симптомами ОРВИ у обращающихся с негативными данными экспресс-тестов на грипп и COVID-19 были сухой кашель, слабость и утомляемость, а также субфебрилитет (рис. 1.).

При оценке назначаемой пациентам с ОРВИ противовирусной терапии выявлено следующее: 8 респондентов назначают этиотропные средства всегда, 10 — большинству пациентов, 10 — каждому второму больному ОРВИ, 3 — крайне редко, 2 — не используют противовирусные препараты. Спектр наиболее часто назначаемых препаратов оказался ограничен (рис. 2) по сравнению с действующими клиническими рекомендациями [1]. Все опрошенные, назначающие осельтамивир, отметили, что применяют его только по показанию «грипп». Для лечения ОРВИ большинство ординаторов указало умифеновир и препараты интерферона. Кроме того, респонденты затруднились представить другие включенные в клинические рекомендации препараты под международными непатентованными названиями.

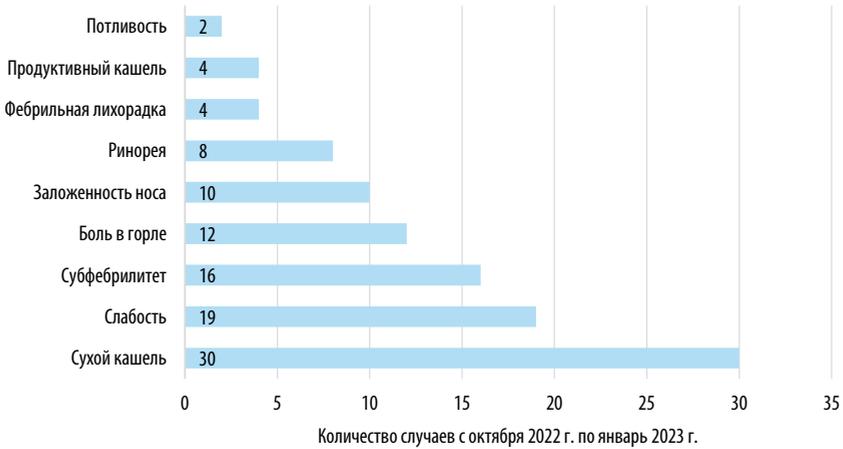


Рис. 1. Частота симптомов ОРВИ у амбулаторных пациентов на первом приеме (по оценке участковых терапевтов)

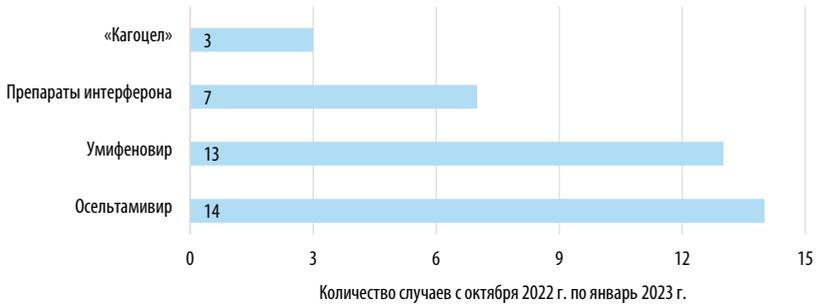


Рис. 2. Наиболее часто назначаемые в амбулаторной практике противовирусные препараты

В то же время все участники опроса в качестве основной симптоматической терапии отметили парацетамол, при этом 28 из 33 респондентов предпочитают назначать фиксированные комбинации парацетамола с адреномиметиком и антигистаминным препаратом, а 15 человек предпочли комбинацию вышеперечисленных компонентов с аскорбиновой кислотой. Ацетилцистеин участники опроса назначают только при продуктивном кашле; следует отметить, во всех случаях только после завершения приема парацетамола.

Назначение антибактериальных препаратов во время первого визита пациента с ОРВИ допустили 3 человека; по мнению остальных 30 респондентов, для назначения антибиотиков необходимо выявить признаки бактериальной инфекции, из них 20 опрошенных считают необходимым критерием наличие лабораторных или рентгенологических признаков бактериального процесса.

Обсуждение

ОРВИ, являясь антропогенными заболеваниями, приобретают наибольшее распространение в крупных городах с высокой плотностью населения [1]. В связи с высокой частотой межличностных контактов в городах, с одной стороны, происходит быстрое распространение инфекции, с другой — участие в производственных процессах в рамках крупных коллективов и организаций обуславливает необходимость обращения за медицинской помощью и экспертизой временной нетрудоспособности, что приводит к увеличению нагрузки на врачей первичного звена здравоохранения, значительную часть которых составляют выпускники медицинских вузов, прошедшие только первичную профессиональную аккредитацию [2–4]. Настоящий опрос проводился в интересах адаптации образовательных программ к текущим нуждам практического здравоохранения.

С одной стороны, несомненным положительным результатом опроса следует считать рациональное отношение респондентов к назначению антибактериальной терапии, поскольку необходимость борьбы с антибиотикорезистентностью является мировой проблемой [5, 6]. С другой стороны, опрос позволил выявить определенные трудности молодых специалистов при выборе противовирусного средства для конкретного пациента.

На кафедре фармакологии и клинической фармакологии УГМУ изучение этиотропных препаратов для терапии ОРВИ организовано в соответствии с принципом преемственности. На III курсе при изучении дисциплины «Фармакология» студенты специальности «Лечебное дело» знакомятся с актуальной с фармакодинамической и клинической точки зрения классификацией противовирусных средств, современными представлениями о механизмах действия препаратов, спектрами их активности, а также текущими данными о резистентности вирусов. Например, несмотря на включение производных адамантана в программу, на практических занятиях обязательно обсуждается, почему эти препараты неэффективны и почему не следует их использовать в клинике [7]. Элементарные актуальные представления о применении препаратов в реальной практике формируются уже на 3 курсе, что позволяет студентам в дальнейшем эффективнее осваивать клинические дисциплины терапевтического цикла. На 6 курсе студенты специальности «Лечебное дело» изучают дисциплину «Клиническая фармакология», в рамках которой рассматривают клинико-фармакологические подходы к выбору конкретных противовирусных средств с учетом нозологической формы (грипп или другая ОРВИ), возраста пациента, сопутствующих заболеваний, получаемой фармакотерапии, а также на основе уровней достоверности доказательств и убедительности рекомендаций применения тех или иных препаратов. Отдельно рассматривается терапия беременных женщин.

С учетом высокой актуальности обсуждаемой проблемы и необходимости повышения качества подготовки выпускников на кафедре фармако-

логии и клинической фармакологии УГМУ в 2020 г. разработано и издано электронное учебное пособие «Клиническая фармакология средств для лечения гриппа и других острых респираторных вирусных инфекций» [7]. В издании представлены основные клинико-патогенетические особенности наиболее значимых ОРВИ, актуальная классификация противовирусных препаратов, современные сведения о молекулярных механизмах их действия, клинико-фармакологические подходы к их выбору, особенности дозирования и применения у отдельных категорий пациентов (детей и беременных женщин). Указанные вопросы очень актуальны для врача амбулаторного звена. В рамках пособия не рассматривается терапия COVID-19 ввиду особенностей заболевания, отсутствия на момент составления издания прочной доказательной базы применения противовирусных препаратов при этом заболевании, а также по причине постоянного обновления подходов к терапии инфекции.

Сотрудниками УГМУ организовано многоцентровое рандомизированное плацебо-контролируемое исследование, по результатам которого сделан вывод о возможности использования в реальной клинической практике этиотропного противовирусного препарата риамилловир в лечении детей в возрасте 12–17 лет и взрослых с диагнозом ОРВИ ввиду высокой эффективности и безопасности [8]. Результаты этой работы уже нашли применение в образовательном процессе на кафедрах фармакологии и клинической фармакологии, госпитальной терапии, а также инфекционных болезней, фтизиатрии и пульмонологии УГМУ.

В период пандемии COVID-19 все студенты УГМУ принимали активное участие в работе как амбулаторно-поликлинических и стационарных учреждений здравоохранения, так и службы скорой помощи. В процессе оценки данных обратной связи при опросе студентов выявлены наиболее актуальные вопросы, представлявшие наибольшие трудности для студентов в процессе оказания помощи больным с респираторными инфекциями [9].

В качестве меры быстрого реагирования в вариативной части программы специалитета по направлениям подготовки «Лечебное дело» и «Педиатрия» кафедрой инфекционных болезней, фтизиатрии и пульмонологии имплементирован факультативный курс «Деятельность врача-терапевта участкового в условиях эпидемии», который позволяет на выпускном курсе получить дополнительные знания и навыки по дифференциальному диагнозу, терапии и порядкам оказания помощи пациентам с ОРВИ [10].

Кроме того, коллективом кафедры госпитальной терапии подготовлено пособие «Питание в период распространения респираторных вирусных инфекций», призванное помочь врачам первичного звена в ведении прежде всего амбулаторных пациентов с ОРВИ [11].

Организация образовательного процесса в УГМУ направлена на формирование у студентов глубоких знаний и навыков, необходимых для эффек-

тивной работы в области терапии ОРВИ. Принцип преемственности в обучении позволяет обучающимся постепенно углублять свои знания и развивать критическое мышление, что является важным аспектом подготовки высококвалифицированных специалистов. Преемственность в обучении просматривается в соответствии программ и учебных заданий, посвященных лечению острых вирусных инфекций дыхательных путей, на представленных ранее кафедрах. Преемственность знаний свидетельствует о стремлении улучшить качество образования и обеспечить студентов актуальной информацией о противовирусных препаратах, что позволит будущим специалистам в области медицины, обучающимся на основе актуальных данных, применять современные методы лечения в своей практике.

Выводы

Ординаторы, обучающиеся по специальностям «Терапия», «Кардиология», «Гериатрия», «Пульмонология», «Фтизиатрия» и «Диетология», которые совмещают учебный процесс с практической деятельностью в амбулаторно-поликлиническом звене, продемонстрировали высокий уровень знаний в области терапии ОРВИ. Однако, несмотря на это, в ходе реальной клинической практики они допускают ряд ошибочных решений. Это свидетельствует о необходимости корректировки учебного процесса с акцентом на наиболее сложные аспекты, освещенные в этом исследовании.

Список источников

1. Острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) у взрослых : клинические рекомендации М-ва здравоохранения РФ / Нац. науч. о-во инфекционистов ; Рос. науч. мед. о-во терапевтов. М., 2021. URL: <https://clck.ru/3FCVKn> (дата обращения: 12.06.2024.)
2. Бессергенева И. К., Рябухина Т. В., Слободенюк А. В. Эпидемиологические особенности развития эпидемического процесса гриппа и ОРВИ в условиях распространения COVID-19 в промышленном мегаполисе // Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения : сб. ст. VII Международ. науч.-практ. конф. молодых ученых и студентов, Екатеринбург, 17–18 мая 2022 г. Екатеринбург : УГМУ, 2022. С. 1855–1861. EDN: <https://elibrary.ru/iopskx>.
3. Шиндельман Е. А., Шапошников Г. Н. Некоторые современные проблемы эпидемической ситуации и профилактики в Свердловской области // Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения : сб. ст. VII Международ. науч.-практ. конф. молодых ученых и студентов, Екатеринбург, 17–18 мая 2022 г. Екатеринбург : УГМУ, 2022. С. 1244–1248. EDN: <https://www.elibrary.ru/dobwim>.
4. Анализ эпидемической ситуации по гриппу и ОРВИ в Свердловской области (2012–2019 гг.) / Ю. В. Григорьева, С. В. Колтунов, А. В. Сло-

- боденюк [и др.] // Вестник УГМУ. 2020. № 1–2. С. 43–47. EDN: <https://www.elibrary.ru/hyqage>.
5. Converting Habits of Antibiotic Use for Respiratory Tract Infections in German Primary Care — Study Protocol of the Cluster-Randomized Controlled CHANGE-3 Trial / A. Wollny, A. Altiner, T. Brand [et al.] // *Trials*. 2019. Vol. 20, Iss. 1, Art. No. 103. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13063-019-3209-7>.
 6. Effectiveness of Physician-Targeted Interventions to Improve Antibiotic Use for Respiratory Tract Infections / A. W. van der Velden, E. J. Pijpers, M. M. Kuuyenhoven [et al.] // *British Journal of General Practice*. 2012. Vol. 62, Iss. 605. P. e801–e807. DOI: <https://doi.org/10.3399/bjgp12X659268>.
 7. Клиническая фармакология средств для лечения гриппа и других острых респираторных вирусных инфекций : электронное учебное пособие / сост.: Н. В. Изможерова, В. М. Бахтин, А. А. Курындина [и др.] ; ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России. Екатеринбург, 2020. 191 с. URL: <https://clck.ru/3FCVhw> (дата обращения: 02.09.2024).
 8. Новый подход к этиотропной терапии ОРВИ у детей / А. У. Сабитов, О. П. Ковтун, Е. В. Эсауленко, П. В. Сорокин // *Терапевтический архив*. 2022. Т. 94, № 11. С. 1278–1284. DOI: <https://doi.org/10.26442/00403660.2022.11.201979>.
 9. Пилотная оценка освоения студентами коммуникативных навыков врача поликлиники в период пандемии COVID-19 / Т. В. Бородулина, А. Г. Гринев, И. Ф. Гришина [и др.] // Вестник УГМУ. 2022. № 1. С. 51–54. EDN: <https://elibrary.ru/lwqpw>.
 10. Матрица компетенций // Основная программа высшего образования : [Специалитет : 31.05.01 Лечебное дело : Оказание медицинской помощи взрослому населению в амбулаторных условиях : Врач-лечебник]. Екатеринбург, 2024. Т. 1. URL: <https://clck.ru/3FCW5D> (дата обращения: 02.09.2024).
 11. Питание в период распространения респираторных вирусных инфекций : учебное пособие / А. А. Попов, Л. В. Федотова, А. В. Акимова [и др.] ; [под ред. А. А. Попова] ; М-во здравоохранения РФ, Урал. гос. мед. ун-т. Екатеринбург : УГМУ, 2022. 140 с. <https://www.elibrary.ru/uoipvy>.

Информация об авторах

Артём Анатольевич Попов [✉] — доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой госпитальной терапии, институт клинической медицины, Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия. E-mail: art_porov@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6216-2468>.

Алебай Усманович Сабитов — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой инфекционных болезней, фтизиатрии и пульмонологии, директор, институт клинической медицины, Уральский государствен-

ный медицинский университет, Екатеринбург, Россия. E-mail: a.u.sabitov@usma.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3882-4334>.

Надежда Владимировна Изможерова — доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой фармакологии и клинической фармакологии, директор, институт клинической фармакологии и фармации, Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия. E-mail: nadezhda_izm@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7826-9657>.

Мураз Акбар оглы Шамбатов — кандидат медицинских наук, доцент кафедры фармакологии и клинической фармакологии, институт клинической фармакологии и фармации, Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия. E-mail: Muraz.shambatov@rambler.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7312-415X>.

Виктор Михайлович Бахтин — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры фармакологии и клинической фармакологии, институт клинической фармакологии и фармации, Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия. E-mail: bakhtin.v95@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7907-2629>.

Information about the authors

Artem A. Popov  — Doctor of Sciences (Medicine), Associate Professor, Head of the Department of Hospital Therapy, Institute of Clinical Medicine, Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia. E-mail: art_popov@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6216-2468>.

Alebay U. Sabitov — Doctor of Sciences (Medicine), Professor, Head of the Department of Infectious Diseases, Phthysiology and Pulmonology, Director, Institute of Clinical Medicine, Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia. E-mail: a.u.sabitov@usma.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3882-4334>.

Nadezhda I. Izmozherova — Doctor of Sciences (Medicine), Associate Professor, Head of the Department of Pharmacology and Clinical Pharmacology, Director, Institute of Clinical Pharmacology and Pharmacy, Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia. E-mail: nadezhda_izm@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7826-9657>.

Muraz A. Shambatov — Candidate of Sciences (Medicine), Associate Professor of the Department of Pharmacology and Clinical Pharmacology, Institute of Clinical Pharmacology and Pharmacy, Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia. E-mail: Muraz.shambatov@rambler.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7312-415X>.

Viktor M. Bakhtin — Candidate of Sciences (Medicine), Assistant of the Department of Pharmacology and Clinical Pharmacology, Institute of Clinical Pharmacology and Pharmacy, Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia. E-mail: bakhtin.v95@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7907-2629>.