

Современные возможности фитотерапии в лечении острых воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей

А.В. Гуров^{1,2✉}, <https://orcid.org/0000-0001-9811-8397>, alex9999@inbox.ru

А.В. Мужичкова¹, <https://orcid.org/0000-0001-5940-9343>, touch83@mail.ru

¹ Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова; 117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1

² Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии имени Л.И. Свержевского; 117152, Россия, Москва, Загородное шоссе, д. 18а, стр. 2

Резюме

В статье приведены данные об эффективности применения жидкого экстракта корней пеларгонии сидовидной (*Pelargonium sidoides*) в лечении острых, хронических и рецидивирующих заболеваний дыхательных путей и лор-органов. С позиции современной фармакологии известно, что использование средств природного происхождения на основе растительного сырья обеспечивает безопасность и отсутствие выраженных побочных эффектов. Основными действующими веществами пеларгонии являются фенольные соединения: кумарины, флавоноиды и фенолосоединения. В статье подробно освещены биохимические и фармакологические свойства каждой из вышеперечисленных групп соединений. Показано, что присутствие одновременно нескольких классов фенольных соединений способствует потенцированию фармакологических эффектов каждой группы в отдельности. Поэтому препарат обладает выраженным политропным действием: противовирусным, антибактериальным, иммуномодулирующим, муколитическим, противовоспалительным, антиоксидантным, цитопротекторным. В статье представлены результаты многочисленных отечественных и зарубежных рандомизированных плацебо-контролируемых исследований, демонстрирующих его высокую эффективность и безопасность при лечении заболеваний лор-органов, инфекций верхних дыхательных путей и бронхита не только у взрослых, но и у детей старше 1 года. На основании проанализированного и представленного материала авторами сделан вывод, что использование средства на натуральной основе в лечении острой респираторной инфекции эффективно и безопасно как в качестве монотерапии, так и в комплексе с другими лекарственными веществами. Оно способно в кратчайшие сроки устранить не только симптомы воспаления, но и поддержать организм при любых недомоганиях подобного типа.

Ключевые слова: острое воспаление, острые респираторные инфекции, фитотерапия, политропное растительное лекарственное средство, жидкий экстракт корней пеларгонии сидовидной

Для цитирования: Гуров А.В., Мужичкова А.В. Современные возможности фитотерапии в лечении острых воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей. *Медицинский совет*. 2021;(18):127–133. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2021-18-127-133>.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Modern possibilities of herbal medicine in the treatment of acute inflammatory diseases of the upper respiratory tract

Alexander V. Gurov^{1,2✉}, <https://orcid.org/0000-0001-9811-8397>, alex9999@inbox.ru

Anna V. Muzhichkova¹, <https://orcid.org/0000-0001-5940-9343>, touch83@mail.ru

¹ Pirogov Russian National Research Medical University; 1, Ostrovityanov St., Moscow, 117997, Russia

² Sverzhovsky Scientific and Research Otolaryngology Clinical Institute; 18a, Bldg. 2, Zagorodnoe Shosse, Moscow, 117152, Russia

Abstract

The article provides data on the effectiveness of the use of the drug in the treatment of acute, chronic and recurrent diseases of the respiratory tract and ENT organs. The drug is an extract of *Pelargonium sidoides*. From the standpoint of modern pharmacology, it is known that the use of natural products based on plant materials ensures safety and the absence of pronounced side effects. The main active ingredients of pelargonium are phenolic compounds: coumarins, flavonoids and phenolic acids. The article details the biochemical and pharmacological properties of each of the above groups of compounds. It has been shown that the presence of several classes of phenolic compounds simultaneously contributes to the potentiation of the pharmacological effects of each group separately. Therefore, drug has a pronounced polytropic effect: antiviral, antibacterial, immunomodulatory, mucolytic, anti-inflammatory, antioxidant, cytoprotective. The article presents the results of numerous domestic and foreign ran-

domized, placebo-controlled studies demonstrating its high efficacy and safety in the treatment of ENT diseases, upper respiratory tract infections and bronchitis, not only in adults, but also in children over 1 year old. On the basis of the analyzed and presented material, the authors concluded that the use of a natural-based drug in the treatment of acute respiratory infection is effective and safe, both as monotherapy and in combination with other medicinal substances. He is able to quickly eliminate not only the symptoms of inflammation, but also to support the body with any ailments of this type.

Keywords: acute inflammation, acute respiratory infections, herbal medicine, polytropic herbal medicine, extract of *Pelargonium sidoides*

For citation: Gurov A.V., Muzhichkova A.V. Modern possibilities of herbal medicine in the treatment of acute inflammatory diseases of the upper respiratory tract. *Meditinskiy sovet = Medical Council*. 2021;(18):127–133. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2021-18-127-133>.

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

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире острые воспалительные заболевания лор-органов имеют значительный удельный вес в структуре общей заболеваемости, при этом показатель распространенности в популяции составляет 6–8 чел. на 1000 населения в осенне-зимний период и 2–3 на 1 000 населения – в летний [1]. Согласно статистическим отчетам Минздрава России, ежегодно регистрируется до 50 млн инфекционных заболеваний, из них 90% – острые респираторные вирусные инфекции. В структуре амбулаторно-поликлинического звена пациенты с патологией верхних дыхательных путей и лор-органов составляют 15% [2].

Как правило, в большинстве случаев инициатором острого воспаления верхних дыхательных путей и лор-органов является вирусное поражение слизистой оболочки, которое впоследствии может приводить к развитию бактериальных процессов и тяжелых осложнений. Все вышеперечисленное диктует необходимость дальнейшего поиска рациональных препаратов для эффективного и безопасного лечения острых инфекционно-воспалительных заболеваний верхних отделов респираторного тракта.

Несмотря на то что огромная номенклатура синтетических лекарственных препаратов ежегодно пополняется новыми наименованиями и в арсенале современного врача появляются более новые синтетические антибактериальные, противовирусные и прочие лекарственные средства, интерес к фитотерапевтическому методу лечения не угасает, а, наоборот, растет.

ОСОБЕННОСТИ ФИТОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ

Фитотерапия (от греч. *phyton* – растение и *therapeia* – лечение) с современных позиций – это научно обоснованное лечение лекарственными растениями или их частями, применяемыми в нативной свежей или высушенной форме, а также полученными из них галеновыми препаратами. Использование средств природного происхождения на основе растительного сырья обеспечивает безопасность, отсутствие выраженных побочных эффектов, возможность использования в качестве монотерапии,

возможность использования в виде дополнения в комплексном лечении [3–7].

Особенностью фитотерапии острых респираторных инфекций и заболеваний органов дыхания является использование лекарственных растений с учетом их свойств. Часто одно фитотерапевтическое средство обладает сразу несколькими возможностями [5].

КЛИНИКО-ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕЛАРГОНИИ СИДОВИДНОЙ

В последние годы в своей практике врачи все чаще стали использовать готовые стандартизованные фитотерапевтические лекарственные средства с доказанными лечебными свойствами. В данной ситуации особого внимания заслуживает лекарственный препарат природного происхождения Умкалор, обладающий политропным действием: противовирусным, антибактериальным, иммуномодулирующим, муколитическим, противовоспалительным, антиоксидантным, цитопротекторным [8, 9]. В настоящее время он широко применяется для лечения острых, хронических и рецидивирующих заболеваний дыхательных путей и лор-органов [9–13]. Лекарственный препарат Умкалор представляет собой экстракт пеларгонии сидовидной (*Pelargonium sidoides*), произрастающей в единственном месте на планете – восточной части Южной Африки. Первые экземпляры пеларгонии были найдены именно там. Пеларгония в Европе появилась в конце XVI в. В том виде, в котором она растет сейчас, она была выведена английскими селекционерами. Свое название пеларгония получила в 1789 г., до этого растение называли геранью.

Умкалор производится в соответствии со стандартами GMP (Германия) (Good Manufacturing Practice – надлежащая производственная практика). Уникальное сочетание биологически активных веществ препарата Умкалор обуславливает широкий спектр действия данного препарата и оказывает выраженный терапевтический эффект при лечении простудных заболеваний.

Основными действующими веществами пеларгонии являются фенольные соединения: кумарины, флавоноиды и фенолокислоты [14].

Кумарины – группа биологически активных соединений, в основе которых лежит кольцо 9,10-бензо-а-пирона. Кумарины в экстракте из корней *Pelargonium sidoides* представлены довольно широко. В основном это гидроксированные и (или) метоксикумарины, строение которых было установлено химическими и спектральными методами. Кроме того, были обнаружены О-гликозиды умкалина и небольшое количество его производных. Кумарины обладают хорошо выраженным антибактериальным воздействием в отношении широкого спектра грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов, включая *Streptococcus (pneumoniae и hemolytic)*, *Staphylococcus aureus*; *Klebsiella pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus mirabilis*, *E. coli*; *Mycobacterium tuberculosis*. Кроме того, фармакологические исследования перечисленных кумаринов показали их иммуномодулирующие свойства, реализующиеся путем активации фагоцитарной активности макрофагов, экспрессии CD11b-адгезии молекул на поверхности нейтрофилов, синтеза интерлейкинов, синтеза интерферона- γ и TNF α .

Флавоноиды представляют собой группу биологически активных веществ фенольного характера. В основе структуры лежит флаван, представляющий собой конденсированную систему бензола и пирана с ароматическим заместителем в пирановом кольце.

Изучение биологической активности наиболее широко представленных в природе флавоноидов показало, что для них характерно противоаллергическое, противовоспалительное, противовирусное и антиоксидантное действие [15]. В основе их антиоксидантной активности лежат способность к хелатообразованию с солями железа и высокая способность к переносу электронов, что химически объясняется присутствием большого количества гидроксильных групп в молекуле. Просматривается аналогия в механизме антиоксидантного действия флавоноидов с действием витаминов С и Е. Противовоспалительное действие обусловлено способностью тормозить образование медиаторов воспаления – простагландинов и лейкотриенов. Они также принимают участие в активизации ряда типов клеток, в т. ч. базофилов, нейтрофилов, эозинофилов, Т- и В-лимфоцитов, макрофагов, гепатоцитов и др.

В *Pelargonium sidoides* группа флавоноидов представлена в основном истинными флавоноидами: флаванолами (катехин, афцелехин, галлокатехин), флаванолами (кверцетин, кемпферол). Эти флавоноиды, особенно катехин, кверцетин и кемпферол, широко применяются в растительном сырье и хорошо изучены.

Метаболизм кверцетина в гепатоцитах происходит по пути образования 3-О-метилированного продукта – изорамнетина с помощью метилтрансферазы. Кроме того, известны и другие метаболиты кверцетина – кемпферол и тамариксетин. В плазме в качестве основных метаболитов обнаружены глюкурониды и сульфаты кверцетина и изорамнетина. Все указанные метаболиты обладают фармакологической активностью. Изучена фармакокинетика кверцетина при пероральном и внутривенном применении.

В настоящее время в лабораторных условиях исследовано антимикробное действие кверцетина на *Bacillus cereus* и *Salmonella enteritidis*. Установлено, что наибольший антимикробный эффект наблюдается при использовании кверцетина с другими флавоноидами. Учеными изучалась способность 38 различных флавоноидов воздействовать на антибиотикорезистентные микроорганизмы. В результате было обнаружено четыре флавоноида, в числе которых кверцетин и кемпферол, которые проявили достоверную активность против метициллинустойчивых штаммов *Staphylococcus aureus*.

Помимо этого, важной особенностью кверцетина является его способность защищать мембрану эритроцитов от вредного воздействия канцерогенных смол, образующихся в процессе курения. Это свойство напрямую связано с антиоксидантным воздействием, которое сопоставимо с таковым у токоферола. Из всех флавоноидов наиболее выражен антиоксидантный эффект у флавонолов со свободной гидроксильной группой в третьем положении, в то время как антирадикальная активность характерна для соединений с гидроксигруппой в четвертом положении фенильного радикала.

Фенолоксилолы содействуют выработке интерферона, защищающего неинфицированные клетки от вируса; танины также обладают антибактериальным действием и могут связывать бактериальные токсины. Уникальное сочетание широкого спектра растительных соединений в экстракте из корней пеларгонии сидовидной способствует усилению их фармакологических свойств, и в комплексе эти вещества могут эффективно воздействовать практически на любые острые вирусно-респираторные инфекции. Кроме того, препараты пеларгонии обладают антибактериальным действием, что способствует предупреждению развития бактериальных осложнений.

Стоит отметить, что в химический состав экстракта пеларгонии входят и другие органические кислоты, такие как кофейная, умкалиновая и хлорогеновая, являющиеся производными коричной кислоты.

Таким образом, присутствие одновременно нескольких классов фенольных соединений: кумаринов, флавоноидов и фенолоксилолов способствует потенцированию фармакологических эффектов каждой группы в отдельности. Кроме того, можно наблюдать расширение спектра антимикробного действия за счет присутствия антибактериальных соединений разной направленности действия. Особенно ценными являются бактериостатическое действие флавоноидов в отношении антибиотикорезистентных бактерий и противовирусный эффект [16–18].

Большинство исследований показали превосходный профиль безопасности данного препарата, что позволяет использовать Умкалор в течение длительного времени, а также для профилактики обострений хронических инфекций и различных проявлений острых респираторных заболеваний, при любых симптомах простуды (насморке или же заложенности носа, першении, болях в горле, кашле, головной боли, общем недомогании и слабости). А многочисленные клинические исследования Умкалора, проведенные в разных странах мира, демон-

стрируют его высокую эффективность и безопасность при лечении заболеваний лор-органов, инфекций верхних дыхательных путей и бронхита не только у взрослых, но и у детей старше 1 года [19–22]. Комбинированные противовирусное, антибактериальное, иммуномодулирующее, противовоспалительное, муколитическое и секретомоторное действия Умкалора делают его привлекательным также для терапии заболеваний органов дыхания у детей с атопией, поскольку проблема снижения медикаментозной нагрузки у данной группы пациентов является весьма актуальной на данный момент [23, 24].

Так, в 2003 г. врачами из Германии, Мексики и Украины проводилось двойное слепое плацебо-контролируемое исследование, в которое были включены дети от 6 до 10 лет с тонзиллофарингитом, вызванным β -гемолитическим стрептококком. Все дети имели 8 и более баллов по шкале тяжести острых тонзиллофарингитов и давность симптомов не более 48 ч. В основной группе, в которую вошли 143 ребенка, использовали препарат пеларгонии, в группе контроля, в которую вошли 70 детей, использовали плацебо. В 95% случаев по результатам исследования было выявлено статистически значимое различие результатов лечения в пользу основной группы, в которой улучшение наступало быстрее. Дополнительной рекомендацией авторов было назначение экстракта пеларгонии в течение первых двух суток от начала развития тонзиллофарингита [25].

Оториноларингологами из Швейцарии, Бельгии и Германии в 2009 г. было проведено двойное слепое многоцентровое плацебо-контролируемое исследование, в котором приняли участие 103 пациента с острым риносинуситом бактериальной природы. У всех пациентов диагноз был подтвержден рентгенологически, а также проводилась оценка степени тяжести острого риносинусита по специализированной шкале. В исследование были включены пациенты с острым риносинуситом, соответствовавшим 12 и более баллам по 24-балльной шкале. Основной группе пациентов был назначен экстракт пеларгонии в количестве 60 капель 3 раза в день, контрольная группа пациентов получала плацебо. Максимальный срок лечения составлял 22 дня с промежуточной оценкой результатов на 7-й день терапии. При промежуточной оценке в группе, получавшей в качестве основной терапии экстракт пеларгонии, наблюдалось снижение количества баллов по шкале тяжести течения синуситов на 5,5 против 2,5 в группе плацебо. Таким образом, разница между двумя группами составила 3 балла. Данный результат полностью коррелировал с данными осмотра, рентгенологической картиной и другими клинико-лабораторными показателями. Таким образом, был сделан вывод об антибактериальных свойствах пеларгонии в качестве базисного препарата при лечении острого риносинусита [26].

В 2010 г. в Турции прицельно изучали антибактериальную активность пеларгонии. Для этого брались мазки со слизистой оболочки глотки пациентов с острыми тонзиллофарингитами или с любыми другими инфекциями верхних отделов дыхательных путей. Оценивалась

антибактериальная активность пеларгонии на бактериях видов *Streptococci*, *Staphylococci*, *Neisseria*, *Moraxella catarrhalis* и *Haemophilus influenzae*. В результате антибактериальный эффект был обнаружен в отношении микроорганизмов видов *Streptococci* (*Pneumococcus*), *Staphylococci*, *Neisseria*, *Moraxella catarrhalis* и *Haemophilus influenzae*. Исследователи пришли к выводу, что препарат может применяться в качестве терапии острых бактериальных инфекций верхних дыхательных путей, однако не стоит отдавать ему предпочтение в случаях, требующих использования традиционных антибактериальных препаратов [27].

Противовирусное действие препарата изучалось в Люксембурге, где была выявлена противовирусная активность экстракта пеларгонии на вирус A(H1N1) и в меньшей степени на A(H2N3). Пеларгония ослабляла гемагглютинацию вируса и активность нейраминидазы. В ходе исследования также было отмечено, что экстракт пеларгонии не обладает прямым вируцидным действием, и в лабораторных условиях при его применении не наблюдается развитие резистентности [28].

В 2017 г. на базе Научно-исследовательского клинического института оториноларингологии имени Л.И. Свержевского в отделе лор-патологии детского возраста обследовано и пролечено 200 детей в возрасте от 4 до 12 лет с диагнозом «аденоиды III степени, хронический аденоидит», поступивших для планового хирургического вмешательства (аденотомии). Проведенные клинические исследования показали, что клиническая эффективность препарата Умкалор в составе комплексной терапии у детей после аденотомии в раннем послеоперационном периоде заключается в снижении продолжительности реактивных явлений, ускорении заживления послеоперационной раны носоглотки. Комбинированные противовирусное, антибактериальное, иммуномодулирующее, противовоспалительное, муколитическое и секретомоторное действия препарата позволяют использовать Умкалор в качестве альтернативы антибактериальным препаратам в составе комплексной терапии у детей после аденотомии [29].

В работе С.Л. Коваленко отмечено, что при лечении детей с лор-патологией (острые риносинуситы, средние отиты и аденоидиты) назначение Умкалора было сопоставимо по эффективности с бактериальной и муколитической терапией. При катamnестическом наблюдении за детьми было выявлено, что у детей, получавших Умкалор, быстрее восстанавливался слух и им в два раза реже в последующем проводили аденотомию [30].

Кроме того, текущая пандемия COVID-19 повысила интерес к терапии различной симптоматики, возникающей на фоне коронавирусной инфекции. Существует ряд работ зарубежных авторов, показывающих эффективность применения экстракта корней *Pelargonium sidoides* в качестве адыювантной терапии при инфицировании SARS-CoV-2. Активные вещества проантоцианидины, входящие в состав этого лекарственного растения, обладают такими противовирусными эффектами, как ингибирование синтеза вирусных белков, нарушение процессов

клеточной адгезии и высвобождения вируса, а также стимуляции синтеза β -интерферона.

В связи с этим применение препарата Умкалор может быть полезно с целью купирования респираторных симптомов, возникающих на фоне цитопатического действия вируса и в первую очередь воспалительных изменений в структуре слизистой оболочки респираторного тракта. Более того, при одновременном применении этого фитопрепарата с нестероидными противовоспалительными и жаропонижающими средствами, в частности с парацетамолом, используемая доза последнего может быть значительно снижена, что, безусловно, важно, поскольку любой системный противовоспалительный и жаропонижающий препарат может повлиять на адаптивную реакцию организма на вирусную инфекцию и таким образом может потенцировать нарастание клинической симптоматики [31–33].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, применение фитотерапевтических препаратов имеет несомненную практическую значимость для лечения острых инфекционно-воспалительных заболеваний верхних отделов дыхательных путей. А использование средства на натуральной основе Умкалор в лечении острой респираторной инфекции эффективно и безопасно как в качестве монотерапии, так и в комплексе с другими лекарственными веществами. Он способен в кратчайшие сроки устранить не только симптомы воспаления, но и поддержать организм при любых недомоганиях подобного типа.



Поступила / Received 14.10.2021

Поступила после рецензирования / Revised 30.10.2021

Принята в печать / Accepted 05.11.2021

Список литературы

- Pelucchi C., Grigoryan L., Galeone C., Esposito S., Huovinen P., Little P., Verheij T. Guideline for the management of acute sore throat. *Clin Microbiol Infect.* 2012;18(1 Suppl.):1–28. <https://doi.org/10.1111/j.1469-0691.2012.03766.x>.
- Крюков А.И., Гуров А.В., Юшкина М.А., Изотова Г.Н., Соколов С.С. Особенности антибактериальной терапии гнойно-воспалительной патологии лор-органов. *Медицинский совет.* 2016;(18):18–22. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2016-18-18-22>.
- Куркин В.А. *Основы фитотерапии.* Самара: Офорт, СамГМУ; 2009. 963 с.
- Киселева Т.Л., Дронова М.А. Синергические аспекты современной фитотерапии. *Новости медицины и фармации.* 2012;(7). Режим доступа: <http://www.mif-ua.com/archive/article/28906>.
- Киселева Т.Л., Смирнова Ю.А., Блинов И.Л., Дронова М.А., Цветаева Е.В. *Краткая энциклопедия современной фитотерапии с основами гомеопатии: справочник практического врача.* М.: Профессиональная ассоциация натуротерапевтов; 2010. 592 с.
- Карпеев А.А., Киселева Т.Л., Коршикова Ю.И., Лесяковская Е.Е., Саканян Е.И. Фитотерапия: методические рекомендации МЗ РФ 2000/63. В: Карпеев А.А., Киселева Т.Л. (ред.). *Фитотерапия: нормативные документы.* М.: ФНКЭЦ ТМДЛ; 2006. С. 9–42. Режим доступа: https://www.naturoprof.ru/upload/parse_files/5ee/5ee3c939f0d3b7291c617aac15c3c871.pdf.
- Барштейн В.Ю. История фитотерапии в памятниках материальной культуры. Античность и раннее средневековье. *Фитотерапия.* 2011;(3):13–16. Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/235963472_THE_HISTORY_OF_PHYTOTHERAPY_IN_MONUMENTS_OF_MATERIAL_CULTURE_ANTIQUITY_AND_EARLY_MIDDLE_AGES.
- Холодова И.Н. Современная фитотерапия: возможности перспективы ее использования в лечебных программах у детей. *Медицинский совет.* 2017;(1):122–127. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2017-1-122-127>.
- Морозова С.В., Топоркова Л.А. Практическая эффективность фитотерапии инфекционно-воспалительных заболеваний верхних отделов дыхательных путей. *Медицинский совет.* 2017;(8):80–82. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2017-8-80-82>.
- Бережной В.В., Орлюк И.Б., Борзенко И.О., Аносова Л.Г., Мартинова О.П. Опыт применения препарата растительного происхождения Умкалор в лечении ангины у детей. *Педиатрия, акушерство и гинекология.* 1999;(4):173–174.
- Волосовец А.П., Кривоустов С.П., Поскрипко Ю.А. Фитоантибиотик Умкалор в педиатрии. *Педиатрия, акушерство и гинекология.* 2002;(3):24–25.
- Захарова И.Н., Холодова И.Н. Новые технологии в лечении ОРВИ у детей. *Медицинский совет.* 2016;(7):50–56. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2016-07-50-54>.
- Чучалин А.Г., Берман Б., Лемахер В. Лечение острого бронхита у взрослых экстрактом пеларгонии сидовидной (*Pelargonium sidoides*; EPs 7630): рандомизированное двойное слепое плацебо-контролируемое исследование. *Пульмонология.* 2007;(6):49–55. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2007-0-6-49-55>.
- Moyo M., Van Staden J. Medicinal properties and conservation of *Pelargonium sidoides* DC. *J Ethnopharmacol.* 2014;152(2):243–255. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2014.01.009>.
- Холодова И.Н., Холодов Д.И. Как снизить резистентность к антибактериальной терапии? *Медицинский совет.* 2017;(19):84–89. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2017-19-84-89>.
- Черных В.П., Георгиянц В.А., Зупанец И.А. Клинико-фармацевтические аспекты применения фитопрепарата Умкалор. *Медицина газета «Здоровья Украины».* 2003;67. Режим доступа: <http://health-ua.com/article/19218-klinikofarmatsevticheskie-aspekty-primeneniya-fitopreparata-umkalor>.
- Тахтаджян А.Л. (ред.). *Жизнь растений.* М.: Просвещение; 1981. Т. 5-2. 508 с.
- Еленевский А.Г., Соловьева М.П., Тихомиров В.Н. *Ботаника. Систематика высших или наземных растений.* 3-е изд. М.: Академия; 2004. 420 с.
- Matthys H., Eisebitt R., Seith B., Heger M. Efficacy and safety of an extract of *Pelargonium sidoides* (EPs 7630) in adults with acute bronchitis. A randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Phytomedicine.* 2003;10(4 Suppl.):7–17. <https://doi.org/10.1078/1433-187x-00308>.
- Каюмова Д.А., Кулагина М.Г., Боровикова Е.В., Трошкина И.М. Применение Умкалора в лечении респираторных инфекций в амбулаторной педиатрической практике. *Кубанский научный медицинский вестник.* 2009;(4):21–25. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=1295451>.
- Daschner F., Bachert C. Press Conference: Common cold today – chronic sinusitis tomorrow? *Forschung und Praxis, Aerzte-Zeitung.* 2005;(24):14–15. Available at: <https://www.researchgate.net/publication/320983259>.
- Matthys H., Eisebitt R., Seith B., Heger M. Efficacy and safety of an extract of *Pelargonium sidoides* (EPs 7630) in adults with acute bronchitis. A randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Phytomedicine.* 2003;10(4 Suppl.):7–17. <https://doi.org/10.1078/1433-187x-00308>.
- Kamin W., Maydannik V., Malek F.A., Kieser M. Efficacy and tolerability of EPs 7630 in children and adolescents with acute bronchitis - a randomized, double-blind, placebo-controlled multicenter trial with a herbal drug preparation from *Pelargonium sidoides* roots. *Int J Clin Pharmacol Ther.* 2010;48(3):184–191. <https://doi.org/10.5414/cpp48184>.
- Ёлкина Т.Н., Грибанова О.А. Монотерапия острых респираторных инфекций препаратом «Умкалор». *РМЖ.* 2008;(29):1968. Режим доступа: https://www.rmj.ru/articles/infektsionnye_bolezni/Monoterapiya_ostryh_respiratornyh_infekciy_preparatom_Umkalor/.
- Bereznoy V.V., Riley D.S., Wassmer G., Heger M. Efficacy of extract of *Pelargonium sidoides* in children with acute non-group A beta-hemolytic streptococcus tonsillopharyngitis: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Altern Ther Health Med.* 2003;9(5):68–79. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14526713/>.
- Bachert C., Schapowal A., Funk P., Kieser M. Treatment of acute rhinosinusitis with the preparation from *Pelargonium sidoides* EPs 7630: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Rhinology.*

- 2009;47(1):51–58. Available at: <https://www.rhinologyjournal.com/Abstract.php?id=737>.
27. Uslu H., Yoruk O., Ayyildiz A., Aktan B. Antibacterial spectrum of umckaloabo (*Pelargonium sidoides*) on upper airway infection agents. *Eur J Gen Med*. 2009;6(4):245–248. <https://doi.org/10.29333/ejgm/82677>.
 28. Theisen L.L., Muller C.P. EPs® 7630 (Umckaloabo®), an extract from *Pelargonium sidoides* roots, exerts anti-influenza virus activity in vitro and in vivo. *Antiviral Res*. 2012;94(2):147–156. <https://doi.org/10.1016/j.antiviral.2012.03.006>.
 29. Крюков А.И., Кунельская Н.Л., Ивойлов А.Ю., Изотова Г.Н., Лучшева Ю.В., Мачулин А.И. и др. Клиническая эффективность *Pelargonium sidoides* – EPs® 7630 в комплексной терапии детей с хроническим аденоидитом, перенесших аденоотомию. *Медицинский совет*. 2017;(16):28–32. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2017-16-28-32>.
 30. Коваленко С.Л. Эффективность противомикробных средств растительного происхождения в терапии оториноларингологических заболеваний у детей. *Российская оториноларингология*. 2009;(2):161–165. Режим доступа: https://ornii.ru/upload/iblock/7ae/j_03_2.009_s.pdf.
 31. Keck T., Strobl A., Weinhaeusel A., Funk P., Michaelis M. *Pelargonium Extract EPs 7630 in the Treatment of Human Corona Virus-Associated Acute Respiratory Tract Infections – A Secondary Subgroup-Analysis of an Open-Label, Uncontrolled Clinical Trial*. *Front Pharmacol*. 2021;12:666546. <https://doi.org/10.3389/fphar.2021.666546>.
 32. Silveira D., Prieto-Garcia J.M., Boylan F., Estrada O., Fonseca-Bazzo Y.M., Jamal C.M. et al. COVID-19: Is There Evidence for the Use of Herbal Medicines as Adjuvant Symptomatic Therapy? *Front Pharmacol*. 2020;11:581840. <https://doi.org/10.3389/fphar.2020.581840>.
 33. Seifert G., Brandes-Schramm J., Zimmermann A., Lehman W., Kamin W. Faster recovery and reduced paracetamol use – a meta-analysis of EPs 7630 in children with acute respiratory tract infections. *BMC Pediatr*. 2019;19(1):119. <https://doi.org/10.1186/s12887-019-1473-z>.

References

1. Pelucchi C., Grigoryan L., Galeone C., Esposito S., Huovinen P., Little P., Verheij T. Guideline for the management of acute sore throat. *Clin Microbiol Infect*. 2012;18(1 Suppl.):1–28. <https://doi.org/10.1111/j.1469-0691.2012.03766.x>.
2. Kryukov A.I., Gurov A.V., Yushkina M.A., Izotova G.N., Sokolov S.S. Peculiarities of antibacterial therapy of purulent and inflammatory pathology of ENT-organs. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2016;(18):18–22. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2016-18-18-22>.
3. Kurkin V.A. *Fundamentals of herbal medicine*. Samara: Ofort, SamSMU; 2009. 963 p. (In Russ.).
4. Kiseleva T.L., Dronova M.A. Synergistic aspects of modern phytopharmacology. *Novosti meditsiny i farmatsevtiki = News of Medicine and Pharmaceuticals*. 2012;(7). (In Russ.) Available at: <http://www.mif-ua.com/archive/article/28906>.
5. Kiseleva T.L., Smirnova Yu.A., Blinkov I.L., Dronova M.A., Tsvetaeva E.V. *A short encyclopedia of modern herbal medicine with the basics of homeopathy: a practical doctor's guide*. Moscow: Professional Association of Naturotherapists; 2010. 592 p. (In Russ.).
6. Karpeev A.A., Kiseleva T.L., Korshikova Yu.I., Lesiovskaya E.E., Sakanyan E.I. Phytotherapy: guidelines of the Ministry of Health of the Russian Federation 2000/63. In: Karpeev A.A., Kiseleva T.L. (eds.). *Phytotherapy: regulatory documents*. Moscow: FNKETs TMDL; 2006, pp. 9–42. (In Russ.) Available at: https://www.naturoprof.ru/upload/parse_files/See/See3c939f0d3b7291c617aac15c3c871.pdf.
7. Barshtein V.Yu. The history of herbal medicine in the monuments of material culture. Antiquity and early Middle Ages. *Fitoterapiya = Phytotherapy*. 2011;(3):13–16. (In Russ.) Available at: https://www.researchgate.net/publication/235963472_THE_HISTORY_OF_PHYTOTHERAPY_IN_MONUMENTS_OF_MATERIAL_CULTURE_ANTIQUITY_AND_EARLY_MIDDLE_AGES.
8. Kholodova I.N. Phytotherapy today: prospects and implications in treatment schemes for children. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2017;(1):122–127. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2017-1-122-127>.
9. Morozova S.V., Toporkova L.A. The practical effectiveness of herbal therapy of infectious-inflammatory diseases of the upper respiratory tract. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2017;(8):80–82. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2017-8-80-82>.
10. Berezhniov V.V., Orlyuk I.B., Borzenko I.O., Anosova L.G., Martinova O.P. Experience of using the herbal preparation Umckalor in the treatment of angina in children. *Pediatriya, akusherstvo i ginekologiya = Pediatrics, Obstetrics and Gynecology*. 1999;(4):173–174. (In Russ.).
11. Volosovets A.P., Krivopustov S.P., Poskripko Yu.A. Phytoantibiotic Umckalor in pediatrics. *Pediatriya, akusherstvo i ginekologiya = Pediatrics, Obstetrics and Gynecology*. 2002;(3):24–25. (In Russ.).
12. Zakharova I.N., Kholodova I.N. New technologies in the treatment of ARI in children. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2016;(7):50–54. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2016-07-50-54>.
13. Chuchalin A.G., Berman B., Lemakher V. Treatment of acute bronchitis in adults with extract of *Pelargonium sidoides*: a randomized, double-blind, placebo controlled trial. *Pulmonologiya = Russian Pulmonology Journal*. 2007;(6):49–55. (In Russ.) <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2007-0-6-49-55>.
14. Moyo M., Van Staden J. Medicinal properties and conservation of *Pelargonium sidoides* DC. *J Ethnopharmacol*. 2014;152(2):243–255. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2014.01.009>.
15. Kholodova I.N., Kholodov D.I. How to reduce resistance to antibacterial therapy? *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2017;(19):84–89. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2017-19-84-89>.
16. Chernykh V.P., Georgiyants V.A., Zupanets I.A. Clinical and pharmaceutical aspects of the use of the phytopreparation Umckalor. *Meditsinskaya gazeta "Zdorov'ye Ukrainy" = Medical Newspaper "Health of Ukraine"*. 2003;67. (In Russ.) Available at: <http://health-ua.com/article/19218-klinikofarmatsevticheskie-aspekty-primeneniya-fitopreparata-umckalor>.
17. Takhtadzhyan A.L. (ed.). *Plant life*. Moscow: Prosveshcheniye; 1981. Vol. 5-2. 508 p. (In Russ.).
18. Yelenevsky A.G., Solovyeva M.P., Tikhomirov V.N. *Botany. Taxonomy of higher or terrestrial plants*. 3rd ed. Moscow: Akademiya; 2004. 420 p. (In Russ.).
19. Matthys H., Eisebitt R., Seith B., Heger M. Efficacy and safety of an extract of *Pelargonium sidoides* (EPs 7630) in adults with acute bronchitis. A randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Phytomedicine*. 2003;10(4 Suppl.):7–17. <https://doi.org/10.1078/1433-187x-00308>.
20. Kayumova D.A., Kulagina M.G., Borovikova E.V., Troshkina I.M. The use of Umckalor in the treatment of respiratory infections in outpatient pediatric practice. *Kubanskiy nauchnyy meditsinskiy vestnik = Kuban Scientific Medical Bulletin*. 2009;(4):21–25. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=12955451>.
21. Daschner F., Bachert C. Press Conference: Common cold today – chronic sinusitis tomorrow? *Forschung und Praxis, Aerzte-Zeitung*. 2005;(24):14–15. Available at: <https://www.researchgate.net/publication/320983259>.
22. Matthys H., Eisebitt R., Seith B., Heger M. Efficacy and safety of an extract of *Pelargonium sidoides* (EPs 7630) in adults with acute bronchitis. A randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Phytomedicine*. 2003;10(4 Suppl.):7–17. <https://doi.org/10.1078/1433-187x-00308>.
23. Kamin W., Maydannik V., Malek F.A., Kieser M. Efficacy and tolerability of EPs 7630 in children and adolescents with acute bronchitis – a randomized, double-blind, placebo-controlled multicenter trial with a herbal drug preparation from *Pelargonium sidoides* roots. *Int J Clin Pharmacol Ther*. 2010;48(3):184–191. <https://doi.org/10.5414/cpp48184>.
24. Yolkina T.N., Gribanova O.A. Monotherapy of acute respiratory infections with the drug Umckalor. *RMJ*. 2008;(29):1968. (In Russ.) Available at: https://www.rmj.ru/articles/infektsionnye_bolezni/Monoterapiya_ostryh_respiratornyh_infekciy_preparatom_Umckalor/.
25. Berezhniov V.V., Riley D.S., Wassmer G., Heger M. Efficacy of extract of *Pelargonium sidoides* in children with acute non-group A beta-hemolytic streptococcus tonsillopharyngitis: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Altern Ther Health Med*. 2003;9(5):68–79. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14526713/>.
26. Bachert C., Schapowal A., Funk P., Kieser M. Treatment of acute rhinosinusitis with the preparation from *Pelargonium sidoides* EPs 7630: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Rhinology*. 2009;47(1):51–58. Available at: <https://www.rhinologyjournal.com/Abstract.php?id=737>.
27. Uslu H., Yoruk O., Ayyildiz A., Aktan B. Antibacterial spectrum of umckaloabo (*Pelargonium sidoides*) on upper airway infection agents. *Eur J Gen Med*. 2009;6(4):245–248. <https://doi.org/10.29333/ejgm/82677>.
28. Theisen L.L., Muller C.P. EPs® 7630 (Umckaloabo®), an extract from *Pelargonium sidoides* roots, exerts anti-influenza virus activity in vitro and in vivo. *Antiviral Res*. 2012;94(2):147–156. <https://doi.org/10.1016/j.antiviral.2012.03.006>.
29. Kryukov A.I., Kunelskaya N.L., Ivoilov A.Yu., Izotova G.N., Luchsheva Yu.V., Machulin A.I. et al. Clinical efficacy of *Pelargonium sidoides* EPs® 7630 in complex therapy of children with chronic adenoiditis, who has

- undergone adenoidectomy. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2017;(16):28–32. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2017-16-28-32>.
30. Kovalenko S.L. The effectiveness of herbal antimicrobial agents in the treatment of otorhinolaryngological diseases in children. *Rossiyskaya otorinolaringologiya = Russian Otorhinolaryngology*. 2009;(2):161–165. (In Russ.) Available at: https://lornii.ru/upload/iblock/7ae/j_03_2009_s.pdf.
 31. Keck T., Strobl A., Weinhaeusel A., Funk P., Michaelis M. Pelargonium Extract EPs 7630 in the Treatment of Human Corona Virus-Associated Acute Respiratory Tract Infections – A Secondary Subgroup-Analysis of an Open-Label, Uncontrolled Clinical Trial. *Front Pharmacol*. 2021;12:666546. <https://doi.org/10.3389/fphar.2021.666546>.
 32. Silveira D., Prieto-Garcia J.M., Boylan F., Estrada O., Fonseca-Bazzo Y.M., Jamal C.M. et al. COVID-19: Is There Evidence for the Use of Herbal Medicines as Adjuvant Symptomatic Therapy? *Front Pharmacol*. 2020;11:581840. <https://doi.org/10.3389/fphar.2020.581840>.
 33. Seifert G., Brandes-Schramm J., Zimmermann A., Lehmacher W., Kamin W. Faster recovery and reduced paracetamol use – a meta-analysis of EPs 7630 in children with acute respiratory tract infections. *BMC Pediatr*. 2019;19(1):119. <https://doi.org/10.1186/s12887-019-1473-z>.

Информация об авторах:

Гуров Александр Владимирович, д.м.н., профессор кафедры микробиологии и вирусологии педиатрического факультета и кафедры оториноларингологии имени Б.С. Преображенского лечебного факультета, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова; 117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1; Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии имени Л.И. Свержевского; 117152, Россия, Москва, Загородное шоссе, д. 18а, стр. 2; alex9999@inbox.ru

Мужичкова Анна Валерьевна, к.м.н., ассистент кафедры оториноларингологии имени Б.С. Преображенского лечебного факультета, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова; 117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1; touch83@mail.ru

Information about the authors:

Alexander V. Gurov, Dr. Sci. (Med.), Professor of the Department of Microbiology and Virology of the Pediatric Faculty and the Department of Otorhinolaryngology named after B.S. Preobrazhensky, Faculty of Medicine, Pirogov Russian National Research Medical University; 1, Ostrovityanov St., Moscow, 117997, Russia; Sverzhovsky Scientific and Research Otolaryngology Clinical Institute; 18a, Bldg. 2, Zagorodnoe Shosse, Moscow, 117152, Russia; alex9999@inbox.ru

Anna V. Muzhichkova, Cand. Sci. (Med.), Assistant of the Department of Otorhinolaryngology named after B.S. Preobrazhensky Faculty of Medicine, Pirogov Russian National Research Medical University; 1, Ostrovityanov St., Moscow, 117997, Russia; touch83@mail.ru