

ISSN 0869-0189

# П УЛЬМОНОЛОГИЯ

## PUL' MONOLOGIYA

### RUSSIAN PULMONOLOGY

Том 32, № 5, 2022



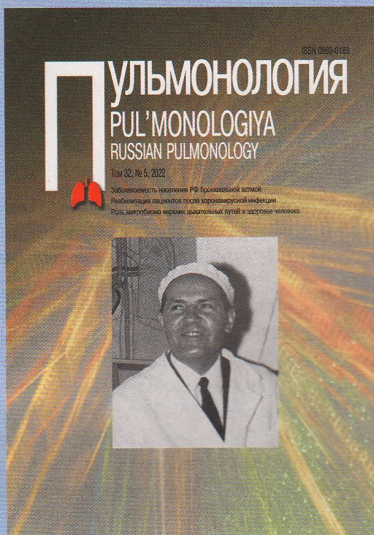
Заболеваемость населения РФ бронхиальной астмой

Реабилитация пациентов после коронавирусной инфекции

Роль микробиома верхних дыхательных путей в здоровье человека







Владимир Петрович Демихов  
(1916–1998). Фотопортрет  
Описание см. на стр. 704, 715



### Научно-практический журнал «Пульмонология»

Официальный печатный орган Российского  
респираторного общества

Свидетельство о регистрации № 75 от 14.09.90  
Основан в 1990 году. Выходит 6 раз в год  
<https://doi.org/10.18093/0869-0189>

Решением Президиума Высшей аттестационной  
комиссии Министерства образования  
и науки Российской Федерации журнал  
«Пульмонология» внесен в перечень ведущих  
рецензируемых научных журналов и изданий,  
в которых должны быть опубликованы  
основные научные результаты диссертации  
на соискание ученой степени доктора  
и кандидата наук

<http://vak.ed.gov.ru>

Журнал индексируется в системах: SCOPUS,  
Российский индекс научного цитирования,  
EBSCO, Embase Elsevier, Ulrich's International  
Periodicals Directory, INIS Collection Search,  
NLM Catalog, OCLC WorldCat, The British Library,  
CrossRef, Google Scholar, NLM LokatorPlus и др.

Адрес редакции: 105077, Москва,  
ул. 11-я Парковая, 32, корп. 4, офис 657,  
редакция журнала «Пульмонология»  
тел.: (925) 744-72-98  
e-mail: [pulmo@pulmonology.ru](mailto:pulmo@pulmonology.ru)  
<http://journal.pulmonology.ru>

Ответственный редактор – Дергачева О.В.  
Научный редактор – Авдеев С.Н.  
Компьютерная верстка – Резниченко А.С.  
Художественный редактор – Ефремов П.П.

Подписано в печать 05.10.2022  
Формат 60 × 90 1/8. Печать офсетная. Тираж 2 000 экз.  
Цена свободная

ООО Научно-практический журнал «Пульмонология»  
Отпечатано в типографии ООО «Медиа-Гранд»  
152900, Ярославская обл., г. Рыбинск,  
ул. Орджоникидзе, 57  
© Пульмонология, макет, 2022  
Использование материалов журнала в коммерческих целях  
возможно только по согласованию с редакцией

## Содержание

### Передовая статья

**Быстрицкая Е.В., Биличенко Т.Н.**

Обзор общей заболеваемости населения Российской Федерации  
бронхиальной астмой ..... 651

### Оригинальные исследования

**Авдеев С.Н., Вознесенский Н.А., Болдина М.В., Ванькова Е.И., Зайкова-Хелимская И.В.,  
Игнатова Г.Л., Костина Н.Э., Кострова И.В., Кочегарова Е.Ю., Кулбаисов А.М.,  
Лещенко И.В., Скальский С.В., Тиханов Д.А.**

Избыточное использование  $\beta_2$ -агонистов короткого действия у больных  
бронхиальной астмой в России: угроза сохраняется ..... 661

**Серета В.П., Свиридо Д.А., Комаров М.В., Миронова Ж.А., Нёма М.А.**

Опыт применения бенрализумаба в лечении пациентов с тяжелой бронхиальной  
астмой в клинической практике пульмологов Санкт-Петербурга ..... 670

**Крапошина А.Ю., Собко Е.А., Демко И.В., Кацер А.Б., Казмерчук О.В., Абрамов Ю.И.,  
Эйдемиллер Н.С.**

Содержание катепсина S в плазме крови при бронхиальной астме  
тяжелого течения ..... 678

**Сергеев Е.А., Гельцер Б.И., Котельников В.Н., Бродская Т.А.**

Будесонид как средство интраоперационной защиты легких при коронарном  
шунтировании у больных с коморбидностью хронической обструктивной  
болезни легких и ишемической болезни сердца: пилотное исследование ..... 687

**Хамитов Р.Ф., Соболева Е.А.**

Персонализированная реабилитация пациентов после новой коронавирусной  
инфекции: опыт Республики Марий Эл ..... 696

**Старцев В.Ю., Голубев С.В.**

Особенности и задачи организации обеспечения больных раком легких  
в период пандемии COVID-19 в российском регионе ..... 705

**Крюкова Н.О., Абрамова Н.Д., Хромова Е.А., Хасанова А.А., Бишева И.В., Сходова С.А.,  
Костинов М.П., Баранова И.А., Светич О.А., Чучалин А.Г.**

Бактериальные лиганды в реабилитации медицинских работников  
после COVID-19 ..... 716

**Чикина С.Ю., Кулешов А.В., Никитина Н.В., Мещерякова Н.Н.**

Влияние физической реабилитации в постковидном периоде на переносимость  
физической нагрузки: результаты открытого контролируемого исследования ..... 728

**Амелина Е.Л., Красовский С.А., Мелихов О.Г.**

Цефтазидим / авибактам в лечении обострения хронической респираторной  
инфекции у больных муковисцидозом: динамика клинических,  
микробиологических и функциональных показателей ..... 737

### Обзоры

**Старикова Е.В., Галева Ю.С., Ильина Е.Н.**

Роль микробиома верхних дыхательных путей в здоровье человека:  
биотопы и изменчивость ..... 745

**Зарянова Е.А., Осипова Г.Л., Осипова В.В.**

Хроническая обструктивная болезнь легких и COVID-19 ..... 755

### Заметки из практики

**Акулкина Л.А., Бровко М.Ю., Щепалина А.А., Шоломова В.И., Китбалян А.А.,  
Моисеев А.С., Потапов П.П., Моисеев С.В.**

Случай тяжелого течения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)  
у пациентки с прогрессирующим фиброзирующим интерстициальным  
заболеванием легких ..... 763

### Клинические задачи

Задача № 1 ..... 770

### Юбилей

Роман Сергеевич Козлов. К 50-летию со дня рождения ..... 772

Андрей Станиславович Белевский. К 65-летию со дня рождения ..... 773

### Хроника. Информация

**Игнатова Г.Л., Петухова А.Ю., Новикова Л.Н., Серета В.П., Теплова Н.В.,  
Мубаракшина О.А.**

Поражения легких при постковидном синдроме:  
заклчение Совета Экспертов от 26.04.22 ..... 774

Ответ на задачу № 1 ..... 782



# Contents

## Editorial

*Bystritskaya E.V., Bilichenko T.N.*

The review of the bronchial asthma morbidity in the population of the Russian Federation ..... 651

## Original studies

*Avdeev S.N., Voznesenskiy N.A., Boldina M.V., Van'kova E.I., Zaykova-Khelimskaya I.V., Ignatova G.L., Kostina N.E., Kostrova I.V., Kochegarova E.Yu., Kulbaisov A.M., Leshchenko I.V., Skal'skiy S.V., Tikhonov D.A.*

Overuse of short-acting  $\beta_2$ -agonists in the Russian population with asthma: the persisting threat ..... 661

*Sereda V.P., Svirido D.A., Komarov M.V., Mironova Zh.A., Mikhail A. Nyoma*

Experience of using benralizumab in the treatment of patients with severe asthma in the clinical practice of pulmonologists in Saint-Petersburg ..... 670

*Kraposhina A.Yu., Sobko E.A., Demko I.V., Katsar A.B., Kazmerchuk O.V., Abramov Yu.I., Eydemiller N.S.*

Blood plasma cathepsin S in severe bronchial asthma ..... 678

*Sergeev E.A., Gel'tser B.I., Kotel'nikov V.N., Brodskaya T.A.*

Budesonid as a means of intraoperative lung protection during coronary bypassing in patients with concomitant chronic obstructive pulmonary disease and coronary heart disease: a pilot study ..... 687

*Khamitov R.F., Soboleva E.A.*

Personalized rehabilitation of patients after COVID-19: the experience of the Republic of Mari El ..... 696

*Startsev V.Yu., Golubev S.V.*

Arrangement and objectives of providing patients with lung cancer with treatment during the COVID-19 pandemic in the Russian region ..... 705

*Kryukova N.O., Abramova N.D., Khromova E.A., Khasanova A.A., Bisheva I.V., Skhodova S.A., Kostinov M.P., Baranova I.A., Svitich O.A., Chuchalin A.G.*

Bacterial ligands in the rehabilitation of healthcare workers after COVID-19 ..... 716

*Chikina S.Yu., Kuleshov A.V., Nikitina N.V., Meshcheryakova N.N.*

Effects of physical rehabilitation on exercise tolerance in post-COVID patients: results of an open controlled trial ..... 728

*Amelina E.L., Krasovskiy S.A., Melikhov O.G.*

Ceftazidime/avibactam in the treatment of exacerbation of a chronic respiratory infection in patients with cystic fibrosis: dynamics of clinical, microbiological, and functional parameters. .... 737

## Reviews

*Starikova E.V., Galeeva Yu.S., Il'ina E.N.*

The upper respiratory tract microbiome and its role in human health: biotopes and variability ..... 745

*Zaryanova E.A., Osipova G.L., Osipova V.V.*

Chronic obstructive pulmonary disease and COVID-19 ..... 755

## Clinical cases

*Akulkina L.A., Brovko M.Yu., Shchepalina A.A., Sholomova V.I., Kitbalyan A.A., Moiseev A.S., Potapov P.P., Moiseev S.V.*

A case of severe COVID-19 in a patient with progressive fibrosing interstitial lung disease ..... 763

## Clinical challenges

Challenge No.1 ..... 770

## Anniversaries

Roman S. Kozlov. To the 50<sup>th</sup> birthday ..... 772

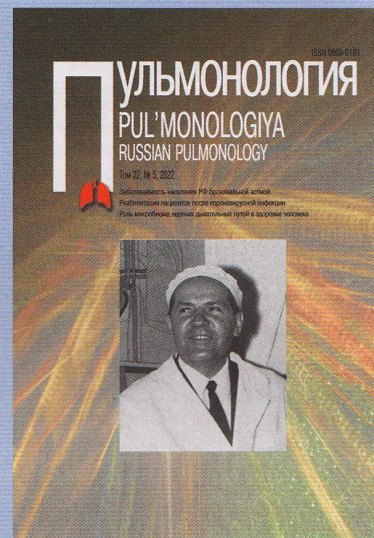
Andrey S. Belevskiy. To the 65<sup>th</sup> birthday ..... 773

## Chronicle. Information

*Ignatova G.L., Petukhova A.Yu., Novikova L.N., Sereda V.P., Teplova N.V., Mubarakshina O.A.*

Lung lesions in post-COVID syndrome: Conclusion of the Council of Experts dated April 26, 2022 ..... 774

Answer to the challenge No.1 ..... 782



Vladimir P. Demikhov (1916 – 1998).

Photo portrait

Description, p. 704, 715



## Scientific and practical journal PUL'MONOLOGIYA

The official printed publication of the Russian Respiratory Society

Certificate No.75, received September 14, 1990  
Established in 1990. Publishes 6 issues annually  
<https://doi.org/10.18093/0869-0189>

According to a resolution of the State Commission for Academic Degrees and Titles PUL'MONOLOGIYA was entered a list of Russian reviewed scientific journals intended to issuing principal scientific results of PhD and MD dissertations

<http://vak.ed.gov.ru>

PUL'MONOLOGIYA journal is included to the SCOPUS and to the Russian Science Citation Index; Ulrich's Periodicals Directory International database; EBSCO; Embase Elsevier; Ulrich's International Periodicals Directory; INIS Collection Search; NLM Catalog; OCLC WorldCat; The British Library; CrossRef; Google Scholar; NLM LokatorPlus, etc.

### The Publications Office Address

ul. Odinnadtsataya Parkovaya 32, build. 4, office 657  
Moscow, 105077, Russia

The PUL'MONOLOGIYA Editorial Office

tel.: (925) 744-72-98

e-mail: [pulmo@pulmonology.ru](mailto:pulmo@pulmonology.ru)

<http://journal.pulmonology.ru/pulm>

Executive Editor – Olga V. Dergacheva

Science Editor – Sergey N. Avdeev

Computer-aided makeup – Andrey S. Reznichenko

Art Editor – Petr P. Efremov

Passed for printing 05.10.2022

Format 60 × 90 1/8. Offset print. Circulation 2 000 copies

Price is free

LLC Scientific and practical journal "Pul'monologiya"

Printed at the printing house of "Media-Grand" LLC

ul. Ordzhonikidze 57, Rybinsk,

Yaroslavl region, 152900, Russia

© Pul'monologiya, layout, 2022

The journal materials can be used for commercial purposes only with approval of the editorial office