

ISSN 0869-0189

# ПУЛЬМОНОЛОГИЯ

## PUL'MONOLOGIYA

## RUSSIAN PULMONOLOGY

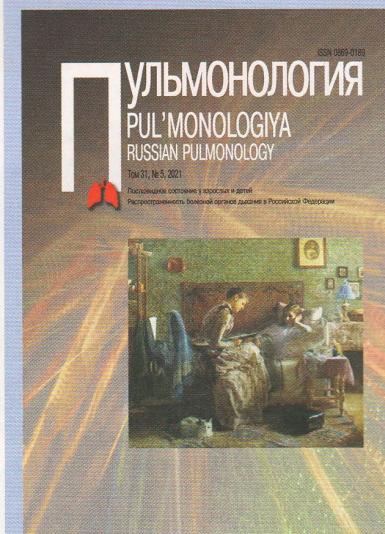
Том 31, № 5, 2021



Постковидное состояние у взрослых и детей

Распространенность болезней органов дыхания в Российской Федерации





Горохов И.Л. (1886)  
«У постели выздоравливающей».  
Национальный музей Республики Бурятия



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

Ответственный редактор – Пархоменко Т.В.

Научный редактор – Авдеев С.Н.

Редактор – Чучвера Л.В.

Компьютерная верстка – Резниченко А.С.

Художественный редактор – Ефремов П.П.

Подписано в печать 12.10.2021  
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, 2021

## Содержание

### Передовая статья

- Быстрицкая Е.В., Биличенко Т.Н.  
Заболеваемость, инвалидность и смертность от болезней органов дыхания  
в Российской Федерации (2015–2019) ..... 551
- Баймухамбетова Д.В., Горина А.О., Румянцев М.А., Шихалева А.А.,  
Эль-Тарави Я.А., Бондаренко Е.Д., Капустина В.А., Мунблит Д.Б.  
Постковидное состояние у взрослых и детей ..... 562

### Оригинальные исследования

- Самсонова М.В., Конторщиков А.С., Черняев А.Л., Михайличенко К.Ю.,  
Михалева Л.М., Мишнев О.Д., Зайратьянц О.В.  
Патогистологические изменения в легких в отдаленные сроки  
после COVID-19 ..... 571
- Савушкина О.И., Черняк А.В., Крюков Е.В., Асеева Н.А., Зайцев А.А.  
Динамика функционального состояния системы дыхания через 4 месяца  
после перенесенного COVID-19 ..... 580
- Золотницкая В.П., Титова О.Н., Кузбова Н.А., Амосова О.В., Сперанская А.А.  
Изменения микроциркуляции в легких у пациентов, перенесших COVID-19 ..... 588
- Чучалин А.Г., Аметов А.С., Арутюнов Г.П., Драпкина О.М., Мартынов М.Ю.,  
Мишланов В.Ю., Мосолов С.Н., Потекаев Н.Н., Солдатов Д.Г.  
Вопросник для первичной самооценки здоровья пациентов, перенесших  
новую коронавирусную инфекцию: Рекомендации Междисциплинарного  
совета экспертов по проведению скрининга симптомов постковидного  
периода при углубленной диспансеризации ..... 599
- Архипов В.В., Айсанов З.Р., Авдеев С.Н.  
Эффективность комбинаций ингаляционных глюкокортикоидов  
и длительно действующих β-агонистов в условиях реальной медицинской  
практики: результаты многоцентрового кросс-секционного исследования  
у российских пациентов с бронхиальной астмой ..... 613

- Титова О.Н., Кузбова Н.А., Склярова Д.Б., Петрова М.А.

- Эффективность бенрализумаба при лечении эозинофильного фенотипа  
тяжелой бронхиальной астмы в условиях реальной клинической практики ..... 628

### Клиническая фармакология

- van Hezik E.J.  
Важность противовирусных препаратов, содержащих H<sub>2</sub>S,  
в протоколах лечения COVID-19 ..... 636
- Овчаренко С.И., Белевский А.С.  
Профиль соотношения «польза / риск» для трехкомпонентной терапии  
единным ингалятором при лечении больных хронической обструктивной  
болезнью легких ..... 645

### Обзоры

- Лещенко И.В., Глушкова Т.В.  
О функциональных нарушениях и развитии фиброза легких у больных,  
перенесших новую коронавирусную инфекцию ..... 653

- Осипова В.В., Осипова Г.Л., Зарянова Е.А., Терехов Д.В.  
Бронхиальная астма и COVID-19: обзор рекомендаций по ведению пациентов  
с бронхиальной астмой во время пандемии COVID-19 ..... 663

### Заметки из практики

- Овсянников Н.В., Билевич О.А., Зенкова Л.А., Васильева О.В.  
Инвазивный аспергиллез, ассоциированный с коронавирусной инфекцией,  
вызванной COVID-19 ..... 671

### Ретроспектива

- Чучалин А.Г., Солдатов Д.Г.  
Синдром послевирусной астении (лекция) ..... 677

### Хроника. Информация

- Конгресс «Человек и лекарство»: ключевые моменты ПульмоСаммита ..... 683

# Contents

## Editorial

Bystritskaya E.V., Bilichenko T.N.

The morbidity, disability, and mortality associated with respiratory diseases in the Russian Federation (2015 – 2019) ..... 551

Baimukhametova D.V., Gorina A.O., Rumyantsev M.A., Shikhaleva A.A., El-Taravi Y.A., Bondarenko E.D., Kapustina V.A., Munblit D.B.

Post-covid condition in adults and children ..... 562

## Original studies

Samsonova M.V., Kontorschikov A.S., Cherniaev A.L., Mikhajlichenko K.Yu., Mikhaleva L.M., Mishnev O.D., Zayratyants O.V.

Long-term pathological changes in lungs after COVID-19 ..... 571

Savushkina O.I., Cherniak A.V., Kryukov E.V., Aseeva N.A., Zaytsev A.A.

Follow-up pulmonary function of COVID-19 patients 4 months after hospital discharge ..... 580

Zolotnitskaya V.P., Titova O.N., Kuzubova N.A., Amosova O.V., Speranskaya A.A.

Changes in pulmonary microcirculation after COVID-19 ..... 588

Chuchalin A.G., Ametov A.S., Arutyunov G.P.,

Drapkina O.M., Martynov M.Yu., Mishlanov V.Yu., Mosolov S.N., Potekaev N.N., Soldatov D.G.

Questionnaire for initial self-assessment in post-COVID period: Recommendations of Multidisciplinary expert board on screening of post-COVID syndrome during an expanded medical check-up ..... 599

Arkhipov V.V., Aisanov Z.R., Avdeev S.N.

Effectiveness of inhaled corticosteroids and long-acting  $\beta$ -agonists combinations in real clinical practice: results of a multicenter cross-sectional study in Russian patients with asthma ..... 613

Titova O.N., Kuzubova N.A., Sklyarova D.B., Petrova M.A.

The effectiveness of benralizumab in the treatment of the eosinophilic phenotype of severe asthma in real clinical practice ..... 628

## Clinical pharmacology

van Hezik E.J.

Importance of antiviral H<sub>2</sub>S in treatment protocols for COVID-19 ..... 636

Ovcharenko S.I., Belevskiy A.S.

Benefit/risk ratio profile of single inhaler triple therapy for chronic obstructive pulmonary disease patients ..... 645

## Reviews

Leshchenko I.V., Glushkova T.V.

Development of fibrosis and impairment of lung function in patients with a new coronavirus disease ..... 653

Osipova V.V., Osipova G.L., Zaryanova E.A., Terekhov D.V.

Asthma and COVID-19: An overview of the guidelines for the management of asthma patients during the COVID-19 pandemic ..... 663

## Notes

Ovsyannikov N.V., Bilevich O.A., Zenkova L.A., Vasilieva O.V.

Invasive aspergillosis associated with COVID-19 ..... 671

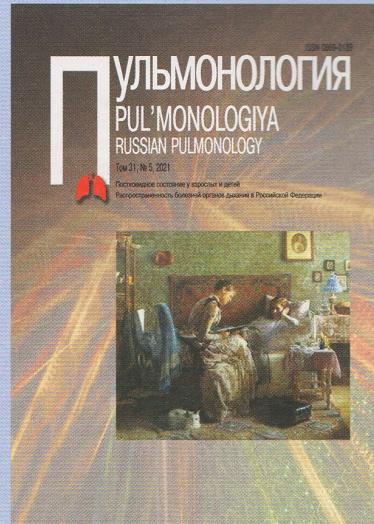
## Retrospective

Chuchalin A.G., Soldatov D.G.

Post-viral fatigue syndrome (lecture) ..... 677

## Chronicle. Information

Congress "Man and Medicine": Key points of the PulmoSummit ..... 683



Gorokhov I.L. (1886)

"At the bedside of a convalescent".

National Museum of the Republic of Buryatia



Scientific and practical journal  
**PUL'MONOLOGIYA**

The official printed publication of the Russian Respiratory Society

Certificate No.75, received September 14, 1990

Established at 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

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

Executive Editor – Tat'yana V. Parkhomenko

Science Editor – Sergey N. Avdeev

Editor – Lyudmila V. Chuchvera

Computer-aided makeup – Andrey S. Reznichenko

Art Editor – Petr P. Efremov

Passed for printing 12.10.2021

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

©Pulmonology, 2021