



Российская Академия Наук

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ВО ФТИЗИАТРИИ IV

Под редакцией
член-корр. РАН А.Э. Эргешова

ФГБНУ «ЦНИИТ»



Российская Академия Наук

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ВО ФТИЗИАТРИИ IV

Под редакцией

д.м.н., проф., чл.-корр. РАН А.Э. Эргешова

**МОСКВА
2025**

УДК 616-002.5
ББК 55.4
Ф94

Рецензент:
академик РАН В.И. Литвинов,
научный руководитель ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом
Департамента здравоохранения г. Москвы»

Редактор-составитель:
д.м.н., проф. И.Э. Степанян

Фундаментальные исследования во фтизиатрии IV / под ред.
Ф94 А.Э. Эргешова. – М.: Центральный научно-исследовательский инсти-
тут туберкулеза. 2025. – 264 с.

ISBN 978-5-6053609-0-2

В настоящее издание вошли материалы фундаментальных исследо-
ваний, представленные на IV Всероссийской научно-практической кон-
ференции с международным участием «Роль фундаментальных иссле-
дований во фтизиатрии», прошедшей в ФГБНУ «ЦНИИТ» 14 февраля
2025 г. – в день 100-летия со дня рождения основоположника инфекци-
онной иммунологии профессора М.М. Авербаха. Главы книги, подготов-
ленные ведущими учеными России, работающими в области фтизиатрии
и патоморфологии, посвящены актуальным вопросам микобактерио-
логии, инфекционной иммунологии, молекулярной генетики. Книга
может представлять интерес для исследователей в области фтизиатрии,
патоморфологии, микробиологии, иммунологии, клеточной биологии,
молекулярной генетики, а также для преподавателей и студентов меди-
цинских вузов и практических врачей.

УДК 616-002.5
ББК 55.4

*Все права защищены. Ни одна часть этого издания не может быть занесена
в память компьютера либо воспроизведена любым способом без предваритель-
ного письменного разрешения издателя.*

ISBN 978-5-6053609-0-2

© Коллектив авторов, 2025
© Центральный научно-исследовательский
институт туберкулеза, 2025

Оглавление

Список авторов	5
Предисловие	9
Список сокращений	11
К столетию со дня рождения заслуженного деятеля науки Российской Федерации, профессора Михаила Михайловича Авербаха	
Гергерт В.Я. , Авербах М.М. (мл.)	15
1. Современный взгляд на морфологию туберкулемы легкого Лепеха Л.Н., Красникова Е.В., Тарасов Р.В.	111
2. Пролиферативный ответ лимфоцитов <i>in vitro</i> на бедаквилин, линезолид и фторхинолоны у детей и подростков с МЛУ/ШЛУ туберкулезом органов дыхания Авербах М.М. (мл.), Космиади Г.А., Гергерт В.Я. , Панова Л.В., Крушинская Е.А.	129
3. Фотодинамическая инактивация микобактерий: новый подход с использованием трегалозосодержащего фотосенсибилизатора Шлеева М.О., Козобкова Н.В., Самцов М.П., Луговский А.П., Тарасов Д.С., Белько Н.В., Капрельянц А.С., Савицкий А.П.	142
4. Зависящий от аллелей МНС-II баланс между активацией и подавлением Т-клеток CD4 ⁺ определяет уровень генетической восприимчивости к туберкулезу у мышей Логунова Н.Н., Капина М.А., Ант А.С.	169

5. Возможное участие IL-16 в контроле туберкулезной инфекции
Фирко Е.С., Ант А.С., Линге И.А. 185
6. Регуляторное влияние miR-222-3p на течение
экспериментальной туберкулезной инфекции макрофагов
человека
Евстифеев В.В., Еремеев В.В., Шепелькова Г.С. 199
7. Гетерорезистентность к противотуберкулезным препаратам
как этап формирования устойчивости *Mycobacterium*
tuberculosis в процессе химиотерапии
Андреевская С.Н., Смирнова Т.Г. 215
8. Морфологические особенности саркоидоза легких
у пациентов, перенесших COVID-19
Коган Е.А., Афолина М.А., Демура С.А.,
Кичигина О.Н., Демура Т.А. 239

Список авторов

Авербах Михаил Михайлович (мл.) – д. м. н., профессор, главный научный сотрудник, отдел иммунологии ФГБНУ «ЦНИИТ», г. Москва, Россия

Андреевская Софья Николаевна – к. м. н., старший научный сотрудник, отдел микробиологии ФГБНУ «ЦНИИТ», г. Москва, Россия

Апт Александр Соломонович – д. б. н., профессор, зав. лабораторией иммуногенетики, отдел иммунологии ФГБНУ «ЦНИИТ», г. Москва, Россия

Афоница Мария Алексеевна – ассистент, Институт клинической морфологии и цифровой патологии ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, г. Москва, Россия

Белько Никита Владимирович – к. ф.-м. н., доцент, старший научный сотрудник, лаборатория спектроскопии, Научно-исследовательское учреждение «Институт прикладных физических проблем имени А.Н. Севченко» Белорусского государственного университета, г. Минск, Беларусь

Гергерт Владислав Яковлевич – д. м. н., профессор, главный научный сотрудник, отдел иммунологии ФГБНУ «ЦНИИТ», г. Москва, Россия

Демура Софья Александровна – к. м. н., доцент, Институт клинической морфологии и цифровой патологии ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, г. Москва, Россия

Демура Татьяна Александровна – д. м. н., профессор, директор Института клинической морфологии и цифровой патологии ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, г. Москва, Россия

Евстифеев Владимир Васильевич – к.б.н., старший научный сотрудник, лаборатория биотехнологии, отдел иммунологии ФГБНУ «ЦНИИТ», г. Москва, Россия

Еремеев Владимир Витальевич – д.м.н., зав. отделом иммунологии ФГБНУ «ЦНИИТ», г. Москва, Россия

Капина Марина Афанасьевна – к.б.н., старший научный сотрудник, лаборатория иммуногенетики, отдел иммунологии ФГБНУ «ЦНИИТ», г. Москва, Россия

Капрельянц Арсений Сумбатович – д.б.н., профессор, главный научный сотрудник, лаборатория биохимии стрессов микроорганизмов, Институт биохимии им. А.Н. Баха, Федеральный исследовательский центр «Фундаментальные основы биотехнологии» РАН, г. Москва, Россия

Кичигина Оксана Николаевна – к.м.н., доцент, Институт клинической морфологии и цифровой патологии ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, г. Москва, Россия

Коган Евгения Алтаровна – д.м.н., профессор, Институт клинической морфологии и цифровой патологии ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, г. Москва, Россия

Козобкова Наталия Валериевна – младший научный сотрудник, лаборатория биохимии стрессов микроорганизмов, Институт биохимии им. А.Н. Баха, ФИЦ «Фундаментальные основы биотехнологии» РАН, г. Москва, Россия

Космиади Георгий Александрович – к.б.н., старший научный сотрудник, лаборатория иммуногенетики, отдел иммунологии ФГБНУ «ЦНИИТ», г. Москва, Россия

Красникова Елена Вадимовна – д.м.н., ведущий научный сотрудник, отдел хирургии ФГБНУ «ЦНИИТ», г. Москва, Россия

Крушинская Екатерина Александровна – к.м.н., научный сотрудник, детско-подростковый отдел ФГБНУ «ЦНИИТ», г. Москва, Россия

Лепеха Лариса Николаевна – д.б.н., профессор, главный научный сотрудник, отдел патоморфологии, клеточной биологии и биохимии ФГБНУ «ЦНИИТ», г. Москва, Россия

Линге Ирина Андреевна – д.б.н., ведущий научный сотрудник, лаборатория иммуногенетики, отдел иммунологии ФГБНУ «ЦНИИТ», г. Москва, Россия

Логунова Надежда Николаевна – к.м.н., старший научный сотрудник, лаборатория иммуногенетики, отдел иммунологии ФГБНУ «ЦНИИТ», г. Москва, Россия

Луговский Анатолий Петрович – к.х.н., ведущий научный сотрудник лаборатории спектроскопии, Научно-исследовательское учреждение «Институт прикладных физических проблем имени А.Н. Севченко» Белорусского государственного университета, г. Минск, Беларусь

Панова Людмила Владимировна – д.м.н., ведущий научный сотрудник, детско-подростковый отдел ФГБНУ «ЦНИИТ», г. Москва, Россия

Савицкий Александр Павлович – д.х.н., профессор, зав. лабораторией физической биохимии, Институт биохимии им. А.Н. Баха, ФИЦ «Фундаментальные основы биотехнологии» РАН, г. Москва, Россия

Самцов Михаил Петрович – д.ф.-м.н., профессор, зав. лабораторией спектроскопии, Научно-исследовательское учреждение «Институт прикладных физических проблем имени А.Н. Севченко» Белорусского государственного университета, г. Минск, Беларусь

Смирнова Татьяна Геннадьевна – к.м.н., зав. отделом микробиологии ФГБНУ «ЦНИИТ», г. Москва, Россия

Тарасов Дмитрий Сергеевич – к.ф.-м.н., доцент, старший научный сотрудник, лаборатория спектроскопии, Научно-исследовательское учреждение «Институт прикладных физических проблем имени А.Н. Севченко» Белорусского государственного университета, г. Минск, Беларусь

Тарасов Руслан Вячеславович – к.м.н., научный сотрудник, отдел хирургии ФГБНУ «ЦНИИТ», г. Москва, Россия

Фирко Егор Сергеевич – лаборант-исследователь, лаборатория иммуногенетики, отдел иммунологии ФГБНУ «ЦНИИТ», г. Москва, Россия

Шлеева Маргарита Олеговна – д.б.н., зав. лабораторией биохимии стрессов микроорганизмов, Институт биохимии им. А.Н. Баха, ФИЦ «Фундаментальные основы биотехнологии» РАН, г. Москва, Россия

Шепелькова Галина Сергеевна – д.б.н., зав. лабораторией биотехнологии, отдел иммунологии ФГБНУ «ЦНИИТ», г. Москва, Россия