

## СОДЕРЖАНИЕ

### Обзоры

Жаулева А.С., Зементова М.С., Сельков С.А., Соколов Д.И.

МАКРОФАГИ M1/M2: ПРОИСХОЖДЕНИЕ, ФЕНОТИП, СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ, ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ  
С ЕСТЕСТВЕННЫМИ КИЛЛЕРАМИ И ТРОФОБЛАСТОМ..... 425

Топтыгина А.П.

РОЛЬ НЕКАНОНИЧЕСКИХ Т-КЛЕТОК В ГОМЕОСТАЗЕ И ПАТОЛОГИИ..... 449

Саидов М.З.

СТЕРИЛЬНОЕ ВОСПАЛЕНИЕ, КРОСС-ПРЕЗЕНТАЦИЯ, АУТОФАГИЯ И АДАПТИВНЫЙ ИММУНИТЕТ  
ПРИ ИММУНОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ РЕВМАТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ..... 465

### Оригинальные статьи

Старикова Э.А., Маммедова Дж.Т., Ожиганова А., Лебедева А.М., Левешко Т.А., Бузова Л.А., Кудрявцев И.В.

ВЛИЯНИЕ СТРЕПТОКОККОВОЙ АРГИНИНДЕИМИНАЗЫ НА ФУНКЦИОНАЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ CD4<sup>+</sup> И CD8<sup>+</sup> ПОПУЛЯЦИЙ  
Т-ЛИМФОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ЧЕЛОВЕКА..... 503

Калашникова А.А., Бычкова Н.В.

МИНОРНАЯ ПОПУЛЯЦИЯ НК-ЛИМФОЦИТОВ С КОЭКСПРЕССИЕЙ CD19 ..... 513

Богомазова А.А., Решетникова И.Д., Скибо Ю.В., Абрамова З.И.

АССОЦИАЦИЯ ПОЛИМОРФИЗМА V $\alpha$ 1 ГЕНА NR3C1 С НАРУШЕНИЕМ ПРОГРАММИРУЕМОЙ КЛЕТОЧНОЙ ГИБЕЛИ  
ЛИМФОЦИТОВ БОЛЬНЫХ АТОПИЧЕСКОЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ..... 523

Савелевич Е.Л., Любимова Е.В., Зурочка А.В., Митрофанова Е.С., Шиловский И.П.

ЦИТОКИНОВЫЙ ПРОФИЛЬ ТКАНИ НОСОВЫХ ПОЛИПОВ И КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ С РАЗНОЙ  
СТЕПЕНЬЮ МЕДИКАМЕНТОЗНОГО КОНТРОЛЯ И ТЯЖЕСТИ ТЕЧЕНИЯ ПОЛИПОЗНОГО РИНОСИСУСИТА ..... 533

Нестерова И.В., Атажахова М.Г., Матушкина В.А., Тетерин Ю.В., Горodin В.Н., Чудилова Г.А.

ИНТЕГРАЦИОННЫЙ ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ КРИТЕРИЙ, ОЦЕНИВАЮЩИЙ ТЯЖЕСТЬ ТЕЧЕНИЯ COVID-19 И РИСК  
ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОСТКОВИДНОГО СИНДРОМА..... 545

Владимиров И.С., Жданова А.С., Мухин В.Е., Макаров В.В., Юдин В.С., Краевой С.А.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА SARS-CoV-2-СПЕЦИФИЧНЫХ Т-ЛИМФОЦИТОВ  
У ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19 ПАЦИЕНТОВ В ПЕРИОД ДО 16 МЕСЯЦЕВ ОТ НАЧАЛА ЗАБОЛЕВАНИЯ..... 555

Черепович Б.С., Кудряшова А.М., Карташова Н.П., Грачева А.В., Мануйлов В.А., Ленева И.А., Борисова О.В., Свитич О.А.

ПСЕВДОНЕЙТРАЛИЗУЮЩИЙ ТЕСТ ДЛЯ ДОКЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ВАКЦИН ПРОТИВ SARS-CoV-2..... 569

Костинов М.П., Гайнитдинова В.В., Кажарова С.В., Власенко А.Е., Полищук В.Б., Аллабердина Д.У.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ИММУНОМОДУЛИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ НЕТЯЖЕЛОЙ  
ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ И ЕЕ ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ..... 577

Копать В.В., Рябенкова А.А., Чирак Е.Л., Чирак Е.Р., Саенко А.И., Кудрявцев И.В., Трулев А.С., Савин Т.В., Зуева Е.В.,

Симбирцев А.С., Тополян Арс А., Духовлинов И.В.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ОЧИСТКИ, БИОХИМИЧЕСКАЯ И ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕКОМБИНАНТНОГО  
ХИМЕРНОГО АНТИГЕНА ДЛЯ ОЦЕНКИ Т-КЛЕТОЧНОГО ИММУНИТЕТА ПРОТИВ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ..... 591

### Краткие сообщения

Шепелькова Г.С., Зайцева А.С., Евстифеев В.В., Адамовская Е.Н., Шмелев Е.И., Еремеев В.В.

МИКРОРНК КАК МАРКЕРЫ ФИБРОЗИРОВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ГИПЕРЧУВСТВИТЕЛЬНЫМ ПНЕВМОНИТОМ ..... 607

Альпидовская О.В.

УРОВЕНЬ ЦИТОКИНОВ IL-6, IL-10, IL-18, TNF $\alpha$  В УСЛОВИЯХ ТАБАЧНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ И ПОСЛЕ  
ВВЕДЕНИЯ АМИНОФАЛГИДРАЗИДА ..... 613

Тюмина О.В., Овчинников П.А., Трусова Л.М., Тюмин И.В., Давыдкин И.Л.

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЙКОЦИТАРНОГО ПУЛА КОНЦЕНТРАТА КЛЕТОК ПУПОВИННОЙ КРОВИ, ЗАГОТОВЛЕННОГО  
ДЛЯ ДОЛГОСРОЧНОГО КРИОХРАНЕНИЯ..... 617

### Случай из практики

Шабалдин А.В., Мухамадияров Р.А., Кошелев В.А., Ведерникова А.В., Ровда Ю.И., Гришачева Е.О., Халивопуло И.К.,

Миняйлова Н.Н., Ляпин А.А.

ВОЗМОЖНОСТИ СКАНИРУЮЩЕЙ ЭЛЕКТРОННОЙ МИКРОСКОПИИ В ОБРАТНО-РАССЕЯННЫХ ЭЛЕКТРОНАХ  
ДЛЯ МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ТИМУСА, ВЫНУЖДЕННО УДАЛЕННОГО У ДЕТЕЙ ПЕРВЫХ  
НЕДЕЛЬ ЖИЗНИ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА..... 625

Правила для авторов ..... 637

Авторский указатель..... 640

Предметный указатель..... 640

## CONTENTS

### Reviews

Zhguleva A.S., Zementova M.S., Selkov S.A., Sokolov D.I.

M1/M2 MACROPHAGES: ORIGIN, PHENOTYPE, METHODS OF PRODUCTION, INTERACTION WITH NATURAL KILLER CELLS AND TROPHOBLAST .....	425
--	-----

Toptygina A.P.

ROLE OF NON-CANONICAL T CELLS IN HOMEOSTASIS AND PATHOLOGY .....	449
--	-----

Saidov M.Z.

STERILE INFLAMMATION, CROSS-PRESENTATION, AUTOPHAGY AND ADAPTIVE IMMUNITY IN IMMUNOINFLAMMATORY RHEUMATIC DISEASES .....	465
--	-----

### Original articles

Starikova E.A., Mammedova J.T., Ozhiganova A., Lebedeva A.M., Leveshko T.A., Burova L.A., Kudryavtsev I.V.

EFFECT OF STREPTOCOCCAL ARGININE DEIMINASE ON THE FUNCTION OF CD4 <sup>+</sup> AND CD8 <sup>+</sup> T LYMPHOCYTES .....	503
---	-----

Kalashnikova A.A., Bychkova N.V.

MINOR POPULATION OF NK LYMPHOCYTES WITH CD19 COEXPRESSION .....	513
---	-----

Bogomazova A.A., Reshetnikova I.D., Skibo Yu.V., Abramova Z.I.

ASSOCIATION OF NR3C1 Bcl1 GENE POLYMORPHISM WITH IMPAIRED PROGRAMMED CELL DEATH OF LYMPHOCYTES IN PATIENTS WITH ATOPIC BRONCHIAL ASTHMA .....	523
---	-----

Savlevich E.L., Lyubimova E.V., Zurochka A.V., Mitrofanova E.S., Shilovskiy I.P.

CYTOKINE PROFILE OF NASAL POLYPS AND CLINICAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH POLYPOUS RHINOSINISITIS AT DIFFERENT DEGREE OF THERAPEUTIC CONTROL AND DISEASE SEVERITY .....	533
--	-----

Nesterova I.V., Atazhakhova M.G., Matushkina V.A., Teterin Yu.V., Gorodina V.N., Chudilova G.A.

INTEGRATIVE DIAGNOSTIC CRITERION FOR EVALUATION OF COVID-19 SEVERITY AND THE RISK OF POST-COVID SYNDROME .....	545
--	-----

Vladimirov I.S., Zhdanova A.S., Mukhin V.E., Makarov V.V., Yudin V.S., Kraevoy S.A.

IDENTIFICATION AND FUNCTIONAL CHARACTERISTIC OF SARS-CoV-2-SPECIFIC T LYMPHOCYTES IN COVID-19 PATIENTS UP TO 16 MONTHS AFTER DISEASE ONSET .....	555
--	-----

Cherepovich B.S., Kudryashova A.M., Kartashova N.P., Gracheva A.V., Manuilov V.A., Leneva I.A., Borisova O.V., Svitich O.A.

PSEUDONEUTRALIZING TEST FOR PRECLINICAL STUDIES OF VACCINES AGAINST SARS-CoV-2 .....	569
--	-----

Kostinov M.P., Gainitdinova V.V., Kazharova S.V., Vlasenko A.E., Polishchuk V.B., Allaberdina D.U.

EXPERIENCE OF USING IMMUNOMODULATORY THERAPY IN THE COMPLEX TREATMENT OF MILD COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA AND ITS LONG-TERM RESULTS .....	577
--	-----

Kopat V.V., Riabchenkova A.A., Chirak E.L., Chirak E.R., Saenko A.I., Kudryavtsev I.V., Trulioff A.S., Savin T.V., Zuyeva E.V., Simbirtsev A.S., Totolian Areg A., Dukhovlinov I.V.

PURIFICATION TECHNOLOGY DESIGN, BIOCHEMICAL AND IMMUNOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE RECOMBINANT CHIMERIC ANTIGEN FOR EVALUATION OF T CELL IMMUNITY AGAINST CORONAVIRUS INFECTION .....	591
---	-----

### Short communications

Shepelkova G.S., Zaytseva A.S., Evstifeev V.V., Adamovskaya E.N., Shmelev E.I., Yermeev V.V.

MICRORNAs AS FIBROSIS MARKERS IN PATIENTS WITH HYPERSENSITIVITY PNEUMONITIS .....	607
---	-----

Alpidovskaya O.V.

PLASMA LEVELS OF IL-6, IL-10, IL-18, TNF $\alpha$ UNDER THE CONDITIONS OF TOBACCO INTOXICATION AND AFTER TREATMENT WITH AMINOPHTHALHYDRAZIDE .....	613
--	-----

Tyulina O.V., Ovchinnikov P.A., Trusova L.M., Tyumin I.V., Davydkin I.L.

FEATURES OF THE LEUKOCYTE POOL OF UMBILICAL CELL BLOOD CELL CONCENTRATE PREPARED FOR LONG-TERM CRYOSTORAGE .....	617
--	-----

### Clinical case

Shabaldin A.V., Mukhamadiyarov R.A., Koshelev V.A., Vedernikova A.V., Rovda Yu.I., Grishacheva E.O., Khalivopulo I.K., Minyailova N.N., Lyapin A.A.

APPLICATIONS OF EMBEDDING AND BACKSCATTERED SCANNING ELECTRON MICROSCOPY FOR MORPHOLOGICAL AND FUNCTIONAL ASSESSMENT OF THE THYMUS FORCEDLY REMOVED IN CHILDREN WITH CONGENITAL HEART DEFECTS DURING THE FIRST WEEKS OF LIFE .....	625
--	-----

Instructions to Authors .....	637
-------------------------------	-----

Author index .....	640
--------------------	-----

Subject index .....	640
---------------------	-----