

#### EDITORIAL BOARD

##### **Chief Editor —**

N.P. Yelinov — Ph.D., prof. (Russia)

##### **Deputies Chief Editor —**

N.V. Vasilyeva — Ph.D., prof. (Russia)

N.N.Klimko — M.D., prof. (Russia)

##### **Responsible secretary —**

T.S. Bogomolova — Ph.D. (Russia)

#### SCIENTIFIC EDITORIAL BOARD

N.A. Belyakov — M.D., academician of RAMS, prof. (Russia), J. Bennett — M.D. (USA), S.A. Burova — M.D., prof. (Russia), B. Dupont — M.D. (France), O.G. Hurzilava — M.D., prof. (Russia), V.I. Golubev — Ph.D. (Russia), Z.O. Karayev — M.D., prof. (Azerbaijan), K.P. Kashkin — M.D., academician of RAMS, prof. (Russia), V.G. Kubas' — M.D., prof. (Russia), A.V. Lipnizky — M.D., prof. (Russia), V.I. Mazurov — M.D., academician of RAMS, prof. (Russia), Iu.A. Medvedev — M.D., prof. (Russia), A.K. Mirzabalaeva — M.D., prof. (Russia), S.M. Ozerskaya — Ph.D. (Russia), I. Polachek — M.D. (Israel), Ye.V. Pronina — M.D., prof. (Russia), A.G. Rakhmanova — M.D., prof. (Russia), K.I. Raznatovsky — M.D., prof. (Russia), F.P. Romanyuk — M.D., prof. (Russia), A.V. Samzov — M.D., prof. (Russia), N.V. Shabashova — M.D., prof. (Russia), M.A. Shevyakov — M.D., prof. (Russia), A.V. Sobolev — M.D., prof. (Russia), A.A. Stepanova — Ph.D. (Russia), H.J. Tietz — M.D. (Germany), T.N. Trofimova — M.D., prof. (Russia), M.A. Viviani — M.D. (Italy), V.A. Zinzerling — M.D., prof. (Russia)

# PROBLEMS IN MEDICAL MYCOLOGY

*Vol. 16, № 1, 2014*

North-Western State Medical University  
named after I.I. Mechnikov  
Kashkin Research Institute  
of Medical Mycology (KRI MM)

# ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНСКОЙ МИКОЛОГИИ

*Том 16, № 1, 2014*

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова (СЗГМУ)  
Научно-исследовательский институт  
медицинской микологии им. П.Н.Кашкина  
(НИИ ММ)

#### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

##### **Главный редактор —**

Н.П. Елинов — д.б.н., профессор (Россия)

##### **Заместители главного редактора:**

Н.В. Васильева — д.б.н., профессор (Россия),

Н.Н. Климко — д.м.н., профессор (Россия)

##### **Ответственный секретарь —**

Т.С. Богомолова — к.б.н. (Россия)

#### НАУЧНО-РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Н.А. Беляков — д.м.н., акад. РАМН, профессор (Россия),  
Дж. Беннетт — доктор медицины (США), С.А. Бурова —  
д.м.н., профессор (Россия), М.А. Вивиани — доктор  
медицины (Италия), В.И. Голубев — д.б.н., вед.н.с.  
(Россия), Б. Дюпон — доктор медицины (Франция),  
З.О. Караев — д.м.н., профессор (Азербайджан),  
К.П. Кашкин — д.м.н., академик РАМН, профессор  
(Россия), В.Г. Кубась — д.м.н., профессор (Россия),  
А.В. Липницкий — д.м.н., профессор (Россия),  
В.И. Мазуров — д.м.н., акад. РАМН, профессор  
(Россия), Ю.А. Медведев — д.м.н., профессор (Россия),  
А.К. Мирзабалаева — д.м.н., профессор (Россия),  
С.М. Озерская — д.б.н. (Россия), И. Полачек —  
доктор медицины (Израиль), Е.В. Пронина — д.м.н.,  
профессор (Россия), К.И. Разнатовский — д.м.н.,  
профессор (Россия), А.Г. Рахманова — д.м.н.,  
профессор (Россия), Ф.П. Романюк — д.м.н.,  
профессор (Россия), А.В. Самцов — д.м.н., профессор  
(Россия), А.В. Соболев — д.м.н., профессор (Россия),  
А.А. Степанова — д.б.н. (Россия), Х.Й. Титц — доктор  
медицины (Германия), Т.Н. Трофимова — д.м.н.,  
профессор (Россия), О.Г. Хурцилава — д.м.н., проф.  
(Россия), В.А. Цинзерлинг — д.м.н., профессор  
(Россия), Н.В. Шабашова — д.м.н., профессор (Россия),  
М.А. Шевяков — д.м.н., профессор (Россия)

**Проблематика журнала:** Фундаментальные и прикладные аспекты медицинской микробиологии — биология возбудителей, клиника, диагностика, эпидемиология, иммунитет, терапия и профилактика инфекций, микроорганизмы-контаминанты в лабораторных, клинических и других условиях.

**Editorial policy:** The Journal «Problems in Medical Mycology» specializes in original articles that describe innovative research on all aspects of Medical Mycology — biology of pathogens, clinic, diagnostic, epidemiology, immunity, therapy and prophylaxis of infections, microorganisms — contaminants in laboratory, clinical and other conditions.

# СОДЕРЖАНИЕ

## ПРОБЛЕМНЫЕ СТАТЬИ И ОБЗОРЫ

- Климко Н.Н., Козлова Я.И., Хостелиди С.Н., Шадривова О.В., Борзова Ю.В., Васильева Н.В.* Распространенность тяжелых и хронических микотических заболеваний в Российской Федерации по модели LIFE program . . . . . 3

## КЛИНИЧЕСКАЯ МИКОЛОГИЯ

- Данилевская О.В., Аверьянов А.В., Сазонов Д.В., Лесняк В.Н., Забозлаев Ф.Г.* Применение конфокальной лазерной эндомикроскопии центральных и периферических дыхательных путей для диагностики инвазивного легочного аспергиллеза (клиническое наблюдение) . . . . . 9
- Мухаммадеева О.Р., Хисматуллина З.Р., Медведев Ю.А., Фархутдинов Р.Р., Петрова И.В.* Генерация активных форм кислорода фагоцитами больных зооантропонозной трихофитией на разных этапах лечения . . . . . 14
- Файзуллина Е.В.* Современные тенденции эпидемиологии онихомикоза . . . . . 18

## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МИКОЛОГИЯ

- Еремина Н.В., Казей В.И., Чуринов А.А., Фомина Т.И., Ермолаева Л.А., Федорова Е.П., Неупокоева О.В., Васильева Н.В., Богомолова Т.С., Выборнова И.В., Босак И.А., Елинов Н.П., Пурмаль А.А., Рыдкина Е.Б., Гурова Е.В.* Пилотные исследования эффективности и острой токсичности двух лекарственных композиций инновационного препарата CBL0100 для лечения микозов. . . . . 23
- Ямагути М., Шимицу К., Кавамото С., Степанова А.А., Васильева Н.В.* Динамика клеточных компонентов в ходе почкования дрожжевых клеток *Styrococcus albidus* . . . . . 29
- Вьючнова Н.В., Спиридонов В.А., Гришина М.А., Маркин А.М., Шаров Т.Н., Антонов В.А.* Активность некоторых дезинфектантов в отношении возбудителя кокцидиоза . . . . . 36
- Громовых Т.И., Кузнецова Л.С., Жилинская Н.В., Лушина К.В.* Оценка фунгицидной активности штаммов базидиомицетов в отношении индукторов плесневения пищевых продуктов грибами из рода *Penicillium* Link. . . . . 40
- Журавлева Н.П., Елинов Н.П., Васильева Н.В., Фролова Е.В., Соловьева Г.И.* Маркеры спонтанной и индуцированной изменчивости штаммов – микоаллергопродуцентов *Fusarium javanicum* var. *radicicola* . . . . . 46
- Рябинин И.А., Васильева Н.В., Богомолова Т.С., Чилина Г.А., Михайлова Ю.В.* Выявление родственных связей у клинических изолятов *Aspergillus fumigatus* Fres. и *A. niger* v. *Tiegh.* посредством анализа масс-спектров их протеомов . . . . . 50

## ХРОНИКА И ИНФОРМАЦИЯ

- Медведева Т.В., Лейна Л.М.* XXII Конгресс европейской академии дерматологии и венерологии (EADV) . . . . . 57
- Конгрессы и конференции . . . . . 58
- Предметный указатель по ключевым словам том 15 (2013), №№ 1-4. . . . . 61
- Алфавитный указатель авторов тома 15 (2013 год), №№ 1-4 . . . . . 65

# CONTENTS

## PROBLEM ARTICLES AND REVIEWS

- Klimko N.N., Kozlova Y.I., Khostelidi S.N., Shadrivova O.V., Borzova Yu.V., Vasilyeva N.V.* The prevalence of serious and chronic fungal diseases in Russian Federation on LIFE program model . . . . . 3

## CLINICAL MYCOLOGY

- Danilevskaya O.V., Averyanov A.V., Sazonov D.V., Lesnyak V.N., Zabozlaev F.G.* Application of confocal laser endomicroscopy of central and distal airways for diagnostics of invasive pulmonary aspergillosis (clinical observation) . . . . . 9
- Mukhamadeeva O.R., Hismatullina Z.R., Medvedev Y.A., Farkhutdinov R.R., Petrova I.V.* Generation of active oxygen forms by phagocytes of zoonanthropotic trichophytosis patients at different stages of treatment . . . . . 14
- Fayzullina E.V.* The modern trends in epidemiology of onychomycosis . . . . . 18

## EXPERIMENTAL MYCOLOGY

- Eremina N.V., Kazey V.I., Churinov A.A., Fomina T.I., Ermolaeva L.A., Fedorova E.P., Neupokoeva O.V., Vasilyeva N.V., Bogomolova T.S., Vybornova I.V., Bosak I.A., Yelinov N.P., Purmal A.A., Rydkina E.B., Gurova E.V.* Pilot efficacy and acute toxicity studies of two formulations of innovative drug candidate CBL0100 for mycosis treatment . . . . . 23
- Yamaguchi M., Shimizu K., Kawamoto S., Stepanova A.A., Vasilyeva N.V.* Dynamics of cell components during budding of *Cryptococcus albidus* yeast cells . . . . . 29
- Vyuchnova N.V., Spiridonov V.A., Grishina M.A., Markin A.M., Sharov T.N., Antonov V.A.* Activity of some disinfectants against coccidioidosis causative agent . . . . . 36
- Gromovykh T.I., Kuznetsova L.S., Zhilinskaya N.V., Lushina K.V.* Estimation of fungicidal activity of basidiomycetes strains against mould *Penicillium* species Link in food . . . . . 40
- Zhuravleva N.P., Yelinov N.P., Vasilyeva N.V., Frolova E.V., Solovjova G.I.* Markers at spontaneous and induced variability of strains – mycoallergoproducers *Fusarium javanicum* var. *radicicola* . . . . . 46
- Ryabinin I.A., Vasilyeva N.V., Bogomolova T.S., Chulina G.A., Mikhaylova Y.V.* Detection of relationship among clinical isolates of *Aspergillus fumigatus* Fres. and *A. niger* v. *Tiegh.* by analysis of mass-spectra of their proteomes . . . . . 50

## CHRONICLE AND INFORMATION

- Medvedeva T.V., Leina L.M.* XXII Congress of European Academy of Dermatology and Venereology (EADV) . . . . . 57
- Congresses and conferences . . . . . 58
- Index of key words, Vol. 15 (2013), №№ 1-4 . . . . . 63
- Authors index, vol. 15(2013), №№ 1-4. . . . . 81

# РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ТЯЖЕЛЫХ И ХРОНИЧЕСКИХ МИКОТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО МОДЕЛИ LIFE PROGRAM

**Климко Н.Н. (заведующий кафедрой), Козлова Я.И. (доцент)\*, Хостелиди С.Н. (доцент), Шадринова О.В. (аспирант), Борзова Ю.В. (зав. микологической клиникой, ассистент кафедры), Васильева Н.В. (директор института, зав. кафедрой)**

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова: НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина, кафедра медицинской микробиологии, кафедра клинической микологии, аллергологии и иммунологии, Санкт-Петербург, Россия

© Коллектив авторов, 2014

Основой исследования стала предложенная обществом LIFE (Leading International Fungal Education) модель, согласно которой выявляли количество острых (микроспория и трихофития волосистой части головы, инвазивный аспергиллез, инвазивный кандидоз, криптококковый менингит, мукозоз, пневмоцистная пневмония) и хронических (рецидивирующий кандидоз полости рта и пищевода, хронический аспергиллез легких, аллергический бронхолегочный аспергиллез, тяжелая бронхиальная астма с микогенной сенсibilизацией) заболеваний по состоянию на 2011 г. Использовали данные отечественных исследований, а при их отсутствии – международных. Установлено, что общее количество больных тяжелыми или хроническими микотическими заболеваниями в Российской Федерации в 2011 г. составляло 2,7 миллиона человек. Чаще всего обнаруживали поверхностные микозы (рецидивирующий кандидозный вульвовагинит, рецидивирующий кандидоз полости рта и пищевода, микроспорию и трихофитию волосистой части головы), которыми страдали 2 207 093 человек. Инвазивные микозы (инвазивный кандидоз, инвазивный и хронический аспергиллез, криптококковый менингит, мукозоз, пневмоцистная пневмония) развивались у 75 995 пациентов. Общее количество больных аллергическим бронхолегочным аспергиллезом и тяжелой бронхиальной астмой с микогенной сенсibilизацией составило 406 082 человека.

**Ключевые слова:** микозы, микотические заболевания, Российская Федерация

# THE PREVALENCE OF SERIOUS AND CHRONIC FUNGAL DISEASES IN RUSSIAN FEDERATION ON LIFE PROGRAM MODEL

**Klimko N.N. (head of the chair), Kozlova Y.I. (associate professor of the chair), Khostelidi S.N. (associate professor of the chair), Shadrivova O.V. (postgraduate student), Borzova Yu.V. (head of mycological clinic, assistant of the chair), Vasilyeva N.V. (director of the institute, head of the chair)**

North-West State Medical University named after I.I. Mechnikov: Kashkin Research Institute of Medical Mycology, Chair of Medical Microbiology, Chair of Clinical Mycology, Allergology and Immunology, St. Petersburg, Russia

© Collective of authors, 2014

*The aim of this research was to estimate the prevalence of serious and chronic fungal diseases in Russian Federation. According to the model proposed by LIFE (Leading International Fungal Education) community was determined the number of newly emerged diseases (tinea capitis, invasive aspergillosis, invasive candidosis, cryptococcal meningitis, mucorosis, Pneumocystis pneumonia) and chronic diseases (recurrent Candida vaginitis, recurrent oral and oesophageal candidosis, chronic pulmonary aspergillosis, allergic bronchopulmonary aspergillosis, severe asthma with fungal sensitization) in 2011. The data was obtained from national studies and in the cases of their absence – from international studies. The total number of patients with serious and chronic fungal diseases was 2.7 million people in Russian Federation in 2011. Most of these patients (2 207 093 persons) had superficial fungal infections: recurrent Candida vaginitis, recurrent oral and oesophageal candidosis, tinea capitis. 75 995 patients had invasive mycosis: invasive candidosis, invasive and chronic aspergillosis, cryptococcal meningitis, mucorosis and Pneumocystis pneumonia. The total number of patients with allergic bronchopulmonary aspergillosis and severe asthma with fungal sensitization was 406 082.*

**Key words:** fungal diseases, mycosis, Russian Federation

## ВВЕДЕНИЕ

За последние десятилетия микотические заболевания (микозы) стали серьезной клинической проблемой. Количество микотических заболеваний прогрессивно возрастает во всем мире, однако эпидемиологических исследований в настоящее время проведено недостаточно. Распространенность различных вариантов грибковых инфекций остается не полностью изученной. Исключение составляют кандидемия и криптококкоз, заболеваемость которыми была оценена в крупных популяционных исследованиях. Национальное исследование больных кандидемией проводили с 2004 по 2009 гг. в Дании [1]. В 1999 г. Najjeh R.A. и соавторы опубликовали результаты мультицентрового исследования криптококкоза.

Для поверхностных микозов характерно дли-

\* Контактное лицо: Козлова Яна Игоревна, тел.: (812) 303-51-46

тельное, рецидивирующее течение, а для инвазивных – тяжесть клинических проявлений и очень высокая летальность. Многие грибковые инфекции отличаются быстрым и агрессивным течением. Смертность от грибковых инфекций во всем мире сопоставима со смертностью от туберкулеза и малярии и составляет 1 350 000 больных в год [2, 3]. Поэтому организация LIFE (Leading international fungal education) выступила с инициативой рассчитать предварительные эпидемиологические показатели для микотических заболеваний во многих странах мира. Мы использовали модель расчета, предложенную LIFE (официальный сайт организации – [www.LIFE-worldwide.org](http://www.LIFE-worldwide.org)). Полученные предварительные данные помогают выявить распространенность основных тяжелых и хронических микотических заболеваний в Российской Федерации (РФ).

**Цель** данной работы – определение распространенности тяжелых и хронических микотических заболеваний в РФ. Ранее такую оценку не проводили.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Согласно методике LIFE, расчет проводили по показателям 2011 года. Были изучены опубликованные результаты эпидемиологических исследований микозов в РФ. Если официальных данных не существовало, то мы определяли размеры конкретных групп риска развития грибковых инфекций, а затем, для оценки национальной распространенности и заболеваемости, использовали данные из научной литературы о частоте микозов у этих групп больных. Статистические данные о численности и составе населения РФ получали из Федеральной службы государственной статистики (<http://www.gks.ru/>).

Заболеваемость микозов волосистой части головы оценивали по данным Министерства здравоохранения РФ [4].

Число женщин репродуктивного возраста в РФ в 2011 г. составило 41 453 575. Количество больных хроническим рецидивирующим кандидозным вульвовагинитом рассчитывали по данным международных эпидемиологических исследований, согласно которым это заболевание возникает у 5% женщин [5].

Число больных ВИЧ/СПИД в РФ оценивали по данным Министерства здравоохранения РФ [6]. По данным Smith E., Orholm M. (1990), Matee M.I. с соавт. (2000), орофарингеальный кандидоз выявляли у 90% ВИЧ-инфицированных больных, а кандидозный эзофагит – у 20%.

По результатам проведенных нами ранее исследований, частота кандидемии и кандидозного перитонита составила 0,37 на 1000 госпитализированных в стационар больных [7]. Общее количество пациентов в стационарах за год получили из доклада Роспотребнадзора по внутрибольничным инфекциям [8].

Распространенность гематологических заболеваний оценивали по данным Министерства здравоохранения РФ [9]. Риск возникновения инвазивного аспергиллеза (ИА) у пациентов с гематологическими

заболеваниями рассчитывали по данным российского регистра больных ИА, созданного в Санкт-Петербурге [10]. Количество трансплантаций органов и тканей в 2011 г. получали из данных Российского трансплантологического общества [11]. Частоту развития ИА у реципиентов трансплантатов гемопоэтических стволовых клеток (ТГСК) оценивали по результатам проведенного нами ранее исследования [12]. Общее количество случаев инвазивного аспергиллеза рассчитывали по формуле, предложенной Denning D.W.: 10% от количества больных острым миелоидным лейкозом + такое же количество больных без острого миелоидного лейкоза + 0,5% от количества больных с трансплантацией почки + 4% от количества больных с трансплантацией легких + 6% от количества больных с трансплантацией сердца + 4% от количества больных с трансплантацией печени + 1,3% от количества пациентов с хронической обструктивной болезнью легких, госпитализированных в стационар.

Частоту развития мукокоза в общей популяции рассчитывали, используя данные созданного в Санкт-Петербурге регистра и данные о распространенности острого миелоидного лейкоза Министерства здравоохранения РФ [9].

Общую заболеваемость туберкулезом оценивали по данным Министерства здравоохранения РФ [13]. Расчет возможных случаев хронического аспергиллеза легких (ХАЛ) проводили по формуле, предложенной Denning D.W. и соавт. [14]. Количество ежегодно возникающих случаев туберкулеза легких с наличием полостей ( $\approx 12\%$  от общего количества)  $\times$  риск развития ХАЛ (22%) + число возникающих случаев туберкулеза без наличия полостей ( $\approx 88\%$  от общей заболеваемости)  $\times$  риск возникновения ХАЛ у этих пациентов (2%).

Число пациентов с бронхиальной астмой (БА) получали из данных Российского респираторного общества [15]. Предполагаемое число больных аллергическим бронхолегочным аспергиллезом (АБЛА) рассчитывали по формуле, предложенной Denning D.W. и соавторами: 2,5% количества больных бронхиальной астмой + 15% взрослых больных муковисцидозом [16]. Для оценки больных тяжелой бронхиальной астмой с микогенной сенсibilизацией учитывали, что 10% пациентов с БА имеют тяжелое течение, из них 33% – микогенную сенсibilизацию [17].

Данные о заболеваемости муковисцидозом получали из Российского регистра больных муковисцидозом [18]. По данным Медико-генетического научного центра РАМН, взрослые составляют 21% от всех лиц, страдающих этим заболеванием [19].

Для расчета уровня заболеваемости криптококковым менингитом использовали результаты проведенного исследования в НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина СЗГМУ им. И.И. Мечникова (Санкт-Петербург). В 2011 г. криптококковый менингоэнцефалит развился у 0,44 больных ВИЧ-инфекцией [20]. Число случаев пневмоцистной пнев-

монии рассчитывали, опираясь на данные LIFE, согласно которым это заболевание развивается у 60% пациентов с ВИЧ, получающих антиретровирусную терапию.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Население РФ в 2011 г. составило 142,9 миллионов человек, среди них 85% – взрослые и 15% – дети младше 14 лет; среди взрослого населения 54% – женщины. В таблице 1 показана распространенность различных вариантов микотических заболеваний, а также заболеваемость на 100000 жителей.

Таблица 1.

Микотические заболевания в Российской Федерации			
Микотические заболевания	Заболеваемость на 100 000 человек	Распространенность	
<b>Острые</b>	Инвазивный аспергиллез	2,27	3238
	Инвазивный кандидоз	8,29	11 840
	Криптококковый менингит	0,21	296
	Мукозоз	0,16	232
	Пневмоцистная пневмония	5,65	8 078
	Микроспория волосистой части головы	40,8	57 871
	Трихофития волосистой части головы	1,8	2 495
<b>84 050</b>			
<b>Хронические</b>	Хронический рецидивирующий кандидозный вульвовагинит	2900	2 072 679
	Рецидивирующий кандидоз полости рта	42,4	60 585
	Рецидивирующий кандидоз пищевода	9,42	13 463
	Хронический аспергиллез легких	126,19	52 311
	Аллергический бронхолегочный аспергиллез	122,52	175 082
	Бронхиальная астма с микогенной сенсibilизацией	161,65	231 000
<b>2 605 120</b>			
<b>Всего: 2 689 170</b>			

### Микозы волосистой части головы.

По данным Министерства здравоохранения, общее количество больных микозами волосистой части головы (микроспорией и трихофитией) в РФ составляет 60 366 человек, из них 47 092 – дети. Распространенность микроспории волосистой части головы составляет 40,8 случаев на 100 000 населения и 213,1 случаев на 100 000 детей. Трихофитию волосистой части головы выявляют реже – 1,8 случаев на 100 000 населения и 6,9 случаев на 100 000 детей. Представленные результаты превышают среднеевропейские показатели. Например, в Греции общая заболеваемость микозами волосистой части головы составляет 6,06 /100000 [21], в Дании 3,3/100000 [22]. По данным экспертов LIFE, наибольшую заболеваемость этими поверхностными микозами отмечают во Вьетнаме – 457 случаев на 100 000 населения [23].

### Кандидоз слизистых оболочек.

Хронический рецидивирующий кандидозный вульвовагинит (ХРКВ) характеризуется частыми

(не менее 4 в течение года) рецидивами и является самым распространенным микотическим заболеванием среди женщин в России. По нашим расчетам, 2 072 679 российских женщин страдают ХРКВ, что составляет 2 900 случаев на 100 000 населения. Сходные данные получены в Европе (Венгрия – 2193 / 100000 населения) [24] и в других странах (Ирак – 2664 / 100000 населения) [25]. В Украине частота ХРКВ еще выше – 3 923 случая на 100000 населения [26].

Количество пациентов с установленным впервые в жизни диагнозом ВИЧ-инфекции в РФ в 2011 г. составило 67317 человек (47,1 случаев на 100 000 населения) [9]. Соответственно, число больных ВИЧ с орофарингеальным кандидозом в России – 60 585 человек (42,40 случаев на 100 000 населения); примерное количество больных ВИЧ с кандидозным эзофагитом – 13 463 человек (9,42 случаев на 100000 населения). Международные эпидемиологические наблюдения также направлены на изучение кандидозного эзофагита только в группе ВИЧ-инфицированных пациентов. По данным экспертов LIFE, в Венгрии частота этого заболевания составляет 1,56/100000 населения, в Великобритании и Дании – 0,1 /100 000 [22, 24, 27]. В настоящее время определение частоты развития кандидозного эзофагита у лиц без ВИЧ инфекции является объектом наших исследований.

### Инвазивный кандидоз.

Всего в 2011 г. лечение в стационарах РФ получили 32 миллиона больных. Общее число пациентов с инвазивным кандидозом – 11840 человек в год. Таким образом, частота возникновения инвазивного кандидоза в популяции – 8,29 на 100 000 населения. Эти данные соответствуют среднеевропейским показателям. В Европе данный показатель колеблется от 5 до 11,4 на 100 000 населения, однако в международных исследованиях у 50% больных с кандидемией в ОРИТ выявляли кандидозный перитонит [28]. По результатам нашего исследования, наиболее часто отмечали кандидемию (82%), а кандидозный перитонит составил 18,4% [7].

### Аспергиллез органов дыхания

Известно, что гематологические заболевания являются одним из основных факторов риска развития инвазивного аспергиллеза (ИА). По данным нашего регистра, 88% больных ИА имеют гематологические заболевания, 30% из которых составляет острый миелоидный лейкоз (ОМЛ). Эти данные коррелируют с результатами проведенных в Европе исследований. Частота острого миелоидного лейкоза у больных ИА в Италии составляет 36% [29], во Франции – 35% [30]. По среднеевропейским показателям, риск возникновения ИА у этой категории пациентов приблизительно 10%. Таким образом, ежегодно в России возникает 160 случаев ИА у пациентов с ОМЛ. Согласно предложенной Denning D.W. формуле, такое же число случаев ИА развивается у больных другими

гемабластозами.

Ежегодно в РФ проводят около 200 трансплантаций гемопоэтических стволовых клеток [11]. По результатам выполненных в Санкт-Петербурге исследований, частота развития ИА у реципиентов ТГСК составила 19,1%; у реципиентов алло-ТГСК – 23,2% (12). Из них микозы, обусловленные *Aspergillus* spp., выявляли у 82,3% больных. Таким образом, в России частота развития ИА у реципиентов ТГСК колеблется от 16 до 20%. Для расчета использовали частоту 20%, соответственно, у таких пациентов возникает 40 случаев ИА.

Трансплантация органов и тканей и связанная с этим глюкокортикостероидная терапия также являются факторами риска развития ИА, который наиболее часто возникает у реципиентов трансплантатов легких. По результатам международных исследований, частота развития ИА после трансплантации органов составляет от 0,3% до 14% [31, 32]. По данным «Федерального научного центра трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова» в 2011 г. в России было выполнено 975 операций по пересадке почки, 204 – по пересадке печени и 106 – по пересадке сердца [33]. Мы использовали средневропейские показатели при определении риска развития ИА, считая его равным 0,5% у пациентов после трансплантации почки; 4% – легких; 6% – сердца; 4% – печени, что в сумме составило 19 случаев в 2011 г. Суммируя все показатели, у гематологических пациентов и реципиентов трансплантатов солидных органов возникает 385 случаев инвазивного аспергиллеза.

В 2011 г. в стационары РФ было госпитализировано 219 322 больных хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ). По данным Denning D.W., риск развития ИА у этой категории больных составляет 1,3%. Таким образом, у 2853 пациентов с ХОБЛ возникает ИА. Используя описанную выше формулу, рассчитали общее количество впервые возникшего инвазивного аспергиллеза в РФ, которое составило 3238 человек (2,27 случаев на 100 000 населения). По данным экспертов LIFE, сходные результаты по распространенности ИА были получены в европейских странах (в Греции – 3,27/100000, в Венгрии – 1,54/100000), а также в Ираке (2,62/100000 населения) [21, 24, 25].

Хронический аспергиллез легких (ХАЛ) возникает у пациентов, страдающих хроническими легочными заболеваниями (туберкулез, саркоидоз, хроническая обструктивная болезнь легких, муковисцидоз). Общая заболеваемость туберкулезом в РФ в 2011 г. составила 104320 случаев (68,1/100000 населения), из них туберкулез легких – 94297 случаев (66,0/100 000 населения), фиброзно-кавернозный туберкулез – 1901 случай (1,33/100000). Среди постоянного населения России 10,3% больных туберкулезом имели ВИЧ-инфекцию. Показатель заболеваемости туберкулезом при сочетании с ВИЧ-инфекцией составил в 2009 году – 4,4; в 2011 г. – 5,6 на 100 000 населения.

Расчет возможных случаев ХАЛ проводили по формуле Denning D.W. и соавт. С учетом 5-летнего периода получили 13078 случаев ХАЛ, возникшего на фоне туберкулеза. Общее количество больных ХАЛ составило 52 311 человек (126 на 100 000 населения). Эти данные соответствуют результатам в Украине, где частота ХАЛ составляет 109 на 100 000 населения. В других странах этот показатель заметно ниже и составляет в Великобритании – 8,1/100 000, в Греции – 3,48/100 000, в Дании – 3,05/100 000 населения [21, 22, 27].

#### *Мукороз*

На основании данных регистра больных мукорозом в Санкт-Петербурге в 2011 г. рассчитали, что частота возникновения этого заболевания у пациентов с острым миелоидным лейкозом составляет 3,6%. Всего в 2011 г. в РФ зарегистрировали 1599 больных острым миелоидным лейкозом. Согласно нашим расчетам, у 58 гематологических больных течение заболевания осложнилось мукорозом. Учитывая результаты проведенного нами исследования, острый миелоидный лейкоз является фактором риска развития мукороза лишь в 25% случаев. Таким образом, общее количество больных мукорозом составило 232 человека (0,16/100 000). Рассчитанная частота развития мукороза в РФ соответствует показателям европейских стран: в Греции – 0,12/100 000 населения, в Венгрии – 0,1/100 000 [21, 24].

Эпидемиологические показатели распространенности бронхиальной астмы в России, как и в других странах, значительно превосходят данные официальной медицинской статистики. По оценке экспертов Российского респираторного общества, число больных БА в РФ составляет около 7 миллионов человек. Используя формулу Denning D.W. и соавторов [16, 17], рассчитали предполагаемое число больных аллергическим бронхолегочным аспергиллезом (АБЛА) – 175082 человека и тяжелой бронхиальной астмой с микогенной сенсибилизацией (БАМС) – 231000, т.е. всего 406 082 чел. Частота АБЛА и БАМС в РФ соответствует показателям в Дании: АБЛА – 125/100 000 населения; БАМС – 163/100 000. Наибольшая частота возникновения АБЛА, по данным экспертов LIFE, в Великобритании – 287/100 000 населения, наименьшая в Ираке – 16/100 000 населения [22, 25, 27].

#### *Пневмоцистная пневмония и криптококковый менингит.*

Пневмоцистная пневмония и криптококковый менингит являются одними из основных оппортунистических инфекций у пациентов с ВИЧ-инфекцией. В РФ заболеваемость пневмоцистной пневмонией составила 5,65 случаев на 100 000 населения, соответственно, 8078 случаев в год. Высокий уровень заболеваемости пневмоцистной пневмонией также выявили в Украине – 13,5/100 000 [26]. В других странах этот показатель ниже: в Великобритании –

0,94/100 000 населения, в Греции – 0,52/100 000, в Венгрии – 0,05/100 000 [21, 24, 27].

Общая заболеваемость криптококковым менингоэнцефалитом в РФ составила 296 случаев в год (0,21/100 000), что соответствует данным в Украине (0,22/100 000) [26]. В Великобритании частота возникновения этого заболевания составляет 0,16/100 000 населения [27]. В Европейских странах эта оппортунистическая инфекция развивается реже. Например, в Греции выявили менее пяти случаев в год, в Дании – два случая в год [21, 22]. Высокие показатели заболеваемости пневмоцистной пневмонией и криптококковым менингитом в РФ, безусловно, связаны с большим количеством больных ВИЧ-инфекцией. Несмотря на внедрение в лечебную практику антиретровирусной терапии, число пациентов, выявляемых на поздних стадиях болезни с тяжелыми вторичными поражениями, продолжает расти.

При исследовании выявили, что микозы распространены в РФ, однако мы оценивали не все микотические заболевания, чтобы сохранить единую модель исследования LIFE и иметь возможность сравнивать полученные результаты с данными в других странах. Например, в исследование не были включены микозы гладкой кожи, стоп и кистей, онихомикоз, хронический кандидоз кожи и слизистых оболочек и некоторые другие.

В настоящее время нами составлен и постоянно дополняется регистр больных тяжелыми инвазивными микозами, однако собственные данные о распространенности хронических микотических заболеваний отсутствуют. В работе мы использовали результаты международных исследований. Поэтому одной из важных задач в изучении микотических инфекций

в РФ является регистрация не только вновь выявленных случаев инвазивных микозов, но и микозов с хроническим течением (АБЛА, БАМС, ХАА, ХРКВ). Дальнейшее изучение эпидемиологии микозов особенно важно, поскольку является основой для разработки мер профилактики и оптимизации лечения этих заболеваний во всех странах мира.

## ВЫВОДЫ

1. Микозы – распространенные заболевания в Российской Федерации. Согласно проведенным расчетам, в 2011 г. выявили 2,7 миллиона пациентов с тяжелыми и хроническими микотическими заболеваниями.

2. Хронические поверхностные микозы (рецидивирующий кандидозный вульвовагинит, рецидивирующий кандидоз полости рта и пищевода, микроспория и трихофития волосистой части головы) развились у 2 207 093 человек.

3. Инвазивные микозы (инвазивный кандидоз, инвазивный и хронический аспергиллез, криптококковый менингит, мукороз, пневмоцистная пневмония) возникали у 75 995 больных.

4. Общее количество больных аллергическим бронхолегочным аспергиллезом и тяжелой бронхиальной астмой с микогенной сенсibilизацией составило 406 082.

5. Необходима регистрация тяжелых и хронических микотических заболеваний, а также проведение дальнейших эпидемиологических исследований микозов для разработки мер профилактики и оптимизации лечения микотических заболеваний в Российской Федерации.

## ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. *Arendrup M.C., Bruun B., Christensen J.J., et al.* National surveillance of fungemia in Denmark (2004 to 2009) // *J. Clin. Microbiol.* – 2011. – Vol. 49, №1. – P. 325-34.
2. *Brown G.D., Denning D.W., Gow N.A., et al.* Hidden killers: human fungal infections // *Sci. Transl. Med.* – 2012. – Vol. 19, №4 (165). – P.165rv13.
3. *Murray C.J., Rosenfeld L.C., Lim S.S., et al.* Global malaria mortality between 1980 and 2010: a systematic analysis // *Lancet.* – 2012. – Vol. 4, №379(9814). – P. 413-31.
4. *Министерство здравоохранения РФ.* ФГУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Росздрава. «Ресурсы и деятельность кожно-венерологических учреждений. Заболеваемость за 2009-2010 гг.» (статистические материалы). – М., 2011. – 105 с.
5. *Sobel J.D.* Vulvovaginal candidosis // *Lancet.* – 2007. – Vol. 9, №369(9577). – P. 1961-71.
6. *Министерство здравоохранения РФ* – <https://www.rosminzdrav.ru/docs/mzsr/stat/46>
7. *Пестова Л.А.* Кандидемия и острый диссеминированный кандидоз у больных в отделении интенсивной терапии: Автореф. дисс...к.м.н. – СПб., 2004. – 25 с.
8. *Роспотребнадзор* – <http://34.rospotrebнадzor.ru/documents/ros/80337/>
9. *Министерство здравоохранения РФ.* Департамент анализа, прогноза, развития здравоохранения и медицинской науки. ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава. «Социально значимые заболевания населения России в 2011 г.» (статистические материалы). – М., 2012. – 66 с.
10. *Klimko N.N., et al.* Invasive aspergillosis in Saint Petersburg, Russia: analysis of 445 proven and probable cases // *Mycoses: Diagnosis. Therapy and prophylaxis of fungal disease.* – 2013. – Vol. 56, S.3. – P.113.
11. *Российское трансплантологическое общество* – <http://www.transpl.ru/>
12. *Попова М.О., Зубаровская А.С., Клишко Н.Н.* Инвазивные микозы при трансплантации гемопоэтических стволовых клеток // *Тер. архив.* – 2012. – Т.7. – С. 50-57.
13. *Министерство здравоохранения РФ.* ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава. «Ресурсы и деятельность противотуберкулезных учреждений РФ за 2010-2011 годы» (статистические материалы). – М., 2012. – 140 с.

14. Denning D.W., Pleuvry A., Cole D.C. Global burden of chronic pulmonary aspergillosis as a sequel to pulmonary tuberculosis // Bull World Health Organ. – 2011. – Vol. 1, №89(12). – P. 864-72.
15. Пульмонология. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. акад. РАМН А.Г. Чучалина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 800 с.
16. Denning D.W., Pleuvry A., Cole D.C. Global burden of allergic bronchopulmonary aspergillosis with asthma and its complication chronic pulmonary aspergillosis in adults // Med. Mycol. – 2012. – Vol. 4. – P. 1-10.
17. Denning D.W., O'Driscoll B.R., Hogaboam C.M., et al. The link between fungi and severe asthma: a summary of the evidence // Eur. Respir. J. – 2006. – Vol. 3. – P. 615-26.
18. Российский регистр больных муковисцидозом – [http://www.cf-rf.ru/content/ru/information\\_for\\_experts.html](http://www.cf-rf.ru/content/ru/information_for_experts.html)
19. Медико-генетический научный центр РАМН – <http://mukoviscidoz.org/mucrussia.html>
20. Борзова Ю.В., Богомолова Т.С. Инвазивные микозы в Санкт-Петербурге// Инфекция и иммунитет. – 2012. – Т. 2, № 1. – С. 355.
21. Chrdele A., Mallatova N., Denning D.W. Burden of serious fungal infections in the Czech Republic /Burden of Fungal Infection abstracts submitted to the European Conference on Clinical Microbiology and Infectious Diseases. The Global Action Fund for Fungal Infections (GAFFI) by fungal disease experts working with the LIFE program. – 2014 (в печати)
22. Arendrup M.C., Benfield T., Denning D.W. Burden of serious fungal infections in Denmark /Burden of Fungal Infection abstracts submitted to the European Conference on Clinical Microbiology and Infectious Diseases. The Global Action Fund for Fungal Infections (GAFFI) by fungal disease experts working with the LIFE program. – 2014(в печати)
23. Beardsley J., Denning D.W., Chau N.V., Crump J.A. Estimating the burden of fungal diseases in Vietnam /Burden of Fungal Infection abstracts submitted to the European Conference on Clinical Microbiology and Infectious Diseases. The Global Action Fund for Fungal Infections (GAFFI) by fungal disease experts working with the LIFE program. – 2014 (в печати)
24. Sulyok Z., Sulyok M., Denning D.W., Sinkó J. Burden of serious fungal infections in Hungary / Burden of Fungal Infection abstracts submitted to the European Conference on Clinical Microbiology and Infectious Diseases. The Global Action Fund for Fungal Infections (GAFFI) by fungal disease experts working with the LIFE program. – 2014 (в печати)
25. Karzan M.A., Ismael H.M., Shekhany K.A., et al. Burden of serious fungal infection in Iraq / Burden of Fungal Infection abstracts submitted to the European Conference on Clinical Microbiology and Infectious Diseases. The Global Action Fund for Fungal Infections (GAFFI) by fungal disease experts working with the LIFE program. – 2014 (в печати)
26. Osmanov A., Denning D.W. Burden of serious fungal infections in Ukraine / Burden of Fungal Infection abstracts submitted to the European Conference on Clinical Microbiology and Infectious Diseases. The Global Action Fund for Fungal Infections (GAFFI) by fungal disease experts working with the LIFE program. – 2014 (в печати)
27. Pegorie M., Denning D.W., Welfare W. The burden of invasive and serious fungal disease in the UK. /Burden of Fungal Infection abstracts submitted to the European Conference on Clinical Microbiology and Infectious Diseases. The Global Action Fund for Fungal Infections (GAFFI) by fungal disease experts working with the LIFE program. – 2014. (в печати)
28. Montravers P., Mira J.P., Gangneux J.P., et al. A multicentre study of antifungal strategies and outcome of *Candida* spp. peritonitis in intensive-care units // Clin. Microbiol. Infect. – 2011. – Vol. 17, Suppl.7. – P.1061-1067.
29. Pagano L., Caira M., Candoni A., et al. Invasive aspergillosis in patients with acute myeloid leukemia: a SEIFEM-2008 registry study.
30. Lortholary O., Gangneux J.-P., Sthbon K. Epidemiological trends in invasive aspergillosis in France: the SAIF network (2005–2007).
31. Kleinkauf N., Verweij P., Maiken C., et al. Risk assessment on the impact of environmental usage of triazoles on the development and spread of resistance to medical triazoles in *Aspergillus* species // Technical report of the European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Catalogue number TQ-32-13-107-EN-C. – 2013. – P. 4-6.
32. Singh N., Husain and the AST Infectious Diseases Community of Practice Invasive aspergillosis in Solid Organ Transplant Recipients // American J. of Transplantation. – 2009. – Vol. 9, Suppl. 4. – P. 180-191.
33. Готье С.В., Мойсюк Я.Г., Хомяков С.М., Ибрагимова О.С. Органное донорство и трансплантация в Российской Федерации в 2011 году. IV сообщение регистра Российского трансплантологического общества // Вестник трансплантологии и искусственных органов. – 2012. – Т. 14, №3. – С. 6-18.

Поступила в редакцию журнала 27.01.2014

Рецензент: А.К. Мирзабалаева



# ПРИМЕНЕНИЕ КОНФОКАЛЬНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ЭНДОМИКРОСКОПИИ ЦЕНТРАЛЬНЫХ И ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ИНВАЗИВНОГО ЛЕГОЧНОГО АСПЕРГИЛЛЕЗА (КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ)

**Данилевская О.В. (врач-эндоскопист)\*, Аверьянов А.В. (зам. директора по научной работе), Сазонов Д.В. (зав. отделением, с.н.с.), Лесняк В.Н. (зав. отделением), Забозлаев Ф.Г. (зав. отделением)**

Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий ФМБА России, Москва, Россия

© Коллектив авторов, 2014

*Инвазивный легочный аспергиллез (ИЛА) – одна из наиболее тяжелых разновидностей грибковой инфекции. Диагностика ИЛА все еще представляет большие трудности для клиницистов, что влечет за собой запоздалое начало лечения и высокую летальность. Мы приводим клиническое наблюдение пациента 41 года с ИЛА, у которого впервые при этой патологии in vivo применяли метод конфокальной лазерной эндомикроскопии (КЛЭМ) центральных и дистальных дыхательных путей. Диагноз ИЛА был выставлен данному пациенту на основании выделенной культуры *Aspergillus niger*, данных компьютерной томографии (КТ) и отсутствии ответа на эмпирическую терапию пневмонии и туберкулеза в течение 3-х недель. При КЛЭМ выявили полное разрушение эластического каркаса альвеолярных стенок и фибриллярные ветвящиеся флуоресцирующие структуры в верхней доле правого легкого, где обнаружили типичные для ИЛА изменения, согласно данным КТ. В зонах, соответствующих пневмонии по данным КТ, эндомикроскопически было найдено большое количество ярко флуоресцирующих макрофагов, гигантских клеток и комплексов неправильной формы.*

**Ключевые слова:** альвеоскопия, *A. niger*, диагностика, инвазивный легочный аспергиллез, конфокальная лазерная эндомикроскопия (КЛЭМ)

\* Контактное лицо: Данилевская Олеся Васильевна, эл. почта: danless@mail.ru

# APPLICATION OF CONFOCAL LASER ENDOMICROSCOPY OF CENTRAL AND DISTAL AIRWAYS FOR DIAGNOSTICS OF INVASIVE PULMONARY ASPERGILLOSIS (CLINICAL OBSERVATION)

**Danilevskaya O.V. (physician-endoscopist), Averyanov A.V. (deputy director on scientific work), Sazonov D.V. (head of the department), Lesnyak V.N. (head of the department), Zabozaev F.G. (head of the department)**

Federal Scientific-Clinical Center of Specialized Medical Care and Medical Technology, FMBA of Russia, Moscow, Russia

© Collective of authors, 2014

*Invasive pulmonary aspergillosis (IPA) is one of the most severe type of invasive fungal infections. The diagnosis of IPA is still difficult to ascertain, that lead to late treatment of the disease resulting in a high mortality. Here, we present a case describing a 41-year-old patient with IPA in which confocal laser endoscopy (CLE) imaging of central and distal airways was first performed in vivo. The diagnosis of IPA was made based on the culture-positive *Aspergillus niger*, the imaging findings and the 3-week absence of the response to empirical treatment for tuberculosis and pneumonia. CLE imaging showed the signs of complete destruction of elastin network of alveolar wall with fibrillar branching fluorescent structures in right upper lobe, where there were typical IPA changes on high resolution computed tomography (HRCT). In the zones with HRCT pneumonia signs endomicroscopically we found great amount of highly fluorescent macrophages with some large-sized cells and irregular complexes among them.*

**Key words:** alveoscopy, *A. niger*, diagnostics, confocal laser endomicroscopy (pCLE), pulmonary invasive aspergillosis

## ВВЕДЕНИЕ

*Aspergillus* spp. являются причиной ряда легочных заболеваний, которые варьируют по тяжести от чрезмерно быстрого роста условно-патогенных микроорганизмов воздушных путей до инвазии в паренхиму легкого и кровеносные сосуды, приводя к сепсису и смерти [1]. Существует приблизительно 300 разновидностей грибов рода *Aspergillus*. Это сапротрофный, повсеместно распространенный грибок, и его споры широко представлены в окружающей, в том числе – воздушной, среде [Latge J.P., 1999]. Однако, по данным Rippon J.W. (1974), только 8 его видов ответственны за подавляющее большинство заболеваний: *Aspergillus fumigatus* – наиболее распространенный болезнетворный представитель, сразу за которым по частоте встречаемости следуют *A. niger*, *A. nidulans*, *A. terreus*, *A. clavatus*, *A. flavus*, *A. niveus* и

*A. ustus* [2].

Манифестация легочного аспергиллеза определяется иммунным статусом носителя, в зависимости от чего были выделены 4 основных формы заболевания: аспергиллема, аллергический бронхолегочный аспергиллез (АБЛА), частично инвазивный аспергиллез (хронический некротизирующий легочный аспергиллез) и инвазивный легочный аспергиллез (ИЛА, аспергиллез с инвазией в дыхательные пути или в сосуды) [Franquet T., et al., 2001; Soubani A.O., Chandrasekar P.N., 2002]. ИЛА – самая серьезная форма заболевания, тяжело протекающая, нередко приводящая к летальным исходам [3].

В настоящее время накоплен обширный опыт в области диагностики ИЛА.

На рентгенограммах грудной клетки и компьютерных томограммах (КТ) легочный аспергиллез классически проявляется симптом ореола, нимба или венчика («halo sign»), и чуть позже появляется симптом «полумесяца» или «мениска» («air crescent sign») [Curtis A., et al., 1979].

Гифы гриба при микроскопическом исследовании имеют диаметр от 2,5 до 4,5 мкм и отличаются частыми септами. Кроме того, установлена одна отличительная особенность гифов *Aspergillus* spp. – они имеют тенденцию к дихотомическому ветвлению под острыми углами – приблизительно 45°, подобно разветвляющейся ветви дерева [2].

Тем не менее, диагноз ИЛА не всегда устанавливается своевременно, что приводит к запоздалому лечению и, как следствие, к высокой смертности.

С помощью относительно новой технологии в области визуализации дыхательной системы – конфокальной лазерной эндомикроскопии (КЛЭМ) с использованием минизонда, также называемой альвеоскопией, когда речь идет об исследовании дистальных отделов дыхательных путей, можно в реальном режиме времени *in vivo* осуществлять запись изображений бронхиальных и интраацинарных структур. Термин «оптическая биопсия» становится все более популярным в отношении КЛЭМ *in vivo* и отражает способность методики, в некоторой степени, заменить реальную биопсию, что очень важно для пациентов в критическом состоянии с выраженной иммуносупрессией, которым противопоказана биопсия легкого. Роль КЛЭМ *in vivo* в диагностике ИЛА до сих пор не была установлена у человека. Единственное опубликованное исследование при данной патологии провели Morisse H. и соавт., описывая опыт прижизненной КЛЭМ *in situ* при ИЛА у крыс с иммуносупрессией [4].

Мы представляем клиническое наблюдение, где впервые описан опыт применения КЛЭМ *in vivo* для диагностики ИЛА.

#### Клинический случай

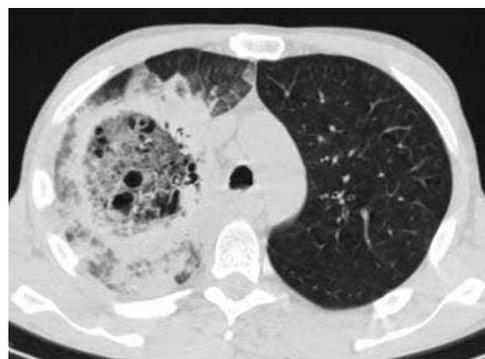
Мужчина в возрасте 41 года доставлен в нашу клинику в тяжелом состоянии. В анамнезе в течение 3 недель отмечал продуктивный кашель, одышку, высокую температуру и

общую слабость, появившиеся после эпизода гипотермии. До этого он находился на лечении в одной из московских больниц с диагнозом «правосторонняя верхнедолевая полисегментарная деструктивная пневмония». Антибактериальная эмпирическая терапия по поводу бактериальной пневмонии и туберкулеза не возымели эффекта. В результате, в связи с отрицательной динамикой в состоянии пациента, он был переведен в Федеральный научно-клинический центр (ФНКЦ) для специализированного лечения.

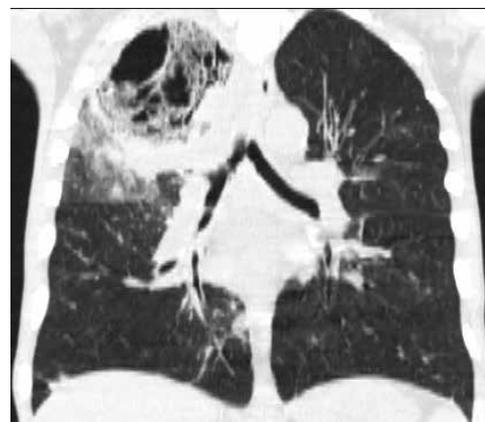
Также в анамнезе пациента была проведенная 3-мя месяцами ранее колэктомия по поводу семейного аденоматозного полипоза. Послеоперационный период осложнился множественными перфорациями тонкой кишки с последующим развитием сепсиса и массивного спаечного процесса в брюшной полости. Были выполнены две реллапаротомии с микробиологическим анализом; были выявлены *Candida albicans*, *Enterococcus faecalis*, *Klebsiella pneumoniae*. Проводили лечение меропенемом и ванкомицином. Пациент выписан на амбулаторное долечивание с открытой гранулирующей раной.

При поступлении в ФНКЦ в общем анализе крови выявили значительный лейкоцитоз –  $39,1 \cdot 10^9/\text{л}$  с количеством нейтрофилов 85% и С-реактивным белком – 272,5 мг/л. По результатам печеночных маркеров отмечали полиорганную дисфункцию, включая альбумин крови – 28,9 г/л, АЛТ – 132 Ед/л, креатинин – 266 мкмоль/л. Показатели газового состава артериальной крови:  $\text{PaCO}_2$  – 31,2 мм рт. ст.,  $\text{PaO}_2$  – 30,7 мм рт. ст., pH – 7,34. Анализ на ВИЧ-инфекцию отрицательный.

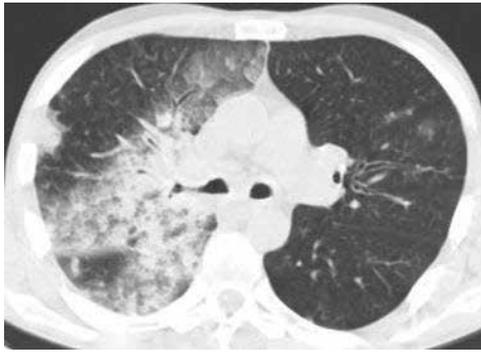
При компьютерной томографии высокого разрешения (КТВР) в верхней доле правого легкого наблюдали больших размеров толстостенную кольцевидную зону уплотнения легочной ткани, внутри которой обнаружили полиморфные деструктивные полостные изменения. Также были установлены признаки двусторонней полисегментарной пневмонии (Рис. 1).



А



Б



В

Рис. 1. Обширная область деструктивных изменений, окруженная консолидатом в виде «ореола» с выраженной перифокальной реакцией, в центре которой на фоне инфильтрации визуализируются различные по форме и размерам воздушные полости (А, Б). Сливные инфильтраты в сегментах нижней и средней долей справа, отдельные фокусы в язычковых сегментах верхней доли левого легкого, соответствующие бактериальной пневмонии (В)

При бронхоскопии выявили, что слизистая оболочка задней стенки глотки, гортани, трахеи и бронхиального дерева имела признаки выраженного воспаления и на большей части своей площади была покрыта толстым слоем налета грязно-серого цвета, представленным пленками, плотно фиксированными к стенкам вышеперечисленным структурам. Только в нижних долях обоих легких наблюдали участки слизистой оболочки, свободные от налета. Проводили дифференциальную диагностику между грибковым поражением, туберкулезом и неопластическим процессом. Биопсия легочной ткани на данном этапе была рискованна, ввиду крайне тяжелого состояния пациента. С целью выделения культуры патогена была произведена brush-биопсия с забором фрагментов пленки, покрывающей слизистую оболочку бронхов.

При окраске по Цилю-Нильсену на кислотоустойчивые микобактерии результат был отрицательным, культурально обнаружили возбудитель *A. niger*.

Таким образом, диагноз ИЛА был выставлен данному пациенту на основании выделенного патогена – *A. niger*, данных КТ и отсутствии ответа на эмпирическую терапию по поводу бактериальной пневмонии и туберкулеза.

После постановки диагноза больному была выполнена КЛЭМ с целью установления эндомикроскопических признаков для ИЛА. Для этого использовали диагностическую систему Cellvizio® (Mauna Kea Technologies, Париж, Франция). Применяли минизонд с диаметром 1,4 мм (Alveoflex; Mauna Kea Technologies), который передает лазерное излучение (длина волны – 488 нм) в альвеолярное пространство, в результате чего генерируется монохромное динамическое изображение с диаметром оптического поля – 600 мкм с фиксацией видеоряда (12 кадров в секунду). Глубина исследования обусловлена величиной проникновения лазерного излучения и составляет 50 мкм. Минизонд по инструментальному каналу бронхоскопа плавно подведен сначала к бронхиальной стенке, а затем – далее в альвеолярные ходы и мешочки (Рис. 2). Основным источником аутофлюоресценции в бронхиальных структурах и ткани легкого, как известно, является эластин. Никаких дополнительных флуорофоров мы не использовали. Исследование проводили в легочных сегментах с наличием изменений на КТВР и в неизмененных отделах.

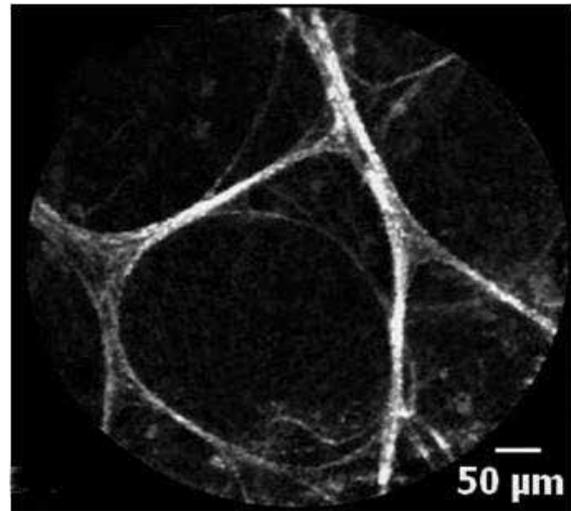


Рис. 2. КЛЭМ *in vivo* при длине волны 488 нм у здорового некурящего добровольца. Нормальное строение альвеол

В зоне наиболее выраженных изменений на КТВР – в верхней доле правого легкого – КЛЭМ изображение: отсутствие дифференцировки альвеолярного каркаса, обусловленного его полной деструкцией, хорошо различимые ветвящиеся фибриллярные ярко-флуоресцирующие структуры и отсутствие клеточного компонента (Рис. 3). Аналогичное изображение фибриллярных флуоресцирующих структур получили и при КЛЭМ центральных дыхательных путей, покрытых грязно-серым налетом.

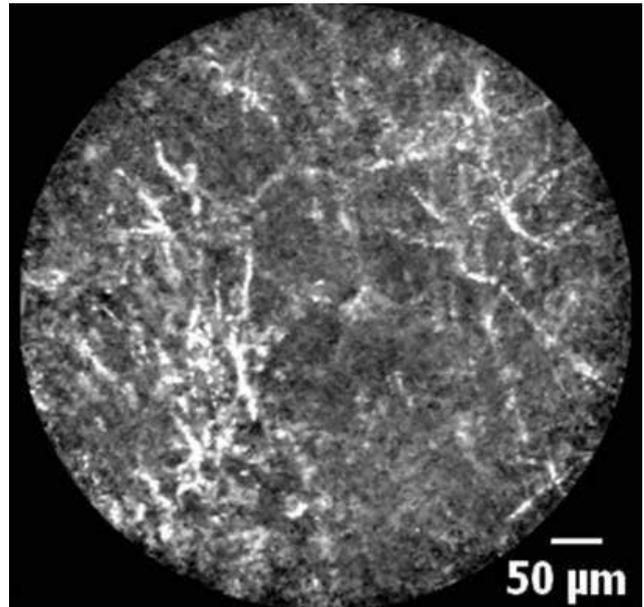


Рис. 3. КЛЭМ *in vivo* при длине волны 488 нм у пациента с ИЛА. Верхняя доля правого легкого с полностью разрушенным альвеолярным каркасом эластических волокон и хорошо различимыми фибриллярными ветвящимися структурами в легочной паренхиме

В других альвеолярных областях, где на КТВР были выявлены признаки пневмонии, на фоне сохраненной структуры альвеолярного каркаса (Рис. 4А) мы обнаружили большое количество ярко флуоресцирующих клеток, вероятнее всего, макрофагов (Рис. 4В), однако значительное их количество имело размеры, существенно превышающие таковые у нормальных клеток (Рис. 4С). В некоторых альвеолах мы наблюдали флуоресцирующие комплексы неправильной формы, большинство из которых напоминали слипшиеся вместе клеточные структуры (Рис. 4D).

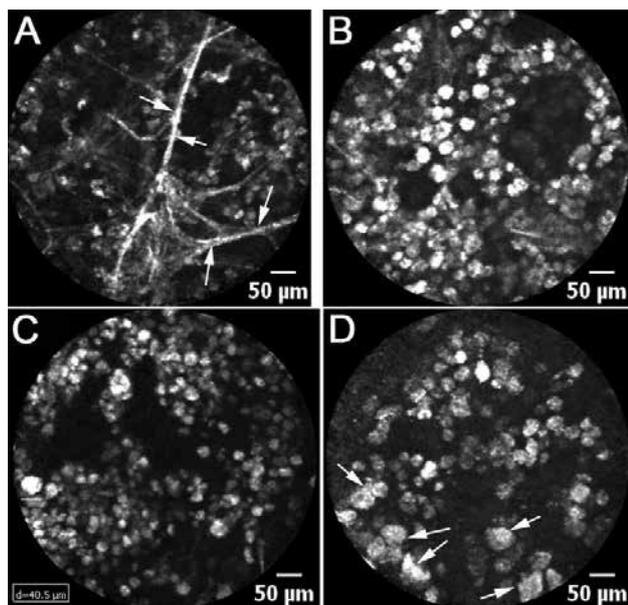
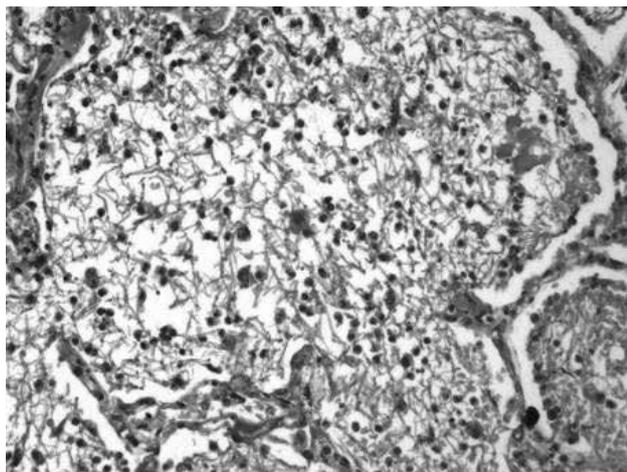


Рис. 4. КЛЭМ *in vivo* при длине волны 488 нм у пациента с ИЛА. Верхняя левая доля с признаками пневмонии, согласно данным КТВР. На фоне сохраненных эластических волокон (указано стрелками) альвеолярных стенок (А) визуализируется большое количество ярко флуоресцирующих клеток (В), среди которых определяются гигантские клетки (С) и неправильной формы комплексы (стрелки) с высокой флуоресценцией (D)

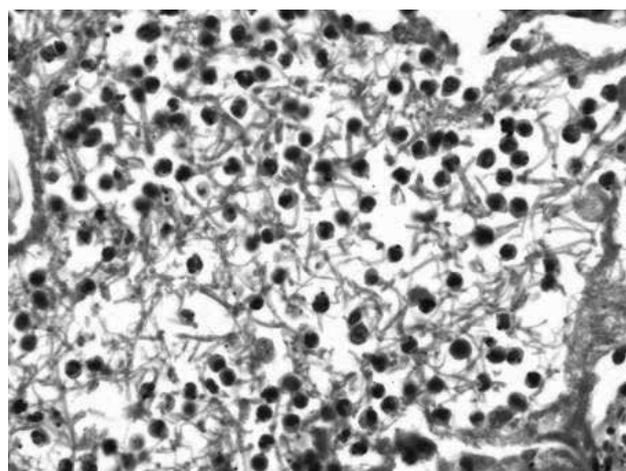
Сразу после постановки диагноза было начато лечение вориконазолом в инъекциях (в первые сутки – 400 мг × 2 раза, далее каждые сутки – по 200 мг × 2 раза) в дополнение к антибактериальной и иммунотерапии.

К сожалению, несмотря на лечение, через 5 дней пациент скончался от прогрессирующего пульмогенного сепсиса, септического шока и полиорганной недостаточности.

На аутопсии легочная паренхима поражена мицелием с дихотомическим ветвлением и частично септированными гифами с обширным инвазивным ростом, что типично для *Aspergillus* spp. (Рис. 5). Из ткани легкого выделена культура *A. niger*.



А



В

Рис. 5. Частично разрушенные межальвеолярные перегородки. В просветах – дихотомически ветвящиеся гифы аспергилла, легочные макрофаги, гранулоциты. Окраска гематоксилином и эозином. А – ×200; В – ×400

## ОБСУЖДЕНИЕ

У пациентов с иммуносупрессией риск развития ИЛА гораздо выше, чем у людей с сохраненным иммунным статусом. К факторам риска развития ИЛА относят различные заболевания и состояния, например, терапию кортикостероидами, длительную нейтропению, заболевания крови и др. [5].

В данном случае, у больного был иммунодефицит из-за перенесенной накануне объемной операции и последующих вмешательств по поводу осложнений, развившихся в послеоперационном периоде.

Клинические проявления ИЛА не имеют специфических особенностей, поэтому отсутствие настороженности относительно данного заболевания, наряду с низкой активностью диагностических мероприятий, часто приводят к посмертному диагнозу или критическому состоянию больных к моменту начала таргетной (прицельной) терапии, т.к. вероятность успешного лечения повышается при раннем применении антимикотических препаратов [Климко Н.Н. и др., 1999].

Дорогостоящее лечение вориконазолом, эффективность которого подтверждена рядом рандомизированных исследований [6], в данном случае, не привело к положительному результату.

Безусловно, решающую роль в летальном исходе для нашего пациента сыграло время, потраченное на неадекватную терапию, оказавшуюся неэффективной ввиду ошибочного диагноза туберкулеза, как наиболее частого заболевания в дифференциальном ряду деструктивной пневмонии. ИЛА, действительно, не является частым событием, тем не менее, в силу тяжести течения и рисков для пациента, любые инструменты, способные повысить эффективность диагностики ИЛА, представляются нужными, даже если речь идет о дорогостоящих технологиях, к которым относят метод, примененный в данной работе.

КЛЭМ является относительно новым методом визуализации в диагностике легочной патологии,

уникальным в своем роде ввиду исключительной возможности визуализировать дистальные дыхательные пути, включая респираторный компартмент. Ныне зарубежные исследователи уже накопили определенный материал, исследуя эндомикроскопические признаки при центральных [7] и периферических [8] поражениях воспалительного и неопластического характера.

На сегодняшний день в доступной нам научной литературе мы не обнаружили ни одного описанного случая применения КЛЭМ у больных с ИЛА.

Располагая опытом КЛЭМ исследований у пациентов с различной легочной патологией [9], мы можем констатировать, что ИЛА (во всяком случае, в ряду таких болезней, как бактериальная пневмония, саркоидоз, эмфизема, ХОБЛ, рак, интерстициальные пневмонии, альвеолярный протеиноз и др.) является единственным заболеванием, при котором визуализируются флуоресцирующие фибриллярные структуры с дихотомическим ветвлением, соответствующие гифам *Aspergillus* spp. Эту находку подтверждают и исследования Morisse H. и соавт. [4], которые в своем эксперименте на крысах описывают анало-

гичные фибриллярные структуры при КЛЭМ *in situ* после торакотомии с подтвержденным в дальнейшем гистологически диагнозом инвазивного аспергиллеза.

Визуальный ряд на рисунке 4, по всей видимости, характеризует процесс незавершенного фагоцитоза с образованием гигантских макрофагов для усиления элиминации структур *Aspergillus* spp., однако данные изображения не являются специфичными лишь для ИЛА, встречаясь также при альвеолярном протеинозе и, вероятно, при других заболеваниях, когда в просвете альвеол имеются чужеродные субстанции или продукты нарушенного метаболизма, которые необходимо уничтожать.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ввиду специфичности эндомикроскопической картины, метод КЛЭМ представляется нам перспективным с точки зрения *in vivo* экспресс-диагностики ИЛА у пациентов, особенно – в критическом состоянии, что может позволить быстрее начать лечение и помочь снизить летальность при данной патологии.

## ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. *Aspergillosis: From diagnosis to prevention*. Alessandro Comarú Pasqualotto (ed.) – 2009. – P. 88.
2. *Kradin R.L., Mark E.J.* The pathology of pulmonary disorders due to *Aspergillus* spp. //Arch. Pathol. Lab. Med. – 2008. – Vol. 132, №4. – P. 606-614.
3. *Garnacho-Montero J., Olaechea P., Alvarez-Rocha L., et al.* Epidemiology, diagnosis and treatment of fungal respiratory infections in the critically ill patient //Rev. Esp. Quimioter. – 2013. – Vol. 26, №2. – P.173-88.
4. *Morisse H., Heyman L., Salaiün M., et al.* In vivo and in situ imaging of experimental invasive pulmonary aspergillosis using fibered confocal fluorescence microscopy //Medical Mycology. – 2012. – Vol. 50. – P. 386-395.
5. *Xu X.-Y., Sun H.-M., Zhao B.-L., Shi Yi.* Diagnosis of airway-invasive pulmonary aspergillosis by tree-in-bud sign in an immunocompetent patient: Case report and literature review //J. de Mycologie Médicale. – 2013. – Vol. 23. – P. 64-69.
6. *Хостелиди С.Н., Борзова Ю.В., Попова М.О. и др.* Внутрибольничный инвазивный аспергиллез у гематологических больных в Санкт-Петербурге //Проблемы медицинской микологии. – 2011. – Т. 13, №2. – С. 117-118.
7. *Fuchs F.S., Zirlík S., Hildner K., et al.* Confocal laser endomicroscopy for diagnosing lung cancer in vivo //Eur. Respir. J. – 2013. – Vol. 41. – P. 1401-1408.
8. *Thiberville L., Salaün M., Lachkar S., et al.* Human in vivo fluorescence microimaging of the alveolar ducts and sacs during bronchoscopy //Eur. Respir. J. – 2009. – Vol. 33. – P. 974-985.
9. *Данилевская О.В., Сорокина А.В., Аверьянов А.В. и др.* Особенности проведения конфокальной лазерной эндомикроскопии дистальных дыхательных путей и принципы морфометрического анализа //Эндоскопическая хирургия. – 2013. – №5. – С. 28-36.

Поступила в редакцию журнала 03.02.2014

Рецензент: Н.Н. Климко



# ГЕНЕРАЦИЯ АКТИВНЫХ ФОРМ КИСЛОРОДА ФАГОЦИТАМИ БОЛЬНЫХ ЗООАНТРОПОНОЗНОЙ ТРИХОФИТИЕЙ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ ЛЕЧЕНИЯ

**<sup>1</sup>Мухамадеева О.Р. (ассистент кафедры)\*, <sup>1</sup>Хисматуллина З.Р. (зав. кафедрой), <sup>2</sup>Медведев Ю.А. (с.н.с.), <sup>1</sup>Фархутдинов Р.Р. (зав. лаб.), <sup>1</sup>Петрова И.В. (м.н.с.)**

<sup>1</sup>Башкирский государственный медицинский университет; <sup>2</sup>Научно-исследовательский технологический институт гербицидов и регуляторов роста растений с опытно-экспериментальным производством АН РБ, Уфа, Башкортостан

© Коллектив авторов, 2014

*В образцах периферической крови 45 больных детей инфильтративной и нагноительной формами зооантропонозной трихофитии (ЗАТ) до начала, на 10 день и после окончания лечения определяли интенсивность продукции фагоцитами крови активных форм кислорода (АФК) методом регистрации люминол-зависимой хемилюминесценции (ЛЗХЛ). ЛЗХЛ в образцах крови выявляли спонтанно (СЛЗХЛ) и после их предварительной двухчасовой стимуляции антигенами возбудителей (АЛЗХЛ). Установлено, что показатели генерации АФК фагоцитов у больных ЗАТ отличаются от таковых практически здоровых детей на всех этапах лечения. Отличия результатов АЛЗХЛ более выражены, чем при СЛЗХЛ. Вероятно, у больных ЗАТ изменения генерации АФК фагоцитов крови, в основном, вызваны накоплением цитокинов лимфоцитов, активированных антигенами возбудителей в ходе формирования приобретенного иммунитета.*

**Ключевые слова:** люминол-индуцированная хемилюминесценция, трихофития зооантропонозная, фагоциты

## GENERATION OF ACTIVE OXYGEN FORMS BY PHAGOCYTES OF ZOOANTHROPONOTIC TRICHOPHYTOSIS PATIENTS AT DIFFERENT STAGES OF TREATMENT

**<sup>1</sup> Mukhamadeeva O.R. (assistant of the chair), <sup>1</sup> Hismatullina Z.R. (head of the chair), <sup>2</sup> Medvedev Y.A. (senior scientific collaborator), <sup>1</sup> Farkhutdinov R.R. (head of the laboratory), <sup>1</sup> Petrova I.V. (junior scientific collaborator)**

\* Контактное лицо: Мухамадеева Ольга Ринатовна, Тел.: (347) 242 97 55

<sup>1</sup>Bashkortostan State Medical University; <sup>2</sup>Scientific-Research Technological Institute of Herbicides and Plant Growth Regulators Republic Bashkortostan Academy of Sciences, Ufa, Bashkortostan

© Collective of authors, 2014

*Intensity of reactive oxygen forms (ROF) generation by phagocytes was assessed by Luminol-dependent chemiluminescence (LDC) in 45 samples of peripheral blood of children with infiltrative and suppurative forms of zooanthropotic trichophytosis (ZAT) before, on the 10th day and after the treatment. We determined spontaneous LDC (SLDC) and LDC after stimulation for two hours by antigens of pathogens (ALDC). It was found that indicators of ROF generation of ZAT patients' phagocytes differ from those indicators of healthy children at all stages of treatment. Differences between the results of ALDC were more pronounced than in SLDC. It is assumed that changes in ROF of blood phagocytes are mainly caused by the accumulation of cytokines in lymphocytes activated by pathogen antigens during the development of acquired immunity.*

**Key words:** luminol chemiluminescence, phagocytes, zooanthropotic trichophytosis

## ВВЕДЕНИЕ

Зооантропонозная трихофития (ЗАТ) является высоко контагиозной микотической инфекцией, вызываемой зоофильными грибами рода *Trichophyton*. В нашей стране ведущими возбудителями этого дерматомикоза являются два вида зооантропофильных грибов – *T. verrucosum* и *T. mentagrophytes* var. *granulosum* (*gypseum*) [1, 2]. Излечение больных ЗАТ ассоциируют с формированием у них приобретенного иммунитета к дерматомицетам [2], который, в значительной степени, реализуется путем активации в организме больных эффекторных клеток антифунгального иммунитета – фагоцитов. При этом инактивация и деструкция возбудителей ЗАТ в организме человека может осуществляться клетками полиморфно-ядерных и мононуклеарных (моноциты – макрофаги) фагоцитов с помощью их неоксидантных и оксидантных микробицидных систем и факторов [3]. В ходе формирования иммунитета к дерматомицетам активация фунгицидной способности фагоцитов обеспечивается их лимфоцит-опосредованной активацией под влиянием цитокинов лимфоцитов, реактивных в отношении антигенов грибов-возбудителей [2]. Активация фагоцитов, в том числе и их микробицидных свойств, сопровождается изменениями их кислород-зависимого метаболизма (респираторный взрыв), сопровождающегося генерацией активных форм кислорода (АФК). Одним из современных информативных методов оценки активации фагоцитов является определение генерации этими клетками АФК, выявляемых в реакции люминол-зависимой хемилюминесценции (ЛЗХЛ) [4]. Ранее было показано, что у больных ЗАТ имеют место существенные изменения генерации фагоцитов крови АФК, выявляемые реакцией ЛЗХЛ [5]. Генерация АФК фагоцитов крови у больных ЗАТ достоверно изменяется в ходе вызванных микозом процессов иммуногенеза в результате лимфоцит-опосредованной ее модуляции, определяемой с помощью предварительной инкубации крови с антигеном грибов- возбу-

дителей – цитоплазматического антигена трихофитонов (ЦАТ) [5, 6].

С учетом этих данных, нами изучены изменения интенсивности реакции ЛЗХЛ крови больных ЗАТ спонтанной и после ее предварительной инкубации с ЦАТ на разных этапах лечения пациентов.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Под наблюдением находились 45 больных ЗАТ детей в возрасте от 5 до 15 лет с инфильтративной и нагноительной формами заболевания. Диагноз ЗАТ был установлен на основании выявления грибов при микроскопическом исследовании патологического материала из очагов поражения и результатам получения культур грибов на питательных средах. Все пациенты получали традиционное лечение, согласно медико-экономическим стандартам, в течение 20-24 дней, в зависимости от формы заболевания: антимикотик гризеофульвин внутрь, витаминотерапию, наружное лечение в соответствии со стадией клинического процесса вплоть до излечения – полного исчезновения очагов воспаления и формирования вторичной гиперпигментации либо рубцовой атрофии на месте разрешившихся элементов, что зависело от первоначальной выраженности клинического процесса. Группу контроля составили 25 практически здоровых детей (норма) в возрасте от 5 до 15 лет I-II группы здоровья, не имевшие острых заболеваний и проявлений аллергических реакций в момент исследования. У всех обследуемых детей оценивали генерацию АФК фагоцитов крови по изменению спонтанной ЛЗХЛ и после ее индукции ЦАТ. Образцы периферической крови у пациентов получали из локтевой вены трижды: до лечения, на 10 день и после окончания лечения (у группы контроля – однократно). При исследовании в образцах гепаринизированной крови (гепарин 20 ед/мл) определяли интенсивность генерации фагоцитов АФК методом регистрации ЛЗХЛ.

Для исследования индуцированной антигенами возбудителя лимфоцит-опосредованной модуляции функционально-метаболической активности фагоцитов к 0,1 мл крови добавляли ЦАТ (до 200 мкг/мл) и после предварительной инкубации (2 часа при 37 °С) регистрировали их ЛЗХЛ. Для этого к 0,1 мл исследуемых образцов крови как нативной, так и стимулированной ЦАТ, добавляли 2 мл люминола ( $10^{-5}$ М),

избирательно усиливающего свечение, связанное с образованием АФК в фагоцитах [2]. ЛЗХЛ измеряли в течение 5 минут при 37 °С и выражали в условных единицах свечения (у.е.с.) по отношению к эталону свечения (1 у.е.с. =  $5,1 \cdot 10^5$  квант/с). Регистрацию свечения проводили на приборе «ХЛМ-003» (производитель – Уфимский государственный авиационный технический университет). Генерацию АФК фагоцитов оценивали по значению показателей светосуммы (у.е.с.) люминол-зависимой хемилюминесценции (СЛЗХЛ) [5]. Об изменениях процессов иммуногенеза судили по результатам ЛЗХЛ образцов крови после их индукции ЦАТ (по результатам индуцированной антигеном ЛЗХЛ (АЛЗХЛ) [6].

Статистическую обработку выполняли с использованием методов непараметрического анализа пакета прикладных программ SPSS Statistics, сравнение двух независимых выборок (показателей) – с помощью критерия Манна-Уитни. Различия между группами считали статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

У подавляющего большинства обследованных пациентов (36 чел.) ЗАТ была обусловлена *T. verrucosum* – в 80% случаев, у 9 (20%) – *T. mentagrophytes* var. *gypseum*. Инфильтративную форму заболевания наблюдали у 24 детей, нагноительную – у 21. Результаты проведенного исследования СЛЗХЛ и АЛЗХЛ образцов периферической крови больных были разделены на две группы с учетом клинической формы ЗАТ (табл. 1).

Установлено, что до начала лечения у больных ЗАТ в сравнении с нормой (кровь здоровых детей) уровень СЛЗХЛ был повышен и значительно возрастал после стимуляции клеток антигенами возбудителей. Уровень АЛЗХЛ был статистически достоверно выше, чем СЛЗХЛ на всех сроках заболевания ( $p < 0,05$ ). Однако изменения показателей как СЛЗХЛ, так АЛЗХЛ у больных инфильтративной и нагноительной формами ЗАТ существенно различались на разных этапах лечения.

При анализе уровня СЛЗХЛ у пациентов с инфильтративной формой ЗАТ отмечали статистически значимое повышение данного показателя на протяжении всего лечения в сравнении со значением нормы ( $p < 0,05$ ), превышая последние, в среднем, в

Таблица 1

**Показатели интенсивности ЛЗХЛ фагоцитов периферической крови у больных ЗАТ в процессе лечения и у здоровых детей (норма) (у.е.с.)**

Показатель	Норма (n=25)	ЗАТ (n=45)					
		Инфильтративная форма (n=24)			Нагноительная форма (n=21)		
		до лечения	10 дней	после лечения	до лечения	10 дней	после лечения
СЛЗХЛ <sup>1</sup>	2,2±1,8	8,9±1,7**	8,1±3,2* **	11,3±0,6* ** **	6,3±1,7**	1,9±0,3	4,2±3,7
АЛЗХЛ <sup>2</sup>	1,7±1,5	15,9±2,6* **	36,4±1,5* **	57,8±9,8* ** **	52,6±4,2**	26,3±3,0**	31,9±8,4* ** **

<sup>1</sup> спонтанная люминол-зависимая хемилюминесценция;

<sup>2</sup> люминол-зависимая хемилюминесценция образцов крови после индукции антигенами трихофитонов

\* достоверно ( $p < 0,05$ ) между группами с инфильтративной и нагноительной формами;

\*\* достоверно ( $p < 0,05$ ) в сравнении с группой нормы;

\*\*\* достоверно ( $p < 0,05$ ) в сравнении с показателями до лечения.

четыре раза. На 10 день СЛЗХЛ незначительно снижалась, а по окончании лечения – увеличивалась. У больных с нагноительной формой ЗАТ значения СЛЗХЛ были статистически достоверно выше уровня нормы ( $p < 0,05$ ) только до начала лечения. На 10 день лечения СЛЗХЛ снижался до уровня нормы, а к завершению лечения он несколько возростал, хотя уровень этого возрастания (до двух раз) был статистически недостоверен.

Динамика показателей АЛЗХЛ, обусловленная воздействием на клетки крови ЦАТ, при инфильтративной форме ЗАТ была аналогична СЛЗХЛ, но возрастала более значительно – в сравнении с нормой в 6-20 раз, а в сравнении с СЛЗХЛ – в 2-5 раз. При этом на 10 день и по окончании лечения показатели АЛЗХЛ клеток крови больных инфильтративной ЗАТ возрастали в сравнении с таковыми до его начала, соответственно, в 2 и 5 раз.

У больных нагноительной формой ЗАТ АЛЗХЛ, после индукции цельной крови ЦАТ, интенсивность ХЛ клеток крови в динамике лечения изменялась аналогично таковой для СЛХЛ, но эти изменения были более выражены. Выявленное до начала лечения существенное увеличение АЛЗХЛ (в 20-30 раз выше нормальной) на 10 день лечения уменьшалось (почти в два раза), а к окончанию лечения вновь возрастало, хотя не достигало уровня такового до начала лечения (меньше в два раза). Таким образом, изменения интенсивности продукции фагоцитов крови АФК у больных ЗАТ в значительной степени были обусловлены не прямыми непосредственными изменениями активности фагоцитов, а опосредованными процессами их кооперации с реагирующими на антигены (ЦАТ) клетками (лимфоцитами).

Согласно полученным данным, в крови у больных ЗАТ имела место выраженная активация клеток фагоцитарного звена иммунитета, проявляющаяся активной генерацией фагоцитов АФК, которая отражалась в результатах ЛЗХЛ. При этом, если показатели спонтанной ХЛ крови СЛЗХЛ отражали непосредственную активность фагоцитов крови в ходе инфекции, то показатели АЛЗХЛ, полученные после индукции клеток крови ЦАТ, характеризовали влияние на активность фагоцитов антиген-распознающих клеток крови – лимфоцитов. Активация генерации АФК фагоцитов крови начинала возрастать с начала наблюдения за больными ЗАТ, но на 10 день степень такой активации существенно снижалась. В проводившихся ранее исследованиях было показано, что активированные ЦАТ лимфоциты могут быть продуцентами лимфокинов как стимулирующих, так и угнетающих функциональную способность фагоцитов, включая фунгицидность и генерацию АФК [2, 5]. В целом, такое влияние носило стимулирующий характер и реализовалось с участием провоспалительных цитокинов, в основном – гамма-интерферона. Известно, что заболевание ЗАТ приводит к формированию в пораженном организме Т-клеточно-опосредованного иммуни-

тета, ассоциированного с гиперчувствительностью замедленного типа на антигены грибов-возбудителей. Эти процессы связаны с накоплением в организме Т-лимфоцитами соответствующего профиля (Т-хелперы первого типа) активных продуцентов ряда цитокинов, в том числе – гамма-интерферона. Стимулирующее влияние проявляется с начала заболевания и соответствует динамике накопления у пациентов гамма-интерферона [7]. Учитывая вышесказанное, у больных инфильтративной и, особенно, нагноительной формами ЗАТ обращает на себя внимание некоторое снижение показателей продукции фагоцитов АФК к десятому дню лечения, в сравнении с таковыми до лечения. Такое снижение значительно больше проявлялось при анализе результатов АЛЗХЛ, нежели СЛЗХЛ. Данное транзитное снижение активности Ф может быть результатом также транзитной антиген-индуцированной стимуляции Т-лимфоцитов хелперов второго типа (профиль поддержки «гуморального» иммунитета). Комплексы цитокинов таких лимфоцитов, в основном, с противовоспалительным вектором действия, способны подавлять ряд проявлений активности фагоцитов. Известно, что синтез цитокинов со сходным действием на фагоциты может индуцироваться и воздействием на организм самих дерматомицетов. Такие цитокины способны подавлять продукцию фагоцитов АФК и, соответственно, снижать их фунгицидное действие на клетки возбудителей – дерматомицеты [2]. Подобное угнетение, отмечаемое на ранних этапах ЗАТ, вероятно, выступает одним из патогенетических механизмов микотической инвазии в ходе микоза. Процесс выздоровления больных ЗАТ ассоциируется с усиленной генерацией АФК фагоцитами, вызванной накоплением активирующих фагоциты цитокинов в ходе формирования приобретенного иммунитета к возбудителям, что существенно более выражено при инфильтративной, чем нагноительной форме ЗАТ.

## ВЫВОДЫ

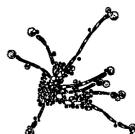
1. У больных ЗАТ на разных этапах развития инфекционного процесса выявили разную интенсивность генерации АФК фагоцитами, причем ее выраженность различна при инфильтративной и нагноительной формах заболевания.
2. Исследование ЛЗХЛ фагоцитов цельной крови больных ЗАТ в присутствии ЦАТ может способствовать диагностике и контролю лечения микоза.

**ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. *Степанова Ж.В.* Грибковые заболевания. – М.: Миклом, 2005. – 124 с.
2. *Хисматуллина З.Р., Медведев Ю.А.* Зооантропонозная трихофития у детей: аспекты иммуномодулирующей терапии. – Уфа, 2005. – 100 с.
3. *Almeida S.R.* Immunology of dermatophytosis // *Mycopathologia*. – 2008. – №166. – P. 277-283.
4. *Федоров Г.Н., Леонов С.Д.* Особенности хемилюминесценции цельной разведенной крови // Электронный математический и медико-биологический журнал. – 2007. – Т. 6, №4. -<http://www.smolensk.ru/user/sgma/MMORPH/N-16-html/leonov/leonov.htm>
5. *Фархутдинов Р.Р.* Свободнорадикальное окисление: мифы и реальность (избранные лекции) // Медицинский вестник Башкортостана. – 2006. – Т. 1, №1. – С. 146-152.
6. *Мухаммадеева О.Р., Хисматуллина З.Р., Медведев Ю.А. и др.* Генерация активных форм кислорода фагоцитами крови больных зооантропонозной трихофитией в присутствии антигенов возбудителей. Мат-лы 3-го съезда микологов России // Национальная академия микологии. – 2012. – С. 482.
7. *Мухаммадеева О.Р., Хисматуллина З.Р., Медведев Ю.А.* Индукция синтеза цитокинов лимфоцитами крови больных зооантропонозной трихофитией, обусловленная антигенами трихофитонов // Цитокины и воспаление. – 2013. – Т. 12, №1-2. – С. 99-101.

*Поступила в редакцию журнала 04.12.2013*

*Рецензент: Х.С. Фахретдинова*



## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ЭПИДЕМИОЛОГИИ ОНИХОМИКОЗА

**Файзуллина Е.В. (профессор кафедры)\***

Казанский государственный медицинский университет МЗ РФ, Россия

© Файзуллина Е.В., 2014

*Изучали заболеваемость населения Республики Татарстан микозами стоп с онихомикозом. Среди репрезентативной группы, состоявшей из 2968 человек, было выявлено истинное число заболевших микозами стоп и онихомикозом. Провели комплексное клиничко-социальное исследование 948 больных с онихомикозами, которые были подразделены на две выборки: исследовательскую – 785 человек (на основании ее были вычислены прогностические коэффициенты успешности лечения) и контрольную – 163 чел. (для проверки соответствия исходов лечения ожидаемым результатам).*

**Ключевые слова:** комплексное клиничко-социальное исследование, микозы стоп, онихомикоз

## THE MODERN TRENDS IN EPIDEMIOLOGY OF ONYCHOMYCOSIS

**Fayzullina E.V. (professor of the chair)**

Kazan State Medical University, Kazan, Russia

© Fayzullina E.V., 2014

*Morbidity of population in Republic of Tatarstan with feet mycosis and onychomycosis has been studied. Among a representative group, consisting of 2968 persons, was revealed the true number of the patients with feet mycosis and onychomycosis. Conducted a comprehensive clinical and social research of 948 patients with onychomycosis, which were subdivided into two groups: a research – 785 people (on its basis were calculated prognostic factors of the treatment success) and control – 163 persons (for checking the conformity of treatment outcomes expected results).*

**Key words:** complex clinical and social, mycosis, onychomycosis

На фоне высокого уровня инфицированности населения патогенными грибами наблюдают воз-  
растание распространения онихомикоза среди кон-  
тингента людей. Ситуация приобретает еще более  
острый характер в связи со способностью грибов  
сенсibiliзировать организм, провоцировать и вы-  
зывать серьезную эпидемиологическую опасность.

Онихомикоз снижает качество жизни и социаль-  
ную адаптацию больного. Не вызывает сомнения тот  
факт, что микозы как длительно существующие оча-  
ги инфекции приводят к ее широкому распростране-  
нию в обществе. Не леченные больные представляют  
собой постоянный источник опасности для окружа-  
ющих членов семьи и сотрудников по работе. У са-  
мих заболевших онихомикозом высока вероятность  
аллергизации организма, имеется существенный  
риск развития острых и хронических заболеваний,  
различных осложнений со стороны сердечно-сосу-  
дистой, пищеварительной и других систем организ-  
ма, нарушения адаптации в новых социальных усло-  
виях (Файзуллина Е.В., 2001).

Цель нашего исследования – установление и  
оценка современных тенденций распространенно-  
сти онихомикоза, а также разработка рекомендаций  
по совершенствованию системы организационных и  
лечебно-профилактических мероприятий, направ-  
ленных на снижение заболеваемости.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Изучали заболеваемость населения микозами  
стоп с онихомикозом по данным обращаемости в  
специализированные лечебно-профилактические  
учреждения дерматологического профиля Респуб-  
лики Татарстан и скринингового тестирования 2968  
человек. Среди репрезентативной группы было вы-  
явлено истинное число заболевших микозами стоп и  
онихомикозом. Контрольную группу составили 200  
здоровых лиц, подобранных по принципу «копия -  
пара» по полу и возрасту.

Провели комплексное клиничко-социальное ис-  
следование 948 больных в возрасте от 1 года до 80  
лет с онихомикозами, которые были распределены  
на четыре клинические группы по степени и характе-  
ру морфофункциональных изменений ногтевых пла-  
стинок. Пациенты были подразделены на две выбор-  
ки: исследовательскую (785 человек), на основании  
которой были вычислены прогностические коэф-  
фициенты успешности терапии, и контрольную (163  
чел.) – для проверки соответствия исходов лечения  
ожидаемым результатам.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

При изучении распространенности онихомикоза  
среди населения на основе принципов доказательной  
медицины (клинической эпидемиологии, «evidence-  
based medicine») установили, что 3,7% населения  
имеет грибковые заболевания ногтевых пластинок;  
среди детей этот показатель составил 0,8%. Обра-  
щались за помощью к дерматологам только 16,8% из

\* Контактное лицо: Файзуллина Елена Владимировна  
Тел.: (843) 267-60-77

числа опрошенных лиц с ониомикозом. При этом более 70% пациентов не рассматривали изменения на ногтях в качестве болезни.

Более половины (65,3%) респондентов были членами одной семьи. Не лечили деформированные ногти 83,2% заболевших людей. Низкая санитарная грамотность, недостаточная медицинская активность населения являются теми факторами, которые оказывают решающее влияние на сохранение грибов как биологических видов и поддерживают заболеваемость ониомикозом в популяции. В то же время, из-за бытовых и финансовых трудностей больные не лечили ногти, причем 78,4% из них не верили в успех терапии и считали ее недоступной по цене, а 62,3% – не были удовлетворены качеством наблюдения врачами.

Имели благоустроенное, со всеми удобствами жилье 58,8% больных ониомикозом и 81,0% – здоровых лиц. Бытовые неудобства являются сильным сдерживающим фактором, препятствующим осуществлению регулярных гигиенических мероприятий [1].

Важной особенностью при изучении трудовой деятельности пациентов с ониомикозом было преобладание тяжелых и среднетяжелых условий труда в 73,9% случаев (58,5% – в группе здоровых,  $P < 0,05$ ), а наличие профессиональных факторов почти в 2 раза больше по сравнению со здоровыми лицами (36,7% и 19,5%,  $P < 0,001$ ). При этом в структуре профессиональной вредности преобладали сильный шум, холод, сырость (17,5%), работа в ночное время (8,8%) и нервно-психические нагрузки (18,2%).

В большинстве случаев (65,8%) пациенты с ониомикозом обращались за медицинской помощью для получения больничного листа или при тяжелом заболевании. В группе здоровых этот показатель составил 52%. Преимущественно не болели 103 опрошенных человека из числа здоровых лиц, т.е. больше половины. Среди больных с ониомикозом таких оказалось 12,5%. Из вышесказанного следует, что пациенты с ониомикозом имеют более низкую медицинскую активность по сравнению со здоровыми лицами (65,8% и 52,0%), в большей степени подвержены влиянию профессиональных факторов и, в целом, мало обращают внимание на состояние своего здоровья. Так, число курящих больных ониомикозом составило 35,2%, здоровых лиц – 24,5% ( $P < 0,05$ ). Алкоголь употребляли чаще одного раза в неделю 22,6% больных с патологией ногтей и 6,5% здоровых опрошенных лиц ( $P < 0,001$ ).

При исследовании гигиенических установок населения выявили, что для больных с ониомикозом характерны более частое несоблюдение гигиенических рекомендаций (38,7%), отягощенный наследственный анамнез в отношении ониомикоза (34,2%), травмы пальцев рук (29,6%), ношение тесной обуви (27,6%) и другие. В то же время, применение антибиотиков для лечения заболеваний, не связанных с болезнями ногтей, в обеих группах было одинаковым (48,7% и

46,5% соответственно). Таким образом, антибиотики употребляли, по крайней мере, половина жителей, что было одной из ведущих причин грибковой сенсibilизации организма. Актуальной проблеме ониомикоза видят 63% населения, что согласуется с данными [2, 3].

Не вызывает сомнения тот факт, что высокая заболеваемость микозами стоп и ониомикозами обусловлена не только плохим содержанием жилища, употреблением антибиотиков, но и воздействием профессиональных факторов. В их структуре преобладают: длительная работа в положении стоя (26,1%, у здоровых только 3,5%,  $P < 0,01$ ), психоэмоциональные перегрузки (24,6%, у здоровых – 6,5%,  $P < 0,01$ ), ношение сапог в течение рабочего дня (56,9% больных ониомикозом и 71,1% – микозами стоп, у здоровых – 16% ( $P < 0,001$ )). Больные микозами стоп и ониомикозом пользовались обезличенной обувью в 64,4% и 78,9% соответственно, здоровые лица – в 36,5% ( $P < 0,001$ ). Из всех факторов риска обращал на себя внимание высокий травматизм кистей и стоп в анамнезе у пациентов с ониомикозом и микозами кистей и стоп (35,8%; 22,2%); у здоровых лиц – 7,0%.

В возникновении микозов гладкой кожи и ногтевых пластинок риск профессионального характера составил 36,4%, состояния здоровья – 11,7%. При ониомикозе степень влияния как социально-гигиенических, так и профессиональных факторов была примерно одинакова (43,3%, 42,1%). При этом роль профессиональных факторов, по сравнению с микозами стоп, возросла на 5%. Степень воздействия соматической составляющей при ониомикозе увеличивалась, по сравнению с микотической патологией в целом, и составила 14,6%. По результатам комплексного клинико-социального исследования, в качестве варианта его практической реализации, появилась возможность разделения населения на три группы риска с последующей разработкой плана лечебно-профилактических мероприятий.

При изучении клинических особенностей течения ониомикоза в различных возрастных группах выявили, что у больных до 21 года преобладал проксимальный тип поражения ногтевых пластинок, в том числе – кандидозные онихии и паронихии (13,3%,  $P < 0,01$ ). Это связано, в первую очередь, с высоким риском травматизации фаланг пальцев, отсутствием навыков в проведении маникюрных манипуляций, профессиональными факторами риска. У лиц в возрасте от 31 до 40 лет преобладали дистально-латеральный и тотально-дистрофический типы поражения ногтей (18,6% и 18,9%;  $P < 0,05$ ), поэтому этот возрастной диапазон можно считать группой риска. У пациентов старше 50 лет с возрастом имела место тенденция к увеличению заболеваемости всеми клиническими формами болезни.

При изучении социального состава больных обнаружили, что работающие лица и пенсионеры достоверно чаще имели тотально-дистрофический тип поражения (40,8% и 47,3% соответственно,  $P < 0,001$ ).

В то же время, у официально неработающих пациентов данную клиническую форму наблюдали только в 27,2% случаев.

Выявили этиологическую значимость возбудителей онихомикозов при различных формах поражения ногтевых пластинок. У больных с тотально-дистрофическим типом поражения наиболее часто выделяли *Trichophyton rubrum* – 30,7% ( $P < 0,001$ ) и *T. mentagrophytes* – 10,9% ( $P < 0,05$ ). Полученными данными подтверждена ведущая роль этого возбудителя в эпидемиологии микозов стоп. *Candida albicans* в 86,7% случаев ( $P < 0,001$ ) обнаруживали у больных с проксимальной подногтевой формой, что является одной из основных особенностей клинических проявлений этого заболевания. *Candida* spp. крайне редко, только в 3,4% случаев, наблюдали при тотально-дистрофических поражениях ногтей. Недерматомицеты чаще вызывают поверхностный белый тип поражения (в 20,0% случаев) и тотально-дистрофический (в 18,3%), значительно реже – проксимальный поверхностный (в 5,2%).

Установили зависимость между клиническими особенностями и длительностью заболевания. При небольших сроках болезни (менее 1 года) достоверно чаще отмечали поверхностный белый тип поражения ( $P < 0,05$ ), а свыше 5 лет – тотально-дистрофический ( $P < 0,001$ ). С удлинением сроков заболевания выявили тенденцию к возрастанию тотально-дистрофического типа поражения и к снижению поверхностного белого типа.

Обнаружили взаимосвязь между давностью болезни и возрастом пациентов. Так, среди больных до 21 года достоверно преобладали лица с небольшой давностью заболевания ( $P < 0,001$ ), от 21 до 30 лет – с длительностью заболевания до 1 года и от 1 года до 5 лет ( $P < 0,01$ ), у пациентов пожилого возраста (старше 70 лет) – свыше 5 лет ( $P < 0,05$ ). Кроме того, при дисперсионном анализе пациентов по возрасту и продолжительности болезни получили достоверную зависимость увеличения сроков болезни от возраста пациента ( $F = 5,18$ ,  $P < 0,01$ ), что связано с поздней обращаемостью лиц старших возрастных групп по поводу заболеваний ногтей, а также с неэффективностью предшествующего много лет назад лечения.

Больные онихомикозом с отягощенным соматическим анамнезом, эндокринными нарушениями, болезнями обмена составили 31,2% ( $\approx 1/3$  от общего числа,  $P < 0,001$ ). Выявили, что у лиц с наличием различного рода соматических заболеваний степень поражения ногтевых пластин была значительно больше ( $\chi^2 = 19,2$ ;  $P < 0,01$ ). Продолжительность болезни существенно ( $\chi^2 = 26,2$ ;  $P < 0,001$ ) превышала соответствующие показатели пациентов с онихомикозом без данной патологии.

Установили зависимость между клиническими формами онихомикозов и сроками лечения. Так, у успешно пролеченных за относительно короткий период времени лиц (до 6 месяцев) отмечали существенное преобладание поверхностного белого типа

( $P < 0,001$ ) и дистальной формы поражения ногтей ( $P < 0,05$ ). У пациентов, срок лечения которых превышал 12 месяцев, преобладали тотально-дистрофические изменения ( $P < 0,01$ ), по сравнению с дистально-латеральными и поверхностными белыми изменениями ногтей. Итак, чем глубже патологический процесс, тем продолжительнее сроки терапии.

При изучении клинической и социально-гигиенической характеристик больных онихомикозом были выявлены особенности в зависимости от возраста, пола, социального положения, вида возбудителя, длительности заболевания, степени поражения ногтевых пластинок и сроков лечения. При этом онихомикозом, в одинаковой мере, болеют мужчины и женщины, а лица в возрасте от 31 до 40 лет считаются группой риска, с преобладанием, в равной степени, полярных изменений – дистально-латеральных и тотально-дистрофических поражений. *Trichophyton* spp. чаще вызывают тотально-дистрофическую форму заболевания, тогда как *C. albicans* – проксимальное поражение. При большей продолжительности болезни превалировала тотально-дистрофическая форма. Чем продолжительнее заболевание, тем формы онихомикоза труднее поддавались лечению. С возрастом у пациентов увеличивались сроки болезни, а чем глубже патологические изменения, тем продолжительнее была терапия.

Были установлены сроки излечения больных онихомикозами различными системными препаратами: в первые 6 месяцев от начала терапии – 30,9% пациентов; от 6 до 9 месяцев – 14,7%; от 9 до 12 месяцев – 17,6%, а более 12 месяцев – 36,8%.

При изучении результатов лечения антимикотическими препаратами, в зависимости от вида возбудителя, выявили, что у больных онихомикозами, вызванными *T. rubrum*, эффект от системных препаратов составил  $85,7 \pm 9,7\%$ . У пациентов с онихомикозами, вызванными *C. albicans*, наибольшую клиническую эффективность проявляли препараты итраконазолового ряда (91%) и системные средства ( $88,5 \pm 6,4\%$ ).

Самый больший процент излечения наблюдали в группе больных, получавших итраконазол, где все 26 пациентов были излечены. При лечении тербинафинами терапевтический эффект составил 92,0%, что значительно эффективнее лечения без применения системных антимикотиков ( $P < 0,001$ ). Таким образом, необходимо особо отметить, что при поражении более 10 ногтей препаратами выбора являются системные антимикотические средства – тербинафин и итраконазол, эффективность которых составляет 90,5% и 94,0%, а не общепринятая терапия, имеющая низкий (45,8%) терапевтический эффект. Излечено полностью 71,7% больных. При сборе катанеза ни у кого из пациентов через два года болезнь не рецидивировала.

Изучена зависимость положительных результатов лечения от возраста пациентов. Так, наибольший процент был достигнут в группе больных до 21

года – в 89,6% случаев ( $P < 0,001$ ), по сравнению с пациентами старших возрастных групп: от 21 до 30 лет – в 75,9%, от 31 до 40 лет – в 78,2%, от 41 до 50 лет – в 74,2%, от 51 до 60 лет – в 63,5%, от 61 до 70 лет – в 68,8%, а свыше 70 лет – в 45,8%. Причем, у лиц в возрасте 31-40 лет общий терапевтический эффект был достоверно выше, чем в группах 51-60 лет ( $P < 0,01$ ), 61-70 лет ( $P < 0,05$ ) и более 70 лет ( $P < 0,001$ ).

В возрастном промежутке от 30 до 40 лет вероятность излечения от ониомикоза наиболее реальна. Причем, это пациенты трудоспособного возраста, которые могут позволить себе любые виды терапии.

Эффективность лечения при четырех клинических формах ониомикозов была следующей: поверхностный белый – 80,4%, проксимальный – 72,6%, дистально-латеральный – 79,2% (правильно выбранная тактика терапии) и тотально-дистрофический – 60,9%, что вполне укладывается в этиопатогенетические механизмы болезни.

На основании выявленных факторов был создан алгоритм прогнозирования результата лечения ониомикоза. За основу выбрана методика вычислительного медицинского прогнозирования – неоднородная последовательная процедура распознавания. Были вычислены прогностические коэффициенты (ПК) – «удельного веса» градаций каждого фактора при прогнозировании эффективности лечения, информативность каждого фактора, создана экспертная прогностическая таблица эффективности излечения больных с ониомикозами, в которую вошли одиннадцать значимых факторов. Сумму соответствующих прогностических коэффициентов (суммарный ПК) сравнивали с величиной пороговых значений ПК (ПКпор) для прогнозирования результатов лечения. На практике показано, что уровень надежности 80% вполне достаточен при осуществлении прогноза, то есть целесообразно использовать ПК - 6 и + 6. При этом чувствительность метода составила 93%, специфичность – 66,7%, точность – 87%, точность положительных результатов – 91% и точность отрицательных результатов – 72,7%.

Проблемы этического характера у больных с грибковыми заболеваниями остаются важными для здравоохранения. Грибковые инфекции человека являются опасными в эпидемическом плане, существует реальный риск возникновения болезней у окружающих людей. Заболевший грибковой инфекцией человек попадает в состояние временной «изоляции» в плане контактов с окружающими. Он вынужден ограничивать себя в общении из-за боязни инфицирования или чувства внутреннего дискомфорта. Основной проблемой этики является проблема сохранения, соблюдения прав пациента, в первую очередь, на здоровье, на безопасные, отвечающие требованиям гигиены условия труда, социальные гарантии в случае болезни.

При анонимном анкетировании выявили, что по некоторым из утверждений врачи (53%) и пациенты (55,2%) проявили единодушие в распределении мнений,

считая, что ониомикоз сильно ограничивает пациента в общении. Однако, когда разговор заходит о затратах на лечение и соответствии затрат ожидаемым результатам, мнения сторон расходятся. Так, с утверждением «затраты на лечение не оправдывают ожидания» согласны 37,4% пациентов и только 12,6% врачей. В то же время, 34,5% и 38,5% врачей и пациентов соответственно полагают, что до сих пор ониомикоз плохо излечим. Больные, испробовав несколько раз всевозможные виды терапии и не получив желаемого эффекта, также в 1/3 случаев считают ониомикоз бесперспективным в плане лечения. Это связано, прежде всего, с тем, что 18,7% заболевших людей встретились с невнимательным отношением к ним со стороны врача или поздно начали лечение (27,3%). Не имели средств на приобретения лекарств более 2/3 опрошенных лиц (76,5%), не знали о том, что изменения на ногтях носят грибковый характер более половины – 54%. При этом основной причиной неудач в лечении ониомикоза врачи усматривают в поздно начатой терапии и незнании пациента о болезнях ногтей – 88,8%. Это наводит на мысль о том, что санитарно-просветительская работа среди населения в системе пропаганды медицинских знаний до настоящего времени находится на низком уровне. Настороженности людей по отношению к данной патологии практически нет.

Очевидно и другое, что мнения врачей и пациентов по этому вопросу разделились в следующем: врачи видят причину неудач в лечении микозов по вине пациентов (51,6%), больные считают, что в неудачах лечения виноват дерматолог (50,1%). Тем не менее, сама проблема больных ногтей является актуальной ввиду того, что опасность для здоровья окружающих и членов семьи усматривают 85,4% больных.

На первом месте в иерархии факторов, влияющих на возникновение врачебных ошибок, стоит неудовлетворенность врача работой ( $b = - 0,64$ ;  $P < 0,001$ ), на втором месте – низкое качество ведения медицинской документации, несоблюдение технологии стандартов лечения и обследования ( $b = - 0,60$ ;  $P < 0,001$ ). Их этого следует, что если врач не удовлетворен работой, то меняется его отношение к ее выполнению, а значит, резко страдает качество. Сочетание указанных факторов, а также фактора «неблагоприятный микроклимат в коллективе» ( $b = 0,47$ ;  $P < 0,001$ ), низкой квалификации врача ( $b = 0,46$ ;  $P < 0,001$ ) и нераспознавание редких дерматозов и ( $b = - 0,3$ ;  $P < 0,001$ ) составляет 64% (коэффициент детерминации  $R^2 = 0,64$ ).

Для подтверждения правомерности диагноза врачам следовало бы провести дополнительные лабораторные и инструментальные исследования у 32,5% пациентов. Отсутствует строгое обоснование при назначении лекарств в 40% случаях. Имеет место небрежность в заполнении амбулаторных карт – в 36% случаев записи ведутся трудно и неразборчивым почерком. В целом, не были удовлетворены стандартами диагностики и лечения 19,8% пролеченных больных. Не соответствовали стандартам качества

24,5% документов.

При изучении мнения населения о работе врачей-дерматовенерологов, в котором приняло участие 1130 человек, (44,7% мужчин и 55,3% женщин), выявили, что оказываемой специализированной помощью довольны 86,0% пациентов, и это зависело от сроков лечения. Лица, имевшие большую давность заболевания (более 3-х лет), были удовлетворены в 79,5% случаев, до трех лет – в 89,7% случаев ( $P < 0,05$ ). Изучение мнения населения о работе врачей видится в числе приоритетных в системе организации медицинской помощи.

Показатель удовлетворенности населения оказываемой врачами-дерматовенерологами медицинскими услугами составляет 86,8%. Неудовлетворенность качеством медицинской помощи формируют следующие факторы: у больных с кожными и грибковыми заболеваниями наиболее выраженное влияние оказывают факторы длительности ожидания приема у кабинета врача ( $b = 0,72$ ), наличие у пациентов со-

путствующих заболеваний ( $b = 0,52$ ), неполная семья ( $b = 0,082$ ), давность хронического кожного заболевания ( $b = 0,051$ ) и неудовлетворительное состояние здоровья пациентов ( $b = -0,043$ ). Суммарное влияние этих факторов на результирующий признак составляет 42%.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При наблюдении за пациентами с микозами гладкой кожи и ногтевых пластинок необходимо соблюдать стандарты их диагностики и лечения. Для современной медицины крайне важны знания об особенностях состояния здоровья микологических больных, о степени влияния на него медико-социальных факторов, об этико-деонтологических аспектах у пациентов с микозами кожи и ногтевых пластинок, а также о роли врача-дерматолога в системе улучшения обеспечения медицинской помощи больным с онихомикозом.

## ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. *Котрехова Л.П., Разнатовский К.И.* Этиология, клиника, лечение дерматомикозов у больных сахарным диабетом // Проблемы медицинской микологии. – 2005. – №4. – С. 13-15.
2. *Шевяков М.А., Авалуева Е.Б., Барышникова Н.В.* *Candida* spp. в кишечнике: клинические аспекты // Проблемы медицинской микологии. – 2007. – Т.9, №4. – С. 4-11.
3. *Robbins J.M.* Treatment of onychomycosis in the diabetic patients population // J.of Diabetes and Its Complications. – 2003. – Vol. 17. – P. 98-104.

Поступила в редакцию журнала 21.02.2014

Рецензент: В.Г. Корнишева



# ПИЛОТНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ОСТРОЙ ТОКСИЧНОСТИ ДВУХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ КОМПОЗИЦИЙ ИННОВАЦИОННОГО ПРЕПАРАТА CBL0100 ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ МИКОЗОВ

<sup>1</sup>Еремина Н.В. (специалист по доклиническим исследованиям), <sup>1</sup>Казей В.И. (директор по доклиническим исследованиям), <sup>2</sup>Чурин А.А. (зав. отд.), <sup>2</sup>Фомина Т.И. (с.н.с.), <sup>2</sup>Ермолаева Л.А. (н.с.), <sup>2</sup>Федорова Е.П. (н.с.), <sup>2</sup>Неупокоева О.В. (м.н.с.), <sup>3</sup>Васильева Н.В. (директор института, зав. кафедрой), <sup>3</sup>Богомолова Т.С. (зав. лаб.\*), <sup>3</sup>Выборнова И.В. (н.с.), <sup>3</sup>Босак И.А. (с.н.с.), <sup>3</sup>Елинов Н.П. (проф. кафедры), <sup>4</sup>Пурмаль А.А. (вице-президент по химическому развитию), <sup>4</sup>Рыдкина Е.Б. (руководитель программы), <sup>5</sup>Гурова Е.В. (адъюнкт-профессор)

<sup>1</sup>ООО «Панацела Лабс», Москва; <sup>2</sup>НИИ фармакологии им. Е.Д. Гольдберга, Сибирское отделение РАМН, Томск; <sup>3</sup>НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия; <sup>4</sup>Кливленд БиоЛабс, Инк., Баффало, Нью-Йорк, США; <sup>5</sup>Институт Рака имени Розвелла Парка, Нью-Йорк, США

© Коллектив авторов, 2014

На модели трихофитии морских свинок, вызываемой патогенной культурой *Trichophyton mentagrophytes*, был показан терапевтический эффект инновационного препарата CBL0100 в виде двух различных фармацевтических композиций кремов на эмульсионной и полиэтиленгликолевой основах для местного применения с содержанием активного вещества 0,20 и 0,02%. Нанесение фармацевтических композиций осуществляли по 1 г один раз в день ежедневно на протяжении 14 суток, начиная с 6 дня после инфицирования. Лечение препаратом 0,02% CBL0100 ПЭГ привело к статистически значимому уменьшению интенсивности грибкового поражения кожи экспериментальных животных по сравнению с контрольной группой, не получавшей лечения ( $p=0,001$ ), контрольной группой, получавшей лечение плацебо ПЭГ ( $p=0,030$ ), и группой животных, получавших лечение 0,02% CBL0100 эмульсия ( $p=0,040$ ).

В ходе эксперимента по исследованию острой токсичности не было выявлено значимой разницы в токсическом действии CBL0100 при использовании эмульсионной и ПЭГ-основы. Также практически отсутствовала разница в токсическом действии 1,00% и 0,20% кремов CBL0100. Так, при применении CBL0100 в концентрации 1,00% на эмульсионной основе  $LD_{50}$  составила  $11,4 \pm 2,9$  мл/кг ( $114 \pm 29$  мг /кг), на ПЭГ-основе –  $12,4 \pm 2,7$  мл/кг ( $124 \pm 27$  мг /кг). При нанесении CBL0100 в концентрации 0,20% на эмульсионной основе  $LD_{50}$  составила  $13,0 \pm 1,9$  мл/кг ( $26 \pm 3,8$  мг /кг), на ПЭГ-основе –  $8,5 \pm 2,9$  мл/кг ( $17 \pm 5,8$  мг /кг).

\* Контактное лицо: Богомолова Татьяна Сергеевна, тел.: (812) 303-51-40

**Ключевые слова:** CBL0100, острая токсичность, трихофития морских свинок

# PILOT EFFICACY AND ACUTE TOXICITY STUDIES OF TWO FORMULATIONS OF INNOVATIVE DRUG CANDIDATE CBL0100 FOR MYCOSIS TREATMENT

<sup>1</sup>Eremina N.V. (expert in preclinical investigations), <sup>1</sup>Kazey V.I. (preclinical director), <sup>2</sup>Churin A.A. (head of the department), <sup>2</sup>Fomina T.I. (senior scientific collaborator), <sup>2</sup>Ermolaeva L.A. (scientific collaborator), <sup>2</sup>Fedorova E.P. (scientific collaborator), <sup>2</sup>Neupokoeva O.V. (junior scientific collaborator), <sup>3</sup>Vasilyeva N.V. (director of the Institute, head of the chair), <sup>3</sup>Bogomolova T.S. (head of the laboratory), <sup>3</sup>Vybornova I.V. (scientific collaborator), <sup>3</sup>Bosak I.A. (senior scientific collaborator), <sup>3</sup>Yelinov N.P. (professor of the chair), <sup>4</sup>Purmal A.A. (vice president of chemistry), <sup>4</sup>Rydkina E.B. (program director), <sup>5</sup>Gurova E.V. (associate professor)

<sup>1</sup> Panacela Labs LLC, Moscow; <sup>2</sup> Federal Institute of Pharmacology, Siberian branch of Russian Academy of Medical Sciences, Tomsk; <sup>3</sup> Kashkin Research Institute of Medical Mycology of SZGMU named after I.I. Mechnikov, St. Petersburg, Russia; <sup>4</sup> Cleveland BioLabs, Inc., Buffalo, NY, USA; Roswell Park Cancer Institute, NV, USA.

© Collective of authors, 2014

*Therapeutic effect of the innovative drug candidate CBL0100 formulated in two different topical cream compositions (emulsion and polyethyleneglycol bases) with an active substance content of 0,20 and 0,02% was evaluated using the guinea pig trichophytia model induced by Trichophyton mentagrophytes inoculation. Application of the drug formulations was performed once daily in the amount of 1 g/animal for 14 days starting from the 6<sup>th</sup> day after infection. Treatment with 0,02% PEG CBL0100 resulted in a statistically significant decrease in fungal infection intensity of experimental animals skin in comparison to the control no-treatment group ( $p = 0,001$ ), the control PEG-placebo group ( $p = 0,030$ ) and animals treated with 0,02% CBL0100 emulsion ( $p = 0,040$ ).*

*The acute toxicity study did not reveal significant difference between toxic effects caused by the emulsion and PEG CBL0100. Also difference in toxic effects between 1,00% and 0,20% CBL0100 creams was practically non-existent. Thus  $LD_{50}$  when applying 1,00% emulsion CBL0100 reached  $11,4 \pm 2,9$  mL/kg ( $114 \pm 29$  mg/kg), 1,00% PEG CBL0100 –  $12,4 \pm 2,7$  mL/kg ( $124 \pm 27$  mg/kg), 0,20% emulsion CBL0100 –  $13,0 \pm 1,9$  mL/kg ( $26 \pm 3,8$  mg/kg), 0,20% PEG CBL0100 –  $8,5 \pm 2,9$  mL/kg ( $17 \pm 5,8$  mg/kg).*

**Key words:** acute toxicity, CBL0100, guinea pig trichophytosis

## ВВЕДЕНИЕ

Грибковые инфекции кожи, волос и ногтей являются одними из наиболее распространенных заболеваний, поражающих около 25% населения в мире [1]. Кроме того, все чаще встречаются штаммы возбудителей микозов, резистентные к известным антимикотикам. В связи с этим разработка новых противогрибковых препаратов в настоящее время является актуальной.

В исследованиях, проведенных ранее [2], была отобрана небольшая группа соединений карбазольного ряда, обладающих противогрибковой активностью, из которой был выбран «кандидат» для разработки принципиально нового лекарственного средства для лечения грибковых заболеваний, наиболее активный в отношении ряда патогенов и не проявляющий мутагенной активности – соединение CBL0100.

Цель настоящего исследования – сравнительная оценка активности двух опытных композиций CBL0100 для кожного применения в отношении культуры *T. mentagrophytes* на экспериментальной модели трихофитии морских свинок, а также определение полудетальных доз в остром эксперименте при однократном кожном применении на аутбредных мышцах CD-1 и сравнение токсикологических эффектов двух топических композиций препарата CBL0100 в рамках выбора финальной лекарственной формы.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для доклинических исследований компанией ЗАО «Ретиноиды» были разработаны и произведены две экспериментальные мягкие лекарственные формы с активным веществом CBL0100 в концентрациях 1,00% масс., 0,20% масс. и 0,02% масс. Основы для кремов были выбраны на основании патентного поиска глубиной в 30 лет, что помогло сделать вывод о наиболее часто применяемых в настоящее время основах для антимикотиков – это композиции, приготовленные на ПЭГ, и эмульсии минерального масла в воде, стабилизированные различными эмульгаторами.

В исследовании противогрибковой активности *in vivo* использовали беспородных морских свинок массой  $235 \pm 10$  г, полученных из питомника лабораторных животных «Рапполово» РАМН. Животных распределяли в 7 групп по 6 особей в каждой группе: I группа – отрицательный контроль (без лечения), II группа – плацебо эмульсия, III группа – плацебо ПЭГ, IV группа – 0,20% CBL0100 эмульсия, V группа – 0,20% CBL0100 ПЭГ, VI группа – 0,02% CBL0100 эмульсия, VII группа – 0,02% CBL0100 ПЭГ. Инфицирование животных осуществляли культурой *T. mentagrophytes* штаммом РКПГ 1457, который был выбран ранее как наиболее вирулентный штамм-патоген [3]. Минимальная ингибирующая концентрация в отношении данного штамма, определенная по методу *Clinical and Laboratory Standards Institute*

(CLSI, США [4]) для соединения CBL0100, составляла 0,5 мкг/мл [2]. Исследование проводили в соответствии с ранее описанной методикой [3]. Лечение осуществляли ежедневно, начиная с 6-го дня после заражения, в течение 14 дней. Дневную дозу крема (1 г) наносили равномерно при помощи шпателя по поверхности очага поражения. Ежедневно животных осматривали и отмечали интенсивность клинических признаков инфекции (ИКПИ) – сумму баллов, характеризующих параметры инфекции (покраснение, коркообразование, шелушение, изъязвление), от 0 до 4 баллов для каждого параметра. Кожные чешуйки, шерсть, корки из очага поражения после развития характерных признаков заболевания отбирали стерильными скальпелем и пинцетом в стерильные чашки Петри через 6 и 13 суток после заражения для проведения микроскопического и культурального исследований. Интенсивность грибкового поражения (ИГП) патологического материала из очагов поражения у животных представляли в баллах. Микроскопические исследования оценивали по шкале от 0 до 3-х баллов: 0 баллов – отсутствие мицелия гриба, 1 балл – единичные нити мицелия гриба, 2 балла – мицелий гриба в половине полей зрения, 3 балла – обилие мицелия гриба во всех полях зрения; результаты посева: 1 балл – слабый рост в одной точке посева (посев в 3-х точках), 2 балла – обильный рост в одной точке посева (посев в 3-х точках). Оценку излечения определяли по клинической и микологической эффективности лечения. Клиническая эффективность (выздоровление) – доля (%) животных с отсутствием признаков воспалительного процесса (эритемы, отека, везикуляции, корок, шелушения) от общего количества животных, включенных в исследование и пролеченных. Микологическая эффективность (выздоровление) – доля (%) животных с отрицательными результатами микологического исследования от общего количества животных, включенных в исследование и пролеченных.

Полученные в процессе исследования результаты обрабатывали с помощью программной системы STATISTICA for Windows (версия 5.11, StatSoft). При этом использовали преимущественно непараметрические методы и анализ выживаемости. Во всех процедурах статистического анализа рассчитывали достигнутый уровень значимости ( $p$ ), при проверке статистических гипотез критический уровень значимости принимали равным 0,05.

Исследование острой токсичности проводили на 180 аутбредных мышцах обоих полов (90 самцов, 90 самок). В группах было по 10 мышей (5 самцов и 5 самок), которые в период тестирования находились в индивидуальных пластиковых камерах. Препарат наносили на предварительно выбритый и скарифицированный участок кожи на боку животного площадью  $2 \text{ см}^2$  в дозах, указанных в таблице 1.

Таблица 1.

**Характеристика исследуемых групп при накожном применении препаратов СВL0100 в эксперименте острой токсичности**

Препарат	Дозы, мл/животное			
Контроль (эмульсионная основа)	0,85			
Контроль (ПЭГ основа)	0,85			
Препарат СВL0100 - эмульсионная основа 1%	0,03	0,07	0,43	0,85
Препарат СВL0100 - ПЭГ основа 1%	0,03	0,07	0,43	0,85
Препарат СВL0100 - эмульсионная основа 0,2%	0,08	0,21	0,43	0,85
Препарат СВL0100 - ПЭГ основа 0,2%	0,08	0,21	0,43	0,85

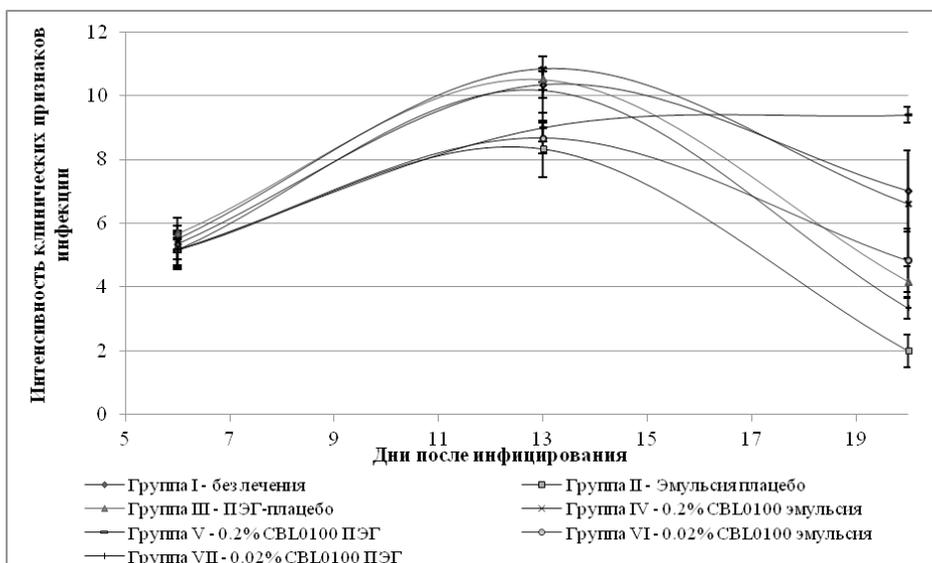


Рис. 1. Противогрибковая активность препаратов СВL0100. Клиническая картина развития инфекции

Максимально наносимый разовый объем препарата составлял не более 0,5 мл, поэтому дозы, превышающие 0,5 мл (0,85 мл), наносили дважды с интервалом четыре часа [5]. Наблюдали за животными в течение 14 суток после нанесения препарата при ежедневном (в течение 4 суток) и еженедельном далее клиническом осмотре. Оценивали общее состояние животных: внешний вид, состояние шерстного покрова, активность, аппетит, выделения, сроки развития интоксикации. Проводили еженедельное взвешивание и клинический осмотр животных. В случаях наступления в экспериментальных группах животных летального исхода, связанного с токсическими свойствами препарата, павших животных вскрывали. Расчет проводили отдельно для самцов и самок у мышей и после того, как не было выявлено различий в расчетных параметрах, данные были рассчитаны суммарно без учета по полу. Пробит-анализ осуществляли методом Прозоровского В.Б. в среде программы AnalystSoftInc., StatPlus, с определением показателей ЛД50, ЛД10, ЛД90.

**РЕЗУЛЬТАТЫ**

На Рис. 1 представлены результаты наблюдения клинической картины развития заболевания. Через 6 суток после заражения у всех животных отмечали наличие характерных параметров инфекции. У животных в контрольных группах I (без лечения) и III (плацебо ПЭГ) к 20 дню после инфицирования происходило постепенное уменьшение выраженности клинических признаков инфекции, однако, клиниче-

ски выздоровевших животных не было. В группе II (плацебо эмульсия) через 14 дней лечения (20 день после заражения) ИКПИ была достоверно ниже, чем у животных контрольной группы I (p=0,02). В группах, получавших лечение 0,20% композициями СВL0100, наблюдали гибель животных уже через 7 – 13 суток после начала лечения. У всех животных, выживших к концу эксперимента, отмечали выраженные клинические признаки микологического поражения кожи (ИКПИ 9 – 12). Через 14 дней лечения (20 день после заражения) выявлено достоверное уменьшение интенсивности клинических признаков инфекции (ИКПИ=3,3±0,3; p=0,02) у животных, получавших лечение 0.02% СВL0100 эмульсия по сравнению с контрольной группой, не получавшей лечения, однако, достоверных различий в ИКПИ у животных группы 0,02% СВL0100 ПЭГ и контрольных групп не выявлено.

Таблица 2.

**Средние значения интенсивности грибкового поражения (ИГП) патологического материала для экспериментальных групп животных в исследовании противогрибковой эффективности топических препаратов СВL0100**

Группа животных	Интенсивность грибкового поражения / дни после заражения		
	6-й день	13-й день	20-й день
Группа I – без лечения	12±0	9,8±0,2	9,3±0,3
Группа II – плацебо эмульсионная основа	12±0	9,8±0,1	5,7±1,2
Группа III – плацебо ПЭГ-основа	12±0	10±0	5±0,4

Группа IV – 0,2% CBL0100 эмульсионная основа	12±0	6,5±0,4	5,3±0,5
Группа V – 0,2% CBL0100 ПЭГ-основа	12±0	8±0,5	3,6±0,4
Группа VI – 0,02% CBL0100 эмульсионная основа	12±0	10,2±0,5	6±0,8
Группа VII – 0,02% CBL0100 ПЭГ-основа	12±0	10,8±0,2	3±0,7

В таблице 2 представлены результаты микологического (микроскопического и культурального) исследования патологического материала из очагов поражения у животных, выраженные в баллах интенсивности грибкового поражения (ИГП). При микроскопии материала из очага поражения, через 6 суток после заражения культурой гриба, у всех животных наблюдали большое количество мицелия гриба в кожных чешуйках; поражение волос (нити септированного мицелия и споры гриба по типу *endothrix*) отмечали у всех животных с интенсивностью 3 балла; при посеве на агар ДТМ был получен обильный рост *T. mentagrophytes* во всех точках посева (6 баллов). Суммарный показатель ИГП для животных во всех группах составил 12±0. ИГП животных контрольных групп существенно не менялся на 13-й и 20-й дни после заражения. У животных, получавших лечение 0,20% композициями CBL0100, к 7 дню лечения наблюдали уменьшение грибковой пораженности патологического материала по сравнению с контролем и лечением плацебо. На 14 день лечения ИГП в группе 0,20% CBL0100 эмульсия (к этому сроку погибли два животных из группы) составляло 5,3±0,5, что меньше такого показателя в контрольной группе, но не отличалось от контроля плацебо; при микроскопии в кожных чешуйках наблюдали единичные нити мицелия гриба, волосы у двух животных имели признаки грибкового поражения; у всех животных из группы получен рост культуры *T. mentagrophytes* на среде ДТМ-агар (4-6 баллов). В группе 0,20% CBL0100 ПЭГ (к этому сроку погибло одно животное) к 14 дню лечения ИГП резко снизилась и составила 3,6±0,4; при микроскопии в кожных чешуйках наблюдали единичные нити мицелия гриба, волосы не имели признаков грибкового поражения; у всех животных из группы получен рост культуры *T. mentagrophytes* на среде ДТМ-агар (4 балла). В группе 0,02% CBL0100 эмульсия к 20 дню после заражения ИГП резко уменьшилась по сравнению с 13-м днем (10,2±0,5) и составила 6±0,8; при микроскопии в кожных чешуйках у трех животных из шести выявили единичные нити мицелия гриба, волосы с признаками грибкового поражения у одного животного; у всех животных из группы получен рост культуры *T. mentagrophytes* на среде ДТМ-агар (4-6 баллов). В группе 0,02% CBL0100 ПЭГ ИГП составила 3±0,7; при микроскопии в кожных чешуйках у двух животных из шести отмечали единичные нити мицелия гриба, волосы с признаками грибкового поражения не обнаружены; у всех животных из группы получен рост культуры *T. mentagrophytes* на среде ДТМ-агар (2-6 баллов).

Таблица 3.

**Параметры острой токсичности кожного применения препаратов CBL0100, X±m мл/кг**

Препарат	LD10	LD50	LD90
CBL0100-эмульсионная основа (1%)	3,2	11,4±2,9	19,6
CBL0100-ПЭГ-основа(1%)	4,6	12,4±2,7	20,2
CBL0100-эмульсионная основа (0,2%)	5,4	13,0±1,9	20,7
CBL0100-ПЭГ-основа (0,2%)	3,4	8,5±2,9	20,3

В таблице 3 представлены рассчитанные параметры острой токсичности CBL0100 ( $LD_{50}$ ,  $LD_{10}$  и  $LD_{90}$ ). В ходе клинического осмотра, после введения 1,00% CBL0100 эмульсия и 1,00% CBL0100 ПЭГ, у животных выявили однотипные клинические признаки. Так, в первые сутки после нанесения препаратов в дозах 14,3 и 28,3 мл/кг у мышей наблюдали гиподинамию, одышку, взъерошенную шерсть. На 2 сутки животные, получившие эти дозы, сидели в вынужденной позе, сгорбившись, отказывались от пищи, у них отмечали патологическое диафрагмальное дыхание, отсутствие реакции на раздражение. На 3-4 сутки имело место истощение, сопорозное состояние. При применении дозы 0,85 мл/животное к 4 суткам отмечали 100% гибель, в дозе 0,43 мл/животное к 6 суткам – также 100% гибель. У животных, получавших препарат в дозе 0,07 мл/животное, со 2 по 4 сутки наблюдали гиподинамию, одышку, взъерошенную шерсть, на 7 сутки – отказ от пищи, истощение, вынужденную позу, отсутствие реакции на раздражение, агонию и гибель. К 14 суткам у выживших мышей состояние нормализовалось. У животных, получавших препарат в дозе 0,03 мл/животное и плацебо, каких-либо патологических признаков не выявили.

После нанесения 0,20% CBL0100 эмульсии и 0,20% CBL0100 ПЭГ у животных также развивались однотипные клинические признаки. Через первые сутки после нанесения препаратов у животных в дозах 0,43 и 0,85 мл/животное наблюдали гиподинамию, одышку, взъерошенную шерсть. На 2 сутки животные принимали вынужденную позу сгорбившись, отказывались от пищи, у них отмечали патологическое диафрагмальное дыхание, отсутствие реакции на раздражение. На 3-4 сутки имело место истощение, сопорозное состояние, гибель. В дозе 0,85 мл к 4 суткам установили 100% гибель животных. В дозе 0,43 мл/животное к 7 суткам наблюдения погибли 7 из 10 животных. У выживших животных отмечали улучшение состояния: из патологических признаков была только гиподинамия. К 14 суткам состояние выживших животных нормализовалось. У животных, получавших препарат в дозе 0,21 мл/животное, с 2 по 4 сутки наблюдали гиподинамию, одышку, взъерошенную шерсть, на 7 сутки – гиподинамию, патологическое диафрагмальное дыхание, агонию и гибель. К 14 суткам у выживших животных состояние нормализовалось. У мышей, получавших препарат в дозе 0,08 мл/животное и плацебо, каких-либо патологических признаков не выявляли.

При макроскопическом исследовании, после вскрытия всех погибших мышей, обнаружили являе-

ния острого венозного полнокровия внутренних органов и мягкой мозговой оболочки, у отдельных мышей – кровянистое содержимое в желудке и тонком кишечнике.

При микроскопическом исследовании основных внутренних органов мышей, погибших после нанесения СВL0100 в концентрации 1,00% и 0,20% как на эмульсионной, так и на ПЭГ-основе в дозах 0,85 и 0,43 мл/животное, выявили практически однотипные изменения. На гистологических препаратах головного мозга определяли полнокровие вен мягкой мозговой оболочки и вещества мозга, диапедезные кровоизлияния, периваскулярный и перичеселлюлярный отеки, гиперхромия нервных клеток; в легких – острое венозное полнокровие, диапедез эритроцитов, серозную жидкость в просвете альвеол; в миокарде – полнокровие, интерстициальный отек; в печени – полнокровие центральных вен и синусоидных капилляров, очаговую жировую дистрофию гепатоцитов (Рис. 2); в отдельных случаях в сосудах легких и печени обнаружили тромбы, преимущественно фибриновые.

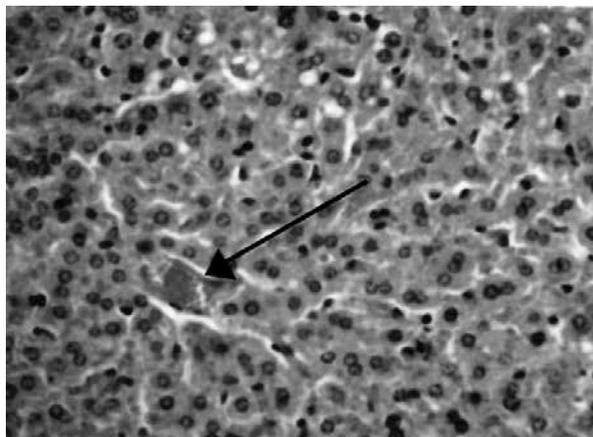


Рис 2. Острое венозное полнокровие печени, очаговая жировая дистрофия гепатоцитов после применения 0,2 % СВL0100 на эмульсионной основе. Окраска гематоксилином и эозином, X 400. Стрелкой отмечена патологическая область

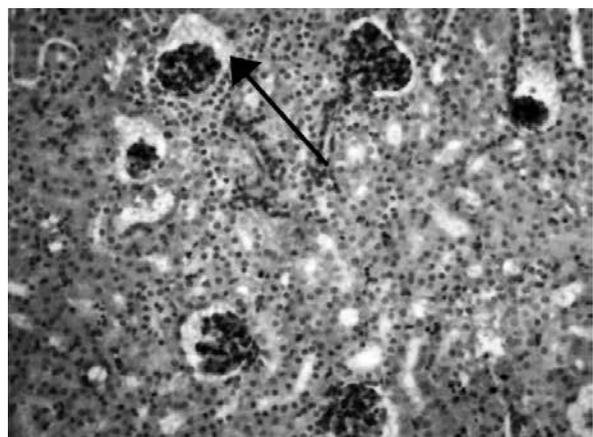


Рис 3. Серозно-фибринозный экссудат в капсулах нефронов, дистрофические изменения эпителия канальцев, венозное полнокровие интерстиция почки после применения 0,2% СВL0100 на ПЭГ основе. Окраска гематоксилином и эозином, X 400. Стрелкой отмечена патологическая область

Изменения в почках соответствовали острому экстракапиллярному гломерулонефриту: полнокровие вен, интерстиция капилляров клубочков, серозно-фибринозный экссудат в просвете капсул, набухание эпителия канальцев (Рис. 3).

Слизистая и подслизистая оболочки желудка гиперемированы, встречаются эрозии слизистой оболочки, иногда приводящие к желудочному кровотечению (Рис. 4).

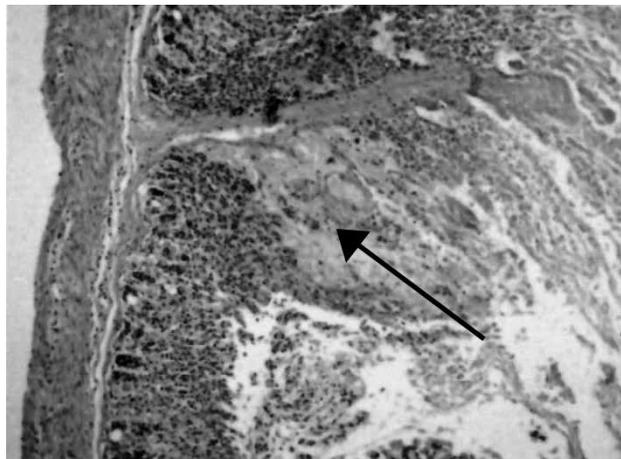


Рис 4. Острая язва желудка, осложнившаяся кровотечением после применения 0,2 % СВL0100 на ПЭГ основе. Окраска гематоксилином и эозином, X 250. Стрелкой отмечена патологическая область

Значительные морфологические изменения обнаружили в тонком кишечнике. Слизистая оболочка полнокровна, ворсинки двенадцатиперстной и тонкой кишок укорочены, строма ворсин отечна, гиперемирована, эпителий набухший, лишен щеточной каемки (Рис. 5).

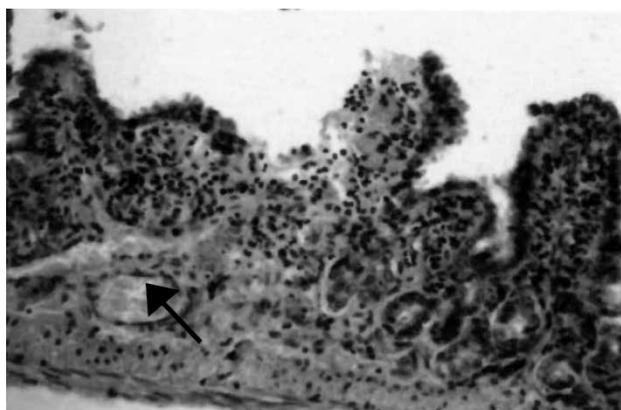


Рис 5. Гиперемия слизистой и подслизистой оболочек тонкой кишки. Укорочение ворсин и крипт, слущивание эпителия ворсин, образование острой язвы после применения 1% СВL0100 на эмульсионной основе. Окраска гематоксилином и эозином, X 250. Стрелкой отмечена патологическая область

В некоторых участках наблюдали слущивание эпителия и обнажение стромы ворсин. При микроскопическом исследовании основных внутренних органов мышей, погибших после нанесения СВL0100 в концентрации 1,00% (доза 0,07 мл/животное) и 0,20% (доза 0,21 мл/животное) как на эмульсионной,

так и на ПЭГ-основе, выявили аналогичные изменения в головном мозге, легких, сердце и желудке. В печени к явлениям острого венозного полнокровия присоединялись диффузный лимфомакрофагальный инфильтрат и пикноз ядер отдельных гепатоцитов. В почках отмечали явления гиперемии и дистрофии эпителия канальцев. Изменения в тонком кишечнике ограничивались гиперемией слизистой оболочки.

## ОБСУЖДЕНИЕ

По результатам, полученным в ходе проведенного исследования эффективности композиций препарата СВL0100, можно сделать вывод о том, что к статистически значимому уменьшению интенсивности грибкового поражения кожи экспериментальных животных привело лечение препаратом 0,02% СВL0100 ПЭГ в течение 14 дней, по сравнению с контрольной группой, не получавшей лечения ( $p=0,001$ ), контрольной группой, получавшей лечение плацебо ПЭГ ( $p=0,03$ ), и группой животных, получавших лечение 0,02% СВL0100 эмульсия ( $p=0,04$ ). В пересчете на активное вещество эффективная доза препарата находится в районе 850 мкг СВL0100/кг×день.

В остром эксперименте не было выявлено разницы в токсическом действии СВL0100 при нанесении мышам на скарифицированную кожу при использовании эмульсионной и ПЭГ-основы; также практически отсутствовала разница в токсическом действии 1,00% и 0,20% концентрации препаратов СВL0100. Препарат вызывает нарушение гемодинамики и, возможно, гемостаза, что приводит к развитию венозной гиперемии, отекам, повышению проницаемости сосудов, явлениям тромбообразования и дистрофи-

ческим изменениям клеток основных внутренних органов. По-видимому, токсическое действие СВL0100 в обеих лекарственных формах обусловлено проникновением активного соединения через скарифицированную кожу.

При межвидовом пересчете показателей  $LD_{50}$  с мышей на морских свинок с учетом коэффициентов, представленных в Руководстве по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ [6], для двух лекарственных композиций с концентрациями СВL0100 0,20%,  $LD_{50}$  для чистого активного вещества получаются, соответственно, для эмульсионной и ПЭГ-композиций 13,4 и 8,8 мг/кг. Определение терапевтического индекса, в данном случае, представляется нецелесообразным в силу значительных различий в дизайне двух экспериментов, однако различие токсикологических показателей и эффективной дозы на два порядка позволяет предположить наличие значительного терапевтического окна.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании результатов проведенного исследования можно заключить, что СВL0100 обладает существенным потенциалом для создания эффективного противогрибкового препарата, однако существуют значительные препятствия, вызванные токсическим действием препарата.

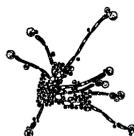
В дальнейшем следует провести исследование возможного системного воздействия препаратов СВL0100 вследствие высвобождения субстанции из лекарственной композиции и ее проникновения через кожу.

## ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. [www.life-worldwide.org](http://www.life-worldwide.org)
2. Еремина Н.В., Жанатаев А.К., Васильева Н.В. и др. Скрининг противогрибковой активности карбазол-замещенных соединений и оценка генотоксичности молекул-лидеров // Проблемы медицинской микологии. – 2013. – Т. 15, №3. – С. 42-47.
3. Васильева Н.В., Аравийский Р.А., Выборнова И.В. и др. Экспериментальное моделирование трихофитии на морских свинках в зависимости от вирулентности патогена-возбудителя // Проблемы медицинской микологии. – 2013. – Т. 15, №1. – С. 34-39.
4. Reference Method for Broth Dilution Antifungal Susceptibility Testing of Filamentous Fungi M-38-A2. – CLSI, USA, 2008.
5. Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств. Часть первая. – М.: Гриф и К, 2012. – 944 с.
6. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ / Под общей ред. член-корр. РАМН, проф. Р.У. Хабриева. 2-изд., перераб. и доп. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2005.

Поступила в редакцию журнала 23.12.2013

Рецензент: А.В. Соколов



# DYNAMICS OF CELL COMPONENTS DURING BUDDING OF *CRYPTOCOCCUS ALBIDUS* YEAST CELLS

<sup>1</sup>Yamaguchi M. (associate professor),  
<sup>1</sup>Shimizu K. (assistant professor),  
<sup>1</sup>Kawamoto S. (professor), <sup>2</sup>Stepanova A.A. (head of laboratory)\*, <sup>2</sup>Vasilyeva N.V. (director of the institute)

<sup>1</sup>Medical Mycology Research Center, Chiba University, Chiba, Japan; <sup>2</sup>Kashkin Research Institute of Medical Mycology of North-West State Medical University named after I.I. Mechnikov, St. Petersburg, Russia

© Collective of authors, 2014

*Phase-contrast and freeze-substitution microscopy were used to study cellular division of the pathogenic yeast Cryptococcus albidus in vitro. It has been shown that the mother and daughter cells (during exponential growth) varied in vacuolar contents and there were little storage compounds in the cytosol. Ultrastructural signs of mother cells for transitioning to bud formation were a migration of the nucleus from distal to lateral, increasing the level of chromatization and nucleolus sizes, proliferation of mitochondria and changes in topography including formation of a «sheath» around the nuclear envelope. Specific feature of cellular division in cultures was permanent nucleolus presence. For the first time, we have described the nucleolus material being uniformly distributed between mother and daughter cells during cellular division. The septum formation of separating the daughter cells have been investigated in detail.*

**Key words:** cell components dynamic, cellular division, *Cryptococcus albidus*, exponential growth phase, freeze-substitution, ultrastructure

## ДИНАМИКА КЛЕТОЧНЫХ КОМПОНЕНТОВ В ХОДЕ ПОЧКОВАНИЯ ДРОЖЖЕВЫХ КЛЕТОК *CRYPTOCOCCUS ALBIDUS*

<sup>1</sup>Ямагучи М. (адъюнкт-профессор),  
<sup>1</sup>Шимицу К. (ассистент профессора),  
<sup>1</sup>Кавамото С. (профессор), <sup>2</sup>Степанова А.А. (зав. лаб.), <sup>2</sup>Васильева Н.В. (директор института)

<sup>1</sup>Центр исследований по медицинской микологии, Университет г. Чiba, Япония; <sup>2</sup>НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

\* Контактное лицо: Степанова Амалия Аркадьевна, Тел.: (812) 303-51-40

Методы фазового контраста и замораживания-замещения использовали для изучения деления выращенных *in vitro* клеток патогенного гриба *Cryptococcus albidus*. Показано, что характерной чертой строения материнской и дочерней клетки (в экспоненциальной стадии роста) было варьирование содержимого вакуолей и отсутствие запасных веществ в цитозоле. Ультраструктурными признаками перехода материнской клетки к формированию почки были: миграция ее ядра из базальной части клетки в латеральную, возрастание уровня его хроматизации, а также увеличение размеров ядрышка, пролиферация митохондрий и изменение их топографии с формированием «футляра» вокруг ядра. Характерной особенностью деления клеток культуры было постоянное присутствие ядрышка. Впервые показано, что в ходе деления клеток *C. albidus* материал ядрышка равномерно распределяется между материнской и дочерней клетками. Детально описано формирование отдельной септы между материнской и дочерней клетками.

**Ключевые слова:** деление клеток, динамика компонентов клетки, замораживание-замещение, *Cryptococcus albidus*, ультраструктура, экспоненциальная фаза роста

## INTRODUCTION

During the last 40 years, infection caused by *Cryptococcus albidus* was considerably increased [1]. *C. albidus* is asexual (anamorphic) saprophyte pathogenic fungus, which wide-spread in soil. This fungus together with another yeast species was the member of soil microbiota associated with truffle [2]. *C. albidus* was isolated from the outdoor and indoor air [3], water, wine, plants leaves and food [4, Каттон В. и др., 2001]. This fungus causes the genital infection [Codazza D., et al, 1973] and keratitis in horse [Desbrosse A.M., 1996], systemic infection in dogs [3] and cats [5]. It was revealed in patients with tubercular lungs [Fonseca A., et al., 2000], AIDS [Kordossis T., et al., 1998], leukemia [6] and lymphoma [7]. *C. albidus* has caused the cutaneous infection [8], osteomyelitis [Vasilyeva N.V., et al., 1999], meningitis [Melo J.C., et al., 1980], pulmonary cryptococcosis [Krumholz R.A., 1972], genital cryptococcosis in women [Batista A.C., et al., 1960] and revealed in renal transplant recipient [9]. There are fragmentary data about ultrastructure of mature *C. albidus* yeast mother cells in literature [Brown T.A., et al., 1977]. The peculiarity of the budding process with special attention to cell components transition and nucleolus fate of this fungal species has not been studied before, which was the main goal of this research.

## MATERIALS AND METHODS

**Preparation of cultures.** We have investigated the *C. albidus* cells of the strain 5763 from Culture Collection of the Research Center of Pathogenic Fungi (Chiba University, Japan) which cultivated for 24 hour in YPD medium (1% (w/v) yeast extract, 2% (w/v) bactopecton and 2% (w/v) glucose on a shaker at 30 °C.

**Preparation for phase-contrast microscopy.** To determinate the morphological characteristics of cultures we made the temporary preparation of living cells and have investigated them under the phase-contrast microscope (Olympus BH-2RFCA).

**Preparation for transmission electron microscopy.** The cells in exponential growth phase were collected

by centrifugation and sandwiched between two copper grids. The samples were then freeze-substituted in 2% osmium tetroxide/acetone at  $-80^{\circ}\text{C}$  for 48 hours and embedded in epoxy resin according to the method described before [Kopecká M., et al., 2000]. Ultrathin sections (70 nm thick) were cut with diamond knife and stained with uranyl acetate and lead citrate. Then sections were covered with Super support films (Nisshin EM, Tokyo, Japan) and observed with JEM-1400 (JEOL, Tokyo, Japan) transmission electron microscope.

## RESULTS AND DISCUSSION

***Pictures in the phase-contrast microscope.*** *C. albidus* yeast cells (or blastoconidia) in exponential phase of growth had spherical or ellipsoid shape (3.5–8.0 x 5.5–9.2  $\mu\text{m}$  in diameter) and showed different developmental stages of budding (Fig. 1a).

The hyphae and pseudo-hyphae were not typical for this fungus [4]. Figure 1b shows the general view in vitro growing cells at different developmental stages in the transmission electron microscope.

***Mother cells before budding.*** The most volume of mother cell was occupied by both the single nucleus and vacuole. Spherical nucleus (at the average 2.0  $\mu\text{m}$ ) localized near wall in the basal part of cell and opposite the budding scar (Fig. 1c, d). The nucleus had a typical lower level of uniformly distributed condensed chromatin which is probably consistent with low number of chromosomes typical for fungal species. On outer nucleus membranes numerous dark evenly dispersed ribosomes were present. In nucleoplasm single excentrically localized small (average 0.8  $\mu\text{m}$  in diameter) spherical nucleolus (Fig. 1d) with lower electron density was visible. The amount of granular and fibrillar components was similar.

The mother cells cytoplasm contained one large and several small vacuoles. The sizes of large vacuole, as a rule, were bigger than the nucleus (Fig. 1c, d). The big vacuole localized between the budding scar and nucleus. Contact between tonoplast and outer membrane of nucleus envelope was commonly observed. The vacuolar contents were very variable («pleomorphic») inside the one cell or different (Fig. 1b, c, d) ones. This feature might determine the ultrastructural «image» of mother, subsequently developing bud and daughter cells of fungal species and perhaps may be «fine» indicator of differences in its metabolic activity. The number of mitochondria on median sections varied from 4 to 7. They uniformly distributed at cell periphery (Fig. 1c, d), and had spherical (from 0.6 to 0.8  $\mu\text{m}$ ) or ellipsoid (from 0.8 to 1.2  $\mu\text{m}$ ) shape.

Storage compounds for mother and bud cells were absent in exponential growth phase. Similar peculiarity was specific for cells *C. neoformans* [10, Yamaguchi M., et al., 2002] in similar phase of growth. The components of endomembrane system were represented by several short or long cisterns of granular endoplasmic reticulum (ER) and numerous secretory vesicles. The cisterns of ER were visible near nucleus envelope and cell wall.

Numerous small (from 30 to 60 nm) light vesicles were localized separately or in small groups near cell wall (Fig. 1d) often in close contact with plasma membrane. The presence of vesicles was also revealed by Brown T.A and Smith D.G. (1977) after permanganate fixation in mother cells of *C. albidus*. They were also typical for *C. neoformans* cells [Kopecká M., et al., 2000]. Cytosol has moderate electron density and rich with uniformly distributed free ribosomes in form of mono- or polysome.

Plasma membrane situated in tight contact with cell wall. The lateral cell wall (from 200 to 220 nm) showed light electron density (Fig. 1c, d) and sparse microfibrils with lower contrast, which revealed in its upper half part. For comparison, according to the data in literature [Brown T.A., et al., 1977] the cell walls thickness in mother cells of *C. albidus* after chemical fixation was 100 nm. For *C. albidus* cells, the presence of one budding scar was typical (Fig. 1c, d), which localized strongly on the apical cell pole and considered as the integral part of wall.

***Budding.*** Unipolar type of budding at *C. albidus* was typical. But it was not clear, it may be only once budding from one scar or several? Directly during very early phase of bud formation (Fig. 1e, arrow), nucleus change its position and localized near wall in middle part of cell on one line with large vacuole. The level of condensed chromatin in nucleus increased significantly at this time (Fig. 1e, g, i). Perhaps, the increasing in level of chromatinization was correlated with initiation of chromosome duplication (DNA synthesis). Similar situation also took place with in vitro growing cells in *C. neoformans* before the initiation of budding [11].

The nucleolus become larger in size (at the average 1.2  $\mu\text{m}$ ) and electron dense. The number of granular component in its compound was distinctly increased. Another specific feature was changes in mitochondrial number and topography. The number of mitochondria in mother cell increased up to 11–12 and they changed its orientation from cell periphery in direction to nucleus and formed specific «sheath cover» near outer membrane envelope. Mitochondria, as a rule, were in tight contact with nucleus outer membrane. Perhaps, this changes might be indicator of the giant mitochondrion formation. Similar peculiarities in transformations of chondriome (proliferation and concentration around nucleus) was correlated with formation one giant organelle (mitochondrial reticulum) and was typical for cells of strong virulent *C. neoformans* strains which infected mouse brain of after 7 days of beginning experiments [12].

We found nucleolus and chondriome activations in budding cell that indirectly demonstrate that synthesis of cytosol, free ribosomes, proliferation of mitochondria, vesicles and another cell components took place at first and then this components filled developing bud. Perhaps, numerous secretory peripheral vesicles in growing bud involved in increasing its plasma membrane surface and also new cell wall and polysaccharide capsule formations. But functional role of this components in fully developed

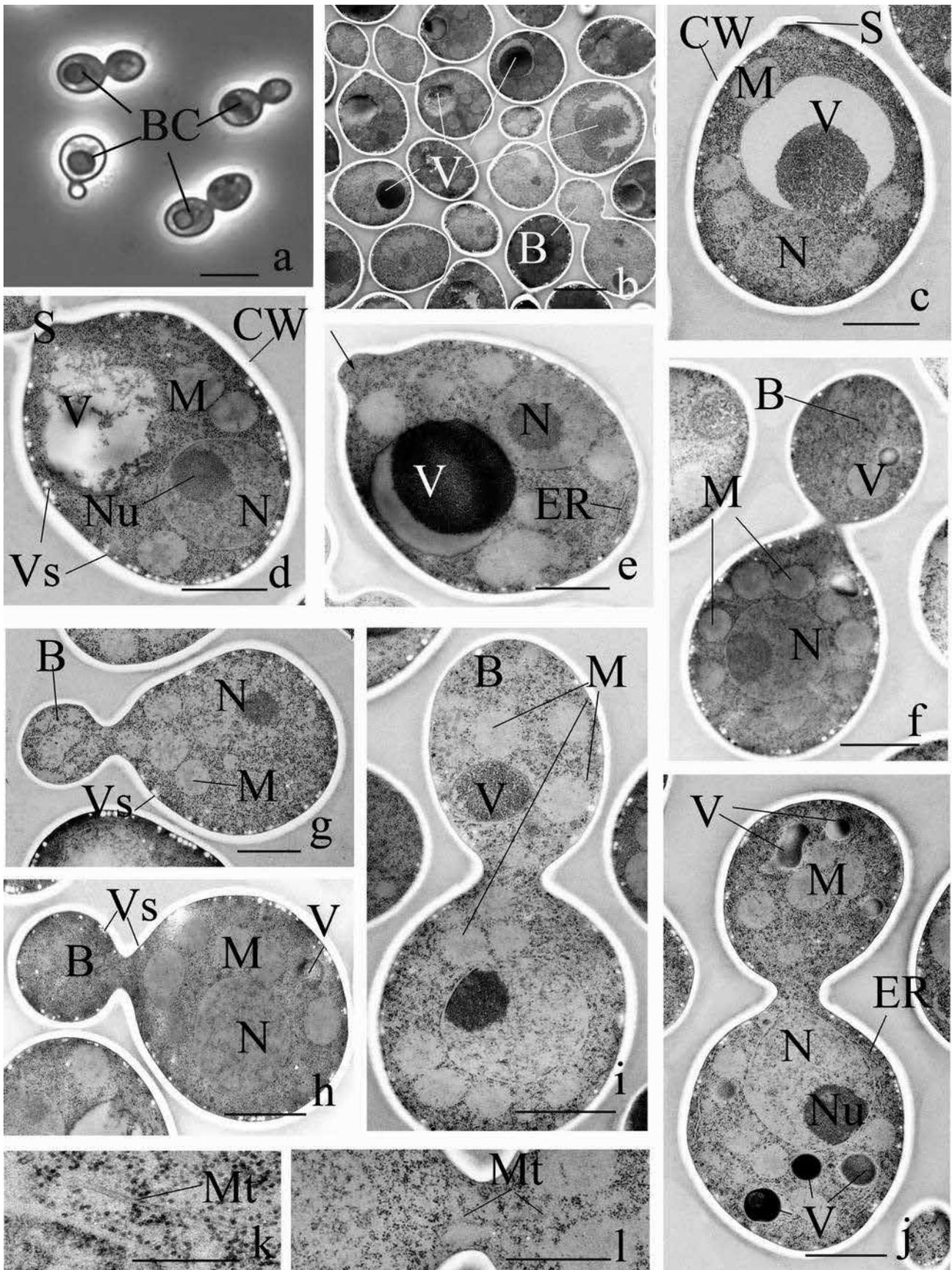


Fig. 1. Phase-contrast (a) and transmission electron microscopy (b-l) of *in vitro* growing *C. albidus* cells.  
 Explanation for this and another figures: B – bud, BC – budding cells; CW – cell wall, ER – endoplasmic reticulum,  
 M – mitochondrium(ia), Mt – microtubule, N – nucleus, Nu – nucleolus, PC – polysaccharide capsule, S – scar, Sp – septum,  
 V – vacuole, Vs – vesicles. Scale: a = 5  $\mu$ m, b = 2  $\mu$ m, c – j = 1  $\mu$ m

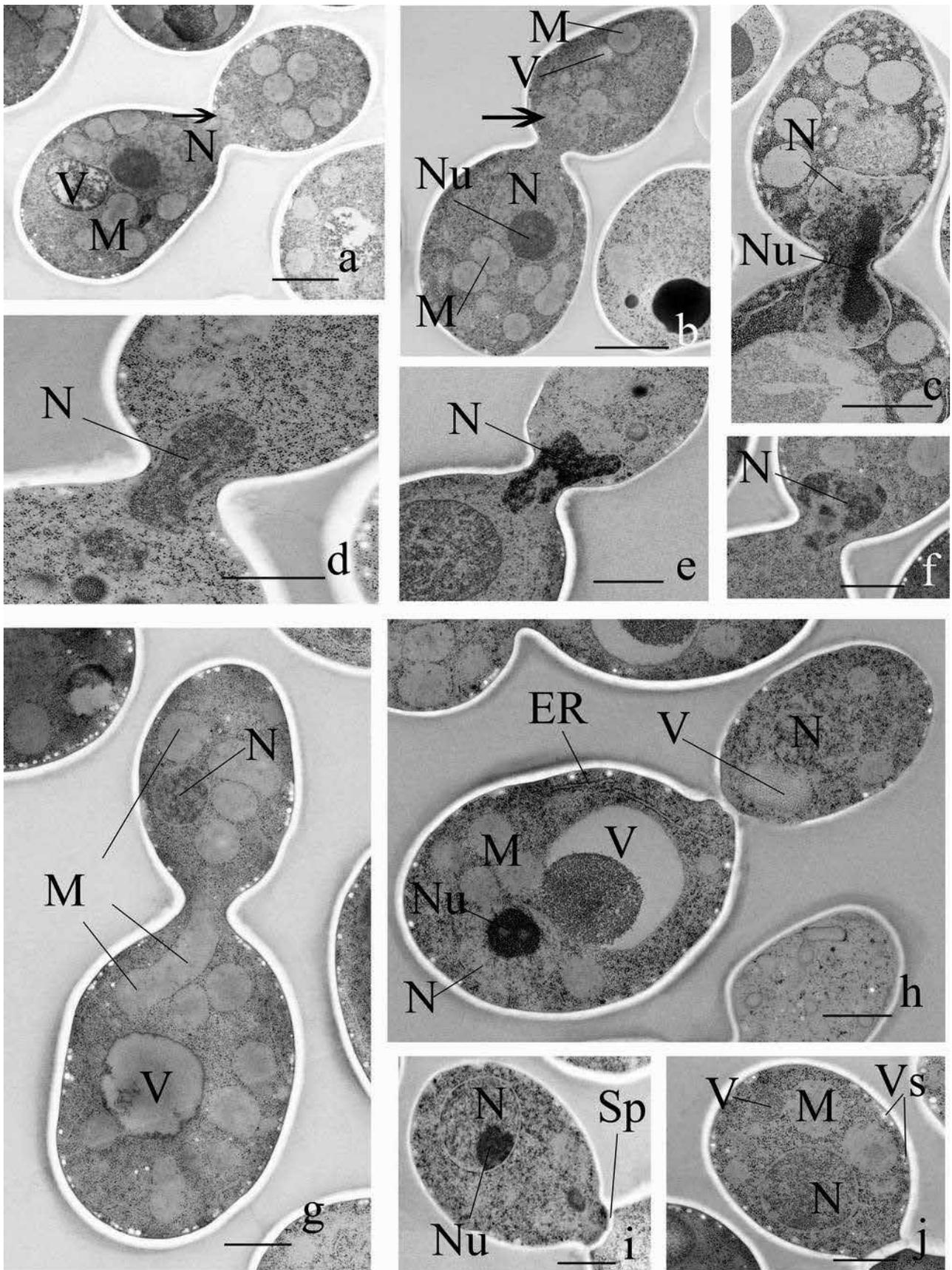


Fig. 2. Ultrastructure of in vitro growing *C. albidus* cells. Scale: a – j = 1 μm

mother cells remain unclear and its presence may interpret as «starting» for subsequent necessity of bud formations.

The bud development was start in scar area by the way of isodiametrical growth (Fig. 1 g, h, f). We did not reveal the sterigma-like protrusion which was typical for *C. neoformans* [Kopecká M., et al., 2000] in early stage of bud formation and last feature in our opinion may be species-specific peculiarity.

In early stage of bud formation, moderate electron density cytosol and numerous free ribosomes (Fig. 1 g) were visible. Later free (from 1 to 3 on median section) single small mitochondria, vacuoles (from 1 to 2) with different contents, rare short ER cisterns and numerous peripheral oriented small light single or in small groups secretory vesicles were observed (Fig. 1 h, i). At this stage in basal part of mother cells large vacuole was localized, in central - nucleus and then opposite the isthmus several mitochondria (Fig. 1 i). It was obvious the pictures of transition across the isthmus of mother→developing bud cell system cytosol, mitochondria, small vacuoles, free ribosomes and cisterns of ER from mother cell in bud content. Similar organellography inside both cell types was obvious during the next stage - apical growth of developing bud during which its shape become ellipsoid (Fig. 1 i). Around the mother cell nucleus exactly before its transition in bud cytoplasm, several long microtubules were revealed in cytosol (Fig. 1 k). Several long microtubules was also revealed in isthmus of budding cells (Fig. 1 l) which was typical for *C. neoformans* cells after using freeze-substitution methods [Yamaguchi M., et al., 2002]. The functional role of these components consist in regulation of process of cytosol, nucleus, free ribosomes and cellular components translocation during bud formation. Notice that regarding with visual evaluation the free ribosomes density in mother and bud cells before and after nucleus division and cell separation was equal.

Migration of nucleus from mother cells into the bud started when the daughter cell becomes of sizes 2.7-3.0x3.5-4.0 μm. At first, nucleus migrates from lateral part (Fig. 1 e) to apical and localized directly opposite isthmus (Fig. 1 j).

At this time the part of nucleus with chromatin and its intact envelope penetrate into bud through isthmus (from 0.70 to 0.75 μm, fig. 2 a). Then, the part of nucleus, which localized inside mother cell with the large (at the average 1.2 μm) electron-dense nucleolus, moved toward the bud through isthmus (Fig. 2 b).

When half of nucleus was in mother cell and another half was in bud (Fig. 3 a), the dark large nucleus was visible in mother cell in close contact with nucleus envelope, and asymmetry in level of chromatization was visible (Fig. 3 a). Higher chromatin condensation which was obvious in bud content may interpret as premetaphase, which perhaps, in metaphase pass in the bud. Later equal nucleolus separation were observed (Fig. 2 c). At this period, the part of nucleus in bud was greater in comparison with mother cell and irregular in form.

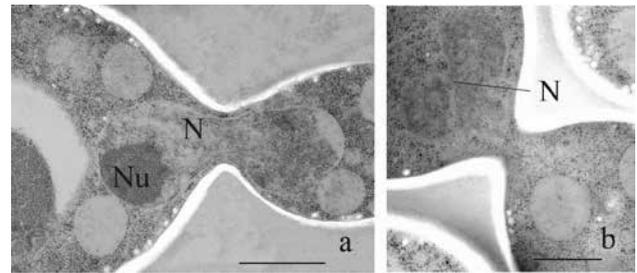


Fig. 3. Budding of *C. alboidus* cells. Scale = 1 μm

The nucleus size was reduced and the level of chromatin condensation become bigger (Fig. 2 d-f). Specific features during *C. alboidus* cell division - were the constant presence of nucleolus and its separation on equal parts during this process (perhaps in telophase). For comparison, typical for agaricalean fungi extrusion of nucleolus from basidial haploid nucleus during its migration and division through sterigma in basidiospores [Stepanova A.A., Vasilyev A.E., 1994] possible interpret as transition of last in dormant, not active condition. Another pattern of nucleolus behavior (presence during division and exactly after) in the *C. alboidus* budding cells may interpret its subsequent growth and maturation without dormant stage. Directly after the nucleus division the nucleus which may be visualized in mother cell content was kidney-shaped and characterized by higher level of chromatization (Fig. 3 b). Exactly after nucleus division, small (0.8 μm) higher chromatized nucleus was visible inside bud near its lateral cell wall (Fig. 2 g). At this stage the process of mitochondria migration continued and long profiles of this cell components was visible (Fig. 2 g) which indirectly certificate the presence of giant organelle.

**Cytokinesis** was the final stage of cell division. At this time the sizes of mother cells varied from 4.0 to 8.0 μm and the bud from 3.0 to 6.0 μm respectively. In middle part of isthmus the wedge-shaped electron-transparent septum was simultaneously formed (Fig. 4 a) and centripetal grow before central part when then conjugate. Finally the thick (200-220 nm) continuous light septum was formed (Fig. 2 i, j, 4 b). It was noticed that the secretory vesicles was absent near developing septum. Then in median part of septum separation of mother cell from daughter took place (Fig. 4 c). Soon after this, the mother and daughter cells differ on its size, level of vacuolization (presence of large central vacuole in first one and several little vacuoles in second one) and in nucleus topography (basal under central vacuole in first and central in second one). Ultrastructure of daughter cell wall after cytokinesis was similar with wall of mother cell this stage, but it was thinner (from 160 to 170 nm) which was also typical for *Cryptococcus neoformans* [Kopecká M., et al., 2000].

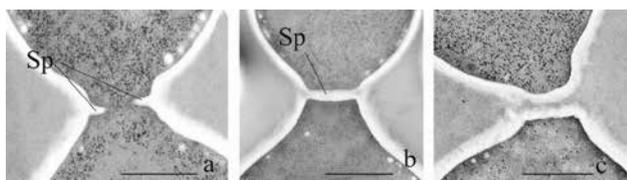


Fig. 4. Septum ultrastructure inside of isthmus in the *C. albidus* cells. Scale = 1  $\mu$ m

**The mother and daughter cell after separation.** Exactly after cells separation nucleus has smaller size (form 1.0 to 1.2  $\mu$ m, fig. 2 h, i) in comparison with similar in mother (at the average 2.0  $\mu$ m) cell and has higher level of chromatization. Exactly after separation nucleus localized near cell wall and haddark nucleolus (0.4  $\mu$ m, fig. 2 i). Later nucleus was translocated in the basal part and the number, ultrastructure and topography of organelles in the mother cells were the same as in the cells before budding.

The daughter cell undergo subsequent growth (isodiametrical growth) correlated with formation of central vacuole opposite the budding scar. During this process the nucleus move in the basal part of cell and its size was increased and level of chromatization contrary decreased. Simultaneously, synthesis of cytosol, free ribosomes, proliferation of mitochondria, ER cisterns, secretory vesicles which distributed in the periphery of the cytoplasm (Fig. 2 j) and formation of plasma membrane and polysaccharide capsule took place. The cell wall thickness increased to previous sizes which typical for mother cell.

We show schematically the ultrastructural pattern of budding *C. albidus* in vitro growing cells (in exponential phase) in fig. 5.

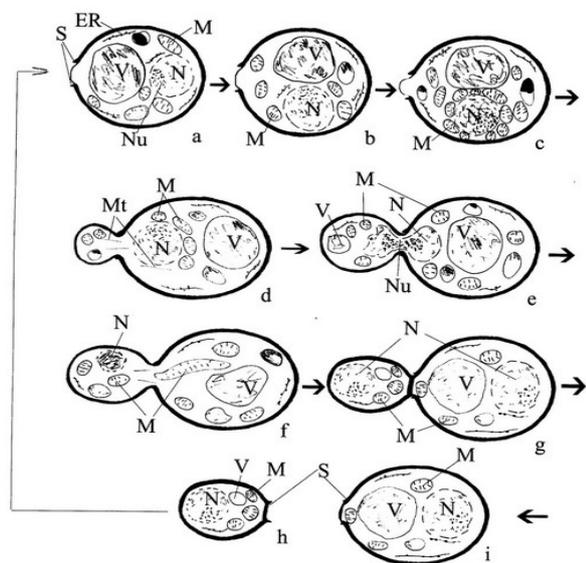


Fig. 5. Schematic drawing of *C. albidus* budding cell: a, b – mother cells before bud formation; c – f – bud formation; g – mother and daughter cells after separating septum formation, h, i – mother and daughter cells after separation

We revealed that during the budding *C. albidus* cells the existence of correlation in the pattern of organelle polarity, topography and dynamics in system mother→bud cell. Mother cell during this process was the places for

synthesis of cytosol, free ribosomes, mitochondria, secretory vesicles and activation of nucleolus. Perhaps, formation of little vacuoles and cistern of ER cisterns also take places in this compartment.

The first signal for bud formation would be changes in the nucleus topography which translocated from basal (Fig. 5 a) to lateral part of cells (Fig. 5 b). Then changes of nucleus took place before nucleus division, the content of developed bud cytosol, free ribosomes, small mitochondria and vacuoles move from mother cell (Fig. 5 d). It was not clear the source of secretory vesicles in mother, bud and daughter cells. The developed bud was the places of plasma membrane, cell wall and polysaccharide capsule synthesis and growth. The role of microtubules in process of nucleus, cytosole and another cell components migration in system mother→bud cells system was apparent (Fig. 5 d-f). During *C. albidus* cell budding the nucleolus material was uniformly separated (Fig. 5 e) between mother and bud cells. For comparison, in budding *Rhodotorula glutinis* cells new nucleolus was formed in daughter cell [McCully E.K., Robinow C.F., 1972]. It was possible, that in yeast the fate of nucleolus during budding has taxonomical significance. Our data about increasing the number of mitochondria during mitosis in mother cells and decreasing after this process was also correlated with the results obtained for *C. neoformans* [Mochizuki T., et al., 1989]. According to our data, the specific structural feature of the divided mother cell which situated in exponential growth phase was its «not overloading» with storage substance. After septum formation (Fig. 5 g) and subsequent separation of mother cell from daughter ones (Fig. 5 h, i), the sizes and quantity of cell components for exception nucleus were not equal. Eventually daughter cells took place changes during which she obtained the ultrastructural characteristics typical for mother cell (Fig. 5 h→a).

It was obvious that it may be necessary to perform subsequent investigations of this fungal species in tissues to reveal pattern of budding and to clarify the cytological criteria of its pathogenicity.

## RESUME

The high level of vacuolization, moderate number of mitochondria and cistern of rough ER, numerous peripheral secretory vesicles and free ribosomes were typical for in vitro growing *C. albidus* mother cells.

Ultrastructural signs for the transition of mother cells to budding were nucleus migration from basal to lateral and then apical part, increasing the level on nucleus chromatization and nucleolus activation, proliferation of mitochondria and changes in its orientation with formation «sheath cover» around nucleus.

The characteristic features of mother and budding cells in exponential phase of growth was variability in vacuolar contents not only inside one cell, but also different ones and absence of storage compounds in cytosol.

The constant presence of nucleolus for *C. albidus* budding cells was typical and it is separated on equal parts during this process.

## REFERENCES

1. *Khawcharoenporn T., Apisarnthanarak A., Mundy L.M.* Non-neoformans cryptococcal infections: a systematic review // *Infection*. – 2007. – Vol. 35, Iss. 2. – P. 51-58.
2. *Zacchi L., Vaughan-Martini A., Angelini P.* Yeast distribution in a truffle-field ecosystem // *Annals of Microbiol.* – 2003. – Vol. 53, №3. – P. 275-282.
3. *Labrecque O., Sylvestre D., Messier S.* Systemic *Cryptococcus albidus* infection in a Doberman Pinscher // *J. Vet. Diagn. Invest.* – 2005. – Vol. 17. – P. 598-600.
4. *de Hooge G.S., et al.* Atlas of clinical fungi (a recent electronic version 3.1, 2011).
5. *Kano R., Kitaqawat M., Oota S., et al.* First case of feline systemic *Cryptococcus albidus* infection // *Med. Mycol.* – 2008. – Vol. 46, №2. – P. 75-77.
6. [http://www.doctorfungus.org/thefungi/Cryptococcus\\_albidus.php](http://www.doctorfungus.org/thefungi/Cryptococcus_albidus.php)
7. *Cryptococcus albidus*. (2006) 0609-1. – *Cmpt Mycol Plus*.
8. *Hoang J.K., Burruss J.* Localized cutaneous *Cryptococcus albidus* in a 14-year-old boy on etanercept therapy // *Pediatr. Dermatol.* – 2007. – Vol. 24, №3 – P. 285-288.
9. *Lee L.A., Hee Jin Kim M.D., Lee T.W., et al.* First report *Cryptococcus albidus* – induced disseminated cryptococcosis in a renal transplant recipient // *The Korean J. of Internal Med.* – 2004. – Vol. 19. – P. 53-57.
10. *Kozubowski L., Yadav V., Chatterjee G., et al.* Ordered konetochore assembly in the human-pathogenic basidiomycetous yeast *Cryptococcus neoformans*. – 2013. – 4 (5): Doi:10.1128/mBio. 800614-13.
11. *Yataguchi M., Ohkusu M., Biswas S. K., Kawamoto S.* Cytological study of cell cycle of the pathogenic yeast *Cryptococcus neoformans* // *Jpn. J. Mycol.* – 2007. – Vol. 48 – P. 147-152.
12. *Vasilyeva N.V., Stepanova A.A., Sinitskaya I.A.* Peculiarities of *Cryptococcus neoformans* cell morphogenesis of in dependence on strain's virulence // *J. Problems in Medical Mycology.* – 2007. – Vol. 9, №4. – P. 23-30.

Поступила в редакцию журнала: 22.01.2014 г.

Рецензент: Муравник Л.Е.



## АКТИВНОСТЬ НЕКОТОРЫХ ДЕЗИНФЕКТАНТОВ В ОТНОШЕНИИ ВОЗБУДИТЕЛЯ КОКЦИДИОИДОЗА

**Вьючнова Н.В. (н.с.)\*, Спиридонов В.А. (с.н.с.), Гришина М.А. (зав. лаб.), Маркин А.М. (н.с.), Шаров Т.Н. (н.с.), Антонов В.А. (директор института)**

Волгоградский научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора, Волгоград, Россия

© Коллектив авторов, 2014

*Изучена фунгицидная активность современных дезинфицирующих средств на основе четвертичных аммониевых соединений (ЧАС) и хлорсодержащих препаратов в отношении микромицетов рода *Coccidioides* (Rixford et Gilchrist, 1896). В результате проведенных экспериментов отработаны режимы обеззараживания чистых культур гриба, дезинфекции белья, различных типов поверхностей и изделий медицинского назначения (ИМН).*

**Ключевые слова:** *Coccidioides* spp., «Форэкс-Хлор Дисолид», чувствительность к дезинфектантам, «Экор-Форте»

## ACTIVITY OF SOME DISINFECTANTS AGAINST COCCIDIOIDOSIS CAUSATIVE AGENT

**Vyuchnova N.V. (scientific collaborator), Spiridonov V.A. (senior scientific collaborator), Grishina M.A. (head of the laboratory), Markin A.M. (scientific collaborator), Sharov T.N. (scientific collaborator), Antonov V.A. (head of the institute)**

Volgograd Research Institute for Plaque Control, Russia

© Collective of authors, 2014

*Fungicide activity of modern disinfectants which are classified as quaternary ammonium compounds and chlorine-containing substances against *Coccidioides* spp. (Rixford et Gilchrist, 1896) was investigated. As a result of carried experiments the procedures for sterilization of fungal pure cultures, clothes decontamination and disinfection of different types of surfaces and medical accessories were developed.*

**Key words:** *Coccidioides* spp., «Ecor-Forte», «Forex-Chlor Disolid», sensitivity to disinfectants

Кокцидиоидоз – тяжелое заболевание человека, вызываемое микромицетами рода *Coccidioides*. Сапробная форма *Coccidioides* spp. в виде мицелия растет и активно развивается во влажной почве. При наступлении засушливого периода мицелий гриба распадается с образованием основного инфицирующего элемента – артроспор (артроконидий). Заражение человека происходит при попадании артроконидий в дыхательные пути, где осуществляется их конверсия в сферулы с последующим развитием специфического патологического процесса в макроорганизме с характерными клиническими проявлениями [1, 2].

К эндемичным территориям *Coccidioides* spp. традиционно относят часть юго-запада США (штаты: Калифорния, Невада, Юта, Нью-Мексико, Техас, Джорджия, Аризона), страны Центральной и Южной Америки (Мексика, Бразилия, Венесуэла, Гватемала, Аргентина, Парагвай, Гондурас) [3, 4]. Несмотря на то, что *Coccidioides* spp. имеет определенный ареал обитания, случаи заболевания кокцидиоидозом зарегистрированы в Австралии, Финляндии, Чехии, Бельгии, Польше, Франции, Новой Зеландии, Соединенном Королевстве, Индии, Японии, Таиланде [2, 5-7]. Распространение этого заболевания по всему миру связано, в первую очередь, с увеличением потока туристов в страны, эндемичные для данного патогена. Нельзя исключать вероятность выявления завозных случаев кокцидиоидоза, а также обнаружение микромицета в продуктах растениеводства, импортируемых на территорию РФ из эндемичных территорий.

Дезинфекционным мероприятиям отводят немаловажную роль в случае выделения *Coccidioides* spp. из объектов окружающей среды или выявлении больного с диагнозом «кокцидиоидоз».

Согласно действующим СП 1.3.1285-03 «Безопасность работы с микроорганизмами I-II группы патогенности (опасности)», рекомендуемыми препаратами для дезинфекции в отношении патогенных микромицетов являются хлорамин Б, хлорная известь и водорода пероксид.

На сегодняшний день разработаны и широко представлены на рынке дезинфектантов новые препараты, обладающие не только дезинфицирующими свойствами, но и низкой токсичностью, а также меньшей агрессивностью в отношении медицинских изделий.

Одним из актуальных аспектов исследований, на наш взгляд, является расширение перечня современных эффективных дезинфектантов для обеззараживания различных объектов, обсемененных возбудителями рода *Coccidioides*.

Цель нашего исследования – оценка эффективности дезинфицирующих препаратов «Экор-Форте» и «Форэкс-Хлор Дисолид» в отношении микромицетов рода *Coccidioides*.

\* Контактное лицо: Вьючнова Надежда Васильевна, тел.: 8927-254-64-55

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В качестве тест-штамма был выбран *C. posadasii* 36 Silvera, обладающий совокупностью специфических морфологических признаков и иммунологических характеристик, присущих роду *Coccidioides*.

Культуру микромицета выращивали на агаре Сабуро («Himedia», Индия) при  $(28 \pm 1)^\circ\text{C}$  в течение 30 суток. После истечения сроков культивирования, посеvy суспендировали в 0,15 М растворе натрия хлорида, pH  $(7,1 \pm 0,1)$ . С целью получения артроспор маточную взвесь фильтровали через двухслойный марлевый фильтр. Для определения КОЕ из полученной взвеси микромицета делали высев по 0,1 мл на чашки Петри с агаром Сабуро. Количество выросших колоний подсчитывали не позднее 4-х суток с момента посева.

Эксперименты по определению чувствительности микромицета к дезинфектантам проводили в соответствии с рекомендациями Руководства 4.2. 2643-10 «Методы лабораторных исследований и испытаний медико-профилактических дезинфекционных средств для оценки их эффективности и безопасности», изложенными в разделе 5.3 «Методы изучения и оценки фунгицидной активности дезинфицирующих средств» [8].

В качестве тест-объектов использовали кафель, стекло, керамику, линолеум, окрашенное дерево и металл, подкладную клеенку, загрязненное и не загрязненное выделениями больного бельё и ветошь, изделия медицинского назначения (ИМН) и предметы ухода за больными из пластика, стекла, силикона, резины и металла (ножницы, скальпели, корнцанги, пинцеты, трубки из резины и силикона, стеклянные и пластиковые стаканчики).

Для имитации органического загрязнения белья добавляли 40% инактивированную лошадиную сыворотку (НЛС).

Посевы выращивали в термостате при  $28 \pm 1^\circ\text{C}$ . Учет результатов выполняли через 21 сутки. При постановке опытов варьировали двумя параметрами: временем воздействия препарата (60 и 120 мин) и концентрацией рабочего раствора от 0,1 до 10% по препарату для «Экор-Форте» или активному хлору (от 0,06 до 1,5%) – для «Форэкс-Хлор Дисолид». Серии опытов проводили в трех повторах.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

Для исследования нами были выбраны зарегистрированные в РФ дезинфицирующие препараты: «Экор-Форте» ОАО НПО «Новодез» (Россия) и «Форэкс-Хлор Дисолид» производства ООО «Донская научно-производственная компания «Альфа» (Россия).

В качестве действующих веществ препарат «Экор-Форте» содержит в своем составе 52% комплекса четвертичных аммонийных соединений (36% алкилдиметилбензиламмония хлорида и 16% алкилдиметилэтилбензиламмония хлорида), 3% глутаро-

вого альдегида (ГА) и функциональные добавки.

На первом этапе исследований были определены минимальные фунгицидные концентрации дезинфицирующего средства «Экор-Форте» на чистых культурах микромицета. В инструкции по применению препарата концентрации рабочих растворов в отношении грибковых инфекций (кандидозы и дерматомикозы) варьировали в пределах от 0,1 до 0,4% и времени воздействия – от 15 до 60 мин. При использовании рекомендованных режимов дезинфекции гибель артроспор *C. posadasii* 36 Silvera не происходила. В серии опытов установлено, что эффективная концентрация препарата «Экор-Форте» в отношении возбудителя кокцидиоидоза составляет 0,5%. Экспозиция в течение 60 мин, лишь в ряде случаев сопровождалась ингибированием роста микромицета. Отсутствия роста удалось достичь при увеличении времени воздействия до 120 мин.

Следующим этапом работы был подбор режимов обеззараживания («не загрязненного») и с имитацией органического загрязнения («загрязненного») белья. Установлено, что при замачивании «загрязненного» и «не загрязненного» белья, контаминированного *C. posadasii* 36 Silvera, в концентрациях рабочего раствора 0,5; 1,0; 2,0; 3,0; 4,0; 5,0 и 10,0% (по препарату) микромицет погибал в 1,0% концентрации дезинфектанта. Время экспозиции составляло 120 мин. Отработанный режим дезинфекции также был эффективным при стерилизации ИМН и предметов ухода за больными из пластика, стекла, силикона, резины и металла. Погружение тест-объектов в 1,0% раствор «Экор-Форте» в течение 120 мин приводило к гибели микромицета в 100% случаев.

Далее изучали эффективность «Экор-Форте» в отношении обеззараживания различных контаминированных *Coccidioides* spp. поверхностей, на которые распыляли препарат в концентрациях 0,5; 1,0 и 1,5%. Время воздействия дезинфектанта во всех опытах – 120 мин. Установили, что двукратное аэрозольное орошение поверхностей 1,0% раствором дезинфектанта приводило к 100% гибели тест-грибов. Причем значимой разницы между режимами обеззараживания гладких и пористых поверхностей не было.

Таким образом, в ходе экспериментов были отработаны режимы дезинфекции препаратом «Экор-Форте» чистых культур, замачивания белья, ИМН и обработки поверхностей, контаминированных возбудителем кокцидиоидоза. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1.

**Эффективные режимы деконтаминации объектов растворами средства «Экор-Форте» при двухчасовом воздействии в отношении *C. posadasii* 36 Silvera**

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора по препарату, %	Способ обеззараживания
Чистые культуры	0,5	Смешивание чистой культуры с дезраствором (до рабочей концентрации)
Загрязненное и не загрязненное выделениями белье	1,0	Замачивание
Различные типы поверхностей	1,0	Двукратное орошение
ИМН и предметы ухода за больными из пластика, стекла, силикона, резины и металла	1,0	Погружение

Эффективность хлорсодержащего препарата «Форэкс-Хлор Дисолид» в отношении *Coccidioides* spp. изучали аналогично исследованиям, проводимым для «Экор-Форте».

«Форэкс-Хлор Дисолид» в качестве действующего вещества содержит натриевую соль дихлоризоциануровой кислоты (83,3% в таблетке). Согласно инструкции к препарату, для инактивации объектов при микозах (кандидозы, дерматомикозы) рекомендуемые концентрации рабочего раствора составляют от 0,06 до 0,1%. Использование предлагаемых для дезинфекции фирмой-производителем концентраций препарата в отношении оппортунистических грибов не вызывало полной гибели возбудителя кокцидиоидоза. Выявили, что увеличение концентрации рабочих растворов до 1,0% и времени воздействия с 60 мин до 120 мин приводило к гибели микромицета в 100% случаев. Данный режим дезинфекции был эффективен и при обеззараживании «не загрязненного» белья.

В случае замачивания «загрязненного» белья в 1,0% растворе «Форэкс-Хлор Дисолид», в ряде опытов наблюдали рост микромицета. Процесс снижения фунгицидной активности хлорсодержащего препарата в присутствии органических веществ рядом авторов объясняется взаимодействием хлора с органическими веществами субстрата, в результате чего на микромицеты воздействует более низкая концентрация активного хлора [9].

При увеличении рабочих концентраций препарата «Форэкс-Хлор Дисолид» до 1,5% и времени экспозиции до 120 мин, в случае замачивания «загрязненного» белья, прорастания микромицета не отмечали.

Аналогичные результаты были получены при контаминировании различного типа поверхностей. Отсутствие роста микромицета в 100% случаев наблюдали при двукратном орошении тестируемых образцов 1,5% раствором хлорсодержащего препарата и времени экспозиции 120 мин.

На завершающем этапе работы были отработаны оптимальные режимы обеззараживания ИМН. В серии экспериментов выявили, что полное погружение ИМН в 1,5% раствор «Форэкс-Хлор Дисолид» на 120 мин приводило к гибели микромицетов.

Обобщающие результаты по эффективности пре-

парата «Форэкс-Хлор Дисолид» представлены в таблице 2.

Таблица 2.

**Эффективные режимы деконтаминации объектов растворами средства «Форэкс-Хлор Дисолид» при двухчасовом воздействии в отношении *C. posadasii* 36 Silvera**

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора по препарату, %	Способ обеззараживания
Чистые культуры и не загрязненное выделениями белье	1,0	Смешивание чистой культуры с дезраствором (до рабочей концентрации)
Загрязненное выделениями белье	1,5	Замачивание
Различные типы поверхностей	1,5	Двукратное орошение
ИМН и предметы ухода за больными из пластика, стекла, силикона, резины и металла	1,5	Погружение

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенных исследований было показано, что препараты «Экор-Форте» «Форэкс-Хлор Дисолид» обладают фунгицидным действием в отношении микромицетов рода *Coccidioides*. В серии экспериментов были подобраны оптимальные рабочие концентрации дезинфицирующих средств.

Препарат «Экор-Форте» на основе ЧАС обеспечивал гибель чистой культуры микромицета в концентрации 0,5%. Для замачивания белья («загрязненного» и «не загрязненного»), ИМН и обработки поверхностей необходимо повышение концентрации рабочего раствора до 1,0%. Во всех случаях минимальное время экспозиции составляло 120 мин.

Препарат «Форэкс-Хлор Дисолид», в котором в качестве основного действующего вещества вступает натриевая соль дихлоризоциануровой кислоты, также вызывает гибель клеток микромицета. В концентрации 1,0% (по активному хлору) и времени воздействия 120 мин средство обеспечивает дезинфекцию не только чистых культур, но и проявляет эффективность в случае замачивания не загрязненного органическими выделениями белья. При увеличении рабочей концентрации дезинфектанта до 1,5% (по активному хлору) можно обеззараживать «загрязненное» белье, ИМН, а также деконтаминировать различные типы поверхностей.

На основании полученных результатов исследования, установлена возможность расширения набора дезинфицирующих средств и перспективность внедрения вышеназванных препаратов на основе четвертичных аммониевых и хлорсодержащих соединений в отношении микромицетов рода *Coccidioides*.

**ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Антонов В.В., Липницкий А.В., Лесовой В.С. и др. Особо опасные микозы / под ред. В.В. Малеева. – Волгоград: изд. Волга-Паблишер, 2013. – 193 с.
2. Гришина М.А., Кочубеева Е.Н., Вьючнова Н.В. и др. Лабораторная диагностика кокцидиоидомикоза // Проблемы ООИ. – 2012. – №1 (111). – С. 70-77.
3. Saubolle M.A., McKellar P.P., Sussland D. Epidemiologic, clinical and diagnostic aspects of coccidioidomycosis // J. Clin. Microbiol. – 2007. – Vol. 45, №1. – P. 26-30.
4. Galgiani J.N., Ampel N.M., Blair J.E., et al. Coccidioidomycosis // Clin. Infect. Dis. – 2005. – Vol. 41, №9. – P. 1217-1223
5. Chandesris M.O., Hot A., Dannaoui E., et al. Coccidioidomycosis: an imported invasive fungal disease in France // Med. Mal. Infect. – 2008. – Vol. 38. – P. 336-342.
6. Cox R.A., Magee M.D. Coccidioidomycosis: host response and vaccine development // Clin. Microbiol. Rev. – 2004. – Vol.17. – P. 804-839.
7. Kishi K., Fujii T., Takaya H., et al. Pulmonary coccidioidomycosis found in healthy Japanese individuals // Respirology. – 2008. – Vol. 13. – P. 252-256.
8. Руководство 4.2. 2643-10 «Методы лабораторных исследований и испытаний медико-профилактических дезинфекционных средств для оценки их эффективности и безопасности». Утверждено Г.Г. Онищенко 01.06.2012 г.
9. Федорова Л.С., Цвилова И.М., Белова А.С., Левчук Н.С. Дезинфицирующие свойства хлорактивных соединений и средств на их основе (обзор литературы) // Дезинфекционное дело. – 2011. – №4. – С. 11-19.

Поступила в редакцию журнала 07.02.14

Рецензент: И.А. Босак



# ОЦЕНКА ФУНГИЦИДНОЙ АКТИВНОСТИ ШТАММОВ БАЗИДИОМИЦЕТОВ В ОТНОШЕНИИ ИНДУКТОРОВ ПЛЕСНЕВЕНИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ ГРИБАМИ ИЗ РОДА *PENICILLIUM* LINK

<sup>1</sup>Громовых Т.И. (профессор)\*, <sup>2</sup>Кузнецова Л.С. (генеральный директор),  
<sup>1</sup>Жилинская Н.В. (аспирант), <sup>1</sup>Лушина К.В. (студент)

<sup>1</sup> Московский государственный университет пищевых производств, <sup>2</sup>ООО «Микобор», г. Москва, Россия

© Коллектив авторов, 2014

В статье рассмотрены фунгицидные свойства ксилотрофных базидиомицетов *Trametes versicolor* (L.) Lloyd, *Fomitopsis officinalis* (Vill.) Bondartsev & Singer и *Piptoporus betulinus* (Bull.) P. Karst для оценки возможности создания противогрибковых препаратов. В результате исследований установлено, что спиртовые и водные экстракты мицелия всех изученных штаммов оказывают антибиотическое действие на рост тест-штаммов рода *Penicillium* Link, вызывающих плесневение пищевых продуктов. Выявлен наиболее устойчивый штамм *Penicillium chrysogenum* VKM F-4499 к действию экстрактов базидиомицетов. Показано, что все исследуемые штаммы базидиомицеты проявляют гиперингибирующее действие в отношении микромицетов рода *Penicillium*, что можно объяснить наличием хитиназной активности.

**Ключевые слова:** гиперингибирующая активность, противогрибковые препараты, *Piptoporus betulinus*, *Trametes versicolor*, *Fomitopsis officinalis*, фунгицидная активность, хитиназная активность

## ESTIMATION OF FUNGICIDAL ACTIVITY OF BASIDIOMYCETES STRAINS AGAINST MOULD *PENICILLIUM* SPECIES LINK IN FOOD

<sup>1</sup>Gromovykh T.I. (professor),  
<sup>2</sup>Kuznetsova L.S. (general director),  
<sup>1</sup>Zhilinskaya N.V. (postgraduate student),  
<sup>1</sup>Lushina K.V. (student)

\* Контактное лицо: Громовых Татьяна Ильинична, тел. (499) 750-01-11.

<sup>1</sup>Moscow state University of Food Production,  
<sup>2</sup>«Micobor», Moscow, Russia

© Collective of authors, 2014

Authors considers the fungicidal properties of xylophilic basidiomycetes *Trametes versicolor* (L.) Lloyd, *Fomitopsis officinalis* (Vill.) Bondartsev & Singer and *Piptoporus betulinus* (Bull.) P. Karst to estimate the possibility of struggle with mold. We have shown that alcohol and aqueous extracts of the all tested strains mycelium have inhibited the growth of the *Penicillium* species test-strains, that cause of the food mould. *Penicillium chrysogenum* VKM F-4499 strain was the most resistant to action of basidiomycetes extracts. All the studied strains of basidiomycetes manifested the hyperinhibiting action in respect of microfungi of the *Penicillium* genus that can be explained by the presence of chitinase activity.

**Key words:** antimould substance, chitinase activity, *Fomitopsis officinalis*, fungicidal activity, hyperinhibiting activity, *Piptoporus betulinus*, *Trametes versicolor*

В современных условиях развития общества повышенное внимание уделяют обеспечению качества и безопасности продуктов питания, которые должны соответствовать требованиям, регламентированным в законодательных актах специальной комиссией Кодекс Алиментариус (Codex Alimentarius, 2013 - [www.codexalimentarius.org/codex-home/ru/](http://www.codexalimentarius.org/codex-home/ru/)). За рубежом одной из систем, обеспечивающих гарантированную безопасность производства продукции на всех этапах технологического процесса, является система HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point), направленная, прежде всего, на предотвращение риска, связанного с производством и хранением пищевых продуктов. Особую опасность представляют грибы рода *Penicillium* Link, синтезирующие микотоксины.

В настоящее время отсутствуют надежные способы обезвреживания кормов от микотоксинов, поскольку эти вещества чрезвычайно устойчивы к действию высоких температур. Меры воздействия на токсины грибов (химические, физические, механические), как правило, не эффективны и отрицательно влияют на органолептические показатели и питательную ценность готовой пищи. Поэтому основными способами защиты продуктов питания, сырья и кормов от накопления в них микотоксинов являются, с одной стороны, предотвращение контаминации их токсинообразующими микроорганизмами, а с другой – использование специальных фунгицидных средств, способных предотвращать развитие мицелиальных грибов на поверхности кормов и пищевых продуктов [1].

Ныне для предотвращения плесневения пищевой продукции с успехом используют антисептики, химические консерванты, фитонциды, органические кислоты, а также композиции химических веществ. Одним из главных направлений защиты поверхности продуктов питания от поражения плесневыми грибами является использование биоконсервантов, особый интерес среди которых вызывает биопотенциал доброкачественных грибов или доброкачественной плесени [1-3].

Доброкачественную плесень уже применяют в производстве копченых и сыровяленых колбас в Румынии, Венгрии, Италии, Испании [2]. Используемые грибы при созревании не только придают особый внешний вид колбасе – налет плотной белой или серой плесени на оболочке, но и регулируют выделение влаги в процессе сушки колбас. С применением доброкачественной плесени, в определенной степени, компенсируют колебания влажности воздуха в камере созревания, что способствует образованию специфического аромата колбасы [2, 3].

При производстве венгерской салями на поверхности колбас выращивают слой плесени с преобладанием рода *Sporichthya* вида *asimetricae*. Эта плесень способствует быстрому высыханию колбасы и обеспечивает равномерный ход сушки при большом диаметре батонов [3].

В Федеральном научно-исследовательском центре мясной промышленности (г. Кульмбах, ФРГ) был выделен штамм *Penicillium malgiovensies*, названный «благородной плесенью Кульмбах» (*Edelschimmell Kulmbach*), который используют для созревания копченых колбас [2].

Из результатов исследований последних десятилетий стало известно, что базидиальные грибы являются продуцентами целого ряда биологически активных веществ и могут стать незаменимыми источниками для получения веществ с разнообразными биологическими свойствами, в том числе – фунгицидными [4-6]. Большой потенциал для использования в пищевой промышленности имеют виды *Trametes versicolor* (L.) Lloyd, *Fomitopsis officinalis* (Vill.) Bondartsev & Singer и *Piptoporus betulinus* (Bull.) P. Karst., благодаря установленному их антимикробному действию [7-9]. Однако до настоящего времени, к сожалению, фунгицидные свойства представителей этих видов не исследовали.

Учитывая современные научные тенденции, касающиеся сохранения качества и обеспечения микробиологической безопасности пищевой продукции с использованием консервантов природного происхождения, штаммы этих видов могут послужить основой для разработки и внедрения в производство новых поколений экологически безопасных комплексных пищевых добавок, предназначенных для длительной и надежной антимикробной защиты. Основными возбудителями порчи являются грибы рода *Penicillium*, среди которых доминируют *P. commune*, *P. brevicompactum*, *P. chrysogenum* и другие [1].

Цель работы – исследование фунгицидной активности штаммов базидиомицетов *T. versicolor*, *F. officinalis* и *P. betulinus* в отношении *Penicillium* spp. – причинных агентов плесневения для дальнейшей оценки возможности их использования в качестве противоплесневых добавок в технологиях пищевых продуктов и упаковочных материалов.

Для успешного выполнения поставленной задачи целесообразно изучение таких показателей, как антимикробная и хитиназная активности базидиоми-

цетов, что может служить объективным доказательством фунгицидных свойств выбранных штаммов базидиомицетных грибов [10].

## ОБЪЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Объектами служили штаммы *T. versicolor* В 08/06 (ВКПМ F-1024), *F. officinalis* (ВКПМ F-961) [11] и *P. betulinus* (04, МГУПП), активные в отношении возбудителей плесневения.

В качестве тест-объектов использовали возбудителей плесневения колбас и сыров *Penicillium* spp., выделенные в научно-исследовательской лаборатории биозащиты сырья и продуктов питания Московского государственного университета пищевых производств [2]: *P. brevicompactum* (ВКМ F-4481) и *P. nalgiovense* (ВКМ F-4492), поражающие поверхности колбас, *P. roqueforti* (ВКМ F-4484) и *P. commune* (ВКМ F-4486), вызывающие поражение поверхности сыров, *P. polonicum* (ВКМ F-4497) и *P. chrysogenum* (ВКМ F-4499), выделенные из воздуха камер хранения готовых колбас.

## МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Оценку антимикробной активности культуральных фильтратов и экстрактов мицелия штаммов базидиомицетов проводили методом «лунок».

Для получения экстрактов биомассу мицелия, выращенную в течение 14 суток на среде мальтакс-10, высушивали в термостате при 40-50 °С и измельчали на гомогенизаторе. Экстракты из биомассы мицелия получали путем смешивания дистиллированной воды или этанола и измельченной биомассы в соотношении 1:30 при 22 ± 1 °С до постоянной массы. Полученные экстракты для освобождения от возможной бактериальной микробиоты дополнительно фильтровали через мембранный фильтр (0,5 мкм) и использовали в дальнейших исследованиях [11].

*Оценка гиперингибирующей активности базидиомицетов.*

Гиперингибирующие свойства используемых базидиомицетов изучали в отношении тест-объектов рода *Penicillium* методом перпендикулярных штрихов на твердых агаризованных средах и методом встречных культур. Испытуемый штамм высевали штрихом (полоской) на поверхность агаровой пластинки в чашке Петри. После того, как мицелий штамма-базидиомицета разовьется, перпендикулярно его штриху подсеивали тест-организм. Для оценки фунгицидной активности базидиомицетов методом встречных культур на одной половине чашки Петри делали одновременно посев культуры базидиомицета, а на другой – *Penicillium*. Инкубирование культур проводили в термостате при 25 ± 1 °С (Егоров Н.С., 2000).

Важным показателем гиперингибирующей активности, на наш взгляд, является сравнение ростовых показателей штамма базидиомицета в чистой культуре и при сокультивировании с *Penicillium* spp. Для

определения ростовых показателей на агаровой среде Maltax-10 в чашках Петри делали одновременно посев культуры базидиомицета в первом варианте (контроль) и совместно с пенициллом. Посевы инкубировали при  $25 \pm 1$  °С в течение всего срока роста штаммов на агаровой среде. Каждые сутки измеряли диаметр разрастания колоний и наблюдали за их культурально-морфологическими признаками (текстура и форма колоний, размер зоны нарастания). Измеряли суточную линейную скорость роста (СР) культуры и вычисляли среднюю скорость по формуле:  $СР = D - d / 2t$ , где  $D$  – диаметр колонии, мм;  $d$  – диаметр инокуляционного блока, мм;  $t$  – время культивирования, сутки (Бухало А.С., 1988).

*Изучение гиперингибирующей активности базидиомицетов в отношении плесневых грибов рода Penicillium на пленках упаковочных материалов.*

Для исследований в качестве упаковочных материалов использовали колбасные оболочки – вискозную («Вискейз») и белковую («Белкозин»), которые обрабатывали спиртовым экстрактом мицелия *T. versicolor* и затем выкладывали на газоны с тестируемой культурой *Penicillium* spp. Посевы инкубировали при комнатной температуре, отмечая зону задержки роста культуры плесневого гриба в течение заданного срока наблюдения (7 суток). В качестве контроля применяли соль поваренную пищевую (ГОСТ Р 51574-2000).

В другом варианте оценивали колонизацию вискозных оболочек для колбасных изделий штаммами базидиомицетов. Для этого первоначально пленку обрабатывали суспензией штамма *Penicillium* spp. и помещали в чашку Петри на агаризированную среду Maltax-10; одновременно и поэтапно вносили инокулят штамма базидиомицета на оболочку на разных стадиях развития пеницилла (1, 2, 3, 5 и 7-е сутки роста).

*Изучение хитиназной активности штаммов базидиомицетов.*

Хитиназную активность избранных базидиомицетов определяли в культуральных фильтратах штаммов после окончания их выращивания в течение 10 суток. Биомассу мицелия и нерастворимые компоненты отделяли центрифугированием при 5000 об./мин в течение 30 минут. К 0,3 мл суспензии коллоидного хитина (10 мг/мл) добавляли 0,1 мл 0,5 М натрий ацетата уксусной кислоты (рН 5,5), аликвоту анализируемого образца культурального фильтрата, воду до конечного объема 1,0 мл и инкубировали при 37 °С в течение 15 минут. Для определения хитиназной активности в полученных культуральных фильтратах использовали метод с 3,4-динитросалициловой кислотой (ДНС), основанный на определении активности фермента по количеству образующихся в результате реакции редуцирующих сахаров с коллоидным хитином в качестве субстрата. Количество восстанавливающих сахаров устанавливали

по оптической плотности при длине волны 420 нм. Полученные значения переводили по калибровочной кривой. За единицу хитиназной активности принимали такое количество фермента, которое в описываемых условиях реакции вызывает прирост концентрации глюкозы на  $1,0$  мкмоль·мин<sup>-1</sup>.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Выявили, что водные и спиртовые экстракты мицелия штаммов *T. versicolor*, *P. betulinus* и *F. officinalis* обладают фунгицидной активностью в отношении микромицетов рода *Penicillium*. Отметим, что максимальной активностью обладают спиртовые экстракты мицелия штамма *T. versicolor* (Рис. 1).

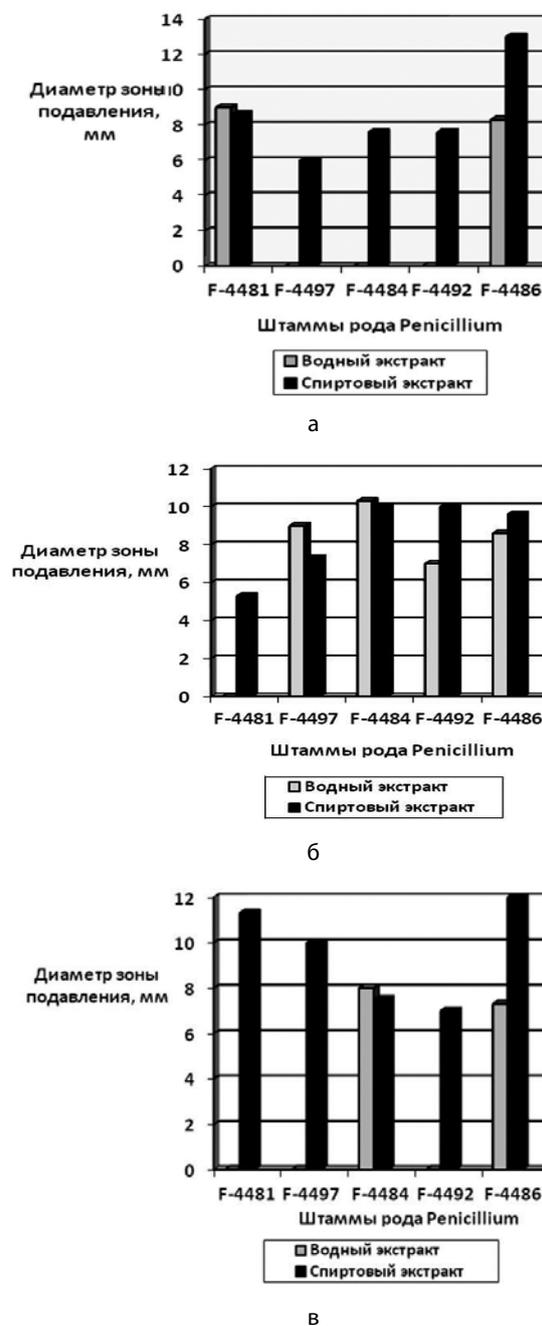


Рис. 1. Показатели угнетения роста грибов рода *Penicillium* при действии экстрактов мицелия *T. versicolor* (а), *P. betulinus* (б) и *F. officinalis* (в)

Обнаружили, что штамм *P. chrysogenum* F-4499 был устойчив к действию как водных, так и спиртовых экстрактов мицелия исследуемых базидиомицетов. Культуральные фильтраты всех штаммов базидиомицетов антимикробной активности не проявляли.

Для оценки гиперингибирующей активности *T. versicolor*, *P. betulinus* и *F. officinalis* в отношении *Penicillium* изучали взаимоотношения штаммов методом перпендикулярных штрихов на Maltax-агаре. Принимая во внимание тот факт, что конкурентные грибы растут быстрее, в сравнении с базидиомицетами, последние культивировали в течение 3 суток, и затем посева инокулировали спорами *Penicillium* spp.

Установили, что все исследуемые базидиомицеты проявляли активное гиперингибирующее действие и в течение 6-7 суток культивирования полностью подавляли рост и развитие *Penicillium* spp. При этом максимальным гиперингибирующим действием обладал штамм В 08/06 *T. versicolor* в отношении всех исследуемых тест-объектов, в том числе и устойчивого к действию водных и спиртовых экстрактов штамма *P. chrysogenum* F-4499 (Рис. 2).

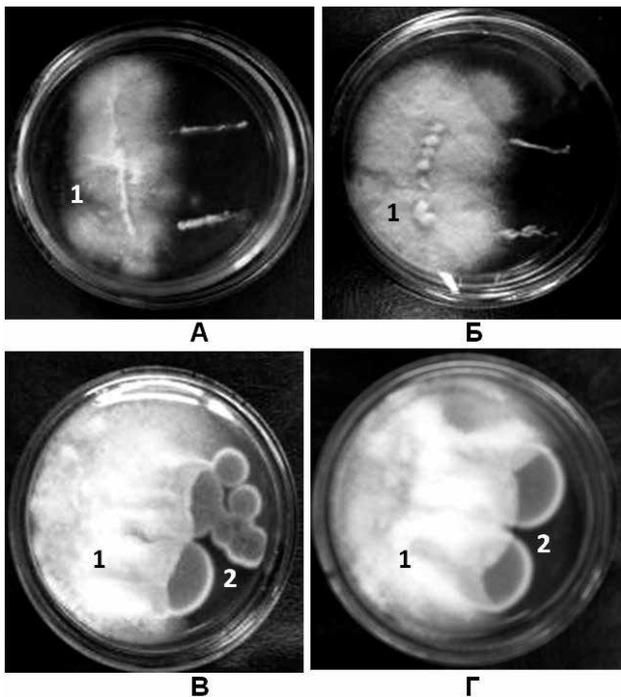


Рис. 2. Активность штамма В08/06 *T. versicolor* (1) в отношении штамма FM-4499 *P. chrysogenum* (2): А – подсев тест-культуры к колонии *T.versicolor*, Б – нарастание мицелия *T.versicolor* на колонии *P. chrysogenum* на 3-и сутки, В и Г – на 6 сутки совместного культивирования

При сокультивировании штамма *T. versicolor* с микромицетами *P. roqueforti* F-4484 и *P. nalgioense* F-4492 на 7 сутки отмечали полное подавление их роста и лизис мицелия (Рис. 3).

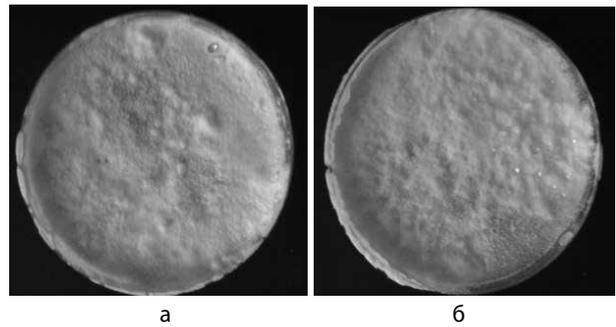


Рис. 3. Полное нарастание мицелия *T. versicolor* на «газон» микромицетов *P. nalgioense* F-4492 (а) и *P.roqueforti* F-4484 (б) на 7-е сутки сокультивирования

Высокую гиперингибирующую активность выявили также у штамма базидиомицета *P. betulinus* в отношении *P. nalgioense*, *P. roqueforti* и *P. nalgioense*, при этом эффект полной колонизации и лизиса мицелия отмечали в отношении штамма *P. commune* F-4486 (Рис. 4).

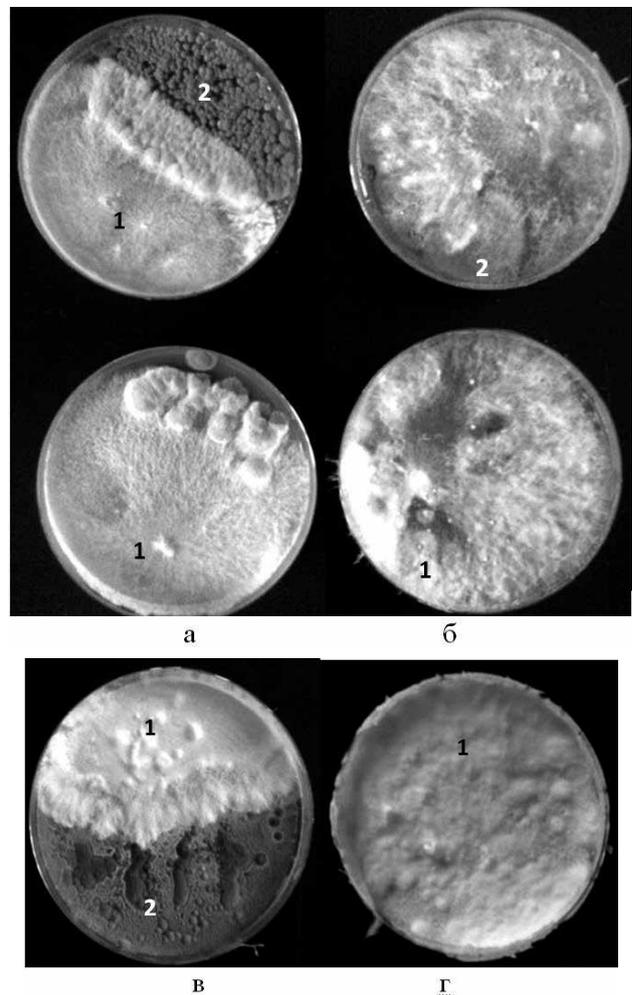


Рис. 4. Нарастание мицелия *P. betulinus* (1) на «газон» микромицетов рода *Penicillium*: F-4492 *P. nalgioense* (а, 2), F-4484 *P. roqueforti* (б, 2), F-4492 *P. nalgioense* (в, 2); г – полное нарастание мицелия *P. betulinus* на «газон мицелия» *P. commune* F-4486 на 7-е сутки сокультивирования

Для более объективной оценки степени фунгицидного действия базидиомицетов определяли скорость нарастания мицелия на поверхности «газона»

микромикета. Установили, что при сокультивировании штаммов базидиомицетов с *P. chrysogenum*, *P. chrysogenum* и *P. polonicum* происходит снижение скорости роста мицелия всех базидиомицетов в сравнении с показателем их суточной скорости роста в чистой культуре. При сокультивировании со штаммами микромикетов *P. chrysogenum* F-4499, *P. nalgiovense* F-4492 и *P. roqueforti* F-4484 отмечали незначительное снижение суточной скорости роста базидиомицетов (табл. 1).

Таблица 1

**Скорость роста штаммов базидиомицетов в чистой культуре и при сокультивировании с *Penicillium* spp.**

Штаммы рода <i>Penicillium</i>	Скорость роста базидиомицета, мм/сут		
	<i>Fomitopsis officinalis</i>	<i>Trametes versicolor</i>	<i>Piptoporus betulinus</i>
Контроль (рост без микромикета)	0,9	4,5	4,0
<i>P.brevicompectum</i> F-4481	0,8	3,3*	2,7*
<i>P. chrysogenum</i> F-4499	0,3*	2,6*	0,5*
<i>P. commune</i> F-4486	0,8	4,6	4,2
<i>P. nalgiovense</i> F-4492	0,7	4,2	3,7
<i>P. polonicum</i> F-4497	0,8	3,8*	3,6*
<i>P. roqueforti</i> F-4484	0,8	4,5	3,6

Примечание «\*» - различия достоверны

Штамм *F. officinalis* – медленно растущий, поэтому скорость колонизации этим штаммом *Penicillium* spp. была невысокой. Однако, при длительном сокультивировании в течение 20 суток, наблюдали полное нарастание на поверхность колоний всех штаммов *Penicillium* spp.

Учитывая высокую гиперингибирующую активность и скорость роста, для технологических целей целесообразно использование штамма В 08/06 *T. versicolor* в качестве антагониста – «фунгицида». Выявили, что при обработке спиртовым экстрактом мицелия штамма В 08/06 *T. versicolor* FM-4499 вискозная оболочка не инфицируется микромикетом *P. chrysogenum* (Рис. 5).

В другом варианте исследований установлено, что при интенсивном инфицировании микромикетом пленки вискозной оболочки «Вискейз» микромикет хорошо развивался и инфицировал пленку в течение 3-х суток полностью без внесения культуры *T.versicolor* (Рис.5, Г).

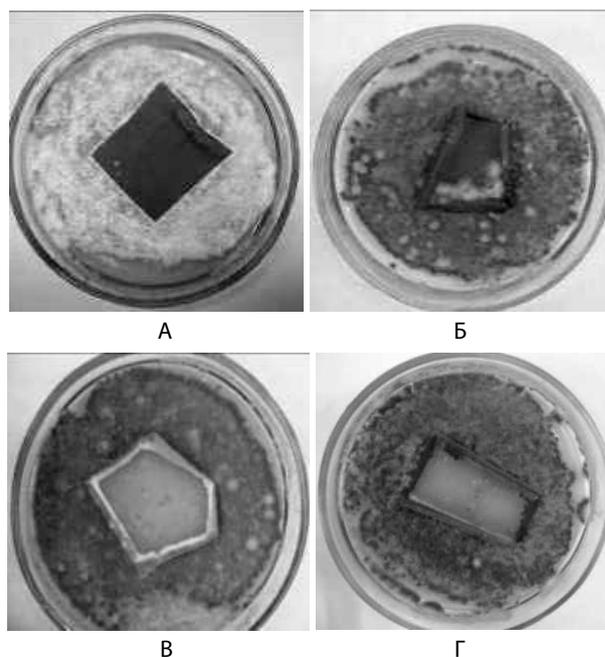


Рис. 5. Результаты испытания процесса инфицирования вискозной («Вискейз») и белковой («Белкозин») оболочек, обработанных спиртовым экстрактом мицелия *T.versicolor*: А – обработанная вискозная оболочка, Б – необработанная вискозная оболочка, В – обработанная белковая оболочка, Г – необработанная белковая оболочка

Во всех вариантах *T.versicolor* после внесения подавлял развитие *P. chrysogenum*. При внесении базидиомицета в инфицированную оболочку через 3 суток, отмечали полное подавление плесневого гриба через 7 суток, а при внесении через 5 и 7 суток – полное вытеснение и лизис штамма F-4499 происходили на 10 сутки культивирования (Рис. 6).

Один из важных показателей проявления фунгицидной активности – наличие ферментов хитиназы продуцента, и эту способность продуцировать хитиназы связывают с гиперпаразитической активностью антагониста. При исследовании культуральных фильтратов штаммов *T. versicolor*, *P. betulinus* и *F. officinalis* показано, что они все обладали способностью к продукции хитиназ. Хитиназная активность культуральных фильтратов составила у *T. versicolor* – 9,1 ед/мл, у *P. betulinus* – 12,4 ед/мл и у *F. officinalis* – 10,6 ед/мл. Наличием хитиназной активности у всех штаммов базидиомицетов можно объяснить механизм паразитирования на культурах микромикетов. Однако при практических рекомендациях следует учесть их скорость роста и антибиотическую активность синтезируемых ими соединений, экстрагируемых из мицелия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итог наших предварительных исследований, необходимо отметить, что штаммы *T. versicolor*, *P. betulinus* и *F. officinalis* могут быть использованы для разработки биологически безопасных препаратов, предназначенных для противогрибковой защиты поверхности пищевых продуктов. При этом наиболее целесообразно применение штамма В 08/06 *T. versicolor*, что обусловлено его более высокими показателями скорости роста и цидной активности веществ, экстрагируемых из мицелия.

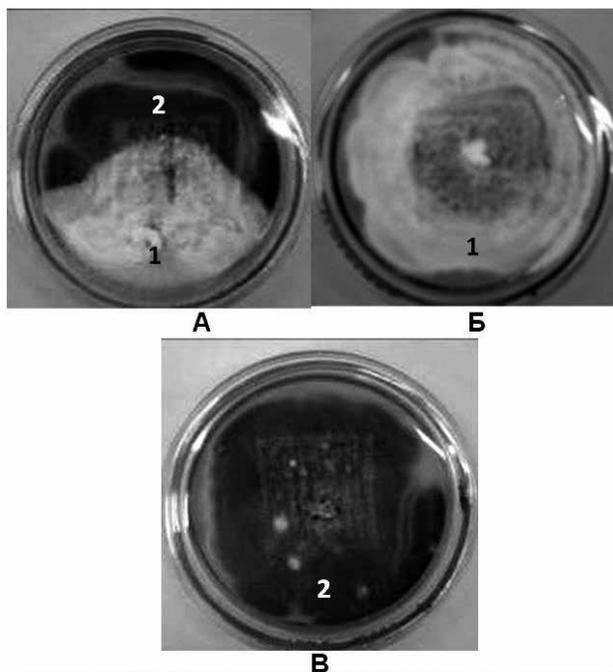


Рис. 6. Нарастание мицелия *T.versicolor* (1) на «газон» штамма FM-4499 *Penicillium chrysogenum* (2) на пленке: А – на 5-е сутки культивирования, Б – на 7-е сутки культивирования, В – контроль

## ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Кузнецова А.С., Михеева Н.В., Казакова Е.В. и др. Состав плесневых грибов, поражающих поверхность мясной продукции // Мясная индустрия. – 2009. – №3 – С. 28-30.
2. Кузнецова А.С., Михеева Н.В., Чижов Г.П. «Ромонат» - добавка для стабилизации качества мясных продуктов // Мясная индустрия – 2009. – №9. – С. 30-33.
3. Кузнецова А.С. Научное обоснование и практические основы защиты поверхности пищевых продуктов от поражения мицелиальными грибами: Дисс...д.т.н. – МГУПБ, 2003. – 435с.
4. Шипулин В.И., Серов А.В., Шевченко И.М. Антимикробные препараты в производстве колбас // Мясная индустрия – 2009. – №4. – С. 63-65.
5. Петров П.Т., Скрипко А.Д., Литвинова К.В. и др. Новые лекарственные средства на основе биологически активных соединений мицелиальных грибов // Успехи медицинской микологии. – 2006. – Т. 7. – С. 198-199.
6. Феофилова Е.П. Новые биотехнологии получения биологически активных веществ из мицелиальных грибов // Успехи медицинской микологии. – 2007. – Т. IX. – С. 195-196.
7. Чхенкели В.А., Шниль Н.А. Противотуберкулезная активность базидиомицета *Coriolus pubescens* (Shum.: Fr.) Quel. и препарата, получаемого на его основе // Сибирский медицинский журнал – 2005. – Т. 50, №1. – С. 67-71.
8. Громовых Т.И., Ковалева Г.К., Садыкова В.С., Айрапетова А.Ю. Биологические свойства нового штамма базидиомицета Тув -2006 *Fomitopsis officinalis* (Will.) Bondartsev et Singer// Иммунология, аллергология, инфектология: Труды междисциплинарного микологического форума. – М., 2009. – №2. –С. 172-173.
9. Шишкина Л.Н., Капич А.Н. Антиоксидантная активность липидов ксилотрофных базидиомицетов // Успехи медицинской микологии. – 2006. – Т. VII. – С. 262-263.
10. Zhang W., Wang Y., Hou Y. Effect Chinese medicinal fungus water extract on tumor metastasis and some parameters of immune function // Int. Immunopharm. – 2004. – Vol. 4. – P. 461-468.
11. Громовых Т.И., Садыкова В.С., Ковалева Г.К., Черепанова Л.И., Инжеваткин Е.А. Патент на изобретение № 2257222. Штамм базидиомицета *Fomitopsis* Тув-2006, используемый для получения противоопухолевых препаратов. Заявка 207 20071474. Опубликовано 10.07.2009 г. Бюлл. № 19.

Поступила в редакцию журнала 14.02.2014

Рецензенты: А.Н. Лихачев



УДК 616-002.828:161-056.3

# МАРКЕРЫ СПОНТАННОЙ И ИНДУЦИРОВАННОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ ШТАММОВ – МИКОАЛЛЕРГОПРОДУЦЕНТОВ *FUSARIUM JAVANICUM* VAR. *RADICICOLA*

Журавлева Н.П. (в.н.с.)\*, Елинов Н.П. (профессор кафедры), Васильева Н.В. (директор института, зав. кафедрой), Фролова Е.В. (зав. лаб.), Соловьева Г.И. (в.н.с.)

НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

© Коллектив авторов, 2014

В настоящее время имеет место рост микозов и микоаллергозов, обусловленных микромицетами-патогенами, включая грибы рода *Fusarium*. При фузариозах необходима и существенно значима разработка стандартных аллергодиагностических тест-систем, что влечет за собой создание банка штаммов грибов – продуцентов специфических, активных и стабильных аллергенов.

Нами разработан способ сочетанного действия на штаммы *F. javanicum* var. *radicicola* (*Fusarium* j.v.r.) естественной и индуцированной селекции с дифференциальной термообработкой. При этом изучены морфобиологические маркеры изменчивости популяций *Fusarium* j.v.r. и доказан результативный отбор типичных клонов по морфологии колоний и постепенному росту активности прорастания спор (ПС) на каждом этапе многоступенчатой селекции гриба.

При этом показано, что на III-ем этапе отбора, в результате действия индуцированной селекции, в популяции селекционированного штамма (СШ) активность ПС возросла в результате расширения диапазона отбора активных клонов до 100% (против предыдущего естественного отбора до 80%). С применением штамма РКПГ 69/9/6/34, активного по маркеру ПС, на IV этапе многоступенчатой селекции возросли все критерии изменчивости в результате сочетанного действия на штаммы *Fusarium* j.v.r. естественной и индуцированной селекции.

Из популяции СШ на IV этапе отобраны 11 штаммов с активностью ПС от 85 до 90%, превышающие среднюю активность исходного штамма (ИШ) на 61,5%.

Селекционированные штаммы специфичны, высокоактивны, стабильны в ряде поколений и рентабельны для использования в стандартных тест-системах в микоаллергодиагностике.

Селекционированные штаммы *Fusarium* j.v.r. депонированы в банке чистых культур грибов – продуцентов аллергенов в НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина.

**Ключевые слова:** активность прорастания спор, аллергопродуцент, спонтанная и индуцированная селекция, типичность морфологии колоний, *Fusarium javanicum* var. *radicicola*

\* Контактное лицо: Журавлева Нина Петровна, Тел.: (812) 303-51-40

# MARKERS AT SPONTANEOUS AND INDUCED VARIABILITY OF STRAINS – MYCOALLERGO-PRODUCENTS *FUSARIUM JAVANICUM* VAR. *RADICICOLA*

Zhuravleva N.P. (leading scientific collaborator), Yelinov N.P. (professor of the chair), Vasilyeva N.V. (director of the institute, head of the chair), Frolova E.V. (head of the laboratory), Solovjova G.I. (leading scientific collaborator)

Kashkin Research Institute of Medical Mycology of North-Western State Medical University named after I.I.Mechnikov, St. Petersburg, Russia

© Collective of authors, 2014

In present time take place a growth of the pathogenic and allergic diseases caused by micromycetes-pathogens including species of *Fusarium* genus. At fusarioses a development of standard test systems for allergodiagnosics is necessary and essentially significance, that involve the creation of the bank of fungal strains - products of specific, active and stable allergens.

We have developed the method of combined action of natural and induced selection with differential thermotreatment in *Fusarium javanicum* var. *radicicola* (*Fusarium* j.v.r.). Under this morphobiological markers of *Fusarium* j.v.r. population's variability have been studied and proved efficient selection of typical clones on morphology of colony and a gradual increase of spore germination (SG) activity at each step of a multistep fungal selection.

It was shown, that on 3-ed step of the induced selection, as a result of action of differential thermal processing, activity of SG in populations of the selected strains increased significantly since induced selection considerably expanded the range of selection of active clones till 100%. 11 strains from 4<sup>th</sup> stage of multisteps selection had activity of SG from 85% to 90%, exceeds average activity of initial strain on 61,5%.

The selected strains are specific, highly active, stable on the selected markers in a number of generations and profitable for the use in standard test systems in mycoallergodiagnosic.

The selected strains of *Fusarium* j.v.r. are deposited in the Bank of pure fungal cultures - products of allergens in Kashkin Research Institute of Medical Mycology.

**Key words:** activity of spore germination, allergoproducts, *Fusarium javanicum* var. *radicicola*, spontaneous and induced selection, typicalness of colonies' morphology

## ВВЕДЕНИЕ

Микотические инфекции нередко осложняют иммунодефицитные состояния больного. Наиболее часто этиологическими факторами при этом являются плесневые грибы, в частности, микромицеты рода *Fusarium*. Ныне патогенная роль этих микромицетов подтверждена на практике. Так, у пациента при диссеминированной инфекции были выделены *Fusarium oxysporum*, *F. verticillioides*, *F. sporotrichoides* [1], у больных астмой идентифицирован аллерген из

*F. solani* [2], который также был обнаружен при полипозе носа [3]. У пациента с злокачественной гематологией наблюдали инвазивный фузариоз [4, 5]. Из 65 больных у 44,4% был установлен микотический кератит, обусловленный инфекцией *Fusarium* spp. [6-9]. Известны заболевания у пациентов с иммуносупрессией, в случае инвазивной и диссеминированной инфекции *Fusarium* spp., онихомикозами, паранихиомикозами, кератомикозами [10-12].

Актуальность иммунологической диагностики таких микозов очевидна, но при этом необходимо создание банка для сохранения культур грибов – продуцентов аллергенов, состоящих из стандартных по маркерам морфологии колоний и активности прорастания спор, что, очевидно, будет рентабельно при наращивании стандартной биомассы мицелия при создании тест-систем для микоаллергодиагностики.

**Цель** – сравнить диапазон изменчивости клонов по маркерам макроморфологии (МК) и прорастания спор (ПС) в популяциях штаммов, выбранных при спонтанной и индуцированной селекции; отобрать из популяции варианты, наиболее перспективные для научно-практического использования.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Объекты исследования – 4 штамма *Fusarium j.v.r.*. Генеалогия их различна: исходный штамм ВКПГ – 69, выделенный с пораженной грибом кисти пациента; селекционированные штаммы, выделенные в разном диапазоне изменчивости популяции штаммов – 69/9 – при изучении спонтанной изменчивости ИШ 69; СШ-69/9/6 – при спонтанной изменчивости популяции штамма СШ 69/9; СШ-69/9/6/34 – после индуцированной изменчивости штамма СШ-69/9/6 в результате воздействия дифференциальной термообработки (ДТО).

Изучали клоны из моноспорового рассева, вышепредставленных популяций штаммов по маркерам МК и ПС в 4-х ступенях селекций. При многоступенчатом отборе разработали способ сочетанного действия на ИШ и СШ *Fusarium j.v.r.* естественной и индуцированной селекции с ДТО.

Изменчивость клонов по маркеру МК исследовали на агаризованной среде Сабуро с 4% глюкозы после выращивания при 28 °С в течение 7 суток. Оценивали, в среднем, по 500 колоний каждого штамма.

Естественную изменчивость активности ПС изучали после выращивания клонов в жидкой среде Сабуро с 4% глюкозы и добавлением органического азота после встряхивания пробирок с микромицетом на шуттель-аппарате в течение 10 час. 30 мин. при 27 °С. Из популяции каждого штамма оценивали, в среднем, по 100 клонов. Количество ПС подсчитывали в процентах к общему числу спор в 10 полях зрения микроскопа МБИ-15. С целью отбора активных клонов по ПС провели статистическую обработку результатов по методу сумм, изложенному Плохинским И.Н. в кн.: «Биометрия».

Индуцированную изменчивость активности ПС

клонов в популяции изучали после дифференциальной термообработки штамма 69/9/6 по разработанной нами методике, представленной ранее [13].

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

На I ступени селекции изучали естественную изменчивость популяции исходного штамма. Популяция ИШ №69 по маркеру макроморфологии колоний была представлена двумя типами: I тип составлял 55,8%, а II тип – 44,2%. I тип отнесли к типичным колониям исследуемого микромицета. Размер колонии – от 10 до 20 мм в диаметре, центр радиально-складчатый, край широкий, плоский. Колония бархатисто-войлочная, воздушный мицелий розовато-фиолетового цвета в центре, по краю белый; реверзум фиолетовый. II тип – колония небольшого размера – 8 мм в диаметре, плоская, центр бархатистый, край войлочный, воздушный мицелий белого цвета; реверзум также белый.

При микроскопии нити мицелия септированные, макроконидии с 3 перегородками – 32 x 2 мкм, с 2 перегородками – 20 x 2 мкм; с одной перегородкой – 18 x 2 мкм; микроконидии – 8 x 2 мкм. Однако колонии II типа были фенотипическими, т.к. на последующих ступенях селекции процент МК II типа постепенно снижался. Так, на II ступени селекции он составлял 2%, а на последующих ступенях – III (индуцированной селекции) и IV (естественной селекции) популяция состояла из гомогенных клонов МК – I типа, стабильность которых сохраняется при проверке в 7 генерациях в течение 3-х лет.

Как при естественной, так и при индуцированной селекции исследовали изменчивость клонов в популяциях селекционированных штаммов по маркеру активности ПС в сравнении с популяцией исходного штамма.

Таблица

**Изменчивость при многоступенчатой естественной и индуцированной селекции клонов в популяциях селекционированных и исходного штаммов *Fusarium j.v.r.*, по маркеру ПС**

Ступени селекции	№ штаммов	Размах изменчивости, %	Средняя арифметическая, $\bar{x}$ , %	Коэффициент изменчивости, CV, %	Квадратичное отклонение, $\sigma$ , %	Частота вариантов, %	
						плюс	минус
I	РКПГ-69	0-80	26±1,76	69,2	±18,0	6±2,26	0
II	РКПГ-69/9	0-80	37±1,73	39,2	±14,6	3±2,41	0
III	РКПГ-69/9/6	0-100	36±3,40	66,6	±24,0	9±1,69	0
IV	РКПГ-69/9/6/34	0-100	71.6±1,42	19,7	±14,2	83±3,75	0

I, II, IV ступени – естественная селекция  
 III ступень – индуцированная селекция

Из рисунка и таблицы видно, что размах изменчивости этого маркера увеличился только на III ступени селекции, т.е. после индуцированной селекции. Так, на I и II ступенях естественного отбора клонов размах изменчивости был от 0 до 80%, а после индуцированной селекции увеличился на 20% и на III и IV ступенях составлял от 0 до 100%. При этом все критерии изменчивости возросли только на IV ступени в популяции штамма, отобранного на III ступени (после ДТО) – № 69/9/6/34 (рис., табл.). Модальный класс на IV ступени заметно сдвинулся в сторону более высокой активности ПС – от 60 до 80% с большим количеством активных клонов (до 56%) в сравнении с исходным штаммом, где модальный класс (с количеством клонов 45,7%) был со значительно низкой активностью ПС (от 0 до 20%).

На IV ступени селекции возросла средняя арифметическая активность ПС на 46%, что составляло 71,6%, а у исходного штамма на I ступени отбора – 26,0% (табл.). Коэффициент изменчивости в популяции последнего штамма естественно уменьшился на 49,5% (IV ст.). В популяции штамма IV ст. значительно возросла частота «плюс» – вариантов, (в 13,8 раза), выходящих за пределы  $\bar{x} \pm 2\sigma$  (средней арифметической  $\pm 2$  квадратичных отклонения от средней арифметической исходного штамма I ст.), что составило 83%. Частота «минус»-вариантов не изменилась (0%) (рис., табл.).

На IV ступени селекции был взят СШ, полученный после индуцированной селекции, что расширило потенциальные возможности популяции при последующем естественном отборе клонов с маркером активности ПС. В результате из популяции СШ было отобрано значительное количество активных штаммов – 11 вариантов от 85-90%. Штаммы стабильны по учитываемым маркерам в ряде генераций в течение 3-х лет.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При многоступенчатой селекции изучено сочетанное действие спонтанной и индуцированной изменчивости популяций исходного и селекционированных штаммов. Показано, что на IV ступени естественной селекции в популяции штамма, вы-

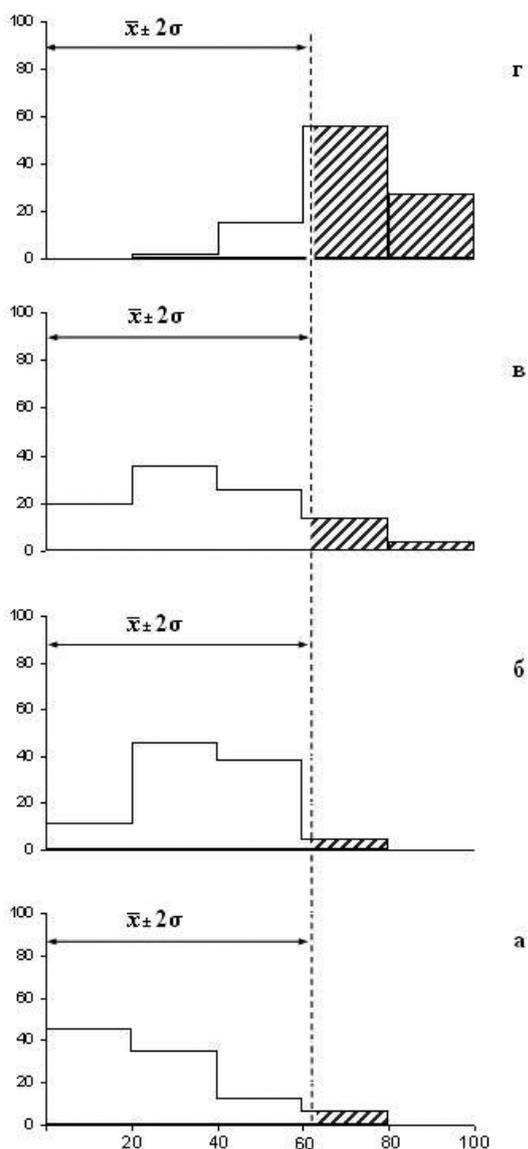


Рис. Естественная и индуцированная изменчивость активности прорастания спор в популяциях исходного и селекционированных штаммов *Fusarium j.v.r.* при многоступенчатой селекции.

По оси абсцисс – активность прорастания спор, %.

По оси ординат – количество вариантов с проросшими спорами, %.

- а) исходный штамм РКПГ-69 – I этап селекции (естественная изменчивость).
- б) селекционированный штамм – РКПГ-69/9 – II этап селекции (естественная изменчивость).
- в) селекционированный штамм – РКПГ-69/9/6 – III этап селекции (индуцированная изменчивость).
- г) селекционированный штамм – РКПГ-69/9/6/34 – IV этап селекции (естественная изменчивость)

деленного после индуцированной селекции (ДТО), расширился диапазон всех критериев изменчивости, что создало возможность селекционировать большое количество типичных МК и активных по маркеру ПС. Выделено 11 штаммов с активностью прорастания спор 85-90%, превышающих среднюю арифметическую исходного штамма на 61,5%. Штаммы стабильны по отобранным маркерам – типичности морфологии колоний и активности прорастания спор при проверке в 7 генерациях в течение 3-х лет.

Селекционированные штаммы специфичны, активны, стабильны и рентабельны, что является не-

обходимым условием в наработке микоаллергодиагностических тест-систем. Ранее нами показано, что штаммы – продуценты аллергенов с интенсивным ПС дают возможность наращивать большой объем биомассы мицелия как источника активных аллергенов, что увеличивает возможность создавать рентабельные штаммы – продуценты аллергенов [14].

Штаммы депонированы в банке культур микроорганизмов – продуцентов аллергенов и сохраняются в коллекции грибов НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина и, при необходимости, могут быть использованы в создании отечественных тест-систем.

## ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. *Linares-Linares M.Y., Jutierrez Trivino C., et al.* A comparative study of CLSI M38-A2 and E-test methods for antifungal susceptibility testing of *Fusarium* spp. isolated from humans, animals and plants// Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Medicina, Bogota, Colombia; Blackwell Verlag GmbH. *Mycoses* 55. – 2012. – Suppl. 4. – P. 753.
2. *Khosravi A.P., Fatahinia M., Shokri H., Yadegari M.H.* Allergens from *Fusarium solani* identified by immunoblotting in asthma patients in Iran // *Arh. Hig. Rada. Toksikol.* – 2012 – Vol. 63, №1. – P.1-6.
3. *Muñoz-Del-Castillo F., Jurado-Ramos A., et al.* Fungal sensitization in nasal polyposis// *J. Investig. Allergol. Clin. Immunol.* – 2009. – Vol. 19, №1. – P. 6-12.
4. *Raad I.I., Hachem R.Y., et al.* Posaconazole as salvage treatment for invasive fusariosis in patients with underlying hematologic malignancy and other conditions// *Clin. Infect. Dis.* – 2006. – Vol. 42, №10. – P. 1398-1403.
5. *Fanci R., Pini G., et al.* Refractory disseminated fusariosis by *Fusarium verticillioides* in a patient with acute myeloid leukemia relapsed after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation: a case report and literature review // *Rev. Iberoam. Micol.* – 2013. – Vol. 30, №1. – P. 51-53.
6. *Fata S., Fata S., Derakhshan A., et al.* Mycotic keratitis in Mashhad, Iran // Mashhad University of Medical Sciences, Mycology Mashhad, Iran. Blackwell Verlag GmbH. *Mycoses* 55. – 2012. – Suppl. 4. – P. 497.
7. *Gomez-Acosta F.A., Pazza – Giralch C.M., et al.* Keratinolytic activity of *Fusarium* spp. isolated from humans, animals and plants// Pontifica Universidad Javeriana, Colombia Blackwell Verlag GmbH. *Mycoses* 55. – 2012. – Suppl. 4. – P. 223
8. *Troke P., Obenga G., Gaujoux T., et al.* The efficacy of voriconazole in 24 ocular *Fusarium* infections// *Infection.* – 2013. – Vol. 41. – P. 15-20.
9. *Sid-keung Edmond Ma, Kellie So, et al.* Multi-country outbreak of fungal keratitis associated with a brand of contact lens solution: the Hong Kong experience//*Int. J. Infect. Dis.* – 2009. – Vol. 13. – P. 443-448.
10. *Brasch J., Wohlfei E.* Recalcitrant purulent paronychia and onychomycosis caused by *Fusarium oxysporum*// University Hospitals, Department of Dermatology, Kiel, Germany. Blackwell Verlag GmbH. *Mycoses* 55. – 2012. – Suppl.4. – P. 550.
11. *Inano S., Kimura M., et al.* Combination therapy of voriconazole and terbinafine for disseminated fusariosis: case report and literature review// *J. Infect. Chemother.* – 2013. – Apr.6.
12. *Kaur R., Maheshwari M.* Hyperkeratotic warty skin lesion of foot caused by *Fusarium oxysporum*// *Indian J. Dermatol.* – 2013. – Vol. 58, №2. – P. 159.
13. *Журавлева Н.П., Елинов Н.П., Васильева Н.В.* Особенности взаимоотношений вируса и микромицета – хозяина *Fusarium javanicum* var. *radicicola* W.R. при различных температурах // *Проблемы медицинской микологии.* – 2004. – Т.6, №4. – С. 27-32.
14. *Журавлева Н.П., Зуева Е.В., Елинов Н.П., и др.* Способ выращивания селекционированного штамма *Penicillium notatum* №1043/2 для получения аллергена для диагностики микогенной сенсибилизации и аллергии // Патент на изобретение №2213772. – 2001. – С. 12.

Поступила в редакцию журнала 25.02.2014

Рецензент: А.А. Степанова



# ВЫЯВЛЕНИЕ РОДСТВЕННЫХ СВЯЗЕЙ У КЛИНИЧЕСКИХ ИЗОЛЯТОВ *ASPERGILLUS FUMIGATUS* FRES. И *A. NIGER* V. TIEGH. ПОСРЕДСТВОМ АНАЛИЗА МАСС-СПЕКТРОВ ИХ ПРОТЕОМОВ

**Рябинин И.А. (аспирант)\*, Васильева Н.В. (директор института, зав. кафедрой), Богомолова Т.С. (зав. лаб.), Чилина Г.А. (зав. лаб.), Михайлова Ю.В. (н.с.)**

НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина и кафедра медицинской микробиологии, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

© Коллектив авторов, 2014

*В работе представлены результаты применения различных средств обработки масс-спектров протеомов у 21 штамма *A. fumigatus* и 19 штаммов *A. niger*, полученных путем MALDI-TOF-масс-спектрометрии. Благодаря их использованию удалось уточнить результаты идентификации изолятов и разделить их на внутривидовые группы. Для 4-х штаммов *A. fumigatus*, выделенных от одного пациента, но отличающихся по чувствительности к амфотерицину В, установлены возможные родственные связи.*

**Ключевые слова:** *Aspergillus*, внутривидовое типирование, MALDI-TOF-масс-спектрометрия, протеом

## DETECTION OF RELATIONSHIP AMONG CLINICAL ISOLATES OF *ASPERGILLUS FUMIGATUS* FRES. AND *A. NIGER* V. TIEGH. BY ANALYSIS OF MASS-SPECTRA OF THEIR PROTEOMES

**Ryabinin I.A. (postgraduate student), Vasilyeva N.V. (director of the Institute, head of the chair), Bogomolova T.S. (head of the laboratory), Chilina G.A. (head of the laboratory), Y.V. Mikhaylova (scientific collaborator)**

\* Тут обычно пишут контактные данные

Kashkin Research Institute of Medical Mycology and Chair of Medical Microbiology, North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, St. Petersburg, Russia

© Collective of authors, 2014

*This article presents the results of application of different tools for processing of proteomic mass-spectra produced by MALDI-TOF-mass-spectrometry among 21 strains of *A. fumigatus* and 19 strains of *A. niger*. Using these instruments, results of identification were refined and separation of isolates into intraspecific groups was made. Probable kinship was clarified for 4 strains of *A. fumigatus* that were isolated from a single patient, but differed in susceptibility to amphoterecin B.*

**Key words:** *Aspergillus*, intraspecific typing, MALDI-TOF-mass-spectrometry, proteome

## ВВЕДЕНИЕ

Изучение микромицетов – возбудителей госпитальных микозов требует внедрения не только быстрых и точных методов видовой идентификации, но и приемов внутривидового типирования штаммов. Несмотря на обилие у грибов доступных для изучения фенотипических характеристик, по ним сложно сопоставлять штаммы между собой, особенно в больших выборках. Не существует каких-либо унифицированных шкал для группировки изолятов по характеристикам колоний и микроморфологии. По этим параметрам возможно только установление вариантов, если они описаны для данного вида. Если сопоставление изолятов бактерий по профилю резистентности (к антибиотикам) доступно практически для любой лаборатории, то у грибов удается построить очень короткие профили (для 3-4 антимикотиков). Кроме того, процедура определения чувствительности у грибов стандартизирована для сравнительно небольшого круга видов.

По этим причинам в медицинской микологии ведущее значение во внутривидовой дифференцировке приобретают генетические методы.

Возможности и опыт применения различных технологий генотипирования микромицетов отражены в обзоре Vanhee L.M.E., Nelis H.J., Coenye T. [1]. Авторы указывают, что генотипирование необходимо не только для эпидемиологических исследований, но и для отличия персистирующих штаммов и штаммов-контаминантов того же вида, выделенных от пациентов с хронической колонизацией их микромицетами.

Для генотипирования микромицетов описано много технологий. «Золотым стандартом» для типирования *Aspergillus fumigatus* считают анализ гипервариабельных минисателлитов (VNTR, variable number of short tandem repeat), для *A. flavus* Link и *A. terreus* Thom – случайную амплификацию полиморфной ДНК (RAPD, random amplified polymorphic DNA), для *Cryptococcus* spp. – MLST (мультилокусное сиквенс-типирование) [1]. Для возбудителей аспергиллеза также хорошие результаты дает анализ полиморфизма длины амплифицированных фрагментов (AFLP, amplified fragment length polymorphism) [2]. Многие авторы успешно применяли для генотипи-

рования изолятов *Candida albicans* Berkhout анализ полиморфизма микросателлитного локуса гена-фактора элонгации 3 [3]. Из этого краткого списка видно, что для организации работ по генотипированию необходимо создать межлабораторную кооперацию или использовать метод с «широким видовым покрытием», но в последнем случае результаты типирования для отдельных групп грибов будут не оптимальны.

В последнее десятилетие интенсивное развитие получила идентификация микромицетов с помощью матрично-активированной лазерной десорбционно-ионизационной времяпролетной масс-спектрометрии (англ. MALDI-TOF-MS) [4]. Сущность данного метода сводится к следующему: образец – материал чистой культуры микроорганизма или белковый экстракт из нее на твердой подложке (мишени) смешивают с раствором вещества (матрицы), чувствительного к лазерному излучению определенной длины волны. При высыхании смеси происходит образование кристаллов матрицы вокруг белковых масс. В масс-спектрометре под действием ультрафиолетового лазера в вакууме происходит ионизация молекул матрицы, а они опосредованно ионизируют молекулы белка. Такая непрямая ионизация защищает молекулы биополимеров от фрагментации. Ионы белков и матрицы разгоняются в сильном электромагнитном поле до детектора. Перед детектором ионы проходят так называемый «бесполевой промежуток», в котором происходит естественное замедление ионов в соответствии с их молекулярной массой. Благодаря интерпретации сигнала формируется масс-спектр комплекса белков, который сопоставляется с референтными спектрами из базы данных. По результатам этого сравнения проводят видовую идентификацию. Более подробно вопросы применения MALDI-TOF-MS в медицинской микологии рассмотрены в обзоре А.Г. Полищук [5].

Помимо видовой идентификации, возможна математическая обработка полученных спектров с целью анализа их сходства. В частности, возможно построение дендрограмм масс-спектров (MSP-dendrogram), матриц коэффициента корреляции (CCI-matrix), проведение анализа главных компонент масс-спектра (PCA, principal component analysis) в форме построения кластера (PCA-clustering) и дендрограмм (PCA-dendrogram) [6]. Данные инструменты анализа MALDI-масс-спектров неоднократно применяли для сравнения штаммов в медицинской бактериологии. Построение иерархического PCA-кластера в комбинации с технологией «MALDI-imaging» также было применено некоторыми исследователями для отличия материала злокачественных новообразований от здоровых тканей по особенностям протеома [7]. В 2012 г. два коллектива исследователей сообщили о возможности применения MALDI-TOF-масс-спектрометрии протеома с построением MSP-дендрограммы для разделения изо-

лятов *Cryptococcus neoformans* Vuill. и *C. gattii* Kwong-Chung & Boekhout различных молекулярных типов, первоначально определенных генетическими методами [8, 9]. de Carolis E. с соавторами применили построение иерархического PCA-кластера для оценки варибельности масс-спектра протеома среди референтных штаммов *Aspergillus* spp. и ряда других микелиальных грибов, но не для типирования штаммов [10]. Не анализировали также возможность самостоятельного применения MALDI-TOF-MS протеома как метода типирования грибов без генетического сопровождения.

Цель данной работы – изучить возможность применения различных форм анализа масс-спектров протеома гиф *A. fumigatus* и *A. niger* для выявления филогенетических связей штаммов и их группировки.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

**Штаммы.** В работе использовали штаммы *A. fumigatus* (21 штамм) и *A. niger* (19 штаммов) из Российской коллекции патогенных грибов, а также клинические изоляты, выделенные в НИЛ микологического мониторинга и биологии грибов в 2012-2013 гг. Большинство штаммов выделено из респираторных субстратов (мокрота, бронхоальвеолярный лаваж). Далее на рисунках и в тексте для обозначения оригинальных штаммов использовали буквенные обозначения: первая буква – от фамилии пациента, через дефис – наименование биосубстрата (М – мокрота, БАЛ – бронхоальвеолярный лаваж, ПЖБ – промывная жидкость бронхов, УХО – из наружного слухового прохода). В качестве контроля идентификации применяли штаммы из РКПГ (Российской коллекции патогенных грибов), предварительно идентифицированные с помощью ДНК-сиквенирования (Genetic Analyzer 3500, Applied Biosystems, США; в скобках указан локус): *A. fumigatus* РКПГ F-1327 ( $\beta$ -тубулин), F-1248 (ITS – internal transcribed spacer), F-1437 (ITS,  $\beta$ -тубулин), F-1384 (ITS,  $\beta$ -тубулин), F-1279 (ITS,  $\beta$ -тубулин); *A. niger* РКПГ F-1329 ( $\beta$ -тубулин), F-1345 (ITS,  $\beta$ -тубулин), F-1448 ( $\beta$ -тубулин), F-1249 (D1/D2 – домены гена рибосомальной 26S РНК,  $\beta$ -тубулин).

**Пробоподготовка.** Штаммы рекультивировали на картофельно-глюкозном агаре 10 суток при 28 °С. Споровую массу из верхней спороносящей части колонии в объеме бактериологической петли № 2 пересеивали в 0,5 мл жидкой среды Сабуро с 2% глюкозы, разлитой в пробирки Эппендорф, и культивировали 1 сутки при 37 °С. Образовавшиеся микроколонии отмывали от питательной среды, затем проводили экстракцию щелочных белков этанолом, муравьиной кислотой и ацетонитрилом по стандартному протоколу [6]. Белковый экстракт наносили по 1 мкл на 2 точки мишени для MALDI-TOF-масс-спектрометрии и после высыхания покрывали 1 мкл стандартного раствора матрицы (насыщенный при комнатной температуре раствор  $\alpha$ -циано-3-гидроксициннамовой кислоты в смеси деионизированной воды, ацетонитри-

ла и трифторуксусной кислоты).

**MALDI-TOF-масс-спектрометрию** проводили на масс-спектрометре Autoflex speed TOF/TOF (Bruker Daltonics, Германия) в линейном режиме с детекцией положительно заряженных ионов массой от 2000 до 20000 дальтон и отсечением сигнала от ионов матрицы. Сбор масс-спектра с образца выполняли в автоматическом и ручном режимах.

**Обработка масс-спектров.** Идентификацию полученных спектров путем сравнения с референтной базой провели с использованием пакета программ MALDI Biotyper 3.1 (Bruker Daltonics). В идентификации в качестве референтной базы видоспецифичных масс-спектров использовали обновление для MALDI Biotyper по мицелиальным грибам «Fungi Library», выпущенное в 2012 г. Для дальнейшего анализа выбирали из двух тот масс-спектр, коэффициент достоверности идентификации для которого был наибольшим. Построение диаграмм сравнения спектров (MSP-dendrogram, CCI-matrix, PCA-clustering, PCA-dendrogram, псевдогели) осуществляли с помощью MALDI Biotyper ОС [6]. MSP-дендрограммы строили по объединенным выборкам масс-спектров, полученных из авторских штаммов и референтных коллекционных штаммов, на основе которых была создана база для идентификации. В построении кластеров анализа главных компонентов масс-спектров нами применен иерархический метод 5-ой степени [11]. Дополнительную обработку диаграмм для подготовки к печати выполняли в XnView 2.04 и GIMP 2.8.6.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

**Видовая идентификация штаммов *Aspergillus spp.* с помощью MALDI-TOF-MS.** Изоляты *A. fumigatus* идентифицировали с коэффициентом достоверности 1,833-2,234 в автоматическом режиме, а изоляты *A. niger* таким способом не удалось надежно идентифицировать, поскольку были получены низкие коэффициенты достоверности. При сборе масс-спектров в ручном режиме изоляты этого вида идентифицировали с коэффициентами в диапазоне 1,726-2,071 (кроме одного штамма – 1,684). Согласно критериям производителя оборудования (Bruker Daltonics), из 21 штамма *A. fumigatus* 4 определены по полученным значениям только до уровня рода (идентификация до уровня вида – 81%), у *A. niger* – 8 из 19 (идентификация до уровня вида – 58%). Для штаммов, идентифицированных методом ДНК-сиквенирования, коэффициент достоверности составил для *A. fumigatus* РКПГ F-1248 – 2,257; F-1327 – 2,257; F-1437 – 2,105; F-1384 – 2,304; F-1279 – 2,048 (во всех случаях уверенная видовая идентификация); для *A. niger* РКПГ F-1345 – 1,726; F-1329 – 1,830; F-1448 – 1,807; F-1249 – 2,002 (у первых трех штаммов достоверно только до уровня рода, у F-1249 – до уровня вида). Отметим, что коэффициент достоверности отображает схожесть масс-спектра идентифицируемого штамма со спектром одного из штаммов

референтной базы, он зависит от объема базы и вариабельности протеома у данного вида.

**Сравнительный анализ белковых масс-спектров штаммов *Aspergillus spp.*** Различные способы сравнения масс-спектров протеома изолятов *Aspergillus spp.* приведены на рисунках 1 и 2. Простейшим видом отображения масс-спектров для сравнения является построение «псевдогелей» (см. Рис. 1 D, для удобства размещения штаммы обозначены цифрами). «Псевдогель» – это перевод двумерного спектра в одномерную полосу, где высота пика (количество ионов с данным значением  $m/z$ ) соответствует интенсивности окраски, а положение пиков по горизонтали ( $m/z$ ) остается неизменным. Получающаяся картина напоминает результат одномерного электрофореза белков в полиакриламидном геле, отчего это тип диаграмм получил свое название. При рассмотрении псевдогелей легко определить границу выборок штаммов *A. niger* и *A. fumigatus*, но анализировать особенности отдельных спектров при этом неудобно.

MSP-дендрограмма (MSP от англ. mass-specter) – это представление полученных масс-спектров в виде иерархической структуры, в которой положение отдельного спектра определяют величиной отклонения характеристик его пиков от средних значений этих характеристик в группе спектров, стоящих выше в иерархическом положении. На рисунке 1A представлена общая MSP-дендрограмма грибов рода *Aspergillus*, полученная из спектров 113 штаммов аспергиллов, из которых 40 – штаммы авторов.

Увеличенные участки MSP-дендрограммы с масс-спектрами штаммов *A. niger* и *A. fumigatus* показаны на рисунках 1B и 1C соответственно. Изоляты авторов подписаны жирным шрифтом, штаммы Российской коллекции патогенных грибов имеют обозначение «РКПГ», другие штаммы – кодовую аббревиатуру источника выделения; сиквенированные штаммы помечены знаком \*. Выборки авторов и штаммы, лежащие в основе референтной базы, представлены по каждому виду двумя отдельными родственными группами. Отсутствие «перемешивания» этих двух категорий штаммов, по нашему мнению, связано с применением в данной работе модифицированной методики субкультивирования аспергиллов перед экстракцией белка (в классической методике мицелиальные грибы подращивают в бульоне Сабуро на специальном ротаторе для получения дисперсной культуры). Судя по значению показателя различия, эти особенности культивирования сильнее сказываются для изолятов *A. niger*: разветвление групп происходит при значении показателя около 500 (у *A. fumigatus*  $\approx 150$ ). Вследствие этого феномена MSP-дендрограмма не может быть использована в данной работе для разработки внутривидового типирования, но при этом удалось увидеть, что штаммы из наших выборок, идентифицированные с разным коэффициентом достоверности, принадлежат к одним и тем же видам.

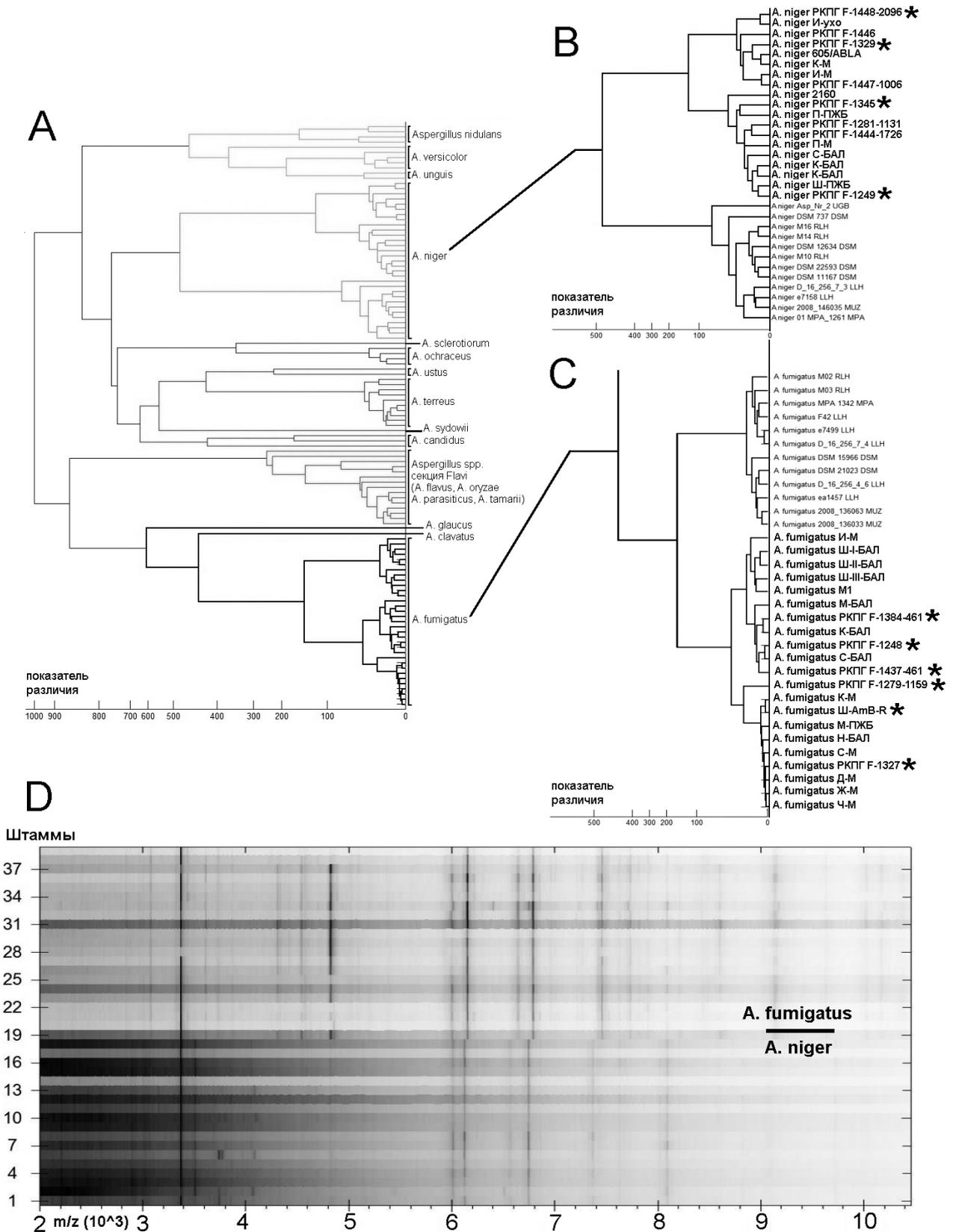


Рис. 1. MSP-дендрогамма масс-спектров штаммов *Aspergillus* spp., заимствованных из расширенной базы данных для MALDI Biotyper и полученных авторами. А – общий вид, В – увеличенный фрагмент для штаммов *A. niger*; С – увеличенный фрагмент для штаммов *A. fumigatus*. Знаком \* отмечены штаммы, идентифицированные методом ДНК-сиквенирования. Для удобства размещения масштаб оси показателя сходства искажен. D – масс-спектры штаммов *Aspergillus* spp., использованных в работе авторов, в виде «псевдогелей»

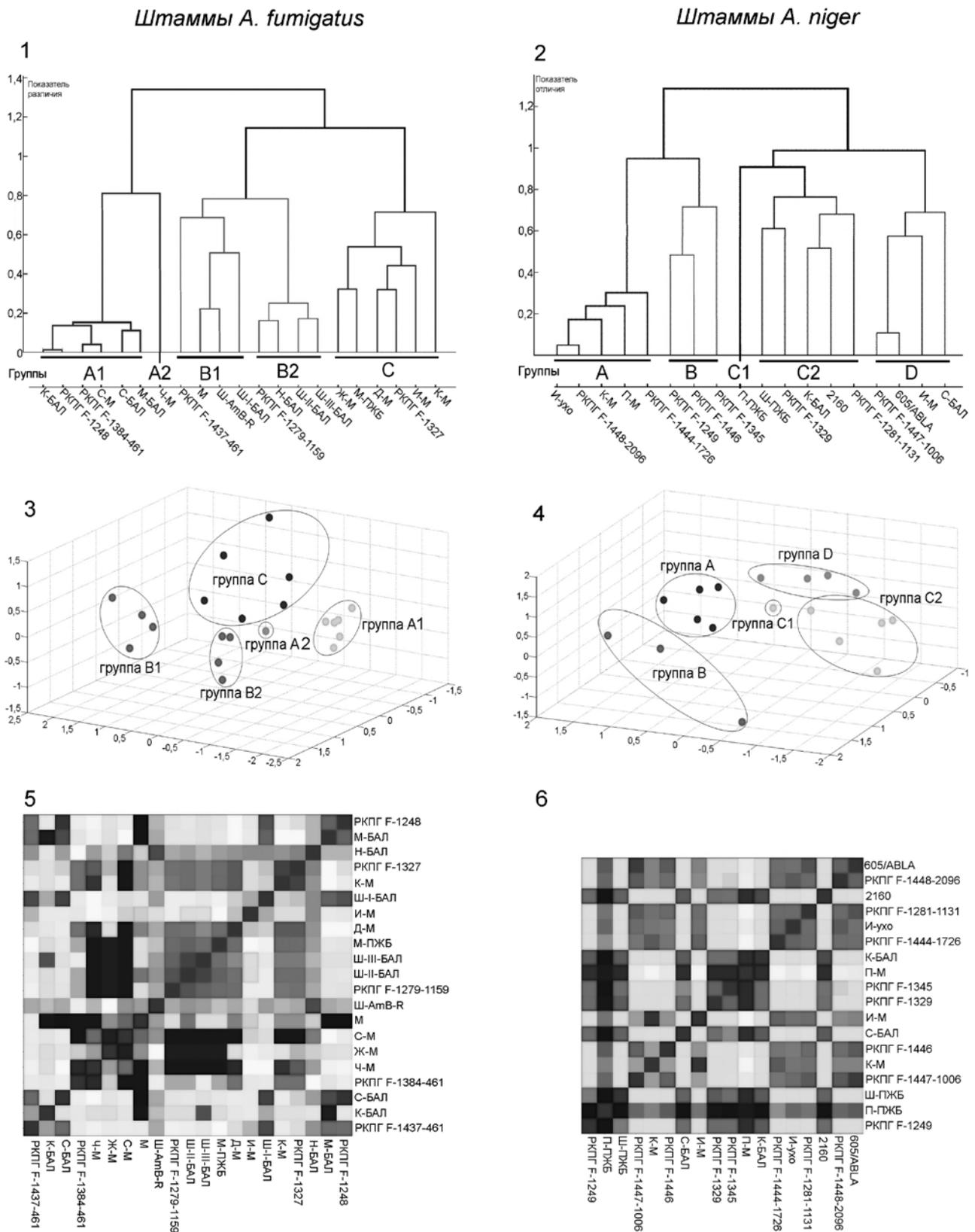


Рис. 2. Различные формы сопоставления масс-спектров протеома штаммов *A. fumigatus* и *A. niger*, группировка штаммов по масс-спектрам. 1 – PCA-дендродиаграмма штаммов *A. fumigatus*; 2 – PCA-дендродиаграмма штаммов *A. niger*; 3 – PCA-кластер штаммов *A. niger*; 4 – PCA-кластер штаммов *A. fumigatus*; 5 – CCI-матрица штаммов *A. fumigatus*; 6 – CCI-матрица штаммов *A. niger*

Матрица коэффициента корреляции (matrix of compose correlation index, CCI-matrix, см. Рис. 2.5 и 2.6) – диаграмма, отражающая попарное сравнение масс-спектров протеома через расчет коэффициента корреляции (Пирсона). Полученные значения коэффициента корреляции отображены в цветовой гамме шкалы тепловизора. Ячейка матрицы, отражающая пару близких по масс-спектру протеома штаммов, окрашивается в «теплой», желто-оранжево-красной гамме. Диагональ матрицы окрашивается в ярко-красный цвет, поскольку там каждый масс-спектр сравнивается с самим собой. Соответственно, пары неродственных штаммов окрашиваются в «холодной» зелено-синей гамме. Так, например, на матрице для штаммов *A. fumigatus* (Рис. 2.5) видно, что штамм «М» не родственен всем прочим штаммам выборки, как и штамм *A. niger* П-ПЖБ среди других штаммов этого вида, а штамм *A. fumigatus* Ш-AmB-R (Амфотерицин В-резистентный) по спектру протеома близок штамму Н-БАЛ.

В качестве метода создания классификаций масс-спектров важнейшим инструментом является анализ главных компонентов (англ. principal component analysis, PCA). Данный метод анализа выборок универсален, его чаще применяют для введения классификаций в выборках, где каждую единицу наблюдения описывают большим перечнем параметров. Принцип данного метода анализа заключается в том, что из перечня характеристик единицы наблюдения (в данном случае – масс-спектра протеома, представленного в числовом формате [масс-лист]) выбирают наиболее переменные величины (в иных случаях – наиболее значимые с точки зрения исследователя), значения которых откладывают по осям трехмерной системы координат и на пересечении перпендикуляров из этих осей ставят точку. Таким образом, выборка представляется в виде совокупности точек в пространстве (PCA-кластер). С помощью программного обеспечения можно рассматривать трехмерный PCA-кластер, поворачивая его. Близкое расположение точек в кластере соответствует сходству свойств протеома изолятов в выборке; это обстоятельство лежит в основе их группировки (при построении кластера в Biotope ОС точки маркируются цветом автоматически). Для удобства работы трехмерный PCA-кластер может быть трансформирован в двумерную PCA-дендрограмму (см. Рис. 2.1; 2.2; 2.3 и 2.4).

На PCA-дендрограмме в качестве критерия разделения выборки на группы нами выбрано значение показателя различия около 0,8; что согласуется с результатами цветового маркирования изолятов в PCA-кластере.

При совместном анализе PCA-кластеров и PCA-дендрограмм выборки штаммов *A. fumigatus* и *A. niger* были разделены на 5 групп каждая, соответственно, А1, А2, В1, В2, С и А, В, С1, С2, В. Группам присваивали численные символы в том случае, если на PCA кластере они маркировались одним цветом,

но на PCA-дендрограмме срабатывал критерий разделения. Результаты группировки штаммов по MSP-дендрограмме и PCA-кластеру не совпадают, но в последнем случае разделение штаммов происходит более четко.

Среди авторской выборки штаммов *A. fumigatus* следует обратить внимание на 4 изолята, обозначенные на рисунках как *A. fumigatus* Ш-I-БАЛ, Ш-II-БАЛ, Ш-III-БАЛ и Ш-AmB-R. Данные изоляты были выделены в течение 2012 г. из бронхоальвеолярного лаважа от одного пациента с инвазивным аспергиллезом легких. Штаммы Ш-I-БАЛ и Ш-AmB-R выделены при первом микологическом исследовании одного образца БАЛ. Штамм Ш-AmB-R отличался от 3-х остальных резистентностью к амфотерицину В (МИК<sub>100</sub>=4 мкг/мл [R] по протоколу CLSI M38-A2 [12], для других штаммов – 1 мкг/мл [S, чувствительные]). Он также обладал контрастно отличающимися от остальных штаммов характеристиками колоний: на среде Сабуро с 2% глюкозы колонии белые со спороношением только в центральной части; на сусло-агаре спороношение обильное, но рост довольно медленный. В попытке отличить изолят Ш-AmB-R от «криптических видов» аспергиллов секции Fumigati была проведена рекультивация штаммов Ш-AmB-R и Ш-I-БАЛ на сусло-агаре при 10° и 50 °С, но заметных отличий в росте за 5 суток выявить не удалось [13]. Все штаммы данной группы обладали МИК<sub>80</sub> к итраконазолу 0,125 мкг/мл (CLSI M38-A2) и образовывали водорастворимый чернильный пигмент при хранении на картофельно-морковный агаре. Штамм *A. fumigatus* Ш-AmB-R был идентифицирован путем ДНК-сиквенирования по локусу β-тубулина как *A. fumigatus*.

По MSP-дендрограмме видно, что чувствительные к амфотерицину В штаммы Ш-I-БАЛ, Ш-II-БАЛ, Ш-III-БАЛ – близкородственные, а штамм Ш-AmB-R принадлежит к другой группе изолятов. Напротив, анализом главных компонентов масс-спектров показано, что изоляты *A. fumigatus* Ш-AmB-R и Ш-I-БАЛ близки (принадлежат к группе В1), а родство со штаммами Ш-II-БАЛ и Ш-III-БАЛ более дальнее (два последних входят в группу В2). Эти же выводы можно сделать при рассмотрении CCI-матрицы штаммов *A. fumigatus*. Мы предполагаем, что штаммы *A. fumigatus* Ш-I-БАЛ и Ш-AmB-R происходят от общего предкового штамма, тогда как штаммы Ш-II-БАЛ и Ш-III-БАЛ являются более поздними потомками штамма *A. fumigatus* Ш-I-БАЛ.

## ВЫВОДЫ

1. Методы сравнительного анализа масс-спектров протеома являются не только возможным подходом для внутривидового типирования *Aspergillus* spp., но и уточнением видовой принадлежности штаммов, идентифицированных методом MALDI-TOF-MS с низким коэффициентом достоверности.

2. Совокупности масс-спектров в виде «псевдогелей» отображают выборки штаммов различных

видов; матрица коэффициента корреляции (CCI-matrix) удобна для сравнения отдельных пар или групп штаммов, выделенных из одного источника (от одного пациента).

3. MSP-дендрограмма отражает реальные родственные связи изолятов не только на уровне видов, но и на уровне секций рода *Aspergillus*. Группировать штаммы внутри вида с помощью этого метода, особенно в небольших выборках, не вполне удобно.

4. Различия в масс-спектрах протеома среди штаммов одного вида могут быть обусловлены не только их индивидуальными характеристиками, но и адаптивными изменениями при различных условиях культивирования.

5. Наиболее удобным для обработки методом группировки штаммов является иерархический анализ главных компонентов масс-спектра с построением PCA-кластера и PCA-дендрограммы.

В дальнейшем представляет интерес определение связи фенотипических признаков с группиров-

кой штаммов на MSP-дендрограмме, PCA-кластере, PCA-дендрограмме.

При разработке методов внутривидового типирования грибов рода *Aspergillus* необходимо выяснить связь между протеомными группами, определяемыми по MALDI-TOF-масс-спектрометрии, и результатами генетических методов типирования (VNTR, RAPD, AFLP).

В дальнейшем данный подход к исследованию родственных связей штаммов с помощью MALDI-TOF-масс-спектрометрии можно будет применить в эпидемиологических исследованиях, связанных, прежде всего, с изучением вспышек госпитальных микозов.

Авторы работы благодарят ведущего научного сотрудника НИЛ молекулярно-генетической микробиологии С.М. Игнатьеву за помощь в проведении исследования.

## ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Vanhee L.M.E., Nelis H.J., Coenye T. What can be learned from genotyping of fungi? // Medical Mycology. – 2010. – № 48, Suppl.1. – P. 60-69.
2. Montiel D., et al. Genetic differentiation of the *Aspergillus section Flavi* complex using AFLP fingerprints // Mycol. Res. – 2003. – № 107, Pt. 12. – P. 1427-1434.
3. Dalle F., et al. Comparative genotyping of *Candida albicans* bloodstream and nonbloodstream isolates at a polymorphic microsatellite locus // J. Clin. Microbiol. – 2000. – Vol. 32, №12. – P. 4554-4559.
4. Елинов Н.П. Основные итоги Всероссийской научно-практической конференции по медицинской микологии (XIV Кашкинские чтения) в июне 2011 г. // Проблемы медицинской микологии. – 2011. – Т. 13, №3. – С. 57-61.
5. Полищук А.Г. MALDI-TOF масс-спектрометрическая идентификация медицински значимых микромицетов (обзор) // Проблемы медицинской микологии. – 2011. – Т. 13, №4. – С. 8-11.
6. MALDI Biotyper 3.1 User Manual. Revision 1. – Germany, Bruker Daltonics, 2012. – 212 p.
7. Deninger S.O., et al. MALDI imaging combined with hierarchical clustering as a new tool for the interpretation of complex human cancers // J. Proteome Res. – 2008. – Vol. 7, №12. – P. 5230-5236.
8. Posteraro B., et al. Matrix-assisted laser desorption ionization – time of flight mass spectrometry – based method for discrimination between molecular types of *Cryptococcus neoformans* and *Cryptococcus gattii* // J. Clin. Microbiol. – 2012. – Vol. 50, №7. – P. 2472-2476.
9. Fircative C., Trilles L., Meyer W. MALDI-TOF MS enables the rapid identification of the major molecular types within the *Cryptococcus neoformans/C. gatii* species complex // PloS ONE. – 2012. – №7(5): e37566. doi:10.1371/journal.pone.0037566.
10. De Carolis E., et al. Species identification of *Aspergillus*, *Fusarium* and *Mucorales* with direct surface analysis by matrix-assisted laser desorption ionization time-of-flight mass spectrometry // Clin. Microbiol. and Infect. – 2012. – Vol. 18, №5. – P. 475-484.
11. Hierarchical clustering basics. - Bruker Daltonics, Germany: [http://research.med.helsinki.fi/corefacilities/proteinchem/hierarchical\\_clustering\\_basics.pdf](http://research.med.helsinki.fi/corefacilities/proteinchem/hierarchical_clustering_basics.pdf)
12. Reference method for broth dilution antifungal susceptibility testing of filamentous fungi. M38-A1. — CLSI, USA, 2008.
13. Samson R.A., Hong S., Peterson S.W., et al. Polyphasic taxonomy of *Aspergillus section Fumigati* and its teleomorph Neosartorya // Studies in Mycology. – 2007. – № 59. – P. 147-203.

Поступила в редакцию журнала 24.02.2014

Рецензент: Н.П. Елинов



## XXII КОНГРЕСС ЕВРОПЕЙСКОЙ АКАДЕМИИ ДЕРМАТОЛОГИИ И ВЕНЕРОЛОГИИ (EADV)

<sup>1</sup>Медведева Т.В. (дерматовенеролог)\*,  
<sup>2</sup>Леина Л.М. (доцент кафедры)

<sup>1</sup>НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова; <sup>2</sup>Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Россия

© Медведева Т.В., Леина Л.М., 2014

## XXII CONGRESS OF EUROPEAN ACADEMY OF DERMATOLOGY AND VENERELOGY (EADV)

<sup>1</sup>Medvedeva T.V. (dermatovenerologist),  
<sup>2</sup>Leina L.M. (associate professor of the  
chair)

<sup>1</sup>Kashkin Research Institute of Medical Mycology, North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov; <sup>2</sup>St. Petersburg State Pediatric Medical University, St. Petersburg, Russia

© Medvedeva T.V., Leina L.M., 2014

С 2 по 6 октября 2013 года в г. Стамбуле (Турция) состоялся очередной XXII Конгресс Европейской Академии Дерматологии и Венерологии (EADV). Местом проведения не случайно стал Стамбул – мегаполис, в котором соединяются различные стили жизни, и происходит слияние азиатской и европейской культур.

С точки зрения J. Hercogova (Чехия), являющейся в настоящее время Президентом Европейской Академии Дерматологии и Венерологии (2012-2014), за прошедшие 25 лет, благодаря энергии и знаниям основателей, EADV стала реальным институтом, объединяющим всех европейских дерматологов и, безусловно, открытым для профессионалов из других регионов мира. В девизе Конгресса «Дерматология в меняющемся мире» в полной мере отображено разнообразие тем, затронутых на данном форуме: проблема новообразований кожи, иммунологические и аллергологические аспекты различных дерматозов, вопросы эстетической дерматологии и косметологии.

В рамках XXII Конгресса EADV состоялась от-

\* Контактное лицо: Медведева Татьяна Владимировна, Тел.: (812) 303-51-41

дельная сессия, посвященная вопросу дерматомикозов – «Грибковые инфекции кожи – современное состояние». Безусловный интерес вызвало сообщение профессора R. Nau (Великобритания) «Достижения в лечении поверхностных грибковых инфекций». В данном докладе была представлена информация о новых препаратах из группы триазолов (прамиконазола – Pramiconazole, Рис.1) и аллиламинов (бутенафина – Butenafine, Рис.2); приведены данные из последних литературных обзоров об активности прамиконазола и альбаконазола в отношении дерматомицетов и таких топических антимикотических средств, как абафунгин, 10% раствор для ногтей эфинаконазола; о перспективах использования лазеротерапии при онихомикозах.

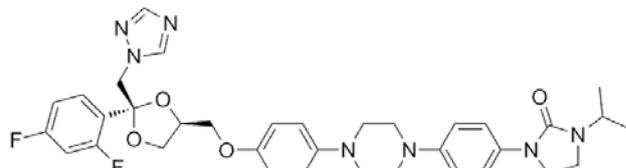


Рис. 1. Химическая формула прамиконазола

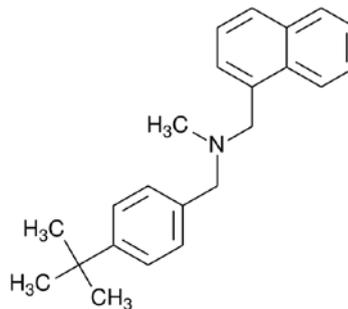


Рис. 2. Химическая формула бутенафина

В докладе профессора J. Faergemann (Швеция), посвященном проблемам лечения себорейного дерматита, значительное внимание было уделено роли дрожжеподобных липофильных грибов рода *Malassezia* в генезе данного заболевания и возможностям системного применения таких антифунгальных средств, как итраконазол, флуконазол и тербинафин. В сообщении профессора E. Naneke (Швейцария) был представлен обзор различных современных методов диагностики онихомикозов, в том числе – полимеразной цепной реакции (ПЦР), оптической когерентной томографии, MALDI-TOF, конфокальной лазерной сканирующей микроскопии и иммунохроматографии, а также информация о выделении новых возбудителей онихомикозов – *Exophiala бергерии* и *E. oligosperma*. Применению метода полимеразной цепной реакции в диагностике инфекций, вызванных дерматомицетами, был посвящен отдельный доклад D.M. Saunte (Дания). С сообщением «Дерматомикозы у подростков» выступил профессор R. Nowicki (Польша), который представил данные об этиологическом спектре возбудителей грибковых инфекций у данной популяции в регионе г. Гданьска.

Следующий XXIII Конгресс EADV должен состояться в октябре 2014 года в г. Амстердаме.

# КОНГРЕССЫ И КОНФЕРЕНЦИИ

## ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ (XVII КАШКИНСКИЕ ЧТЕНИЯ) 09 - 11 ИЮНЯ 2014 САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, РОССИЯ

### **Проблема конференции:**

«Медицинская микробиология и клиническая микология: вектор развития – новые технологии в практику».

### **Научная тематика:**

1. Задачи медицинской микробиологии в свете положений Стратегии развития медицинской науки в Российской Федерации до 2025 г.
2. Приоритетные направления подготовки медицинских микробиологов.
3. Новые технологии в практике медицинского микробиолога.
4. Концепция формирования современной микробиологической лаборатории.
5. Геномика, протеомика и биоинформатика в микробиологии: технологии и достижения.
6. Глобализация и микробная резистентность: состояние проблемы в России.
7. Молекулярная эпидемиология возбудителей инфекционных болезней человека: практические аспекты.
8. Возбудители редких, новых и возвращающихся инфекций.
9. Диагностика и лечение бактериальных и вирусных инфекций кожи.
10. Концепция оказания помощи больным микологического профиля.
11. Эпидемиология микозов – новые группы риска.
12. Современные рекомендации по диагностике и лечению микозов.
13. Актуальные вопросы дерматомикологии.
14. Методы определения резистентности микроорганизмов к противогрибковым препаратам.
15. Оптимизация применения антимикробных препаратов.
16. Микроорганизмы-биодеструкторы.
17. Проблемы дезинфекции и стерилизации.
18. Диагностика и лечение инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи.
19. Возможности молекулярной биологии в диагностике и эпиднадзоре.
20. Вопросы стандартизации, централизации и контроля качества микробиологических исследований.

В рамках конференции состоятся пленарная сессия и заседания секций, лекции ведущих специалистов, круглые столы, сателлитные симпозиумы и мастер-классы; будет проведено совещание рабочей группы по медицинской микробиологии профильной экспертной комиссии Минздрава России по клинической лабораторной диагностике. Во время конференции будет организована специализированная выставка оборудования и реактивы для микробиологической диагностики, а также продукции ведущих фармацевтических компаний.

### **Конкурс молодых ученых и студентов**

В рамках Всероссийской научно-практической конференции по медицинской микробиологии и клинической микологии во второй раз будет проведен конкурс молодых ученых и студентов.

В конкурсе принимают участие постерные доклады студентов и молодых ученых до 35 лет. Требования к оформлению постеров размещены на [www.mycology.szgmu.ru](http://www.mycology.szgmu.ru). Авторы постеров, прошедших конкурсный отбор, будут иметь возможность представить свои постерные доклады на выставочной сессии конференции. Победители конкурса будут приглашены для выступления с докладами в научных секциях конференции.

### **Публикация тезисов**

Тезисы участников конференции будут опубликованы в журнале «Проблемы медицинской микологии». Журнал входит в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий. Редакция оставляет за собой право отклонить тезисы, не прошедшие рецензирование.

С порядком оформления тезисов можно ознакомиться на сайте [www.mycology.szgmu.ru](http://www.mycology.szgmu.ru). Отправка тезисов осуществляется при он-лайн регистрации путем прикрепления файла с тезисами в соответствующем окне регистрационной формы.

Тезисы публикуются бесплатно.

### **Регистрация для участия в конференции**

Предварительная регистрация проходит на сайте [www.mycology.szgmu.ru](http://www.mycology.szgmu.ru).

### **Проживание участников**

Оргкомитет имеет возможность предложить зарегистрированным участникам конференции специальные условия по бронированию номеров в Отеле «Санкт-Петербург» (место проведения конференции) и в общежитии гостиничного типа «Отель Академия», которое является подразделением Северо-западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. Запросить информацию о бронировании можно при регистрации.

**Сроки подачи заявок**

участие в конкурсе молодых ученых и студентов	01 апреля 2014 г.
публикация тезисов	01 апреля 2014 г.
выступление с устным докладом	01 мая 2014 г.
участие в работе конференции	01 мая 2014 г.
бронирование гостиницы	01 мая 2014 г.

**Стоимость участия**

Участие в конференции – бесплатное. Необходима предварительная регистрация.

**Места проведения конференции**

09 – 10 июня 2014 г.

Отель «Санкт-Петербург», Санкт-Петербург, Пироговская наб., д. 5/2 (ст.м. «Площадь Ленина»).

11 июня 2014

НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина,

Санкт-Петербург, ул. Сантьяго-де-Куба, д. 1/28 (ст. м. «Озерки», «Академическая»).

**Оргкомитет Конференции:**

НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина

ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России

<http://www.mycology.szgmu.ru>

e-mail: [mycoconference@szgmu.ru](mailto:mycoconference@szgmu.ru)

тел./факс: +7 (812) 303-51-40

194291, Россия, Санкт-Петербург, ул. Сантьяго-де-Куба, 1/28.

\*\*\*

**24RD EUROPEAN CONGRESS OF CLINICAL MICROBIOLOGY  
AND INFECTIOUS DISEASES**

*10-13 MAY, 2014*

*BARCELONA, SPAIN*

**24-ИЙ ЕВРОПЕЙСКИЙ КОНГРЕСС ПО КЛИНИЧЕСКОЙ МИКРОБИОЛОГИИ  
И ИНФЕКЦИОННЫМ БОЛЕЗНЯМ**

*27 - 30 МАЯ 2014*

*БАРСЕЛОНА, ИСПАНИЯ*

**Organising Secretariat:**

Kenes International

1-3 rue de Chantepoulet, PO Box 1726

1211 Geneva, Switzerland

Tel: +41 22 908 0488 +41 22 908 0488 FREE, Fax: +41 22 906 9140

E-mail: [eccmid@kenes.com](mailto:eccmid@kenes.com), Website: [www.eccmid.org](http://www.eccmid.org)

\*\*\*

**POSTGRADUATE EDUCATION COURSES AND WORKSHOPS**

2 - 5 Apr, 2014	Infections by Legionella: Surveillance, Prevention and Control Erice, Italy ESCMID Postgraduate Education Course
25 - 26 Apr, 2014	Educational Programme on Transplant Infectious Diseases Sao Paulo, Brazil ESCMID Postgraduate Education Course
8-10 May, 2014	Antimicrobial Stewardship Programmes: Developing, Implementing & Measuring Seva (Barcelona), Spain ESCMID Postgraduate Education Course
30 Jun - 4 Jul, 2014	Molecular Typing Methods for Pathogens Lyon, France ESCMID Postgraduate Technical Workshop

- 4 - 6 Jul, 2014      Bringing PK and PD in Fungal Infections into the Clinic  
Nijmegen, The Netherlands  
ESCMID Postgraduate Education Course
- 16 - 18 Sep, 2014      3rd Workshop on Antimicrobial Susceptibility Testing and Surveillance  
Linz, Austria  
ESCMID Postgraduate Technical Workshop
- 22 - 24 Sep, 2014      Infectious Diseases in the Mediterranean and the Middle East: Current Challenges  
Izmir, Turkey  
ESCMID Postgraduate Education Course
- 29 Sep -1 Oct, 2014      Anaerobic Bacteria: Next Generation Technology Meets Anaerobic Diagnostics  
Groningen, The Netherlands  
ESCMID Postgraduate Technical Workshop
- 2 - 3 Oct, 2014      Infection Management in the Elderly: A Wide Room for Improvement  
Annecy, France  
ESCMID Postgraduate Education Course
- 6 - 8 Oct, 2014      Advanced Antimicrobial Pharmacokinetic and Pharmacodynamic Modelling and  
Simulation  
Liverpool, United Kingdom  
ESCMID Postgraduate Technical Workshop
- 16 - 17 Oct, 2014      Mobility and Infection: Diagnosis and Management  
Dubrovnik, Croatia  
ESCMID Postgraduate Education Course
- 29 - 31 Oct, 2014      Acute Infectious Encephalitis: Challenges in Clinical and Biological Diagnosis  
Grenoble, France  
ESCMID Postgraduate Education Course
- 7-8 Nov, 2014      How to Design and Perform your Clinical Studies in Infectious Diseases and  
Clinical Microbiology  
Tubingen, Germany  
ESCMID Postgraduate Education Course

**ESCMID Summer School**

- 5-12 Jul, 2014      13th ESCMID Summer School  
Sigtuna, Sweden

**ESCMID Conferences**

- 5 - 6 Jun, 2014      3rd ESCMID Workshop on Professional Affairs in Clinical Microbiology and  
Infectious Diseases  
Ljubljana, Slovenia
- 19 - 20 Sep, 2014      Healthcare-Associated Infections and their Control  
Beijing, China
- 22-24 Oct, 2014      Redevelopment of Old Antibiotics  
Vienna, Austria

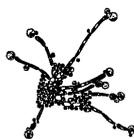
**Future ECCMIDs**

- 10-13 May, 2014      24th ECCMID  
Barcelona, Spain
- 25-28 Apr, 2015      25th ECCMID  
Copenhagen, Denmark  
info@escmid.org www.escmid.org

## ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ПО КЛЮЧЕВЫМ СЛОВАМ ТОМ 15 (2013), №№ 1-4

- адгезия, №2, стр. 40  
 актиномикотическая друза, №2, стр. 35  
 аллергены, №1, стр. 40  
 аллергический микотический риносинусит, №4, стр. 20  
 алло-ТГСК, №2, стр. 28  
 альгиновая кислота, №4, стр. 60  
 амфотерицин В, №1, стр. 8; №4, стр. 31  
 анти-CD4–антитела, №1, стр. 64  
 антибиотикорезистентность, №4, стр. 74  
 антимикробная активность, №4, стр. 60  
 антифунгальная активность, №3, стр. 42  
 антифунгальная терапия, №2, стр. 28  
 аспергиллез, №4, стр. 10; №4, стр. 25  
 аспергиллы, №4, стр. 52  
 ассоциации, №3, стр. 3  
 астровирусы, №3, стр. 18  
 атопический дерматит, №1, стр. 29; №3, стр. 10  
 ацилгидразоны, №4, стр. 60  
 базидиомицеты, №3, стр. 65  
 бактериальные ассоциации, №2, стр. 40  
 бактерии, №3, стр. 3  
 бактериофаги, №3, стр. 3  
 биодеструкция, №2, стр. 44; №3, стр. 60  
 биокоммуникация, №3, стр. 14  
 биопленки, №4, стр. 81  
 биоптаты, №2, стр. 25  
 биоциды, №3, стр. 60  
 бластомикоз, №2, стр. 11  
 болезнь Крона, №4, стр. 40  
 бронхоальвеолярный лаваж, №4, стр. 45  
 вириды, №3, стр. 3  
 вирусы, №3, стр. 3  
 вирусы грибов – продуцентов аллергенов и патогенов для человека, №1, стр. 40  
 ВИЧ-инфекция, №2, стр. 11; №3, стр. 22; №4, стр. 10  
 ВИЧ-негативный, №2, стр. 18  
 вориконазол, №1, стр. 60  
 галактоманнан, №4, стр. 45  
 гемобластоз, №2, стр. 28  
 гемокультура, №3, стр. 35  
 гемолизины, №4, стр. 70  
 гемолитическая активность, №4, стр. 70  
 генетические маркеры, №3, стр. 48  
 генетические мутации, №4, стр. 3  
 генотоксичность, №3, стр. 42  
 гистологическое исследование, №1, стр. 34  
 грибы, №2, стр. 44; №3, стр. 3; №4, стр. 63  
 девочки, №3, стр. 31  
 дерматовенерология, №1, стр. 3  
 дерматомикозы, №4, стр. 10  
 дети, №1, стр. 16  
 дисбиоз кишечника, №3, стр. 14; №3, стр. 18  
 диссеминированный мукороз, №3, стр. 73  
 дифференциальная диагностика, №2, стр. 25  
 ДНК-сиквенирование, №4, стр. 87  
 зигомицеты, №4, стр. 52  
 идентификация, №4, стр. 52  
 изотретинон, №3, стр. 25  
 иммунные нарушения, №4, стр. 3  
 иммунный ответ, №2, стр. 28  
 иммуностимулирующий эффект, №3, стр. 65  
 инвазивные микозы, №1, стр. 22  
 инвазивный аспергиллез, №1, стр. 22; №2, стр. 28; №4, стр. 45  
 инвазивный кандидоз, №1, стр. 60  
 интеллектуальные системы, №1, стр. 3  
 инфекция, №1, стр. 34  
 ионы железа, №4, стр. 70  
 исторические здания, №2, стр. 44  
 кампилобактериоз, №3, стр. 18  
 кандидемия, кандидоз, №1, стр. 22  
 кандидоз, №1, стр. 49; №2, стр. 25; №2, стр. 40; №4, стр. 10  
 кандидоз кожи и слизистых оболочек, №4, стр. 3  
 кандидозный вульвовагинит, №3, стр. 31  
 карбазольные соединения, №3, стр. 42  
 карбоксиметилированная кислота, №4, стр. 60  
 катетер-ассоциированные инфекции, №4, стр. 81  
 киллер-токсин, №1, стр. 49  
 кишечная микробиота, №4, стр. 40  
 кишечник, №4, стр. 37  
 кишечные инфекции, №3, стр. 18  
 клиника, №4, стр. 37  
 компоненты клеток, №1, стр. 52  
 криптококкоз, №2, стр. 18; №4, стр. 10; №4, стр. 31  
 Курская магнитная аномалия, №1, стр. 16  
 легкие мышей, №1, стр. 52  
 лимфоциты, №1, стр. 64  
 MALDI-TOF масс-спектрометрия, №4, стр. 87  
 макрофаги, №1, стр. 52; №3, стр. 65  
 медицина, №1, стр. 3  
 менингоэнцефалит, №4, стр. 31  
 метод серийных разведений, №4, стр. 74  
 микровирусы, №1, стр. 40; №3, стр. 3  
 микогенная сенсibilизация, №3, стр. 10; №4, стр. 37  
 микоз, №1, стр. 20; №4, стр. 20; №4, стр. 52  
 микозы кожи, №1, стр. 29  
 микозы кожи и ногтей, №3, стр. 22  
 микотоксины, №4, стр. 92  
 микоцин, №1, стр. 49  
 микробиота, №2, стр. 44  
 микробный мир, №3, стр. 3  
 микромицеты, №4, стр. 20; №2, стр. 44  
 микроспория, №3, стр. 28  
 минимальная ингибирующая концентрация (МИК), №4, стр. 74  
 мицелий, №3, стр. 65; №4, стр. 63  
 модель, №1, стр. 34  
 молекулярное выявление, №4, стр. 52  
 мукоороз кишечника, №1, стр. 8  
 неинвазивный кандидоз кишечника, №4, стр. 40

- новорожденные, №3, стр. 28  
 норовирусы, №3, стр. 18  
 нтагонизм, №2, стр. 40  
 онкогематологические заболевания, №4, стр. 45  
 онтология, №1, стр. 3  
 оппортунистические грибы, №3, стр. 69  
 определение видов, №4, стр. 87  
 острый лимфобластный лейкоз, №1, стр. 8; №3, стр. 73  
 памятники архитектуры, №2, стр. 44  
 патогенез, №3, стр. 31  
 патогенность, №2, стр. 40  
 патогены, №3, стр. 3  
 патология опорно-двигательного аппарата, №3, стр. 14  
 пациенты с сепсисом, №3, стр. 35  
 пенициллин, №2, стр. 35  
 персистенция, №3, стр. 14  
 пневмоцистоз, №4, стр. 10  
 позаконазол, №1, стр. 8  
 полисахарид, №3, стр. 65  
 прионы, №3, стр. 3  
 пробиотики, №4, стр. 74  
 протеазы, №1, стр. 64  
 противогрибковая активность, №3, стр. 55  
 ПЦР, №3, стр. 18  
 ПЦР с электроспрей-ионизационной время-пролетной масс-спектрометрией, №3, стр. 35  
 разноцветный лишай, №4, стр. 10  
 рефлюкс-эзофагит, №2, стр. 25  
 рецепторы, №1, стр. 64  
 ротавирусы, №3, стр. 18  
 саркоидоз, №4, стр. 25  
 световая микроскопия, №3, стр. 73  
 себорейный дерматит, №4, стр. 10  
 сиквенирование ДНК, №3, стр. 48  
 сопутствующие заболевания, №1, стр. 29  
 СПИД, №4, стр. 10  
 структура микозов, №3, стр. 22  
 субклассы IgG, №4, стр. 37  
 сульфатированная кислота, №4, стр. 60  
 температура, №3, стр. 69  
 тестирование на токсичность, №4, стр. 63  
 «Тибетский рис», №3, стр. 55  
 типирование, №3, стр. 48  
 токсичность, №4, стр. 63  
 толл-подобные рецепторы, №3, стр. 25  
 торакальный актиномикоз, №2, стр. 35  
 трихофития, №1, стр. 34  
 туберкулез, №1, стр. 20  
 угревая болезнь, №3, стр. 25; №4, стр. 37  
 условно-патогенные микроорганизмы, №4, стр. 40  
 ферментированные продукты, №3, стр. 55  
 флуконазол, №1, стр. 60; №2, стр. 18; №4, стр. 31  
 фосфолипаза C, №4, стр. 70  
 фосфолипазная активность, №3, стр. 69  
 ФСИН, №1, стр. 20  
 фунгистатическое действие, №3, стр. 60  
 фунгицидное действие, №3, стр. 60  
 фунгициды, №3, стр. 69  
 хетоглобозины, №4, стр. 92  
 хронический гастродуоденит, №1, стр. 16  
 хронический лимфоцитарный лейкоз, №4, стр. 31  
 хронический некротизирующий аспергиллез легких, №4, стр. 25  
 цитокины, №3, стр. 10; №3, стр. 31  
 цитостатическая химиотерапия, №2, стр. 28  
 чувствительность, №1, стр. 60  
 шкала SCORAD, №1, стр. 29  
 эзофагоскопия, №2, стр. 25  
 экзогликан, №3, стр. 65  
 экспериментальный аспергиллез, №1, стр. 52  
 электронная микроскопия, №1, стр. 52  
 этиология, №3, стр. 22  
*Aspergillus* spp., №3, стр. 55; №3, стр. 73  
*Aspergillus flavus*, №1, стр. 22  
*Aspergillus fumigatus*, №1, стр. 52  
 AUXACOLOR2, №4, стр. 87  
*Bifidobacterium*, №4, стр. 74  
*Bipolaris* spp., №4, стр. 20  
*Blastomyces dermatitidis*, №2, стр. 11  
*Candida albicans*, №1, стр. 64; №2, стр. 40; №4, стр. 70  
*Candida krusei*, №1, стр. 22  
*Candida* spp., №1, стр. 16; №1, стр. 60; №3, стр. 14; №3, стр. 73; №4, стр. 37; №4, стр. 40; №4, стр. 81; №4, стр. 87  
*Chaetomium* spp., №4, стр. 92  
*Enterococcus*, №4, стр. 74  
*Fusarium*, №3, стр. 55  
*Histoplasma capsulatum*, №3, стр. 48  
 HRM, №4, стр. 52  
 IgE, №1, стр. 29  
 in vivo, №1, стр. 52  
*Lactobacillus*, №4, стр. 74  
*Laetiporus sulphureus*, №4, стр. 63  
*Malassezia*, №4, стр. 10  
*Penicillium*, №3, стр. 55  
 PLEX-ID, №3, стр. 35  
*Propionibacterium acnes*, №3, стр. 25  
 RAPD, №3, стр. 48  
*Rhodotorula*, №4, стр. 10  
 SCORAD, №3, стр. 10  
*Zygomycota*, №3, стр. 55



## INDEX OF KEY WORDS, VOL. 15 (2013), №№ 1-4

- acne vulgaris, №3, p. 25; №4, p. 37  
 actinomycotic druse, №2, p. 35  
 acute lymphoblastic leukemia, №3, p. 73  
 acute myeloid leukemia, №1, p. 8  
 acylhydrazone, №4, p. 60  
 adhesion, №2, p. 40  
 AIDS, №4, p. 10  
 alginic acid, №4, p. 60  
 allergens, №1, p. 40  
 allergic fungal rhinosinusitis, №4, p. 20  
 allo-HSCT, №2, p. 28  
 amphotericin B, №1, p. 8; №4, p. 31  
 animal model, №1, p. 34  
 antagonism, №2, p. 40  
 antibiotic resistance, №4, p. 74  
 anti-CD4-antibodies, №1, p. 64  
 antifungal activity, №3, p. 42; №3, p. 55  
 antifungal therapy, №2, p. 28  
 antimicrobial activity, №4, p. 60  
 architectural memorials, №2, p. 44  
 aspergillosis, №4, p. 10; №4, p. 25  
*Aspergillus* spp., №3, p. 55; №3, p. 73; №4, p. 52  
*Aspergillus flavus*, №1, p. 22  
*Aspergillus fumigatus*, №1, p. 52  
 associated bacteria, №2, p. 40  
 associations, №3, p. 3  
 astrovirus, №3, p. 18  
 atopic dermatitis, №1, p. 29; №3, p. 10  
 AUXACOLOR2, №4, p. 87  
 bacteria, №3, p. 3  
 bacteriophages, №3, p. 3  
 basidiomycetes, №3, p. 65  
*Bifidobacterium*, №4, p. 74  
 biocides, №3, p. 60  
 biocommunication, №3, p. 14  
 biodestruction, №2, p. 44  
 biodestruktion, №3, p. 60  
 biofilm, №4, p. 81  
 biopatates, №2, p. 25  
*Bipolaris* spp., №4, p. 20  
*Blastomyces dermatitidis*, №2, p. 11  
 blastomycosis, №2, p. 11  
 blood culture, №3, p. 35  
 bronchoalveolar lavage, №4, p. 45  
 campylobacteriosis, №3, p. 18  
*Candida albicans*, №1, p. 64; №2, p. 40; №4, p. 70  
*Candida krusei*, №1, p. 22  
*Candida* species, №1, p. 16; №1, p. 60; №3, p. 14; №3, p. 73; №4, p. 37; №4, p. 40; №4, p. 81; №4, p. 87  
 candidemia, №1, p. 22  
 candidosis, №1, p. 22; №1, p. 49; №2, p. 25; №2, p. 40; №4, p. 10  
 carbazole compounds, №3, p. 42  
 carboxymethyl acid, №4, p. 60  
 catheter-associated infections, №4, p. 81  
 cell components, №1, p. 52  
 chaetoglobosines, №4, p. 92  
*Chaetomium* spp., №4, p. 92  
 children, №1, p. 16  
 chronic gastroduodenitis, №1, p. 16  
 chronic lymphocytic leukemia, №4, p. 31  
 chronic mucocutaneous candidosis, №4, p. 3  
 chronic necrotizing pulmonary aspergillosis, №4, p. 25  
 clinic, №4, p. 37  
 concomitant diseases, №1, p. 29  
 conditionally pathogenic microorganisms, №4, p. 40  
 Crohn's disease, №4, p. 40  
 cryptococcosis, №4, p. 10; №4, p. 31  
 cytokines, №3, p. 10; №3, p. 31  
 cytostatic chemotherapy, №2, p. 28  
 dermatomycoses, №4, p. 10  
 dermatovenerology, №1, p. 3  
 differential diagnostics, №2, p. 25  
 disseminated mucorosis, №3, p. 73  
 DNA sequencing, №3, p. 48; №4, p. 87  
 dysbiosis, №3, p. 18; №3, p. 14  
 eceptors, №1, p. 64  
 electron microscopy, №1, p. 52  
*Enterococcus*, №4, p. 74  
 erythromycin, №3, p. 25  
 etiology, №3, p. 22  
 exoglycan, №3, p. 65  
 experimental aspergillosis, №1, p. 52  
 Federal Penitentiary Service, №1, p. 20  
 fermented products, №3, p. 55  
 fluconazole, №1, p. 60; №2, p. 18; №4, p. 31  
 fungal viruses in micromycetes – allergenoproducents and human pathogens, №1, p. 40  
 fungi, №2, p. 44; №3, p. 3; №4, p. 63; №4, p. 20  
 fungicide, №3, p. 69  
 fungistatic action, №3, p. 60  
 fungitsid action, №3, p. 60  
*Fusarium*, №3, p. 55  
 galactomannan, №4, p. 45  
 genetic markers, №3, p. 48  
 genetic mutations, №4, p. 3  
 genotoxicity, №3, p. 42  
 girls, №3, p. 31  
 haemolysins, №4, p. 70  
 haemolytic activity, №4, p. 70  
 hematological malignancies, №2, p. 28  
 histology, №1, p. 34  
*Histoplasma capsulatum*, №3, p. 48  
 historical buildings, №2, p. 44  
 HIV-infection, №2, p. 11; №3, p. 22; №4, p. 10  
 HIV-negative, №2, p. 18  
 HRM, №4, p. 52  
 identification, №4, p. 52  
 IgE, №1, p. 29  
 IgG subclasses, №4, p. 37  
 immune disorders, №4, p. 3  
 immune response, №2, p. 28  
 immunostimulating effect, №3, p. 65  
 in vivo, №1, p. 52

- infection, №1, p. 34  
 intellectual systems, №1, p. 3  
 intestinal infections, №3, p. 18  
 intestinal microbiota, №4, p. 40  
 intestinal mucorosis, №1, p. 8  
 intestine, №4, p. 37  
 invasive aspergillosis, №1, p. 22; №2, p. 28; №4, p. 45  
 invasive candidosis, №1, p. 60  
 invasive mycoses, №1, p. 22  
 iron ions, №4, p. 70  
 isotretinon, №3, p. 25  
 killer toxin, №1, p. 49  
 Kursk magnetic anomaly, №1, p. 16  
*Lactobacillus*, №4, p. 74  
*Laetiporus sulphureus*, №4, p. 63  
 light microscopy, №3, p. 73  
 lymphoblastic leucosis, №3, p. 73  
 lymphocytes, №1, p. 64  
 macrophages, №1, p. 52  
 macrophages, №3, p. 65  
*Malassezia*, №4, p. 10  
 MALDI-TOF mass-spectrometry, №4, p. 87  
 medicine, №1, p. 3  
 meningitis, №4, p. 31  
 MIC, №4, p. 74  
 microbial university, №3, p. 3  
 microbiota, №2, p. 44  
 micromycetes, №2, p. 44  
 microsporium infections, №3, p. 28  
 mold sensitization, №3, p. 10  
 molecular detection, №4, p. 52  
 murine lung, №1, p. 52  
 mycelium, №3, p. 65; №4, p. 63  
 mycocin, №1, p. 49  
 mycogenic sensibilization, №4, p. 37  
 mycoses, №1, p. 20; №4, p. 20; №4, p. 52  
 mycotoxins, №4, p. 92  
 mycovira, №3, p. 3  
 newborn, №3, p. 28  
 non-invasive candidosis of intestines, №4, p. 40  
 norovirus, №3, p. 18  
 oncohematological diseases, №4, p. 45  
 ontology, №1, p. 3  
 opportunistic fungi, №3, p. 69  
 pathogenesis, №3, p. 31  
 pathogenity, №2, p. 40  
 pathogens, №3, p. 3  
 pathology, №1, p. 34  
 pathology of locomotor apparatus in children, №3, p.  
 14  
 PCR, №3, p. 18  
 PCR/ESI-TOF MS, №3, p. 35  
 penicillin, №2, p. 35  
*Penicillium*, №3, p. 55  
 persistence, №3, p. 14  
 phospholipase, №3, p. 69; №4, p. 70  
 PLEX-ID, №3, p. 35  
 pneumocystosis, №4, p. 10  
 polysaccharide, №3, p. 65  
 posaconazole, №1, p. 8  
 prions, №3, p. 3  
 probiotics, №4, p. 74  
 proteases, №1, p. 64  
 pulmonary cryptococcosis, №2, p. 18  
 RAPD, №3, p. 48  
 reflux-esophagitis, №2, p. 25  
 Rhodotorula, №4, p. 10  
 rotavirus, №3, p. 18  
 sarcoidosis, №4, p. 25  
 SCORAD, №1, p. 29; №3, p. 10  
 seborrheic dermatitis, №4, p. 10  
 septic patients, №3, p. 35  
 serial dilution method, №4, p. 74  
 skin and nails mycosis, №3, p. 22  
 skin mycoses, №1, p. 29  
 sophagoscopy, №2, p. 25  
 species identification, №4, p. 87  
 structure of mycoses, №3, p. 22  
 sulfated acid, №4, p. 60  
 susceptibility, №1, p. 60  
 temperature, №3, p. 69  
 testing for toxicity, №4, p. 63  
 thoracal actinomycosis, №2, p. 35  
 «Tibetan rice», №3, p. 55  
 tinea versicolor, №4, p. 10  
 TLR-2 and TLR-4 in monocytes, №3, p. 25  
 toxicity, №4, p. 63  
 trichophytia, №1, p. 34  
 tuberculosis, №1, p. 20  
 typing, №3, p. 48  
 vira, №3, p. 3  
 viroids, №3, p. 3  
 voriconazole, №1, p. 60  
 vulvovaginal candidosis, №3, p. 31  
*Zygomycetes*, №4, p. 52  
 zygomycota, №3, p. 55



## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ АВТОРОВ ТОМА 15 (2013 ГОД), №№ 1-4

	№	Стр.
<b>Аак О.В.</b> , см. Фролова Е.В., Соболев А.В., Учваткина А.Е., Филиппова Л.В., Котрехова Л.П.	2	131
<b>Аак О.В.</b> , Соболев А.В. Особенности сенсibilизации к распространенным аллергенам, включая грибковые, у больных бронхиальной астмой жителей Ленинградской области	2	49
<b>Аак О.В.</b> , Фролова Е.В., Учваткина А.Е., Филиппова Л.В., Соболев А.В., Котрехова Л.П. Микогенная сенсibilизация и степень тяжести atopического дерматита	3	10-13
<b>Абдуллаев Ш.Р.</b> , Камиллов Х.М. Глазные капли «Флузамед» в лечении микозов глаз	2	49
<b>Авалуева Е.Б.</b> , Шевяков М.А., Ситкин С.И., Жигалова Т.Н., Нилова Л.Ю., Сказыбаева Е.В., Иванов С.В. Клиника и микробиота кишечника у пациентов с болезнью Крона	4	40-44
<b>Авдеенко Ю.Л.</b> , см. Васильева Н.В., Аравийский Р.А., Выборнова И.В., Богомолова Т.С., Босак И.А., Чилина Г.А., Пинегина О.Н., Степанова А.А., Котрехова Л.П.	1	34-39
<b>Авдеенко Ю.Л.</b> , см. Хостелиди С.Н., Сорокина М.М., Борзова Ю.В., Чернопятото Р.М., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Босак И.А., Цинзерлинг В.А., Шурлицкая О.А., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	18-24
<b>Авдеенко Ю.Л.</b> , см. Шевяков М.А., Бурьгина Е.В., Пуговкина О.А.	2	25-27
<b>Авдеенко Ю.Л.</b> , см. Шевяков М.А., Бурьгина Е.В., Выборнова И.В.	2	140
<b>Адекенов С.М.</b> , см. Ахметова С.Б., Ахметова Н.Т., Котенева Е.Н., Рязанцев О.Г.	2	55
<b>Азнабаева Л.М.</b> Метаболиты бактерий как фактор стабильности микробиоценоза	2	50
<b>Азнабаева Л.М.</b> , см. Киргизова С.Б.	2	85
<b>Азнабаева Л.М.</b> , Киргизова С.Б. Мониторинг кандидозной инфекции у женщин с бесплодием	2	50
<b>Айгунов М.Ш.</b> , см. Шпак И.М., Ткаченко Г.А., Антонов В.А.	2	142
<b>Акаева Ф.С.</b> , см. Омарова С.М., Исаева Р.И.	2	110
<b>Александрова Г.А.</b> , см. Четина О.А.	2	137
<b>Александрова Г.А.</b> , Четина О.А., Баландина С.Ю. Широта распространения микромицетов в медицинских учреждениях	2	51
<b>Александрова Г.А.</b> , Щепина Н.Е., Бойко И.И., Баландина С.Ю. Активность N-фенилбензохинолиндиновых солей против <i>Candida</i> spp.	2	51
<b>Александрова Н.А.</b> , Заславская М.И., Махрова Т.В. Влияние метаболитов <i>Enterococcus faecium</i> на жизнеспособность <i>Candida</i> spp.	2	52
<b>Алексеев В.В.</b> , см. Коноплева В.И., Евдокимова О.В., Кулешова Л.Ю., Фролова М.А., Ершов А.Ю.	2	88
<b>Алешукина А.В.</b> , Голошва Е.В., Четверик Н.С. Вероятность контаминации детей раннего возраста видами <i>Candida</i>	2	52
<b>Али Лоай</b> , см. Дюдюн А.Д., Горбунцов В. В., Колева Н.Н., Дюдюн С. А., Мамон А.А.	2	71
<b>Алиева А.И.</b> , Касумова А.М. Усовершенствование методов микробиологической диагностики нозокомиальных инфекций в родильном стационаре	2	53
<b>Алиева А.И.</b> , см. Омарова С.М.	2	108
<b>Алиева А.И.</b> , см. Омарова С.М., Горелова В.Г.	2	109
<b>Аляпкина Ю.С.</b> , см. Макарова Н.Ю., Кирьянов С.А., Телков М.В., Варламов Д.А., Сочивко Д.Г., Смирнова Т.Г., Ларионова Е.Е., Черноусова Л.Н., Сулов А.П.	2	102
<b>Амирова А.Р.</b> , см. Григориади А.С.	2	68
<b>Ананьева Е.П.</b> , Гурина С.В., Кожемякина Н.В. Сравнительная характеристика эндо- и экзополисахаридов <i>Trametes pubescens</i> (Schumacher) Pilat.	3	65-68
<b>Андреев В.А.</b> , Попов В.А., Венгеревич Н.Г., Касанов К.Н., Сбойчаков В.Б., Хрипунов А.К., Степанова Н.В. Перспективы использования наноантисептиков в гнойной хирургии	2	54
<b>Андреева И.А.</b> Изучение антибиотикорезистентности микроорганизмов с использованием компьютерной программы Whonet	2	54
<b>Андреева И.Д.</b> , см. Щербак О.Н.	2	143
<b>Андреевкова О.А.</b> , см. Кунельская В.Я., Шадрин Г.Б., Красникова Д.И.	2	94
<b>Андринко Е.М.</b> , Матвеева Е.Л., Семенова С.Е. Клинический случай лейшманиоза в практике дерматовенеролога	2	54
<b>Анисенкова А.Ю.</b> , см. Пунченко О.Е., Щербак С.Г., Липская Л.В., Лисовец Д.Г., Белокопытов И.Ю.	2	114
<b>Анохина И.В.</b> , см. Сачивкина Н.П., Васильева Е.А., Кравцов Э.Г., Далин М.В.	2	120
<b>Антонов В.А.</b> , см. Леденева М.Л., Ткаченко Г.А., Шпак И.М., Вьючнова Н.В., Гришина М.А.	3	48-54
<b>Антонов В.А.</b> , см. Шпак И.М., Айгунов М.Ш., Ткаченко Г.А.	2	142
<b>Аравийский Р.А.</b> , см. Васильева Н.В., Выборнова И.В., Богомолова Т.С., Босак И.А., Чилина Г.А., Пинегина О.Н., Степанова А.А., Авдеенко Ю.Л., Котрехова Л.П.	1	34-39
<b>Арзумян В.Г.</b> , см. Шмельёва (Баева) О.А., Сердюк О.А.	2	141
<b>Афанасьев Б.В.</b> , см. Игнатъева С.М., Спиридонова В.А., Богомолова Т.С., Шадривова О.В., Десятник Е.А., Борзова Ю.В., Хостелиди С.Н., Волкова А.Г., Попова М.О., Зюзин И.С., Колбин А.С., Климович А.В., Зубаровская Л.С., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	4	45-51
<b>Афанасьев Б.В.</b> , см. Хостелиди С.Н., Шадривова О.В., Десятник Е.А., Борзова Ю.В., Попова М.О., Волкова А.Г., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Зубаровская Л.С., Колбин А.С., Бойченко Э.Г., Медведева Н.В., Белогурова М.Б., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	134
<b>Афанасьев Б.В.</b> , см. Шадривова О.В., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Учваткина А.Е., Волкова А.Г., Попова М.О., Зубаровская Л.С., Зюзин И.С., Ружинская О.С., Хостелиди С.Н., Игнатъева С.М., Богомолова Т.С., Чернопятото Р.М., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	28-34
<b>Ахметова Н.Т.</b> , см. Ахметова С.Б., Котенева Е.Н., Адекенов С.М., Рязанцев О.Г.	2	55
<b>Ахметова С.Б.</b> , см. Касымова С.Б.	2	84
<b>Ахметова С.Б.</b> , Ахметова Н.Т., Котенева Е.Н., Адекенов С.М., Рязанцев О.Г. Антигрибковые свойства перспективных эфирных масел, выделенных из флоры Казахстана	2	55
<b>Бабушкина М.В.</b> , Загртдинова Р.М., Емельянова Т.Г. Микотическая инфекция при пузырчатом псориазе ладоней и подошв	2	55
<b>Бабушкина М.В.</b> , Загртдинова Р.М., Карамова С.Д., Емельянова Т.Г. Возрастные особенности неспецифических ониходистрофий в Удмуртской Республике	2	55
<b>Баландина С.Ю.</b> , см. Александрова Г.А., Четина О.А.	2	51
<b>Баландина С.Ю.</b> , см. Александрова Г.А., Щепина Н.Е., Бойко И.И.	2	51
<b>Баранцевиц Е.П.</b> , см. Кирцидели И.Ю., Власов Д.Ю., Крыленков В.А., Соколов В.Т.	2	86
<b>Бардов В.С.</b> , см. Лазуткина Е.Л., Музыченко Л.М., Ландышев Ю.С., Цырендоржиев Д.Д., Лазаренко Л.Л.	2	96
<b>Барсегян Г.Г.</b> , см. Громовых Т.И., Иванова И.Е., Шнырева А.В., Данильчук Т.Н., Левин М.А.	4	63-69
<b>Батырбаева Д.Ж.</b> Этиологический спектр <i>Candida</i> spp., выделенных из гениталий женщин репродуктивного возраста	2	56
<b>Батырбаева Д.Ж.</b> , Рамазанова Б.А. Сравнительный анализ видового спектра <i>Candida</i> spp., выделенных из гениталий женщин (обзор)	2	56
<b>Бахметьев А.А.</b> , см. Новикова Л.А., Бахметьева Т.М.	2	107
<b>Бахметьева Т.М.</b> , см. Бялик Л.Р.	2	61
<b>Бахметьева Т.М.</b> , см. Донцова Е.В., Новикова Л.А.	2	69
<b>Бахметьева Т.М.</b> , см. Новикова Л.А., Бахметьев А.А.	2	107
<b>Баязитова А.А.</b> , Глушко Н.И., Лисовская С.А., Халдеева Е.В., Паршаков В.Р. Ассоциативные взаимоотношения культур <i>Aspergillus niger</i> , выделенных от больных отомикозами, и <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2	57

<b>Баязитова А.А.</b> , см. Халдеева Е.В., Лисовская С.А., Глушко Н.И., Паршаков В.Р.	2	132
<b>Бекетова Е.Г.</b> , см. Зорин А.Н.	2	79
<b>Белова Е.А.</b> , Бендриковский С.А. Кандидоз крупных складок. Опыт применения препаратов «Кандид» и «Травокорт»	2	57
<b>Белова Л.В.</b> , Карцев В.В., Федотова И.М. Микробиологическая безопасность питания населения Санкт-Петербурга	2	58
<b>Белова Л.В.</b> , Карцев В.В., Федотова И.М. Некоторые проблемные вопросы санитарной микробиологии пищевых продуктов	2	58
<b>Белогурова М.Б.</b> , см. Хостелиди С.Н., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Бондаренко С.Н., Зубаровская Л.С., Попова М.О., Волкова А.Г., Медведева Н.В., Колбин А.С., Бойченко Э.Г., Клишко Н.Н.	2	133
<b>Белогурова М.Б.</b> , см. Хостелиди С.Н., Шадривова О.В., Десятик Е.А., Борзова Ю.В., Попова М.О., Волкова А.Г., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Колбин А.С., Бойченко Э.Г., Медведева Н.В., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	134
<b>Белокопытов И.Ю.</b> , см. Пунченко О.Е., Щербак С.Г., Липская Л.В., Лисовец Д.Г., Анисенкова А.Ю.	2	114
<b>Белоцерковская Е.В.</b> , см. Моисеенко А.В., Богданова Т.В., Михайлова Ю.В.	2	106
<b>Белоцерковская Е.В.</b> , см. Михайлова Ю.В., Богомолова Т.С., Борзова Ю.В., Волкова А.Г., Михайлов В.И., Полищук А.Г.	4	52-59
<b>Белушков В.В.</b> , см. Гурина О.П., Лозовская М.Э., Дементьева Е.А., Блинов А.Е., Новик Г.А., Шибакова Н.Д.	2	68
<b>Бендриковский С.А.</b> , см. Белова Е.А.	2	57
<b>Бердюгин М.Т.</b> , см. Дусмагамбетова А.М., Дусмагамбетов М.У.	2	70
<b>Беспалова Г.И.</b> , см. Краева Л.А., Кунилова Е.С., Ценева Г.Я.	2	91
<b>Блинов А.Е.</b> , см. Гурина О.П., Лозовская М.Э., Дементьева Е.А., Новик Г.А., Белушков В.В., Шибакова Н.Д.	2	68
<b>Богданов Ю.А.</b> , см. Карпунина Т.И., Муртазина М.А., Корсакова Е.С.	2	83
<b>Богданова Т.В.</b> , см. Еремина Н.В., Жанатаев А.К., Чайка З.В., Васильева Н.В., Елинов Н.П., Богомолова Т.С., Выборнова И.В., Босак И.А., Рябинин И.А., Казей В.И., Рыдкина Е.Б., Пурмаль А.А., Гурова Е.В., Дурнев А.Д.	3	42-47
<b>Богданова Т.В.</b> , см. Моисеенко А.В., Белоцерковская Е.В., Михайлова Ю.В.	2	106
<b>Богданова Т.В.</b> , см. Степанова А.А., Чилина Г.А.	2	123
<b>Богомолова Е.В.</b> , см. Николаев А.И., Панина Л.К.	2	107
<b>Богомолова Т.С.</b> , см. Шагдильева Е.В., Хостелиди С.Н., Рауш Е.Р., Шейдаева Э.Н., Самородова И.А., Котова Н.А., Климович А.В., Медведева Н.В., Мелехина Ю.Э., Чернопятава Р.М., Выборнова И.В., Игнатъева С.М., Клишко Н.Н.	1	22-28
<b>Богомолова Т.С.</b> , см. Васильева Н.В., Аравийский Р.А., Выборнова И.В., Босак И.А., Чилина Г.А., Пинегина О.Н., Степанова А.А., Авдеенко Ю.Л., Котрехова Л.П.	1	34-39
<b>Богомолова Т.С.</b> , см. Доршакова Е.В., Елинов Н.П., Михайлова Ю.В., Полищук А.Г.	2	70
<b>Богомолова Т.С.</b> , см. Котрехова Л.П., Шурпицкая О.А., Чилина Г.А., Новикова Н.В., Цурупа Е.Н.	2	91
<b>Богомолова Т.С.</b> , см. Михайлова Ю.В., Белоцерковская Е.В., Борзова Ю.В., Волкова А.Г., Михайлов В.И., Полищук А.Г.	4	52-59
<b>Богомолова Т.С.</b> , см. Рауш Е.Р., Выборнова И.В., Шагдильева Е.В., Васильева Н.В., Хостелиди С.Н., Клишко Н.Н.	1	60-63
<b>Богомолова Т.С.</b> , см. Рябинин И.А., Чилина Г.А.	2	117
<b>Богомолова Т.С.</b> , см. Хостелиди С.Н., Зюзгин И.С., Ружинская О.С., Рябыкина О.Е., Седлецкий Р.Р., Михальченко Г.В., Кораблина И.М., Шадривова О.В., Михайлова Ю.В., Клишко Н.Н.	1	8-15
<b>Богомолова Т.С.</b> , см. Хостелиди С.Н., Сорокина М.М., Борзова Ю.В., Чернопятава Р.М., Игнатъева С.М., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Авдеенко Ю.Л., Босак И.А., Цинзерлинг В.А., Шурпицкая О.А., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	18-24
<b>Богомолова Т.С.</b> , см. Шадривова О.В., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Учеваткина А.Е., Волкова А.Г., Попова М.О., Зубаровская Л.С., Зюзгин И.С., Ружинская О.С., Хостелиди С.Н., Игнатъева С.М., Чернопятава Р.М., Васильева Н.В., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	2	28-34
<b>Богомолова Т.С.</b> , см. Доршакова Е.В., Павлова И.Э., Елинов Н.П., Чилина Г.А., Выборнова И.В., Босак И.А., Васильева Н.В.	3	60-64
<b>Богомолова Т.С.</b> , см. Еремина Н.В., Жанатаев А.К., Чайка З.В., Васильева Н.В., Елинов Н.П., Выборнова И.В., Босак И.А., Богданова Т.В., Рябинин И.А., Казей В.И., Рыдкина Е.Б., Пурмаль А.А., Гурова Е.В., Дурнев А.Д.	3	42-47
<b>Богомолова Т.С.</b> , см. Игнатъева С.М., Спиридонова В.А., Шадривова О.В., Десятик Е.А., Борзова Ю.В., Хостелиди С.Н., Волкова А.Г., Попова М.О., Зюзгин И.С., Колбин А.С., Климович А.В., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	4	45-51
<b>Богомолова Т.С.</b> , см. Савостеева И.С., Десятик Е.А., Чернопятава Р.М., Шадривова О.В., Одинцова Т.С., Игнатъева С.М., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	4	25-30
<b>Богомолова Т.С.</b> , см. Фролова Е.В., Шадривова О.В., Филиппова Л.В., Учеваткина А.Е., Хостелиди С.Н., Волкова А.Г., Попова М.О., Зюзгин И.С., Игнатъева С.М., Шагдильева Е.В., Чернопятава Р.М., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	131
<b>Богомолова Т.С.</b> , см. Хостелиди С.Н., Игнатъева С.М., Бондаренко С.Н., Зубаровская Л.С., Попова М.О., Волкова А.Г., Белогурова М.Б., Медведева Н.В., Колбин А.С., Бойченко Э.Г., Клишко Н.Н.	2	133
<b>Богомолова Т.С.</b> , см. Хостелиди С.Н., Потепенко В.Г., Шейдаева Э.Н., Самородова И.А., Котова Н.А., Климович А.В., Игнатъева С.М., Медведева Н.В., Клишко Н.Н.	4	31-36
<b>Богомолова Т.С.</b> , см. Хостелиди С.Н., Шадривова О.В., Десятик Е.А., Борзова Ю.В., Попова М.О., Волкова А.Г., Игнатъева С.М., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Колбин А.С., Бойченко Э.Г., Медведева Н.В., Белогурова М.Б., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	134
<b>Богомолова Т.С.</b> , см. Шагдильева Е.В., Рауш Е.Р., Васильева Ю.А., Макаров В.И., Кузьмин А.В., Шадривова О.В., Мелехина Ю.Э., Хостелиди С.Н., Выборнова И.В., Клишко Н.Н.	2	138
<b>Бойко И.И.</b> , см. Александрова Г.А., Щепина Н.Е., Баландина С.Ю.	2	51
<b>Бойцов А.Г.</b> , см. Оришак Е.А., Щеглов В.С.	3	18-21
<b>Бойченко Э.Г.</b> , см. Хостелиди С.Н., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Бондаренко С.Н., Зубаровская Л.С., Попова М.О., Волкова А.Г., Белогурова М.Б., Медведева Н.В., Колбин А.С., Клишко Н.Н.	2	133
<b>Бойченко Э.Г.</b> , см. Хостелиди С.Н., Шадривова О.В., Десятик Е.А., Борзова Ю.В., Попова М.О., Волкова А.Г., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Колбин А.С., Медведева Н.В., Белогурова М.Б., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	134
<b>Бондаренко С.Н.</b> , см. Хостелиди С.Н., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Зубаровская Л.С., Попова М.О., Волкова А.Г., Белогурова М.Б., Медведева Н.В., Колбин А.С., Бойченко Э.Г., Клишко Н.Н.	2	133
<b>Борзова Ю.В.</b> , см. Иоакимова К.Г., Чернопятава Р.М., Десятик Е.А., Клишко Н.Н.	2	81
<b>Борзова Ю.В.</b> , см. Козлова О.П., Чернопятава Р.М., Митрофанов В.С., Нуралиев С.М., Мирзабалаева А.К., Клишко Н.Н.	2	35-39
<b>Борзова Ю.В.</b> , см. Хостелиди С.Н., Сорокина М.М., Чернопятава Р.М., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Авдеенко Ю.Л., Босак И.А., Цинзерлинг В.А., Шурпицкая О.А., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	18-24
<b>Борзова Ю.В.</b> , см. Игнатъева С.М., Спиридонова В.А., Богомолова Т.С., Шадривова О.В., Десятик Е.А., Хостелиди С.Н., Волкова А.Г., Попова М.О., Зюзгин И.С., Колбин А.С., Климович А.В., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	4	45-51
<b>Борзова Ю.В.</b> , см. Михайлова Ю.В., Белоцерковская Е.В., Богомолова Т.С., Волкова А.Г., Михайлов В.И., Полищук А.Г.	4	52-59
<b>Борзова Ю.В.</b> , см. Хостелиди С.Н., Шадривова О.В., Десятик Е.А., Попова М.О., Волкова А.Г., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Колбин А.С., Бойченко Э.Г., Медведева Н.В., Белогурова М.Б., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	134
<b>Борисенко Н.В.</b> , см. Суборова Т.Н., Сидельникова О.П., Кузин А.А., Свистунов С.А., Разумова Д.В., Полухина О.В.	2	125
<b>Боровицкий В.С.</b> Бластомикоз и ВИЧ-инфекция (обзор литературы)	2	11-17
<b>Боровицкий В.С.</b> Микозы у больных с впервые выявленным инфильтративным туберкулезом легких в лечебных учреждениях федеральной службы исполнения наказаний.	1	20-21
<b>Боровицкий В.С.</b> Структура грибкового поражения при сочетании ВИЧ-инфекции и впервые выявленного туберкулеза лёгких у больных в лечебном учреждении Федеральной службы исполнения наказаний	2	59

<b>Босак И.А.</b> , см. Васильева Н.В., Аравийский Р.А., Выборнова И.В., Богомолова Т.С., Чилина Г.А., Пинегина О.Н., Степанова А.А., Авдеенко Ю.Л., Котрехова Л.П.	1	34-39
<b>Босак И.А.</b> , см. Иоакимова К.Г., Степанова А.А., Хостелиди С.Н., Шапочник А.П., Клишко Н.Н.	3	73-78
<b>Босак И.А.</b> , см. Степанова А.А., Синицкая И.А.	1	52-29
<b>Босак И.А.</b> , см. Хостелиди С.Н., Сорокина М.М., Борзова Ю.В., Чернопятова Р.М., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Авдеенко Ю.Л., Цинзерлинг В.А., Шурпицкая О.А., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	18-24
<b>Босак И.А.</b> , см. Доршакова Е.В., Павлова И.Э., Елинов Н.П., Богомолова Т.С., Чилина Г.А., Выборнова И.В., Васильева Н.В.	3	60-64
<b>Босак И.А.</b> , см. Еремина Н.В., Жанатаев А.К., Чайка З.В., Васильева Н.В., Елинов Н.П., Богомолова Т.С., Выборнова И.В., Богданова Т.В., Рябинин И.А., Казей В.И., Рыдкина Е.Б., Пурмаль А.А., Гурова Е.В., Дурнев А.Д.	3	42-47
<b>Босак И.А.</b> , см. Журавлева Н.П., Елинов Н.П., Васильева Н.В.	1	40-48
<b>Буравкова А.Г.</b> , Демьянова О.Б. Опыт наружной терапии онихомикозов стоп	2	60
<b>Буравкова А.Г.</b> , Демьянова О.Б., Полуэктова Т.Е. К вопросу о наружном лечении микозов стоп	2	60
<b>Бурханов Р.А.</b> , см. Черкасова Л.В., Петрушанская Г.А.	2	135
<b>Бурханов Р.А.</b> , см. Черкасова Л.В., Петрушанская Г.А.	2	136
<b>Бурьгина Е.В.</b> , см. Шевяков М.А., Авдеенко Ю.Л., Пуговкина О.А.	2	25-27
<b>Бурьгина Е.В.</b> , см. Шевяков М.А., Выборнова И.В., Авдеенко Ю.Л.	2	140
<b>Бут О.М.</b> , см. Воронина Н.А., Харсеева Г.Г., Харисова А.Р., Карнаухова О.В.	2	64
<b>Бухарин О.В.</b> , Перунова Н.Б., Челпаченко О.Е., Иванова Е.В., Черных Л.П. Роль межмикробных взаимодействий <i>Candida</i> spp. при патологии опорно-двигательного аппарата у детей	3	14-17
<b>Бялик Л.Р.</b> Современный взгляд на лечение онихомикоза	2	61
<b>Бялик Л.Р.</b> , Бахметьева Т.М. Микозы стоп у больных экземой	2	61
<b>Варламов Д.А.</b> , см. Макарова Н.Ю., Кирьянов С.А., Телков М.В., Аляпкина Ю.С., Сочивко Д.Г., Смирнова Т.Г., Ларионова Е.Е., Черноусова Л.Н., Суслов А.П.	2	102
<b>Василенко А.Н.</b> , см. Озерская С.М., Василенко О.В., Кочкина Г.А., Иванушкина Н.Е.	2	108
<b>Василенко О.В.</b> , см. Озерская С.М., Василенко А.Н., Кочкина Г.А., Иванушкина Н.Е.	2	108
<b>Васильев О.Д.</b> , Косякова К.Г., Каменева О.А. К вопросу о связи адгезивной и пролиферативной активности штаммов <i>Candida albicans</i>	2	61
<b>Васильева Е.А.</b> , см. Сачивкина Н.П., Анохина И.В., Кравцов Э.Г., Далин М.В.	2	120
<b>Васильева Н.В.</b> , см. Еремина Н.В., Жанатаев А.К., Чайка З.В., Елинов Н.П., Богомолова Т.С., Выборнова И.В., Босак И.А., Богданова Т.В., Рябинин И.А., Казей В.И., Рыдкина Е.Б., Пурмаль А.А., Гурова Е.В., Дурнев А.Д.	3	42-47
<b>Васильева Н.В.</b> , см. Журавлева Н.П., Елинов Н.П., Босак И.А.	1	40-48
<b>Васильева Н.В.</b> , см. Игнатъева С.М., Спиридонова В.А., Богомолова Т.С., Шадривова О.В., Десятник Е.А., Борзова Ю.В., Хостелиди С.Н., Волкова А.Г., Попова М.О., Зюзгин И.С., Колбин А.С., Климович А.В., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	4	45-51
<b>Васильева Н.В.</b> , см. Лавникович Д.М., Медведева Т.В., Чилина Г.А., Полищук А.Г.	2	96
<b>Васильева Н.В.</b> , см. Пинегина О.Н., Сатурнов А.В.	4	81-86
<b>Васильева Н.В.</b> , см. Рауш Е.Р., Выборнова И.В., Шагдилеева Е.В., Богомолова Т.С., Хостелиди С.Н., Клишко Н.Н.	1	60-63
<b>Васильева Н.В.</b> , см. Рауш Е.Р., Полищук А.Г., Шагдилеева Е.В., Лавникович Д.М., Руднева М.В., Михайлова Ю.В., Клишко Н.Н.	4	87-91
<b>Васильева Н.В.</b> , см. Рауш Е.Р., Сидоренко С.В., Шагдилеева Е.В., Клишко Н.Н.	2	115
<b>Васильева Н.В.</b> , см. Хостелиди С.Н., Сорокина М.М., Борзова Ю.В., Чернопятова Р.М., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Авдеенко Ю.Л., Босак И.А., Цинзерлинг В.А., Шурпицкая О.А., Клишко Н.Н.	2	18-24
<b>Васильева Н.В.</b> , см. Шадривова О.В., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Учеваткина А.Е., Волкова А.Г., Попова М.О., Зубаровская Л.С., Зюзгин И.С., Ружинская О.С., Хостелиди С.Н., Игнатъева С.М., Богомолова Т.С., Чернопятова Р.М., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	2	28-34
<b>Васильева Н.В.</b> , см. Журавлева Н.П., Елинов Н.П., Фролова Е.В., Соловьева Г.И.	2	76
<b>Васильева Н.В.</b> , Аравийский Р.А., Выборнова И.В., Богомолова Т.С., Босак И.А., Чилина Г.А., Пинегина О.Н., Степанова А.А., Авдеенко Ю.Л., Котрехова Л.П. Экспериментальное моделирование трихофитии на морских свинках в зависимости от вирулентности патогена-возбудителя	1	34-39
<b>Васильева Н.В.</b> , Полищук А.Г., Руднева М.В., Дакс А.А., Шурпицкая О.А., Зайцева М.М. ПЦР с электроспрей-ионизационной масс-спектрометрией в обнаружении и идентификации патогенных микроорганизмов в гемокультурах	3	35-41
<b>Васильева Н.В.</b> , см. Доршакова Е.В., Павлова И.Э., Елинов Н.П., Богомолова Т.С., Чилина Г.А., Выборнова И.В., Босак И.А.	3	60-64
<b>Васильева Н.В.</b> , см. Руднева М.В., Полищук А.Г.	2	116
<b>Васильева Н.В.</b> , см. Савостеева И.С., Десятник Е.А., Чернопятова Р.М., Шадривова О.В., Одинцова Т.С., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Клишко Н.Н.	4	25-30
<b>Васильева Н.В.</b> , см. Фролова Е.В., Шадривова О.В., Филиппова Л.В., Учеваткина А.Е., Хостелиди С.Н., Волкова А.Г., Попова М.О., Зюзгин И.С., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Шагдилеева Е.В., Чернопятова Р.М., Клишко Н.Н.	2	131
<b>Васильева Н.В.</b> , см. Хостелиди С.Н., Шадривова О.В., Десятник Е.А., Борзова Ю.В., Попова М.О., Волкова А.Г., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Колбин А.С., Бойченко Э.Г., Медведева Н.В., Белогурова М.Б., Клишко Н.Н.	2	134
<b>Васильева Ю.А.</b> , см. Шагдилеева Е.В., Рауш Е.Р., Макаров В.И., Кузьмин А.В., Шадривова О.В., Мелехина Ю.Э., Хостелиди С.Н., Богомолова Т.С., Выборнова И.В., Клишко Н.Н.	2	138
<b>Вашкевич А.А.</b> , см. Согомонян Л.М.	2	122
<b>Вашкевич А.А.</b> , см. Котрехова Л.П., Разнатовский К.И., Мирзоян В.Л., Цурупа Е.Н., Согомонян Л.М.	2	90
<b>Ведерникова Н.Б.</b> , см. Макарова М.А., Кафтырева Л.А., Егорова С.А., Сужаева Л.В., Липская Л.В., Коноваленко И.Б., Оксема Е.В., Смирнова М.В., Курчикова Т.С., Пясецкая М.Ф., Морозова О.Т.	2	101
<b>Венгерович Н.Г.</b> , см. Андреев В.А., Попов В.А., Касанов К.Н., Сбойчаков В.Б., Хрипунов А.К., Степанова Н.В.	2	54
<b>Веретельник К.А.</b> , см. Федотов В.П., Горбунцов В.В., Корецкая Е.Ю.	2	129
<b>Власов А.Д.</b> , Зеленская М.С. Микроорганизмы в биопленках на граните и бетоне в Санкт-Петербурге	2	62
<b>Власов Д.Ю.</b> , см. Кирцидели И.Ю., Баранцевич Е.П., Крыленков В.А., Соколов В.Т.	2	86
<b>Власов Д.Ю.</b> , см. Кирцидели И.Ю., Тешебаев Ш.Б.	2	86
<b>Власов Д.Ю.</b> , Зеленская М.С., Кирцидели И.Ю., Рябушева Ю.В., Панин А.Л., Сафронова Е.В. Микодеструкторы материалов на полярных станциях в Арктике и Антарктике	2	62
<b>Волкова А.Г.</b> , см. Игнатъева С.М., Спиридонова В.А., Богомолова Т.С., Шадривова О.В., Десятник Е.А., Борзова Ю.В., Хостелиди С.Н., Попова М.О., Зюзгин И.С., Колбин А.С., Климович А.В., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	4	45-51
<b>Волкова А.Г.</b> , см. Михайлова Ю.В., Белоцерковская Е.В., Богомолова Т.С., Борзова Ю.В., Михайлов В.И., Полищук А.Г.	4	52-59
<b>Волкова А.Г.</b> , см. Хостелиди С.Н., Шадривова О.В., Десятник Е.А., Борзова Ю.В., Попова М.О., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Колбин А.С., Бойченко Э.Г., Медведева Н.В., Белогурова М.Б., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	134
<b>Волкова А.Г.</b> , см. Шадривова О.В., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Учеваткина А.Е., Попова М.О., Зубаровская Л.С., Зюзгин И.С., Ружинская О.С., Хостелиди С.Н., Игнатъева С.М., Богомолова Т.С., Чернопятова Р.М., Васильева Н.В., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	2	28-34
<b>Волкова А.Г.</b> , см. Фролова Е.В., Шадривова О.В., Филиппова Л.В., Учеваткина А.Е., Хостелиди С.Н., Попова М.О., Зюзгин И.С., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Шагдилеева Е.В., Чернопятова Р.М., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	131
<b>Волкова А.Г.</b> , см. Хостелиди С.Н., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Бондаренко С.Н., Зубаровская Л.С., Попова М.О., Белогурова М.Б., Медведева Н.В., Колбин А.С., Бойченко Э.Г., Клишко Н.Н.	2	133

<b>Володина Л.И.</b> , см. Юскевич В.В., Дятлов И.А., Лиховидов В.Е.	2	144
<b>Волошина О.А.</b> , Ключникова С.В., Шанаева Е.А., Гуськова Е.Н. Анализ антибиотикорезистентности <i>U. urealyticum</i> и <i>M. hominis</i> , выделенных из урогенитального тракта пациентов г. Ростова-на-Дону	2	63
<b>Волошина О.А.</b> , Ключникова С.В., Шанаева Е.А., Гуськова Е.Н. Состояние антибиотикорезистентности неферментирующих микроорганизмов, выделенных из мочи пациентов ЛПУ г. Ростова-на-Дону	2	63
<b>Воробьева Е.Н.</b> , см. Фролова Я.Н., Харсеева Г.Г., Миронов А.Ю., Зленко Д.М., Петров А.В.	2	132
<b>Воронина Н.А.</b> , Харсеева Г.Г., Харисова А.Р., Бут О.М., Карнаухова О.В. Микробиологическая характеристика штаммов <i>Corynebacterium non diphtheriae</i>	2	64
<b>Врынчану Н.А.</b> , см. Суворова З.С., Короткий Ю.В., Дубовой Д.В.	2	125
<b>Выборнова И.В.</b> , см. Васильева Н.В., Аравийский Р.А., Богомоллова Т.С., Босак И.А., Чилина Г.А., Пинегина О.Н., Степанова А.А., Авдеенко Ю.Л., Котрехова Л.П.	1	34-39
<b>Выборнова И.В.</b> , см. Рауш Е.Р., Шагдилеева Е.В., Васильева Н.В., Богомоллова Т.С., Хостелиди С.Н., Клишко Н.Н.	1	60-63
<b>Выборнова И.В.</b> , см. Шагдилеева Е.В., Хостелиди С.Н., Рауш Е.Р., Шейдаева Э.Н., Самородова И.А., Котова Н.А., Климович А.В., Медведева Н.В., Мелехина Ю.Э., Чернопятова Р.М., Богомоллова Т.С., Игнатъева С.М., Клишко Н.Н.	1	22-28
<b>Выборнова И.В.</b> , см. Доршакова Е.В., Павлова И.Э., Елинов Н.П., Богомоллова Т.С., Чилина Г.А., Босак И.А., Васильева Н.В.	3	60-64
<b>Выборнова И.В.</b> , см. Еремина Н.В., Жанатаев А.К., Чайка З.В., Васильева Н.В., Елинов Н.П., Богомоллова Т.С., Босак И.А., Богданова Т.В., Рябинин И.А., Казей В.И., Рыдкина Е.Б., Пурмаль А.А., Гурова Е.В., Дурнев А.Д.	3	42-47
<b>Выборнова И.В.</b> , см. Мирзабалаева А.К., Долго-Сабурова Ю.В., Жорж О.Н.	2	105
<b>Выборнова И.В.</b> , см. Пинегина О.Н.	2	112
<b>Выборнова И.В.</b> , см. Шагдилеева Е.В., Рауш Е.Р., Васильева Ю.А., Макаров В.И., Кузьмин А.В., Шадривова О.В., Мелехина Ю.Э., Хостелиди С.Н., Богомоллова Т.С., Клишко Н.Н.	2	138
<b>Выборнова И.В.</b> , см. Шевяков М.А., Бурыгина Е.В., Авдеенко Ю.Л.	2	140
<b>Вьючнова Н.В.</b> , см. Леденева М.Л., Ткаченко Г.А., Шпак И.М., Гришина М.А., Антонов В.А.	3	48-54
<b>Вьючнова Н.В.</b> , Спиридонов В.А., Гришина М.А. Применение препарата «Экор-форте» для обеззараживания различных поверхностей, контаминированных <i>Coccidioides</i> spp.	2	64
<b>Галиева Г.М.</b> , см. Крючкова М.А.	2	93
<b>Галушко Н.А.</b> , Липовская В.В. К вопросу об эволюции шигеллез	2	65
<b>Герасимчук Е.В.</b> , Герасимчук М.Ю. Геронтологическая микология – современная медико-социальная проблема, междисциплинарные пути решения	2	65
<b>Герасимчук Е.В.</b> , Герасимчук М.Ю. Распространенность дерматомикозов среди пациентов консультативно-диагностической поликлиники МО РФ	2	66
<b>Герасимчук М.Ю.</b> , см. Герасимчук Е.В.	2	65
<b>Герасимчук М.Ю.</b> , см. Герасимчук Е.В.	2	66
<b>Глушко Н.И.</b> , см. Баязитова А.А., Лисовская С.А., Халдеева Е.В., Паршаков В.Р.	2	57
<b>Глушко Н.И.</b> , см. Халдеева Е.В., Лисовская С.А., Паршаков В.Р., Фассахов Р.С.	2	44-48
<b>Глушко Н.И.</b> , см. Лисовская С.А., Халдеева Е.В.	2	40-43
<b>Глушко Н.И.</b> , см. Лисовская С.А., Халдеева Е.В.	2	98
<b>Глушко Н.И.</b> , см. Лисовская С.А., Халдеева Е.В.	2	98
<b>Глушко Н.И.</b> , см. Халдеева Е.В., Лисовская С.А., Паршаков В.Р., Баязитова А.А.	2	132
<b>Головина Е.В.</b> , Никитин П.А., Панина Л.К. ИК-спектроскопия в диагностике деструкции микромицетами старинной бумаги	2	66
<b>Голошва Е.В.</b> , см. Алешукина А.В., Четверик Н.С.	2	52
<b>Голубев В.И.</b> Разнообразие штаммов <i>Wickerhamomyces anomalus</i> по активности против патогенных видов <i>Candida</i> .	1	49-51
<b>Голубничая В.Н.</b> , см. Малыш Н.Г.	2	103
<b>Горбунцов В.В.</b> , см. Дюдюн А.Д., Колева Н.Н., Дюдюн С. А., Мамон А.А., Али Лоай.	2	71
<b>Горбунцов В.В.</b> , см. Дюдюн С.А.	2	71
<b>Горбунцов В.В.</b> , см. Салий Е.А., Дюдюн А.Д., Полион Н.Н.	2	118
<b>Горбунцов В.В.</b> , Горбунцова В.И. Особенности сопутствующей патологии органов пищеварения у больных малассезиозом кожи	2	67
<b>Горбунцов В.В.</b> , см. Федотов В.П., Веретельник К.А., Корецкая Е.Ю.	2	129
<b>Горбунцов В.В.</b> , см. Федотов В.П., Носонова А.В.	2	130
<b>Горбунцова В.И.</b> , см. Горбунцов В.В.	2	67
<b>Горелова В.Г.</b> , см. Омарова С.М., Алиева А.И.	2	109
<b>Горовиц Э.С.</b> , см. Поспелова С.В., Коровина А.	2	113
<b>Григоренко Л.В.</b> Изменение численного состава популяции плесневых грибов и дрожжей как биоиндикатор загрязнения окружающей среды химическими веществами	2	67
<b>Григориади А.С.</b> , Амирова А.Р. Состав микроорганизмов-биодеструкторов почв, рекультивированных после загрязнения отходами нефтедобывающей промышленности, и их оппортунистические свойства	2	68
<b>Григорьева Н.С.</b> , см. Кича Е.В.	2	87
<b>Григорьева Т.В.</b> , см. Тюрин Ю.А.	1	64-66
<b>Гринева Е.М.</b> , см. Корнишева В.Г., Монахова А.П., Шурпицкая О.А.	2	89
<b>Гришина М.А.</b> , см. Вьючнова Н.В., Спиридонов В.А.	2	64
<b>Гришина М.А.</b> , см. Леденева М.Л., Ткаченко Г.А., Шпак И.М., Вьючнова Н.В., Антонов В.А.	3	48-54
<b>Гришина М.А.</b> , см. Шаров Т.Н.	2	139
<b>Громовых Т.И.</b> , Иванова И.Е., Шнырева А.В., Барсегян Г.Г., Данильчук Т.Н., Левин М.А. Исследование токсических свойств штамма Ls 1-06 <i>Laetiporus sulphureus</i> (Bull.) Murril L. и оценка перспектив его использования	4	63-69
<b>Гулордава М.Д.</b> , см. Гурбанова М.Г., Разнатовский К.И.	1	29-33
<b>Гурбанова М.Г.</b> , Разнатовский К.И., Гулордава М.Д. Сравнительный анализ клинико-лабораторных показателей у больных атопическим дерматитом, осложнённым микозами кожи, и оптимизация их лечения.	1	29-33
<b>Гурина О.П.</b> , Лозовская М.Э., Дементьева Е.А., Блинов А.Е., Новик Г.А., Белушков В.В., Шибаква Н.Д. Квантифероновый тест в диагностике детского туберкулеза	2	68
<b>Гурина С.В.</b> , см. Ананьева Е.П., Кожемякина Н.В.	3	65-68
<b>Гурина С.В.</b> , см. Серебренникова Е.С., Давыдова В.Л., Иозеп А.А.	4	60-62
<b>Гурова Е.В.</b> , см. Еремина Н.В., Жанатаев А.К., Чайка З.В., Васильева Н.В., Елинов Н.П., Богомоллова Т.С., Выборнова И.В., Босак И.А., Богданова Т.В., Рябинин И.А., Казей В.И., Рыдкина Е.Б., Пурмаль А.А., Дурнев А.Д.	3	42-47
<b>Гурова М.М.</b> , Зайцева Л.Ю. Особенности антифунгальной резистентности у детей с хроническими гастроэнтеритами, проживающих в регионе Курской магнитной аномалии.	1	16-19
<b>Гуськова Е.Н.</b> , см. Волошина О.А., Ключникова С.В., Шанаева Е.А.	2	63
<b>Гуськова Е.Н.</b> , см. Волошина О.А., Ключникова С.В., Шанаева Е.А.	2	63

<b>Давуров А.М.</b> , см. Мавлянова Ш.З., Хакимов Д.Р.	2	101
<b>Давыдова В.Л.</b> , см. Серебренникова Е.С., Гурина С.В., Иозеп А.А.	4	60-62
<b>Дакс А.А.</b> , см. Васильева Н.В., Полищук А.Г., Руднева М.В., Шурпицкая О.А., Зайцева М.М.	3	35-41
<b>Далин М.В.</b> , см. Сачивкина Н.П., Васильева Е.А., Анохина И.В., Кравцов Э.Г.	2	120
<b>Данильчук Т.Н.</b> , см. Громовых Т.И., Иванова И.Е., Шнырева А.В., Барсегян Г.Г., Левин М.А.	4	63-69
<b>Дементьева Е.А.</b> , см. Гурина О.П., Лозовская М.Э., Блинов А.Е., Новик Г.А., Белушков В.В., Шибаква Н.Д.	2	68
<b>Демьянова О.Б.</b> , см. Буравкова А.Г.	2	60
<b>Десятик Е.А.</b> , см. Иоакимова К.Г., Борзова Ю.В., Чернопятава Р.М., Клишко Н.Н.	2	81
<b>Десятик Е.А.</b> , см. Игнатьева С.М., Спиридонова В.А., Богомолова Т.С., Шадривова О.В., Борзова Ю.В., Хостелиди С.Н., Волкова А.Г., Попова М.О., Зюзгин И.С., Колбин А.С., Климович А.В., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	4	45-51
<b>Десятик Е.А.</b> , см. Савостеева И.С., Чернопятава Р.М., Шадривова О.В., Одинцова Т.С., Богомолова Т.С., Игнатьева С.М., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	4	25-30
<b>Десятик Е.А.</b> , см. Хостелиди С.Н., Шадривова О.В., Борзова Ю.В., Попова М.О., Волкова А.Г., Богомолова Т.С., Игнатьева С.М., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Колбин А.С., Бойченко Э.Г., Медведева Н.В., Белогурова М.Б., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	134
<b>Детушева Е.В.</b> , Родин В.Б., Чугунов В.А., Кобзев Е.Н. Количественная оценка эффективности действия антимикробных препаратов	2	69
<b>Долго-Сабурова Ю.В.</b> , см. Жорж О.Н., Мирзабалаева А.К.	2	76
<b>Долго-Сабурова Ю.В.</b> , см. Мирзабалаева А.К., Жорж О.Н., Выборнова И.В.	2	105
<b>Донцова Е.В.</b> , Новикова Л.А., Бахметьева Т.М. Особенности микозов стоп у больных с метаболическим синдромом	2	69
<b>Доршакова Е.В.</b> Особенности роста, биологии и продукции микотоксинов <i>Chaetomium</i> spp. - микромицетами-биодеструкторами	4	92-93
<b>Доршакова Е.В.</b> , Елинов Н.П., Богомолова Т.С., Михайлова Ю.В., Полищук А.Г. Изучение штаммов <i>Stachybotrys</i> spp., активных в отношении <i>Paramecium caudatum</i>	2	70
<b>Доршакова Е.В.</b> , Павлова И.Э., Елинов Н.П., Богомолова Т.С., Чилина Г.А., Выборнова И.В., Босак И.А., Васильева Н.В. Антифунгальная активность «строительных биоцидов» в отношении <i>Stachybotrys</i> spp.	3	60-64
<b>Дубовой Д.В.</b> , см. Суворова З.С., Врынчану Н.А., Короткий Ю.В.	2	125
<b>Дунайцев И.А.</b> , см. Клыкова М.В., Лев И.О., Ларина Н.С., Жиглецова С.К.	2	87
<b>Дунайцев И.А.</b> , см. Лев И.О., Клыкова М.В., Ларина Н.С., Жиглецова С.К.	2	97
<b>Дурнев А.Д.</b> , см. Еремина Н.В., Жанатаев А.К., Чайка З.В., Васильева Н.В., Елинов Н.П., Богомолова Т.С., Выборнова И.В., Босак И.А., Богданова Т.В., Рябинин И.А., Казей В.И., Рыдкина Е.Б., Пурмаль А.А., Гурова Е.В.	3	42-47
<b>Дусмагамбетов М.У.</b> , см. Дусмагамбетова А.М., Бердюгин М.Т.	2	70
<b>Дусмагамбетова А.М.</b> , Дусмагамбетов М.У., Бердюгин М.Т. Чувствительность к антибактериальным препаратам отдельных возбудителей внебольничной пневмонии	2	70
<b>Дюдюн А.Д.</b> , см. Салий Е.А., Горбунцов В.В., Полион Н.Н.	2	118
<b>Дюдюн А.Д.</b> , Горбунцов В. В., Колева Н.Н., Дюдюн С. А., Мамон А.А., Али Лоай. Коморбидность артропатического псориаза, инфекций, передаваемых половым путем, и малассезиоза	2	71
<b>Дюдюн С. А.</b> , см. Дюдюн А.Д., Горбунцов В. В., Колева Н.Н., Мамон А.А., Али Лоай.	2	71
<b>Дюдюн С.А.</b> , Горбунцов В.В. Особенности клинических проявлений инфекций, передаваемых половым путем, у мужчин при наличии сопутствующего урогенитального малассезиоза	2	71
<b>Дятлов И.А.</b> , см. Юскевич В.В., Володина Л.И., Лиховидов В.Е.	2	144
<b>Евдокимова О.В.</b> , см. Коноплева В.И., Кулешова Л.Ю., Фролова М.А., Алексеев В.В., Ершов А.Ю.	2	88
<b>Егорова С.А.</b> , см. Макарова М.А., Кафтырева Л.А., Сужаева Л.В., Липская Л.В., Коноваленко И.Б., Оксема Е.В., Смирнова М.В., Курчикова Т.С., Ведерникова Н.Б., Пясецкая М.Ф., Морозова О.Т.	2	101
<b>Егорова С.А.</b> , Кафтырева Л.А., Макарова М.А., Липская Л.В., Коноваленко И.Б., Оксема Е.В., Попенко Л.Н., Любушкина М.И., Савочкина Ю.А. Методические подходы к определению карбапенемаз у штаммов энтеробактерий	2	72
<b>Егорчева Е.В.</b> , Кухар Е.В., Киян В.С. Видовое разнообразие возбудителей онихомикозов в г. Астана	2	72
<b>Елинов Н.П.</b> Бактериофаги и микровирусы, их потенциал и пути его использования в XXI веке	2	73
<b>Елинов Н.П.</b> Вирусы бактерий и грибов, или бактериофаги и микровирусы (quinta essentia из доклада на XVI Кашкинских чтениях 20 июня 2013 г.).	3	3-9
<b>Елинов Н.П.</b> , см. Доршакова Е.В., Богомолова Т.С., Михайлова Ю.В., Полищук А.Г.	2	70
<b>Елинов Н.П.</b> , см. Журавлева Н.П., Васильева Н.В., Босак И.А.	1	40-48
<b>Елинов Н.П.</b> , см. Журавлева Н.П., Васильева Н.В., Фролова Е.В., Соловьева Г.И.	2	76
<b>Елинов Н.П.</b> , см. Доршакова Е.В., Павлова И.Э., Богомолова Т.С., Чилина Г.А., Выборнова И.В., Босак И.А., Васильева Н.В.	3	60-64
<b>Елинов Н.П.</b> , см. Еремина Н.В., Жанатаев А.К., Чайка З.В., Васильева Н.В., Богомолова Т.С., Выборнова И.В., Босак И.А., Богданова Т.В., Рябинин И.А., Казей В.И., Рыдкина Е.Б., Пурмаль А.А., Гурова Е.В., Дурнев А.Д.	3	42-47
<b>Емельянова Т.Г.</b> , см. Бабушкина М.В., Загртдинова Р.М., Карамова С.Д.	2	55
<b>Емельянова Т.Г.</b> , см. Бабушкина М.В., Загртдинова Р.М.	2	55
<b>Еньчева Ю.А.</b> , см. Кузнецова М.В., Самарцев В.А., Максимова А.В.	2	93
<b>Еремина Н.В.</b> , Жанатаев А.К., Чайка З.В., Васильева Н.В., Елинов Н.П., Богомолова Т.С., Выборнова И.В., Босак И.А., Богданова Т.В., Рябинин И.А., Казей В.И., Рыдкина Е.Б., Пурмаль А.А., Гурова Е.В., Дурнев А.Д. Скрининг противогрибковой активности карбазол-замещенных соединений и оценка генотоксичности молекул-лидеров	3	42-47
<b>Ершов А.Ю.</b> , см. Коноплева В.И., Евдокимова О.В., Кулешова Л.Ю., Фролова М.А., Алексеев В.В.	2	88
<b>Ефанова Е.Н.</b> , Сердюкова Н.Ф., Улитина И.В., Иванникова Е.Н. Первичная заболеваемость дерматомикозами в г. Сургуте в 2012 г.	2	73
<b>Ефремова Н.Н.</b> , см. Шаталова Е.В., Парахина О.В.	2	139
<b>Жанатаев А.К.</b> , см. Еремина Н.В., Чайка З.В., Васильева Н.В., Елинов Н.П., Богомолова Т.С., Выборнова И.В., Босак И.А., Богданова Т.В., Рябинин И.А., Казей В.И., Рыдкина Е.Б., Пурмаль А.А., Гурова Е.В., Дурнев А.Д.	3	42-47
<b>Жигалова Т.Н.</b> , см. Авалуева Е.Б., Шевяков М.А., Ситкин С.И., Нилова Л.Ю., Сказываева Е.В., Иванов С.В.	4	40-44
<b>Жиглецова С.К.</b> , см. Клыкова М.В., Дунайцев И.А., Лев И.О., Ларина Н.С.	2	87
<b>Жиглецова С.К.</b> , см. Лев И.О., Дунайцев И.А., Клыкова М.В., Ларина Н.С.	2	97
<b>Жорж О.Н.</b> , см. Мирзабалаева А.К., Долго-Сабурова Ю.В., Выборнова И.В.	2	105
<b>Жорж О.Н.</b> , Долго-Сабурова Ю.В., Мирзабалаева А.К. Структура хронических генитальных инфекций у пациенток клинико-диагностического отделения микологической клиники НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина	2	76
<b>Журавлева Н.П.</b> , Елинов Н.П., Васильева Н.В., Босак И.А. Выявление литического фактора у штаммов микромицетов – продуцентов аллергенов	1	40-48
<b>Журавлева Н.П.</b> , Елинов Н.П., Васильева Н.В., Фролова Е.В., Соловьева Г.И. Сравнение спонтанной и индуцированной изменчивости популяций <i>Fusarium javanicum</i> var. <i>radicicola</i> при многоступенчатой селекции штаммов – микоаллергопродуцентов	2	76
<b>Загртдинова Р.М.</b> , см. Бабушкина М.В., Емельянова Т.Г.	2	55
<b>Загртдинова Р.М.</b> , см. Бабушкина М.В., Карамова С.Д., Емельянова Т.Г.	2	55
<b>Зайцев В.С.</b> , см. Заславский Д.В., Сыдилов А.А., Насыров Р.А., Татарская О.Б., Федорченко А.В.	2	78
<b>Зайцева Л.Ю.</b> , см. Гурова М.М.	1	16-19

<b>Зайцева М.М.</b> , см. Васильева Н.В., Полищук А.Г., Руднева М.В., Дакс А.А., Шурпицкая О.А.	3	35-41
<b>Заславская М.И.</b> , см. Александрова Н.А., Махрова Т.В.	2	52
<b>Заславская М.И.</b> , Лукова О.А., Махрова Т.В. Влияние женских половых гормонов на контактные взаимодействия эпителиоцитов слизистых оболочек с <i>Candida albicans</i> в экспериментах in vitro	2	77
<b>Заславский Д.В.</b> , Сыдииков А.А., Зайцев В.С., Насыров Р.А., Татарская О.Б., Федорченко А.В. Выявление антигена вирусов простого герпеса 1,2 типов, папилломы человека и Эпштейна-Барр у пациентов с крупно- и мелкобляшечным парапсориазом	2	78
<b>Зачиняев Я.В.</b> , см. Зачиняева А.В.	2	78
<b>Зачиняева А.В.</b> , Зачиняев Я.В. Исследование биологической стойкости полиуретанов линейного и трёхмерного строения	2	78
<b>Зеленская М.С.</b> , см. Власов А.Д.	2	62
<b>Зеленская М.С.</b> , см. Власов Д.Ю., Кирцидели И.Ю., Рябушева Ю.В., Панин А.Л., Сафронова Е.В.	2	62
<b>Зиядуллаев У.Х.</b> Цитокиновый профиль при кандидозном вульвовагините у девочек-подростков	3	31-34
<b>Зленко Д.М.</b> , см. Фролова Я.Н., Харсеева Г.Г., Миронов А.Ю., Воробьева Е.Н., Петров А.В.	2	132
<b>Зорин А.Н.</b> , Бекетова Е.Г. Видовой состав возбудителей микозов ногтей и кожи у жителей Красноярска	2	79
<b>Зубаровская Л.С.</b> , см. Хостелиди С.Н., Шадривова О.В., Десятник Е.А., Борзова Ю.В., Попова М.О., Волкова А.Г., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Афанасьев Б.В., Колбин А.С., Бойченко Э.Г., Медведева Н.В., Белогурова М.Б., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	134
<b>Зубаровская Л.С.</b> , см. Игнатъева С.М., Спиридонова В.А., Богомолова Т.С., Шадривова О.В., Десятник Е.А., Борзова Ю.В., Хостелиди С.Н., Волкова А.Г., Попова М.О., Зюзгин И.С., Колбин А.С., Климович А.В., Афанасьев Б.В., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	4	45-51
<b>Зубаровская Л.С.</b> , см. Хостелиди С.Н., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Бондаренко С.Н., Попова М.О., Волкова А.Г., Белогурова М.Б., Медведева Н.В., Колбин А.С., Бойченко Э.Г., Клишко Н.Н.	2	133
<b>Зубаровская Л.С.</b> , см. Шадривова О.В., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Учеваткина А.Е., Волкова А.Г., Попова М.О., Зюзгин И.С., Ружинская О.С., Хостелиди С.Н., Игнатъева С.М., Богомолова Т.С., Чернопятова Р.М., Васильева Н.В., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	2	28-34
<b>Зюзгин И.С.</b> , см. Хостелиди С.Н., Ружинская О.С., Рябыкина О.Е., Седлецкий Р.Р., Михальченко Г.В., Кораблина И.М., Шадривова О.В., Богомолова Т.С., Михайлова Ю.В., Клишко Н.Н.	1	8-15
<b>Зюзгин И.С.</b> , см. Шадривова О.В., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Учеваткина А.Е., Волкова А.Г., Попова М.О., Зубаровская Л.С., Ружинская О.С., Хостелиди С.Н., Игнатъева С.М., Богомолова Т.С., Чернопятова Р.М., Васильева Н.В., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	2	28-34
<b>Зюзгин И.С.</b> , см. Игнатъева С.М., Спиридонова В.А., Богомолова Т.С., Шадривова О.В., Десятник Е.А., Борзова Ю.В., Хостелиди С.Н., Волкова А.Г., Попова М.О., Колбин А.С., Климович А.В., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	4	45-51
<b>Зюзгин И.С.</b> , см. Фролова Е.В., Шадривова О.В., Филиппова Л.В., Учеваткина А.Е., Хостелиди С.Н., Волкова А.Г., Попова М.О., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Шагдильева Е.В., Чернопятова Р.М., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	131
<b>Иванникова Е.Н.</b> , см. Ефанова Е.Н., Сердюкова Н.Ф., Улитина И.В.	2	73
<b>Иванов М.К.</b> , см. Фоменко Н.В.	2	130
<b>Иванов С.В.</b> , см. Авалуева Е.Б., Шевяков М.А., Ситкин С.И., Жигалова Т.Н., Нилова Л.Ю., Сказыбаева Е.В.,	4	40-44
<b>Иванова Е.А.</b> , см. Тихомирова О.М.	2	126
<b>Иванова Е.А.</b> , см. Тихомирова О.М.	3	55-59
<b>Иванова Е.В.</b> , Перунова Н.Б., Чайникова И.Н. Влияние бактериальных метаболитов на уровень цитокинов в условиях in vitro	2	79
<b>Иванова Е.В.</b> , см. Бухарин О.В., Перунова Н.Б., Челпаченко О.Е., Черных Л.П.	3	14-17
<b>Иванова И.Е.</b> , см. Громовых Т.И., Шнырева А.В., Барсеян Г.Г., Данильчук Т.Н., Левин М.А.	4	63-69
<b>Иванова И.П.</b> , см. Ичеткина А.А., Трофимова С.В., Кражев Д.В., Смирнов В.Ф.	2	81
<b>Иванова Ю.А.</b> Успешное лечение четырех больных с микозом мягких тканей нижних конечностей, обусловленных <i>Aspergillus spp.</i> и <i>Fusarium spp.</i>	2	80
<b>Иванова Ю.А.</b> , см. Райденко О.В.	2	114
<b>Иванова Ю.А.</b> , см. Райденко О.В.	2	115
<b>Иванова Ю.А.</b> , см. Райденко О.В.	3	22-24
<b>Иванушкина Н.Е.</b> , см. Озерская С.М., Василенко А.Н., Василенко О.В., Кочкина Г.А.	2	108
<b>Игнатовский А.В.</b> , Соколовский Е.В. Вульвовагинальный кандидоз – практические аспекты	2	80
<b>Игнатъева С.М.</b> , см. Хостелиди С.Н., Потапенко В.Г., Шейдаева Э.Н., Самородова И.А., Котова Н.А., Климович А.В., Богомолова Т.С., Медведева Н.В., Клишко Н.Н.	4	31-36
<b>Игнатъева С.М.</b> , см. Хостелиди С.Н., Сорокина М.М., Борзова Ю.В., Чернопятова Р.М., Богомолова Т.С., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Авдеев Ю.Л., Босак И.А., Цинзерлинг В.А., Шурпицкая О.А., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	18-24
<b>Игнатъева С.М.</b> , см. Шагдильева Е.В., Хостелиди С.Н., Рауш Е.Р., Шейдаева Э.Н., Самородова И.А., Котова Н.А., Климович А.В., Медведева Н.В., Мелехина Ю.Э., Чернопятова Р.М., Богомолова Т.С., Выборнова И.В., Клишко Н.Н.	1	22-28
<b>Игнатъева С.М.</b> , см. Шадривова О.В., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Учеваткина А.Е., Волкова А.Г., Попова М.О., Зубаровская Л.С., Зюзгин И.С., Ружинская О.С., Хостелиди С.Н., Богомолова Т.С., Чернопятова Р.М., Васильева Н.В., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	2	28-34
<b>Игнатъева С.М.</b> , см. Савостеева И.С., Десятник Е.А., Чернопятова Р.М., Шадривова О.В., Одинцова Т.С., Богомолова Т.С., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	4	25-30
<b>Игнатъева С.М.</b> , см. Фролова Е.В., Шадривова О.В., Филиппова Л.В., Учеваткина А.Е., Хостелиди С.Н., Волкова А.Г., Попова М.О., Зюзгин И.С., Богомолова Т.С., Шагдильева Е.В., Чернопятова Р.М., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	131
<b>Игнатъева С.М.</b> , см. Хостелиди С.Н., Богомолова Т.С., Бондаренко С.Н., Зубаровская Л.С., Попова М.О., Волкова А.Г., Белогурова М.Б., Медведева Н.В., Колбин А.С., Бойченко Э.Г., Клишко Н.Н.	2	133
<b>Игнатъева С.М.</b> , см. Хостелиди С.Н., Шадривова О.В., Десятник Е.А., Борзова Ю.В., Попова М.О., Волкова А.Г., Богомолова Т.С., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Колбин А.С., Бойченко Э.Г., Медведева Н.В., Белогурова М.Б., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	134
<b>Игнатъева С.М.</b> , Спиридонова В.А., Богомолова Т.С., Шадривова О.В., Десятник Е.А., Борзова Ю.В., Хостелиди С.Н., Волкова А.Г., Попова М.О., Зюзгин И.С., Колбин А.С., Климович А.В., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Васильева Н.В., Клишко Н.Н. Особенности определения галактоманна в сыворотке крови и бронхоальвеолярном лаваже онкогематологических больных с инвазивным аспергиллезом. Собственные данные и обзор литературы	4	45-51
<b>Иоакимова К.Г.</b> , Борзова Ю.В., Чернопятова Р.М., Десятник Е.А., Клишко Н.Н. Случай аспергиллеза легких после перенесенного туберкулеза: гистологические особенности	2	81
<b>Иоакимова К.Г.</b> , Степанова А.А., Хостелиди С.Н., Шапочник А.П., Босак И.А., Клишко Н.Н. <i>Mucor species</i> и его ассоцианты – <i>Aspergillus spp.</i> и <i>Candida spp.</i> при диссеминированном микозе у пациента с лейкозом	3	73-78
<b>Иозеп А.А.</b> , см. Серебренникова Е.С., Давыдова В.Л., Гурина С.В.	4	60-62
<b>Исаев Р.Т.</b> , Караев З.О. Исследование действия эритромицина и изотретинона на экспрессию toll-подобных рецепторов 2 и 4 (ТЛР-2 и ТЛР-4) моноцитами периферической крови у пациентов с угревой болезнью	3	25-27
<b>Исаева Р.И.</b> , см. Омарова С.М., Акаева Ф.С.	2	110
<b>Исаева Р.И.</b> , см. Омарова С.М.	2	109
<b>Ичеткина А.А.</b> , Трофимова С.В., Кражев Д.В., Иванова И.П., Смирнов В.Ф. Воздействие ультрафиолетового излучения и плазмы искрового разряда на активность экзооксидоредуктаз плесневых грибов-деструкторов	2	81
<b>Казанова А.В.</b> , Кирцидели И.Ю., Лазарев П.А., Пашковская Т.В. Особенности развития микроскопических грибов на статуях Летнего Сада (Санкт-Петербург)	2	82

<b>Казей В.И.</b> , см. Еремина Н.В., Жанатаев А.К., Чайка З.В., Васильева Н.В., Елинов Н.П., Богомолова Т.С., Выборнова И.В., Босак И.А., Богданова Т.В., Рябинин И.А., Рыдкина Е.Б., Пурмаль А.А., Гурова Е.В., Дурнев А.Д.	3	42-47
<b>Калауцкая А.Н.</b> , см. Ломинадзе Г.Г., Семенова Е.А., Мотузова О.В.	2	99
<b>Каменова О.А.</b> , см. Васильев О.Д., Косякова К.Г.	2	61
<b>Камилов Х.М.</b> , см. Абдуллаев Ш.Р.	2	49
<b>Караев З.О.</b> , см. Исаев Р.Т.	3	25-27
<b>Карамова С.Д.</b> , см. Бабушкина М.В., Загртдинова Р.М., Емельянова Т.Г.	2	55
<b>Каримова Е.В.</b> , см. Шнейдер Ю.А., Смирнова И.П., Приходько Ю.Н.	2	141
<b>Каримова Е.В.</b> , Шнейдер Ю.А., Смирнова И.П. Изучение эффективности L-лизин- $\alpha$ -оксидазы и биологических пестицидов в отношении возбудителей бактериальных болезней	2	82
<b>Карнаухова О.В.</b> , см. Воронина Н.А., Харсеева Г.Г., Харисова А.Р., Бут О.М.	2	64
<b>Карпунина Т.И.</b> , Богданов Ю.А., Муртазина М.А., Корсакова Е.С. Негативные тенденции в эволюции или ошибки фенотипической идентификации <i>Streptococcus mitis</i> ?	2	83
<b>Карцев В.В.</b> , см. Белова Л.В., Федотова И.М.	2	58
<b>Карцев В.В.</b> , Бялик Л.Р., Бахметьева Т.М. Белова Л.В., Федотова И.М.	2	58
<b>Касанов К.Н.</b> , см. Андреев В.А., Попов В.А., Венгерович Н.Г., Сбойчаков В.Б., Хрипунов А.К., Степанова Н.В.	2	54
<b>Касаткин Е.В.</b> , Лысогорская И.В., Саворовская Е.С. Социально-эпидемиологическая характеристика дерматомикозов за 2009-2012 годы	2	83
<b>Касаткин Е.В.</b> , Лысогорская И.В., Саворовская Е.С. Этиология дерматомикозов в Красногвардейском районе в 2009-2012 годах	2	84
<b>Касумова А.М.</b> , см. Алиева А.И.	2	53
<b>Касымова С.Б.</b> , Ахметова С.Б. Адгезивная активность <i>Candida</i> spp., выделенных из полости рта больных с аскаридозной инвазией	2	84
<b>Кафтырева Л.А.</b> , см. Егорова С.А., Макарова М.А., Липская Л.В., Коноваленко И.Б., Оксема Е.В., Попенко Л.Н., Любушкина М.И., Савочкина Ю.А.	2	72
<b>Кафтырева Л.А.</b> , см. Макарова М.А., Егорова С.А., Сужаева Л.В., Липская Л.В., Коноваленко И.Б., Оксема Е.В., Смирнова М.В., Курчикова Т.С., Ведерникова Н.Б., Пясецкая М.Ф., Морозова О.Т.	2	101
<b>Кафтырева Л.А.</b> , Матвеева З.Н. Устойчивость к антибиотикам как проблема безопасности пищевых продуктов	2	84
<b>Киргизова С.Б.</b> , см. Азнабаева Л.М.	2	50
<b>Киргизова С.Б.</b> , Азнабаева Л.М. Интеграция науки и образования для подготовки медицинских микробиологов современного уровня	2	85
<b>Киреев Г.В.</b> , Ракицкий Ю.А., Чугунов В.А., Кобзев Е.Н. Возможности применения плазменных технологий для дезинфекции предметов повседневного использования	2	85
<b>Кирцидели И.Ю.</b> , Власов Д.Ю., Баранцевец Е.П., Крыленков В.А., Соколов В.Т. Микроскопические грибы в воздушной среде Арктических и Антарктических станций	2	86
<b>Кирцидели И.Ю.</b> , см. Власов Д.Ю., Зеленская М.С., Рябушева Ю.В., Панин А.Л., Сафронова Е.В.	2	62
<b>Кирцидели И.Ю.</b> , см. Казанова А.В., Лазарев П.А., Пашковская Т.В.	2	82
<b>Кирцидели И.Ю.</b> , Власов Д.Ю., Тешебаев Ш.Б. Развитие психрофильных микроскопических грибов в пресных водоемах Восточной Антарктиды	2	86
<b>Кирьянов С.А.</b> , см. Макарова Н.Ю., Телков М.В., Варламов Д.А., Аляпкина Ю.С., Сочивко Д.Г., Смирнова Т.Г., Ларионова Е.Е., Черноусова Л.Н., Суслов А.П.	2	102
<b>Кича Е.В.</b> , Григорьева Н.С. Чувствительность к антимикробным препаратам штаммов шигелл и сальмонелл, циркулирующих на территории города Санкт-Петербурга в 2007-2012 годах	2	87
<b>Киян В.С.</b> , см. Егорчева Е.В., Кухар Е.В.	2	72
<b>Климко Н.Н.</b> , см. Хостелиди С.Н., Потапенко В.Г., Шейдаева Э.Н., Самородова И.А., Котова Н.А., Климович А.В., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Медведева Н.В.	4	31-36
<b>Климко Н.Н.</b> , см. Иоакимова К.Г., Борзова Ю.В., Чернопятова Р.М., Десятик Е.А.	2	81
<b>Климко Н.Н.</b> , см. Козлова О.П., Чернопятова Р.М., Митрофанов В.С., Борзова Ю.В., Нуралиев С.М., Мирзабалаева А.К.	2	35-39
<b>Климко Н.Н.</b> , см. Хостелиди С.Н., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Бондаренко С.Н., Зубаровская Л.С., Попова М.О., Волкова А.Г., Белогурова М.Б., Медведева Н.В., Колбин А.С., Бойченко Э.Г.	2	133
<b>Климко Н.Н.</b> , см. Хостелиди С.Н., Сорокина М.М., Борзова Ю.В., Чернопятова Р.М., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Авдеенко Ю.Л., Босак И.А., Цинзерлинг В.А., Шурпицкая О.А., Васильева Н.В.	2	18-24
<b>Климко Н.Н.</b> , см. Шагдилеева Е.В., Хостелиди С.Н., Рауш Е.Р., Шейдаева Э.Н., Самородова И.А., Котова Н.А., Климович А.В., Медведева Н.В., Мелехина Ю.Э., Чернопятова Р.М., Богомолова Т.С., Выборнова И.В., Игнатъева С.М.	1	22-28
<b>Климко Н.Н.</b> , см. Шадривова О.В., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Учеваткина А.Е., Волкова А.Г., Попова М.О., Зубаровская Л.С., Зюзгин И.С., Ружинская О.С., Хостелиди С.Н., Игнатъева С.М., Богомолова Т.С., Чернопятова Р.М., Васильева Н.В., Афанасьев Б.В.	2	28-34
<b>Климко Н.Н.</b> , см. Игнатъева С.М., Спиридонова В.А., Богомолова Т.С., Шадривова О.В., Десятик Е.А., Борзова Ю.В., Хостелиди С.Н., Волкова А.Г., Попова М.О., Зюзгин И.С., Колбин А.С., Климович А.В., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Васильева Н.В.	4	45-51
<b>Климко Н.Н.</b> , см. Иоакимова К.Г., Степанова А.А., Хостелиди С.Н., Шапочник А.П., Босак И.А.	3	73-78
<b>Климко Н.Н.</b> , см. Козлова О.П., Мирзабалаева А.К.	2	88
<b>Климко Н.Н.</b> , см. Козлова Я.И.	4	20-24
<b>Климко Н.Н.</b> , см. Мелехина Ю.Э., Савостеева И.С., Шагдилеева Е.В., Чернопятова Р.М., Мирзабалаева А.К., Криволапов Ю.А.	2	104
<b>Климко Н.Н.</b> , см. Рауш Е.Р., Васильева Н.В., Полищук А.Г., Шагдилеева Е.В., Лавникович Д.М., Руднева М.В., Михайлова Ю.В.	4	87-91
<b>Климко Н.Н.</b> , см. Рауш Е.Р., Васильева Н.В., Сидоренко С.В., Шагдилеева Е.В.	2	115
<b>Климко Н.Н.</b> , см. Рауш Е.Р., Выборнова И.В., Шагдилеева Е.В., Васильева Н.В., Богомолова Т.С., Хостелиди С.Н.	1	60-63
<b>Климко Н.Н.</b> , см. Савостеева И.С., Десятик Е.А., Чернопятова Р.М., Шадривова О.В., Одинцова Т.С., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Васильева Н.В.	4	25-30
<b>Климко Н.Н.</b> , см. Фролова Е.В., Шадривова О.В., Филиппова Л.В., Учеваткина А.Е., Хостелиди С.Н., Волкова А.Г., Попова М.О., Зюзгин И.С., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Спиридонова В.А., Чернопятова Р.М., Васильева Н.В.	2	131
<b>Климко Н.Н.</b> , см. Хостелиди С.Н., Зюзгин И.С., Ружинская О.С., Рябыкина О.Е., Седлецкий Р.Р., Михальченко Г.В., Кораблина И.М., Шадривова О.В., Богомолова Т.С., Михайлова Ю.В.	1	8-15
<b>Климко Н.Н.</b> , см. Хостелиди С.Н., Шадривова О.В., Десятик Е.А., Борзова Ю.В., Попова М.О., Волкова А.Г., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Колбин А.С., Бойченко Э.Г., Медведева Н.В., Белогурова М.Б., Васильева Н.В.	2	134
<b>Климко Н.Н.</b> , см. Шагдилеева Е.В., Рауш Е.Р., Васильева Ю.А., Макаров В.И., Кузьмин А.В., Шадривова О.В., Мелехина Ю.Э., Хостелиди С.Н., Богомолова Т.С., Выборнова И.В.	2	138
<b>Климович А.В.</b> , см. Шагдилеева Е.В., Хостелиди С.Н., Рауш Е.Р., Шейдаева Э.Н., Самородова И.А., Котова Н.А., Медведева Н.В., Мелехина Ю.Э., Чернопятова Р.М., Богомолова Т.С., Выборнова И.В., Игнатъева С.М., Климович А.В.	1	22-28
<b>Климович А.В.</b> , см. Игнатъева С.М., Спиридонова В.А., Богомолова Т.С., Шадривова О.В., Десятик Е.А., Борзова Ю.В., Хостелиди С.Н., Волкова А.Г., Попова М.О., Зюзгин И.С., Колбин А.С., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Васильева Н.В., Климович А.В.	4	45-51
<b>Климович А.В.</b> , см. Хостелиди С.Н., Потапенко В.Г., Шейдаева Э.Н., Самородова И.А., Котова Н.А., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Медведева Н.В., Климович А.В.	4	31-36
<b>Клыкова М.В.</b> , Дунайцев И.А., Лев И.О., Ларина Н.С., Жиглецова С.К. Скрининг микроорганизмов-антагонистов, активных в отношении бактериальных и грибных патогенов	2	87

<b>Клыкова М.В.</b> , см. Лев И.О., Дунайцев И.А., Ларина Н.С., Жиглецова С.К.	2	97
<b>Ключникова С.В.</b> , см. Волошина О.А., Шанаева Е.А., Гуськова Е.Н.	2	63
<b>Ключникова С.В.</b> , см. Волошина О.А., Шанаева Е.А., Гуськова Е.Н.	2	63
<b>Кобзев Е.Н.</b> , см. Детушева Е.В., Родин В.Б., Чугунов В.А.	2	69
<b>Кобзев Е.Н.</b> , см. Киреев Г.В., Ракицкий Ю.А., Чугунов В.А.,	2	85
<b>Коваленко А.Д.</b> , см. Ластовка О.Н., Чугунова Ю.А.	2	97
<b>Кожемякина Н.В.</b> , см. Ананьева Е.П., Гурина С.В.	3	65-68
<b>Козлов В.К.</b> , см. Холодок Г.Н.	2	133
<b>Козлова О.П.</b> , Мирзабалаева А.К., Клишко Н.Н. Особенности челюстно-лицевого актиномикоза	2	88
<b>Козлова О.П.</b> , Чернопятото Р.М., Митрофанов В.С., Борзова Ю.В., Нуралиев С.М., Мирзабалаева А.К., Клишко Н.Н. Случай успешного лечения торакального актиномикоза	2	35-39
<b>Козлова Я.И.</b> , Клишко Н.Н. Аллергический микотический риносинусит. Обзор литературы	4	20-24
<b>Козуб В.А.</b> , см. Юцковский А.Д., Кулагина Л.М., Паулов О.И.,	2	144
<b>Козырь А.В.</b> , см. Рябко А.К., Колесников А.В., Хлынцева А.Е., Красавцева О.Н., Шемякин И.Г.	2	117
<b>Колбин А.С.</b> , см. Игнатъева С.М., Спиридонова В.А., Богомолова Т.С., Шадривова О.В., Десятик Е.А., Борзова Ю.В., Хостелиди С.Н., Волкова А.Г., Попова М.О., Зюзгин И.С., Климович А.В., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	4	45-51
<b>Колбин А.С.</b> , см. Хостелиди С.Н., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Бондаренко С.Н., Зубаровская Л.С., Попова М.О., Волкова А.Г., Белогурова М.Б., Медведева Н.В., Бойченко Э.Г., Клишко Н.Н.	2	133
<b>Колбин А.С.</b> , см. Хостелиди С.Н., Шадривова О.В., Десятик Е.А., Борзова Ю.В., Попова М.О., Волкова А.Г., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Бойченко Э.Г., Медведева Н.В., Белогурова М.Б., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	134
<b>Колева Н.И.</b> , см. Дюдюн А.Д., Горбунцов В. В., Дюдюн С. А., Мамон А.А., Али Лоай.	2	71
<b>Колесников А.В.</b> , см. Рябко А.К., Козырь А.В., Хлынцева А.Е., Красавцева О.Н., Шемякин И.Г.	2	117
<b>Коноваленко И.Б.</b> , см. Егорова С.А., Кафтырева Л.А., Макарова М.А., Липская Л.В., Оксема Е.В., Попенко Л.Н., Любушкина М.И., Савочкина Ю.А.	2	72
<b>Коноваленко И.Б.</b> , см. Макарова М.А., Кафтырева Л.А., Егорова С.А., Сужаева Л.В., Липская Л.В., Оксема Е.В., Смирнова М.В., Курчикова Т.С., Ведерникова Н.Б., Пясецкая М.Ф., Морозова О.Т.	2	101
<b>Коноплева В.И.</b> , Евдокимова О.В., Кулешова Л.Ю., Фролова М.А., Алексеев В.В., Ершов А.Ю. Изучение антимиотической активности меркаптобензоилгидразонов моноз	2	88
<b>Кораблина И.М.</b> , см. Хостелиди С.Н., Зюзгин И.С., Ружинская О.С., Рябыкина О.Е., Седлецкий Р.Р., Михальченко Г.В., Шадривова О.В., Богомолова Т.С., Михайлова Ю.В., Клишко Н.Н.	1	8-15
<b>Корецкая Е.Ю.</b> , см. Федотов В.П., Горбунцов В.В., Веретельник К.А.	2	129
<b>Корнишева В.Г.</b> , Могилова Е.Ю. Микозы при ВИЧ-инфекции. Обзор литературы	4	10-19
<b>Корнишева В.Г.</b> , Монахова А.П., Гринева Е.М., Шурпицкая О.А. К вопросу о пролиферации условно-патогенной микрофлоры в кишечнике у больных с очаговой склеродермией	2	89
<b>Коровина А.</b> , см. Поспелова С.В., Горвиц Э.С.	2	113
<b>Короткий Ю.В.</b> , см. Суворова З.С., Врынчану Н.А., Дубовой Д.В.	2	125
<b>Корсакова Е.С.</b> , см. Карпунина Т.И., Богданов Ю.А., Муртазина М.А.	2	83
<b>Кортрехова Л.П.</b> , см. Аак О.В., Фролова Е.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В., Соболев А.В.	3	10-13
<b>Косякова К.Г.</b> , см. Васильев О.Д., Каменева О.А.	2	61
<b>Косякова К.Г.</b> Микроорганизмы-контаминанты рабочих растворов дезинфектантов и антисептиков	2	89
<b>Котенева Е.Н.</b> , см. Ахметова С.Б., Ахметова Н.Т., Адекенев С.М., Рязанцев О.Г.	2	55
<b>Котова Н.А.</b> , см. Шагдильева Е.В., Хостелиди С.Н., Рауш Е.Р., Шейдаева Э.Н., Самородова И.А., Климович А.В., Медведева Н.В., Мелехина Ю.Э., Чернопятото Р.М., Богомолова Т.С., Выборнова И.В., Игнатъева С.М., Клишко Н.Н.	1	22-28
<b>Котова Н.А.</b> , см. Хостелиди С.Н., Потапенко В.Г., Шейдаева Э.Н., Самородова И.А., Климович А.В., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Медведева Н.В., Клишко Н.Н.	4	31-36
<b>Котрехова Л.П.</b> , Разнатовский К.И., Вашкевич А.А., Мирзоян В.Л., Цурупа Е.Н., Согомонян Л.М. Профилактика рецидива онихомикоза стоп аморолфином (5% лаком Лоцерил) у больных, завершивших лечение с полным выздоровлением	2	90
<b>Котрехова Л.П.</b> , см. Васильева Н.В., Аравийский Р.А., Выборнова И.В., Богомолова Т.С., Босак И.А., Чилина Г.А., Пинегина О.Н., Степанова А.А., Авдеенко Ю.Л.	1	34-39
<b>Котрехова Л.П.</b> , см. Фролова Е.В., Аак О.В., Соболев А.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В.	2	131
<b>Котрехова Л.П.</b> , Шурпицкая О.А., Богомолова Т.С., Чилина Г.А., Новикова Н.В., Цурупа Е.Н. Ретроспективный анализ результатов клинико-лабораторной диагностики микозов кожи и ее придатков у пациентов, обратившихся за медицинской помощью в микологическую клинику в 2012 году	2	91
<b>Кочкина Г.А.</b> , см. Озерская С.М., Василенко А.Н., Василенко О.В., Иванушкина Н.Е.	2	108
<b>Кравцов Э.Г.</b> , см. Сачивкина Н.П., Васильева Е.А., Анохина И.В., Далин М.В.	2	120
<b>Краева Л.А.</b> , Беспалова Г.И., Кунилова Е.С., Ценева Г.Я. Факторы патогенности возбудителей острых воспалительных процессов респираторного тракта	2	91
<b>Красавцева О.Н.</b> , см. Рябко А.К., Козырь А.В., Колесников А.В., Хлынцева А.Е., Шемякин И.Г.	2	117
<b>Красникова Д.И.</b> , см. Кунельская В.Я., Шадрин Г.Б., Андреевкова О.А.	2	94
<b>Краснова Э.В.</b> , см. Степанова А.А., Савицкая Т.И.	2	124
<b>Кременчуцкий Г.Н.</b> , Степанский Д.А., Крушинская Т.Ю., Юргель Л.Г. Морфологическая изменчивость <i>Aegococcus viridans</i> – основы А-бактерина	2	92
<b>Криволапов Ю.А.</b> , см. Мелехина Ю.Э., Савостеева И.С., Шагдильева Е.В., Чернопятото Р.М., Мирзабалаева А.К., Клишко Н.Н.	2	104
<b>Крушинская Т.Ю.</b> Проблемы додипломной подготовки медицинских микробиологов	2	92
<b>Крушинская Т.Ю.</b> , см. Кременчуцкий Г.Н., Степанский Д.А., Юргель Л.Г.	2	92
<b>Крыленков В.А.</b> , см. Кирцидели И.Ю., Власов Д.Ю., Баранцевич Е.П., Соколов В.Т.	2	86
<b>Крючкова М.А.</b> , Галиева Г.М. Изучение лечебного действия «Дермадекса» при экспериментальной трихофитии морских свинок	2	93
<b>Кряжев Д.В.</b> , см. Ичеткина А.А., Трофимова С.В., Иванова И.П., Смирнов В.Ф.	2	81
<b>Кузикова И.Л.</b> , Сухаревич В.И., Медведева Н.Г. Сочетанное действие температуры и антимиотиков на фосфолипазную активность оппортунистических микромицетов	3	69-72
<b>Кузин А.А.</b> , см. Суборова Т.Н., Борисенко Н.В., Сидельникова О.П., Свистунов С.А., Разумова Д.В., Полухина О.В.	2	125
<b>Кузнецов О.Ю.</b> , см. Сафонова М.А.	2	119
<b>Кузнецова Ю.А.</b> , см. Малова И.О.	2	103
<b>Кузнецова М.В.</b> , Самарцев В.А., Еньчева Ю.А., Максимова А.В. Микробиота инфицированных ожоговых ран	2	93
<b>Кузьмин А.В.</b> , см. Шагдильева Е.В., Рауш Е.Р., Васильева Ю.А., Макаров В.И., Шадривова О.В., Мелехина Ю.Э., Хостелиди С.Н., Богомолова Т.С., Выборнова И.В., Клишко Н.Н.	2	138
<b>Кулагина Л.М.</b> , см. Юцковский А.Д., Паулов О.И., Козуб В.А.	2	144
<b>Кулешова Л.Ю.</b> , см. Коноплева В.И., Евдокимова О.В., Фролова М.А., Алексеев В.В., Ершов А.Ю.	2	88

<b>Кулько А.Б.</b> Изменчивость клинических штаммов <i>Aspergillus nidulans</i> , выделенных от больных туберкулезом легких	2	94
<b>Кунельская В.Я.</b> , Шадрин Г.Б., Андреевкова О.А., Красникова Д.И. Диагностика ларингомикоза	2	94
<b>Кунельская В.Я.</b> , Шадрин Г.Б., Мачулин А.И. Анализ чувствительности к антимикотикам микромицетов, выделенных у детей из носоглотки, при хроническом воспалении глоточной миндалины	2	95
<b>Кунилова Е.С.</b> , см. Краева Л.А., Беспалова Г.И., Ценева Г.Я.	2	91
<b>Кураков А.В.</b> , см. Лысенко А.Е., Садыкова В.С., Федорова Г.Б.	2	100
<b>Курлович Н.А.</b> , см. Леонов В.В., Соколова Т.Н., Тимохина Т.Х., Фатеева Н.М.	4	70-73
<b>Курчикова Т.С.</b> , см. Макарова М.А., Кафтырева Л.А., Егорова С.А., Сужаева Л.В., Липская Л.В., Коноваленко И.Б., Оксема Е.В., Смирнова М.В., Ведерникова Н.Б., Пясецкая М.Ф., Морозова О.Т.	2	101
<b>Кухар Е.В.</b> , см. Егорчева Е.В., Киян В.С.	2	72
<b>Кухар Е.В.</b> , Шарипова А.М., Шевцов А.Б. Подбор метода выделения ДНК из дерматомицетов и других микромицетов	2	95
<b>Лавникович Д.М.</b> , Медведева Т.В., Чилина Г.А., Васильева Н.В., Полищук А.Г. ПЦР-тест для диагностики ониомикоза	2	96
<b>Лавникович Д.М.</b> , см. Рауш Е.Р., Васильева Н.В., Полищук А.Г., Шагдильева Е.В., Руднева М.В., Михайлова Ю.В., Клишко Н.Н.	4	87-91
<b>Лазарев П.А.</b> , см. Казанова А.В., Кирцидели И.Ю., Пашковская Т.В.	2	82
<b>Лазаренко Л.Л.</b> , см. Лазуткина Е.Л., Музыченко Л.М., Ландышев Ю.С., Цырендоржиев Д.Д., Бардов В.С.	2	96
<b>Лазуткина Е.Л.</b> , Музыченко Л.М., Ландышев Ю.С., Цырендоржиев Д.Д., Лазаренко Л.Л., Бардов В.С. Определение цитокинового статуса у больных бронхиальной астмой при различных вариантах сенсibilизации	2	96
<b>Ландышев Ю.С.</b> , см. Лазуткина Е.Л., Музыченко Л.М., Цырендоржиев Д.Д., Лазаренко Л.Л., Бардов В.С.	2	96
<b>Ларина Н.С.</b> , см. Клыкова М.В., Дунайцев И.А., Лев И.О., Жиглецова С.К.	2	87
<b>Ларина Н.С.</b> , Лев И.О., Дунайцев И.А., Клыкова М.В., Жиглецова С.К.	2	97
<b>Ларионова Е.Е.</b> , см. Макарова Н.Ю., Кирьянов С.А., Телков М.В., Варламов Д.А., Аляпкина Ю.С., Сочивко Д.Г., Смирнова Т.Г., Черноусова Л.Н., Суслов А.П.	2	102
<b>Ластовка О.Н.</b> , Коваленко А.Д., Чугунова Ю.А. Микробиологическая оценка эффективности деконтаминации воздуха	2	97
<b>Лев И.О.</b> , см. Клыкова М.В., Дунайцев И.А., Ларина Н.С., Жиглецова С.К.	2	87
<b>Лев И.О.</b> , Дунайцев И.А., Клыкова М.В., Ларина Н.С., Жиглецова С.К. Поиск бактерий, активных в отношении грибных патогенов	2	97
<b>Левин М.А.</b> , см. Громоных Т.И., Иванова И.Е., Шнырева А.В., Барсегян Г.Г., Данильчук Т.Н.	4	63-69
<b>Леденева М.Л.</b> , Ткаченко Г.А., Шпак И.М., Вьючнова Н.В., Гришина М.А., Антонов В.А. Изучение генетического полиморфизма коллекционных штаммов <i>Histoplasma capsulatum</i> S. Darling с помощью реакции амплификации с произвольными праймерами и анализа нуклеотидных последовательностей маркерных участков генома	3	48-54
<b>Леина Л.М.</b> , см. Медведева Т.В.	1	67-68
<b>Леина Л.М.</b> , см. Медведева Т.В., Чилина Г.А., Рублева И.А.	3	28-30
<b>Леонов В.В.</b> , Курлович Н.А., Соколова Т.Н., Тимохина Т.Х., Фатеева Н.М. Ионы железа и гемолитическая активность <i>Candida albicans</i>	4	70-73
<b>Липовская В.В.</b> , см. Галушко Н.А.	2	65
<b>Липская Л.В.</b> , см. Егорова С.А., Кафтырева Л.А., Макарова М.А., Коноваленко И.Б., Оксема Е.В., Попенко Л.Н., Любушкина М.И., Савочкина Ю.А.	2	72
<b>Липская Л.В.</b> , см. Макарова М.А., Кафтырева Л.А., Егорова С.А., Сужаева Л.В., Коноваленко И.Б., Оксема Е.В., Смирнова М.В., Курчикова Т.С., Ведерникова Н.Б., Пясецкая М.Ф., Морозова О.Т.	2	101
<b>Липская Л.В.</b> , см. Пунченко О.Е., Щербак С.Г., Лисовец Д.Г., Белокопытов И.Ю., Анисенкова А.Ю.	2	114
<b>Лисовец Д.Г.</b> , см. Пунченко О.Е., Щербак С.Г., Липская Л.В., Белокопытов И.Ю., Анисенкова А.Ю.	2	114
<b>Лисовская С.А.</b> , см. Баязитова А.А., Глушко Н.И., Халдеева Е.В., Паршаков В.Р.	2	57
<b>Лисовская С.А.</b> , см. Халдеева Е.В., Глушко Н.И., Паршаков В.Р., Фассахов Р.С.	2	44-48
<b>Лисовская С.А.</b> , см. Халдеева Е.В., Глушко Н.И., Паршаков В.Р., Баязитова А.А.	2	132
<b>Лисовская С.А.</b> , Халдеева Е.В., Глушко Н.И. Взаимодействие <i>Candida albicans</i> и бактерий-ассоциантов при кандидозах различной локализации	2	40-43
<b>Лисовская С.А.</b> , Халдеева Е.В., Глушко Н.И. Грибы рода <i>Fusarium</i> как агенты вторичных микозов	2	98
<b>Лисовская С.А.</b> , Халдеева Е.В., Глушко Н.И. Изменение вирулентности <i>Candida albicans</i> в микробных ассоциациях in vitro	2	98
<b>Лиховидов В.Е.</b> , см. Юскевич В.В., Дятлов И.А., Володина Л.И.,	2	144
<b>Лозовская М.Э.</b> , см. Гурина О.П., Дементьева Е.А., Блинов А.Е., Новик Г.А., Белушков В.В., Шibaкова Н.Д.	2	68
<b>Ломинадзе Г.Г.</b> , Семенова Е.А., Мотузова О.В., Калакуцкая А.Н. Применение MALDI-TOF масс-спектрометрии для идентификации возбудителей бактериемии в гемокультурах	2	99
<b>Лоншакова-Медведева А.Ю.</b> Эффективность лечения тербинафином при микогенной сенсibilизации у пациентов с атопическим дерматитом	2	99
<b>Лукова О.А.</b> , см. Заславская М.И., Махрова Т.В.	2	77
<b>Лукова О.А.</b> , Руднева Е.И. Влияние препарата «Рибомунил» на взаимодействия буккальных эпителиоцитов с <i>Candida albicans</i> in vitro	2	100
<b>Лукьянова Т.А.</b> , см. Панфёрова Ю.А., Стоянова Н.А., Токаревич Н.К.	2	111
<b>Лысенко А.Е.</b> , Садыкова В.С., Кураков А.В., Федорова Г.Б. Поиск потенциальных источников антимикробных лекарственных средств среди представителей рода <i>Trichoderma</i>	2	100
<b>Лысогорская И.В.</b> , см. Касаткин Е.В., Саворовская Е.С.	2	83
<b>Лысогорская И.В.</b> , см. Касаткин Е.В., Саворовская Е.С.	2	84
<b>Любушкина М.И.</b> , см. Егорова С.А., Кафтырева Л.А., Макарова М.А., Липская Л.В., Коноваленко И.Б., Оксема Е.В., Попенко Л.Н., Савочкина Ю.А.	2	72
<b>Мавлянова Ш.З.</b> , Хакимов Д.Р. Роль <i>Candida</i> spp. в клиническом течении <i>acne vulgaris</i>	4	37-39
<b>Мавлянова Ш.З.</b> , Хакимов Д.Р., Давуров А.М. Видовая идентификация и особенности колонизации штаммов <i>Candida</i> spp. в биосубстратах организма у больных угревой болезнью	2	101
<b>Макаров В.И.</b> , см. Шагдильева Е.В., Рауш Е.Р., Васильева Ю.А., Кузьмин А.В., Шадривова О.В., Мелехина Ю.Э., Хостелиди С.Н., Богомолова Т.С., Выборнова И.В., Клишко Н.Н.	2	138
<b>Макарова М.А.</b> , см. Егорова С.А., Кафтырева Л.А., Липская Л.В., Коноваленко И.Б., Оксема Е.В., Попенко Л.Н., Любушкина М.И., Савочкина Ю.А.	2	72
<b>Макарова М.А.</b> , Кафтырева Л.А., Егорова С.А., Сужаева Л.В., Липская Л.В., Коноваленко И.Б., Оксема Е.В., Смирнова М.В., Курчикова Т.С., Ведерникова Н.Б., Пясецкая М.Ф., Морозова О.Т. Бета-лактамазы расширенного спектра у штаммов <i>Escherichia coli</i> и <i>Klebsiella pneumoniae</i> в стационарах Санкт-Петербурга	2	101
<b>Макарова Н.Ю.</b> , Кирьянов С.А., Телков М.В., Варламов Д.А., Аляпкина Ю.С., Сочивко Д.Г., Смирнова Т.Г., Ларионова Е.Е., Черноусова Л.Н., Суслов А.П. Исследование эффективности молекулярно-генетического теста NM REAL TIME PCR с использованием роботизированной платформы ABBOTT sr 2000 для быстрой диагностики туберкулеза легких	2	102
<b>Максимова А.В.</b> , см. Кузнецова М.В., Самарцев В.А., Еньчева Ю.А.	2	93
<b>Малева Е.В.</b> , см. Шабашова Н.В., Учеваткина А.Е., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Чернопяткова Р.М.	2	137
<b>Малева Е.Г.</b> , см. Шабашова Н.В., Учеваткина А.Е., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Чернопяткова Р.М.	4	3-9

<b>Малова И.О.</b> , Кузнецова Ю.А. Чувствительность к антимикотикам <i>Candida</i> spp., выделенных от пациенток с хроническим рецидивирующим кандидозом урогенитального тракта	2	103
<b>Малыш Н.Г.</b> , Голубничка В.Н. Острые кишечные инфекции, вызванные <i>Staphylococcus aureus</i> , в северо-восточном регионе Украины	2	103
<b>Малярчук Т.А.</b> , см. Соколова Т.В.	2	122
<b>Мамон А.А.</b> , Д. см. юдюн А.Д., Горбунцов В. В., Колева Н.Н., Дюдюн С. А., Али Лоай.	2	71
<b>Матвеева Е.Л.</b> , Андриенко Е.М., Семенова С.Е.	2	54
<b>Матвеева З.Н.</b> , см. Кафтырева Л.А.	2	84
<b>Матросова Л.Е.</b> , см. Тремасов М.Я., Титова В.Ю.	2	127
<b>Махрова Т.В.</b> , см. Александрова Н.А., Заславская М.И.	2	52
<b>Махрова Т.В.</b> , см. Заславская М.И., Лукова О.А.	2	77
<b>Мачулин А.И.</b> , см. Кунельская В.Я., Шадрин Г.Б.	2	95
<b>Медведева Н.В.</b> , см. Шагдильева Е.В., Хостелиди С.Н., Рауш Е.Р., Шейдаева Э.Н., Самородова И.А., Котова Н.А., Климович А.В., Мелехина Ю.Э., Чернопятова Р.М., Богомолова Т.С., Выборнова И.В., Игнатъева С.М., Климко Н.Н.	1	22-28
<b>Медведева Н.В.</b> , см. Хостелиди С.Н., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Бондаренко С.Н., Зубаровская Л.С., Попова М.О., Волкова А.Г., Белогурова М.Б., Колбин А.С., Бойченко Э.Г., Климко Н.Н.	2	133
<b>Медведева Н.В.</b> , см. Хостелиди С.Н., Потапенко В.Г., Шейдаева Э.Н., Самородова И.А., Котова Н.А., Климович А.В., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Климко Н.Н.	4	31-36
<b>Медведева Н.В.</b> , см. Хостелиди С.Н., Шадривова О.В., Десятник Е.А., Борзова Ю.В., Попова М.О., Волкова А.Г., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Колбин А.С., Бойченко Э.Г., Белогурова М.Б., Васильева Н.В., Климко Н.Н.	2	134
<b>Медведева Н.Г.</b> , см. Кузикова И.Л., Сухаревич В.И.	3	69-72
<b>Медведева Т.В.</b> , см. Лавникевич Д.М., Чилина Г.А., Васильева Н.В., Полищук А.Г.	2	96
<b>Медведева Т.В.</b> , Леина Л.М. XXI Конгресс европейской академии дерматологии и венерологии (EADV).	1	67-68
<b>Медведева Т.В.</b> , Леина Л.М., Чилина Г.А., Рублева И.А. Особенности течения микроспоридийной инфекции (микроспороза) у новорожденных: описание клинической картины	3	28-30
<b>Мелехина Ю.Э.</b> , Савостеева И.С., Шагдильева Е.В., Чернопятова Р.М., Мирзабалаева А.К., Криволапов Ю.А., Климко Н.Н. Случай успешного лечения хронической актинომикетомы стопы	2	104
<b>Мелехина Ю.Э.</b> , см. Шагдильева Е.В., Хостелиди С.Н., Рауш Е.Р., Шейдаева Э.Н., Самородова И.А., Котова Н.А., Климович А.В., Медведева Н.В., Чернопятова Р.М., Богомолова Т.С., Выборнова И.В., Игнатъева С.М., Климко Н.Н.	1	22-28
<b>Мелехина Ю.Э.</b> , см. Шагдильева Е.В., Рауш Е.Р., Васильева Ю.А., Макаров В.И., Кузьмин А.В., Шадривова О.В., Хостелиди С.Н., Богомолова Т.С., Выборнова И.В., Климко Н.Н.	2	138
<b>Мирзабалаева А.К.</b> , см. Жорж О.Н., Долго-Сабурова Ю.В.	2	76
<b>Мирзабалаева А.К.</b> , см. Козлова О.П., Климко Н.Н.	2	88
<b>Мирзабалаева А.К.</b> , см. Козлова О.П., Чернопятова Р.М., Митрофанов В.С., Борзова Ю.В., Нуралиев С.М., Климко Н.Н.	2	35-39
<b>Мирзабалаева А.К.</b> , см. Мелехина Ю.Э., Савостеева И.С., Шагдильева Е.В., Чернопятова Р.М., Криволапов Ю.А., Климко Н.Н.	2	104
<b>Мирзабалаева А.К.</b> , Долго-Сабурова Ю.В., Жорж О.Н., Выборнова И.В. Этиология рецидивирующего кандидозного вульвовагинита	2	105
<b>Мирзоян В.Л.</b> , см. Котрехова Л.П., Разнатовский К.И., Вашкевич А.А., Цурупа Е.Н., Согомонян Л.М.	2	90
<b>Миронов А.Ю.</b> , см. Фролова Я.Н., Харсеева Г.Г., Зленко Д.М., Воробьева Е.Н., Петров А.В.	2	132
<b>Митрофанов В.С.</b> , см. Козлова О.П., Чернопятова Р.М., Борзова Ю.В., Нуралиев С.М., Мирзабалаева А.К., Климко Н.Н.	2	35-39
<b>Михайлов В.И.</b> , см. Михайлова Ю.В., Белоцерковская Е.В., Богомолова Т.С., Борзова Ю.В., Волкова А.Г., Полищук А.Г.	4	52-59
<b>Михайлова Е.С.</b> , см. Червинец В.М., Самоукина А.М., Червинец Ю.В.	2	135
<b>Михайлова Ю.В.</b> , см. Доршакова Е.В., Елинов Н.П., Богомолова Т.С., Полищук А.Г.	2	70
<b>Михайлова Ю.В.</b> , см. Хостелиди С.Н., Зюзгин И.С., Ружинская О.С., Рябыкина О.Е., Седлецкий Р.Р., Михальченко Г.В., Кораблина И.М., Шадривова О.В., Богомолова Т.С., Климко Н.Н.	1	8-15
<b>Михайлова Ю.В.</b> , Белоцерковская Е.В., Богомолова Т.С., Борзова Ю.В., Волкова А.Г., Михайлов В.И., Полищук А.Г. Молекулярное и микробиологическое выявление и идентификация патогенных микромицетов в мокроте, бронхоальвеолярном лаваже и аутопсийном материале	4	52-59
<b>Михайлова Ю.В.</b> , Руднева М.В., Чилина Г.А., Полищук А.Г. Идентификация возбудителей микозов с помощью сиквенирования ДНК	2	105
<b>Михайлова Ю.В.</b> , см. Моисеенко А.В., Богданова Т.В., Белоцерковская Е.В.	2	106
<b>Михайлова Ю.В.</b> , см. Рауш Е.Р., Васильева Н.В., Полищук А.Г., Шагдильева Е.В., Лавникевич Д.М., Руднева М.В., Климко Н.Н.	4	87-91
<b>Михальченко Г.В.</b> , см. Хостелиди С.Н., Зюзгин И.С., Ружинская О.С., Рябыкина О.Е., Седлецкий Р.Р., Кораблина И.М., Шадривова О.В., Богомолова Т.С., Михайлова Ю.В., Климко Н.Н.	1	8-15
<b>Могилева Е.Ю.</b> , см. Корнишева В.Г.	4	10-19
<b>Моисеенко А.В.</b> , Богданова Т.В., Белоцерковская Е.В., Михайлова Ю.В. Клинико-лабораторные особенности атопического дерматита, ассоциированного с <i>Malassezia</i> spp.	2	106
<b>Монахова А.П.</b> , см. Корнишева В.Г., Гринева Е.М., Шурпицкая О.А.	2	89
<b>Морозова О.Т.</b> , см. Макарова М.А., Кафтырева Л.А., Егорова С.А., Сужаева Л.В., Липская Л.В., Коноваленко И.Б., Оксема Е.В., Смирнова М.В., Курчикова Т.С., Ведерникова Н.Б., Пясецкая М.Ф.	2	101
<b>Москалёв А.В.</b> , Павлов О.Н. <i>Helicobacter pylori</i> – ведущий фактор дисфункции молекул эндотелия у больных ишемической болезнью сердца	2	106
<b>Мотузова О.В.</b> , см. Ломинадзе Г.Г., Семенова Е.А., Калакуцкая А.Н.	2	99
<b>Музыченко Л.М.</b> , см. Лазуткина Е.Л., Ландышев Ю.С., Цырендоржиев Д.Д., Лазаренко Л.Л., Бардов В.С.	2	96
<b>Муртазина М.А.</b> , см. Карпунина Т.И., Богданов Ю.А., Корсакова Е.С.	2	83
<b>Насыров Р.А.</b> , см. Заславский Д.В., Сыдилов А.А., Зайцев В.С., Татарская О.Б., Федорченко А.В.	2	78
<b>Никитин П.А.</b> , см. Головина Е.В., Панина Л.К.	2	66
<b>Николаев А.И.</b> , Богомолова Е.В., Панина Л.К. Синергический эффект действия полиеновых антибиотиков и сверхслабых магнитных полей	2	107
<b>Нилова Л.Ю.</b> , см. Авалуева Е.Б., Шевяков М.А., Ситкин С.И., Жигалова Т.Н., Сказыбаева Е.В., Иванов С.В.	4	40-44
<b>Нилова Л.Ю.</b> , см. Оришак Е.А., Щеглов В.С.	2	110
<b>Нилова Л.Ю.</b> , см. Оришак Е.А., Щеглов В.С.	4	74-80
<b>Новик Г.А.</b> , см. Гурина О.П., Лозовская М.Э., Дементьева Е.А., Блинов А.Е., Белушков В.В., Шибаква Н.Д.	2	68
<b>Новикова Л.А.</b> , см. Донцова Е.В., Бахметьева Т.М.	2	69
<b>Новикова Л.А.</b> , Бахметьева Т.М., Бахметьев А.А. Некоторые аспекты эпидемиологии грибковых заболеваний среди населения г. Воронежа	2	107
<b>Новикова Н.В.</b> , см. Котрехова Л.П., Шурпицкая О.А., Богомолова Т.С., Чилина Г.А., Цурупа Е.Н.	2	91
<b>Носонова А.В.</b> , см. Федотов В.П., Горбунцов В.В.	2	130
<b>Нуралиев С.М.</b> , см. Козлова О.П., Чернопятова Р.М., Митрофанов В.С., Борзова Ю.В., Мирзабалаева А.К., Климко Н.Н.	2	35-39
<b>Обухова Е.С.</b> , см. Сидорова Н.А.	2	120

<b>Одинцова Т.С.</b> , см. Савостеева И.С., Десятник Е.А., Чернопятова Р.М., Шадривова О.В., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Васильева Н.В., Климко Н.Н.	4	25-30
<b>Озерская С.М.</b> , Василенко А.Н., Василенко О.В., Кочкина Г.А., Иванушкина Н.Е. Использование разнообразия культур патогенных грибов для решения проблем биоинформатики	2	108
<b>Оксема Е.В.</b> , см. Егорова С.А., Кафтырева Л.А., Макарова М.А., Липская Л.В., Коноваленко И.Б., Попенко Л.Н., Любушкина М.И., Савочкина Ю.А.	2	72
<b>Оксема Е.В.</b> , см. Макарова М.А., Кафтырева Л.А., Егорова С.А., Сужаева Л.В., Липская Л.В., Коноваленко И.Б., Смирнова М.В., Курчикова Т.С., Ведерникова Н.Б., Пясецкая М.Ф., Морозова О.Т.	2	101
<b>Омарова С.М.</b> , Алиева А.И. Выбор эффективной антибактериальной терапии госпитальных инфекций мочевыводящих путей	2	108
<b>Омарова С.М.</b> , Горелова В.Г., Алиева А.И. Отечественные хромогенные питательные среды в диагностике уроинфекций бактериальной этиологии	2	109
<b>Омарова С.М.</b> , Исаева Р.И. Листерии в патологии беременных женщин и новорожденных детей	2	109
<b>Омарова С.М.</b> , Исаева Р.И., Акаева Ф.С. Изучение роли условно-патогенных микроорганизмов при острых инфекциях мочевыводящих путей	2	110
<b>Оришак Е.А.</b> , Бойцов А.Г., Щеглов В.С. Обоснование расширения спектра выявляемых микроорганизмов при исследовании на дисбиоз кишечника	3	18-21
<b>Оришак Е.А.</b> , см. Щеглов В.С., Хмелева О.А.	2	143
<b>Оришак Е.А.</b> , Щеглов В.С., Нилова Л.Ю. Резистентность лактобактерий – полезное свойство или опасность?	2	110
<b>Оришак Е.А.</b> , Щеглов В.С., Нилова Л.Ю. Сравнительная характеристика антибиотикорезистентности некоторых представителей микробиоты кишечника и пробиотических штаммов	4	74-80
<b>Орлова О.Г.</b> , см. Рыбальченко О.В., Потокин И.Л., Титов В.К.	2	116
<b>Осипова Е.М.</b> , Островская Н.А., Черкасова Л.В. Организация и проведение бактериологического контроля стерилизации	2	111
<b>Осипян Л.Л.</b> , см. Саркисян Э.Ю.	2	119
<b>Островская Н.А.</b> , см. Осипова Е.М., Черкасова Л.В.	2	111
<b>Павлов О.Н.</b> , см. Москалёв А.В.	2	106
<b>Павлова И.Э.</b> , см. Доршакова Е.В., Елинов Н.П., Богомолова Т.С., Чилина Г.А., Выборнова И.В., Босак И.А., Васильева Н.В.	3	60-64
<b>Панин А.Л.</b> , см. Власов Д.Ю., Зеленская М.С., Кирцидели И.Ю., Рябушева Ю.В., Сафронова Е.В.	2	62
<b>Панина Л.К.</b> , см. Головина Е.В., Никитин П.А.	2	66
<b>Панина Л.К.</b> , см. Николаев А.И., Богомолова Е.В.	2	107
<b>Панфёрова Ю.А.</b> , Лукьянова Т.А., Стоянова Н.А., Токаревич Н.К. Генотипы патогенных лептоспир, циркулирующих на территории Санкт-Петербурга	2	111
<b>Парахина О.В.</b> , см. Шаталова Е.В., Ефремова Н.Н.	2	139
<b>Паршаков В.Р.</b> , см. Баязитова А.А., Глушко Н.И., Лисовская С.А., Халдеева Е.В.	2	57
<b>Паршаков В.Р.</b> , см. Халдеева Е.В., Глушко Н.И., Лисовская С.А., Фассахов Р.С.	2	44-48
<b>Паршаков В.Р.</b> , см. Халдеева Е.В., Лисовская С.А., Глушко Н.И., Баязитова А.А.	2	132
<b>Паулов О.И.</b> , см. Юцковский А.Д., Кулагина Л.М., Козуб В.А.	2	144
<b>Пашковская Т.В.</b> , см. Казанова А.В., Кирцидели И.Ю., Лазарев П.А.	2	82
<b>Перунова Н.Б.</b> , см. Иванова Е.В., Чайникова И.Н.	2	79
<b>Перунова Н.Б.</b> , см. Бухарин О.В., Челпаченко О.Е., Иванова Е.В., Черных Л.П.	3	14-17
<b>Петров А.В.</b> , см. Фролова Я.Н., Харсеева Г.Г., Миронов А.Ю., Зленко Д.М., Воробьева Е.Н.	2	132
<b>Петрушанская Г.А.</b> , см. Черкасова Л.В., Бурханов Р.А.	2	135
<b>Петрушанская Г.А.</b> , см. Черкасова Л.В., Бурханов Р.А.	2	136
<b>Пинегина О.Н.</b> , см. Васильева Н.В., Аравийский Р.А., Выборнова И.В., Богомолова Т.С., Босак И.А., Чилина Г.А., Степанова А.А., Авдеевко Ю.Л., Котрехова Л.П.	1	34-39
<b>Пинегина О.Н.</b> , Васильева Н.В., Сатурнов А.В. Видовой состав микроорганизмов, образование биопленок и колонизация центральных венозных и уретральных катетеров	4	81-86
<b>Пинегина О.Н.</b> , Выборнова И.В. Определение чувствительности биопленок <i>Candida spp.</i> к антимикотикам	2	112
<b>Повалюхина Е.С.</b> Микробная контаминация растворов дезинфицирующих средств при хранении и повторном использовании	2	112
<b>Поддубная А.И.</b> , Чемич Н.Д. Полиморфизм гена TNF- $\alpha$ (-308G/A) у ВИЧ-инфицированных пациентов с кандидозной инфекцией	2	113
<b>Полион Н.Н.</b> , см. Саллий Е.А., Дюдюн А.Д., Горбунцов В.В.	2	118
<b>Полищук А.Г.</b> , см. Васильева Н.В., Руднева М.В., Дакс А.А., Шурлицкая О.А., Зайцева М.М.	3	35-41
<b>Полищук А.Г.</b> , см. Доршакова Е.В., Елинов Н.П., Богомолова Т.С., Михайлова Ю.В.	2	70
<b>Полищук А.Г.</b> , см. Рауш Е.Р., Васильева Н.В., Шагдильева Е.В., Лавникевич Д.М., Руднева М.В., Михайлова Ю.В., Климко Н.Н.	4	87-91
<b>Полищук А.Г.</b> , см. Руднева М.В., Васильева Н.В.	2	116
<b>Полищук А.Г.</b> , см. Лавникевич Д.М., Медведева Т.В., Чилина Г.А., Васильева Н.В.	2	96
<b>Полищук А.Г.</b> , см. Михайлова Ю.В., Белоцерковская Е.В., Богомолова Т.С., Борзова Ю.В., Волкова А.Г., Михайлов В.И.	4	52-59
<b>Полищук А.Г.</b> , см. Михайлова Ю.В., Руднева М.В., Чилина Г.А.	2	105
<b>Полухина О.В.</b> , см. Суборова Т.Н., Борисенко Н.В., Сидельникова О.П., Кузин А.А., Свистунов С.А., Разумова Д.В.	2	125
<b>Попенко Л.Н.</b> , см. Егорова С.А., Кафтырева Л.А., Макарова М.А., Липская Л.В., Коноваленко И.Б., Оксема Е.В., Любушкина М.И., Савочкина Ю.А.	2	72
<b>Попов В.А.</b> , см. Андреев В.А., Венгеревич Н.Г., Касанов К.Н., Сбойчаков В.Б., Хрипунов А.К., Степанова Н.В.	2	54
<b>Попова М.О.</b> , см. Хостелиди С.Н., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Бондаренко С.Н., Зубаровская Л.С., Волкова А.Г., Белогурова М.Б., Медведева Н.В., Колбин А.С., Бойченко Э.Г., Климко Н.Н.	2	133
<b>Попова М.О.</b> , см. Шадривова О.В., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Учеваткина А.Е., Волкова А.Г., Зубаровская Л.С., Зюзгин И.С., Ружинская О.С., Хостелиди С.Н., Игнатъева С.М., Богомолова Т.С., Чернопятова Р.М., Васильева Н.В., Афанасьев Б.В., Климко Н.Н.	2	28-34
<b>Попова М.О.</b> , см. Игнатъева С.М., Спиридонова В.А., Богомолова Т.С., Шадривова О.В., Десятник Е.А., Борзова Ю.В., Хостелиди С.Н., Волкова А.Г., Зюзгин И.С., Колбин А.С., Климович А.В., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Васильева Н.В., Климко Н.Н.	4	45-51
<b>Попова М.О.</b> , см. Фролова Е.В., Шадривова О.В., Филиппова Л.В., Учеваткина А.Е., Хостелиди С.Н., Волкова А.Г., Зюзгин И.С., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Шагдильева Е.В., Чернопятова Р.М., Васильева Н.В., Климко Н.Н.	2	131
<b>Попова М.О.</b> , см. Хостелиди С.Н., Шадривова О.В., Десятник Е.А., Борзова Ю.В., Волкова А.Г., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Колбин А.С., Бойченко Э.Г., Медведева Н.В., Белогурова М.Б., Васильева Н.В., Климко Н.Н.	2	134
<b>Поспелова С.В.</b> , Горовиц Э.С., Коровина А. Влияние углеводородных токсикантов на формирование и особенности стафилококкового бактерионосительства	2	113
<b>Потапенко В.Г.</b> , см. Хостелиди С.Н., Шейдаева Э.Н., Самородова И.А., Котова Н.А., Климович А.В., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Медведева Н.В., Климко Н.Н.	4	31-36
<b>Потокин И.Л.</b> , см. Рыбальченко О.В., Орлова О.Г., Титов В.К.	2	116
<b>Приходько Ю.Н.</b> , см. Шнейдер Ю.А., Смирнова И.П., Каримова Е.В.	2	141
<b>Пуговкина О.А.</b> , см. Шевяков М.А., Авдеевко Ю.Л., Бургина Е.В.	2	25-27

<b>Пунченко О.Е.</b> , см. Слатова В.П., Якунина М.А.	2	121
<b>Пунченко О.Е.</b> , Шербак С.Г., Липская Л.В., Лисовец Д.Г., Белокопытов И.Ю., Анисенкова А.Ю. Случаи выделения <i>Listeria monocytogenes</i> из клинического материала	2	114
<b>Пурмаль А.А.</b> , см. Еремина Н.В., Жанатаев А.К., Чайка З.В., Васильева Н.В., Елинов Н.П., Богомолова Т.С., Выборнова И.В., Босак И.А., Богданова Т.В., Рябинин И.А., Казей В.И., Рыдкина Е.Б., Гурова Е.В., Дурнев А.Д.	3	42-47
<b>Пясецкая М.Ф.</b> , см. Макарова М.А., Кафтырева Л.А., Егорова С.А., Сужаева Л.В., Липская Л.В., Коноваленко И.Б., Оксема Е.В., Смирнова М.В., Курчикова Т.С., Ведерникова Н.Б., Морозова О.Т.	2	101
<b>Раводин Р.А.</b> Создание онтологии при проектировании систем интеллектуальной поддержки врачебных решений в дерматовенерологии.	1	3-7
<b>Разнатовский К.И.</b> , см. Гурбанова М.Г., Гулордава М.Д.	1	29-33
<b>Разнатовский К.И.</b> , см. Котрехова Л.П., Вашкевич А.А., Мирзоян В.Л., Цурупа Е.Н., Согомоян Л.М.	2	90
<b>Разумова Д.В.</b> , см. Суборова Т.Н., Борисенко Н.В., Сидельникова О.П., Кузин А.А., Свистунов С.А., Полухина О.В.	2	125
<b>Райденко О.В.</b> , Иванова Ю.А. Влияние антиретровирусной терапии на частоту дерматомикозов у ВИЧ-инфицированных пациентов в Алтайском крае	2	114
<b>Райденко О.В.</b> , Иванова Ю.А. Микозы кожи и ногтей у ВИЧ-инфицированных больных в Алтайском крае	3	22-24
<b>Райденко О.В.</b> , Иванова Ю.А. Структура микозов кожи и ногтей у ВИЧ-инфицированных пациентов в Алтайском крае	2	115
<b>Ракицкий Ю.А.</b> , см. Киреев Г.В., Чугунов В.А., Кобзев Е.Н.	2	85
<b>Рамазанова Б.А.</b> , см. Батырбаева Д.Ж.	2	56
<b>Рауш Е.Р.</b> , см. Шагдильева Е.В., Хостелиди С.Н., Шейдаева Э.Н., Самородова И.А., Котова Н.А., Климович А.В., Медведева Н.В., Мелехина Ю.Э., Чернопятова Р.М., Богомолова Т.С., Выборнова И.В., Игнатъева С.М., Клишко Н.Н.	1	22-28
<b>Рауш Е.Р.</b> , Васильева Н.В., Полищук А.Г., Шагдильева Е.В., Лавникович Д.М., Руднева М.В., Михайлова Ю.В., Клишко Н.Н. Определение видов возбудителей инвазивного кандидоза: в поиске быстрых решений	4	87-91
<b>Рауш Е.Р.</b> , Васильева Н.В., Сидоренко С.В., Шагдильева Е.В., Клишко Н.Н. Идентификация <i>Candida</i> spp. с помощью MALDI-TOF масс-спектрометрии	2	115
<b>Рауш Е.Р.</b> , Выборнова И.В., Шагдильева Е.В., Васильева Н.В., Богомолова Т.С., Хостелиди С.Н., Клишко Н.Н. Определение чувствительности возбудителей инвазивного кандидоза к флуконазолу и вориконазолу по международным стандартам	1	60-63
<b>Рауш Е.Р.</b> , см. Шагдильева Е.В., Васильева Ю.А., Макаров В.И., Кузьмин А.В., Шадривова О.В., Мелехина Ю.Э., Хостелиди С.Н., Богомолова Т.С., Выборнова И.В., Клишко Н.Н.	2	138
<b>Родин В.Б.</b> , см. Детушева Е.В., Чугунов В.А., Кобзев Е.Н.	2	69
<b>Рублева И.А.</b> , см. Медведева Т.В., Леина Л.М., Чилина Г.А.	3	28-30
<b>Руднева Е.И.</b> , см. Лукова О.А.	2	100
<b>Руднева М.В.</b> , см. Михайлова Ю.В., Чилина Г.А., Полищук А.Г.	2	105
<b>Руднева М.В.</b> , Полищук А.Г., Васильева Н.В. Опыт использования ПЦР с электроспрей-ионизационной масс-спектрометрией для идентификации возбудителей инфекций кровотока в гемокультурах	2	116
<b>Руднева М.В.</b> , см. Васильева Н.В., Полищук А.Г., Дакс А.А., Шурпицкая О.А., Зайцева М.М.	3	35-41
<b>Руднева М.В.</b> , см. Рауш Е.Р., Васильева Н.В., Полищук А.Г., Шагдильева Е.В., Лавникович Д.М., Михайлова Ю.В., Клишко Н.Н.	4	87-91
<b>Ружинская О.С.</b> , см. Хостелиди С.Н., Зюзгин И.С., Рябыкина О.Е., Седлецкий Р.Р., Михальченко Г.В., Кораблина И.М., Шадривова О.В., Богомолова Т.С., Михайлова Ю.В., Клишко Н.Н.	1	8-15
<b>Ружинская О.С.</b> , см. Шадривова О.В., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Учеваткина А.Е., Волкова А.Г., Попова М.О., Зубаровская Л.С., Зюзгин И.С., Хостелиди С.Н., Игнатъева С.М., Богомолова Т.С., Чернопятова Р.М., Васильева Н.В., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	2	28-34
<b>Рыбальченко О.В.</b> , Орлова О.Г., Потокин И.Л., Титов В.К. Морфология микробных сообществ нефтедеструкторов в условиях грунта	2	116
<b>Рыдкина Е.Б.</b> , см. Еремина Н.В., Жанатаев А.К., Чайка З.В., Васильева Н.В., Елинов Н.П., Богомолова Т.С., Выборнова И.В., Босак И.А., Богданова Т.В., Рябинин И.А., Казей В.И., Пурмаль А.А., Гурова Е.В., Дурнев А.Д.	3	42-47
<b>Рябинин И.А.</b> , Богомолова Т.С., Чилина Г.А. Чувствительность возбудителей аспергиллеза к антифунгальным препаратам	2	117
<b>Рябинин И.А.</b> , см. Еремина Н.В., Жанатаев А.К., Чайка З.В., Васильева Н.В., Елинов Н.П., Богомолова Т.С., Выборнова И.В., Босак И.А., Богданова Т.В., Казей В.И., Рыдкина Е.Б., Пурмаль А.А., Гурова Е.В., Дурнев А.Д.	3	42-47
<b>Рябко А.К.</b> , Козырь А.В., Колесников А.В., Хлынцева А.Е., Красавцева О.Н., Шемакин И.Г. Отбор ДНК-аптамеров для определения ботулинического нейротоксина типа А	2	117
<b>Рябушева Ю.В.</b> , см. Власов Д.Ю., Зеленская М.С., Кирцидели И.Ю., Панин А.Л., Сафронова Е.В.	2	62
<b>Рябыкина О.Е.</b> , см. Хостелиди С.Н., Зюзгин И.С., Ружинская О.С., Седлецкий Р.Р., Михальченко Г.В., Кораблина И.М., Шадривова О.В., Богомолова Т.С., Михайлова Ю.В., Клишко Н.Н.	1	8-15
<b>Рязанцев О.Г.</b> , см. Хметова С.Б., Ахметова Н.Т., Котенева Е.Н., Адекенов С.М.	2	55
<b>Савицкая Т.И.</b> , см. Степанова А.А., Краснова Э.В.	2	124
<b>Саворовская Е.С.</b> , см. Касаткин Е.В., Лысогорская И.В.	2	83
<b>Саворовская Е.С.</b> , см. Касаткин Е.В., Лысогорская И.В.	2	84
<b>Савостеева И.С.</b> , см. Мелехина Ю.Э., Шагдильева Е.В., Чернопятова Р.М., Мирзабалаева А.К., Криволапов Ю.А., Клишко Н.Н.	2	104
<b>Савостеева И.С.</b> , Десятик Е.А., Чернопятова Р.М., Шадривова О.В., Одинцова Т.С., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Васильева Н.В., Клишко Н.Н. Хронический некротизирующий аспергиллез легких как осложнение саркоидоза легких. Описание клинического случая и обзор литературы	4	25-30
<b>Савочкина Ю.А.</b> , см. Егорова С.А., Кафтырева Л.А., Макарова М.А., Липская Л.В., Коноваленко И.Б., Оксема Е.В., Попенко Л.Н., Любушкина М.И.	2	72
<b>Саганяк Е.А.</b> Грибы-биодеструкторы изделий из кожи в судебной экспертизе	2	118
<b>Садыкова В.С.</b> , см. Лысенко А.Е., Кураков А.В., Федорова Г.Б.	2	100
<b>Салий Е.А.</b> , Дюдю А.Д., Горбунцов В.В., Полион Н.Н. Особенности комплексного лечения больных онихомикозом	2	118
<b>Самарцев В.А.</b> , см. Кузнецова М.В., Еньчева Ю.А., Максимова А.В.	2	93
<b>Самородова И.А.</b> , см. Хостелиди С.Н., Потапенко В.Г., Шейдаева Э.Н., Котова Н.А., Климович А.В., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Медведева Н.В., Клишко Н.Н.	4	31-36
<b>Самородова И.А.</b> , см. Шагдильева Е.В., Хостелиди С.Н., Рауш Е.Р., Шейдаева Э.Н., Котова Н.А., Климович А.В., Медведева Н.В., Мелехина Ю.Э., Чернопятова Р.М., Богомолова Т.С., Выборнова И.В., Игнатъева С.М., Клишко Н.Н.	1	22-28
<b>Самоукина А.М.</b> , см. Червинец В.М., Червинец Ю.В., Михайлова Е.С.	2	135
<b>Самохина В.И.</b> , см. Чеснокова М.Г., Чесноков В.А.	2	136
<b>Саркисян Э.Ю.</b> , Осипян Л.Л. Возбудители вульвовагинального кандидоза в Армении и сопутствующие им микроорганизмы	2	119
<b>Сатурнов А.В.</b> , см. Пинегина О.Н., Васильева Н.В.	4	81-86
<b>Сафонова М.А.</b> , Кузнецов О.Ю. Влияние сока гриба <i>Lentinus edodes</i> на пробиотические штаммы лактобацилл	2	119
<b>Сафронова Е.В.</b> , см. Власов Д.Ю., Зеленская М.С., Кирцидели И.Ю., Рябушева Ю.В., Панин А.Л.	2	62
<b>Сачивкина Н.П.</b> , Васильева Е.А., Анохина И.В., Кравцов Э.Г., Далин М.В. Эффективность литиказы на фоне антибиотикотерапии	2	120
<b>Сбойчаков В.Б.</b> , см. Андреев В.А., Попов В.А., Венгерович Н.Г., Касанов К.Н., Хрипунов А.К., Степанова Н.В.	2	54
<b>Свистунов С.А.</b> , см. Суборова Т.Н., Борисенко Н.В., Сидельникова О.П., Кузин А.А., Разумова Д.В., Полухина О.В.	2	125

<b>Седлецкий Р.Р.</b> , см. Хостелиди С.Н., Зюзгин И.С., Ружинская О.С., Рябкина О.Е., Михальченко Г.В., Кораблина И.М., Шадринова О.В., Богомолова Т.С., Михайлова Ю.В., Клишко Н.Н.	1	8-15
<b>Семенова Е.А.</b> , см. Ломинадзе Г.Г., Мотузова О.В., Калакуцкая А.Н.	2	99
<b>Семенова С.Е.</b> , см. Андриенко Е.М., Матвеева Е.Л.	2	54
<b>Сердюк О.А.</b> , см. Шмелёва (Баева) О.А., Арзуманян В.Г.	2	141
<b>Сердюкова Н.Ф.</b> , см. Ефанова Е.Н., Улитина И.В., Иванникова Е.Н.	2	73
<b>Серебrenникова Е.С.</b> , Давыдова В.Л., Гурина С.В., Иоанн А.А. Изучение антимикробной активности некоторых производных альгиновой кислоты	4	60-62
<b>Сидельникова О.П.</b> , см. Суборова Т.Н., Борисенко Н.В., Кузин А.А., Свистунов С.А., Разумова Д.В., Полухина О.В.	2	125
<b>Сидоренко С.В.</b> , см. Рауш Е.Р., Васильева Н.В., Шагдилеева Е.В., Клишко Н.Н.	2	115
<b>Сидорова Н.А.</b> , Обухова Е.С. Особенности биологической активности представителей рода <i>Pseudomonas</i>	2	120
<b>Синицкая И.А.</b> , см. Степанова А.А., Босак И.А.	1	52-59
<b>Ситкин С.И.</b> , см. Авалуева Е.Б., Шевяков М.А., Жигалова Т.Н., Нилова Л.Ю., Сказыбаева Е.В., Иванов С.В.	4	40-44
<b>Сказыбаева Е.В.</b> , см. Авалуева Е.Б., Шевяков М.А., Ситкин С.И., Жигалова Т.Н., Нилова Л.Ю., Иванов С.В.	4	40-44
<b>Слатова В.П.</b> , Якунина М.А., Пунченко О.Е. Использование САМР-теста в практике лаборатории	2	121
<b>Смирнов В.Ф.</b> , см. Ичеткина А.А., Трофимова С.В., Кряжев Д.В., Иванова И.П.	2	81
<b>Смирнова И.П.</b> , см. Каримова Е.В., Шнейдер Ю.А.	2	82
<b>Смирнова И.П.</b> , см. Шнейдер Ю.А., Приходько Ю.Н., Каримова Е.В.	2	141
<b>Смирнова М.В.</b> , см. Макарова М.А., Кафтырева Л.А., Егорова С.А., Сужаева Л.В., Липская Л.В., Коноваленко И.Б., Оксема Е.В., Курчикова Т.С., Ведерникова Н.Б., Пясецкая М.Ф., Морозова О.Т.	2	101
<b>Смирнова Т.Г.</b> , см. Макарова Н.Ю., Кирьянов С.А., Телков М.В., Варламов Д.А., Аляпкина Ю.С., Сочивко Д.Г., Ларионова Е.Е., Черноусова Л.Н., Суслов А.П.	2	102
<b>Смотрова Н.Г.</b> Перспективы использования почвенного изолята <i>A. pullulans</i> B5	2	121
<b>Соболев А.В.</b> , см. Аак О.В.	2	49
<b>Соболев А.В.</b> , см. Аак О.В., Фролова Е.В., Учваткина А.Е., Филиппова Л.В., Котрехова Л.П.	3	10-13
<b>Соболев А.В.</b> , см. Фролова Е.В., Аак О.В., Учваткина А.Е., Филиппова Л.В., Котрехова Л.П.	2	131
<b>Согомонян Л.М.</b> , Вашкевич А.А. Ошибки топического лечения дерматозов	2	122
<b>Согомонян Л.М.</b> , см. Котрехова Л.П., Разнатовский К.И., Вашкевич А.А., Мирзоян В.Л., Цурупа Е.Н.	2	90
<b>Соколов В.Т.</b> , см. Кирцидели И.Ю., Власов Д.Ю., Баранцевич Е.П., Крыленков В.А.	2	86
<b>Соколова Т.В.</b> , Малярчук Т.А. Микозы стоп в амбулаторной практике дерматологов России	2	122
<b>Соколова Т.Н.</b> , см. Леонов В.В., Курлович Н.А., Тимохина Т.Х., Фатеева Н.М.	4	70-73
<b>Соколовский Е.В.</b> , см. Игнатовский А.В.	2	80
<b>Соловьева Г.И.</b> , см. Журавлева Н.П., Елинов Н.П., Васильева Н.В., Фролова Е.В.	2	76
<b>Соломенный А.П.</b> Глобальное распространение детерминант лекарственной устойчивости среди возбудителей инфекции, осуществляемое посредством интегронов	2	123
<b>Сорокина М.М.</b> , см. Хостелиди С.Н., Борзова Ю.В., Чернопятотова Р.М., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Авдеев Ю.Л., Босак И.А., Цинзерлинг В.А., Шурпицкая О.А., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	18-24
<b>Сочивко Д.Г.</b> , см. Макарова Н.Ю., Кирьянов С.А., Телков М.В., Варламов Д.А., Аляпкина Ю.С., Смирнова Т.Г., Ларионова Е.Е., Черноусова Л.Н., Суслов А.П.	2	102
<b>Спиридонов В.А.</b> , см. Вьючнова Н.В., Гришина М.А.	2	64
<b>Спиридонова В.А.</b> , см. Игнатъева С.М., Богомолова Т.С., Шадринова О.В., Десятик Е.А., Борзова Ю.В., Хостелиди С.Н., Волкова А.Г., Попова М.О., Зюзгин И.С., Колбин А.С., Климович А.В., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	4	45-51
<b>Степанова Н.В.</b> , см. Андреев В.А., Попов В.А., Венгеревич Н.Г., Касанов К.Н., Сбойчаков В.Б., Хрипунов А.К.	2	54
<b>Степанова А.А.</b> , см. Васильева Н.В., Аравийский Р.А., Выборнова И.В., Богомолова Т.С., Босак И.А., Чилина Г.А., Пинегина О.Н., Авдеев Ю.Л., Котрехова Л.П.	1	34-39
<b>Степанова А.А.</b> , см. Иоакимова К.Г., Хостелиди С.Н., Шапочник А.П., Босак И.А., Клишко Н.Н.	3	73-78
<b>Степанова А.А.</b> , Богданова Т.В., Чилина Г.А. Цитологическое изучение клеток <i>Malassezia pachydermatis</i> (WEID-MAN) C.W. Dodge, выращенных <i>in vitro</i>	2	123
<b>Степанова А.А.</b> , Босак И.А., Синицкая И.А. Цитологическое исследование <i>Aspergillus fumigatus</i> Fres. в легких мышей	1	52-59
<b>Степанова А.А.</b> , Савицкая Т.И., Краснова Э.В. Ультраструктурная организация клеток вегетативного мицелия <i>Trichophyton tonsurans</i> Malmsten, выращенных <i>in vitro</i>	2	124
<b>Степанский Д.А.</b> , см. Кременчужский Г.Н., Крушинская Т.Ю., Юргель Л.Г.	2	92
<b>Степкина К.П.</b> Комплексный подход к лечению вросшего ногтя, ассоциированного с онихомикозом	2	124
<b>Стоянова Н.А.</b> , см. Панфёрова Ю.А., Лукьянова Т.А., Токаревич Н.К.	2	111
<b>Суборова Т.Н.</b> , Борисенко Н.В., Сидельникова О.П., Кузин А.А., Свистунов С.А., Разумова Д.В., Полухина О.В. Карбапенем-резистентные штаммы грамотрицательных возбудителей инфекционных осложнений у пострадавших лиц с тяжёлыми травмами	2	125
<b>Суворова Э.С.</b> , Врынчану Н.А., Короткий Ю.В., Дубовой Д.В. Влияние производного алкоксиаминопропанола КВМ-96 на пленкообразование <i>Candida albicans</i>	2	125
<b>Сужаева Л.В.</b> , см. Макарова М.А., Кафтырева Л.А., Егорова С.А., Липская Л.В., Коноваленко И.Б., Оксема Е.В., Смирнова М.В., Курчикова Т.С., Ведерникова Н.Б., Пясецкая М.Ф., Морозова О.Т.	2	101
<b>Суслов А.П.</b> , см. Макарова Н.Ю., Кирьянов С.А., Телков М.В., Варламов Д.А., Аляпкина Ю.С., Сочивко Д.Г., Смирнова Т.Г., Ларионова Е.Е., Черноусова Л.Н.	2	102
<b>Сухаревич В.И.</b> , см. Кузикова И.Л., Медведева Н.Г.	3	69-72
<b>Сыдинов А.А.</b> , см. Заславский Д.В., Зайцев В.С., Насыров Р.А., Татарская О.Б., Федорченко А.В.	2	78
<b>Танци Р.</b> Технологии секвенирования следующего поколения для исследования инфекционных заболеваний и внутригоспитальных инфекций	2	126
<b>Татарская О.Б.</b> , см. Заславский Д.В., Сыдинов А.А., Зайцев В.С., Насыров Р.А., Федорченко А.В.	2	78
<b>Телков М.В.</b> , см. Макарова Н.Ю., Кирьянов С.А., Варламов Д.А., Аляпкина Ю.С., Сочивко Д.Г., Смирнова Т.Г., Ларионова Е.Е., Черноусова Л.Н., Суслов А.П.	2	102
<b>Тешебаев Ш.Б.</b> , см. Кирцидели И.Ю., Власов Д.Ю.	2	86
<b>Тимохина Т.Х.</b> , см. Леонов В.В., Курлович Н.А., Соколова Т.Н., Фатеева Н.М.	4	70-73
<b>Титов В.К.</b> , см. Рыбальченко О.В., Орлова О.Г., Потокин И.Л.	2	116
<b>Титова В.Ю.</b> , см. Трёмасов М.Я., Матросова Л.Е.	2	127
<b>Тихомирова О.М.</b> , Иванова Е.А. Антагонизм микроорганизмов природной ассоциации «Тибетский рис» в отношении некоторых мицелиальных грибов	3	55-59
<b>Тихомирова О.М.</b> , Иванова Е.А. Влияние метаболитов микроорганизмов в природной ассоциации «Тибетский рис» на чувствительность <i>Candida albicans</i> к клотримазолу	2	126
<b>Ткаченко Г.А.</b> , см. Шпак И.М., Айгунов М.Ш., Антонов В.А.	2	142

<b>Ткаченко Г.А.</b> , см. Леденева М.Л., Шпак И.М., Вьючнова Н.В., Гришина М.А., Антонов В.А.	3	48-54
<b>Токаревич Н.К.</b> , см. Панфёрова Ю.А., Лукьянова Т.А., Стоянова Н.А.	2	111
<b>Тремасов М.Я.</b> , Титова В.Ю., Матросова Л.Е. Антимикотическое средство при микроспории собак	2	127
<b>Трофимова С.В.</b> , см. Ичеткина А.А., Кражев Д.В., Иванова И.П., Смирнов В.Ф.	2	81
<b>Тюкавкина С.Ю.</b> , Харсеева Г.Г. Цитотоксическое и апоптогенное действие коклюшного компонента АКДС-вакцины на клетки иммунной системы	2	127
<b>Тюрин Е.А.</b> Современные представления об организации микробиологической лаборатории	2	128
<b>Тюрин Е.А.</b> , см. Шишкина О.Б.	2	140
<b>Тюрин Ю.А.</b> , Григорьева Т.В. Действие протеаз клинических изолятов <i>Candida albicans</i> на поверхностные рецепторы лимфоцитов человека.	1	64-66
<b>Улитина И.В.</b> , см. Ефанова Е.Н., Сердюкова Н.Ф., Иванникова Е.Н.	2	73
<b>Учеваткина А.Е.</b> см. Аак О.В., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Соболев А.В., Кортрехова Л.П.	3	10-13
<b>Учеваткина А.Е.</b> , см. Шабашова Н.В., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Чернопятава Р.М., Малеева Е.Г.	4	3-9
<b>Учеваткина А.Е.</b> , см. Шадривова О.В., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Волкова А.Г., Попова М.О., Зубаровская Л.С., Зюзгин И.С., Ружинская О.С., Хостелиди С.Н., Игнатъева С.М., Богомолова Т.С., Чернопятава Р.М., Васильева Н.В., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	2	28-34
<b>Учеваткина А.Е.</b> , см. Фролова Е.В., Аак О.В., Соболев А.В., Филиппова Л.В., Котрехова Л.П.	2	131
<b>Учеваткина А.Е.</b> , см. Фролова Е.В., Шадривова О.В., Филиппова Л.В., Хостелиди С.Н., Волкова А.Г., Попова М.О., Зюзгин И.С., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Шагдильева Е.В., Чернопятава Р.М., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	131
<b>Учеваткина А.Е.</b> , см. Шабашова Н.В., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Чернопятава Р.М., Малеева Е.В.	2	137
<b>Файзуллина Е.В.</b> Анализ состояния здоровья пациентов с онихомикозом	2	128
<b>Файзуллина Е.В.</b> Отношение к лечению онихомикоза: мнения врачей и пациентов	2	129
<b>Фассахов Р.С.</b> , см. Халдеева Е.В., Глушко Н.И., Лисовская С.А., Паршаков В.Р.	2	44-48
<b>Фатеева Н.М.</b> , см. Леонов В.В., Курлович Н.А., Соколова Т.Н., Тимохина Т.Х.	4	70-73
<b>Федорова Г.Б.</b> , см. Лысенко А.Е., Садыкова В.С., Кураков А.В.	2	10
<b>Федорченко А.В.</b> , см. Заславский Д.В., Сыдилов А.А., Зайцев В.С., Насыров Р.А., Татарская О.Б.	2	78
<b>Федотов В.П.</b> , Горбунцов В.В., Веретельник К.А., Корецкая Е.Ю. Микозы как осложняющие факторы при ряде дерматозов	2	129
<b>Федотов В.П.</b> , Носонова А.В., Горбунцов В.В. Грибковые поражения в крупных складках кожи: особенности развития, течения и подходы к лечению	2	130
<b>Федотова И.М.</b> , см. Белова Л.В., Карцев В.В.	2	58
<b>Федотова И.М.</b> , см. Белова Л.В., Карцев В.В.	2	58
<b>Филиппова Л.В.</b> , см. Хостелиди С.Н., Сорокина М.М., Борзова Ю.В., Чернопятава Р.М., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Фролова Е.В., Авдеенко Ю.Л., Босак И.А., Цинзерлинг В.А., Шурпицкая О.А., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	18-24
<b>Филиппова Л.В.</b> , см. Шадривова О.В., Фролова Е.В., Учеваткина А.Е., Волкова А.Г., Попова М.О., Зубаровская Л.С., Зюзгин И.С., Ружинская О.С., Хостелиди С.Н., Игнатъева С.М., Богомолова Т.С., Чернопятава Р.М., Васильева Н.В., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	2	28-34
<b>Филиппова Л.В.</b> , см. Аак О.В., Фролова Е.В., Учеваткина А.Е., Соболев А.В., Кортрехова Л.П.	3	10-13
<b>Филиппова Л.В.</b> , см. Фролова Е.В., Аак О.В., Соболев А.В., Учеваткина А.Е., Котрехова Л.П.	2	131
<b>Филиппова Л.В.</b> , см. Фролова Е.В., Шадривова О.В., Учеваткина А.Е., Хостелиди С.Н., Волкова А.Г., Попова М.О., Зюзгин И.С., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Шагдильева Е.В., Чернопятава Р.М., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	131
<b>Филиппова Л.В.</b> , см. Шабашова Н.В., Учеваткина А.Е., Фролова Е.В., Чернопятава Р.М., Малеева Е.В.	2	137
<b>Филиппова Л.В.</b> , см. Шабашова Н.В., Учеваткина А.Е., Фролова Е.В., Чернопятава Р.М., Малеева Е.Г.	4	3-9
<b>Фоменко Н.В.</b> , Иванов М.К. Генетическое разнообразие микроскопических грибов в урогенитальном тракте женщин	2	130
<b>Фролова Е.В.</b> , см. Хостелиди С.Н., Сорокина М.М., Борзова Ю.В., Чернопятава Р.М., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Филиппова Л.В., Авдеенко Ю.Л., Босак И.А., Цинзерлинг В.А., Шурпицкая О.А., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	18-24
<b>Фролова Е.В.</b> , см. Шадривова О.В., Филиппова Л.В., Учеваткина А.Е., Волкова А.Г., Попова М.О., Зубаровская Л.С., Зюзгин И.С., Ружинская О.С., Хостелиди С.Н., Игнатъева С.М., Богомолова Т.С., Чернопятава Р.М., Васильева Н.В., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	2	28-34
<b>Фролова Е.В.</b> , см. Журавлева Н.П., Елинов Н.П., Васильева Н.В., Соловьева Г.И.	2	76
<b>Фролова Е.В.</b> , Аак О.В., Соболев А.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В., Котрехова Л.П. Иммуный ответ у больных с атопическим дерматитом и микоаллергией	2	131
<b>Фролова Е.В.</b> , см. Аак О.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В., Соболев А.В., Кортрехова Л.П.	3	10-13
<b>Фролова Е.В.</b> , см. Шабашова Н.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В., Чернопятава Р.М., Малеева Е.В.	2	137
<b>Фролова Е.В.</b> , см. Шабашова Н.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В., Чернопятава Р.М., Малеева Е.Г.	4	3-9
<b>Фролова Е.В.</b> , Шадривова О.В., Филиппова Л.В., Учеваткина А.Е., Хостелиди С.Н., Волкова А.Г., Попова М.О., Зюзгин И.С., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Шагдильева Е.В., Чернопятава Р.М., Васильева Н.В., Клишко Н.Н. Клинико-иммунологические особенности инвазивного аспергиллеза легких у пациентов с лимфомой Ходжкина	2	131
<b>Фролова М.А.</b> , см. Коноплева В.И., Евдокимова О.В., Кулешова Л.Ю., Алексеев В.В., Ершов А.Ю.	2	88
<b>Фролова Я.Н.</b> , Харсеева Г.Г., Миронов А.Ю., Зленко Д.М., Воробьева Е.Н., Петров А.В. Биологические свойства <i>Corynebacterium diphtheriae</i> tox+ в составе биоплёнки	2	132
<b>Хакимов Д.Р.</b> , см. Мавлянова Ш.З., Давуров А.М.	2	101
<b>Хакимов Д.Р.</b> , см. Мавлянова Ш.З.	4	37-39
<b>Халдеева Е.В.</b> , см. Баязитова А.А., Глушко Н.И., Лисовская С.А., Паршаков В.Р.	2	57
<b>Халдеева Е.В.</b> , см. Лисовская С.А., Глушко Н.И.	2	40-43
<b>Халдеева Е.В.</b> , см. Лисовская С.А., Глушко Н.И.	2	98
<b>Халдеева Е.В.</b> , см. Лисовская С.А., Глушко Н.И.	2	98
<b>Халдеева Е.В.</b> , Глушко Н.И., Лисовская С.А., Паршаков В.Р., Фассахов Р.С. Микробиота архитектурных сооружений Казанского Кремля	2	44-48
<b>Халдеева Е.В.</b> , Лисовская С.А., Глушко Н.И., Паршаков В.Р., Баязитова А.А. Особенности грибковой биодеструкции старинных зданий	2	132
<b>Харисова А.Р.</b> , см. Воронина Н.А., Харсеева Г.Г., Бут О.М., Карнаухова О.В.	2	64
<b>Харсеева Г.Г.</b> , см. Воронина Н.А., Харисова А.Р., Бут О.М., Карнаухова О.В.	2	64
<b>Харсеева Г.Г.</b> , см. Фролова Я.Н., Миронов А.Ю., Зленко Д.М., Воробьева Е.Н., Петров А.В.	2	132
<b>Харсеева Г.Г.</b> , см. Тюкавкина С.Ю.	2	127
<b>Хван К.С.</b> , см. Якубович А.И., Чашин А.Ю.	2	145
<b>Хлынцева А.Е.</b> , см. Рябо А.К., Козырь А.В., Колесников А.В., Красавцева О.Н., Шемякин И.Г.	2	117
<b>Хмелева О.А.</b> , см. Щеглов В.С., Оришак Е.А.	2	143
<b>Холодок Г.Н.</b> , Козлов В.К. Уровни резистентности пневмотропных бактерий к антимикробным препаратам в Хабаровском крае	2	133
<b>Хостелиди С.Н.</b> , см. Игнатъева С.М., Спиридонова В.А., Богомолова Т.С., Шадривова О.В., Десятник Е.А., Борзова Ю.В., Волкова А.Г., Попова М.О., Зюзгин И.С., Колбин А.С., Климович А.В., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	4	45-51
<b>Хостелиди С.Н.</b> , см. Шагдильева Е.В., Рауш Е.Р., Шейдаева Э.Н., Самородова И.А., Котова Н.А., Климович А.В., Медведева Н.В., Мелехина Ю.Э., Чернопятава Р.М., Богомолова Т.С., Выборнова И.В., Игнатъева С.М., Клишко Н.Н.	1	22-28

<b>Хостелиди С.Н.</b> , см. Шадринова О.В., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Учеваткина А.Е., Волкова А.Г., Попова М.О., Зубаровская Л.С., Зюзгин И.С., Ружинская О.С., Игнатъева С.М., Богомолова Т.С., Чернопятова Р.М., Васильева Н.В., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	2	28-34
<b>Хостелиди С.Н.</b> , Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Бондаренко С.Н., Зубаровская Л.С., Попова М.О., Волкова А.Г., Белокурова М.Б., Медведева Н.В., Колбин А.С., Бойченко Э.Г., Клишко Н.Н. Особенности мукороза у детей в Санкт-Петербурге, Россия	2	133
<b>Хостелиди С.Н.</b> , Зюзгин И.С., Ружинская О.С., Рябыхина О.Е., Седлецкий Р.Р., Михальченко Г.В., Кораблина И.М., Шадринова О.В., Богомолова Т.С., Михайлова Ю.В., Клишко Н.Н. Случай успешного лечения мукороза тонкой кишки у пациента с острым миелобластным лейкозом и обзор литературы	1	8-15
<b>Хостелиди С.Н.</b> , Потапенко В.Г., Шейдаева Э.Н., Самородова И.А., Котова Н.А., Климович А.В., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Медведева Н.В., Клишко Н.Н. Случай успешного лечения криптококкового менингоэнцефалита у пациента с хроническим лимфоцитарным лейкозом	4	31-36
<b>Хостелиди С.Н.</b> , см. Иоакимова К.Г., Степанова А.А., Шапочник А.П., Босак И.А., Клишко Н.Н.	3	73-78
<b>Хостелиди С.Н.</b> , см. Рауш Е.Р., Выборнова И.В., Шагдилеева Е.В., Васильева Н.В., Богомолова Т.С., Клишко Н.Н.	1	60-63
<b>Хостелиди С.Н.</b> , см. Фролова Е.В., Шадринова О.В., Филиппова Л.В., Учеваткина А.Е., Волкова А.Г., Попова М.О., Зюзгин И.С., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Шагдилеева Е.В., Чернопятова Р.М., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	131
<b>Хостелиди С.Н.</b> , см. Шагдилеева Е.В., Рауш Е.Р., Васильева Ю.А., Макаров В.И., Кузьмин А.В., Шадринова О.В., Мелехина Ю.Э., Богомолова Т.С., Выборнова И.В., Клишко Н.Н.	2	138
<b>Хостелиди С.Н.</b> , Сорокина М.М., Борзова Ю.В., Чернопятова Р.М., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Авдеенко Ю.Л., Босак И.А., Цинзерлинг В.А., Шурпицкая О.А., Васильева Н.В., Клишко Н.Н. Криптококкоз легких у пациентки без ВИЧ-инфекции. Описание случая и обзор литературы	2	18-24
<b>Хостелиди С.Н.</b> , Шадринова О.В., Десятник Е.А., Борзова Ю.В., Попова М.О., Волкова А.Г., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Колбин А.С., Бойченко Э.Г., Медведева Н.В., Белокурова М.Б., Васильева Н.В., Клишко Н.Н. Особенности инвазивного аспергиллеза у детей в Санкт-Петербурге	2	134
<b>Хрипунов А.К.</b> , см. Андреев В.А., Попов В.А., Венгеревич Н.Г., Касанов К.Н., Сбойчиков В.В., Степанова Н.В.	2	54
<b>Ценева Г.Я.</b> , см. Краева Л.А., Беспалова Г.И., Кунилова Е.С.	2	91
<b>Цинзерлинг В.А.</b> , см. Хостелиди С.Н., Сорокина М.М., Борзова Ю.В., Чернопятова Р.М., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Авдеенко Ю.Л., Босак И.А., Шурпицкая О.А., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	18-24
<b>Цурупа Е.Н.</b> , см. Котрехова Л.П., Разнатовский К.И., Васькевич А.А., Мирзоян В.Л., Согомонян Л.М.	2	90
<b>Цурупа Е.Н.</b> , см. Котрехова Л.П., Шурпицкая О.А., Богомолова Т.С., Чилина Г.А., Новикова Н.В.	2	91
<b>Цырендоржиев Д.Д.</b> , см. Лауткина Е.Л., Музыченко Л.М., Ландышев Ю.С., Лазаренко Л.Л., Бардов В.С.	2	96
<b>Чайка З.В.</b> , см. Еремина Н.В., Жанатаев А.К., Васильева Н.В., Елинов Н.П., Богомолова Т.С., Выборнова И.В., Босак И.А., Богданова Т.В., Рябинин И.А., Казей В.И., Рядкина Е.Б., Пурмаль А.А., Гурова Е.В., Дурнев А.Д.	3	42-47
<b>Чайникова И.Н.</b> , см. Иванова Е.В., Перунова Н.Б.	2	79
<b>Чащин А.Ю.</b> , см. Якубович А.И., Хван К.С.	2	145
<b>Чащин А.Ю.</b> , Якубович А.И. Микотический фолликулит в практике дерматолога	2	134
<b>Челпаченко О.Е.</b> , см. Бухарин О.В., Перунова Н.Б., Иванова Е.В., Черных Л.П.	3	14-17
<b>Чемич Н.Д.</b> , см. Поддубная А.И.	2	113
<b>Червинец В.М.</b> , Самоукина А.М., Червинец Ю.В., Михайлова Е.С. Оптимизация диагностики урогенитальных инфекций	2	135
<b>Червинец Ю.В.</b> , см. Червинец В.М., Самоукина А.М., Михайлова Е.С.	2	135
<b>Черкасова Л.В.</b> , Петрушанская Г.А., Бурханов Р.А. Индикация Legionella pneumophila в макрофагах с помощью ПЦР (экспериментальное исследование)	2	135
<b>Черкасова Л.В.</b> , Петрушанская Г.А., Бурханов Р.А. Перспективы изучения системы мононуклеарных фагоцитов (анализ избранных данных из научной литературы 2012-2013 гг.)	2	136
<b>Черкасова Л.В.</b> , см. Осипова Е.М., Островская Н.А.	2	111
<b>Чернопятова Р.М.</b> , см. Иоакимова К.Г., Борзова Ю.В., Десятник Е.А., Клишко Н.Н.	2	81
<b>Чернопятова Р.М.</b> , см. Козлова О.П., Митрофанов В.С., Борзова Ю.В., Нуралиев С.М., Мирзабалаева А.К., Клишко Н.Н.	2	35-39
<b>Чернопятова Р.М.</b> , см. Мелехина Ю.Э., Савостеева И.С., Шагдилеева Е.В., Мирзабалаева А.К., Криволапов Ю.А., Клишко Н.Н.	2	104
<b>Чернопятова Р.М.</b> , см. Хостелиди С.Н., Сорокина М.М., Борзова Ю.В., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Авдеенко Ю.Л., Босак И.А., Цинзерлинг В.А., Шурпицкая О.А., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	18-24
<b>Чернопятова Р.М.</b> , см. Шабашова Н.В., Учеваткина А.Е., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Малеева Е.В.	2	137
<b>Чернопятова Р.М.</b> , см. Шабашова Н.В., Учеваткина А.Е., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Малеева Е.В.	4	3-9
<b>Чернопятова Р.М.</b> , см. Шагдилеева Е.В., Хостелиди С.Н., Рауш Е.Р., Шейдаева Э.Н., Самородова И.А., Котова Н.А., Климович А.В., Медведева Н.В., Мелехина Ю.Э., Богомолова Т.С., Выборнова И.В., Игнатъева С.М., Клишко Н.Н.	1	22-28
<b>Чернопятова Р.М.</b> , см. Шадринова О.В., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Учеваткина А.Е., Волкова А.Г., Попова М.О., Зубаровская Л.С., Зюзгин И.С., Ружинская О.С., Хостелиди С.Н., Игнатъева С.М., Богомолова Т.С., Васильева Н.В., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	2	28-34
<b>Чернопятова Р.М.</b> , см. Савостеева И.С., Десятник Е.А., Шадринова О.В., Одицова Т.С., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	4	25-30
<b>Чернопятова Р.М.</b> , см. Фролова Е.В., Шадринова О.В., Филиппова Л.В., Учеваткина А.Е., Хостелиди С.Н., Волкова А.Г., Попова М.О., Зюзгин И.С., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Шагдилеева Е.В., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	131
<b>Черноусова Л.Н.</b> , см. Макарова Н.Ю., Кирьянов С.А., Телков М.В., Варламов Д.А., Аляпкина Ю.С., Сочивко Д.Г., Смирнова Т.Г., Ларионова Е.Е., Суслов А.П.	2	102
<b>Черных Л.П.</b> , см. Бухарин О.В., Перунова Н.Б., Челпаченко О.Е., Иванова Е.В.	3	14-17
<b>Чесноков В.А.</b> , см. Чеснокова М.Г., Самохина В.И.	2	136
<b>Чеснокова М.Г.</b> , Самохина В.И., Чесноков В.А. Сравнительная характеристика микробиоценоза временных и постоянных зубов при хроническом периодонтите	2	136
<b>Четверик Н.С.</b> , см. Алешукина А.В., Голошва Е.В.	2	52
<b>Четина О.А.</b> , см. Александрова Г.А., Баландина С.Ю.	2	51
<b>Четина О.А.</b> , Александрова Г.А. Контаминация плесневыми грибами строительного-отделочных материалов. Целлюлазная активность грибов-контаминантов	2	137
<b>Чилина Г.А.</b> , см. Степанова А.А., Богданова Т.В.	2	123
<b>Чилина Г.А.</b> , см. Васильева Н.В., Аравийский Р.А., Выборнова И.В., Богомолова Т.С., Босак И.А., Пинегина О.Н., Степанова А.А., Авдеенко Ю.Л., Котрехова Л.П.	1	34-39
<b>Чилина Г.А.</b> , см. Котрехова Л.П., Шурпицкая О.А., Богомолова Т.С., Новикова Н.В., Цурупа Е.Н.	2	91
<b>Чилина Г.А.</b> , см. Лавникевич Д.М., Медведева Т.В., Васильева Н.В., Полищук А.Г.	2	96
<b>Чилина Г.А.</b> , см. Медведева Т.В., Леина Л.М., Рублева И.А.	3	28-30
<b>Чилина Г.А.</b> , см. Михайлова Ю.В., Руднева М.В., Полищук А.Г.	2	105
<b>Чилина Г.А.</b> , см. Доршакова Е.В., Павлова И.Э., Елинов Н.П., Богомолова Т.С., Выборнова И.В., Босак И.А., Васильева Н.В.	3	60-64
<b>Чилина Г.А.</b> , см. Рябинин И.А., Богомолова Т.С.	2	117
<b>Чугунов В.А.</b> , см. Детушева Е.В., Родин В.Б., Кобзев Е.Н.	2	69
<b>Чугунов В.А.</b> , см. Киреев Г.В., Ракицкий Ю.А., Кобзев Е.Н.	2	85

<b>Чугунова Ю.А.</b> , см. Ластовка О.Н., Коваленко А.Д.	2	97
<b>Шабашова Н.В.</b> , Учваткина А.Е., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Чернопятова Р.М., Малеева Е.В. Иммуногенетические и клинические варианты хронического кандидоза кожи и слизистых оболочек	2	137
<b>Шабашова Н.В.</b> , Учваткина А.Е., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Чернопятова Р.М., Малеева Е.Г. Иммунные нарушения у больных с разными клинико-генетическими вариантами хронического кандидоза кожи и слизистых оболочек	4	3-9
<b>Шагдильева Е.В.</b> , см. Мелехина Ю.Э., Савостеева И.С., Чернопятова Р.М., Мирзабалаева А.К., Криволапов Ю.А., Клишко Н.Н.	2	104
<b>Шагдильева Е.В.</b> , см. Рауш Е.Р., Васильева Н.В., Сидоренко С.В., Клишко Н.Н.	2	115
<b>Шагдильева Е.В.</b> , см. Рауш Е.Р., Выборнова И.В., Васильева Н.В., Богомолова Т.С., Хостелиди С.Н., Клишко Н.Н.	1	60-63
<b>Шагдильева Е.В.</b> , Рауш Е.Р., Васильева Ю.А., Макаров В.И., Кузьмин А.В., Шадривова О.В., Мелехина Ю.Э., Хостелиди С.Н., Богомолова Т.С., Выборнова И.В., Клишко Н.Н. Первое описание случая успешного лечения микотического менингита, обусловленного <i>Candida albicans</i> и <i>Trichosporon asahii</i>	2	138
<b>Шагдильева Е.В.</b> , см. Рауш Е.Р., Васильева Н.В., Полищук А.Г., Лавникович Д.М., Руднева М.В., Михайлова Ю.В., Клишко Н.Н.	4	87-91
<b>Шагдильева Е.В.</b> , см. Фролова Е.В., Шадривова О.В., Филиппова Л.В., Учваткина А.Е., Хостелиди С.Н., Волкова А.Г., Попова М.О., Зюзгин И.С., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Чернопятова Р.М., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	131
<b>Шагдильева Е.В.</b> , Хостелиди С.Н., Рауш Е.Р., Шейдаева Э.Н., Самородова И.А., Котова Н.А., Климович А.В., Медведева Н.В., Мелехина Ю.Э., Чернопятова Р.М., Богомолова Т.С., Выборнова И.В., Игнатъева С.М., Клишко Н.Н. Случай успешного лечения микст-микоза – инвазивного кандидоза (кандидемии) и инвазивного аспергиллеза (легких, придаточных пазух и мягких тканей носа) у пациента с неходжкинской лимфомой.	1	22-28
<b>Шадривова О.В.</b> , см. Савостеева И.С., Десятник Е.А., Чернопятова Р.М., Одинцова Т.С., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	4	25-30
<b>Шадривова О.В.</b> , см. Хостелиди С.Н., Зюзгин И.С., Ружинская О.С., Рябыкина О.Е., Седлецкий Р.Р., Михальченко Г.В., Кораблина И.М., Богомолова Т.С., Михайлова Ю.В., Клишко Н.Н.	1	8-15
<b>Шадривова О.В.</b> , см. Игнатъева С.М., Спиридонова В.А., Богомолова Т.С., Десятник Е.А., Борзова Ю.В., Хостелиди С.Н., Волкова А.Г., Попова М.О., Зюзгин И.С., Колбин А.С., Климович А.В., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	4	45-51
<b>Шадривова О.В.</b> , см. Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Учваткина А.Е., Хостелиди С.Н., Волкова А.Г., Попова М.О., Зюзгин И.С., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Шагдильева Е.В., Чернопятова Р.М., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	131
<b>Шадривова О.В.</b> , см. Хостелиди С.Н., Десятник Е.А., Борзова Ю.В., Попова М.О., Волкова А.Г., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Колбин А.С., Бойченко Э.Г., Медведева Н.В., Белогурова М.Б., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	134
<b>Шадривова О.В.</b> , см. Шагдильева Е.В., Рауш Е.Р., Васильева Ю.А., Макаров В.И., Кузьмин А.В., Мелехина Ю.Э., Хостелиди С.Н., Богомолова Т.С., Выборнова И.В., Клишко Н.Н.	2	138
<b>Шадривова О.В.</b> , Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Учваткина А.Е., Волкова А.Г., Попова М.О., Зубаровская Л.С., Зюзгин И.С., Ружинская О.С., Хостелиди С.Н., Игнатъева С.М., Богомолова Т.С., Чернопятова Р.М., Васильева Н.В., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н. Клинико-иммунологическая характеристика инвазивного аспергиллеза у гематологических пациентов	2	28-34
<b>Шадрин Г.Б.</b> , см. Кунельская В.Я., Андреевская О.А., Красникова Д.И.	2	94
<b>Шадрин Г.Б.</b> , см. Кунельская В.Я., Мачулин А.И.	2	95
<b>Шанаева Е.А.</b> , см. Волошина О.А., Ключникова С.В., Гуськова Е.Н.	2	63
<b>Шанаева Е.А.</b> , см. Волошина О.А., Ключникова С.В., Гуськова Е.Н.	2	63
<b>Шапочник А.П.</b> , см. Иоакимова К.Г., Степанова А.А., Хостелиди С.Н., Босак И.А., Клишко Н.Н.	3	73-78
<b>Шарипова А.М.</b> , см. Кухар Е.В., Шевцов А.Б.	2	95
<b>Шаров Т.Н.</b> , Гришина М.А. Применение метода времяпролетной матрично-активированной лазерной десорбции/ионизации (МАЛДИ) для идентификации микромицетов II группы патогенности	2	139
<b>Шаталова Е.В.</b> , Ефремова Н.Н., Парахина О.В. Влияние <i>Candida albicans</i> на выраженность гуморального иммунного ответа в условиях <i>Candida</i> -бактериальной инфекции у иммуносупрессированных животных	2	139
<b>Шевцов А.Б.</b> , см. Кухар Е.В., Шарипова А.М.	2	95
<b>Шевяков М.А.</b> , см. Авалуева Е.Б., Ситкин С.И., Жигалова Т.Н., Нилова Л.Ю., Сказываева Е.В., Иванов С.В.	4	40-44
<b>Шевяков М.А.</b> , Авдеенко Ю.Л., Бурьгина Е.В., Пуговкина О.А. «Белые налеты» в пищеводе. Диагностика кандидоза, включая дифференциальную	2	25-27
<b>Шевяков М.А.</b> , Бурьгина Е.В., Выборнова И.В., Авдеенко Ю.Л. Частота выделения резистентных к флуконазолу штаммов <i>Candida</i> spp. у пациентов с кандидозом пищевода	2	140
<b>Шейдаева Э.Н.</b> , см. Хостелиди С.Н., Потапенко В.Г., Самородова И.А., Котова Н.А., Климович А.В., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Медведева Н.В., Клишко Н.Н.	4	31-36
<b>Шейдаева Э.Н.</b> , см. Шагдильева Е.В., Хостелиди С.Н., Рауш Е.Р., Самородова И.А., Котова Н.А., Климович А.В., Медведева Н.В., Мелехина Ю.Э., Чернопятова Р.М., Богомолова Т.С., Выборнова И.В., Игнатъева С.М., Клишко Н.Н.	1	22-28
<b>Шемякин И.Г.</b> , см. Рябко А.К., Козырь А.В., Колесников А.В., Хлынцева А.Е., Красавцева О.Н.	2	117
<b>Шибаклова Н.Д.</b> , см. Гурина О.П., Лозовская М.Э., Дементьева Е.А., Блинов А.Е., Новик Г.А., Белушков В.В.	2	68
<b>Шишкина О.Б.</b> , Тюрин Е.А. Теоретические основы вентилирования микробиологических лабораторий с применением локальных систем	2	140
<b>Шмелёва (Баева) О.А.</b> , Арзуманян В.Г., Сердюк О.А. Подходы к разработке диагностических препаратов из клинически значимых дрожжевых грибов	2	141
<b>Шнейдер Ю.А.</b> , см. Каримова Е.В., Смирнова И.П.	2	82
<b>Шнейдер Ю.А.</b> , Смирнова И.П., Приходько Ю.Н., Каримова Е.В. Изучение биологической эффективности L-лизин- $\alpha$ -оксидазы в отношении вируса некротической пятнистости бальзамина	2	141
<b>Шнырева А.В.</b> , см. Громовых Т.И., Иванова И.Е., Барсегян Г.Г., Данильчук Т.Н., Левин М.А.	4	63-69
<b>Шпак И.М.</b> , Айгумов М.Ш., Ткаченко Г.А., Антонов В.А. Разработка схемы генотипирования возбудителя гистоплазмоза методом амплификации дифференцирующих регионов	2	142
<b>Шпак И.М.</b> , см. Леденева М.Л., Ткаченко Г.А., Вьючнова Н.В., Гришина М.А., Антонов В.А.	3	48-54
<b>Шурпицкая О.А.</b> , см. Васильева Н.В., Полищук А.Г., Руднева М.В., Дакс А.А., Зайцева М.М.	3	35-41
<b>Шурпицкая О.А.</b> , см. Котрехова Л.П., Богомолова Т.С., Чилина Г.А., Новикова Н.В., Цурупа Е.Н.	2	91
<b>Шурпицкая О.А.</b> , см. Хостелиди С.Н., Сорокина М.М., Борзова Ю.В., Чернопятова Р.М., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Авдеенко Ю.Л., Босак И.А., Цинзерлинг В.А., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	18-24
<b>Шурпицкая О.А.</b> , см. Корнишева В.Г., Монахова А.П., Гринева Е.М.	2	89
<b>Щеглов В.С.</b> , см. Оришак Е.А., Нилова Л.Ю.	2	110
<b>Щеглов В.С.</b> , см. Оришак Е.А., Нилова Л.Ю.	4	74-80
<b>Щеглов В.С.</b> , Оришак Е.А., Хмелева О.А. Эффективность этиологической расшифровки кишечных инфекций на фоне дисбиозов с использованием полимеразной цепной реакции	2	143
<b>Щеглов В.С.</b> , см. Оришак Е.А., Бойцов А.Г.	3	18-21
<b>Щепина Н.Е.</b> , см. Александрова Г.А., Бойко И.И., Баландина С.Ю.	2	51
<b>Щербак О.Н.</b> , Андреева И.Д. Активность новых производных конденсированных азотсодержащих гетероциклов с пиримидиновым фрагментом против возбудителей поверхностных микозов	2	143
<b>Щербак С.Г.</b> , см. Пунченко О.Е., Липская Л.В., Лисовец Д.Г., Белокопытов И.Ю., Анисенкова А.Ю.	2	114

<b>Юргель Л.Г.</b> , см. Кременчуцкий Г.Н., Степанский Д.А., Крушинская Т.Ю.	2	92
<b>Юскевич В.В.</b> , Дятлов И.А., Володина Л.И., Лиховидов В.Е. Создание коллекционного фонда микромицетов и анализ антимикробной активности штаммов	2	144
<b>Юцковский А.Д.</b> , Кулагина Л.М., Паулов О.И., Козуб В.А. Роль микологического исследования при диагностике хронического гайморита	2	144
<b>Яковлев А.Б.</b> Особенности стартовой терапии распространенной микроспории гладкой кожи при наличии везикулезного компонента	2	145
<b>Якубович А.И.</b> , см. Чашин А.Ю.	2	134
<b>Якубович А.И.</b> , Чашин А.Ю., Хван К.С. Заболеваемость микроспорией в Иркутской области	2	145
<b>Якунина М.А.</b> , см. Слатова В.П., Пунченко О.Е.	2	121

## AUTHORS INDEX, VOL. 15, 2014 (№№1-4)

<b>Aak O.V.</b> , see Frolova E.V., Sobolev A.V., Uchevatkina A.E., Filippova L.V., Kotrekhoва L.P.	2	131
<b>Aak O.V.</b> , Frolova E.V., Filippova L.V., Uchevatkina A.E., Sobolev A.V., Kotrekhoва L.P. Mold sensitization and the severity of atopic dermatitis	3	10-13
<b>Aak O.V.</b> , Sobolev A.V. Peculiarities of sensitization to common allergens, including fungal, among the asthmatics – residents of Leningrad region	2	49
<b>Abdullaev Sh.R.</b> , Kamilov H.M. Eye drops «Fluzamed» in the treatment of eye fungal infections	2	49
<b>Adekenov S.M.</b> , see Akhmetova S.B., Akhmetova N.T., Koteneva E.N., Ryazantsev O.G.	2	55
<b>Afanasiev B.V.</b> , see Khostelidi S.N., Shadrivova O.V., Desyatik E.A., Borzova Y.V., Popova M.O., Volkova A.G., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Zubarovskaya L.S., Kolbin A.S., Bojchenko E.G., Medvedeva N.V., Belogurova M.B., Vasilyeva N.V., Klimko N.N.		134
<b>Afanasyev B.V.</b> , see Shadrivova O.V., Frolova E.V., Filippova L.V., Uchevatkina A.E., Volkova A.G., Popova M.O., Zubarovskaya L.S., Zjuzgin I.S., Ruzhinskaya O.S., Khostelidi S.N., Ignatyeva S.M., Bogomolova T.S., Chernopyatova R.M., Vasilyeva N.V., Klimko N.N.	2	28-34
<b>Afanasyev B.V.</b> , see Ignatyeva S.M., Spiridonova V.A., Bogomolova T.S., Shadrivova O.V., Desyatik E.A., Borzova Ju.V., Khostelidi S.N., Volkova A.G., Popov M.O., Zjuzgin I.S., Kolbin A.S., Klimovich A.V., Zubarovskaya P.S., Vasilieva N.V., Klimko N.N.	4	45-51
<b>Akayeva F.S.</b> , see Omarova S.M., Isayeva R.I.	2	110
<b>Akhmetova N.T.</b> , see Akhmetova S.B., Koteneva E.N., Adekenov S.M., Ryazantsev O.G.	2	55
<b>Akhmetova S.B.</b> , Akhmetova N.T., Koteneva E.N., Adekenov S.M., Ryazantsev O.G. Antifungal properties of prospective essential oils from Kazakhstan's flora	2	55
<b>Akhmetova S.B.</b> , see Kasymova S.B.	2	84
<b>Aleksandrova G.A.</b> , Chetina O.A., Balandina S.Yu. Breadth distribution of micromycetes in hospitals	2	51
<b>Aleksandrova G.A.</b> , see Chetina O.A.		137
<b>Aleshukina A.V.</b> , Goloshva E.V., Chetverik N.S. Probability of contamination of early age children with <i>Candida</i> spp.	2	52
<b>Alexandrova G.A.</b> , Schepina N.E., Boiko I.I., Balandina S.Yu. Activity of N-phenylbenzoquinadinium salts against <i>Candida</i> spp.	2	51
<b>Alexandrova N.A.</b> , Zaslavskaya M.I., Makhrova T.V. Influence of <i>Enterococcus faecium</i> metabolites on vitality of <i>Candida</i> spp. cells	2	52
<b>Alexeev V.V.</b> , see Konoplyova V.I., Evdokimova O.V., Kuleshova L.U., Frolova M.A., Ershov A.Yu.	2	88
<b>Ali Loai Dyudyun A.D.</b> , Gorbuntsov V.V., Koleva N.N., Dyudyun S.A., Mamon A.A.	2	71
<b>Alieva A.I.</b> , Kasumova A.M. Improvement of microbiological diagnosis methods of nosocomial infections in maternity hospital	2	53
<b>Aliyeva A.I.</b> , see Omarova S.M.	2	108
<b>Aliyeva A.I.</b> , see Omarova S.M., Gorelova V.G.	2	109
<b>Alyapkina Y.S.</b> , see Makarova N.Y., Kiryanov S.A., Telkov M.V., Varlamov D.A., Sochivko D.G., Smirnova T.G., Larionova E.E., Chernousova L.N., Suslov A.P.	2	102
<b>Amirova A.R.</b> , see Grigoriadi A.S.	2	68
<b>Ananjeva E.P.</b> , Gurina S.V., Kozhemyakina N.V. The comparative characteristics of endo- and exopolysaccharides of <i>Trametes pubescens</i> (Schumacher) Pilat.	3	65-68
<b>Andreenkova O.A.</b> , see Kunelskaya V.Ya., Shadrin G.B., Krasnikova D.I.	2	94
<b>Andreev V.A.</b> , Priests B.A., Vengerovich N.G., Kasanov K.N., Sbojchakov V.B., Khripunov A.K., Stepanova N.V. Perspectives of nanoantiseptics use in purulent surgery	2	53
<b>Andreeva I.A.</b> Analysis of antibiotic resistance of microorganisms by whonet software	2	54
<b>Andreeva I.D.</b> , see Shcherbak O.N.	2	143
<b>Andrienko E.M.</b> , Matveeva E.L., Semenova S.E. Clinical occurrence of Leishmaniasis in dermatological practice	2	54
<b>Anisenkova A.U.</b> , see Punchedko O.E., Sherbak S.G., Lipskaya L.V., Lisovets D.G., Belokopytov I.U.	2	114
<b>Anohina I.V.</b> , see Sachivkina N.P., Vasilieva E.A., Kravtsov E.G., Dalin M.V.	2	120
<b>Antonov V.A.</b> , see Ledenyova M.L., Tkachenko G.A., Shpak I.M., Vyuchnova N.V., Grishina M.A.	3	48-54
<b>Antonov V.A.</b> , see Shpak I.M., Aygumov M.S., Tkachenko G.A.	2	142
<b>Aravijskiy R.A.</b> , see Vasilyeva N.V., Vybornova I.V., Bogomolova T.S., Bosak I.A., Chilina G.A., Pinegina O.N., Stepanova A.A., Avdeenko Y.L., Kotrekhoва L.P.	1	34-39
<b>Arzumanian V.G.</b> , see Shmeleva (Baeva) O.A., Serdiuk O.A.	2	141
<b>Avalyeva E.V.</b> , Shevyakov M.A., Sitkin S.I., Zhigalova T.N., Nilova L.Yu., Skazyayeva E.V., Ivanov S.V. Clinic and microbiota of intestine in patients with Crohn's disease	4	40-44
<b>Avdeenko U.L.</b> , see Khostelidi S.N., Sorokina M.M., Borzova Y.V., Chernopyatova R.M., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Frolova E.V., Filippova L.V., Bosak I.A., Zynzerling V.A., Shurpitskaya O.A., Vasilieva N.V., Klimko N.N.	2	18-24
<b>Avdeenko Y.L.</b> , see Shevyakov M.A., Burygina E.V., Pugovkina O.A.	2	25-27
<b>Avdeenko Y.L.</b> , see Shevyakov M.A., Burygina E.V., Vybornova I.V.	2	140
<b>Avdeenko Y.L.</b> , see Vasilyeva N.V., Aravijskiy R.A., Vybornova I.V., Bogomolova T.S., Bosak I.A., Chilina G.A., Pinegina O.N., Stepanova A.A., Kotrekhoва L.P.	1	34-39
<b>Aygumov M.S.</b> , see Shpak I.M., Tkachenko G.A., Antonov V.A.	2	142
<b>Aznabaeva L.M.</b> Bacteria metabolites as the factor of microbiocenosis stability	2	50
<b>Aznabaeva L.M.</b> , Kirgizova C.B. Monitoring of <i>Candida</i> infection in women with infertility	2	50
<b>Aznabaeva L.M.</b> , see Kirgizova C.B.	2	85
<b>Babushkina M.V.</b> , Zagrtidinova R.M., Emelyanova T.G. Fungal infection at pustular psoriasis of palms and soles	2	55
<b>Babushkina M.V.</b> , Zagrtidinova R.M., Karamova S.D., Emelyanova T.G. Age peculiarities of nonspecific onychodystrothy in the Udmurt Republic	2	56
<b>Bahmetjeva T.M.</b> , see Byalik L.R.	2	61
<b>Bakhmetev A.A.</b> , see Novikova L.A., Bakhmeteva T.M.	2	107
<b>Bakhmeteva T.M.</b> , see Dontsova E.V., Novikova L.A.	2	69
<b>Bakhmeteva T.M.</b> , see Novikova L.A., Bakhmetev A.A.	2	107
<b>Balandina S.Yu.</b> see Alexandrova G.A., Schepina N.E., Boiko I.I.	2	51
<b>Balandina S.Yu.</b> , see Aleksandrova G.A., Chetina O.A.	2	51

<b>Baranchevich E.P.</b> , see Kirtsideli I.Yu., Vlasov D.Yu., Krylenkov V.A., Sokolov V.T.	2	86
<b>Bardov V.S.</b> , see Lazutkina E.L., Muzychenko L.M., Landyshev Yu.S., Tsyrendorzhev D.D., Lazarenko L.L.	2	96
<b>Bargesjan G.G.</b> , see Gromovkh T.I., Ivanova I.E., Shnyrjova A.V., Danilchuk T.N., Levin M.A.	4	63-69
<b>Batyrbaeva D.Zh.</b> Etiological spectrum of <i>Candida</i> spp. isolated from genitals of reproductive age women	2	56
<b>Batyrbaeva D.Zh.</b> , Ramazanva B.A. Comparative analysis of the <i>Candida</i> species spectrum isolated from the genital area of women (review)	2	56
<b>Bayazitova A.A.</b> , Glushko N.I., Lisovskaya S.A., Khaldeeva E.V., Parshakov V.R. Interaction of <i>Aspergillus niger</i> cultures isolated from patients with otomycosis and pseudomonas aeruginosa in associations	2	57
<b>Bayazitova A.A.</b> , see Khaldeeva E.V., Glushko N.I., Lisovskaya S.A., Parshakov V.R.	2	132
<b>Beketova E.G.</b> , see Zorin A.N.	2	79
<b>Belogurova M.B.</b> , see Khostelidi S.N., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Bondarenko S.N., Zubarovskaya L.S., Popova M.O., Volkova A.G., Medvedeva N.V., Kolbin A.S., Bojchenko E.G., Klimko N.N.	2	133
<b>Belogurova M.B.</b> , see Khostelidi S.N., Shadrivova O.V., Desyatik E.A., Borzova Y.V., Popova M.O., Volkova A.G., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Zubarovskaya L.S., Afanasiev B.V., Kolbin A.S., Bojchenko E.G., Medvedeva N.V., Vasilyeva N.V., Klimko N.N.	2	134
<b>Belokopytov I.U.</b> , see Punchenko O.E., Sherbak S.G., Lipskaya L.V., Lisovets D.G., Anisenkova A.U.	2	114
<b>Belotcerkovskaya E.V.</b> , see Mikhaylova Y.V., Bogomolova T.S., Borzova Y.V., Volkova A.G., Mikhaylov V.I., Polischouk A.G.	4	52-59
<b>Belova E.A.</b> , Bendrikovskiy S.A. Large skin folds candidosis. An experience of medical products «Candid» and «Travocort» application	2	57
<b>Belova L.V.</b> , Kartsev V.V., Fedotova I.M. Microbiological safety of townspeople nourishment in St. Petersburg	2	58
<b>Belova L.V.</b> , Kartsev V.V., Fedotova I.M. Some problematic issues of sanitary microbiology of food stuffs	2	58
<b>Belushkov V.V.</b> , see Gurina O.P., Lozovskaya M.E., Dementyeva E.A., Blinov A.E., Novik G.A., Shibakova N.D.	2	68
<b>Bendrikovskiy S.A.</b> , see Belova E.A.	2	57
<b>Berdugin M.T.</b> , see Dusmagambetova. A.M., Dusmagambetov M.U.	2	70
<b>Bespalova G.I.</b> , see Kraeva L.A., Kunilova E.S., Tseneva G.Ya.	2	91
<b>Blinov A.E.</b> , see Gurina O.P., Lozovskaya M.E., Dementyeva E.A., Novik G.A., Belushkov V.V., Shibakova N.D.	2	68
<b>Bogdanov Yu.A.</b> , see Karpunina T.I., Murtazina M.A., Korsakova E.S.	2	83
<b>Bogdanova T.V.</b> , see Stepanova A.A., Chilina G.A.	2	123
<b>Bogdanova T.V.</b> , see Yerjomina N.V., Zhanatayev A.K., Chayjka Z.V., Vasilyeva N.V., Yelinov N.P., Bogomolova T.S., Vyborno I.V., Bosak I.A., Ryabinin I.A., Kazey V.I., Rydkina E.B., Purmal' A.A., Gurova E.V., Durnev A.D.	3	42-47
<b>Bogomolova E.V.</b> , see Nikolaev A.I., Panina L.K.	2	107
<b>Bogomolova T.S.</b> , see Khostelidi S.N., Potapenko V.G., Sheydaeva E.N., Samorodova I.A., Kotova N.A., Klimovich A.V., Ignatyeva S.M., Medvedeva N.V., Klimko N.N.	4	31-36
<b>Bogomolova T.S.</b> , see Mikhaylova Y.V., Belotcerkovskaya E.V., Borzova Y.V., Volkova A.G., Mikhaylov V.I., Polischouk A.G.	4	52-59
<b>Bogomolova T.S.</b> , see Savostyeeva I.S., Desyatik E.A., Chernopyatova R.M., Shadrivova O.V., Odincova T.S., Ignatyeva S.M., Vasilyeva N.V., Klimko N.N.	4	25-30
<b>Bogomolova T.S.</b> , see Shagdileeva Ye.V., Khostelidi S.N., Raush E.R., Sheydayeva E.N., Samorodova I.A., Kotova N.A., Klimovich A.V., Medvedeva N.V., Melekhina Yu.A., Cheronopyatova R.M., Vyborno I.V., Ignatyeva S.M., Klimko N.N.	1	22-28
<b>Bogomolova T.S.</b> , see Dorshakova E.V., Pavlova I.E., Elinov N.P., Chilina G.A., Vyborno I.V., Bosak I.A., Vasilyeva N.V.	3	60-64
<b>Bogomolova T.S.</b> , see Dorshakova E.V., Yelinov N.P., Michailova Y.V., Polyshuk A.G.	2	70
<b>Bogomolova T.S.</b> , see Frolova E.V., Shadrivova O.V., Filippova L.V., Uchevatkina A.E., Khostelidi S.N., Volkova A.G., Popova M.O., Zjuzgin I.S., Ignatyeva S.M., Shagdileeva E.V., Chernopyatova R.M., Vasilyeva N.V., Klimko N.N.	2	131
<b>Bogomolova T.S.</b> , see Ignatyeva S.M., Spiridonova V.A., Shadrivova O.V., Desyatik E.A., Borzova Ju.V., Khostelidi S.N., Volkova A.G., Popov M.O., Zjuzgin I.S., Kolbin A.S., Klimovich A.V., Zubarovskaya P.S., Afanasyev B.V., Vasilieva N.V., Klimko N.N.	4	45-51
<b>Bogomolova T.S.</b> , see Khostelidi S.N., Ignatyeva S.M., Bondarenko S.N., Zubarovskaya L.S., Popova M.O., Volkova A.G., Belogurova M.B., Medvedeva N.V., Kolbin A.S., Bojchenko E.G., Klimko N.N.	2	133
<b>Bogomolova T.S.</b> , see Khostelidi S.N., Shadrivova O.V., Desyatik E.A., Borzova Y.V., Popova M.O., Volkova A.G., Ignatyeva S.M., Zubarovskaya L.S., Afanasiev B.V., Kolbin A.S., Bojchenko E.G., Medvedeva N.V., Belogurova M.B., Vasilyeva N.V., Klimko N.N.	2	134
<b>Bogomolova T.S.</b> , see Khostelidi S.N., Sorokina M.M., Borzova Y.V., Chernopyatova R.M., Ignateva S.M., Frolova E.V., Filippova L.V., Avdeenko U.L., Bosak I.A., Zynzerling V.A., Shurpitskaya O.A., Vasileva N.V., Klimko N.N.	2	18-24
<b>Bogomolova T.S.</b> , see Khostelidi S.N., Zjuzgin I.S., Ruzhinskaya O.S., Ryabykina O.E., Sedlitskiy R.R., Mihalchenko U.V., Shadrivova O.V., Korablina I.M., Mikhaylova Yu.V., Klimko N.N.	1	8-15
<b>Bogomolova T.S.</b> , see Kotrekhoval P., Shurpitskaya O.A., Chilina G.A., Novikova N.V., Tsurupa E.N.	2	90
<b>Bogomolova T.S.</b> , see Raush E.R., Vyborno I.V., Shagdileeva E.V., Vasilyeva N.V., Khostelidi S.N., Klimko N.N.	1	60-63
<b>Bogomolova T.S.</b> , see Ryabinin I.A., Chilina G.A.	2	117
<b>Bogomolova T.S.</b> , see Shadrivova O.V., Frolova E.V., Filippova L.V., Uchevatkina A.E., Volkova A.G., Popova M.O., Zubarovskaya L.S., Zjuzgin I.S., Ruzhinskaya O.S., Khostelidi S.N., Ignatyeva S.M., Chernopyatova R.M., Vasilyeva N.V., Afanasyev B.V., Klimko N.N.	2	28-34
<b>Bogomolova T.S.</b> , see Vasilyeva N.V., Aravitskiy R.A., Vyborno I.V., Bosak I.A., Chilina G.A., Pinegina O.N., Stepanova A.A., Avdeenko Y.L., Kotrekhoval P.	1	34-39
<b>Bogomolova T.S.</b> , see Yerjomina N.V., Zhanatayev A.K., Chayjka Z.V., Vasilyeva N.V., Yelinov N.P., Vyborno I.V., Bosak I.A., Bogdanova T.V., Ryabinin I.A., Kazey V.I., Rydkina E.B., Purmal' A.A., Gurova E.V., Durnev A.D.	3	42-47
<b>Bogomolova T.S.</b> , see Shagdileeva E.V., Raush E.R., Vasilieva Yu.A., Makarov V.I., Kuzmin A.V., Shadrivova O.V., Melekhina Yu.E., Khostelidi S.N., Vyborno I.V., Klimko N.N.	2	138
<b>Boiko I.I.</b> , see Alexandrova G.A., Schepina N.E., Balandina S.Yu.	2	51
<b>Boitsov A.G.</b> , see Orishak E.A., Shcheglov V.S.	3	18-21
<b>Bojchenko E.G.</b> , see Khostelidi S.N., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Bondarenko S.N., Zubarovskaya L.S., Popova M.O., Volkova A.G., Belogurova M.B., Medvedeva N.V., Kolbin A.S., Klimko N.N.	2	133
<b>Bojchenko E.G.</b> , see Khostelidi S.N., Shadrivova O.V., Desyatik E.A., Borzova Y.V., Popova M.O., Volkova A.G., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Zubarovskaya L.S., Afanasiev B.V., Kolbin A.S., Medvedeva N.V., Belogurova M.B., Vasilyeva N.V., Klimko N.N.	2	134
<b>Bondarenko S.N.</b> , see Khostelidi S.N., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Zubarovskaya L.S., Popova M.O., Volkova A.G., Belogurova M.B., Medvedeva N.V., Kolbin A.S., Bojchenko E.G., Klimko N.N.	2	133
<b>Borisenko N.V.</b> , see Suborova T.N., Sidelnikova O.P., Cousin A.A., Svistunov S.A., Razumova D.V., Polukhina O.V.	2	125
<b>Borovitskii V.S.</b> Blastomycosis and HIV infection (review)	2	11-17
<b>Borovitskii V.S.</b> Mycoses in patients with newly diagnosed infiltrative pulmonary tuberculosis in prisons hospitals of Federal Penitentiary Service.	1	20-21
<b>Borovitskii V.S.</b> Structure of mycotic defeat at combination of HIV-infection and new-onset pulmonary tuberculosis patients in medical institutions of the Federal Penitentiary Service	2	59
<b>Borzova Ju.V.</b> , see Ignatyeva S.M., Spiridonova V.A., Bogomolova T.S., Shadrivova O.V., Desyatik E.A., Khostelidi S.N., Volkova A.G., Popov M.O., Zjuzgin I.S., Kolbin A.S., Klimovich A.V., Zubarovskaya P.S., Afanasyev B.V., Vasilieva N.V., Klimko N.N.	4	45-51
<b>Borzova Y.V.</b> , see Khostelidi S.N., Sorokina M.M., Chernopyatova R.M., Bogomolova T.S., Ignateva S.M., Frolova E.V., Filippova L.V., Avdeenko U.L., Bosak I.A., Zynzerling V.A., Shurpitskaya O.A., Vasileva N.V., Klimko N.N.	2	18-24
<b>Borzova Y.V.</b> , see Ioakimova K.G., Chernopyatova R.M., Desyatik E.A., Klimko N.N.	2	81

<b>Borzova Y.V.</b> , see Khostelidi S.N., Shadrivova O.V., Desyatik E.A., Popova M.O., Volkova A.G., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Zubarovskaya L.S., Afanasiev B.V., Kolbin A.S., Bojchenko E.G., Medvedeva N.V., Belogurova M.B., Vasilyeva N.V., Klimko N.N.	2	134
<b>Borzova Y.V.</b> , see Kozlova O.P., Chernopyatova R.M., Mitrofanov V.S., Nuraliev S.M., Mirzabalaeva A.K., Klimko N.N.	2	35-39
<b>Borzova Y.V.</b> , see Mikhaylova Y.V., Belotcerkovskaya E.V., Bogomolova T.S., Volkova A.G., Mikhaylov V.I., Polischouk A.G.	4	52-59
<b>Bosak I.A.</b> , see Ioakimova K.G., Stepanova A.A., Khostelidi S.N., Shapochnik A.P., Klimko N.N.	3	73-78
<b>Bosak I.A.</b> , see Dorshakova E.V., Pavlova I.E., Elinov N.P., Bogomolova T.S., Chilina G.A., Vybornova I.V., Vasilyeva N.V.	3	60-64
<b>Bosak I.A.</b> , see Khostelidi S.N., Sorokina M.M., Borzova Y.V., Chernopyatova R.M., Bogomolova T.S., Ignateva S.M., Frolova E.V., Filippova L.V., Avdeenko U.L., Zynzerling V.A., Shurpitskaya O.A., Vasileva N.V., Klimko N.N.	2	18-24
<b>Bosak I.A.</b> , see Stepanova A.A., Sinit'skaya I.A.	1	52-59
<b>Bosak I.A.</b> , see Vasilyeva N.V., Aravij'skiy R.A., Vybornova I.V., Bogomolova T.S., Chilina G.A., Pinegina O.N., Stepanova A.A., Avdeenko Y.L., Kotrekhova L.P.	1	34-39
<b>Bosak I.A.</b> , see Yerjomina N.V., Zhanatayev A.K., Chayjka Z.V., Vasilyeva N.V., Yelinov N.P., Bogomolova T.S., Vybornova I.V., Bogdanova T.V., Ryabinin I.A., Kazey V.I., Rydkina E.B., Purmal' A.A., Gurova E.V., Durnev A.D.	3	42-47
<b>Bosak I.A.</b> , see Zhuravleva N.P., Yelinov N.P., Vasilyeva N.V.	1	40-48
<b>Bukharin O.V.</b> , Perunova N.B., Chelpachenko O.E., Ivanova E.V., Chernyh L.P. Role of Candida spp. intermicrobial interactions in pathology of locomotor apparatus in children	3	14-17
<b>Buravkova A.G.</b> , Demyanova O.B. Experience of topical therapy the feet onychomycosis	2	60
<b>Buravkova A.G.</b> , Demyanova O.B., Poluektova T.E. To the question about feet mycosis topical therapy	2	60
<b>Burkhanov R.A.</b> , see Cherkasova L.V., Petrushanskaya G.A.	2	135
<b>Burkhanov R.A.</b> , see Cherkasova L.V., Petrushanskaya G.A.	2	136
<b>Burygina E.V.</b> , see Shevyakov M.A., Avdeenko Y.L., Pugovkina O.A.	2	25-27
<b>Burygina E.V.</b> , see Shevyakov M.A., Vybornova I.V., Avdeenko Y.L.	2	140
<b>But O.M.</b> , see Voronina N.A., Kharseeva G.G., Kharisova A.R., Karnauhova O.V.	2	64
<b>Byalik L.R.</b> Modern view on onychomycosis treatment	2	61
<b>Byalik L.R.</b> , Bahmetjeva T.M. Feet mycoses at patients with eczema	2	61
<b>Chainikova I.N.</b> , see Ivanova E.V., Perunova N.B.	2	79
<b>Charseeva G.G.</b> , see Tyukavkina S.U.	2	127
<b>Chashchin A.Yu.</b> , see Yakubovich A.I., Hwan K.S.	2	145
<b>Chashchin A.Yu.</b> , Yakubovich A.I. Mycotic follicles in practice of dermatologist	2	134
<b>Chayjka Z.V.</b> , see Yerjomina N.V., Zhanatayev A.K., Vasilyeva N.V., Yelinov N.P., Bogomolova T.S., Vybornova I.V., Bosak I.A., Bogdanova T.V., Ryabinin I.A., Kazey V.I., Rydkina E.B., Purmal' A.A., Gurova E.V., Durnev A.D.	3	42-47
<b>Chelpachenko O.E.</b> , see Bukharin O.V., Perunova N.B., Ivanova E.V., Chernyh L.P.	3	14-17
<b>Chemich N.D.</b> , see Poddubnaya A.I.	2	113
<b>Cherkasova L.V.</b> , Petrushanskaya G.A., Burkhanov R.A. Indication of Legionella pneumophila in macrophages by PCR in experiment	2	135
<b>Cherkasova L.V.</b> , Petrushanskaya G.A., Burkhanov R.A. Perspectives of system of mononuclear phagocytes studying (analysis of selected data from scientific literature 2012-2013)	2	136
<b>Cherkasova L.V.</b> , see Osipova E.M., Ostrovskaya N.A.	2	111
<b>Chernopyatova R.M.</b> , see Khostelidi S.N., Sorokina M.M., Borzova Y.V., Bogomolova T.S., Ignateva S.M., Frolova E.V., Filippova L.V., Avdeenko U.L., Bosak I.A., Zynzerling V.A., Shurpitskaya O.A., Vasileva N.V., Klimko N.N.	2	18-24
<b>Chernopyatova R.M.</b> , see Savostyeeva I.S., Desyatik E.A., Shadrivova O.V., Odincova T.S., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Vasilyeva N.V., Klimko N.N.	4	25-30
<b>Chernopiyatova R.M.</b> , see Ioakimova K.G., Borzova Y.V., Desyatik E.A., Klimko N.N.	2	81
<b>Chernopyatova R.M.</b> , see Melekhina J.Eu., Savosteeva I.S., Shagdileeva E.V., Mirzabalaeva A.K., Krivolapov Yu.A., Klimko N.N.	2	104
<b>Chernopyatova R.M.</b> , see Shabashova N.V., Uchevatkina A.E., Frolova E.V., Filippova L.V., Maleeva E.G.	2	137
<b>Chernopyatova R.M.</b> , see Shabashova N.V., Uchevatkina A.E., Frolova E.V., Filippova L.V., Maleeva E.G.	4	3-9
<b>Chernopyatova R.M.</b> , see Frolova E.V., Shadrivova O.V., Filippova L.V., Uchevatkina A.E., Khostelidi S.N., Volkova A.G., Popova M.O., Zjuzgin I.S., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Shagdileeva E.V., Vasilyeva N.V., Klimko N.N.	2	131
<b>Chernopyatova R.M.</b> , see Kozlova O.P., Mitrofanov V.S., Borzova Y.V., Nuraliev S.M., Mirzabalaeva A.K., Klimko N.N.	2	35-39
<b>Chernopyatova R.M.</b> , see Shadrivova O.V., Frolova E.V., Filippova L.V., Uchevatkina A.E., Volkova A.G., Popova M.O., Zubarovskaya L.S., Zjuzgin I.S., Ruzhinskaya O.S., Khostelidi S.N., Ignatyeva S.M., Bogomolova T.S., Vasilyeva N.V., Afanasiev B.V., Klimko N.N.	2	28-34
<b>Chernousova L.N.</b> , see Makarova N.Y., Kiryanov S.A., Telkov M.V., Varlamov D.A., Alyapkina Y.S., Sochivko D.G., Smirnova T.G., Larionova E.E., Suslov A.P.	2	102
<b>Chernyh L.P.</b> , see Bukharin O.V., Perunova N.B., Chelpachenko O.E., Ivanova E.V.	3	14-17
<b>Chernopyatova R.M.</b> , see Shagdileeva Ye.V., Khostelidi S.N., Raush E.R., Shejdayeva Eh.N., Samorodova I.A., Kotova N.A., Klimovich A.V., Medvedeva N.V., Melekhina Yu.A., Bogomolova T.S., Vybornova I.V., Ignatyeva S.M., Klimko N.N.	1	22-28
<b>Chervinets V.M.</b> , Samoukina A.M., Chervinets Y.V., Mikhailova E.S. Diagnostic optimization of urogenital infections	2	135
<b>Chervinets Y.V.</b> , see Chervinets V.M., Samoukina A.M., Mikhailova E.S.	2	135
<b>Chesnokov M.G.</b> , Samokhina V.I., Chesnokov V.A. Comparative characteristics of temporary and permanent teeth microbocenosis with chronic periodontitis	2	136
<b>Chesnokov V.A.</b> , see Chesnokov M.G., Samokhina V.I.	2	136
<b>Chetina O.A.</b> , Aleksandrova G.A. Fungi of building and finishing materials and their cellulase activity	2	137
<b>Chetina O.A.</b> , see Aleksandrova G.A., Balandina S.Yu.	2	51
<b>Chetverik N.S.</b> , see Aleshukina A.V., Goloshva E.V.	2	52
<b>Chilina G.A.</b> , see Vasilyeva N.V., Aravij'skiy R.A., Vybornova I.V., Bogomolova T.S., Bosak I.A., Pinegina O.N., Stepanova A.A., Avdeenko Y.L., Kotrekhova L.P.	1	34-39
<b>Chilina G.A.</b> , see Dorshakova E.V., Pavlova I.E., Elinov N.P., Bogomolova T.S., Vybornova I.V., Bosak I.A., Vasilyeva N.V.	3	60-64
<b>Chilina G.A.</b> , see Kotrekhova L.P., Shurpitskaya O.A., Bogomolova T.S., Novikova N.V., Tsurupa E.N.	2	90
<b>Chilina G.A.</b> , see Lavnikovich D.M., Medvedeva T.V., Vasiljeva N.V., Polischouk A.G.	2	96
<b>Chilina G.A.</b> , see Medvedeva T.V., Leina L.M., Rubleva I.A.	3	28-30
<b>Chilina G.A.</b> , see Mikhaylova Y.V., Rudneva M.V., Polishouk A.G.	2	105
<b>Chilina G.A.</b> , see Ryabinin I.A., Bogomolova T.S.	2	117
<b>Chilina G.A.</b> , see Stepanova A.A., Bogdanova T.V.	2	123
<b>Chugunov V.A.</b> , see Kireev G.V., Rakitsky Yu.A., Kobzev E.N.	2	85
<b>Chugunov V.A.</b> , see Detusheva E.V., Rodin V.B., Kobzev E.N.	2	69
<b>Chugunova Yu.A.</b> , see Lastovka O.N., Kovalenko A.D.	2	97
<b>Cousin A.A.</b> , see Suborova T.N., Borisenko N.V., Sidelnikova O.P., Svistunov S.A., Razumova D.V., Polukhina O.V.	2	125
<b>Daks A.A.</b> , see Vasilyeva N.V., Polischouk A.G., Rudneva V.V., Shurpitskaya O.A., Zajceva M.V.	3	35-41

<b>Dalin M.V.</b> , see Sachivkina N.P., Vasilieva E.A., Anohina I.V., Kravtsov E.G.	2	120
<b>Danilchuk T.N.</b> , see Gromovych T.I., Ivanova I.E., Shnyrjova A.V., Bargesjan G.G., Levin M.A.	4	63-69
<b>Davurov A.M.</b> , see Mavlyanova Sh.Z., Hakimov D.R.	2	101
<b>Davydova V.L.</b> , see Serebrennikova E.S., Gurina S.V., Iozep A.A.	4	60-62
<b>Demytyeva E.A.</b> , see Gurina O.P., Lozovskaya M.E., Blinov A.E., Novik G.A., Belushkov V.V., Shibakova N.D.	2	68
<b>Demyanova O.B.</b> , see Buravkova A.G.	2	60
<b>Demyanova O.B.</b> , see Buravkova A.G., Poluektova T.E.	2	60
<b>Desiyatik E.A.</b> , see Ioakimova K.G., Borzova Y.V., Chernopiyatova R.M., Klimko N.N.	2	81
<b>Desyatik E.A.</b> , see Ignatyeva S.M., Spiridonova V.A., Bogomolova T.S., Shadrivova O.V., Borzova Ju.V., Khostelidi S.N., Volkova A.G., Popov M.O., Zjuzgin I.S., Kolbin A.S., Klimovich A.V., Zubarovskaya P.S., Afanasyev B.V., Vasilieva N.V., Klimko N.N.	4	45-51
<b>Desyatik E.A.</b> , see Khostelidi S.N., Shadrivova O.V., Borzova Y.V., Popova M.O., Volkova A.G., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Zubarovskaya L.S., Afanasiev B.V., Kolbin A.S., Bojchenko E.G., Medvedeva N.V., Belogurova M.B., Vasilyeva N.V., Klimko N.N.	2	134
<b>Desyatik E.A.</b> , see Savostyeva I.S., Chernopiyatova R.M., Shadyrova O.V., Odincova T.S., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Vasilyeva N.V., Klimko N.N.	4	25-30
<b>Detusheva E.V.</b> , Rodin V.B., Chugunov V.A., Kobzev E.N. Quantification of antimicrobial preparation efficacy	2	69
<b>Dolgo-Saburova U.V.</b> , see Zhorzh O.N., Mirsabalaeva A.K.	2	76
<b>Dolgo-Saburova Y.V.</b> , see Mirzabalaeva A.K., Zhorzh O.N., Vybornoiva I.V.	2	105
<b>Dontsova E.V.</b> , Novikova L.A., Bakhmeteva T.M. Peculiarities of feet mycoses at patients with metabolic syndrome	2	69
<b>Dorshakova E.V.</b> Peculiarities of growth, biology and production of mycotoxins micromycetes-biodestructors Chaetomium spp.	4	92-93
<b>Dorshakova E.V.</b> , Pavlova I.E., Elinov N.P., Bogomolova T.S., Chilina G.A., Vybornoiva I.V., Bosak I.A., Vasilyeva N.V. Antifungal activity of «construction biocides» concerning Stachybotrys spp.	3	60-64
<b>Dorshakova E.V.</b> , Yelinov N.P., Bogomolova T.S., Michailova Y.V., Polyshuk A.G. Some Stachybotrys spp. research which metabolites are active from Paramecium caudatum	2	70
<b>Dubovoyi D.V.</b> , see Suvorova Z.S., Vrynchanu N.A., Korotki Y.V.	2	125
<b>Dunaitsev I.A.</b> , see Klykova M.V., Lev I.O., Larina N.S., Zhigletsova S.K.	2	87
<b>Dunaitsev I.A.</b> , see Lev I.O., Klykova M.V., Larina N.S., Zhigletsova S.K.	2	97
<b>Durnev A.D.</b> , see Yerjomina N.V., Zhanatayev A.K., Chayjka Z.V., Vasilyeva N.V., Yelinov N.P., Bogomolova T.S., Vybornoiva I.V., Bosak I.A., Bogdanova T.V., Ryabinin I.A., Kazey V.I., Rydkina E.B., Purmal' A.A., Gurova E.V.	3	42-47
<b>Dusmagambetov M.U.</b> , see Dusmagambetova. A.M., Berdugin M.T.	2	70
<b>Dusmagambetova A.M.</b> , Dusmagambetov M.U., Berdugin M.T. Sensitivity to antibacterial preparations of separate pathogens of an extra-hospital pneumonia	2	70
<b>Dyatlov I.A.</b> , see Yuskevich V.V., Volodina L.I., Likhovidov V.E.	2	144
<b>Dyudyun A.D.</b> , Gorbuntsov V.V., Koleva N.N., Dyudyun S.A., Mamon A.A., Ali Loai. Arthropathyc psoriatic, Sexual transmitted infections and malasseziosis comorbidity	2	71
<b>Dyudyun A.D.</b> , see Saliy E.A., Gorbuntsov V.V., Polion N.N.	2	118
<b>Dyudyun S.A.</b> , Gorbuntsov V.V. Peculiarities of sexual transmitted infections clinical manifestation in men with concomitant urogenital malasseziosis	2	71
<b>Dyudyun S.A.</b> , see Dyudyun A.D., Gorbuntsov V.V., Koleva N.N., Mamon A.A., Ali Loai	2	71
<b>Efanova E.N.</b> , Serdukova N.F., Ulitina I.V., Ivannikova E.N. Primary morbidity with dermatomycoses in Surgut in 2012	2	73
<b>Efremova N.N.</b> , see Shatalova E.V., Parachina O.V.	2	139
<b>Egorcheva E.V.</b> , Kukhar E.V., Kiyan V.S. Species diversity of onychomycosis in Astana	2	72
<b>Egorova S.A.</b> , Kaftyreva L.A., Makarova M.A., Lipskaya L.V., Konovalenko I.B., Oksema E.V., Popenko L.N., Lubushkina M.I., Savochkina J.A. Approaches for detection of carbapenemase-producing Enterobacteriaceae	2	72
<b>Egorova S.A.</b> , see Makarova M.A., Kaftyreva L.A., Suzhaeva L.V., Lipskaya L.V., Konovalenko I.B., Oksema E.V., Smirnova M.V., Kurchikova T.S., Vedernikova N.B., Piasetckaia M.F., Morozova O.T.	2	101
<b>Emelyanova T.G.</b> , see Babushkina M.V., Zagrtidinova R.M.,	2	55
<b>Emelyanova T.G.</b> , see Babushkina M.V., Zagrtidinova R.M., Karamova S.D.	2	56
<b>Encheva Yu.A.</b> , see Kuznetsova M.V., Samartsev V.A., Maksimova A.V.	2	93
<b>Ershov A.Yu.</b> , see Konoplyova V.I., Evdokimova O.V., Kuleshova L.U., Frolova M.A., Alexeev V.V.	2	88
<b>Evdokimova O.V.</b> , see Konoplyova V.I., Kuleshova L.U., Frolova M.A., Alexeev V.V., Ershov A.Yu.	2	88
<b>Fassakhov R.S.</b> , see Khaldeeva E.V., Glushko N.I., Lisovskaya S.A., Parshakov V.R.	2	44-48
<b>Fateeva N.M.</b> , see Leonov V.V., Kurlovich N.A., Sokolova T.N., Timokhina T.H.	4	70-73
<b>Fayzullina E.V.</b> Analysis of state of health in patients with onychomycosis	2	128
<b>Fayzullina E.V.</b> Relation to the treatment of onychomycosis: opinions of physicians and patients	2	129
<b>Fedorchenko A.V.</b> , see Zaslavsky D.V., Sidikov A.A., Zaitcev V.S., Nasirov R.A., Tatarskaya O.B.	2	78
<b>Fedorova G.B.</b> , see Lysenko A.E., Sadykova V.S., Kurakov A.V.,	2	100
<b>Fedotov V.P.</b> , Gorbuntsov V.V., Veretelnik K.A., Koretskaya E.Yu. Mycosis as complicating factors in some dermatoses	2	129
<b>Fedotov V.P.</b> , Nosonova A.V., Gorbuntsov V.V. Fungal lesions in the large of skin folds: peculiarities of development, course and treatment approaches	2	130
<b>Fedotova I.M.</b> , see Belova L.V., Kartsev V.V.	2	58
<b>Fedotova I.M.</b> , see Belova L.V., Kartsev V.V.	2	58
<b>Filippova L.V.</b> , see Frolova E.V., Shadrivova O.V., Uchevatkina A.E., Khostelidi S.N., Volkova A.G., Popova M.O., Zjuzgin I.S., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Shagdileeva E.V., Chernopiyatova R.M., Vasilyeva N.V., Klimko N.N.	2	131
<b>Filippova L.V.</b> , see Khostelidi S.N., Sorokina M.M., Borzova Y.V., Chernopiyatova R.M., Bogomolova T.S., Ignateva S.M., Frolova E.V., Avdeenko U.L., Bosak I.A., Zynzerling V.A., Shurpitskaya O.A., Vasileva N.V., Klimko N.N.	2	18-24
<b>Filippova L.V.</b> , see Shabashova N.V., Uchevatkina A.E., Frolova E.V., Chernopiyatova R.M., Maleeva E.G.	2	137
<b>Filippova L.V.</b> , see Shabashova N.V., Uchevatkina A.E., Frolova E.V., Chernopiyatova R.M., Maleeva E.G.	4	3-9
<b>Filippova L.V.</b> , see Shadrivova O.V., Frolova E.V., Uchevatkina A.E., Volkova A.G., Popova M.O., Zubarovskaya L.S., Zjuzgin I.S., Ruzhinskaya O.S., Khostelidi S.N., Ignatyeva S.M., Bogomolova T.S., Chernopiyatova R.M., Vasilyeva N.V., Afanasyev B.V., Klimko N.N.	2	28-34
<b>Filippova L.V.</b> , see Aak O.V., Frolova E.V., Uchevatkina A.E., Sobolev A.V., Kotrekhoiva L.P.	3	10-13
<b>Filippova L.V.</b> , see Frolova E.V., Aak O.V., Sobolev A.V., Uchevatkina A.E., Kotrekhoiva L.P.	2	131
<b>Fomenko N.V.</b> , Ivanov M.K. Genetic diversity of microscopic fungi in the urogenital tract of women	2	130
<b>Frolova E.V.</b> , Aak O.V., Sobolev A.V., Uchevatkina A.E., Filippova L.V., Kotrekhoiva L.P. Immune response in patients with atopic dermatitis and mold allergy	2	131
<b>Frolova E.V.</b> , see Aak O.V., Filippova L.V., Uchevatkina A.E., Sobolev A.V., Kotrekhoiva L.P.	3	10-13
<b>Frolova E.V.</b> , see Khostelidi S.N., Sorokina M.M., Borzova Y.V., Chernopiyatova R.M., Bogomolova T.S., Ignateva S.M., Filippova L.V., Avdeenko U.L., Bosak I.A., Zynzerling V.A., Shurpitskaya O.A., Vasileva N.V., Klimko N.N.	2	18-24
<b>Frolova E.V.</b> , see Shabashova N.V., Uchevatkina A.E., Filippova L.V., Chernopiyatova R.M., Maleeva E.G.	2	137

<b>Frolova E.V.</b> , see Shabashova N.V., Uchevatkina A.E., Filippova L.V., Chernopyatova R.M., Maleeva E.G.	4	3-9
<b>Frolova E.V.</b> , see Shadrivova O.V., Filippova L.V., Uchevatkina A.E., Volkova A.G., Popova M.O., Zubarovskaya L.S., Zjuzgin I.S., Ruzhinskaya O.S., Khostelidi S.N., Ignatyeva S.M., Bogomolova T.S., Chernopyatova R.M., Vasilyeva N.V., Afanasiev B.V., Klimko N.N.	2	28-34
<b>Frolova E.V.</b> , see Zhuravleva N.P., Yelinov N.P., Vasilyeva N.V., Solovjova G.I.	2	76
<b>Frolova E.V.</b> , Shadrivova O.V., Filippova L.V., Uchevatkina A.E., Khostelidi S.N., Volkova A.G., Popova M.O., Zjuzgin I.S., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Shagdileeva E.V., Chernopyatova R.M., Vasilyeva N.V., Klimko N.N. Clinical and immunological Peculiarities of invasive aspergillosis in patients with Hodgkin Lymphoma	2	131
<b>Frolova J.N.</b> , Kharseeva G.G., Zlenko D.M., Worobeva E.N., Petrov A.V. Biological properties of <i>Corynebacterium diphtheriae</i> tox+ in the composition of biofilm	2	132
<b>Frolova M.A.</b> , see Konoplyova V.I., Evdokimova O.V., Kuleshova L.U., Alexeev V.V., Ershov A.Yu.	2	88
<b>Galiyeva G.M.</b> , see Kryuchkova M.A.	2	93
<b>Galushko N.A.</b> , Lipovskaja V.V. As for the evolution of shigellosis	2	65
<b>Gerasimchuk E.V.</b> , Gerasimchuk M.J. Dermatofungi rate among the patient of the consultative-diagnostic polyclinic of Russian Military District	2	66
<b>Gerasimchuk E.V.</b> , Gerasimchuk M.J. Geriatric mycology – the modern medico-social problem, interdisciplinary solutions	2	65
<b>Gerasimchuk M.J.</b> , see Gerasimchuk E.V.	2	66
<b>Gerasimchuk M.J.</b> , see Gerasimchuk E.V.	2	65
<b>Glushko N.I.</b> , see Khaldeeva E.V., Lisovskaya S.A., Parshakov V.R., Bayazitova A.A.	2	132
<b>Glushko N.I.</b> , see Bayazitova A.A., Lisovskaya S.A., Khaldeeva E.V., Parshakov V.R.	2	57
<b>Glushko N.I.</b> , see Khaldeeva E.V., Lisovskaya S.A., Parshakov V.R., Fassakhov R.S.	2	44-48
<b>Glushko N.I.</b> , see Lisovskaya S.A., Khaldeeva E.V.	2	40-43
<b>Glushko N.I.</b> , see Lisovskaya S.A., Khaldeeva E.V.	2	98
<b>Glushko N.I.</b> , see Lisovskaya S.A., Khaldeeva E.V.	2	98
<b>Goloshva E.V.</b> , see Aleshukina A.V., Chetverik N.S.	2	52
<b>Golovina E.V.</b> , Nikitin P.A., Panina L.K. FTIR spectroscopy in diagnostics of biological destruction by micromycetes of ancient paper	2	66
<b>Golubev V.I.</b> Diversity of wickerhamomyces anomalous strains in activity against pathogenic <i>Candida</i> species.	1	49-51
<b>Gorbuntsov V.V.</b> , see Fedotov V.P., Veretelnik K.A., Koretskaya E.Yu.	2	129
<b>Gorbuntsov V.V.</b> , Gorbuntsova V.I. Peculiarities of concomitant gastroenterological pathology in patients with skin malasseziosis	2	67
<b>Gorbuntsov V.V.</b> , see Dyudyun A.D., Koleva N.N., Dyudyun S.A., Mamon A.A., Ali Loai	2	71
<b>Gorbuntsov V.V.</b> , see Dyudyun S.A.	2	71
<b>Gorbuntsov V.V.</b> , see Fedotov V.P., Nosonova A.V.	2	130
<b>Gorbuntsov V.V.</b> , see Saliy E.A., Dyudyun A.D., Polion N.N.	2	118
<b>Gorbuntsova V.I.</b> , see Gorbuntsov V.V.	2	67
<b>Gorelova V.G.</b> , see Omarova S.M., Aliyeva A.I.	2	109
<b>Gorovitz E.S.</b> , see Pospelova S.V., Korovina A.	2	113
<b>Grigoreva T.V.</b> , see Tuirin Yu.A.	1	64-66
<b>Grigoriadi A.S.</b> , Amirova A.R. The structure of microorganisms-biodestructor soils recovered after contamination of waste oil industry and their opportunistic properties	2	68
<b>Grigoryeva N.S.</b> , see Kicha E.V.	2	87
<b>Grineva E.M.</b> , see Kornisheva V.G., Monakhova A.P., Shurpitskaya O.A.	2	89
<b>Grishina M.A.</b> , see Ledenyova M.L., Tkachenko G.A., Shpak I.M., Vyuchnova N.V., Antonov V.A.	3	48-54
<b>Grishina M.A.</b> , see Sharov T.N.	2	139
<b>Grishina M.A.</b> , see Vyuchnova N.V., Spiridonov V.A.	2	64
<b>Gromovych T.I.</b> , Ivanova I.E., Shnyrjova A.V., Bargesjan G.G., Danilchuk T.N., Levin M.A. Investigation of the toxic properties of strain <i>Laetiporus sulphureus</i> (Bull.) Murril L. and evaluation of its use perspectives	4	63-69
<b>Gulordava M.D.</b> , see Gurbanova M.G., Raznatovskij K.I.	1	29-33
<b>Gurbanova M.G.</b> , Raznatovskij K.I., Gulordava M.D. Comparative analysis of clinical and laboratory parameters in patients with atopic dermatitis with skin mycoses and optimization of its treatment.	1	29-33
<b>Gurina O.P.</b> , Lozovskaya M.E., Dementyeva E.A., Blinov A.E., Novik G.A., Belushkov V.V., Shibakova N.D. QFT in the diagnosis of children's tuberculosis	2	68
<b>Gurina S.V.</b> , see Serebrennikova E.S., Davydova V.L., Iozep A.A.	4	60-62
<b>Gurina S.V.</b> , see Ananjeva E.P., Kozchemyakina N.V.	3	65-68
<b>Gurova E.V.</b> , see Yerjomina N.V., Zhanatayev A.K., Chayjka Z.V., Vasilyeva N.V., Yelinov N.P., Bogomolova T.S., Vybornova I.V., Bosak I.A., Bogdanova T.V., Ryabinin I.A., Kazey V.I., Rydkina E.B., Purmal' A.A., Durnev A.D.	3	42-47
<b>Gurova M.M.</b> , Zaytseva L.Y. Peculiarities of antifungal resistance in children with chronic gastroduodenitis and living in Kursk magnetic anomaly region.	1	16-19
<b>Guskova E.N.</b> , see Voloshina O.A., Klyuchnikova S.V., Shanaeva E.A.	2	63
<b>Guskova E.N.</b> , see Voloshina O.A., Klyuchnikova S.V., Shanaeva E.A.	2	63
<b>Hakimov D.R.</b> , see Mavlyanova Sh.Z., Davurov A.M.	2	101
<b>Holubnichaya V.M.</b> , see Malyshev N.G.	2	103
<b>Hryhorenko L.V.</b> Quantities change among the fungi and yeast population as the bioindicator of environmental contamination with chemical pollutions	2	67
<b>Hwan K.S.</b> , see Yakubovich A.I., Chashchin A.Yu.	2	145
<b>Ichetkina A.A.</b> , Trofimova S.V., Kryazhev D.V., Ivanova I.P., Smirnov V.F. Impact of the ultra-violet radiation and spark discharge plasma on activity of oxidoreductase of mold fungi	2	81
<b>Ignateva S.M.</b> , see Khostelidi S.N., Sorokina M.M., Borzova Y.V., Chernopyatova R.M., Bogomolova T.S., Frolova E.V., Filippova L.V., Avdeenko U.L., Bosak I.A., Zynzerling V.A., Shurpitskaya O.A., Vasileva N.V., Klimko N.N.	2	18-24
<b>Ignatovsky A.V.</b> , Sokolovsky Ye.V. Vulvovaginal candidosis – practical aspects	2	80
<b>Ignatyeva S.M.</b> , see Shagdileeva Ye.V., Khostelidi S.N., Raush E.R., Shejdayeva E.H.N., Samorodova I.A., Kotova N.A., Klimovich A.V., Medvedeva N.V., Melekhina Yu.A., Cheronopyatova R.M., Bogomolova T.S., Vybornova I.V., Klimko N.N.	1	22-28
<b>Ignatyeva S.M.</b> , see Frolova E.V., Shadrivova O.V., Filippova L.V., Uchevatkina A.E., Khostelidi S.N., Volkova A.G., Popova M.O., Zjuzgin I.S., Bogomolova T.S., Shagdileeva E.V., Chernopyatova R.M., Vasilyeva N.V., Klimko N.N.	2	131
<b>Ignatyeva S.M.</b> , see Khostelidi S.N., Bogomolova T.S., Bondarenko S.N., Zubarovskaya L.S., Popova M.O., Volkova A.G., Belogurova M.B., Medvedeva N.V., Kolbin A.S., Bojchenko E.G., Klimko N.N.	2	133
<b>Ignatyeva S.M.</b> , see Khostelidi S.N., Potapenko V.G., Sheydaeva E.N., Samorodova I.A., Kotova N.A., Klimovich A.V., Bogomolova T.S., Medvedeva N.V., Klimko N.N.	4	31-36
<b>Ignatyeva S.M.</b> , see Khostelidi S.N., Shadrivova O.V., Desyatik E.A., Borzova Y.V., Popova M.O., Volkova A.G., Bogomolova T.S., Zubarovskaya L.S., Afanasiev B.V., Kolbin A.S., Bojchenko E.G., Medvedeva N.V., Belogurova M.B., Vasilyeva N.V., Klimko N.N.	2	134

<b>Ignatyeva S.M.</b> , see Savostyeva I.S., Desyatik E.A., Chernopyatova R.M., Shadryova O.V., Odincova T.S., Bogomolova T.S., Vasilyeva N.V., Klimko N.N.	4	25-30
<b>Ignatyeva S.M.</b> , see Shadrivova O.V., Frolova E.V., Filippova L.V., Uchevatkina A.E., Volkova A.G., Popova M.O., Zubarovskaya L.S., Zjuzgin I.S., Ruzhinskaya O.S., Khostelidi S.N., Bogomolova T.S., Chernopyatova R.M., Vasilyeva N.V., Afanasyev B.V., Klimko N.N.	2	28-34
<b>Ignatyeva S.M.</b> , Spiridonova V.A., Bogomolova T.S., Shadrivova O.V., Desyatik E.A., Borzova Ju.V., Khostelidi S.N., Volkova, A.G., Popov M.O., Zjuzgin I.S., Kolbin A.S., Klimovich A.V., Zubarovskaya P.S., Afanasyev B.V., Vasilieva N.V., Klimko N.N. Peculiarities of galactomannan definition in blood serum and broncho-alveolar lavage at oncohematological patients with invasive aspergillosis. Own data and literature review	4	45-51
<b>Ioakimova K.G.</b> , Borzova Y.V., Chernopyatova R.M., Desyatik E.A., Klimko N.N. The case of pulmonary Aspergillosis after tuberculosis: histologic peculiarities	2	81
<b>Ioakimova K.G.</b> , Stepanova A.A., Khostelidi S.N., Shapochnik A.P., Bosac I.A., Klimko N.N. Mucor species and its associations – Aspergillus spp. and Candida spp. at disseminated mucosis in patient with leukosis	3	73-78
<b>Iozev A.A.</b> , see Serebrennikova E.S., Davydova V.L., Gurina S.V.	4	60-62
<b>Isayev R.T.</b> , Karaev Z.O. The study of the erythromycin and isotretinon actions on the expression of toll-like receptors 2 and 4 (TLR-2 and TLR-4) on the surface of monocytes in periferic blood of patients with acne vulgaris	3	25-27
<b>Isayeva R.I.</b> , see Omarova S.M.	2	109
<b>Isayeva R.I.</b> , see Omarova S.M., Akayeva F.S.	2	110
<b>Ivannikova E.N.</b> , see Efanova E.N., Serdukova N.F., Ulitina I.V.	2	73
<b>Ivanov M.K.</b> , see Fomenko N.V.	2	130
<b>Ivanov S.V.</b> , see Avalyeva E.V., Shevyakov M.A., Sitkin S.I., Zhigalova T.N., Nilova L.Yu., Skazyvayeva E.V.,	4	40-44
<b>Ivanova E.V.</b> , Perunova N.B., Chainikova I.N. Influence of bacterial metabolites on cytokines in vitro	2	79
<b>Ivanova E.V.</b> , see Bukharin O.V., Perunova N.B., Chelpachenko O.E., Chernyh L.P.	3	14-17
<b>Ivanova I.P.</b> , see Ichetkina A.A., Trofimova S.V., Kryazhev D.V., Smirnov V.F.	2	81
<b>Ivanova I.E.</b> , see Gromovykh T.I., Shnyrjova A.V., Barqesjan G.G., Danilchuk T.N., Levin M.A.	4	63-69
<b>Ivanova Ju.A.</b> Successful treatment of four patients with mycosis of soft tissue of lower extremity caused by Aspergillus spp. and Fusarium spp.	2	80
<b>Ivanova U.A.</b> , see Raydenko O.V.	2	114
<b>Ivanova U.A.</b> , see Raydenko O.V.	2	115
<b>Ivanova U.A.</b> , see Raydenko O.V.	3	22-24
<b>Ivanova E.A.</b> , see Tikhomirova O.M.	2	126
<b>Ivanova E.A.</b> , see Tikhomirova O.M.	3	55-59
<b>Ivanushkina N.E.</b> , see Ozerskaya S.M., Vasilenko A.N., Vasilenko O.V., Kochkina G.A.	2	108
<b>Kaftryeva L.A.</b> , see Makarova M.A., Egorova S.A., Suzhaeva L.V., Lipskaya L.V., Konovalenko I.B., Oksema E.V., Smirnova M.V., Kurchikova T.S., Vedernikova N.B., Piasetckaia M.F., Morozova O.T.	2	101
<b>Kaftryeva L.A.</b> , see Egorova S.A., Makarova M.A., Lipskaya L.V., Konovalenko I.B., Oksema E.V., Popenko L.N., Lubushkina M.I., Savochkina J.A.	2	72
<b>Kaftryeva L.A.</b> , Matveeva Z.N. Antimicrobial resistance as a problem of food safety	2	84
<b>Kalakutskaya A.N.</b> , see Lominadze G.G., Semenova E.A., Motuzova O.V.	2	99
<b>Kameneva O.A.</b> , see Vasilyev O.D., Kosyakova K.G.	2	61
<b>Kamilov H.M.</b> , see Abdullaev Sh.R.	2	49
<b>Karaev Z.O.</b> , see Isayev R.T.	3	25-27
<b>Karamova S.D.</b> , see Babushkina M.V., Zagrtidinova R.M., Emelyanova T.G.	2	56
<b>Karimova E.V.</b> , see Shneyder Yu.A., Smirnova I.P., Prihodko Yu.N.	2	141
<b>Karimova E.V.</b> , Shneyder Yu.A., Smirnova I.P. Studying of the effectiveness of L-lysine- $\alpha$ -oxidase and biological pesticides against bacterial sicknesses	2	82
<b>Karnauhova O.V.</b> , see Voronina N.A., Kharseeva G.G., Kharisova A.R., But O.M.	2	64
<b>Karpunina T.I.</b> , Bogdanov Yu.A., Murtazina M.A., Korsakova E.S. Negative tendencies in evolution or mistakes in fenotypical identification of streptococcus mitis?	2	83
<b>Kartsev V.V.</b> , see Belova L.V., Fedotova I.M.	2	58
<b>Kartsev V.V.</b> , see Belova L.V., Fedotova I.M.	2	58
<b>Kasanov K.N.</b> , see Andreev V.A., Priests B.A., Vengerovich N.G., Sbojchakov V.B., Khripunov A.K., Stepanova N.V.	2	53
<b>Kasatkin E.V.</b> , Lysogorskaya I.V., Savorovskaya E.S. Socio-epidemiological characteristics of dermatomycoses	2	83
<b>Kasatkin E.V.</b> , Lysogorskaya I.V., Savorovskaya E.S. Etiology of dermatomycosis in Krasnogvardeysky district of St. Petersburg in 2009-2012	2	84
<b>Kasumova A.M.</b> , see Alieva A.I.	2	53
<b>Kasymova S.B.</b> , Akhmetova S.B. Adhesive activity of Candida spp. from oral cavity of patients with ascariasis	2	84
<b>Kazanova A.V.</b> , Kirtsideli I. Yu., Lazarev P.A., Pashkovskaya T.V. Peculiarities of microfungi development on statues of the Summer Garden (St. Petersburg)	2	82
<b>Kazey V.I.</b> , see Yerjomina N.V., Zhanatayev A.K., Chayjka Z.V., Vasilyeva N.V., Yelinov N.P., Bogomolova T.S., Vybornova I.V., Bosac I.A., Bogdanova T.V., Ryabinin I.A., Rydkina E.B., Purmal' A.A., Gurova E.V., Durnev A.D.	3	42-47
<b>Khakimov D.R.</b> , see Mavlyanova Sh.Z.	4	37-39
<b>Khaldeeva E.V.</b> , see Bayazitova A.A., Glushko N.I., Lisovskaya S.A., Parshakov V.R.	2	57
<b>Khaldeeva E.V.</b> , Glushko N.I., Lisovskaya S.A., Parshakov V.R., Bayazitova A.A. Peculiarities of biodamages of old buildings	2	132
<b>Khaldeeva E.V.</b> , Glushko N.I., Lisovskaya S.A., Parshakov V.R., Fassakhov R.S. Microbiota of architectural buildings of the Kazan Kremlin	2	44-48
<b>Khaldeeva E.V.</b> , see Lisovskaya S.A., Glushko N.I.	2	40-43
<b>Khaldeeva E.V.</b> , see Lisovskaya S.A., Glushko N.I.	2	98
<b>Khaldeeva E.V.</b> , see Lisovskaya S.A., Glushko N.I.	2	98
<b>Kharisova A.R.</b> , see Voronina N.A., Kharseeva G.G., But O.M., Karnauhova O.V.	2	64
<b>Kharseeva G.G.</b> , see Frolova J.N., Zlenko D.M., Worobeva E.N., Petrov A.V.	2	132
<b>Kharseeva G.G.</b> , see Voronina N.A., Kharisova A.R., But O.M., Karnauhova O.V.	2	64
<b>Khlyntseva A.E.</b> , see Ryabko A.K., Kozyr A.V., Kolesnikov A.V., Krasavtseva O.N., Shemyakin I.G.	2	117
<b>Khmeleva O.A.</b> , see Shcheglov V.S., Orishak E.A.	2	143
<b>Kholodok G.N.</b> , Kozlov V.K. Pneumotropic bacterial resistance to antimicrobial drugs in Khabarovsk region		133
<b>Khostelidi S.N.</b> , see Ignatyeva S.M., Spiridonova V.A., Bogomolova T.S., Shadrivova O.V., Desyatik E.A., Borzova Ju.V., Volkova, A.G., Popov M.O., Zjuzgin I.S., Kolbin A.S., Klimovich A.V., Zubarovskaya P.S., Afanasyev B.V., Vasilieva N.V., Klimko N.N.	4	45-51
<b>Khostelidi S.N.</b> , Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Bondarenko S.N., Zubarovskaya L.S., Popova M.O., Volkova A.G., Belogurova M.B., Medvedeva N.V., Kolbin A.S., Bojchenko E.G., Klimko N.N. Peculiarities of mucorosis at children in St. Petersburg, Russia	2	133
<b>Khostelidi S.N.</b> , Potapenko V.G., Sheydaeva E.N., Samorodova I.A., Kotova N.A., Klimovich A.V., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Medvedeva N.V., Klimko N.N. The case of cryptococcosis meningitis successful treatment in a patient with chronic lymphocytic leukemia	4	31-36
<b>Khostelidi S.N.</b> , see Frolova E.V., Shadrivova O.V., Filippova L.V., Uchevatkina A.E., Volkova A.G., Popova M.O., Zjuzgin I.S., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Shaqdileeva E.V., Chernopyatova R.M., Vasilyeva N.V., Klimko N.N.	2	131

<b>Khostelidi S.N.</b> , see Ioakimova K.G., Stepanova A.A., Shapochnik A.P., Bosac I.A., Klimko N.N.	3	73-78
<b>Khostelidi S.N.</b> , see Raush E.R., Vybornova I.V., Shagdileeva E.V., Vasilyeva N.V., Bogomolova T.S., Klimko N.N.	1	60-63
<b>Khostelidi S.N.</b> , see Shadrivova O.V., Frolova E.V., Filippova L.V., Uchevatkina A.E., Volkova A.G., Popova M.O., Zubarovskaya L.S., Zjuzgin I.S., Ruzhinskaya O.S., Ignatyeva S.M., Bogomolova T.S., Chernopyatova R.M., Vasilyeva N.V., Afanasiev B.V., Klimko N.N.	2	28-34
<b>Khostelidi S.N.</b> , see Shagdileeva Ye.V., Raush E.R., Shejdayeva Eh.N., Samorodova I.A., Kotova N.A., Klimovich A.V., Medvedeva N.V., Melekhina Yu.A., Cheronopyatova R.M., Bogomolova T.S., Vybornova I.V., Ignatyeva S.M., Klimko N.N.	1	22-28
<b>Khostelidi S.N.</b> , see Shagdileeva E.V., Raush E.R., Vasilieva Yu.A., Makarov V.I., Kuzmin A.V., Shsdriyova O.V., Melekhina Yu.E., Bogomolova T.S., Vybornova I.V., Klimko N.N.	2	138
<b>Khostelidi S.N.</b> , Shadrivova O.V., Desyatik E.A., Borzova Y.V., Popova M.O., Volkova A.G., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Zubarovskaya L.S., Afanasiev B.V., Kolbin A.S., Bojchenko E.G., Medvedeva N.V., Belogurova M.B., Vasilyeva N.V., Klimko N.N. Peculiarities of invasive aspergillosis at children in St. Petersburg	2	134
<b>Khostelidi S.N.</b> , Sorokina M.M., Borzova Y.V., Chernopyatova R.M., Bogomolova T.S., Ignateva S.M., Frolova E.V., Filippova L.V., Avdeenko U.L., Bosak I.A., Zynzerling V.A., Shurpitskaya O.A., Vasileva N.V., Klimko N.N. Cryptococcosis of lungs in a patient without HIV- infection. Case report and review of literature	2	18-24
<b>Khostelidi S.N.</b> , Zjuzgin I.S., Ruzhinskaya O.S., Ryabykina O.E., Sedlitskiy R.R., Mihalchenko U.V., Shadrivova O.V., Korablina I.M., Bogomolova T.S., Mikhaylova Yu.V., Klimko N.N. The case of successful treatment of intestinal mucorosis in a patient with acute leukemia and review of literature.	1	8-15
<b>Khripunov A.K.</b> , see Andreev V.A., Priests B.A., Vengerovich N.G., Kasanov K.N., Sbojchakov V.B., Stepanova N.V.	2	53
<b>Kicha E.V.</b> , Grigoryeva N.S. Antimicrobial susceptibility testing of <i>Sigella</i> and <i>Salmonella</i> strains circulating in St. Petersburg in 2007-2012	2	87
<b>Kireev G.V.</b> , Rakitskiy Yu.A., Chugunov V.A., Kobzev E.N. Approaches to application of plasma technology for disinfection of daily used objects	2	85
<b>Kirgizova C.B.</b> , Aznabaeva L.M. Integration of science and education for the training of medical microbiology the current level	2	85
<b>Kirgizova C.B.</b> , see Aznabaeva L.M.	2	50
<b>Kirtsideli I. Yu.</b> , see Kazanova A.V., Lazarev P.A., Pashkovskaya T.V.	2	82
<b>Kirtsideli I. Yu.</b> , see Vlasov D.Yu., Zelenskaya M.S., Ryabusheva J.V., Panin A.L., Safronova E.V.	2	62
<b>Kirtsideli I. Yu.</b> , Vlasov D.Yu., Baranchevich E.P., Krylenkov V.A., Sokolov V.T. Micro fungi in the indoor air of Arctic and Antarctic stations	2	86
<b>Kirtsideli I. Yu.</b> , Vlasov D.Yu., Teshebaev Sh.B. Development of psychrophilic microfungi in fresh lakes of east Antarctic	2	86
<b>Kiryakov S.A.</b> , see Makarova N.Y., Telkov M.V., Varlamov D.A., Alyapkina Y.S., Sochivko D.G., Smirnova T.G., Larionova E.E., Chernousova L.N., Suslov A.P.	2	102
<b>Kiyan V.S.</b> , see Egorcheva E.V., Kukhar E.V.	2	72
<b>Klimko N.N.</b> , see Khostelidi S.N., Sorokina M.M., Borzova Y.V., Chernopyatova R.M., Bogomolova T.S., Ignateva S.M., Frolova E.V., Filippova L.V., Avdeenko U.L., Bosak I.A., Zynzerling V.A., Shurpitskaya O.A., Vasileva N.V.	2	18-24
<b>Klimko N.N.</b> , see Khostelidi S.N., Zjuzgin I.S., Ruzhinskaya O.S., Ryabykina O.E., Sedlitskiy R.R., Mihalchenko U.V., Shadrivova O.V., Korablina I.M., Bogomolova T.S., Mikhaylova Yu.V.	1	8-15
<b>Klimko N.N.</b> , see Raush E.R., Vasilyeva N.V., Shagdileeva E.V., Polischouk A.G., Lavnikovich D.M., Rudneva M.V., Mikhaylova Y.V.	4	87-91
<b>Klimko N.N.</b> , see Frolova E.V., Shadrivova O.V., Filippova L.V., Uchevatkina A.E., Khostelidi S.N., Volkova A.G., Popova M.O., Zjuzgin I.S., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Shagdileeva E.V., Chernopyatova R.M., Vasilyeva N.V.	2	131
<b>Klimko N.N.</b> , see Ignatyeva S.M., Spiridonova V.A., Bogomolova T.S., Shadrivova O.V., Desyatik E.A., Borzova Ju.V., Khostelidi S.N., Volkova A.G., Popov M.O., Zjuzgin I.S., Kolbin A.S., Klimovich A.V., Zubarovskaya P.S., Afanasiev B.V., Vasilieva N.V.,	4	45-51
<b>Klimko N.N.</b> , see Ioakimova K.G., Borzova Y.V., Chernopyatova R.M., Desyatik E.A.	2	81
<b>Klimko N.N.</b> , see Ioakimova K.G., Stepanova A.A., Khostelidi S.N., Shapochnik A.P., Bosac I.A.	3	73-78
<b>Klimko N.N.</b> , see Khostelidi S.N., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Bondarenko S.N., Zubarovskaya L.S., Popova M.O., Volkova A.G., Belogurova M.B., Medvedeva N.V., Kolbin A.S., Bojchenko E.G.	2	133
<b>Klimko N.N.</b> , see Khostelidi S.N., Potapenko V.G., Sheydaeva E.N., Samorodova I.A., Kotova N.A., Klimovich A.V., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Medvedeva N.V.,	4	31-36
<b>Klimko N.N.</b> , see Khostelidi S.N., Shadrivova O.V., Desyatik E.A., Borzova Y.V., Popova M.O., Volkova A.G., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Zubarovskaya L.S., Afanasiev B.V., Kolbin A.S., Bojchenko E.G., Medvedeva N.V., Belogurova M.B., Vasilyeva N.V.	2	134
<b>Klimko N.N.</b> , see Kozlova O.P., Chernopyatova R.M., Mitrofanov V.S., Borzova Y.V., Nuraliev S.M., Mirzabalaeva A.K.	2	35-39
<b>Klimko N.N.</b> , see Kozlova O.P., Mirzabalaeva A.K.	2	88
<b>Klimko N.N.</b> , see Kozlova Y.I.	4	20-24
<b>Klimko N.N.</b> , see Melekhina J.Eu., Savosteeva I.S., Shagdileeva E.V., Chernopyatova R.M., Mirzabalaeva A.K., Krivolapov Yu.A.	2	104
<b>Klimko N.N.</b> , see Raush E.R., Vasilyeva N.V., Sidorenko S.V., Shagdileeva E.V.	2	115
<b>Klimko N.N.</b> , see Raush E.R., Vybornova I.V., Shagdileeva E.V., Vasilyeva N.V., Bogomolova T.S., Khostelidi S.N.	1	60-63
<b>Klimko N.N.</b> , see Savosteeva I.S., Desyatik E.A., Chernopyatova R.M., Shadrivova O.V., Odincova T.S., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Vasilyeva N.V.	4	25-30
<b>Klimko N.N.</b> , see Shadrivova O.V., Frolova E.V., Filippova L.V., Uchevatkina A.E., Volkova A.G., Popova M.O., Zubarovskaya L.S., Zjuzgin I.S., Ruzhinskaya O.S., Khostelidi S.N., Ignatyeva S.M., Bogomolova T.S., Chernopyatova R.M., Vasilyeva N.V., Afanasiev B.V.	2	28-34
<b>Klimko N.N.</b> , see Shagdileeva Ye.V., Khostelidi S.N., Raush E.R., Shejdayeva Eh.N., Samorodova I.A., Kotova N.A., Klimovich A.V., Medvedeva N.V., Melekhina Yu.A., Cheronopyatova R.M., Bogomolova T.S., Vybornova I.V., Ignatyeva S.M.	1	22-28
<b>Klimko N.N.</b> , see Shagdileeva E.V., Raush E.R., Vasilieva Yu.A., Makarov V.I., Kuzmin A.V., Shsdriyova O.V., Melekhina Yu.E., Khostelidi S.N., Bogomolova T.S., Vybornova I.V.	2	138
<b>Klimovich A.V.</b> , see Ignatyeva S.M., Spiridonova V.A., Bogomolova T.S., Shadrivova O.V., Desyatik E.A., Borzova Ju.V., Khostelidi S.N., Volkova A.G., Popov M.O., Zjuzgin I.S., Kolbin A.S., Zubarovskaya P.S., Afanasiev B.V., Vasilieva N.V., Klimko N.N.	4	45-51
<b>Klimovich A.V.</b> , see Khostelidi S.N., Potapenko V.G., Sheydaeva E.N., Samorodova I.A., Kotova N.A., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Medvedeva N.V., Klimko N.N.	4	31-36
<b>Klimovich A.V.</b> , see Shagdileeva Ye.V., Khostelidi S.N., Raush E.R., Shejdayeva Eh.N., Samorodova I.A., Kotova N.A., Medvedeva N.V., Melekhina Yu.A., Cheronopyatova R.M., Bogomolova T.S., Vybornova I.V., Ignatyeva S.M., Klimko N.N.	1	22-28
<b>Klykova M.V.</b> , Dunaitsev I.A., Lev I.O., Larina N.S., Zhigletsova S.K. Screening of microorganisms-antagonists active against bacterial and fungal pathogens		87
<b>Klykova M.V.</b> , see Lev I.O., Dunaitsev I.A., Larina N.S., Zhigletsova S.K.	2	97
<b>Klyuchnikova S.V.</b> , see Voloshina O.A., Shanaeva E.A., Guskova E.N.	2	63
<b>Klyuchnikova S.V.</b> , see Voloshina O.A., Shanaeva E.A., Guskova E.N.	2	63
<b>Kobzev E.N.</b> , see Detusheva E.V., Rodin V.B., Chugunov V.A.	2	69
<b>Kobzev E.N.</b> , see Kireev G.V., Rakitskiy Yu.A., Chugunov V.A.	2	85
<b>Kochkina G.A.</b> , see Ozerskaya S.M., Vasilenko A.N., Vasilenko O.V., Ivanushkina N.E.	2	108
<b>Kolbin A.S.</b> , see Khostelidi S.N., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Bondarenko S.N., Zubarovskaya L.S., Popova M.O., Volkova A.G., Belogurova M.B., Medvedeva N.V., Bojchenko E.G., Klimko N.N.	2	133
<b>Kolbin A.S.</b> , see Ignatyeva S.M., Spiridonova V.A., Bogomolova T.S., Shadrivova O.V., Desyatik E.A., Borzova Ju.V., Khostelidi S.N., Volkova A.G., Popov M.O., Zjuzgin I.S., Klimovich A.V., Zubarovskaya P.S., Afanasiev B.V., Vasilieva N.V., Klimko N.N.	4	45-51
<b>Kolbin A.S.</b> , see Khostelidi S.N., Shadrivova O.V., Desyatik E.A., Borzova Y.V., Popova M.O., Volkova A.G., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Zubarovskaya L.S., Afanasiev B.V., Bojchenko E.G., Medvedeva N.V., Belogurova M.B., Vasilyeva N.V., Klimko N.N.	2	134

<b>Kolesnikov A.V.</b> , see Ryabko A.K., Kozyr A.V., Khlyntseva A.E., Krasavtseva O.N., Shemyakin I.G.	2	117
<b>Koleva N.N.</b> , see Dyudyun A.D., Gorbuntsov V.V., Dyudyun S.A., Mamon A.A., Ali Loai	2	71
<b>Konoplyova V.I.</b> , Evdokimova O.V., Kuleshova L.U., Frolova M.A., Alexeev V.V., Ershov A.Yu. Study of antimycotic activity merkaptobenzoilhydrazones of monoses	2	88
<b>Konvalenko I.B.</b> , see Egorova S.A., Kaftyreva L.A., Makarova M.A., Lipskaya L.V., Oksema E.V., Popenko L.N., Lubushkina M.I., Savochkina J.A.	2	72
<b>Konvalenko I.B.</b> , see Makarova M.A., Kaftyreva L.A., Egorova S.A., Suzhaeva L.V., Lipskaya L.V., Oksema E.V., Smirnova M.V., Kurchikova T.S., Vedernikova N.B., Piassetkaia M.F., Morozova O.T.	2	101
<b>Korablina I.M.</b> , see Khostelidi S.N., Zjuzgin I.S., Ruzhinskaya O.S., Ryabykina O.E., Sedlitskiy R.R., Mihalchenko U.V., Shadrivova O.V., Bogomolova T.S., Mikhaylova Yu.V., Klimko N.N.	1	8-15
<b>Koretskaya E.Yu.</b> , see Fedotov V.P., Gorbuntsov V.V., Veretelnik K.A.	2	129
<b>Kornisheva V.G.</b> , Mogileva E.Yu. Mycoses at HIV-Infection. A review of literature	4	10-19
<b>Kornisheva V.G.</b> , Monakhova A.P., Grineva E.M., Shurpitskaya O.A. To a question about proliferation of conditional-pathogenic microbiota in intestines at patients with focal scleroderma	2	89
<b>Korotki Y.V.</b> , see Suvorova Z.S., Vrynchanu N.A., Dubovoyi D.V.	2	125
<b>Korovina A.</b> , see Pospelova S.V., Gorovitz E.S.	2	113
<b>Korsakova E.S.</b> , see Karpunina T.I., Bogdanov Yu.A., Murtazina M.A.	2	83
<b>Kosyakova K.G.</b> , see Vasilyev O.D., Kameneva O.A.	2	61
<b>Kosyakova K.G.</b> Microorganisms-contaminants of disinfectants and antiseptics solutions	2	89
<b>Koteneva E.N.</b> , see Akhmetova S.B., Akhmetova N.T., Adekenov S.M., Ryazantsev O.G.	2	55
<b>Kotova N.A.</b> , see Khostelidi S.N., Potapenko V.G., Sheydaeva E.N., Samorodova I.A., Klimovich A.V., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Medvedeva N.V., Klimko N.N.	4	31-36
<b>Kotova N.A.</b> , see Shagdileeva Ye.V., Khostelidi S.N., Raush E.R., Shejdayeva Eh.N., Samorodova I.A., Klimovich A.V., Medvedeva N.V., Melekhina Yu.A., Cheronopyatova R.M., Bogomolova T.S., Vybornoiva I.V., Ignatyeva S.M., Klimko N.N.	1	22-28
<b>Kotrekhova L.P.</b> , Raznatovskij K.I., Vashkevich A.A., Mirzoyan V.L., Tsurupa E.N., Sogomonyan L.M. Prophylaxis of feet onychomycosis relapse by amorolfyn (5% varnish loceril) at patients who have finished treatment with full recover	2	91
<b>Kotrekhova L.P.</b> , see Aak O.V., Frolova E.V., Filippova L.V., Uchevatkina A.E., Sobolev A.V.	3	10-13
<b>Kotrekhova L.P.</b> , see Frolova E.V., Aak O.V., Sobolev A.V., Uchevatkina A.E., Filippova L.V.	2	131
<b>Kotrekhova L.P.</b> , see Vasilyeva N.V., Aravijskiy R.A., Vybornoiva I.V., Bogomolova T.S., Bosak I.A., Chilina G.A., Pinegina O.N., Stepanova A.A., Avdeenko Y.L.	1	34-39
<b>Kotrekhova L.P.</b> , Shurpitskaya O.A., Bogomolova T.S., Chilina G.A., Novikova N.V., Tsurupa E.N. Analysis of the results of clinical and laboratory diagnosis of fungal infections of kin and its adnexal in patients seeking medical care at a mycology clinic in 2012	2	90
<b>Kovalenko A.D.</b> , see Lastovka O.N., Chugunova Yu.A	2	97
<b>Kozchemyakina N.V.</b> , see Ananjeva E.P., Gurina S.V.	3	65-68
<b>Kozlov V.K.</b> , see Kholodok G.N.	2	133
<b>Kozlova O.P.</b> , Chernopyatova R.M., Mitrofanov V.S., Borzova Y.V., Nuraliev S.M., Mirzabalaeva A.K., Klimko N.N. Case of successful treatment of thoracic actinomycosis	2	35-39
<b>Kozlova O.P.</b> , Mirzabalaeva A.K., Klimko N.N. Peculiarities of maxillo-facial actinomycosis	2	88
<b>Kozlova Y.I.</b> , Klimko N.N. Allergic fungal rhinosinuitis. A review of literature	4	20-24
<b>Kozub V.A.</b> , see Yutskovskiy A.D., Kulagina L.M., Paulov O.I.	2	144
<b>Kozyr A.V.</b> , see Ryabko A.K., Kolesnikov A.V., Khlyntseva A.E., Krasavtseva O.N., Shemyakin I.G.	2	117
<b>Kraeva L.A.</b> , Kunilova E.S., Bepalova G.I., Tseneva G.Ya. Virulence factors of activators of acute inflammatory processes of respiratory tract	2	91
<b>Krasavtseva O.N.</b> , see Ryabko A.K., Kozyr A.V., Kolesnikov A.V., Khlyntseva A.E., Shemyakin I.G.	2	117
<b>Krasnikova D.I.</b> , see Kunelskaya V.Ya., Shadrin G.B., Andreenkova O.A.	2	94
<b>Krasnova E.V.</b> , see Stepanova A.A., Savitskaiya T.I.	2	124
<b>Kravtsov E.G.</b> , see Sachivkina N.P., Vasilieva E.A., Anohina I.V., Dalin M.V.	2	120
<b>Kremenchutskiy G.N.</b> , Stepanskiy D.A., Krushinskaya T.Y., Yurgel L.G. Morphological changes of Aerococcus viridans included in the A-bacterinum	2	92
<b>Krivolapov Yu.A.</b> , see Melekhina J.Eu., Savosteeva I.S., Shagdileeva E.V., Chernopyatova R.M., Mirzabalaeva A.K., Klimko N.N.	2	104
<b>Krushinskaya T.Y.</b> Problems of undergraduate training of medical microbiologists	2	92
<b>Krushinskaya T.Y.</b> , see Kremenchutskiy G.N., Stepanskiy D.A., Yurgel L.G.	2	92
<b>Kryazhev D.V.</b> , see Ichetkina A.A., Trofimova S.V., Ivanova I.P., Smirnov V.F.	2	81
<b>Krylenkov V.A.</b> , see Kirtsideli I.Yu., Vlasov D.Yu., Baranchevich E.P., Sokolov V.T.	2	86
<b>Kryuchkova M.A.</b> , Galiyeva G.M. Studying of medical action «DermaDEKS» at the experimental trichophytia of guinea pigs	2	93
<b>Kukhar E.V.</b> , see Egorcheva E.V., Kiyan V.S.	2	72
<b>Kukhar E.V.</b> , Sharipova A.M., Shevtsov A.B. Selection of the method of DNA isolation from dermatomycetes and other micromycetes	2	95
<b>Kulagina L.M.</b> , see Yutskovskiy A.D., Paulov O.I., Kozub V.A.	2	144
<b>Kuleshova L.U.</b> , see Konoplyova V.I., Evdokimova O.V., Frolova M.A., Alexeev V.V., Ershov A.Yu.	2	88
<b>Kulko A.B.</b> Variability of Aspergillus nidulans strains isolated from pulmonary tuberculosis patients	2	94
<b>Kunelskaya V. YA.</b> , Shadrin G. B., Machulin A.I. Sensitivity to antimicrotics of micromycetes isolated from children with fungal pharyngeal adenoiditis	2	95
<b>Kunelskaya V.Ya.</b> , Shadrin G.B., Andreenkova O.A., Krasnikova D.I. Diagnosis of laryngomycosis	2	94
<b>Kunilova E.S.</b> , see Kraeva L.A., Bepalova G.I., Tseneva G.Ya.	2	91
<b>Kurakov A.V.</b> , see Lysenko A.E., Sadykova V.S., Fedorova G.B.	2	100
<b>Kurchikova T.S.</b> , see Makarova M.A., Kaftyreva L.A., Egorova S.A., Suzhaeva L.V., Lipskaya L.V., Konvalenko I.B., Oksema E.V., Smirnova M.V., Vedernikova N.B., Piassetkaia M.F., Morozova O.T.	2	101
<b>Kurlovich N.A.</b> , see Leonov V.V., Sokolova T.N., Timokhina T.H., Fateeva N.M.	4	70-73
<b>Kuzikova I.L.</b> , Sukharevich V.I., Medvedeva N.G. The combined effect of temperature and antifungal agents at phospholipase activity of opportunistic fungi	3	69-72
<b>Kuzmin A.V.</b> , see Shagdileeva E.V., Raush E.R., Vasilieva Yu.A., Makarov V.I., Shadrivova O.V., Melekhina Yu.E., Khostelidi S.N., Bogomolova T.S., Vybornoiva I.V., Klimko N.N.	2	138
<b>Kuznetsov O.</b> , see Safonova M. A.	2	119
<b>Kuznetsova J.A.</b> , see Malova I.O.	2	103
<b>Kuznetsova M.V.</b> , Samartsev V.A., Encheva Yu.A., Maksimova A.V. Microbiota of infected burn wounds	2	93
<b>Landyshev Yu.S.</b> , see Lazutkina E.L., Muzychenko L.M., Tsyrendorzhiev D.D., Lazarenko L.L., Bardov V.S.	2	96
<b>Larina N.S.</b> , see Klykova M.V., Dunaitsev I.A., Lev I.O., Zhigletsova S.K.	2	87
<b>Larina N.S.</b> , see Lev I.O., Dunaitsev I.A., Klykova M.V., Zhigletsova S.K.	2	97
<b>Larionova E.E.</b> , see Makarova N.Y., Kiryanov S.A., Telkov M.V., Varlamov D.A., Alyapkina Y.S., Sochivko D.G., Smirnova T.G., Chernousova L.N., Suslov A.P.	2	102

<b>Lastovka O.N.</b> , Kovalenko A.D., Chugunova Yu.A. Microbiological assessment of efficiency of dekontamination of air	2	97
<b>Lavnikovich D.M.</b> , see Raush E.R., Vasilyeva N.V., Shagdileeva E.V., Polischouk A.G., Rudneva M.V., Mikhaylova Y.V., Klimko N.N.	4	87-91
<b>Lavnikovich D.M.</b> , Medvedeva T.V., Chilina G.A., Vasiljeva N.V., Polischouk A.G. PCR-based test for the diagnosis of onychomycosis	2	96
<b>Lazarenko L.L.</b> , see Lazutkina E.L., Muzychenko L.M., Landyshev Yu.S., Tsyrendorzhiyev D.D., Bardov V.S.	2	96
<b>Lazarev P.A.</b> , see Kazanova A.V., Kirtsideli I. Yu., Pashkovskaya T.V.	2	82
<b>Lazutkina E.L.</b> , Muzychenko L.M., Landyshev Yu.S., Tsyrendorzhiyev D.D., Lazarenko L.L., Bardov V.S. Definition of cytokine status in patients with bronchial asthma in different variants of sensitization	2	96
<b>Ledenyova M.L.</b> , Tkachenko G.A., Shpak I.M., Vyuchnova N.V., Grishina M.A., Antonov V.A. The study of genetic polymorphism in <i>Histoplasma capsulatum</i> S. Darling strains from collection center via random amplification of polymorphic DNA and analysis of genome marking nucleotide sequences	3	48-54
<b>Leina L.M.</b> , see Medvedeva T.V., Chilina G.A., Rubleva I.A.	3	28-30
<b>Leina L.M.</b> , see Medvedeva T.V.	1	67-68
<b>Leonov V.V.</b> , Kurlovich N.A., Sokolova T.N., Timokhina T.H., Fateeva N.M. Iron ions and haemolytic activity of <i>Candida albicans</i>	4	70-73
<b>Lev I.O.</b> , Dunaitsev I.A., Klykova M.V., Larina N.S., Zhigletsova S.K. Search of bacilli active against fungal pathogens	2	97
<b>Lev I.O.</b> , see Klykova M.V., Dunaitsev I.A., Larina N.S., Zhigletsova S.K.	2	87
<b>Levin M.A.</b> , see Gromovyykh T.I., Ivanova I.E., Shnyryjova A.V., Bargesjan G.G., Danilchuk T.N.	4	63-69
<b>Likhovidov V.E.</b> , see Yuskevich V.V., Dyatlov I.A., Volodina L.I.	2	144
<b>Lipovskaja V.V.</b> , see Galushko N.A.	2	65
<b>Lipskaya L.V.</b> , see Egorova S.A., Kaftyreva L.A., Makarova M.A., Konovalenko I.B., Oksema E.V., Popenko L.N., Lubushkina M.I., Savochkina J.A.	2	72
<b>Lipskaya L.V.</b> , see Makarova M.A., Kaftyreva L.A., Egorova S.A., Suzhaeva L.V., Konovalenko I.B., Oksema E.V., Smirnova M.V., Kurchikova T.S., Vedernikova N.B., Piasetckaia M.F., Morozova O.T.	2	101
<b>Lipskaya L.V.</b> , see Punchedko O.E., Sherbak S.G., Lisovets D.G., Belokopytov I.U., Anisenkova A.U.	2	114
<b>Lisovets D.G.</b> , see Punchedko O.E., Sherbak S.G., Lipskaya L.V., Belokopytov I.U., Anisenkova A.U.	2	114
<b>Lisovskaya S.A.</b> , see Khaldeeva E.V., Glushko N.I., Parshakov V.R., Fassakhov R.S.	2	44-48
<b>Lisovskaya S.A.</b> , Khaldeeva E.V., Glushko N.I. <i>Fusarium</i> spp. as agents of secondary mycosis	2	98
<b>Lisovskaya S.A.</b> , Khaldeeva E.V., Glushko N.I. In vitro changes of virulence of <i>Candida albicans</i> in the microbial associations	2	98
<b>Lisovskaya S.A.</b> , Khaldeeva E.V., Glushko N.I. Interaction of <i>Candida albicans</i> and associated bacteria in candidosis of various localization	2	40-43
<b>Lisovskaya S.A.</b> , see Bayazitova A.A., Glushko N.I., Khaldeeva E.V., Parshakov V.R.	2	57
<b>Lisovskaya S.A.</b> , see Khaldeeva E.V., Glushko N.I., Parshakov V.R., Bayazitova A.A.	2	132
<b>Lominadze G.G.</b> , Semenova E.A., Motuzova O.V., Kalakutskaya A.N. Use of MALDI-TOF MS for identification of causative agent of bacteremia in blood cultures	2	99
<b>Lonshakova-Medvedeva A.Yu.</b> effectiveness of terbinafine therapy of patients with atopic dermatitis and mycotic sensibilization	2	99
<b>Lozovskaya M.E.</b> , see Gurina O.P., Demytyeva E.A., Blinov A.E., Novik G.A., Belushkov V.V., Shibakova N.D.	2	68
<b>Lubushkina M.I.</b> , see Egorova S.A., Kaftyreva L.A., Makarova M.A., Lipskaya L.V., Konovalenko I.B., Oksema E.V., Popenko L.N., Savochkina J.A.	2	72
<b>Lukova O.A.</b> , Rudneva E.I. Influence «Ribomunil» on the buccal epithelial cells interactions with <i>Candida albicans</i> in vitro	2	100
<b>Lukova O.A.</b> , Zorin A.N., Beketova E.G. Zaslavskaja M.I., Makhrova T.V.	2	77
<b>Lukyanova T.A.</b> , see Panferova Yu.A., Stoyanova N.A., Tokarevich N.K.	2	111
<b>Lysenko A.E.</b> , Sadykova V.S., Kurakov A.V., Fedorova G.B. Search of potential sources of antimicrobial medicinal remedies among representatives of <i>Trichoderma</i> genus	2	100
<b>Lysogorskaya I.V.</b> , see Kasatkin E.V., Savorovskaya E.S.	2	84
<b>Lysogorskaya I.V.</b> , see Kasatkin E.V., Savorovskaya E.S.	2	83
<b>Machulin A.I.</b> , see Kunelskaya V. YA., Shadrin G. B.	2	95
<b>Makarov V.I.</b> , see Shagdileeva E.V., Raush E.R., Vasilieva Yu.A., Kuzmin A.V., Shsdriyova O.V., Melekhina Yu.E., Khostelidi S.N., Bogomolova T.S., Vybornova I.V., Klimko N.N.	2	138
<b>Makarova M.A.</b> , see Egorova S.A., Kaftyreva L.A., Lipskaya L.V., Konovalenko I.B., Oksema E.V., Popenko L.N., Lubushkina M.I., Savochkina J.A.	2	72
<b>Makarova M.A.</b> , Kaftyreva L.A., Egorova S.A., Suzhaeva L.V., Lipskaya L.V., Konovalenko I.B., Oksema E.V., Smirnova M.V., Kurchikova T.S., Vedernikova N.B., Piasetckaia M.F., Morozova O.T. Extended spectrum beta-lactamases in <i>Escherichia coli</i> and <i>Klebsiella pneumoniae</i> in St. Petersburg hospitals	2	101
<b>Makarova N.Y.</b> , Kiryanov S.A., Telkov M.V., Varlamov D.A., Alyapkina Y.S., Sochivko D.G., Smirnova T.G., Larionova E.E., Chernousova L.N., Suslov A.P. Research of efficiency of molecular-genetic test NM REAL TIME PCR with use of robotized platform ABBOTT sp 2000 for fast diagnostics of lungs tuberculosis	2	102
<b>Makhrova T.V.</b> , see Alexandrova N.A., Zaslavskaja M.I.	2	52
<b>Makhrova T.V.</b> , see Zaslavskaja M.I., Lukova O.A.	2	77
<b>Maksimova A.V.</b> , see Kuznetsova M.V., Samartsev V.A., Encheva Yu.A.	2	93
<b>Melekhina Yu.E.</b> , see Shagdileeva E.V., Raush E.R., Vasilieva Yu.A., Makarov V.I., Kuzmin A.V., Shsdriyova O.V., Khostelidi S.N., Bogomolova T.S., Vybornova I.V., Klimko N.N.	2	138
<b>Maleeva E.G.</b> , see Shabashova N.V., Uchevatkina A.E., Frolova E.V., Filippova L.V., Chernopyatova R.M.	2	137
<b>Maleeva E.G.</b> , see Shabashova N.V., Uchevatkina A.E., Frolova E.V., Filippova L.V., Chernopyatova R.M.	4	3-9
<b>Malova I.O.</b> , Kuznetsova J.A. Sensitivity of <i>Candida</i> spp. allocated from patients – females with chronic recurrent candidosis of the urogenital tract to antimycotics	2	103
<b>Malyarchuk T.A.</b> , see Sokolova T.V.	2	122
<b>Malysh N.G.</b> , Holubnichaya V.M. Acute intestinal infections caused by <i>Staphylococcus aureus</i> in the north-eastern region of Ukraine	2	103
<b>Mamon A.A.</b> , see Dyudyun A.D., Gorbuntsov V.V., Koleva N.N., Dyudyun S.A., Ali Loai	2	71
<b>Matrosova L.E.</b> , see Tremasov M.Ja., Titova V.J.	2	127
<b>Matveeva E.L.</b> , see Andrienko E.M., Semenova S.E.	2	54
<b>Matveeva Z.N.</b> , see Kaftyreva L.A.	2	84
<b>Mavlyanova Sh.Z.</b> , Hakimov D.R., Davurov A.M. Species identification and characteristics of strains colonization <i>Candida</i> spp. in organism biosubstrates in patients with acne	2	101
<b>Mavlyanova Sh.Z.</b> , Khakimov D.R. The role of <i>Candida</i> spp. in the progressing of acne vulgaris	4	37-39
<b>Medvedeva N.G.</b> , see Kuzikova I.L., Sukharevich V.I.	3	69-72
<b>Medvedeva N.V.</b> , see Khostelidi S.N., Shadrivova O.V., Desyatik E.A., Borzova Y.V., Popova M.O., Volkova A.G., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Zubarovskaya L.S., Afanasiev B.V., Kolbin A.S., Bojchenko E.G., Belogurova M.B., Vasilyeva N.V., Klimko N.N.	2	134
<b>Medvedeva N.V.</b> , see Khostelidi S.N., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Bondarenko S.N., Zubarovskaya L.S., Popova M.O., Volkova A.G., Belogurova M.B., Kolbin A.S., Bojchenko E.G., Klimko N.N.	2	133
<b>Medvedeva N.V.</b> , see Khostelidi S.N., Potapenko V.G., Sheydaeva E.N., Samorodova I.A., Kotova N.A., Klimovich A.V., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Klimko N.N.	4	31-36
<b>Medvedeva N.V.</b> , see Shagdileeva Ye.V., Khostelidi S.N., Raush E.R., Shejdayeva E.N., Samorodova I.A., Kotova N.A., Klimovich A.V., Melekhina Yu.A., Cheronopyatova R.M., Bogomolova T.S., Vybornova I.V., Ignatyeva S.M., Klimko N.N.	1	22-28

<b>Medvedeva T.V.</b> , Leina L.M., Chilina G.A., Rubleva I.A. Microsporium infections (microsporosis) in newborns: a clinical case	3	28-30
<b>Medvedeva T.V.</b> , Leina L.M. The 20th Congress of European Academy of Dermatology and Venereology	1	67-68
<b>Medvedeva T.V.</b> , see Lavnikovich D.M., Chilina G.A., Vasiljeva N.V., Polischouk A.G.	2	96
<b>Melekhina J.Eu.</b> , Savosteeva I.S., Shagdileeva E.V., Chernopyatova R.M., Mirzabalaeva A.K., Krivolapov Yu.A., Klimko N.N. A case of successful treatment of chronic foot actinomycetoma	2	104
<b>Melekhina Yu.A.</b> , see Shagdileeva Ye.V., Khostelidi S.N., Raush E.R., Shejdayeva Eh.N., Samorodova I.A., Kotova N.A., Klimovich A.V., Medvedeva N.V., Cheronopyatova R.M., Bogomolova T.S., Vybornova I.V., Ignatyeva S.M., Klimko N.N.	1	22-28
<b>Michailova Y.V.</b> , see Dorshakova E.V., Yelinov N.P., Bogomolova T.S., Polyshuk A.G.	2	70
<b>Mihalchenko U.V.</b> , see Khostelidi S.N., Zjuzgin I.S., Ruzhinskaya O.S., Ryabykina O.E., Sedlitskiy R.R., Shadrivova O.V., Korablina I.M., Bogomolova T.S., Michailova Yu.V., Klimko N.N.	1	8-15
<b>Mikhailova E.S.</b> , see Chervinets V.M., Samoukina A.M., Chervinets Y.V.	2	135
<b>Mikhaylov V.I.</b> , see Mikhaylova Y.V., Belotcerkovskaya E.V., Bogomolova T.S., Borzova Y.V., Volkova A.G., Polischouk A.G.	4	52-59
<b>Mikhaylova Y.V.</b> , see Raush E.R., Vasilyeva N.V., Shagdileeva E.V., Polischouk A.G., Lavnikovich D.M., Rudneva M.V., Klimko N.N.	4	87-91
<b>Mikhaylova Y.V.</b> , Belotcerkovskaya E.V., Bogomolova T.S., Borzova Y.V., Volkova A.G., Mikhaylov V.I., Polischouk A.G. Molecular and microbiological detection and identification of pathogenic micromycetes in sputum, bronchoalveolar lavage and autopsy material	4	52-59
<b>Mikhaylova Y.V.</b> , Rudneva M.V., Chilina G.A., Polishouk A.G. Identification of the causative agent of mycoses using DNA sequencing	2	105
<b>Mikhaylova Yu.V.</b> , see Khostelidi S.N., Zjuzgin I.S., Ruzhinskaya O.S., Ryabykina O.E., Sedlitskiy R.R., Mihalchenko U.V., Shadrivova O.V., Korablina I.M., Bogomolova T.S., Klimko N.N.	1	8-15
<b>Mirsabalaeva A.K.</b> , see Zhorzh O.N., Dolgo-Saburova U.V.	2	76
<b>Mirzabalaeva A.K.</b> , see Melekhina J.Eu., Savosteeva I.S., Shagdileeva E.V., Chernopyatova R.M., Krivolapov Yu.A., Klimko N.N.	2	104
<b>Mirzabalaeva A.K.</b> , Dolgo-Saburova Y.V., Zhorzh O.N., Vybornova I.V. Etiology of recurrent Candida vulvovaginitis	2	105
<b>Mirzabalaeva A.K.</b> , see Kozlova O.P., Chernopyatova R.M., Mitrofanov V.S., Borzova Y.V., Nuraliev S.M., Klimko N.N.	2	35-39
<b>Mirzabalaeva A.K.</b> , see Kozlova O.P., Klimko N.N.	2	88
<b>Mirzoyan V.L.</b> , see Kotrekhovala L.P., Raznatovskij K.I., Vashkevich A.A., Tsurupa E.N., Sogomonyan L.M.	2	91
<b>Mitrofanov V.S.</b> , see Kozlova O.P., Chernopyatova R.M., Borzova Y.V., Nuraliev S.M., Mirzabalaeva A.K., Klimko N.N.	2	35-39
<b>Mogileva E.Yu.</b> , see Kornisheva V.G.	4	10-19
<b>Monakhova A.P.</b> , see Kornisheva V.G., Grineva E.M., Shurpitskaya O.A.	2	89
<b>Morozova O.T.</b> , see Makarova M.A., Kaftyreva L.A., Egorova S.A., Suzhaeva L.V., Lipskaya L.V., Konovalenko I.B., Oksema E.V., Smirnova M.V., Kurchikova T.S., Vedernikova N.B., Piasetckaia M.F.	2	101
<b>Moskalev A.V.</b> , Pavlov O.N. Helicobacter pylori – leading factor of dysfunction of molecules endotelion at sick of ischemic heart trouble	2	106
<b>Motuzova O.V.</b> , see Lominadze G.G., Semenova E.A., Kalakutskaya A.N.	2	99
<b>Murtazina M.A.</b> , see Karpunina T.I., Bogdanov Yu.A., Korsakova E.S.	2	83
<b>Muzychenko L.M.</b> , see Lazutkina E.L., Landyshev Yu.S., Tsyrendorzhiev D.D., Lazarenko L.L., Bardov V.S.	2	96
<b>Nasirov R.A.</b> , see Zaslavsky D.V., Sidikov A.A., Zaitcev V.S., Tatarskaya O.B., Fedorchenko A.V.	2	78
<b>Nikitin P.A.</b> , see Golovina E.V., Panina L.K.	2	66
<b>Nikolaev A.I.</b> , Bogomolova E.V., Panina L.K. Synergistic effect of action of polyene antibiotics and superweak magnetic fields	2	107
<b>Nilova L.Ju.</b> , see Orishak E.A., Shcheglov V.S.	4	74-80
<b>Nilova L.Yu.</b> , see Avalyeva E.V., Shevyakov M.A., Sitkin S.I., Zhigalova T.N., Skazyvayeva E.V., Ivanov S.V.	4	40-44
<b>Nilova L.Yu.</b> , see Orishak E.A., Shcheglov V.S.	2	111
<b>Nosonova A.V.</b> , see Fedotov V.P., Gorbuntsov V.V.	2	130
<b>Novik G.A.</b> , see Gurina O.P., Lozovskaya M.E., Demytyeva E.A., Blinov A.E., Belushkov V.V., Shibakova N.D.	2	68
<b>Novikova L.A.</b> , see Dontsova E.V., Bakhmeteva T.M.	2	69
<b>Novikova L.A.</b> , Bakhmeteva T.M., Bakhmetev A.A. Some aspects of epidemiology of fungal diseases among the population of Voronezh city	2	107
<b>Novikova N.V.</b> , see Kotrekhovala L.P., Shurpitskaya O.A., Bogomolova T.S., Chilina G.A., Tsurupa E.N.	2	90
<b>Nuraliev S.M.</b> , see Kozlova O.P., Chernopyatova R.M., Mitrofanov V.S., Borzova Y.V., Mirzabalaeva A.K., Klimko N.N.	2	35-39
<b>Obukhova E.S.</b> , see Sidorova N.A.	2	120
<b>Odincova T.S.</b> , see Savostyeeva I.S., Desyatik E.A., Chernopyatova R.M., Shadrivova O.V., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Vasilyeva N.V., Klimko N.N.	4	25-30
<b>Oksema E.V.</b> , see Egorova S.A., Kaftyreva L.A., Makarova M.A., Lipskaya L.V., Konovalenko I.B., Popenko L.N., Lubushkina M.I., Savochkina J.A.	2	72
<b>Oksema E.V.</b> , see Makarova M.A., Kaftyreva L.A., Egorova S.A., Suzhaeva L.V., Lipskaya L.V., Konovalenko I.B., Smirnova M.V., Kurchikova T.S., Vedernikova N.B., Piasetckaia M.F., Morozova O.T.	2	101
<b>Omarova S.M.</b> , Aliyeva A.I. Choice of effective antimicrobial therapy of nosocomial urinary tract infections	2	108
<b>Omarova S.M.</b> , Gorelova V.G., Aliyeva A.I. Domestic chromogenic growth media in diagnostic of uroinfections of bacterial etiology	2	109
<b>Omarova S.M.</b> , Isayeva R.I. Listeria in pathology of pregnant women and newborns	2	109
<b>Omarova S.M.</b> , Isayeva R.I., Akayeva F.S. Studying of conditionally pathogenic microorganisms role in acute infections of urinary tract	2	110
<b>Orishak E.A.</b> , see Shcheglov V.S., Khmeleva O.A.	2	143
<b>Orishak E.A.</b> , Shcheglov V.S., Nilova L.Yu. Resistance of lactobacilli – a useful property or danger?	2	110
<b>Orishak E.A.</b> , Boitsov A.G., Shcheglov V.S. Justification for extension of the detectable microorganisms spectrum in intestinal dysbiosis research	3	18-21
<b>Orishak E.A.</b> , Shcheglov V.S., Nilova L.Ju. The comparative characteristic of antibiotic resistance of some representatives of the intestinal microbiota and probiotic strains	4	74-80
<b>Orlova O.G.</b> , see Rybalchneko O.V., Potokin I.L., Titov V.K.	2	116
<b>Osipova E.M.</b> , Ostrovskaya N.A., Cherkasova L.V. Organization and carrying out of the bacteriological control of sterilization	2	111
<b>Osipyan L.L.</b> , see Sarkisyan E.Y.	2	119
<b>Ostrovskaya N.A.</b> , see Osipova E.M., Cherkasova L.V.	2	111
<b>Ozerskaya S.M.</b> , Vasilenko A.N., Vasilenko O.V., Kochkina G.A., Ivanushkina N.E. Use of variety of pathogenic fungi cultures for the decision of biocomputer science problems	2	108
<b>Panferova Yu.A.</b> , Lukyanova T.A., Stoyanova N.A., Tokarevich N.K. Genotype diversity of pathogenic leptospirae circulating in St. Petersburg	2	111
<b>Panin A.L.</b> , see Vlasov D.Yu., Zelenskaya M.S., Kirtsideli I.Yu., Ryabusheva J.V., Srafronova E.V.	2	62
<b>Panina L.K.</b> , see Golovina E.V., Nikitin P.A.	2	66
<b>Panina L.K.</b> , see Nikolaev A.I., Bogomolova E.V.	2	107
<b>Parachina O.V.</b> , see Shatalova E.V., Efremova N.N.	2	139
<b>Parshakov V.R.</b> , see Bayazitova A.A., Glushko N.I., Lisovskaya S.A., Khaldeeva E.V.	2	57
<b>Parshakov V.R.</b> , see Khaldeeva E.V., Glushko N.I., Lisovskaya S.A., Fassakhov R.S.	2	44-48
<b>Parshakov V.R.</b> , see Khaldeeva E.V., Glushko N.I., Lisovskaya S.A., Bayazitova A.A.	2	132
<b>Pashkovskaya T.V.</b> , see Kazanova A.V., Kirtsideli I. Yu., Lazarev P.A.	2	82

<b>Paulov O.I.</b> , see Yutskovskiy A.D., Kulagina L.M., Kozub V.A.	2	144
<b>Pavlov O.N.</b> , see Moskalev A.V.	2	106
<b>Pavlova I.E.</b> , see Dorshakova E.V., Elinov N.P., Bogomolova T.S., Chilina G.A., Vybornova I.V., Bosak I.A., Vasilyeva N.V.	3	60-64
<b>Perunova N.B.</b> , see Bukharin O.V., Chelpachenko O.E., Ivanova E.V., Chernyh L.P.	3	14-17
<b>Perunova N.B.</b> , see Ivanova E.V., Chainikova I.N.	2	79
<b>Petrov A.V.</b> , see Frolova J.N., Kharseeva G.G., Zlenko D.M., Worobeva E.N.	2	132
<b>Petrushanskaya G.A.</b> , see Cherkasova L.V., Burkhanov R.A.	2	135
<b>Petrushanskaya G.A.</b> , see Cherkasova L.V., Burkhanov R.A.	2	136
<b>Piasetckaia M.F.</b> , see Makarova M.A., Kaftyreva L.A., Egorova S.A., Suzhaeva L.V., Lipskaya L.V., Konovalenko I.B., Oksema E.V., Smirnova M.V., Kurchikova T.S., Vedernikova N.B., Morozova O.T.	2	101
<b>Pinegina O.N.</b> , see Vasilyeva N.V., Aravijskiy R.A., Vybornova I.V., Bogomolova T.S., Bosak I.A., Chilina G.A., Stepanova A.A., Avdeenko Y.L., Kotrekhova L.P.	1	34-39
<b>Pinegina O.N.</b> , Vasilyeva N.V., Saturnov A.V. Species composition of microorganisms, formation of biofilms and colonization of central venous and urinary catheters	4	81-86
<b>Pinegina O.N.</b> , Vybornova I.V. Evaluation of antifungal susceptibility of <i>Candida</i> spp. biofilms	2	112
<b>Poddubnaya A.I.</b> , Chemych N.D. TNF- $\alpha$ (-308G/A) gene polymorphism in HIV-infected patients with candidosis	2	113
<b>Polion N.N.</b> , see Saliy E.A., Dyudyun A.D., Gorbuntsov V.V.	2	118
<b>Polischouk A.G.</b> , see Raush E.R., Vasilyeva N.V., Shagdileeva E.V., Lavnikovich D.M., Rudneva M.V., Mikhaylova Y.V., Klimko N.N.	4	87-91
<b>Polischouk A.G.</b> , see Lavnikovich D.M., Medvedeva T.V., Chilina G.A., Vasiljeva N.V.	2	96
<b>Polischouk A.G.</b> , see Mikhaylova Y.V., Belotcerkovskaya E.V., Bogomolova T.S., Borzova Y.V., Volkova A.G., Mikhaylov V.I.	4	52-59
<b>Polischouk A.G.</b> , see Rudneva M.V., Vasilieva N.V.	2	116
<b>Polischouk A.G.</b> , see Vasilyeva N.V., Rudneva V.V., Daks A.A., Shurpickaya O.A., Zajceva M.V.	3	35-41
<b>Polishouk A.G.</b> , see Mikhaylova Y.V., Rudneva M.V., Chilina G.A.	2	105
<b>Poluektova T.E.</b> , see Buravkova A.G., Demyanova O.B.	2	60
<b>Polukhina O.V.</b> , see Suborova T.N., Borisenko N.V., Sidelnikova O.P., Cousin A.A., Svistunov S.A., Razumova D.V.	2	125
<b>Polyshuk A.G.</b> , see Dorshakova E.V., Yelinov N.P., Bogomolova T.S., Michailova Y.V.	2	70
<b>Popenko L.N.</b> , see Egorova S.A., Kaftyreva L.A., Makarova M.A., Lipskaya L.V., Konovalenko I.B., Oksema E.V., Lubushkina M.I., Savochkina J.A.	2	72
<b>Popov M.O.</b> , see Ignatyeva S.M., Spiridonova V.A., Bogomolova T.S., Shadrivova O.V., Desyatik E.A., Borzova Ju.V., Khostelidi S.N., Volkova, A.G., Zjuzgin I.S., Kolbin A.S., Klimovich A.V., Zubarovskaya P.S., Afanasyev B.V., Vasilieva N.V., Klimko N.N.	4	45-51
<b>Popova M.O.</b> , see Khostelidi S.N., Shadrivova O.V., Desyatik E.A., Borzova Y.V., Volkova A.G., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Zubarovskaya L.S., Afanasiev B.V., Kolbin A.S., Bojchenko E.G., Medvedeva N.V., Belogurova M.B., Vasilyeva N.V., Klimko N.N.	2	134
<b>Popova M.O.</b> , see Shadrivova O.V., Frolova E.V., Filippova L.V., Uchevatkina A.E., Volkova A.G., Zubarovskaya L.S., Zjuzgin I.S., Ruzhinskaya O.S., Khostelidi S.N., Ignatyeva S.M., Bogomolova T.S., Chernopyatova R.M., Vasilyeva N.V., Klimko N.N.	2	28-34
<b>Popova M.O.</b> , see Frolova E.V., Shadrivova O.V., Filippova L.V., Uchevatkina A.E., Khostelidi S.N., Volkova A.G., Zjuzgin I.S., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Shagdileeva E.V., Chernopyatova R.M., Vasilyeva N.V., Klimko N.N.	2	131
<b>Popova M.O.</b> , see Khostelidi S.N., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Bondarenko S.N., Zubarovskaya L.S., Volkova A.G., Belogurova M.B., Medvedeva N.V., Kolbin A.S., Bojchenko E.G., Klimko N.N.	2	133
<b>Pospelova S.V.</b> , Gorovitz E.S., Korovina A. Influens of hydrocarbon toxicants on the formation and characteristics carriage of <i>Staphylococcus</i>	2	113
<b>Potapenko V.G.</b> , see Khostelidi S.N., Sheydaeva E.N., Samorodova I.A., Kotova N.A., Klimovich A.V., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Medvedeva N.V., Klimko N.N.	4	31-36
<b>Potokin I.L.</b> , see Rybalchneko O.V., Orlova O.G., Titov V.K.	2	116
<b>Povalyukhina E.S.</b> Microbic contamination of disinfectants at storage and reuse	2	112
<b>Priests B.A.</b> , see Andreev V.A., Vengerovich N.G., Kasanov K.N., Sbojchakov V.B., Khripunov A.K., Stepanova N.V.	2	53
<b>Prihodko Yu.N.</b> , see Shneyder Yu.A., Smirnova I.P., Karimova E.V.	2	141
<b>Pugovkina O.A.</b> , see Shevyakov M.A., Avdeenko Y.L., Burygina E.V.	2	25-27
<b>Punchenko O.E.</b> , see Slatova V.P., Yakunina M.A.	2	121
<b>Punchenko O.E.</b> , Sherbak S.G., Lipskaya L.V., Lisovets D.G., Belokopytov I.U., Anisenkova A.U. Cases of isolation of <i>Listeria monocytogenes</i> from bio specimen	2	114
<b>Purmal' A.A.</b> , see Yerjomina N.V., Zhanatayev A.K., Chayjka Z.V., Vasilyeva N.V., Yelinov N.P., Bogomolova T.S., Vybornova I.V., Bosak I.A., Bogdanova T.V., Ryabinin I.A., Kazey V.I., Rydkina E.B., Gurova E.V., Durnev A.D.	3	42-47
<b>Rakitsky Yu.A.</b> , see Kireev G.V., Chugunov V.A., Kobzev E.N.	2	85
<b>Ramazanja B.A.</b> , see Batyrbaeva D.Zh.	2	56
<b>Raush E.R.</b> , Vasilyeva N.V., Shagdileeva E.V., Polischouk A.G., Lavnikovich D.M., Rudneva M.V., Mikhaylova Y.V., Klimko N.N. Species identification of etiologic agents of invasive candidosis: in search of quick decision	4	87-91
<b>Raush E.R.</b> , Vasilyeva N.V., Sidorenko S.V., Shagdileeva E.V., Klimko N.N. identification of <i>Candida</i> spp. by MALDI-TOF mass-spectrometry	2	115
<b>Raush E.R.</b> , Vybornova I.V., Shagdileeva E.V., Vasilyeva N.V., Bogomolova T.S., Khostelidi S.N., Klimko N.N. Susceptibility testing of invasive candidosis pathogens to fluconazole and voriconazole by international standards	1	60-63
<b>Raush E.R.</b> , see Shagdileeva Ye.V., Khostelidi S.N., Shejdayeva Eh.N., Samorodova I.A., Kotova N.A., Klimovich A.V., Medvedeva N.V., Melekhina Yu.A., Cheronopyatova R.M., Bogomolova T.S., Vybornova I.V., Ignatyeva S.M., Klimko N.N.	1	22-28
<b>Raush E.R.</b> , see Shagdileeva E.V., Vasilieva Yu.A., Makarov V.I., Kuzmin A.V., Shsdrivova O.V., Melekhina Yu.E., Khostelidi S.N., Bogomolova T.S., Vybornova I.V., Klimko N.N.	2	138
<b>Ravodin R.A.</b> Creation of ontology in the design of support systems for doctor's decisions in dermatovenereology	1	3-7
<b>Raydenko O.V.</b> , Ivanova U.A. Influence of anti-retrovirus therapy on frequency dermatomycoses at the HIV-infected patients in the Altay region	2	114
<b>Raydenko O.V.</b> , Ivanova U.A. Mycoses of skin and nails at the HIV-infected patients in Altay region	3	22-24
<b>Raydenko O.V.</b> , Ivanova U.A. Structure of skin and nails mycoses at HIV-infected patients in the Altay region	2	115
<b>Raznatovskij K.I.</b> , see Gurbanova M.G., Gulordava M.D.	1	29-33
<b>Raznatovskij K.I.</b> , see Kotrekhova L.P., Vashkevich A.A., Mirzoyan V.L., Tsurupa E.N., Sogomonyan L.M.	2	91
<b>Razumova D.V.</b> , see Suborova T.N., Borisenko N.V., Sidelnikova O.P., Cousin A.A., Svistunov S.A., Polukhina O.V.	2	125
<b>Rodin V.B.</b> , see Detusheva E.V., Chugunov V.A., Kobzev E.N.	2	69
<b>Rubleva I.A.</b> , see Medvedeva T.V., Leina L.M., Chilina G.A.	3	28-30
<b>Rudneva E.I.</b> , see Lukova O.A.	2	100
<b>Rudneva M.V.</b> , see Mikhaylova Y.V., Chilina G.A., Polishouk A.G.	2	105
<b>Rudneva M.V.</b> , Polischouk A.G., Vasilieva N.V. Experience with PCR-Electrospray Ionization Mass Spectrometry for the Identification of blood-stream pathogens from blood culture bottles	2	116
<b>Rudneva M.V.</b> , see Raush E.R., Vasilyeva N.V., Shagdileeva E.V., Polischouk A.G., Lavnikovich D.M., Mikhaylova Y.V., Klimko N.N.	4	87-91
<b>Rudneva V.V.</b> , see Vasilyeva N.V., Polischouk A.G., Daks A.A., Shurpickaya O.A., Zajceva M.V.	3	35-41

<b>Ruzhinskaya O.S.</b> , see Khostelidi S.N., Zjuzgin I.S., Ryabykina O.E., Sedlitskiy R.R., Mihalchenko U.V., Shadrivova O.V., Korablina I.M., Bogomolova T.S., Mikhaylova Yu.V., Klimko N.N.	1	8-15
<b>Ruzhinskaya O.S.</b> , see Shadrivova O.V., Frolova E.V., Filippova L.V., Uchevatkina A.E., Volkova A.G., Popova M.O., Zubarovskaya L.S., Zjuzgin I.S., Khostelidi S.N., Ignatyeva S.M., Bogomolova T.S., Chernopyatova R.M., Vasilyeva N.V., Afanasyev B.V., Klimko N.N.	2	28-34
<b>Ryabinin I.A.</b> , Bogomolova T.S., Chilina G.A. The susceptibility of <i>Aspergillus</i> species – causative agents of aspergillosis to antifungal drugs	2	117
<b>Ryabinin I.A.</b> , see Yerjomina N.V., Zhanatayev A.K., Chayjka Z.V., Vasilyeva N.V., Yelinov N.P., Bogomolova T.S., Vybornova I.V., Bosak I.A., Bogdanova T.V., Kazey V.I., Rydkina E.B., Purmal' A.A., Gurova E.V., Durnev A.D.	3	42-47
<b>Ryabko A.K.</b> , Kozyr A.V., Kolesnikov A.V., Khlyntseva A.E., Krasavtseva O.N., Shemyakin I.G. Selection of DNA-aptamers for the detection of type A botulinum neurotoxin	2	117
<b>Ryabusheva J.V.</b> , see Vlasov D.Yu., Zelenskaya M.S., Kirtsideli I.Yu., Panin A.L., Safronova E.V.	2	62
<b>Ryabykina O.E.</b> , see Khostelidi S.N., Zjuzgin I.S., Ruzhinskaya O.S., Sedlitskiy R.R., Mihalchenko U.V., Shadrivova O.V., Korablina I.M., Bogomolova T.S., Mikhaylova Yu.V., Klimko N.N.	1	8-15
<b>Ryazantsev O.G.</b> , see Akhmetova S.B., Akhmetova N.T., Koteneva E.N., Adekenov S.M.	2	55
<b>Rybalchneko O.V.</b> , Orlova O.G., Potokin I.L., Titov V.K. Morphology of oil-degrading microbial communities in soil	2	116
<b>Rydkina E.B.</b> , see Yerjomina N.V., Zhanatayev A.K., Chayjka Z.V., Vasilyeva N.V., Yelinov N.P., Bogomolova T.S., Vybornova I.V., Bosak I.A., Bogdanova T.V., Ryabinin I.A., Kazey V.I., Purmal' A.A., Gurova E.V., Durnev A.D.	3	42-47
<b>Sachivkina N.P.</b> , Vasilieva E.A., Anohina I.V., Kravtsov E.G., Dalin M.V. Efficiency of lyticase application during antibiotic therapy	2	120
<b>Sadykova V.S.</b> , see Lysenko A.E., Kurakov A.V., Fedorova G.B.	2	100
<b>Safonova M.A.</b> , Kuznetsov O. Yu. influence of the <i>Lentinus edodes</i> juice on a probiotic strains of <i>Lactobacillus</i> spp.	2	119
<b>Safronova E.V.</b> , see Vlasov D.Yu., Zelenskaya M.S., Kirtsideli I.Yu., Ryabusheva J.V., Panin A.L.	2	62
<b>Saganyak E.A.</b> Funges-bi destructors of leather wares in forensic examinations	2	118
<b>Saliy E.A.</b> , Dyudyun A.D., Gorbuntsov V.V., Polion N.N. Peculiarities of complex treatment patients of onychomycosis	2	118
<b>Samartsev V.A.</b> , see Kuznetsova M.V., Encheva Yu.A., Maksimova A.V.	2	93
<b>Samokhina V.I.</b> , see Chesnokov M.G., Chesnokov V.A.	2	136
<b>Samorodova I.A.</b> , see Khostelidi S.N., Potapenko V.G., Sheydaeva E.N., Kotova N.A., Klimovich A.V., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Medvedeva N.V., Klimko N.N.	4	31-36
<b>Samorodova I.A.</b> , see Shagdileeva Ye.V., Khostelidi S.N., Raush E.R., Sheydayeva Eh.N., Kotova N.A., Klimovich A.V., Medvedeva N.V., Melekhnina Yu.A., Cheronopyatova R.M., Bogomolova T.S., Vybornova I.V., Ignatyeva S.M., Klimko N.N.	1	22-28
<b>Samoukina A.M.</b> , see Chervinets V.M., Chervinets Y.V., Mikhailova E.S.	2	135
<b>Sarkisyan E.Y.</b> , Osipyan L.L. Activators of vulvovaginal candidosis in Armenia and microorganisms accompanying them	2	119
<b>Saturnov A.V.</b> , see Pinegina O.N., Vasilyeva N.V.	4	81-86
<b>Savitskaia T.I.</b> , see Stepanova A.A., Krasnova E.V.	2	124
<b>Savochkina J.A.</b> , see Egorova S.A., Kaftyreva L.A., Makarova M.A., Lipskaya L.V., Konovalenko I.B., Oksema E.V., Popenko L.N., Lubushkina M.I.	2	72
<b>Savorovskaya E.S.</b> , see Kasatkin E.V., Lysogorskaya I.V.	2	84
<b>Savorovskaya E.S.</b> , see Kasatkin E.V., Lysogorskaya I.V.	2	83
<b>Savosteeva I.S.</b> , see Melekhnina J.E., Shagdileeva E.V., Chernopyatova R.M., Mirzabalaeva A.K., Krivolapov Yu.A., Klimko N.N.	2	104
<b>Savostyeeva I.S.</b> , Desyatik E.A., Chernopyatova R.M., Shadrivova O.V., Odincova T.S., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Vasilyeva N.V., Klimko N.N. Chronic necrotizing pulmonary aspergillosis complicating pulmonary sarcoidosis. A case report and review of the literature	4	25-30
<b>Sbojchakov V.B.</b> , see Andreev V.A., Priests B.A., Vengerovich N.G., Kasanov K.N., Khripunov A.K., Stepanova N.V.	2	53
<b>Schepina N.E.</b> , see Alexandrova G.A., Boiko I.I., Balandina S.Yu.	2	51
<b>Sedlitskiy R.R.</b> , see Khostelidi S.N., Zjuzgin I.S., Ruzhinskaya O.S., Ryabykina O.E., Mihalchenko U.V., Shadrivova O.V., Korablina I.M., Bogomolova T.S., Mikhaylova Yu.V., Klimko N.N.	1	8-15
<b>Semenova E.A.</b> , see Lominadze G.G., Motuzova O.V., Kalakutskaya A.N.	2	99
<b>Semenova S.E.</b> , see Andrienko E.M., Matveeva E.L.	2	54
<b>Serdiuk O.A.</b> , see Shmeleva (Baeva) O.A., Arzumanian V.G.	2	141
<b>Serdukova N.F.</b> , see Efanova E.N., Ulitina I.V., Ivannikova E.N.	2	73
<b>Serebrennikova E.S.</b> , Davydova V.L., Gurina S.V., Iozep A.A. Studying of antimicrobial activity of some derivatives of alginic acid	4	60-62
<b>Shabashova N.V.</b> , Uchevatkina A.E., Frolova E.V., Filippova L.V., Chernopyatova R.M., Maleeva E.G. Immuno-genetic and clinical variants of the chronic mucocutaneous candidosis	2	137
<b>Shabashova N.V.</b> , Uchevatkina A.E., Frolova E.V., Filippova L.V., Chernopyatova R.M., Maleeva E.G. Immune disorders in patients with different clinical-genetic variants of the chronic mucocutaneous candidosis	4	3-9
<b>Shadrin G. B.</b> , see Kunelskaya V. Ya., Machulin A.I.	2	95
<b>Shadrin G.B.</b> , see Kunelskaya V.Ya., Andreenkova O.A., Krasnikova D.I.	2	94
<b>Shadrivova O.V.</b> , see Khostelidi S.N., Desyatik E.A., Borzova Y.V., Popova M.O., Volkova A.G., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Zubarovskaya L.S., Afanasiev B.V., Kolbin A.S., Bojchenko E.G., Medvedeva N.V., Belogurova M.B., Vasilyeva N.V., Klimko N.N.	2	134
<b>Shadrivova O.V.</b> , Frolova E.V., Filippova L.V., Uchevatkina A.E., Volkova A.G., Popova M.O., Zubarovskaya L.S., Zjuzgin I.S., Ruzhinskaya O.S., Khostelidi S.N., Ignatyeva S.M., Bogomolova T.S., Chernopyatova R.M., Vasilyeva N.V., Afanasyev B.V., Klimko N.N. Clinical and immunological characteristic of invasive aspergillosis in hematological patients	2	28-34
<b>Shadrivova O.V.</b> , see Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Spiridonova V.A., Desyatik E.A., Borzova Ju.V., Khostelidi S.N., Volkova, A.G., Popov M.O., Zjuzgin I.S., Kolbin A.S., Klimovich A.V., Zubarovskaya P.S., Afanasyev B.V., Vasilieva N.V., Klimko N.N.	4	45-51
<b>Shadrivova O.V.</b> , see Frolova E.V., Filippova L.V., Uchevatkina A.E., Khostelidi S.N., Volkova A.G., Popova M.O., Zjuzgin I.S., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Shagdileeva E.V., Chernopyatova R.M., Vasilyeva N.V., Klimko N.N.	2	131
<b>Shadrivova O.V.</b> , see Khostelidi S.N., Zjuzgin I.S., Ruzhinskaya O.S., Ryabykina O.E., Sedlitskiy R.R., Mihalchenko U.V., Korablina I.M., Bogomolova T.S., Mikhaylova Yu.V., Klimko N.N.	1	8-15
<b>Shadrivova O.V.</b> , see Shagdileeva E.V., Raush E.R., Vasilieva Yu.A., Makarov V.I., Kuzmin A.V., Melekhnina Yu.E., Khostelidi S.N., Bogomolova T.S., Vybornova I.V., Klimko N.N.	2	138
<b>Shadryvova O.V.</b> , see Savostyeeva I.S., Desyatik E.A., Chernopyatova R.M., Odincova T.S., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Vasilyeva N.V., Klimko N.N.	4	25-30
<b>Shagdileeva E.V.</b> , see Frolova E.V., Shadrivova O.V., Filippova L.V., Uchevatkina A.E., Khostelidi S.N., Volkova A.G., Popova M.O., Zjuzgin I.S., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Chernopyatova R.M., Vasilyeva N.V., Klimko N.N.	2	131
<b>Shagdileeva E.V.</b> , see Melekhnina J.E., Savosteeva I.S., Chernopyatova R.M., Mirzabalaeva A.K., Krivolapov Yu.A., Klimko N.N.	2	104
<b>Shagdileeva E.V.</b> , see Raush E.R., Vasilyeva N.V., Polischouk A.G., Lavnikovich D.M., Rudneva M.V., Mikhaylova Y.V., Klimko N.N.	4	87-91
<b>Shagdileeva E.V.</b> , see Raush E.R., Vasilyeva N.V., Sidorenko S.V., Klimko N.N.	2	115
<b>Shagdileeva E.V.</b> , see Raush E.R., Vybornova I.V., Vasilyeva N.V., Bogomolova T.S., Khostelidi S.N., Klimko N.N.	1	60-63
<b>Shagdileeva Ye.V.</b> , Khostelidi S.N., Raush E.R., Sheydayeva Eh.N., Samorodova I.A., Kotova N.A., Klimovich A.V., Medvedeva N.V., Melekhnina Yu.A., Cheronopyatova R.M., Bogomolova T.S., Vybornova I.V., Ignatyeva S.M., Klimko N.N. Case of successful treatment of mixt-mycosis – the invasive candidosis (candidemia) and invasive aspergillosis of lungs, appendages sinuses and soft tissues of nose at patient with non-hodgkin's lymphoma.	1	22-28
<b>Shagdileeva E.V.</b> , Raush E.R., Vasilieva Yu.A., Makarov V.I., Kuzmin A.V., Shsdrivova O.V., Melekhnina Yu.E., Khostelidi S.N., Bogomolova T.S., Vybornova I.V., Klimko N.N. The first case of successful treatment of fungal meningitis caused by <i>Candida albicans</i> and <i>Trichosporon asahii</i>	2	138

<b>Shanaeva E.A.</b> , see Voloshina O.A., Klyuchnikova S.V., Guskova E.N.	2	63
<b>Shanaeva E.A.</b> , see Voloshina O.A., Klyuchnikova S.V., Guskova E.N.	2	63
<b>Shapochnik A.P.</b> , see Ioakimova K.G., Stepanova A.A., Khostelidi S.N., Bosac I.A., Klimko N.N.	3	73-78
<b>Sharipova A.M.</b> , see Kukhar E.V., Shevtsov A.B.	2	95
<b>Sharov T.N.</b> , Grishina M.A. Applying of time-of-flight matrix-assisted laser desorption/ionization mass-spectrometry (MALDI-TOF MS) for identification of fungi of the biosafety level 3	2	139
<b>Shatalova E.V.</b> , Efremova N.N., Parachina O.V. Effect of <i>Candida albicans</i> on the expression of humoral immune response in <i>Candida</i> -bacterial infections in immunosuppressed animals	2	139
<b>Shcheglov V.S.</b> , see Orishak E.A., Nilova L.Yu.	2	110
<b>Shcheglov V.S.</b> , see Orishak E.A., Nilova L.Ju.	4	74-80
<b>Shcheglov V.S.</b> , Orishak E.A., Khmeleva O.A. effectiveness of the etiological decoding of intestinal infections on the background of intestinal dysbiosis with the use of polymerase chain reaction	2	143
<b>Shcheglov V.S.</b> , see Orishak E.A., Boitsov A.G.	3	18-21
<b>Shcherbak O.N.</b> , Andreieva I.D. Activity of the new derivatives condensed nitrocontaining heterocycles with the pyrimidin fragment against the causative agents of the superficial mycosis	2	143
<b>Shejdayeva E.H.N.</b> , see Shagdileeva Ye.V., Khostelidi S.N., Raush E.R., Samorodova I.A., Kotova N.A., Klimovich A.V., Medvedeva N.V., Melekhina Yu.A., Cheronopyatova R.M., Bogomolova T.S., Vyborno I.V., Ignatyeva S.M., Klimko N.N.	1	22-28
<b>Shemyakin I.G.</b> , see Ryabko A.K., Kozyr A.V., Kolesnikov A.V., Khlyntseva A.E., Krasavtseva O.N.	2	117
<b>Sherbak S.G.</b> , see Punched O.E., Lipskaya L.V., Lisovets D.G., Belokopytov I.U., Anisenkova A.U.	2	114
<b>Shevtsov A.B.</b> , see Kukhar E.V., Sharipova A.M.	2	95
<b>Shevyakov M.A.</b> , Avdeenko Y.L., Burygina E.V., Pugovkina O.A. «White strikes» in a gullet. Diagnostics of candidosis including differential	2	25-27
<b>Shevyakov M.A.</b> , Burygina E.V., Vyborno I.V., Avdeenko Y.L. Frequency of allocation resistant to fluconazole of <i>Candida</i> spp. strains at patients with a gullet candidosis	2	140
<b>Shevyakov M.A.</b> , see Avalyeva E.V., Sitkin S.I., Zhigalova T.N., Nilova L.Yu., Skazyvayeva E.V., Ivanov S.V.	4	40-44
<b>Sheydaeva E.N.</b> , see Khostelidi S.N., Potapenko V.G., Samorodova I.A., Kotova N.A., Klimovich A.V., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Medvedeva N.V., Klimko N.N.	4	31-36
<b>Shibakova N.D.</b> , see Gurina O.P., Lozovskaya M.E., Dementyeva E.A., Blinov A.E., Novik G.A., Belushkov V.V.	2	68
<b>Shishkina O.B.</b> , Tyurin E.A. Theoretical basis of microbiology laboratories ventilation with the use of local systems	2	140
<b>Shmeleva (Baeva) O.A.</b> , Arzumaniyan V.G., Serdiuk O.A. Approaches to development of diagnostic preparations from clinical yeasts	2	141
<b>Shneyder Yu.A.</b> , see Karimova E.V., Smirnova I.P.		82
<b>Shneyder Yu.A.</b> , Smirnova I.P., Prihodko Yu.N., Karimova E.V. Studying of the biological effectiveness of L-lysine-a-oxidase against impatiens necrotic spot virus	2	141
<b>Shnyrjova A.V.</b> , see Gromovyykh T.I., Ivanova I.E., Bargesjan G.G., Danilchuk T.N., Levin M.A.	4	63-69
<b>Shpak I.M.</b> , Aygumov M.S., Tkachenko G.A., Antonov V.A. Developing of genotyping scheme of histoplasmosis agent by differentiating regions amplification method	2	142
<b>Shpak I.M.</b> , see Ledenyova M.L., Tkachenko G.A., Vyuchnova N.V., Grishina M.A., Antonov V.A.	3	48-54
<b>Shurpickaya O.A.</b> , see Vasilyeva N.V., Polischouk A.G., Rudneva V.V., Daks A.A., Zajceva M.V.	3	35-41
<b>Shurpitskaya O.A.</b> , see Khostelidi S.N., Sorokina M.M., Borzova Y.V., Chernopyatova R.M., Bogomolova T.S., Ignateva S.M., Frolova E.V., Filippova L.V., Avdeenko U.L., Bosak I.A., Zynzerling V.A., Vasileva N.V., Klimko N.N.	2	18-24
<b>Shurpitskaya O.A.</b> , see Kornisheva V.G., Monakhova A.P., Grineva E.M.	2	89
<b>Shurpitskaya O.A.</b> , see Kotrekhovala L.P., Bogomolova T.S., Chilina G.A., Novikova N.V., Tsurupa E.N.		90
<b>Sidelnikova O.P.</b> , see Suborova T.N., Borisenko N.V., Cousin A.A., Svistunov S.A., Razumova D.V., Polukhina O.V.	2	125
<b>Sidikov A.A.</b> , see Zaslavsky D.V., Zaitcev V.S., Nasirov R.A., Tatarskaya O.B., Fedorchenko A.V.	2	78
<b>Sidorenko S.V.</b> , see Raush E.R., Vasilyeva N.V., Shagdileeva E.V., Klimko N.N.	2	115
<b>Sidorova N.A.</b> , Obukhova E.S. Peculiarities of biological activity of <i>Pseudomonas</i> genus representatives	2	120
<b>Sinitskaya I.A.</b> , see Stepanova A.A., Bosak I.A.	1	52-59
<b>Sitkin S.I.</b> , see Avalyeva E.V., Shevyakov M.A., Zhigalova T.N., Nilova L.Yu., Skazyvayeva E.V., Ivanov S.V.	4	40-44
<b>Skazyvayeva E.V.</b> , see Avalyeva E.V., Shevyakov M.A., Sitkin S.I., Zhigalova T.N., Nilova L.Yu., Ivanov S.V.	4	40-44
<b>Slatova V.P.</b> , Yakunina M.A., Punched O.E. CAMP-test in laboratory practice	2	121
<b>Smirnov V.F.</b> , see Ichetkina A.A., Trofimova S.V., Kryazhev D.V., Ivanova I.P.	2	81
<b>Smirnova I.P.</b> , see Karimova E.V., Shneyder Yu.A.	2	82
<b>Smirnova I.P.</b> , see Shneyder Yu.A., Prihodko Yu.N., Karimova E.V.	2	141
<b>Smirnova M.V.</b> , see Makarova M.A., Kafytyreva L.A., Egorova S.A., Suzhaeva L.V., Lipskaya L.V., Konovalenko I.B., Oksema E.V., Kurchikova T.S., Vedernikova N.B., Piasetkaia M.F., Morozova O.T.	2	101
<b>Smirnova T.G.</b> , see Makarova N.Y., Kiryanov S.A., Telkov M.V., Varlamov D.A., Alyapkina Y.S., Sochivko D.G., Larionova E.E., Chernousova L.N., Suslov A.P.	2	102
<b>Smotrova N.G.</b> Perspectives of using of <i>Aureobasidium pullulans</i> B5 soil isolate	2	121
<b>Sobolev A.V.</b> , see Frolova E.V., Aak O.V., Uchevatkina A.E., Filippova L.V., Kotrekhovala L.P.	2	131
<b>Sobolev A.V.</b> , see Aak O.V.	2	49
<b>Sobolev A.V.</b> , see Aak O.V., Frolova E.V., Filippova L.V., Uchevatkina A.E., Kotrekhovala L.P.	3	10-13
<b>Sochivko D.G.</b> , see Makarova N.Y., Kiryanov S.A., Telkov M.V., Varlamov D.A., Alyapkina Y.S., Smirnova T.G., Larionova E.E., Chernousova L.N., Suslov A.P.	2	102
<b>Sogomonyan L.M.</b> , see Kotrekhovala L.P., Raznatovskij K.I., Vashkevich A.A., Mirzoyan V.L., Tsurupa E.N.	2	91
<b>Sogomonyan L.M.</b> , Vashkevich A.A. Mistakes of topical therapy of dermatoses	2	122
<b>Sokolov V.T.</b> , see Kirtsideli I.Yu., Vlasov D.Yu., Baranchevich E.P., Krylenkov V.A.	2	86
<b>Sokolova T.N.</b> , see Leonov V.V., Kurlovich N.A., Timokhina T.H., Fateeva N.M.	4	70-73
<b>Sokolova T.V.</b> , Malyarchuk T.A. <i>Tinea pedis</i> in outpatient of dermatologists from Russia	2	122
<b>Sokolovsky Ye.V.</b> , see Ignatovsky A.V.	2	80
<b>Solomenniy A.P.</b> Globalization of antimicrobial resistance determinants among pathogens by means of integrons	2	123
<b>Solovjova G.I.</b> , see Zhuravleva N.P., Yelinov N.P., Vasilyeva N.V., Frolova E.V.	2	76
<b>Sorokina M.M.</b> , see Khostelidi S.N., Borzova Y.V., Chernopyatova R.M., Bogomolova T.S., Ignateva S.M., Frolova E.V., Filippova L.V., Avdeenko U.L., Bosak I.A., Zynzerling V.A., Shurpitskaya O.A., Vasileva N.V., Klimko N.N.	2	18-24
<b>Spiridonov V.A.</b> , see Vyuchnova N.V., Grishina M.A.	2	64
<b>Spiridonova V.A.</b> , see Ignatyeva S.M., Bogomolova T.S., Shadrivova O.V., Desyatik E.A., Borzova Ju.V., Khostelidi S.N., Volkova, A.G., Popov M.O., Zjuzgin I.S., Kolbin A.S., Klimovich A.V., Zubarovskaya P.S., Afanasyev B.V., Vasilieva N.V., Klimko N.N.	4	45-51
<b>Stepanova A.A.</b> , see Vasilyeva N.V., Aravijskiy R.A., Vyborno I.V., Bogomolova T.S., Bosak I.A., Chilina G.A., Pinegina O.N., Avdeenko Y.L., Kotrekhovala L.P.	1	34-39

<b>Stepanova A.A.</b> , Bogdanova T.V., Chilina G.A. Cytological investigation of <i>Malassezia pachydermatis</i> (weid-man) C. W. Dodge cells, growing in vitro	2	123
<b>Stepanova A.A.</b> , Bosak I.A., Sinitskaya I.A. Cytological investigations of <i>Aspergillus fumigatus</i> Fres. in murine lung	1	52-59
<b>Stepanova A.A.</b> , Savitskaiya T.I., Krasnova E.V. Ultrastructural organization of in vitro growing vegetative mycelium cells of <i>Trichophyton tonsurans</i> malmsten	2	124
<b>Stepanova N.V.</b> , see Andreev V.A., Priests B.A., Vengerovich N.G., Kasanov K.N., Sbojchakov V.B., Khripunov A.K.	2	53
<b>Stepanova A.A.</b> , see Ioakimova K.G., Khostelidi S.N., Shapochnik A.P., Bosak I.A., Klimko N.N.	3	73-78
<b>Stepanskiy D.A.</b> , see Kremenchutskiy G.N., Krushinskaya T.Y., Yurgel L.G.	2	92
<b>Stepkina K.P.</b> The complex approach to treatment of growing into nail associated with onychomycosis	2	124
<b>Stoyanova N.A.</b> , see Panferova Yu.A., Lukyanova T.A., Tokarevich N.K.	2	111
<b>Suborova T.N.</b> , Borisenko N.V., Sidelnikova O.P., Cousin A.A., Svistunov S.A., Razumova D.V., Polukhina O.V. Carbapenem-resistant strains of gramnegative activators of infectious complications at victims with heavy traumas	2	125
<b>Sukharevich V.I.</b> , see Kuzikova I.L., Medvedeva N.G.	3	69-72
<b>Suslov A.P.</b> , see Makarova N.Y., Kiryanov S.A., Telkov M.V., Varlamov D.A., Alyapkina Y.S., <b>Sochivko D.G.</b> , Smirnova T.G., Larionova E.E., Chernousova L.N.	2	102
<b>Suvorova Z.S.</b> , Vrychnanu N.A., Korotki Y.V., Dubovoyi D.V. Action of alcoxaminoproponole derivative KVM-96 on the <i>Candida albicans</i> biofilm formation	2	125
<b>Suzhaeva L.V.</b> , see Makarova M.A., Kaftyreva L.A., Egorova S.A., Lipskaya L.V., Konovalenko I.B., Oksema E.V., Smirnova M.V., Kurchikova T.S., Vedernikova N.B., Piassetkaia M.F., Morozova O.T.	2	101
<b>Svistunov S.A.</b> , see Suborova T.N., Borisenko N.V., Sidelnikova O.P., Cousin A.A., Razumova D.V., Polukhina O.V.	2	125
Tanzi R. Next Generation Sequencing technologies for infectious diseases and hospital born infections	2	126
<b>Tatarskaya O.B.</b> , see Zaslavsky D.V., Sidikov A.A., Zaitcev V.S., Nasirov R.A., Fedorchenko A.V.	2	78
<b>Telkov M.V.</b> , see Makarova N.Y., Kiryanov S.A., Varlamov D.A., Alyapkina Y.S., Sochivko D.G., Smirnova T.G., Larionova E.E., Chernousova L.N., Suslov A.P.	2	102
<b>Teshebaev Sh.B.</b> , see Kirtsideli I.Yu., Vlasov D.Yu.	2	86
<b>Tikhomirova O.M.</b> , Ivanova E.A. Antagonistic activity of microorganisms from natural association «Tibetan rice» against some filamentous fungi	3	55-59
<b>Tikhomirova O.M.</b> , Ivanova E.A. Influence of microorganisms metabolites in natural association «Tibetan rice» AT <i>Candida albicans</i> sensitivity to clotrimazole	2	126
<b>Timokhina T.H.</b> , see Leonov V.V., Kurlovich N.A., Sokolova T.N., Fateeva N.M.	4	70-73
<b>Titov V.K.</b> , see Rybalchneko O.V., Orlova O.G., Potokin I.L.	2	116
<b>Titova V.J.</b> , see Tremasov M.Ja., Matrosova L.E.	2	127
<b>Tkachenko G.A.</b> , see Ledenyova M.L., Shpak I.M., Vyuchnova N.V., Grishina M.A., Antonov V.A.	3	48-54
<b>Tkachenko G.A.</b> , see Shpak I.M., Aygumov M.S., Antonov V.A.	2	142
<b>Tokarevich N.K.</b> , see Panferova Yu.A., Lukyanova T.A., Stoyanova N.A.	2	111
<b>Tremasov M.Ja.</b> , Titova V.J., Matrosova L.E. Anti-mycotic agent at microsporia of dogs	2	127
<b>Trofimova S.V.</b> , see Ichetkina A.A., Kryazhev D.V., Ivanova I.P., Smirnov V.F.	2	81
<b>Tseneva G.Ya.</b> , see Kraeva L.A., Kunilova E.S., Bespalova G.I.	2	91
<b>Tsurupa E.N.</b> , see Kotrekhoval P., Raznatovskij K.I., Vashkevich A.A., Mirzoyan V.L., Sogomonyan L.M.	2	91
<b>Tsurupa E.N.</b> , see Kotrekhoval P., Shurpitskaya O.A., Bogomolova T.S., Chilina G.A., Novikova N.V.	2	90
<b>Tsyrendorzhev D.D.</b> , see Lazutkina E.L., Muzychenko L.M., Landyshev Yu.S., Lazarenko L.L., Bardov V.S.	2	96
<b>Tuyrin Yu.A.</b> , Grigoreva T.V. Action of clinical isolates of <i>Candida albicans</i> proteasis in surface receptors of human lymphocytes.	1	64-66
<b>Tyukavkina S.U.</b> , Charseeva G.G. Cytotoxic and apoptogenic activity of pertussis component of diptheria and tetanus toxoids and pertussis vaccine on the cells of the immune system	2	127
<b>Tyurin E.A.</b> Modern ideas about the organization of microbiology laboratory	2	128
<b>Tyurin E.A.</b> , see Shishkina O.B.	2	140
<b>Uchevatkina A.E.</b> , see Frolova E.V., Aak O.V., Sobolev A.V., Filippova L.V., Kotrekhoval P.	2	131
<b>Uchevatkina A.E.</b> , see Shabashova N.V., Frolova E.V., Filippova L.V., Chernopyatova R.M., Maleeva E.G.	2	137
<b>Uchevatkina A.E.</b> , see Frolova E.V., Shadrivova O.V., Filippova L.V., Khostelidi S.N., Volkova A.G., Popova M.O., Zjuzgin I.S., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Shagdileeva E.V., Chernopyatova R.M., Vasilyeva N.V., Klimko N.N.	2	131
<b>Uchevatkina A.E.</b> , see Shadrivova O.V., Frolova E.V., Filippova L.V., Volkova A.G., Popova M.O., Zubarovskaya L.S., Zjuzgin I.S., Ruzhinskaya O.S., Khostelidi S.N., Ignatyeva S.M., Bogomolova T.S., Chernopyatova R.M., Vasilyeva N.V., Afanasyev B.V., Klimko N.N.	2	28-34
<b>Uchevatkina A.E.</b> , see Aak O.V., Frolova E.V., Filippova L.V., Sobolev A.V., Kotrekhoval P.	3	10-13
<b>Uchevatkina A.E.</b> , see Shabashova N.V., Frolova E.V., Filippova L.V., Chernopyatova R.M., Maleeva E.G.	4	3-9
<b>Ulitina I.V.</b> , see Efanova E.N., Serdukova N.F., Ivannikova E.N.	2	73
<b>Varlamov D.A.</b> , see Makarova N.Y., Kiryanov S.A., Telkov M.V., Alyapkina Y.S., Sochivko D.G., Smirnova T.G., Larionova E.E., Chernousova L.N., Suslov A.P.	2	102
<b>Vashkevich A.A.</b> , see Kotrekhoval P., Raznatovskij K.I., Mirzoyan V.L., Tsurupa E.N., Sogomonyan L.M.	2	91
<b>Vashkevich A.A.</b> , see Sogomonyan L.M.	2	122
<b>Vasilenko A.N.</b> , see Ozerskaya S.M., Vasilenko O.V., Kochkina G.A., Ivanushkina N.E.	2	108
<b>Vasilenko O.V.</b> , see Ozerskaya S.M., Vasilenko A.N., Kochkina G.A., Ivanushkina N.E.	2	108
<b>Vasileva N.V.</b> , see Khostelidi S.N., Sorokina M.M., Borzova Y.V., Chernopyatova R.M., Bogomolova T.S., Ignateva S.M., Frolova E.V., Filippova L.V., Avdeenko U.L., Bosak I.A., Zynzerling V.A., Shurpitskaya O.A., Klimko N.N.	2	18-24
<b>Vasilieva E.A.</b> , see Sachivkina N.P., Anohina I.V., Kravtsov E.G., Dalin M.V.	2	120
<b>Vasilieva N.V.</b> , see Ignatyeva S.M., Spiridonova V.A., Bogomolova T.S., Shadrivova O.V., Desyatik E.A., Borzova Ju.V., Khostelidi S.N., Volkova A.G., Popov M.O., Zjuzgin I.S., Kolbin A.S., Klimovich A.V., Zubarovskaya P.S., Afanasyev B.V., Klimko N.N.	4	45-51
<b>Vasilieva N.V.</b> , see Rudneva M.V., Polischouk A.G.	2	116
<b>Vasilieva Yu.A.</b> , see Shagdileeva E.V., Rausch E.R., Makarov V.I., Kuzmin A.V., Shadrivova O.V., Melekhina Yu.E., Khostelidi S.N., Bogomolova T.S., Vybornova I.V., Klimko N.N.	2	138
<b>Vasiljeva N.V.</b> , see Lavnikovich D.M., Medvedeva T.V., Chilina G.A., Polischouk A.G.	2	96
<b>Vasilyev O.D.</b> , Kosyakova K.G., Kameneva O.A. To the connection between the adhesive and proliferative activity of <i>Candida albicans</i> strains	2	61
<b>Vasilyeva N.V.</b> , see Rausch E.R., Sidorenko S.V., Shagdileeva E.V., Klimko N.N.	2	115
<b>Vasilyeva N.V.</b> , see Yerjomina N.V., Zhanatayev A.K., Chayjka Z.V., Yelinov N.P., Bogomolova T.S., Vybornova I.V., Bosak I.A., Bogdanova T.V., Ryabinin I.A., Kazey V.I., Rydkina E.B., Purmal' A.A., Gurova E.V., Durnev A.D.	3	42-47
<b>Vasilyeva N.V.</b> , see Zhuravleva N.P., Yelinov N.P., Frolova E.V., Solovjova G.I.	2	76
<b>Vasilyeva N.V.</b> , Aravijskiy R.A., Vybornova I.V., Bogomolova T.S., Bosak I.A., Chilina G.A., Pinegina O.N., Stepanova A.A., Avdeenko Y.L., Kotrekhoval P. Experimental modeling of trichophytia on guinea pigs depending on pathogen - activator virulence	1	34-39

<b>Vasilyeva N.V.</b> , Polischouk A.G., Rudneva V.V., Daks A.A., Shurpickaya O.A., Zajceva M.V. PCR-electrospray ionization mass-spectrometry for detection and identification of pathogenic microorganisms from blood culture	3	35-41
<b>Vasilyeva N.V.</b> , see Dorshakova E.V., Pavlova I.E., Elinov N.P., Bogomolova T.S., Chilina G.A., <b>Vybornova I.V.</b> , Bosak I.A.	3	60-64
<b>Vasilyeva N.V.</b> , see Frolova E.V., Shadrivova O.V., Filippova L.V., Uchevatkina A.E., Khostelidi S.N., Volkova A.G., Popova M.O., Zjuzgin I.S., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Shagdileeva E.V., Chernopyatova R.M., Klimko N.N.	2	131
<b>Vasilyeva N.V.</b> , see Khostelidi S.N., Shadrivova O.V., Desyatik E.A., Borzova Y.V., Popova M.O., Volkova A.G., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Zubarovskaya L.S., Afanasiev B.V., Kolbin A.S., Bojchenko E.G., Medvedeva N.V., Belogurova M.B., Klimko N.N.	2	134
<b>Vasilyeva N.V.</b> , see Pinegina O.N., Saturnov A.V.	4	81-86
<b>Vasilyeva N.V.</b> , see Raush E.R., Shagdileeva E.V., Polischouk A.G., Lavnikovich D.M., Rudneva M.V., Mikhaylova Y.V., Klimko N.N.	4	87-91
<b>Vasilyeva N.V.</b> , see Raush E.R., Vybornova I.V., Shagdileeva E.V., Bogomolova T.S., Khostelidi S.N., Klimko N.N.	1	60-63
<b>Vasilyeva N.V.</b> , see Savostyeva I.S., Desyatik E.A., Chernopyatova R.M., Shadryvova O.V., Odincova T.S., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Klimko N.N.	4	25-30
<b>Vasilyeva N.V.</b> , see Shadrivova O.V., Frolova E.V., Filippova L.V., Uchevatkina A.E., Volkova A.G., Popova M.O., Zubarovskaya L.S., Zjuzgin I.S., Ruzhinskaya O.S., Khostelidi S.N., Ignatyeva S.M., Bogomolova T.S., Chernopyatova R.M., Afanasiev B.V., Klimko N.N.	2	28-34
<b>Vasilyeva N.V.</b> , see Zhuravleva N.P., Yelinov N.P., Bosak I.A.	1	40-48
<b>Vedernikova N.B.</b> , see Makarova M.A., Kaftyreva L.A., Egorova S.A., Suzhaeva L.V., Lipskaya L.V., Konovalenko I.B., Oksema E.V., Smirnova M.V., Kurchikova T.S., Piasetckaia M.F., Morozova O.T.	2	101
<b>Vengerovich N.G.</b> , see Andreev V.A., Priests B.A., Kasanov K.N., Sbojchakov V.B., Khripunov A.K., Stepanova N.V.	2	53
<b>Veretelnik K.A.</b> , see Fedotov V.P., Gorbuntsov V.V., Koretskaya E.Yu.	2	129
<b>Vlasov A.D.</b> , Zelenskaya M.S. Microorganisms in biofilms on granite and concrete in St. Petersburg	2	62
<b>Vlasov D.Yu.</b> , see Kirtsideli I.Yu., Baranchevich E.P., Krylenkov V.A., Sokolov V.T.	2	86
<b>Vlasov D.Yu.</b> , see Kirtsideli I.Yu., Teshebaev Sh.B.	2	86
<b>Vlasov D.Yu.</b> , Zelenskaya M.S., Kirtsideli I.Yu., Ryabusheva J.V., Panin A.L., Safronova E.V. Mycodestructors of materials on the polar stations in the Arctic and Antarctic	2	62
<b>Volkova A.G.</b> , see Frolova E.V., Shadrivova O.V., Filippova L.V., Uchevatkina A.E., Khostelidi S.N., Popova M.O., Zjuzgin I.S., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Shagdileeva E.V., Chernopyatova R.M., Vasilyeva N.V., Klimko N.N.	2	131
<b>Volkova A.G.</b> , see Khostelidi S.N., Shadrivova O.V., Desyatik E.A., Borzova Y.V., Popova M.O., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Zubarovskaya L.S., Afanasiev B.V., Kolbin A.S., Bojchenko E.G., Medvedeva N.V., Belogurova M.B., Vasilyeva N.V., Klimko N.N.	2	134
<b>Volkova A.G.</b> , see Khostelidi S.N., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Bondarenko S.N., Zubarovskaya L.S., Popova M.O., Belogurova M.B., Medvedeva N.V., Kolbin A.S., Bojchenko E.G., Klimko N.N.	2	133
<b>Volkova A.G.</b> , see Mikhaylova Y.V., Belotcerkovskaya E.V., Bogomolova T.S., Borzova Y.V., Mikhaylov V.I., Polischouk A.G.	4	52-59
<b>Volkova A.G.</b> , see Shadrivova O.V., Frolova E.V., Filippova L.V., Uchevatkina A.E., Popova M.O., Zubarovskaya L.S., Zjuzgin I.S., Ruzhinskaya O.S., Khostelidi S.N., Ignatyeva S.M., Bogomolova T.S., Chernopyatova R.M., Vasilyeva N.V., Afanasiev B.V., Klimko N.N.	2	28-34
<b>Volkova A.G.</b> , see Ignatyeva S.M., Spiridonova V.A., Bogomolova T.S., Shadrivova O.V., Desyatik E.A., Borzova Ju.V., Khostelidi S.N., Popov M.O., Zjuzgin I.S., Kolbin A.S., Klimovich A.V., Zubarovskaya P.S., Afanasiev B.V., Vasilieva N.V., Klimko N.N.	4	45-51
<b>Volodina L.I.</b> , see Yuskevich V.V., Dyatlov I.A., Likhovidov V.E.	2	144
<b>Voloshina O.A.</b> , Klyuchnikova S.V., Shanaeva E.A., Guskova E.N. Antimicrobial resistance status of urine-derived nonfermentative microorganisms at patients of Rostov-on-Don healthcare facilities	2	63
<b>Voloshina O.A.</b> , Klyuchnikova S.V., Shanaeva E.A., Guskova E.N. Evaluation of antimicrobial resistance of urogenital tract derived U. urealyticum and M. hominis of Rostov-on-Don patients	2	63
<b>Voronina N.A.</b> , Kharseeva G.G., Kharisova A.R., But O.M., Karnauhova O.V. Microbiological characteristic of Corynebacterium non diphtheriae	2	64
<b>Vrynchanu N.A.</b> , see Suvorova Z.S., Korotki Y.V., Dubovoyi D.V.	2	125
<b>Vybornova I.V.</b> , see Dorshakova E.V., Pavlova I.E., Elinov N.P., Bogomolova T.S., Chilina G.A., Bosak I.A., Vasilyeva N.V.	3	60-64
<b>Vybornova I.V.</b> , see Raush E.R., Shagdileeva E.V., Vasilyeva N.V., Bogomolova T.S., Khostelidi S.N., Klimko N.N.	1	60-63
<b>Vybornova I.V.</b> , see Shagdileeva E.V., Raush E.R., Vasilieva Yu.A., Makarov V.I., Kuzmin A.V., Shadrivova O.V., Melekhina Yu.E., Khostelidi S.N., Bogomolova T.S., Klimko N.N.	2	138
<b>Vybornova I.V.</b> , see Shevyakov M.A., Burygina E.V., Avdeenko Y.L.	2	140
<b>Vybornova I.V.</b> , see Mirzabalaeva A.K., Dolgo-Saburova Y.V., Zhorzh O.N.,	2	105
<b>Vybornova I.V.</b> , see Pinegina O.N.	2	112
<b>Vybornova I.V.</b> , see Shagdileeva Ye.V., Khostelidi S.N., Raush E.R., Shejdaveya Eh.N., Samorodova I.A., Kotova N.A., Klimovich A.V., Medvedeva N.V., Melekhina Yu.A., Cheronopyatova R.M., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Klimko N.N.	1	22-28
<b>Vybornova I.V.</b> , see Vasilyeva N.V., Aravitskiy R.A., Bogomolova T.S., Bosak I.A., Chilina G.A., Pinegina O.N., Stepanova A.A., Avdeenko Y.L., Kotrekhovala L.P.	1	34-39
<b>Vybornova I.V.</b> , see Yerjomina N.V., Zhanatayev A.K., Chayjka Z.V., Vasilyeva N.V., Yelinov N.P., Bogomolova T.S., Bosak I.A., Bogdanova T.V., Ryabinin I.A., Kazey V.I., Rydkina E.B., Purmal' A.A., Gurova E.V., Durnev A.D.	3	42-47
<b>Vyuchnova N.V.</b> , see Ledenyova M.L., Tkachenko G.A., Shpak I.M., Grishina M.A., Antonov V.A.	3	48-54
<b>Vyuchnova N.V.</b> , Spiridonov V.A., Grishina M.A. Application of the preparation «ecor-forte» for disinfecting of various surfaces, contaminated by Coccidioides spp.	2	64
<b>Worobeva E.N.</b> , see Frolova J.N., Kharseeva G.G., Zlenko D.M., Petrov A.V.	2	132
<b>Yakovlev A.B.</b> Peculiarities of starting therapy of the microsporiosis of smooth skin in presence of the vesicular component	2	145
<b>Yakubovich A.I.</b> , Chashchin A.Yu., Hwan K.S. Microsporia sickness in Irkutsk region	2	145
<b>Yakubovich A.I.</b> , see Chashchin A.Yu.	2	134
<b>Yakunina M.A.</b> , see Slatova V.P., Puchenko O.E.	2	121
<b>Yelinov N.P.</b> Bacterial and fungal vira, or bacteriophages and mycovira (quinta essentia from the report at XVIth Kashkin readings, June 20, 2013).	3	3-9
<b>Yelinov N.P.</b> Bacteriophages and Mycoviruses, their potential and ways of its use at XXI century	2	73
<b>Yelinov N.P.</b> , see Yerjomina N.V., Zhanatayev A.K., Chayjka Z.V., Vasilyeva N.V., Bogomolova T.S., Vybornova I.V., Bosak I.A., Bogdanova T.V., Ryabinin I.A., Kazey V.I., Rydkina E.B., Purmal' A.A., Gurova E.V., Durnev A.D.	3	42-47
<b>Yelinov N.P.</b> , see Dorshakova E.V., Bogomolova T.S., Michailova Y.V., Polyshuk A.G.	2	70
<b>Yelinov N.P.</b> , see Dorshakova E.V., Pavlova I.E., Bogomolova T.S., Chilina G.A., Vybornova I.V., Bosak I.A., Vasilyeva N.V.	3	60-64
<b>Yelinov N.P.</b> , see Zhuravleva N.P., Vasilyeva N.V., Bosak I.A.	1	40-48
<b>Yelinov N.P.</b> , see Zhuravleva N.P., Vasilyeva N.V., Frolova E.V., Solovjova G.I.	2	76
<b>Yerjomina N.V.</b> , Zhanatayev A.K., Chayjka Z.V., Vasilyeva N.V., Yelinov N.P., Bogomolova T.S., Vybornova I.V., Bosak I.A., Bogdanova T.V., Ryabinin I.A., Kazey V.I., Rydkina E.B., Purmal' A.A., Gurova E.V., Durnev A.D. Antifungal activity screening of carbazole-substituted compounds and assessment of genotoxicity of lead molecules	3	42-47
<b>Yurgel L.G.</b> , see Kremenchutskiy G.N., Stepanovskiy D.A., Krushinskaya T.Y.	2	92
<b>Yuskevich V.V.</b> , Dyatlov I.A., Volodina L.I., Likhovidov V.E. Creation of micromycetes collection and analysis of strain antimicrobial activity	2	144
<b>Yutskovskiy A.D.</b> , Kulagina L.M., Paulov O.I., Kozub V.A. Role of mycological investigation in the diagnostics of chronic maxillary sinusitis	2	144
<b>Zachinyaev Ya.V.</b> , see Zachinyaeva A.V.	2	78

<b>Zachinyaeva A.V.</b> , Zachinyaeva Ya.V. Investigation of biological stability of the linear and three-dimensional structure polyurethane	2	78
<b>Zagrtidinova R.M.</b> , see Babushkina M.V., Emelyanova T.G.	2	55
<b>Zagrtidinova R.M.</b> , see Babushkina M.V., Karamova S.D., Emelyanova T.G.	2	56
<b>Zaitcev V.S.</b> , see Zaslavsky D.V., Sidikov A.A., Nasirov R.A., Tatarskaya O.B., Fedorchenko A.V.	2	78
<b>Zajceva M.V.</b> , see Vasilyeva N.V., Polischouk A.G., Rudneva V.V., Daks A.A., Shurpickaya O.A.	3	35-41
<b>Zaslavskaya M.I.</b> , Lukova O.A., Makhrova T.V. Influence of female sexual hormones on the contact interactions of mucosal epithelial cells with <i>Candida albicans</i> in vitro	2	77
<b>Zaslavskaya M.I.</b> , see Alexandrova N.A., Makhrova T.V.	2	52
<b>Zaslavsky D.V.</b> , Sidikov A.A., Zaitcev V.S., Nasirov R.A., Tatarskaya O.B., Fedorchenko A.V. Antigen detection of herpes simplex virus types 1,2, human papillomavirus and Epstein-Barr virus in patients with large and small plaque parapsoriasis	2	78
<b>Zaytseva L.Y.</b> , see Gurova M.M.	1	16-19
<b>Zelenskaya M.S.</b> , see Vlasov D.Yu., Kirtsideli I.Yu., Ryabusheva J.V., Panin A.L., Safronova E.V.	2	62
<b>Zelenskaya M.S.</b> , see Vlasov A.D.	2	62
<b>Zhanatayev A.K.</b> , see Yerjomina N.V., Chayjka Z.V., Vasilyeva N.V., Yelinov N.P., Bogomolova T.S., Vybornoiva I.V., Bosak I.A., Bogdanova T.V., Ryabinin I.A., Kazey V.I., Rydkina E.B., Purmal' A.A., Gurova E.V., Durnev A.D.	3	42-47
<b>Zhigalova T.N.</b> , see Avalyeva E.V., Shevyakov M.A., Sitkin S.I., Nilova L.Yu., Skazyvayeva E.V., Ivanov S.V.	4	40-44
<b>Zhigletsova S.K.</b> , see Klykova M.V., Dunaitsev I.A., Lev I.O., Larina N.S.	2	87
<b>Zhigletsova S.K.</b> , see Lev I.O., Dunaitsev I.A., Klykova M.V., Larina N.S.	2	97
<b>Zhorzh O.N.</b> , Dolgo-Saburova U.V., Mirsabalayeva A.K. Structure of chronic genital infections at patients of clinical- diagnostic department of mycological clinic of Kashkin Research Institute of Medical Mycology	2	76
<b>Zhorzh O.N.</b> , see Mirsabalayeva A.K., Dolgo-Saburova Y.V., Vybornoiva I.V.	2	105
<b>Zhuravleva N.P.</b> , Yelinov N.P., Vasilyeva N.V., Bosak I.A. Reveal of lytic factor in micromycetes' strains – allergenoproducents	1	40-48
<b>Zhuravleva N.P.</b> , Yelinov N.P., Vasilyeva N.V., Frolova E.V., Solovjova G.I. Comparison of spontaneous and induced variability of populations of <i>Fusarium javanicum</i> var. <i>radicicola</i> in multistep selection of strains – producer of mycoallergens	2	76
<b>Ziyadullaev U.K.</b> Cytokine profile in vulvovaginal candidosis at young girls	3	31-34
<b>Zjuzgin I.S.</b> , see Frolova E.V., Shadrivova O.V., Filippova L.V., Uchevatkina A.E., Khostelidi S.N., Volkova A.G., Popova M.O., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Shagdileeva E.V., Chernopyatova R.M., Vasilyeva N.V., Klimko N.N.	2	131
<b>Zjuzgin I.S.</b> , see Ignatyeva S.M., Spiridonova V.A., Bogomolova T.S., Shadrivova O.V., Desyatik E.A., Borzova Ju.V., Khostelidi S.N., Volkova A.G., Popov M.O., Kolbin A.S., Klimovich A.V., Zubarovskaya P.S., Afanasyev B.V., Vasilieva N.V., Klimko N.N.	4	45-51
<b>Zjuzgin I.S.</b> , see Khostelidi S.N., Ruzhinskaya O.S., Ryabkina O.E., Sedlitskiy R.R., Mihalchenko U.V., Shadrivova O.V., Korablina I.M., Bogomolova T.S., Mikhaylova Yu.V., Klimko N.N.	1	8-15
<b>Zjuzgin I.S.</b> , see Shadrivova O.V., Frolova E.V., Filippova L.V., Uchevatkina A.E., Volkova A.G., Popova M.O., Zubarovskaya L.S., Ruzhinskaya O.S., Khostelidi S.N., Ignatyeva S.M., Bogomolova T.S., Chernopyatova R.M., Vasilyeva N.V., Afanasyev B.V., Klimko N.N.	2	28-34
<b>Zlenko D.M.</b> , see Frolova J.N., Kharseeva G.G., Worobeva E.N., Petrov A.V.	2	132
<b>Zorin A.N.</b> , Beketova E.G. Species composition of Krasnoyarsk inhabitants with nail and skin mycoses	2	79
<b>Zubarovskaya L.S.</b> , see Khostelidi S.N., Shadrivova O.V., Desyatik E.A., Borzova Y.V., Popova M.O., Volkova A.G., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Afanasiev B.V., Kolbin A.S., Bojchenko E.G., Medvedeva N.V., Belogurova M.B., Vasilyeva N.V., Klimko N.N.	2	134
<b>Zubarovskaya L.S.</b> , see Khostelidi S.N., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Bondarenko S.N., Popova M.O., Volkova A.G., Belogurova M.B., Medvedeva N.V., Kolbin A.S., Bojchenko E.G., Klimko N.N.	2	133
<b>Zubarovskaya L.S.</b> , see Shadrivova O.V., Frolova E.V., Filippova L.V., Uchevatkina A.E., Volkova A.G., Popova M.O., Zjuzgin I.S., Ruzhinskaya O.S., Khostelidi S.N., Ignatyeva S.M., Bogomolova T.S., Chernopyatova R.M., Vasilyeva N.V., Afanasyev B.V., Klimko N.N.	2	28-34
<b>Zubarovskaya P.S.</b> , see Ignatyeva S.M., Spiridonova V.A., Bogomolova T.S., Shadrivova O.V., Desyatik E.A., Borzova Ju.V., Khostelidi S.N., Volkova A.G., Popov M.O., Zjuzgin I.S., Kolbin A.S., Klimovich A.V., Afanasyev B.V., Vasilieva N.V., Klimko N.N.	4	45-51
<b>Zynzerling V.A.</b> , see Khostelidi S.N., Sorokina M.M., Borzova Y.V., Chernopyatova R.M., Bogomolova T.S., Ignateva S.M., Frolova E.V., Filippova L.V., Avdeenko U.L., Bosak I.A., Shurpitskaya O.A., Vasilieva N.V., Klimko N.N.	2	18-24



**Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова (СЗГМУ)**  
**Научно-исследовательский институт медицинской микологии им. П.Н.Кашкина (НИИ ММ) СЗГМИ им. И.И. Мечникова**  
 Адрес редакции: 194291, Санкт-Петербург, ул. Сантьяго-де-Куба, 1/28. Тел.: (812) 303-51-45, факс (812) 510-62-77  
 E-mail: mycobiota@spbmapo.ru. Заведующая редакцией: Е.С.Гукова.

**North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov**  
**Kashkin Research Institute of Medical Mycology**  
 Address of Editorial Office: Santiago-de-Cuba str., 1/28, Saint Petersburg, 194291, RUSSIA. Tel.: (812) 303-51-45, Fax (812) 510-62-77  
 E-mail: mycobiota@spbmapo.ru. Manager of Editorial Office: E.S.Gukova

**«ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНСКОЙ МИКОЛОГИИ»**  
 Пер. № 77-1396 от 20.12.1999 г. ISSN 1999-6780  
 Журнал включен в реферативный журнал и базы ВИНТИ.  
 Сведения о журнале ежегодно публикуются в международной системе по периодическим и продолжающимся изданиям  
 «Ulrich's Periodicals Directory».

Оригинал-макет — НИИ «Медицинской микологии им. П. Н. Кашкина СЗГМУ».  
 Подписано в печать 21.03.2014. Формат 60×90 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Times. Печать офсетная.  
 Усл. печ. л. 12. Тираж 999 экз.