

# ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНСКОЙ МИКОЛОГИИ

Том 18 №1



Problems in medical mycology

Vol.18 №1

2016



# Устройство для противогрибковой обработки обуви **ТИМСОН**

ДЛЯ ЕЖЕДНЕВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

- Уничтожает грибки, бактерии и неприятный запах
- Взаимодействие тепла и ультрафиолета позволяет достичь высокого фунгицидного эффекта
- Профилактика появления грибковой инфекции в обуви
- Гарантия 3 года!
- **РЕЗУЛЬТАТ КЛИНИЧЕСКИ ДОКАЗАН**



Подробнее на сайте [www.gribkov.net](http://www.gribkov.net)



# Лоцерил®

а м о р о л ф и н

Лак для лечения  
и профилактики  
грибка ногтей

№1 в мире<sup>1</sup>



## Лоцерил®

- Убивает грибок там, где другим недоступно<sup>2</sup>
- Применяется всего 1 раз в неделю!<sup>3</sup>

Подробнее на сайте [www.loceryl.ru](http://www.loceryl.ru)

1. По данным IMS Health за май 2013 – апрель 2014 по продажам в сегменте топических лекарственных средств в деньгах; 2. Polak A. et al. Agar sublimation test for the in vitro determination of the antifungal activity of morpholine derivatives. Mycosis, 2004, 47, 184-92; 3. Инструкция по медицинскому применению препарата Лоцерил.

L/15/002

ООО «Галдерма» 125284, Москва,  
Ленинградский пр-т, д 31 А, стр 1, 21 этаж,  
Телефон/факс +7 (495) 540 5017  
[www.galderma.ru](http://www.galderma.ru)

**GALDERMA**  
Committed to the future  
of dermatology

#### 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. Kornisheva — M.D., 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), 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. 18, № 1, 2016*

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

# ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНСКОЙ МИКОЛОГИИ

*Том 18, № 1, 2016*

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. Климов — 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. Корнишева — д.м.н., 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),  
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.И. 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

<i>Котрехова Л.П., Цурупа Е.Н., Богданова Т.В., Вашкевич А.А., Гулордава М.Д.</i> Влияние <i>Malassezia</i> spp. на характер поражения кожи волосистой части головы при псориазе .....	3
<i>Шабашова Н.В.</i> Мутации STAT1- гена как причины первичного иммунодефицита у больных хроническим кандидозом кожи и слизистых оболочек (обзор) .....	6

### КЛИНИЧЕСКАЯ МИКОЛОГИЯ

<i>Корнишева В.Г., Гулордава М.Д., Молдокматова М.</i> Клинический случай осложнения длительно текущего хромомикоза развитием плоскоклеточного рака .....	12
<i>Махсудов М.Р., Сабиркулов Ш.У.</i> Микробиота толстой кишки при разноцветном лишае .....	17

### ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МИКОЛОГИЯ

<i>Степанова А.А., Васильева Н.В., Ямагучи М., Чибана Ш., Босак И.А.</i> Ультраструктурные аспекты взаимодействия между альвеолярными макрофагами мышей и клетками гиф <i>Aspergillus fumigatus</i> .....	20
<i>Вечерковская М.Ф., Тец Г.В., Шмидт Е.Н., Перекалина Т.А., Норман А.Л., Тец В.В.</i> Смешанные микробные ассоциации, содержащие <i>Candida</i> spp., в микробиоте ротовой полости детей с онкогематологическими заболеваниями .....	26
<i>Ермоленко Е.В., Латышев Н.А., Юцковский А.Д.</i> Синергизм алкил-глицериновых эфиров при действии противогрибковых препаратов на дрожжеподобные грибы рода <i>Candida</i> .....	29
<i>Назаренко Н.Н., Свистова И.Д.</i> Роль микромицетов в формировании агрессивной среды города (на примере почвы различных функциональных зон Воронежа) .....	32

### ХРОНИКА И ИНФОРМАЦИЯ

<i>Елинов Н.П.</i> Все ли достоверно и четко соблюдено в истории рода <i>Aspergillus</i> и его видовом содержании? .....	36
<i>Медведева Т.В., Лейна Л.М.</i> XXIV Конгресс Европейской ассоциации дерматологии и венерологии (EADV) .....	41
К 60-летию профессора Клишко Н.Н. ....	43
Алфавитный указатель авторов тома 17 (2015 год), №№ 1-4 .....	44
Предметный указатель по ключевым словам том 17 (2015), №№ 1-4 .....	63

## CONTENTS

### PROBLEM ARTICLES AND REVIEWS

<i>Kotrekhova L.P., Tsurupa E.N., Bogdanova T.V., Vashkevich A.A., Gulordava M.D.</i> Effect of <i>Malassezia</i> spp. on the character of skin lesions of the scalp in psoriasis .....	3
<i>Shabashova N.V.</i> STAT1 – mutations are causes of primary immunodeficiencies of patients with chronic mucocutaneous candidosis .....	6

### CLINICAL MYCOLOGY

<i>Kornisheva V.G., Gulordava M.D., Moldokmatova M.</i> Clinical case of long-term complications of the current chromomycosis by the development of squamous cell cancer .....	12
<i>Makhsudov M.R., Sabirkulov Sh.U.</i> Microbiota of large intestine at pityriasis versicolor .....	17

### EXPERIMENTAL MYCOLOGY

<i>Stepanova A.A., Vasilyeva N.V., Yamaguchi M., Chibana H., Bosak I.A.</i> Ultrastructural aspects of the interactions between the murine lungs macrophages and the <i>Aspergillus fumigatus</i> hyphal cells .....	20
<i>Vecherkovskaya M.F., Tetz G.V., Shmidt E.N., Perekalina T.A., Norman L.L., Tetz V.V.</i> Mixed microbial associations that contain <i>Candida</i> spp. in the microbiota of the oral cavity of children with oncohematological diseases .....	26
<i>Ermolenko E.V., Latsyshev N.A., Yutskovsky A.D.</i> Synergism between alkyl glycerol ethers and antifungal preparations on growth of <i>Candida</i> genus .....	29
<i>Nazarenko N.N., Svistova I.D.</i> Role of micromycetes in formation of the city aggressive environment (on example of different functional areas soil of the Voronezh city) .....	32

### CHRONICLE AND INFORMATION

<i>Yelinov N.P.</i> All authentic and clearly fulfilled in the history of the genus <i>Aspergillus</i> and its species content? .....	36
<i>Medvedeva T.V., Leina L.M.</i> XXIV Congress of European association of dermatology and venerology (EADV) .....	41
To the 60 <sup>th</sup> anniversary of professor Klimko N.N. ....	43
Authors index, vol. 17 (2015), №№ 1-4 .....	44
Index of key words, Vol. 17 (2015), №№ 1-4 .....	63

## ВЛИЯНИЕ *MALASSEZIA* SPP. НА ХАРАКТЕР ПОРАЖЕНИЯ КОЖИ ВОЛОСИСТОЙ ЧАСТИ ГОЛОВЫ ПРИ ПСОРИАЗЕ

Котрехова Л.П. (доцент)\*, Цурупа Е.Н. (аспирант), Богданова Т.В. (н.с.), Вашкевич А.А. (доцент), Гулордава М.Д. (зав. отделением)

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

© Коллектив авторов, 2016

В статье представлены результаты одноцентрового клинического исследования особенностей клинических проявлений псориаза волосистой части головы, ассоциированного с *Malassezia* spp. Было обследовано 125 пациентов с псориазом. *Malassezia* spp. обнаружили у 55% (69 из 125) больных псориазом с поражением волосистой части головы. Псориатические высыпания на скальпе при выявлении *Malassezia* spp. имели яркую эритему, выраженную инфильтрацию и сильное шелушение.

**Ключевые слова:** волосистая часть головы, *Malassezia* spp., псориаз

## EFFECT OF *MALASSEZIA* SPP. ON THE CHARACTER OF SKIN LESIONS OF THE SCALP IN PSORIASIS

Kotrekhova L.P. (associate professor of the chair), Tsurupa E.N. (postgraduate student), Bogdanova T.V. (scientific collaborator), Vashkevich A.A. (associate professor of the chair), Gulordava M.D. (head of dermatology department)

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

© Collective of authors, 2016

The results of a multicenter clinical study of the clinical manifestations of psoriasis of the scalp associated with *Malassezia* spp. have been presented in the article. The study involved 125 patients with psoriasis. *Malassezia* spp. were detected in 55% (69 of 125) of psoriasis patients with lesions of the scalp. Psoriatic eruption on the scalp upon detection of *Malassezia* spp. manifested bright erythema, infiltration and expressed strong desquamation.

**Key words:** *Malassezia* spp., psoriasis, scalp

## ВВЕДЕНИЕ

Заболеваемость псориазом составляет 3% от числа населения земного шара. Это самая многочисленная группа дерматологических больных, обратившихся в 2014 г. за медицинской помощью в микологическую клинику СЗГМУ им. И.И. Мечникова, – 42% от числа всех госпитализированных лиц. Поражение волосистой части головы отмечали у 330 (83% из 398) пациентов с псориазом. У некоторых из них поражение волосистой части головы отличалось значительной выраженностью воспалительной реакции: интенсивностью эритемы, инфильтрации, шелушения и наличием экссудативного компонента. Выявленные особенности описанных клинических проявлений у ряда пациентов с псориазом мы связали с частым выделением из очагов поражения *Malassezia* spp.

При клинических исследованиях, проведенных в нескольких медицинских центрах Европы и Юго-Восточной Азии, обнаружили, что липофильные дрожжевые грибы рода *Malassezia* могут провоцировать появление псориатических высыпаний, а также способствовать изменению характера течения псориаза [Faergemann J. // Mycosis. – 1997. – Vol.40, Supl.1]. Некоторыми исследователями было выдвинуто предположение, что колонизация этими грибами кожи больных псориазом способствует более тяжелому течению псориатического процесса. Особенно эта закономерность проявляется при локализации высыпаний на волосистой части головы [Faergemann J., et al. // Acta Derm. Venerol. – 2003. – Vol. 83]. Вместе с тем, существует мнение, что не все виды *Malassezia* spp. оказывают влияние на псориаз, и их значение в его патогенезе несколько преувеличено. Так, при этом заболевании чаще других выделяют *M. globosa* (45-58%), тогда как при атопическом дерматите превалирует *M. sympodialis* (46-51%), которую при псориазе выделяют значительно реже (11-31%) [1; Gupta A.K., et al. // Med. Mycol. – 2001. – Vol. 39]. Учитывая отсутствие единого взгляда на роль *Malassezia* spp. при псориазе, нами было проведено клиническое исследование, посвященное изучению влияния этих дрожжей на характер поражения кожи волосистой части головы при этом заболевании.

Цель – установить частоту выделения *Malassezia* spp. у больных псориазом с поражением скальпа, а также определить характер влияния этих липофильных дрожжей на клинические проявления псориаза волосистой части головы (себорейного псориаза). Проверили гипотезу, что *Malassezia* spp. способствует большей выраженности основных признаков воспаления кожи: эритемы, инфильтрации, шелушения.

## МЕТОДЫ И МАТЕРИАЛЫ

По дизайну исследование было одноцентровым, когортным, проходило с января по декабрь 2015 г. и включало 125 больных псориазом с поражением волосистой части головы в возрасте от 18 до 80 лет. Всем пациентам с псориазом с поражением скальпа выполняли микроскопическое и культуральное исследование кожных чешуек из очагов поражения для выявления *Malassezia* spp. По результатам обследования были сформированы две группы. В группу исследования вошли больные псориазом, у которых были обнаружены *Malassezia* spp., в группу сравнения – пациенты с псориазом, у которых *Malassezia* spp. не были

\* Контактное лицо: Котрехова Любовь Павловна, тел.: (812) 303-51-47

выявлены. Между группами была проведена сравнительная оценка тяжести псориазического поражения скальпа при помощи индекса PSSI (Psoriasis Severity Scalp Index). Индекс PSSI рассчитывали по формуле: произведение площади поражения скальпа, выраженного в баллах, и суммы оценки симптомов псориаза (в баллах) – эритемы, инфильтрации и шелушения. Каждый симптом оценивали по 4-х бальной системе: 0 – отсутствие проявлений, 1 – слабая выраженность, 2 – сильная, 3 – значительная, 4 – максимальная. Площадь поражения скальпа менее 10% была равна 1 баллу, при ее значении от 10 до 29% – 2 баллам, от 30 до 49% – 3 баллам, от 50 до 69% – 4 балла, от 70 до 89% – 5 баллов, больше 90% – 6 баллов. Максимальное значение PSSI – 72 баллов.

Критерии включения больных в исследование: подписанное информированное согласие, возраст от 18 и старше, наличие псориаза волосистой части

Критерии исключения: возраст до 18 лет, беременность, лактация, применение противогрибковых препаратов для наружного применения, менее чем за 2 недели до начала исследования, применение противогрибковых препаратов системного действия менее чем за месяц до начала исследования, наркотическая и/или алкогольная зависимость.

*Malassezia* spp. выявляли одним или двумя лабораторными способами – микроскопией с раствором КОН и калькофлюором белым в люминесцентном микроскопе. Окрашенный препарат просматривали в люминесцентном микроскопе при увеличениях 100x и 400x. При микроскопии обнаруживали гроздь округлых двухконтурных почкующихся клеток до 5-8 мкм и короткие септированные, слегка изогнутые, иногда ветвящиеся гифы 3-4 мкм по ширине. Посев патологического материала осуществляли на чашки Петри с агаризованной средой Лиминга-Нотман и инкубировали в термостате при +32 °C в течение 5 дней. На каждый образец материала использовали две чашки Петри со средой. Посевы просматривали ежедневно и отмечали появление роста грибов. Идентификацию культур проводили по морфологическим и физиологическим свойствам в соответствии с определителями грибов [De Hoog G.S. et al., 2009; Samson R.A. et al., 2002].

## ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Было включено в исследование 125 больных псориазом с поражением волосистой части головы в возрасте от 18 до 80 лет (56,5±12,8 лет, медиана – 54 года), 60 мужчин (48%) и 65 женщин (52%). *Malassezia* spp. обнаружили у 55% (69 из 125) пациентов с псориазом и с поражением волосистой части головы. Таким образом, в группу исследования вошли 69 больных – 37 женщин (62%) и 32 мужчин (46%) в возрасте от 18 до 78 лет (51,4±11,3 лет, медиана – 53 года) с псориазом волосистой части головы, ассоциированным с *Malassezia* spp., а в группу сравнения (56 больных) – 28 женщин (50%) и 28 мужчин (50%) в возрасте от 18 до 78 лет (56,4±13,3 лет, медиана – 55 года) с псориазом волосистой части головы, у которых *Malassezia* spp. не были выявлены. Статистически значимых различий по полу ( $\chi^2=0,16$ ;  $p=0,68$ ) и возрасту (критерий U;  $p=0,09$ ) между группами не установлено.

Статистически достоверно более выраженную эритему наблюдали в группе больных псориазом, ассоци-

ированным с *Malassezia* spp. (медиана – 3,0; 25 %-75 % интерквартильный интервал 2,0-4,0 балла), чем в группе больных псориазом волосистой части головы без ассоциации с *Malassezia* spp. (медиана – 2,0; 25 %-75 % интерквартильный интервал 1,0-3,0 балла) (критерий U;  $p<0,001$ ). Выраженность инфильтрации псориазических бляшек у пациентов обеих групп не имела статистических различий (критерий U;  $p<0,001$ ). В исследуемой группе медиана интенсивности инфильтрации составила – 2,0; 25 %-75 % интерквартильный интервал 1,0-3,0 балла, а в группе сравнения – медиана – 1,5; 25 %-75 % интерквартильный интервал 1,0-3,0 балла (критерий U;  $p<0,001$ ). Наибольшую интенсивность шелушения наблюдали в группе исследования (медиана – 3 балла; 25 %-75 % интерквартильный интервал 3,0-4,0 балла; критерий U;  $p=0,041$ ), по сравнению с интенсивностью шелушения у больных группы сравнения (медиана – 2 балла; 25 %-75 % интерквартильный интервал 1,0-3,0 балла).

Отметим, что высыпания на волосистой части головы у больных исследуемой группы (с *Malassezia* spp.) отличались выраженным воспалительным характером: яркой эритемой, умеренно выраженной инфильтрацией и сильным шелушением. Индекс PSSI в этой группе был равен 49,5±10,3 баллам; медиана – 49 баллов; 25 %-75 % интерквартильный интервал 35,00-56,0 баллов. Степень выраженности симптомов воспаления была ниже у больных группы сравнения, что характеризовалось и статистически достоверным более низким значением индекса PSSI (23,6 ± 12,4; медиана 24; 25 %-75 % интерквартильный интервал 19,0-30,0 балла; критерий U;  $p=0,0036$ ). Таким образом, нами установлена связь между высокой степенью воспалительной реакции при псориазе волосистой части головы и *Malassezia* spp. Несмотря на кажущуюся очевидность влияния *Malassezia* spp. на псориаз, остается много вопросов.

Первым предположил наличие ассоциации дрожжей *Malassezia* spp. с псориазом Rivolta в 1863 году. Он выделил грибы с псориазических высыпаний и первоначально описал их как почкующиеся клетки с двойной оболочкой, дав им название *Cryptococcus psoriasis*. В более поздних работах он идентифицировал эти дрожжи, обнаруженные на псориазических бляшках, как *Malassezia* spp. В 1982 г. Lober C.W. с коллегами использовал убитую ультразвуком культуру *Malassezia* spp. в качестве провоцирующего псориаз фактора. После нанесения ее на заранее травмированную (экскорированную) кожу им удалось добиться появления псориазических высыпаний в 10 случаях из 10, тогда как в контрольной группе после травматизации кожи псориазические высыпания появились только у 2 испытуемых из 10 [Lober C.W., et al. // Arch. Dermatol. – 1982. – Vol. 118]. Это исследование стало предпосылкой для изучения *Malassezia* spp. как возможного суперантигена. Однако до сих пор эта роль *Malassezia* spp. в патогенезе псориаза остается недоказанной, хотя существует ряд научных работ, где рассматривают *Malassezia* spp. как провоцирующий фактор появления псориазических высыпаний [2]. Так, описан случай появления каплевидного псориаза в местах расположения малассезия фолликулита [Elewski B. // Arch. Dermatol. – 1990. – Vol. 126]. Кроме того, о связи псориаза и *Malassezia* spp. свидетельствуют случаи

появления распространенного отрубевидного лишая после лечения псориаза этанерцептом [3], а также возникновение выраженной воспалительной реакции, сопровождающейся развитием себорейного дерматита, ассоциированного с *Malassezia* spp., после применения кальцитриола у больных псориазом с локализацией очагов на лице и волосистой части головы [Faergemann J., et al.// Acta Derm. Venerol. – 2003. – Vol. 83]. Мы в своей практике наблюдали пациента с тяжелым течением псориаза, у которого на фоне эффективного применения бротаделимумаба на коже лица, волосистой части головы развился распространенный себорейный дерматит, ассоциированный с *Malassezia* spp. Также связь псориаза с *Malassezia* spp. описана в исследованиях, где показано положительное влияние на течение псориаза антифунгальных препаратов таких, как флуконазол, кетоконазол, итраконазол [2; Farr P.M., et al.// Lancet. – 1985. – Vol. 8461; Faergemann J.// Mykosen. – 1985. – Vol. 28]. Отметим, что широкое применение иммуносупрессивных препаратов как местного, так и

системного действия в терапии псориаза, значительно увеличивает риск развития нежелательных явлений, связанных с грибами *Malassezia* spp., таких как малассезия фолликулит и себорейный дерматит [4, 5]. Этот факт необходимо учитывать при назначении лечения больным псориазом. Применением в комплексной терапии антифунгальных препаратов совместно с патогенетическим лечением псориаза можно избежать развития нежелательных явлений, вызванных *Malassezia* spp. Разработка методов комплексной терапии псориаза требует дальнейшего изучения.

## ВЫВОДЫ

*Malassezia* spp. у больных псориазом с поражением волосистой части головы обнаруживают более чем в половине случаях (55%).

Для псориазических высыпаний на скальпе при выявлении *Malassezia* spp. характерны яркая эритема, умеренно выраженная инфильтрация и сильное шелушение, что выражается высоким индексом PPSI равным  $49,5 \pm 10,3$  баллам.

## ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Zomorodian K., et al. Distribution of *Malassezia* species in patients with psoriasis and healthy individuals in Tehran, Iran // J. Cutan. Pathol. – 2008. – Vol. 35. – P. 1027-1031.
2. Narang T., Dogra S., Kaur I., Kanwar A.J. *Malassezia* and psoriasis: Koebner's phenomenon or direct causation?// J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol. – 2007. – Vol. 21. – P. 1111-1112.
3. Levy M.S., Polsky D., Davidson A. Strober B.E. Tinea versicolor associated with etanercept therapy// J. Am. Acad. Dermatol. – 2008. – Vol. 58. – P. 99-100.
4. Котрехова Л.П., Разнатовский К.И., Вашкевич А.А. Особенности течения микозов кожи на современном этапе и их рациональная терапия // Дерматология. Приложение к журналу Consilium Medicum. – 2014. – №1. – С. 31-34.
5. Котрехова Л.П., Васильева Н.В., Разнатовский К.И. и др. Клинико-лабораторные предикторы микозов кожи, обусловленных *Malassezia* spp. // Клиническая дерматология и венерология. – 2011. – №4. – С. 79-83.

Поступила в редакцию журнала 11.03.2015

Рецензент: И.Э. Белоусова





УДК 612.017:616-056.44

## МУТАЦИИ *STAT1*- ГЕНА КАК ПРИЧИНЫ ПЕРВИЧНОГО ИММУНОДЕФИЦИТА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ КАНДИДОЗОМ КОЖИ И СЛИЗИСТЫХ ОБОЛОЧЕК (ОБЗОР)

Шабашова Н.В. (профессор кафедры)\*

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

© Шабашова Н.В., 2016

Синдром хронического кандидоза кожи и слизистых оболочек, известный в международной литературе как *Chronic mucocutaneous candidiasis* (СМС), по классификации 2006 г. был отнесен к легко выявляемым первичным иммунодефицитам неизвестной этиологии, поскольку всегда сопровождался дефектами клеточно-опосредованных ответов. Развитие иммунологии способствовало расширению поиска причин болезни, в том числе и генетических. В настоящем обзоре представлены результаты исследований генетических причин и иммунологических последствий при дефектах распознавания, раннего инициативного воспаления по пути *IL6/IL23/IL17* при СМС. Особенное внимание обращено на генетические мутации, которые сопровождаются нарушением развития Т-клеток, синтезирующих *IL17*, *IL22*. Обсуждены мутации гена, кодирующего образование разных доменов сигнального трансдуктора и активатора транскрипции *STAT1*. Показано, что мутации, сопровождающиеся повреждением как СС-, так и ДВ-доменов приводят к снижению *Candida*-стимулированного высвобождения *IL17A/F* и *IL22* лимфоцитами больных СМС, причем пациенты имеют повреждение дифференцировки *IL17* –Т-клеток *ex vivo*. Аутосомно-доминантное усиление активности *STAT1* ассоциируется с увеличением активности *IFN $\gamma$* -зависимого клеточного ответа и сопровождается ингибцией *IL-17*-опосредованных ответов. При этом ассоциируется не только с СМС, но и с аутоиммунитетом, что является вопросом для изучения еще не установленных механизмов тонкой регуляции взаимоотношений *Th1/Th17/T*-регуляторные клетки.

**Ключевые слова:** СМС – хронический кожно-слизистый кандидоз, мутации, *STAT* – сигнальный трансдуктор и активатор транскрипции, *IL* – интерлейкин

## *STAT1* – MUTATIONS ARE CAUSES OF PRIMARY IMMUNODEFICIENCIES OF PATIENTS WITH CHRONIC MUCOCUTANEOUS CANDIDOSIS

Shabashova N.V. (professor of the chair)

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

© Shabashova N.V., 2016

The syndrome of chronic candidosis of the skin and mucous membranes, known in the international literature as *Chronic mucocutaneous candidiasis* (СМС), on the classification of 2006 was assigned to easily identify primary

\* Контактное лицо: Шабашова Надежда Венедиктовна, тел: (\*812) 303-51-49

immunodeficiency of unknown etiology, as always accompanied by defects in cell-mediated responses. Development of immunology contributed to the expansion of finding the causes of the disease, including genetic. The results of research on genetic causes and immunological consequences of recognizing defects early initiative inflammation along the way *IL6 / IL23 / IL17* at SMS have been presented in this review. Particular attention is focused on genetic mutations, which are accompanied by violation of the T-cells synthesizing *IL17*, *IL22*. Gene mutations encoding the formation of different domains of the signal transducer and activator of transcription *STAT1* are discussed. It has been shown that mutations are accompanied by a CC-injury, and DV-domains lead to a decrease in *Candida*-stimulated release *IL17A/F* and *IL22* SMSD lymphocytes of patients, and the patients have damage differentiation *IL17 ex vivo* T-cells. Autosomal dominant gain *STAT1* activity is associated with increased activity of *IFN $\gamma$* -dependent cellular response, and is accompanied by inhibition of *IL-17*-mediated responses. Thus not only associated with СМС, but also with autoimmunity, which is an issue for the study has not yet been established relationship fine regulation *Th1 / Th17 / T*-cell regulatory mechanisms.

**Key words:** chronic mucocutaneous candidosis (СМС), interleukin, mutations, *STAT*- signal transducer and activator of transcription 1

Хронический кандидоз кожи и слизистых оболочек описан еще в 1960-е годы и был включен в перечень первичных клеточно-опосредованных иммунодефицитов (ПИД). В 2006 г. заболевание было отнесено к редким (орфанным) «легко выявляемым иммунодефицитным синдромам» с невыясненной причиной. В соответствии с развитием иммунологии у большинства больных с раннего возраста выявляют все более разнообразные нарушения: дефекты эффекторных функций Т-клеток, изменение соотношения *Th1/Th2* в сторону *Th2* и дисрегуляция продукции цитокинов в специфическом ответе на *Candida* или отдельные антигенные фракции из структуры гриба [1-7]. На этом основании пришли к выводу, что иммунный дефект у больных СМС скорее может быть на уровне нарушения регуляции цитокиновых ответов преимущественно в клеточно-опосредованном иммунитете [1, 2, 6, 7]. Ситуация стала быстро меняться после открытия паттерн-распознающих рецепторов (PRR), внутриклеточных путей передачи информации и изменения представлений о роли клеток врожденного иммунитета. Появились новые данные об участии различных PRR в распознавании двух морфотипов и субклеточных структур грибов, а также стали известны как сходство, так и разнообразие внутриклеточных участников информационных путей, активированных взаимодействием PRR с антигенами грибов (паттернами) вплоть до ядра [1, 2, 5-7, 8].

Известно, что у грибов паттерны разные, и распознают их разные и многие PRR [1-3, 6-8] на поверхности антиген-представляющих клеток (АПК): толл-подобные (TLR), маннозные (MR) и дектин-рецепторы (D1,2), MINCLE (макрофаги-индуцирующий лектиновый R C-типа), в том числе R интеграции, активирующие фагоцитоз и дезинтеграцию объекта. Не установили четких и постоянно выявляющихся закономерностей между полиморфизмами генов *TLR2* и *TLR4*, повреждениями продукции цитокинов и развитием СМС [1-3, 6-10]. Более того, даже мутация *TLR4* не приводила к повышенной чувствительности к этому заболеванию [8, 10, 11]. Но были обнаружены мутации генов, приводящие к нарушениям структуры и функции *D1R* и *MR*, в частности, мутация *CLEC7A*-гена, кодирующего образование *D1R*, в *CARD9*-гене, кодирующем синтез внутриклеточного молекулярного участника информационного пути белка *CARD9* при полноценности PRR [8]. Однако множество разноо-

бразных PRR, способных распознавать паттерны грибов, по-видимому, все-таки может обеспечивать достаточно эффективный ответ и последующий клиренс грибов.

В последнее десятилетие при различных первичных иммунодефицитах увенчались успехом поиски мутаций в генах, кодирующих образование и экспрессию рецепторов, цитокинов, информационных молекул в процессах ответных реакций в иммунокомпетентных клетках в виде цитокиновых цепочек после контакта паттернов с PRR. Так, были обнаружены дефекты гена-регулятора при APESCED, клинически ассоциированном с поверхностной *Candida*-инфекцией [1, 2, 4, 6, 7, 11-13]. После этого стали особенно интенсивными исследования молекулярно-генетических причин, которые могли бы приводить к нарушениям синтеза цитокинов, характерным для больных СМС [1-3, 5-7]. Это касалось, прежде всего, вновь идентифицированных Th17 и их цитокинов, которые, по мнению большинства авторов, обязательно участвуют у человека и мышей в ответе на *S. albicans*, и именно они защищают от инвазии грибами [1-3, 5-7]. В ряде работ было показано, что снижение или полное отсутствие выработки цитокинов Th17 (IL17 и IL22) является наиболее существенным дефектом у больных СМС [1, 5, 6, 13, 14]. Также установлено [1, 13], что при низкой исходной продукции IL12 клетки врожденного иммунитета (ВИ) больных СМС вырабатывали заметно меньше IL23 – индуктора выработки цитокинов Th-17 и значительно больше – IL6 в ответе специфически только на *S. albicans* по сравнению с контролем. Было показано, что у людей *Candida*-специфические Т-клетки памяти имеют фенотип Th17 и экспрессируют хемокиновый рецептор, определяющий их хоминг в слизистые оболочки [1, 2, 6, 13]. В свете этих данных низкие уровни IL23, продуцируемые клетками больных СМС в ответ на стимуляцию *S. albicans*, могут определять неспособность организма устанавливать и поддерживать антифунгальный Th17-ответ и приводить к нарушению клиренса грибов. Дефект Th17-ответа посчитали *Candida*-специфическим, зависимым от распознавания АГ грибов, в которое, как было выше сказано, одновременно вовлекается множество рецепторов (TLR, D1 и 2R, маннозный R, рецепторы к компонентам комплекса и т.д.) и сигнальных путей, индуцированных исключительно *S. albicans*. В том числе обратились к изучению R к цитокинов Th17-клеток и сигнальных путей для их синтеза, хотя параллельно изучали эти механизмы для многих цитокинов. Общая схема процесса представлена на рисунке 1.

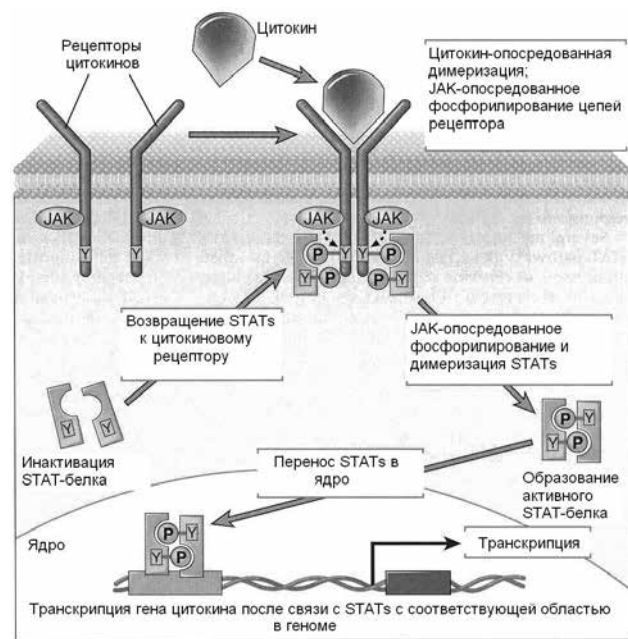


Рис.1. Общая схема сигнальных путей после взаимодействия цитокина с его рецептором [15].

Рецепторы цитокинов, среди которых различают рецепторные семьи 1 и 11 типов, в основном, представлены гетеродимерами, состоящими из  $\alpha$  и  $\beta$ -цепей. Их внутриклеточные домены ассоциированы с цитоплазматическими ферментами семейства Янус-киназ (JAK), в котором обнаружили JAK 1-3 и ГYК2. Янус-киназы обычно в неактивном состоянии связаны с цитоплазматической частью R. При взаимодействии с R цитокин связывает две цепи R (димеризация), рецептор-ассоциированные янускиназы активируются, фосфорилируют тирозиновые остатки как R, так и киназ. Эти фосфотирозиновые части R – стыковочные сайты распознаются и связываются с SH2-доменами мономерных белков семейства STAT (сигнальные трансдукторы /преобразователи/ и активаторы транскрипции), которые кодируются 7 генами: *stat1*, *stat2*, *stat3*, *stat4*, *stat5a*, *stat5b* и *stat6*. Фосфотирозиновый SH2-домен одного STAT-мономера способен связываться с фосфотирозиновым участком соседнего STAT-мономера, происходит димеризация STAT- протеина. Димеры транспортируются в ядро и связываются там с определенными последовательностями в молекуле ДНК, ответственными за активацию транскрипции определенных генов [15, 16].

Таким образом, оказалось, что в ответе клетки на множество цитокинов участвует ограниченное число киназ и факторов транскрипции [15, 16]. Так, в реализации эффектов IL12 участвует STAT4, IL6 – STAT1, STAT3, STAT5, IL-10 – STAT1, STAT3, STAT5, IL2 – STAT1, STAT3, STAT5, IFN $\alpha$  IFN $\beta$  – STAT1, STAT3, STAT5, IFN $\gamma$  – STAT1 и 1-2 янус-киназы для каждого цитокина. Возникает вопрос, за счет чего достигается специфичность ответа к конкретному цитокину.

Предполагают, что это обусловлено наличием в разных цитокиновых R уникальных аминокислотных остатков, способных к связыванию только с определенными разными комбинациями JAKs и STATs [15, 16]. Кроме того, SH2-домены различных STAT-белков селективно связывают фосфотирозины и боковые участки различных цитокиновых R, а каждая из двух разных

полипептидных цепей гетеродимеров R, может связывать собственную отдельную JAK. Более того, мономеры двух разных STAT могут гетеродимеризоваться при фосфорилировании. Поэтому, наряду со значительным числом комбинаций в сигналинге, могут быть на определенном этапе перекресты, особенно, если проходит сигнал через рецепторы семейства одного типа [15, 16].

Считали, что немедленно при контакте паттернов гриба с R на АПК, последние начинают вырабатывать IL6 (его уровень достигает максимума уже через 2-3 часа). IL6 взаимодействует с IL6R. Его IL6Ra экспрессируется преимущественно на нейтрофилах, макрофагах, гепатоцитах и некоторых лимфоцитах, а IL6Rβ – на всех клетках. Взаимодействие IL6 с IL6Ra приводит к активации JAK-киназы, ассоциированной с рецептором, которая, в свою очередь, фосфорилирует транскрипционный фактор STAT3. Он в результате поступает в ядро, где активирует гены антимикробных пептидов (АМП) и цитокинов для иммунного ответа и воспаления. Одновременно активируется сигнальный путь, способствующий выживанию, активации и пролиферации клетки. Дефект STAT3 может ингибировать как воспалительные, так и противовоспалительные реакции, регулируемые IL6 и IL10, может снижаться содержание в коже АМП β-дефензинов. Эти изменения ответной реакции, как считали, могут стать причиной абсцессов стафилококковой природы и *Candida*-инфекции. И поэтому искали точковые мутации в гене, ответственном за образование STAT3, у больных с ПИД – гипер-IgE-синдромом, при котором частым клиническим признаком бывает поверхностная *Candida*-инфекция. Однако обнаружили полное отсутствие фосфорилирования этого транскрипционного фактора, участвующего и в активации генов синтеза IL17, но причиной оказалась рецессивная гомозиготная мутация в гене тирозинкиназы TYK2 [2, 17-19]. Не было четких закономерностей связи этой мутации с развитием *Candida*-инфекции. Однако в этом информационном пути участвуют, кроме IL6, цитокины

IL12 и IL23. И у пациентов с аутосомно-доминантным (АУД) СМС было установлено, что изменяется уровень синтеза этих цитокинов – участников начальных ответов на грибы, что также показывало возможность дефектности генов ферментов и транскрипционных факторов цитокинов IL6, IL12, IL23 как причины заболевания (табл. 1) [1, 2, 6, 9, 17, 18]. Дело в том, что выделяемый в раннюю инициативную фазу ответа, как уже было сказано, IL6 активирует гены синтеза IL23 и его образование, параллельно с выработкой IL23 дендритными клетками (DC) вследствие избирательной активации при связывании поверхностных АГ грибов с PRR дектином-1. И при взаимодействии IL23 с его рецептором RIL23 на Т-наивных клетках в норме через цепочку, показанную на рис.1, активируется ген STAT3, результатом чего в раннюю индуктивную фазу обязательно является дифференцировка Th17 из наивных CD4+клеток. Признаком дифференцировки считают синтез цитокинов IL17A/F, IL22, которые, в свою очередь, привлекают клетки воспаления, способные элиминировать грибы и предотвратить развитие инфекции. Именно IL23 определяет образование IL17-продуцирующих Th17 и требуется для дальнейшей экспансии этих клеток. Поэтому возможные генетические дефекты как рецепторов всех названных цитокинов, так ферментов и факторов транскрипции также могут быть причиной неполноценности раннего инициативного воспаления и, соответственно, приводить к развитию СМС [1, 2, 5, 7-9, 13, 14]. Тем не менее, сведений, доказывающих закономерность развития этой инфекции с мутациями в названных системах, пока достоверно не выявили. Оказалось, что мононуклеары периферической крови больных СМСCD синтезировали IL6, IL12, IL23 *in vitro* в количествах, чаще всего, мало отличающихся от контроля [19], и, при сниженном синтезе Th17-цитокинов, даже, вырабатывали повышенные количества IFNγ. Последнее явление было удивительным, поскольку достаточно долго развитие поверхностной *Candida*-инфекции связывали именно с нарушением в системе Th1-ответа, зависящего от

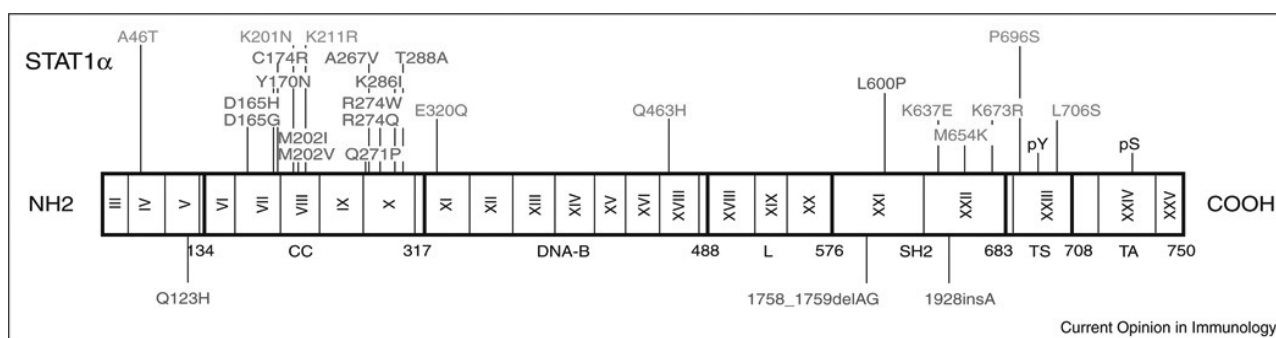


Рис. 2. STAT1-ген, и мутации в доменах кодируемого им белка, сопровождающиеся клинически болезненными фенотипами (из [18])

Схема STAT1-гена человека и домены соответствующего белка с указанием на ключевые аминокислотные остатки и известные патологические мутации. Кодированные экзоны обозначены римскими цифрами и разделены вертикальными линиями. Указаны области, соответствующие coiled-coil domain (CC), DNA-binding domain (DNA-B), linker domain (L), SH2 domain (SH2), tail segment domain (TS), and transactivator domain (TA) с их АК (номера арабскими цифрами) границами и разделяющими темными вертикальными линиями. Указаны Tyr701 (pY) - tail segment domain (TS) и Ser727 (pS) - transactivator domain (TA). Мутации E320Q, Q463H, K637E, M654R, K673R, L706S – доминантные и ассоциируются с частичными STAT1-дефектами и микобактериальной инфекцией; мутации Q123H, L600P, 1758\_1759delAG, 1928insA являются рецессивными и сопровождаются полным STAT1-дефектом и ассоциируются с чувствительностью к внутриклеточным и вирусным инфекциям. Мутации A46T, K201N, K211R, P696S – рецессивные с частичным дефектом STAT1, ассоциируются с внутриклеточными нетяжелыми и вирусными болезнями. Мутации C174R, A267V, T288A, Y170N, K286I, D165H, R274W, D165G, R274Q, M202I, M202V, Q271P – доминантные и ассоциируются с повышенной активностью STAT1 и СМСД

этого цитокина, хотя также не находили четких взаимосвязей [1-3, 6, 7, 10, 13]. В сигнальном пути после взаимодействия IFN $\gamma$  с его R происходит тот же ряд (Рис. 1) фосфорилирования JAKs, затем внутриклеточной части R, цитозольного мономера STAT1, что приводит к их отделению от R, димеризации и транслокации в ядро, чтобы модулировать экспрессию мишеневого гена. Затем в ядре происходит дефосфорилирование STAT1, после чего белок возвращается обратно в цитоплазму в виде гомодимера.

Именно наиболее значимыми для понимания роли генетических дефектов при СМС в последние 5 лет являются исследования мутации гена *STAT1*(2хр.) [18-23]. Интересно, что первые описанные мутации *STAT1*, повреждающие ДНК-связывающий домен (DBD), SH2- домен, хвостовой участок и любые другие мутации, изменяющие структуру CCD (K201N и K211R), как оказалось, снижают функции белка и связаны с чувствительностью к микобактериальному заболеванию (MSMD) с/без предрасположенности к вирусным, но не кандидозным инфекциям (Рис. 2) [19].

Все эти мутации гена белка *STAT1*, которые сопровождаются восприимчивостью или к микобактериальным инфекциям (доминантные, с частичным дефектом белка), или склонностью к различным внутриклеточным и вирусным инфекциям (рецессивные с полным дефектом белка), или ассоциируются с нетяжелыми внутриклеточными и вирусными инфекциями (рецессивные с частичным дефектом белка), как следует из рисунка 2, достаточно редко выявляются до настоящего времени. И на этом фоне выделяется **значительное число мутаций гена *STAT1*, приводящих к СМСД.**

На сегодняшний день известно 15 *STAT1*-мутаций, ассоциированных исключительно с СМСД [17-23] и с повышением функции белка *STAT1*. Первоначально полагали, что мутации *STAT1* у СМСД-больных, нарушающие структуру СС-домена, приводят к усилению функции белка (gain of function – GOF) только потому, что увеличивается его фосфорилирование. Так, при обработке клеток больных IFN $\gamma$ , IFN $\alpha$  и IL27, которые все преимущественно активируют *STAT1*, вестерн-блотингом показано увеличение фосфорилирования *STAT1* в ядерных экстрактах клеток, по сравнению с контролем, только при гетерозиготности аллелей [19], что совпало с одновременно обнаруженным снижением дефосфорилирования белка. Напротив, при других мутациях (Т385М и R274W) фосфорилирование *STAT1* было подобно обычному, хотя дефосфорилирование снижалось. Эти данные подтверждают, что замещение аминокислотных остатков в *STAT1* при некоторых мутациях приводит к повышению фосфорилирования, но вызывает снижение дефосфорилирования. Также обнаружили **две новые мутации** с.537С>А(N179К) с/854А>G(Q285R) в *STAT1* (у греческого и русского пациентов, что еще не вошло в рис.3), которые привели к усилению активности  $\gamma$ -активирующего фактора (GAF), регулирующего клеточно-зависимые ответы. Были проанализированы возможные патологические последствия этих мутаций сайт-направленным мутагенезом и исследованием GAF-зависимых клеточных ответов на разные концентрации  $\gamma$ IFN. Установили, что клетки от больных с этими новыми мутациями, а также с известной при СМСД R274Q отвечали

в 2-3 раза выше, чем клетки от здоровых или клетки с генами повышенной чувствительности к микобактериям. Эти данные показали, что вновь выявленные мутантные гетерозиготные аллели отвечают за активацию клеточных ответов на IFN $\gamma$ , один из ключевых цитокинов, активирующих *STAT1*. Отметим, что все как одна гетерозиготные мутации, ассоциированные с СМСД, повреждали структуру CCD *STAT1*, подтверждая ранее высказанное предположение, что это наиболее часто страдающий домен протеина у этих больных [17, 21]. Новая мутация Т385М, изменяющая DBD, подобно некоторым ССД-мутациям, приводит к повреждению дефосфорилирования *STAT1* [19]. Однако считают, что сниженное дефосфорилирование может быть не единственным механизмом, ответственным за увеличение функции белка, например, повышенное сродство мутантного DBD *STAT1* с  $\gamma$ -активирующим фактором тоже может играть эту роль.

Последствием у большинства больных с мутациями, повреждающими CCD и DBD *STAT1* с повышением его функции (GOF), оказывается снижение освобождения IL-17А и IL22 клетками ПК, стимулированными живыми и убитыми нагреванием *C. albicans*, что считают достоверным и воспроизводимым методом оценки повреждения IL17 Т-клеточно-опосредованного иммунитета [19]. При этом *Candida*-индуцированное высвобождение IFN $\gamma$ , IL1 $\beta$  и IL6 было аналогичным для клеток больных и контрольных лиц, что показывает интактность альтернативных цитокиновых путей (через IL6, IL12, IL23), включая Th1-ответ. На основании полученных результатов пришли к заключению, что они соответствуют уже имеющимся клиническим наблюдениям о том, что IFN $\gamma$  не играет никакой чрезмерной роли ни в системном, ни в периферическом иммунитете против этого гриба. Так, пациенты с врожденным нарушением синтеза этого цитокина не страдают вообще кандидозом. А дефект IL17-продуцирующих Т-клеток, ответственный за повышенную чувствительность барьерных тканей к *Candida*-инфекции у больных СМСД, распространяется и на клетки, циркулирующие в крови. Была разработана предположительная схема участия *STAT1* в ответе на грибы и развития дефекта IL17-Т-клеток у пациентов с СМСД с мутациями CCD и DBD *STAT1*, представленная на рисунке 3 (из [18]).

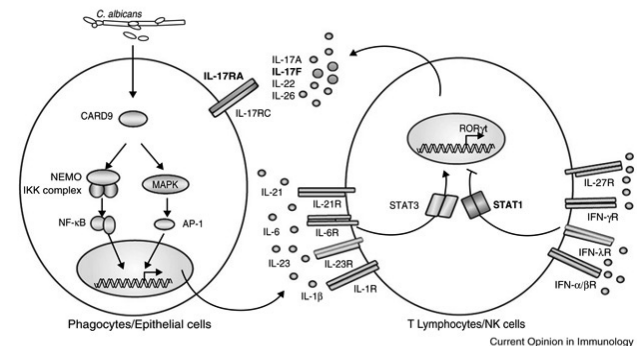


Рис. 3 (из [18]). Механизм развития Th-17-ответа при распознавании грибов *C. albicans*

Показано, что в результате распознавания *C. albicans* через адапторную молекулу CARD9 индуцируется выработка провоспалительных цитокинов, включая IL-6 и IL-23, фагоцитами и эпителиальными клетками. Эти

провоспалительные цитокины активируют STAT3 в Т-ЛФ, индуцируя дифференцировку этих клеток в IL-17-продуцирующие Т-клетки - основные участники раннего инициативного ответа. Мутации, повышающие функцию STAT1, ингибируют эту дифференцировку в ответе на IFN- $\alpha/\beta$ , IFN- $\gamma$ , IFN- $\lambda$  and IL-27 или повреждают нормальный сигнальный путь через IL-6, IL-21 и/или IL-23 пока еще невыясненным и непонятым механизмом [19-23]. С нашей точки зрения, повышение функции STAT1 может быть обусловлено отсутствием вступления в сигнальный молекул, регулирующих процесс, таких как фосфатазы тирозиновых остатков - PTP, протеиновые ингибиторы активированных STAT-белков - PIAS, супрессоры цитокинового сигнала - SOCS [15, 16]. Кроме того, повышенный уровень IFN $\gamma$  индуцирует рост активности индоламин-2,3-диоксигеназы (IDO) в дендритных клетках, что приводит к чрезмерному образованию кинуренинов - продуктов распада триптофана, вызывающих апоптоз Т- и В-ЛФ и НК, а также были способны индуцировать транскрипцию гена Foxp3+клеток (Т-регуляторных) и супрессировать ген, кодирующий рецептор к ретиноидной кислоте (ROR $\gamma$ ) на Th17 (Рис. 3). Поэтому IDO в норме **может** быть истинным иммунорегуляторным механизмом, контролирующим баланс между **Th17 и T-reg клетками**, контролирующим развитие толерантности к грибам [9]. При мутациях, приводящих к увеличению синтеза IFN $\gamma$ , активация этих метаболических путей ингибирует дифференцировку Th17, синтез ими цитокинов и организацию полноценного раннего инициативного ответа, что может приводить к СМCD. При этом следует иметь в виду, что IFN $\gamma$  синтезируется уже в ходе раннего контакта клеток барьерных тканей с патогенами [16], а Т-регуляторы, способные прекарно настраивать протективный антимикробный имму-

нитет для минимизации воспалительной иммунной патологии, являются интегральным компонентом нормального иммунного ответа и на грибы-комменсалы. Однако есть признаки, что индукция Трег избыточна у больных СМCD [7, 8, 13, 17, 20].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При анализе результатов многих исследований выявили, что мутации, повреждающие структуру или CCD, или DBD белка STAT1, приводят к похожим иммунологическим последствиям: повреждается развитие IL-17-продуцирующих Т-клеток, сопровождаемое повышением STAT1-зависимых ответов на ингибиторы IL-17: IFN- $\gamma$ , IFN- $\alpha/\beta$ , IFN- $\lambda$  и IL-27. Однако иммунологический дефект может зависеть и от слабых STAT3-зависимых ответов, индуцированных IL-6, IL-21 и IL-23, необходимых для повышения STAT1-зависимых ответов на IL-17. Фенотипические проявления (клинические особенности) различных мутаций STAT1, изменяющих CCD белка, могут быть разными, вопреки похожим молекулярным и клеточно-иммунологическим признакам. Таким образом, расшифрована генетическая основа повреждения иммунитета при необычном ПИД, который проявляется нарушением устойчивости к одному слабо патогенному микроорганизму - грибам рода *Candida*, в отличие от других ПИД, обычно проявляющихся чувствительностью ко многим микроорганизмам [24]. Этими молекулярно-генетическими исследованиями подтверждены ранее высказанные мнения, что при СМС главным дефектом является нарушение регуляции синтеза цитокинов. Результаты исследований расширяют в целом наши знания о фундаментальных основах работы иммунной системы. Фактически получен ответ на вопрос, в чем важность установления этиологии и патогенеза иммунодефицитов при СМС [3].

## ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Eyerich K., Eyerich S., Hiller J., et al. Chronic mucocutaneous candidiasis from bench to bedside// Eur. J. Dermatol. - 2010. - Vol. 3, №20. - P. 260-265.
2. Шабашова Н.В. Хронический кандидоз кожи и слизистых оболочек и иммуногенетические механизмы врожденной чувствительности макроорганизма к грибам рода *Candida*// Проблемы медицинской микологии. - 2012. - Т. 14, №4. - С. 20-28.
3. Lilić D. *Candida*. Chapter 16. /In: Brown G.D. and Netea M.G.(eds.) Immunology of Fungal infections. - The Netherlands: Springer. - 2007. - P. 361-382.
4. Notarangelo L., Casanueva J.-L., Conole M.E., et al. For the International Union of Immunological Societies (IUIS) Primary Immunodeficiency Diseases Classification Committee// J. Allergy Clin. Immunol. - 2006. - №117. - P. 883-896.
5. Puel A., Doffinger R., Natividad A., et al. Autoantibodies against IL-17A, IL-17E, and IL-22 in patients with chronic mucocutaneous candidiasis and autoimmune polyendocrine syndrome type 1// J. Exp. Med. - 2007. - Vol. 207, № 2. - P. 291-297.
6. Шабашова Н.В. Грибы и иммунитет (взаимоотношения грибов и макроорганизма-хозяина: от носительства до инвазии). Учебное пособие. - СПб.: СПбМАПО, 2009. - 93 с.
7. Romani L. Immunity to fungal infections// Nat. Rev. Immunol. - 2011. - Vol.11, №4. - P. 275-288.
8. Netea M. G. and van der Meer J. W.M. Immunodeficiency and genetic defects of pattern-recognition receptors// N. Engl. J. Med. - 2011. - Т. 364, №6. - P. 60-70.
9. Lionakis M.S. Genetic susceptibility to fungal infections in humans// Curr. Fungal. Infec. Rep. - 2012. - Vol. 6, №1. - P. 11-22.
10. Graaf C.A.A., Netea M. G., Dronthe J.P.H., et al. *Candida*-specific interferon- $\gamma$  deficiency and Toll-like receptor polymorphisms in patients with chronic mucocutaneous candidiasis// Nider. J. Med. - 2003. - Vol. 61, №11. - P. 365-369.
11. Hong M., Ryan K.R., Arkwright P.D., et al. Pattern recognition receptor expression is not impaired in patients with chronic mucocutaneous candidiasis with or without autoimmune polyendocrinopathy candidiasis ectodermal dystrophy// Clin & Exper Immunol. - 2009. - Vol. 156. - P. 40-51.
12. Orlova E.M., Bukina A.M., Kuznetzova E.S., et al. Autoimmune polyglandular syndrome type I in Russian patients: clinical variants and autoimmune regulator mutations// Horm. Res. Pediatr. - 2010. - Vol. 3, №6. - P. 449-457.
13. Ryan K.R., Hong M., Arkwright P.D., et al. Impaired dendritic cell maturation and cytokine production in patients with chronic mucocutaneous candidiasis with or without APECED// Clin. and Exp. Immunol. - 2008. - №154. - P. 406-414.
14. Eyerich K., Foerster S., Rombold S., et al. Patients with Chronic mucocutaneous candidiasis exhibit reduced production of Th17-associated cytokines IL-17 and IL-22// J. of Invest. Dermatol. - 2008. - Vol. 128. - P. 2640-2645.

15. Abbas A.K., Lichtman A.H., Pillai S. Cell. and Molec. Immun. ELSEVIER Saunders. – 2015. – 535 p.
16. Черешнев В.А., Шмагель К.В. Иммунология: учебник. Серия: избранные труды лауреатов медали ЮНЕСКО, 2011. – М.: МАГИСТР-ПРЕСС, 2011. – 421 с. – ил.
17. Veerdonk F.L., Plantinga T.S., Hoischen A., et al. STAT1 Mutations on autosomal dominant chronic mucocutaneous candidiasis// N. Engl. J. Med. – 2011. – Т. 365. – P. 54-61.
18. Boisson-Dupuis S., Kong X.L., Okada S., et al. Inborn errors of human STAT1: allelic heterogeneity governs the diversity of immunological and infectious phenotypes//Curr. Opin. Immunol. –2012. – Vol. 24, №4. –P. 364-78.
19. Soltész B., Toth B., Shabashova N., et al. New and recurrent gain-of-function STAT1 mutations in patients with chronic mucocutaneous candidiasis from Eastern and Central Europe// J. Med. Genetics. – 2013. – Vol. 50. – P. 567-578.
20. Smeekens S.P., Plantinga T.S., van de Veerdonk F.L., et al. STAT1 hyperphosphorylation and defective IL12R/IL23R signaling underlie defective immunity in autosomal dominant chronic mucocutaneous candidiasis. PLoS One 2011;6:e29248.
21. Liu L., Okada S., Kong X.F., et al. Gain-of-function human STAT1 mutations impair IL-17 immunity and underlie chronic mucocutaneous candidiasis// J. Exp. Med. – 2011. – Vol. 208. – P. 1635-48.
22. Takezaki S., Yamada M., Kato M., et al. Chronic mucocutaneous candidiasis caused by a gain-of function mutation in the STAT1 DNA-binding domain// J. Immunol. – 2012. – Vol. 189. – P. 1521-6.
23. Шабашова Н.В., Учеваткина А.Е., Фролова Е.В. и др. Иммунные нарушения у больных с разными клинико-генетическими вариантами хронического кандидоза кожи и слизистых оболочек// Проблемы медицинской микологии. – 2013. – Т. 15, №4. – С. 3-8.
24. Casanova J.-L., Fieschi C., Bustamante J., et al. From idiopathic infectious diseases to novel primary immunodeficiencies// J. Allergy Clin Immunol. – 2005. – №116. – P. 426-430.

Поступила в редакцию журнала 29.02.2016

Рецензент: С.В. Столов



## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ОСЛОЖНЕНИЯ ДЛИТЕЛЬНО ТЕКУЩЕГО ХРОМОМИКОЗА РАЗВИТИЕМ ПЛОСКОКЛЕТОЧНОГО РАКА

**Корнишева В.Г. (профессор кафедры)\*,  
Гулордава М.Д. (зав. отделением),  
Молдокматова М. (интерн)**

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

©Коллектив авторов, 2016

*Хромобластомикоз (син. – хромомикоз) – хроническая инфекция кожи и подкожной клетчатки, вызванная различными грибами из группы феогифомицетов (в прошлом – семейства Dematiaceae). Частые осложнения хромомикоза – присоединение вторичной инфекции, лимфедема, слоновость. Плоскоклеточный рак является редким осложнением хромомикоза, приводящим к летальному исходу. Описан случай хромомикоза левой нижней конечности, вызванный *Fonsecaea pedrosoi*, у мужчины с длительностью течения заболевания более 30 лет, осложненного злокачественным новообразованием и метастазированием.*

**Ключевые слова:** плоскоклеточный рак, *Fonsecaea pedrosoi*, хромобластомикоз, эпидемиология

## CLINICAL CASE OF LONG- TERM COMPLICATIONS OF THE CURRENT CHROMOMYCOSIS BY THE DEVELOPMENT OF SQUAMOUS CELL CANCER

**Kornisheva V.G. (professor of the chair),  
Gulordava M.D. (head of the department),  
Moldokmatova M. (intern)**

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

©Collective of authors, 2016

*Chromoblastomycosis (syn. – chromomycosis) is a chronic infection of skin and subcutaneous tissue, caused by various fungi from the group of phaeohyphomycetes (in last – from family Dematiaceae). Frequent complications of chromomycosis are joining of a secondary infection, lymphedema, elephantiasis. Squamous cell carcinoma is a rare complication of chromomycosis, leading to death. A case of chromomycosis of left lower extremity, caused by *Fonsecaea pedrosoi*, in men with duration of more than 30 years of the disease and complicated by malignant tumor and metastasis has been described.*

**Key words:** chromomycosis, epidemiology, *Fonsecaea pedrosoi*, squamous cell carcinoma

Хромобластомикоз (син. – хромомикоз [1]) – редкий, медленно протекающий микоз подкожной клетчатки и кожи, вызванный различными грибами из группы феогифомицетов (в прошлом – семейства *Dematiaceae*), наиболее часто – *Fonsecaea pedrosoi* [2]. Первое описание этого заболевания появилось в начале 10 годов XX столетия. Считают, что впервые хромомикоз был определен в 1920 г. в Бразилии А. Pedroso и J. Gomes как «бородавчатый дерматит инфекционного происхождения». Ранее в 1914 г., немецкий врач М. Rudolph, проживающий в Бразилии, описал шесть случаев заболевания и от 4 пациентов выделил темноокрашенные грибы, которыми заразил животных. М. Rudolph (1914) считал эти грибы бластомицетами. При сравнении клинических признаков болезни и данных микологического исследования, изложенных М. Rudolph (1914), с данными А. Pedroso и J. Gomes (1920), R.M. Castro и L.G. Castro [Mykosen. –1987. – Vol. 30, №9] обнаружили, что это был один и тот же гриб [3]. E. Medlar [J. Med. Res. – 1915. – Vol. 32] описал тканевую форму возбудителя (склеротические клетки) и гистопатологическую картину заболевания. Склеротические клетки были названы тельцами Медлара в честь E. Medlar [3]. Термин «хромобластомикоз» (chromo – цветной, blasto – почкующийся, mycosis – микоз) ввели Terra и соавт. в 1922 г. И это название заболеванию было рекомендовано международным обществом микологии человека и животных (the International Society for Human and Animal Mycology, сокращенно – ISHAM) [3].

Хромомикоз распространен по всему миру и наиболее часто встречается в тропических и субтропических районах Латинской Америки, Карибского бассейна, Африки и Азии. Очаги повышенной заболеваемости – в районе Амазонки в Бразилии, на Мадагаскаре, Мексике, Доминиканской Республике, Венесуэле и Индии [3, 4].

В Российской Федерации хромомикоз выявляют редко – как спорадическое заболевание в Северо-Западном, Центральном регионах страны, Нижегородской области, в Сибири и на Дальнем Востоке [2, 5, 6].

Грибы – сапробы почвы и разлагающихся остатков растений. Инфекция развивается при попадании грибов в кожу в результате травмы. Заболевание от животных или от человека к человеку не передается [3, 4].

Хромомикоз вызывают грибы родов *Fonsecaea*, *Phialophora* и *Cladophialophora* spp., из которых *F. pedrosoi* и *Cladophialophora carrionii* обнаруживают чаще других [7]. Род *Fonsecaea* включает в себя 3 вида, способных привести к инфицированию: *F. pedrosoi*, *F. monophora* и *F. nubica*. *F. pedrosoi* и *F. nubica* строго ассоциированы с хромомикозом, а *F. monophora* может быть причиной феогифомикоза мозга и других органов [8].

В начальной стадии заболевания образуется веррукозный узел с/ или без изъязвления. Медленно растущий по периферии очаг может быть плоским, но чаще возвышен над уровнем кожи на 1-3 см, с захватом кожи и подкожно-жировой клетчатки. В процессе заживления в центральной части его возникает рубец цвета слоновой кости. При длительном течении заболевания путем самозаражения при расчесывании или лимфогенно по периферии поражения появляются новые очаги хромомикоза [9]. Длительно существующие

\* Контактное лицо: Корнишева Вера Гавриловна, тел.: (812) 303-51-47

очаги микоза могут быть вторично инфицированы, что приводит к отеку, развитию слоновости и реже – плоскоклеточного рака [10].

Диагноз хромомикоза подтверждают обнаружением тканевой формы возбудителя при микроскопии соскобов кожных чешуек с очага, где имеют место типичные склеротические клетки с толстыми стенками коричневого цвета. Этот признак патогномоничен для данного заболевания. При культуральном исследовании патологического материала из очагов поражения получают рост темных, бархатистых колоний. В исследовательских целях используют серологическую диагностику [3, 8, 10].

#### Описание случая

Больной, М., 23 лет, житель Тюменской области, автоэлектрик, впервые поступил в клинику 20.04.1985 г. с диагнозом «хромомикоз». При поступлении предъявлял жалобы на поражение кожи левой голени.

Считал себя больным с 1979 г., когда во время прохождения службы на Дальнем Востоке на голени, в области потертости кожи голенищем сапога, появились покраснение и первые высыпания. К врачу пациент обратился через 4 года, когда очаг увеличился в размере до 4 см в диаметре. Находился на лечении у дерматолога по поводу экземы, наружно получал глюкокортикоидные мази. Эффекта от терапии не было, кожный процесс медленно прогрессировал, возник новый очаг. Через два года при обследовании в Свердловском НИИКВИ больному поставили диагноз хромомикоза и направили в микологический центр.

При поступлении поражение выявили на задней поверхности левой голени, где отмечали две цианотично-красного цвета псориазиформные бляшки округлой формы с фестончатым краем, размерами 4 см и 10 см в диаметре. У крупного очага – приподнятый широкий край из слившихся бугорковых высыпаний, к центру от которого наблюдали застойно синюшной окраски рубцовую атрофию. Бляшки подвижные, с подкожной клетчаткой не были спаяны (Рис. 1)



Рис. 1. На задней поверхности средней трети левой голени – две цианотично-красного цвета псориазиформные бляшки округлой формы с фестончатым краем

При микроскопическом исследовании в кожных чешуйках из очагов поражения обнаружили склеротические тельца – тканевую форму возбудителя хромомикоза (Рис. 2). При посеве патологического материала получен рост *Fonsecaea pedrosoi*.

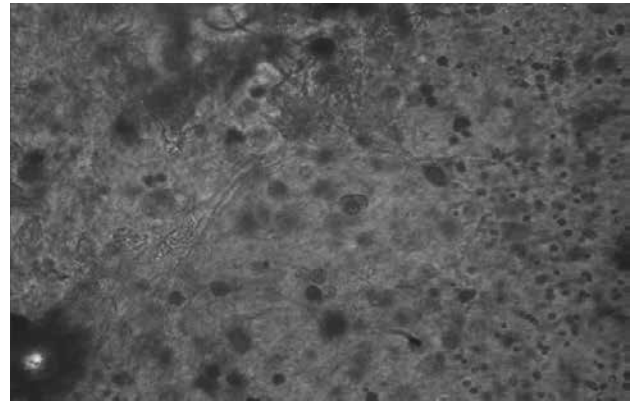


Рис. 2. Микроскопия с КОН кожных чешуек из очага поражения. В центре препарата – единичные склеротические тельца желтовато-коричневого цвета

При гистологическом исследовании наблюдали хроническую инфекционную гранулему с субкорнеальными, интрадермальными микроабсцессами и сферическими коричневыми тельцами, окруженными лейкоцитами, эпителиоидными и гигантскими клетками. В дерме – инфильтрат, состоящий из лимфоцитов, плазматических клеток, макрофагов, небольшого количества эозинофилов и фибробластов.

Больному был назначен кетоконазол по 200 мг 2 раза в сутки, на фоне лечения которым в течение 3 недель очаги стали уплощенными и мягче. По семейным обстоятельствам пациент прерывает терапию. Повторная госпитализация – через 3 года. Очаги хромомикоза приобрели папилломатозно-язвенную форму. Пациент получал курс амфотерицина В внутривенно капельно (№13). Был выписан с улучшением и рекомендацией повторной госпитализации, на которую приехал только спустя 19 лет. За прошедший период в течение первых 2 лет периодически принимал кетоконазол. В связи с травмой, через 4 года после этого лечения, отмечали быстрое распространение высыпаний по конечности. Больному был назначен курс амфотерицина В (№9). В течение последующих 10 лет лечение осуществлял самостоятельно народными средствами. Кожный процесс медленно прогрессировал. По месту жительства в последние два года до повторной госпитализации в микологическую клинику пациент получал итраконазол по 1 капсуле 3 раза в день с незначительным эффектом; прогрессирование хромомикоза было остановлено. После прекращения лечения в течение года вновь стали появляться свежие бородавчатые разрастания и на месте первичного очага – изъязвление, что заставило больного повторно обратиться в клинику.

В 2007 г., спустя 19 лет после первой госпитализации, пациент поступил в микологическую клинику. Высыпания хромомикоза захватывали кожу левой конечности (бедро, голень, голеностопный сустав). На месте первичного очага (задняя поверхность голени) на фоне лимфодерматосклероза конечности возник папилломатозно-язвенный очаг размером 12x10 см (Рис. 3).



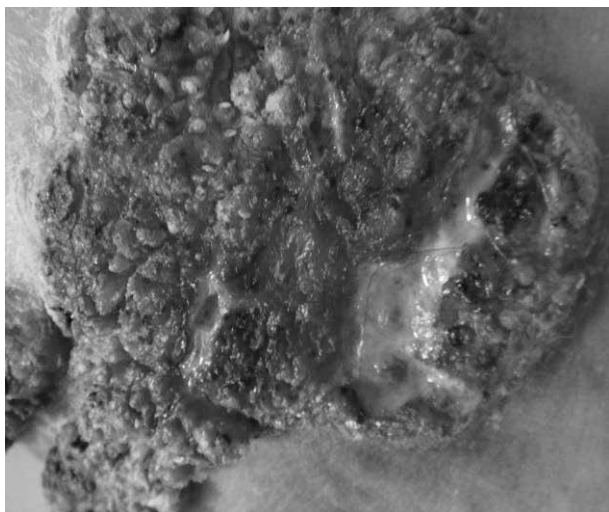


Рис. 3. Папилломатозно-язвенный очаг хромомикоза на задней поверхности левой голени

На фоне венозной недостаточности на коже нижней трети бедра, голени образовались множественные папилломатозные бляшки, достигающие 1-2 см в высоту, покрытые корочками, после снятия которых обнажалась вегетирующая поверхность с серозно-гнойным, серозно-кровоянистым отделяемым. На месте разрешения высыпаний – рубцовая атрофия (Рис. 4).



Рис. 4. Множественные бородавчатые разрастания, покрытые корочками, частично – с вегетирующей поверхностью и с серозно-кровоянистым отделяемым. Между очагами хромомикоза – рубцовая атрофия кожи

При микроскопии кожных чешуек с очагов поражения наблюдали склеротические тельца с перегородками внутри, темные септированные гифы (Рис. 5).

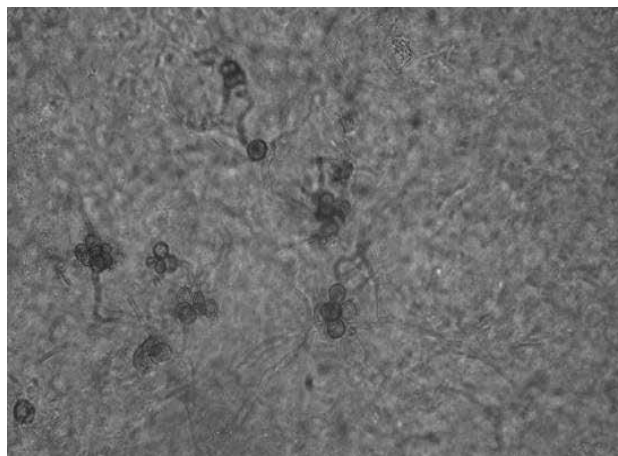


Рис. 5. Микроскопия с КОН кожных чешуек из очага поражения. В препарате – сгруппированные склеротические тельца желтовато-коричневого цвета и пигментированные, септированные нити мицелия

Больному был назначен тербинафин (500 мг в сутки), которую он получал в течение 1,5 лет, с незначительным улучшением. Высыпания при разрешении возникали рядом на коже, т. е. медленно серпегинировали. Нарастал лимфодерматосклероз конечности. Несмотря на заболевание, мужчина работал тренером детской футбольной команды.

С 2007 по 2010 г. пациент находился на лечении в микологической клинике 5 раз. В связи с малой эффективностью терапии тербинафином с октября 2008 г. был назначен итраконазол (200 мг x 2 раза в сутки). На фоне лечения бородавчатые высыпания стали меньше по площади, и больной самостоятельно выкручивал их. Последняя госпитализация – в апреле 2010 г. Кожный процесс носил распространенный характер. Папилломатозно-язвенный очаг на задней поверхности голени зарубцевался, но рядом имелись бородавчатые высыпания (Рис. 6). Большая часть папилломатозных высыпаний стала более уплощенной.



Рис. 6. На фоне лимфодерматосклероза задней поверхности левой голени – сливающиеся папилломатозные бляшки, опухолевидные узлы, чередующиеся с рубцово-измененной кожей

На передней поверхности голени – папилломатозно-язвенный очаг (Рис. 7).



Рис. 7. На передней поверхности левой голени – папилломатозно-язвенный очаг, бляшки, узлы, окруженные рубцовой атрофией

При микроскопическом исследовании кожных чешуек, гнойного отделяемого обнаружили сферические тельца. При посеве – рост *F. pedrosoi*. Было проведено лечение орунгалом 100 мг по 2 капсулы 2 раза в сутки после еды, с рекомендацией после выписки из клиники продолжить терапию итраканазолом (2 капсулы x 2 раза в сутки) в течение длительного времени.

Больной принимал итраконазол в течение года, но на передней поверхности голени папилломатозно-язвенный очаг не исчез. Изъязвление нарастало. Пациенту была выполнена диагностическая биопсия и поставлен диагноз «плоскоклеточный рак». Проведена ампутация пораженной конечности. Спустя несколько месяцев больной в возрасте 52 лет умер от метастазов рака во внутренние органы.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Возбудители хромомикоза являются сапробами почвы и растений, обладают низкой патогенностью. Заражение хромомикозом происходит в результате травмы кожи. Кожный процесс медленно прогрессирует, захватывая близлежащие участки кожи, реже – распространяется по лимфатическим сосудам [2-4, 7]. Входными воротами инфекции у представленного пациента была потертость кожи от голенища сапога. Инфицирование произошло на Дальнем Востоке. Особенность случая – длительность течения (более 30 лет) и осложнение хромомикоза злокачественным новообразованием с метастазированием. Постоянное прогрессирование процесса обусловлено неадекватным лечением. По достижении клинического эффекта пациент прерывал терапию, рассчитывая, что все само по себе пройдет. Кожный процесс был односторонним и ограниченным небольшим участком на задней поверхности левой голени. В 80% случаев имеет место поражение кожи нижних конечностей [2-7]. Хромомикоз в течение более 30 лет, распространяясь по протяжению, захватил всю поверхность голени, голеностопного сустава, нижней трети левого бедра. Выделено шесть клинических форм заболевания: нодулярная, веррукозная (53%), опухолевидная, бляшечная (41%), псориазиформная, рубцовая [11]. У больного первичное поражение было представлено псориазиформными высыпаниями, поверхность которых была покрыта небольшим количеством беловато-серых че-

шук (Рис. 1). При покабливании из псориазической триады был положительным симптом «стеаринового пятна». Очаги поражения окаймлены тонкой полоской (2-3 мм) застойно-красной гиперемии. Кожа периферической каймы – блестящая, истонченная, гладкая, как бы смазана коллодием, переходящая на край очага. При пальпации очаги поражения легко смещались по отношению к нижележащим тканям, можно было взять кожу в складку, что было показателем того, что инфекционный процесс ограничивался кожей и не переходил на подкожно-жировую клетчатку. Пальпация безболезненная.

При отсутствии лечения через 3 года очаги хромомикоза приобрели папилломатозно-язвенную форму. Бляшки покрылись легко снимаемыми рыхлыми корками, после удаления которых обнажались сочные, бородавчато-папилломатозные разрастания темно-красного цвета, часто с синюшным оттенком, местами изъязвленные с серозно-кровянистым, кровянисто-гнойным, скудным отделяемым. Высота папилломатозных разрастаний была от 5 мм до 1 см. По периферии папилломатозно-язвенного поражения – инфильтрированная, плотная на ощупь, плоская и мало выступающая эритема фиолетово-красного цвета, шириной 1-2 см, за которой снаружи пальпировали зону отечной, уплотненной кожи нормальной окраски, шириной 1-1,5 см. При пальпации – значительная плотность инфильтратов. Безболезненные очаги малоподвижны. В патологический процесс была вовлечена подкожно-жировая клетчатка.

Спустя 19 лет после первой госпитализации кожный процесс стал носить распространенный характер и захватил практически всю поверхность левой нижней конечности. Папилломатозные очаги чередовались с узлами, бляшками и рубцово-измененной кожей (Рис. 3, 4), что клинически можно оценить как сочетание различных клинических форм хромомикоза (веррукозной, нодулярной, бляшечной, рубцовой).

В течение последующих 3 лет больной постоянно получал антимиотики (тербинафин, итраконазол), но лечение было мало результативным (Рис. 6, 7). Терапия хромомикоза сложная и бывает неэффективной. В запущенных случаях показано комбинированное лечение – медикаментозное в сочетании с хирургическим иссечением очагов [2, 3, 11]. В связи с распространенностью кожного процесса и отсутствием действия консервативного лечения больному была предложена ампутация пораженной конечности, с чем пациент был категорически не согласен. Процесс, разрешаясь, постоянно серпегинировал, нарастал лимфодерматосклероз. Длительное течение хронического воспаления с изъязвлением, рубцеванием привело к малигнизации и развитию плоскоклеточного рака с метастазированием.

С длительностью течения хромомикоза нарастает частота осложнений вначале в виде присоединения вторичной инфекции. В дальнейшем это приводит к лимфедеме и слоновости [3, 4, 11]. Плоскоклеточный рак развивается у пациентов, имеющих хронические язвы, варикозные язвы, пролежни, язвы, появившиеся на фоне диабетической нейропатии. В 14-52% этих случаев плоскоклеточный рак быстро метастазирует. Патогенез не ясен. I García-Morales и соавторы (2006) полагают, что рубцевание – постоянный провоциру-

ющий фактор, способствующий развитию опухоли, а также могут быть мутации Fas-гена [12].

В научной литературе описано небольшое количество случаев хромомикоза, осложненных развитием плоскоклеточного рака. В Бразилии при наблюдении в течение 14 лет за 100 случаями хромомикоза с веррукозными поражениями R. Minotto и соавторы (2001) у двух пациентов выявили развитие крайне агрессивного плоскоклеточного рака с метастазами. В другом исследовании, проведенном в Мадагаскаре, из 1400 случаев хромомикоза была выявлена злокачественная трансформация у 12 больных [12].

В Мексике E. Torres; J.G. Beristain (2010) описали 72-летнего мужчину, страдавшего в течение 30 лет хромомикозом ягодичной области, у которого резистентное к лечению заболевание осложнилось развитием плоскоклеточного рака [11]. У этого пациента наличие

хронического инфекционного воспаления, резистентного к антимикотикам, длительное прогрессирование, развитие рубцов, рубцовой атрофии, нарастающий лимфодерматосклероз и постоянная травматизация пораженной конечности способствовали перерождению в злокачественное новообразование с метастазированием и привели к смерти.

Таким образом, длительно протекающий хромомикоз может вызывать серьезные осложнения. Плоскоклеточный рак следует исключать в случае длительно существующих язвенных поражений хромомикоза, неподдающихся антимикотическому лечению. Важный метод ранней диагностики развития злокачественной опухоли – это проведение гистологического исследования изъязвлений, что даст возможность снизить смертность [7, 11].

## ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Елинов Н.П., Васильева Н.В., Рауш Е.Р., Доршакова Е.В. Рациональная научно-практическая терминология патогенных и условно-патогенных грибов и вызываемых ими заболеваний. Учебное пособие /Под ред. Елинова Н.П. – СПб.: МГК, 2014. – 72 с., ил.
2. Корнишева В.Г. Хромомикоз: анализ 15 случаев// Проблемы медицинской микологии. – 2007. – №2. – С. 13-18.
3. Krzyściak P.M., Pindycka-Piaszczyńska M., Piaszczyński M. Chromoblastomycosis// Postepy Dermatol. Alergol. – 2014. – Vol. 31, №5. – P. 310-321.
4. Anuradha S. Kalabhavi. Chromoblastomycosis – review article// Int. J. of Curr. Research. – 2013. – Vol. 5, №7. – P. 1691-1695.
5. Мисенко Д.Н., Карачева Ю.В. и др. Случай хромомикоза кожи// Вестник дерматологии и венерологии. – 2007. – №3. – С. 53-54.
6. Прокофьев А.А., Снарская Е.С., и соавт. Хромомикоз – случай из практики// Рос. журнал кожных и венерич. болезней. – 2011. – №2. – С. 33-36.
7. Ameen M. Chromoblastomycosis: clinical presentation and management// Clin. Exp. Dermatol. – 2009. – Vol. 34. – P. 849-854.
8. Yang Y.-P., Li W., Huang W.-M, et al. Chromoblastomycosis caused by *Fonsecaea*: clinicopathology, susceptibility and molecular identification of seven consecutive cases in southern China// Clin. Microbiol. and Infect. – 2013. – Vol. 19, №11.
9. Pradhan S.V., Talwar O., Ghosh A., et al. Chromoblastomycosis in Nepal: A study of 13 cases// IJDVL. – 2007. – Vol. 73, №3. – P. 176-178.
10. Correia R.T.M., Valente N.Y.S. Chromoblastomycosis: study of 27 cases and review of medical literature// An. Bras. Dermatol. – 2010. – Vol. 85, №4.
11. Torres E., Beristain J.G., et al. Chromoblastomycosis associated with a lethal squamous cell carcinoma// An. Bras. Dermatol. – 2010. – Vol. 85, №2.
12. García-Morales I., Pérez-Gil A., Camacho F.M. Marjolin's ulcer: burn scar carcinoma// Actas Dermosifiliogr. – 2006. – Vol. 97. – P. 529-532.

Поступила в редакцию журнала 12.02.2016

Рецензент: М.А. Шевяков



## МИКРОБИОТА ТОЛСТОЙ КИШКИ ПРИ РАЗНОЦВЕТНОМ ЛИШАЕ

Махсудов М.Р. (м.н.с.), Сабиркулов Ш.У. (зав. лаб.)\*

Республиканский Специализированный научно-практический медицинский Центр Дерматологии и Венерологии Министерства здравоохранения Республики Узбекистан, Ташкент

© Махсудов М.Р., Сабиркулов Ш.У., 2015

*Изучали состояние микробиоты толстой кишки у больных разноцветным лишаем. Выявили дефицит анаэробной микробиоты (бифидобактерий и лактобактерий) при увеличении аэробов (лактозопозитивных и лактозонегативных эшерихий, энтерококков, стрептококков группы А), Candida spp. и протея. Снижение уровней бифидобактерий и лактобактерий в толстой кишке как важнейших компонентов биоценоза является показателем нарушений кишечного микробиоценоза у больных разноцветным лишаем.*

**Ключевые слова:** дисбиоз, микробиоценоз кишечника, разноцветный лишай

## MICROBIOTA OF LARGE INTESTINE AT PITYRIASIS VERSICOLOR

Makhsudov M.R. (junior scientific collaborator),  
Sabirkulov Sh.U. (head of the laboratory)

Republican Specialized Scientific-Practical Medical Center of Dermatology and Venereology of MH of RUz, Tashkent, Uzbekistan

© Makhsudov M.R., Sabirkulov Sh.U., 2015

*The state of the large intestine microbiota in patients with pityriasis versicolor has been studied. It was found a shortage of anaerobic microbiota (bifidobacteria and lactobacilli) at increasing of aerobic (laktosopozitive and lactosonegative, Escherichia, Enterococcus, Streptococcus group A), Candida spp. and Proteus. Reducing of levels of bifidobacteria and lactobacilli in the gut as the most important components of biocenosis is evidence of violations of the large intestine microbiota in patients with pityriasis versicolor.*

**Key words:** bacteria overgrowth, intestinal microbiocenosis, multi-colored lichen

Кератомикозы – это грибковые заболевания кожи, при которых возбудители поражают лишь роговой слой эпидермиса. Эта группа заболеваний представлена в нашем регионе такой нозологией, как разноцветный лишай [1, 2; Мавлянова Ш.З. и др. Заболеваемость разноцветным лишаем в условиях Узбекистана. //Мат-лы межд. микол. симп. – СПб, 1991].

По данным научной литературы, несколько видов *Malassezia* могут вызывать разноцветный лишай [3, 4], однако в нашем регионе в 80-85% случаях основным возбудителем данного заболевания является *M. furfur*.

Микробиота кишечника играет важную роль в протекании ряда метаболических процессов и патогенезе многих патологических состояний. По мнению ряда авторов [5; Ардатская М.Д. и др. //Тер. архив. – 2001. –Т. 73, №2; Волкова Л.А. и др. //Клин. медицина. – 2001. – №6; Лем Ж.В. Автореф. дис... к.м.н. – Ташкент, 1997; Тургунова Ю.А. Дисс... к.м.н. – Ташкент, 1997], в патогенезе таких заболеваний как псориаз, экзема, угревая болезнь большое значение имеют нарушения микробиоценоза кишечника.

На возникновение разноцветного лишая влияет много патогенетических факторов, в частности, состояние общего и местного иммунитета, внутренних органов, эндокринной системы, желудочно-кишечного тракта и т.д.

При исследовании состояния микробиоценоза кишечника у больных разноцветным лишаем мы выявили, что у 73,9% пациентов имели место явления дисбиоза различной степени тяжести, тогда как только у 5,6% здоровых лиц отмечали дисбиоз I степени. Исходя из полученных данных, одним из патогенетических механизмов развития разноцветного лишая является наличие дисбиотических нарушений в кишечнике.

Несмотря на большое количество научных исследований, посвященных изучению патогенетических механизмов развития разноцветного лишая, состояние микробиоценоза толстой кишки при разноцветном лишае в нашем регионе не изучали, что и явилось целью нашего исследования.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Обследовали 65 больных разноцветным лишаем обоего пола в возрасте от 18 до 55 лет. Контрольную группу составили 18 практически здоровых лиц.

Диагноз разноцветного лишая устанавливали не только клиническими, но и микологическими методами (микроскопией кожных чешуек).

Для изучения микробиоценоза кишечника исследовали количественный и качественный состав микробиоты толстой кишки.

Для определения микробного пейзажа выявляли общее количество аспорогенных анаэробов, а также бифидобактерий, лактобацилл и общее количество аэробной группы микробов (кишечных палочек, стрептококков, *Candida* spp. и др.).

Для выделения аэробных микроорганизмов применяли 5% кровяной агар, среды Эндо и Сабуро, желточно-солевой агар. Аспорогенно-анаэробные и микроаэрофильные виды выделяли с помощью высева их на среды «Блаурокка» (для бифидобактерий и общего количества анаэробов) и МРС-4 (для лактобактерий и молочнокислых стрептококков).

\* Контактное лицо: Сабиркулов Шухрат Умиркулович,  
e-mail: bbh72@mail.ru

Метод «запаянных» полиэтиленовых мешочков [Сомова Л.А. и др. //Лаб. дело. – 1977. –№9], заполненных магистральным природным газом [Аманов Н.А., Адылов Ш.К. Способ выращивания аспорогенных микроорганизмов с использованием природного газа в качестве заполнителя «запаянных мешочков». – Ташкент, –1986], использовали для выделения аспорогенных анаэробов и лактобацилл. Для выделения аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов применяли общепринятые методы использования элективных и дифференциально-диагностических питательных сред.

Модифицированную методику учета результатов проводили по данным последнего разведения, в котором отмечали рост бактерий.

Количество бактерий подсчитывали по следующей формуле:

$$K = A \times 200 \times P \text{ (КОЕ/г)}, \quad \text{где}$$

K – количество колоний определенного вида;

A – число колоний на чашке в последнем разведении, где имеет место микробный рост;

200 – коэффициент, приводящий посев петлей (объем равен 0,005 мл) в соответствии с 1 мл.

P – степень разведения.

Количество бактерий каждого вида выражали в Lg КОЕ/г.

Результаты исследования статистически обрабатывали с помощью стандартных методов вариационной статистики с применением t-критерия Стьюдента по прикладной программе «Excel-Office-2010» на компьютере Pentium IV.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Поскольку известно, что в кишечнике человека наиболее обильная микробиота (сотни разновидностей), то для характеристики зубиотического состояния мы изучали количественные соотношения микроорганизмов с защитными функциями (лактобактерии, бифидобактерии, энтерококки, лактозопозитивные (ЛП) и лактозонегативные (ЛН) эшерихии и *Candida* spp.) относительно других условно-патогенных бактерий.

При исследовании зубиотического состояния толстой кишки из 18 практически здоровых лиц лишь у 1 (5,6%) выявили дисбиоз I степени.

Из 65 больных разноцветным лишаем у 17 (26,1%) – дисбиотических нарушений не обнаружили; у 48 (73,9%) – имели место явления дисбиоза различной степени тяжести: у 20 (30,8%) – I степени, у 16 (24,6%) – II степени и у 12 (18,5%) – III степени (табл.1).

Таблица 1

Выраженность степени дисбиоза толстой кишки у больных разноцветным лишаем и в контрольной группе

Группа пациентов	Кол-во больных (абс.)	Степень дисбиоза в % (абс.)			
		Отсутствует	I	II	III
Контрольная группа	18	94,4 (17)	5,6 (1)	-	-
Больные разноцветным лишаем	65	26,1 (17)	30,8 (20)	24,6 (16)	18,5 (12)

При исследовании количественного состава микробиоты содержимого толстой кишки выявили (табл.

2), что у больных разноцветным лишаем общее количество анаэробных микроорганизмов изменялось в сторону достоверного снижения по отношению к контрольной группе ( $p < 0,001$ ) и, в среднем, равнялось  $8,84 \pm 0,04$  lg КОЕ/г при  $10,21 \pm 0,08$  lg КОЕ/г в контроле. Снижение общего количества анаэробов у больных разноцветным лишаем произошло как за счет бифидобактерий ( $7,41 \pm 0,08$  lg КОЕ/г ( $p < 0,001$ ) против  $9,65 \pm 0,09$  lg КОЕ/г в контроле), так и за счет лактобактерий ( $6,02 \pm 0,12$  lg КОЕ/г ( $p < 0,001$ ) при  $7,32 \pm 0,10$  lg КОЕ/г в контроле). Наряду с этим, у пациентов данной группы наблюдали статистически достоверное повышение содержания пептострептококков ( $p < 0,001$ ) по сравнению с данными в группе контроля.

Таблица 2

Количественное состояние микробиоты толстой кишки у больных разноцветным лишаем и в контрольной группе (lg M $\pm$ m КОЕ/г)

Микроорганизмы	Контрольная группа, n=18	Больные разноцветным лишаем, n=65
Общее кол-во анаэробов	$10,21 \pm 0,08$	$8,84 \pm 0,04^{**}$
Бифидобактерии	$9,65 \pm 0,09$	$7,41 \pm 0,08^{**}$
Лактобактерии	$7,32 \pm 0,10$	$6,02 \pm 0,12^{**}$
Пептострептококки	$0,45 \pm 0,13$	$1,57 \pm 0,17^{**}$
Общее кол-во аэробов	$6,20 \pm 0,09$	$7,53 \pm 0,08^{**}$
Эшерихии ЛП	$6,20 \pm 0,10$	$7,35 \pm 0,07^{**}$
Эшерихии ЛН	$2,89 \pm 0,09$	$4,13 \pm 0,11^{**}$
Энтерококки	$5,23 \pm 0,12$	$5,78 \pm 0,02^*$
Стрептококки гр. А	$1,26 \pm 0,04$	$2,24 \pm 0,10^{**}$
<i>Candida</i> spp.	$2,62 \pm 0,08$	$4,21 \pm 0,12^{**}$
Протей	$2,02 \pm 0,04$	$3,44 \pm 0,12^{**}$

Примечание: p – Достоверность данных по отношению к контролю. \* -  $p < 0,01$ ; \*\* -  $p < 0,001$

Общее количество аэробов у больных разноцветным лишаем, в среднем, составило  $7,53 \pm 0,08$  lg КОЕ/г при  $6,20 \pm 0,09$  lg КОЕ/г у практически здоровых лиц, что подтверждает достоверное увеличение данного показателя у пациентов с дерматозом по сравнению с контрольной группой ( $p < 0,001$ ).

Отметим, что на фоне возрастания общего количества аэробов у больных разноцветным лишаем наблюдали также рост содержания лактозопозитивных ( $7,35 \pm 0,07$  lg КОЕ/г,  $p < 0,001$ ) и лактозонегативных эшерихий ( $4,13 \pm 0,11$  lg КОЕ/г,  $p < 0,001$ ), энтерококков ( $5,78 \pm 0,02$  lg КОЕ/г,  $p < 0,01$ ) и стрептококков группы А ( $2,24 \pm 0,10$  lg КОЕ/г,  $p < 0,001$ ) по отношению к показателям в контрольной группе ( $6,20 \pm 0,10$  lg КОЕ/г,  $2,89 \pm 0,09$  lg КОЕ/г,  $5,23 \pm 0,12$  lg КОЕ/г и  $1,26 \pm 0,04$  lg КОЕ/г соответственно).

Повышение в микробиоте толстой кишки потенциально-патогенного микроорганизма, в частности – протей, означает наличие дисбиотических изменений у больных разноцветным лишаем.

На наш взгляд, особый интерес представляет исследование в микробиоте толстой кишки *Candida* spp. У больных разноцветным лишаем наблюдали возрастание количества *Candida* spp. в 1,6 раз по отношению к данным, полученным в контрольной группе.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

У больных разноцветным лишаем имеет место своеобразное состояние микробиоценоза толстой кишки, то есть дефицит анаэробной микробиоты (бифидобактерий и лактобактерий) при возрастании аэробов (лактозопозитивных и лактозонегативных эшерихий, энтерококков, стрептококков группы А), а также *Candida* spp. и протей. Снижение уровней бифидобактерий и лактобактерий в толстой кишке как важнейших компонентов биоценоза является показателем нарушения кишечного микробиоценоза у больных разноцветным лишаем.

рококков, стрептококков группы А), а также *Candida* spp. и протей. Снижение уровней бифидобактерий и лактобактерий в толстой кишке как важнейших компонентов биоценоза является показателем нарушения кишечного микробиоценоза у больных разноцветным лишаем.

## ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Абдуллаева М.А. Клинический полиморфизм разноцветного лишая // Мат. V съезда дерматовенерологов Республики Узбекистан. – Ташкент, 2008. – С. 12.
2. Эшбоев Э.Х., Максудов М.Р., Маматкулов У.А. Некоторые аспекты эпидемиологии разноцветного лишая // Мат. V съезда дерматовенерологов Республики Узбекистан. – Ташкент, 2008. – С. 148.
3. Елинов Н.П. Краткий микологический словарь. 2 изд. – СПб.: ООО «МГК». – 2009. – 192 с.
4. Gaitanis G., Velegraki A., Alexopoulos E. *Malassezia furfur* fingerprints as possible markers for human phylogeoigraphy // ISME. J. – 2009. – Vol. 3, №4. – P. 498-502.
5. Исанбаева Р.И. Разработка комплексного метода лечения угревой болезни с учетом состояния вегетативной нервной системы, эндокринного статуса и микробиоценоза кишечника: Автореф. дис... канд. мед. наук. – Ташкент, 2007. – 20 с.

Поступила в редакцию журнала 09.12.2015

Рецензент: Т.В. Медведева



# УЛЬТРАСТРУКТУРНЫЕ АСПЕКТЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕЖДУ АЛЬВЕОЛЯРНЫМИ МАКРОФАГАМИ МЫШЕЙ И КЛЕТКАМИ ГИФ *ASPERGILLUS FUMIGATUS*

<sup>1</sup>Степанова А.А. (зав. лаб.), <sup>2</sup>Васильева Н.В. (директор института, зав. кафедрой), <sup>2</sup>Ямагучи М. (адъюнкт-профессор), <sup>2</sup>Чибана Ш. (профессор), <sup>1</sup>Босак И.А. (с.н.с.)

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

©Коллектив авторов, 2016

Представлены ультраструктурные данные о моделях взаимодействия между клетками гиф *Aspergillus fumigatus* и макрофагами легких мышей при изучении экспериментального аспергиллеза. Показано присутствие трех типов макрофагов в легких мышей: 1) с «поглощенными» клетками гиф и часто на ранних стадиях этого процесса (98%); 2) неактивные (1%) и 3) на различных стадиях деградации (1%). Выявлено три модели взаимодействия между макрофагами легких мышей и клетками гиф *A. fumigatus* в ходе которых: 1) клетки гиф убивают макрофаги (80%); 2) макрофаги убивают клетки гиф (19%); 3) «ничья» между грибами и макрофагами (1%). На основании анализа моделей взаимодействий между альвеолярными макрофагами мышей и гифами *A. fumigatus* показано, что клетки иммунной системы находятся в подавленном состоянии, а грибная инфекция доминирует.

**Ключевые слова:** *Aspergillus fumigatus*, взаимодействие, гифы, легкие мышей, макрофаги, трансмиссионная электронная микроскопия, *in vivo*, ультраструктура

## ULTRASTRUCTURAL ASPECTS OF THE INTERACTIONS BETWEEN THE MURINE LUNGS MACROPHAGES AND THE *ASPERGILLUS FUMIGATUS* HYPHAL CELLS

<sup>1</sup>Stepanova A.A. (head of the laboratory), <sup>1</sup>Vasilyeva N.V. (director of the institute, head of the chair), <sup>2</sup>Yamaguchi M. (grand-fellow), <sup>2</sup>Chibana H. (associated professor), <sup>1</sup>Bosak I.A. (senior scientific collaborator)

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

©Collective of authors, 2016

The ultrastructural data about the patterns of interactions between the *Aspergillus fumigatus* hyphal cells and murine lungs macrophages in the experimental aspergillosis were presented. Three types of macrophages demonstrated in murine lungs: 1) with «ingested» hyphal cells and often in

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

the early stage of this process (98%); 2) inactive (1%) and 3) in different stage of destruction (1%). The three patterns of interactions revealed between the murine lungs macrophages and the hyphal cells of *A. fumigatus* in which: 1) the hyphal cells kill macrophages (80%); 2) macrophages kill hyphal cells (19%); 3) «draw» between the fungi and macrophages (1%). On the basis of analysis of the patterns of interactions between the murine alveolar macrophages and *A. fumigatus* hyphae we demonstrated that the cells of immune system were in suppressed condition and fungal infection was dominated.

**Key words:** *Aspergillus fumigatus*, hyphae, transmission electron microscopy, interactions, *in vivo*, macrophages, murine lungs, ultrastructure

## INTRODUCTION

Previously we investigated the ultrastructure of this pathogenic fungi species in the tissue [1] and cytological peculiarities of early stage of development of *Aspergillus fumigatus* infection – penetration of hyphae through the cells of murine tracheobronchial epithelium cells [2]. The aim of the present work was continue this investigation and study the pattern of interactions between the murine lungs macrophages and the hyphal cells of *Aspergillus fumigatus*.

## MATERIALS AND METHODS

The model of experimental aspergillosis was reproduced by the technique presented in the work of Balloy V. with coauthors [3] on mice – 5 males of the Balb strain weighing 18-20 g. According to Latgé J.-P. [Latgé J.-P. // Clin. Microbiol. Rev. – 1999. – Vol. 12, №2] *A. fumigatus* becomes pathogenic only at the immunocompromised host. Therefore for immunity suppression, the hydrocortisone suspension was given intraperitoneal in the amount of 0,01 ml per 1 g of animal weight.

Mice were infected intranasal with conidia ( $1 \times 10^7$  in 0,05 ml of the sterile distilled water) of clinical *A. fumigatus* isolate (RKPGF-1172, Russian collection of pathogenic fungi of P. N. Kashkin Research Institute of Medical Mycology). The fungal cultures were grown for 7 days at 37 °C on Saburo's agar (pH 5,7).

Earlier [4] we shown that after 6 hours of mature conidia incubation at 37 °C on liquid Capek's medium of the frequency of the germinated conidia of this aspergillus strain were equal 90,6%. Autopsy of the mice was carried out after 5 days of the experiments, so that we note the death of 20% them from total number. The pieces of the murine lungs were fixed with glutaraldehyde-osmium by the technique described previously [5]. Ultrathin sections were cut on the LKB V ultramicrotome, contrasted with uranyl acetate and lead citrate and then examined in a TEM Jem 100SX II (Japan, Tokyo).

## RESULTS AND DISCUSSION

In investigated murine lungs the cells of immune system were presented in a large amount. For comparison in human lungs with aspergillosis in immunocompromised patients situation may be opposite. As example, in the human lungs with hypha in catabolic condition the cells of immune system present in minor quantity and were inactive [6] and in the case with active living *A. fumigatus* they absent [7]. Thus we «lucky» so that used of in our experiments doses of hydrocortisone was optimal for development of fungi and activation of the cells of immune system.

We have investigated more than 150 macrophages in murine lungs. This fact showed that we deal with «far come» infection process. Besides the studying of *A. fumigatus* in the murine lungs tissues of this experiment show its

active and living condition with formation of pictures of radial growth [1]. In investigated case we revealed 3 types of macrophages: 1) with «ingested» hyphal cells and often on in the early stage of this process (98 %); 2) inactive (1 %); 3) in different stage of destruction (perhaps «waste» one, 1 %).

In inactive macrophages one large (4,0 x 1,5 µm) irregular nucleus occupied its central part and main cell volume (Fig. 1 a). Condensed chromatin localized near nuclear envelope. Cytosol medial electron density, small number of small mitochondria, vesicular elements and without storage substances. Pseudopodia were numerous and long sized. The fungal elements were absent. In the destroying macrophages the volume of nucleus and cytosol was identical (Fig. 1 b). Nucleus (2,0 µm) with regular form, with rare small (0,2 - 0,3 µm) lipid inclusions, small vacuoles and destroyed mitochondria. The pseudopodia, hyphae and plasma membrane (in some sites) were absent.

Among the 1-st types of macrophages we observed three types of interactions between the fungal hyphal cells and macrophages when: 1) fungi kill macrophages (80 %); 2) macrophages kill fungi (19 %); 3) «draw» between the fungi and macrophage (1 %).

In all described types of scenarios of *A. fumigatus* interactions with murine lungs macrophages participated only hyphal cells. The mature and swollen conidia in murine lungs were absent.

**The 1-st type of interaction.** The rare pictures of initial stage of ingesting (Fig. 1 c, d) demonstrated that macrophages have contact with intact hyphal elements. Figure 1 c (arrow) demonstrated the early stage of hyphal ingestion by macrophage which posses with two nucleus and numerous mitochondria what was the attributes of its activity. Another criterion of its activity was the possibility to dissolve the extracellular matrix (double arrows) which contain melanin. It was obvious that macrophages at the first time «come» in contact with more young part of in vivo growing «mycelium» – one or more (less than three) hyphal terminal cells (Fig. 1 e) so that it was more active (in terms of speed of growth and distribution of infection and synthesis and secretion of hydrolytic ferments). Directly in the hyphal apex (Fig. 1 e, arrow) extracellular matrix around the cell wall absent. The hyphal cells contain several single spherical (1,0 µm) or ellipsoidal nuclei (0,9 x 1,2 µm), higher electron density cytosol, median number of small (0,2 - 0,3 µm) polymorphic mitochondria with dark matrix and light cristae. As a rule the localized in some distance from apical dome. Several small single or in small group vacuoles randomly distributed in hyphal cells. They with light content or with one dark protein globule. The component of endomembrane system practically absent. Lipid globules present as exclusion. Hyphal cell wall was thin (0,15-0,20 µm) as in the same which infected murine lungs tissue [1]. The extracellular matrix was very thin (0,2-0,7 µm) and sometimes irregular in thickness or absent. In the content of macrophages the number of hyphasomes [2] varied from 1 to 4. We very often visualized the presence of hyphal elements (Fig. 1 g) or terminal hyphal segments (Fig. 1 e-f) near macrophagal nucleus which were in different stages of destruction. It was created impression that presents some growing tropism of hyphal cells in direction of this cell component.

We interpreted this situation as «fast purposeful shot in heart» so that fungal metabolites destroyed of main cell com-

ponent break the normal coordination inside macrophages. In macrophages with two nucleus the morphological characters of destroying process may be different (Fig. 1 h) what support this suggestion. It was obvious that the presence of two nucleus in some macrophages give them some «cart blanche» in opposition of fungal infection.

The macrophagal nuclei may significantly reduce in size (Fig. 1 f, g). Nucleolar envelop was formed light irregular spaces (Fig. 1 a, arrow). Condensed chromatin formed large irregular dark aggregations or concentrated near nucleolar envelope (Fig. 1 i). Later nucleoplasm and cytosol were clarified. The number of mitochondria, storage substances and another cell component inside macrophages significantly reduce. Mitochondrial matrix and cristae loose (Fig. 1 j). Numerous vesicular elements with variable size appear in cytosol. The rupturing the vacuolar tonoplast initiate the global autolysis of content of alveolar macrophages. Rare between hyphasome and macrophagal plasma membrane (Fig. 1 h, arrow) possible observed the wide light halo.

**The 2-nd type of interaction.** It was important note that in a whole the ultrastructural «portrait» of *A. fumigatus* hyphal cells (Fig. 1 l) in this variant of interactions was identical with the described for 1-st type of interaction and young part fungal colonies in the murine lungs [1]. Sometimes possible find hyphae which was in close contact (Fig. 1 m, arrow) and formed co-called «biofilm» in content of macrophage. According the different pictures of the zones of contact between the hyphal cells and plasma membrane of macrophages (Fig. 2 a-d) of this variant of interaction the «opposition» between the pathogen and cell of immune system was more intense. Figures 2 a-d demonstrated that around the hyphasomes formed asymmetrically (Fig. 2 b) or symmetrically (Fig. 2 a, c, d) halo with different morphological peculiarity (thin-fibrillar base and dark variable in size and morphology inclusions). It was obvious that visible in this sites small dark granules (Fig. 2 a, arrows) or lamellas (Fig. 2 c, d) present the debris of disintegrated extracellular matrix. Around the halo present median size vesicles (Fig. 2 a) or microvacuoles (Fig. 2 g) with thin-fibrillar content which identical with the halo content around hyphasomes. Gradually the thickness of extracellular matrix was reduced (Fig. 2 e, f) and finally loose (Fig. 2 g). After this the cell wall destruction started (Fig. 2 g). Figure 2 h very representative so that demonstrated sequential stages of hyphal cell elimination (arrows route). After the «stripping» from cell wall hyphal cell protoplast was dark and surround with macrophagal plasma membrane. Then plasmolysis of fungal cell protoplast and its subsequent lysis occur. Several times possible see membranous fragments and vesicular elements inside the macrophagal plasma membrane lumen which long time preserve the hyphal spherical form. Thus, the alveolar macrophages together with the cells of the murine tracheobronchial epithelium [2] able fully disintegrated hyphal extracellular matrix and cell wall. For comparison light-micro-scopic investigations of *Cryptococcus neoformans* yeast cells interaction with murine macrophages in vitro condition [8; Tucker S.C., Casadeval A. // Proc. Natl. Acad. Sci. – 2002. – Vol. 99, №5] and transmission electron microscopic data on example of human brain macrophages [9] demonstrated that fungal cell walls not «utilize» with the cells of immune system and extruded from them.

In some rare cases the space between the hyphal cells



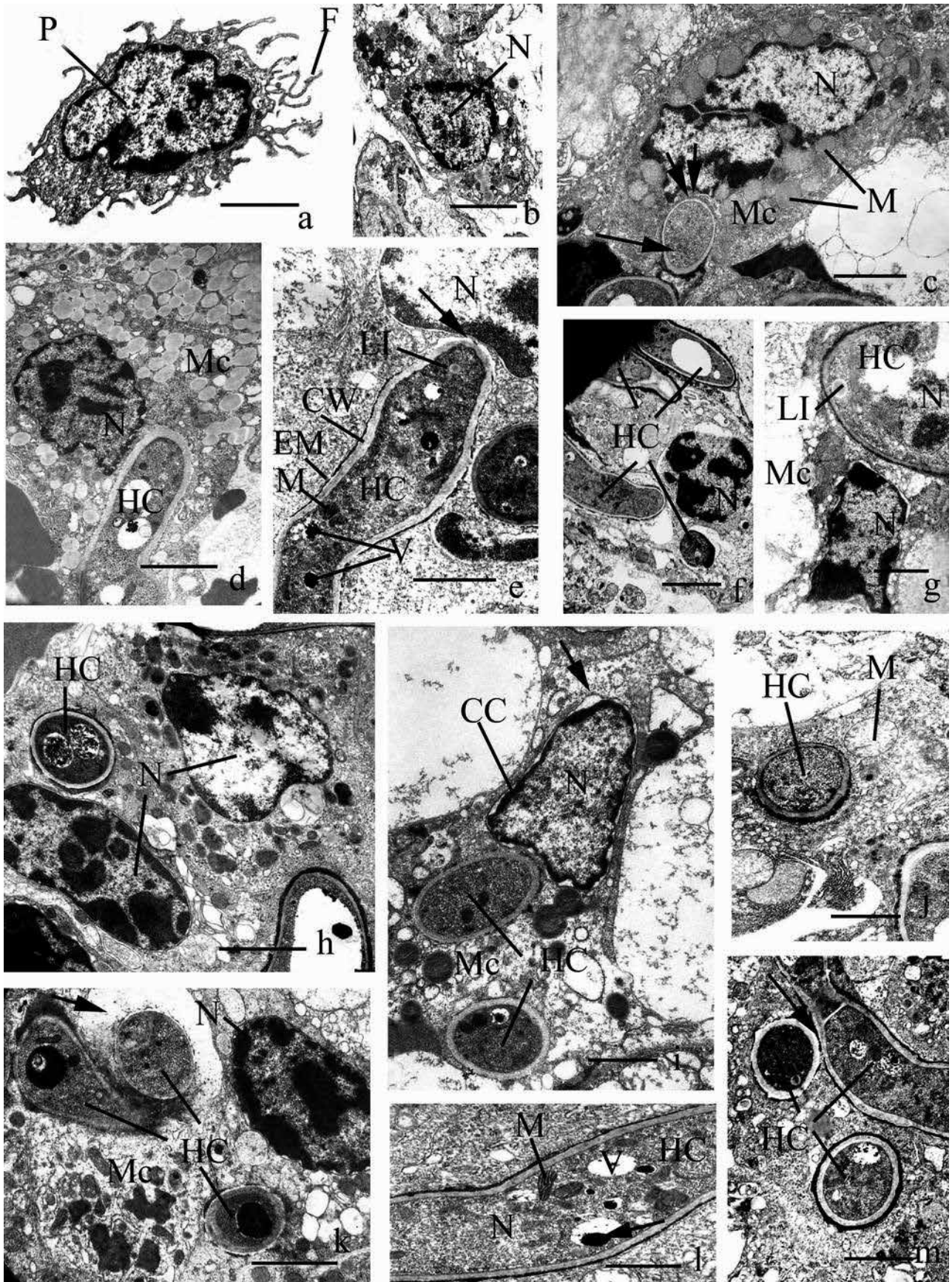


Fig. 1. Transmission electron microscopy of inactive (a), destroying (b) and with 1-st type of interaction macrophages (c - m) in murine lungs. Explanation for this and figure 2: CC – condensed chromatin; CW – cell wall, EM – extracellular matrix; P – pseudopodia; H – halo; HC – hyphal cell(s); LI – lipid inclusion(s), M – mitochondrion(ia), Mc – macrophage; Mv – microvacuole; N – nucleus, V – vacuoles, Vs – vesicles. Scale: a – 1,5  $\mu$ m; b, l – 1  $\mu$ m; c-f, h-k – 2  $\mu$ m; g – 0,5  $\mu$ m

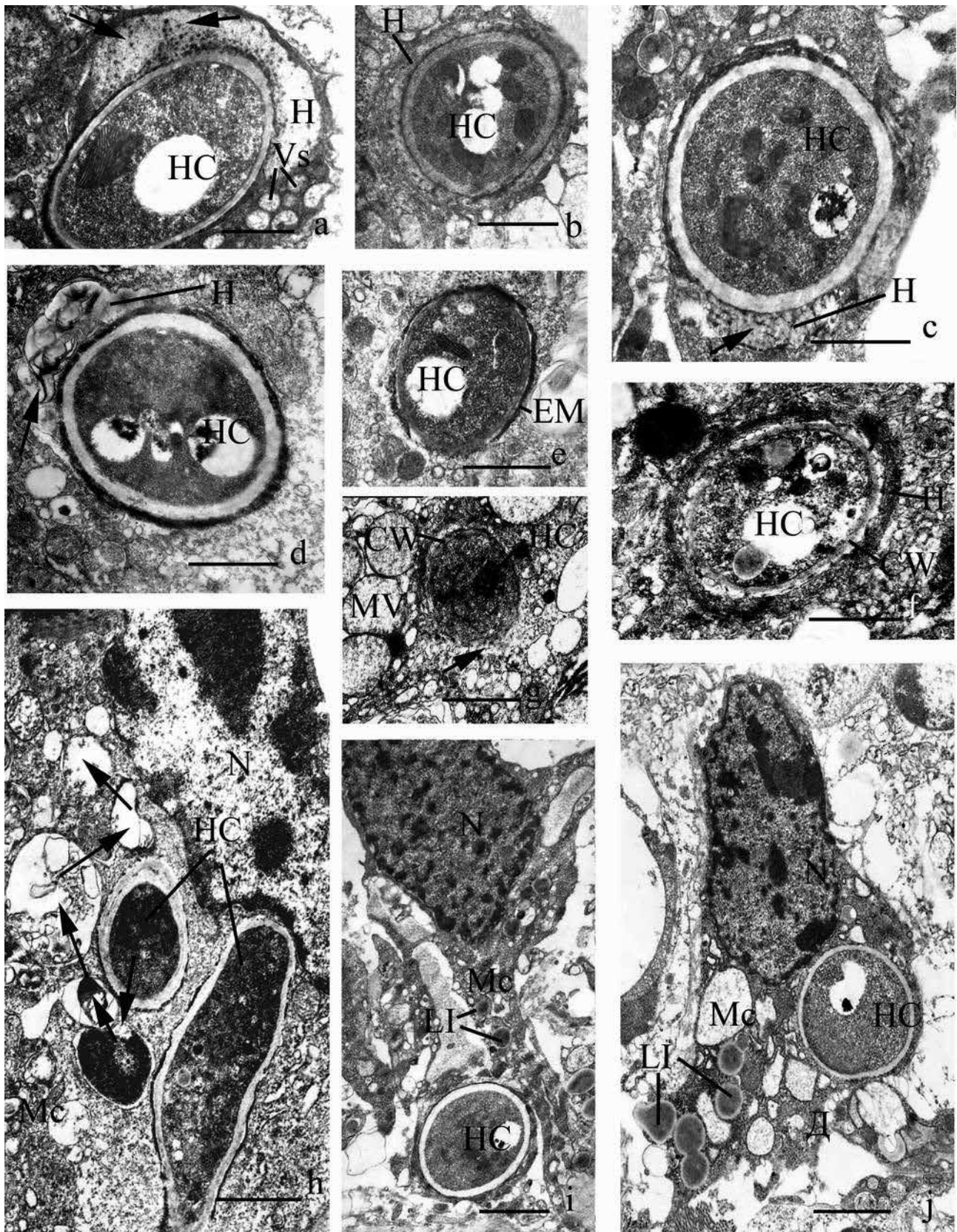


Fig. 2. Fragments (a-h) and (a-g) and general view of macrophages with 2-nd (a-h) and 3-rd type (i, j) interactions with hyphal cells *A. fumigatus*. Scale: a – 0,5 μm; b, e, g, i, j – 1 μm; c, d, f – 0,5 μm; h – 1,5 μm

and macrophagal plasma membrane and secretory vesicles and microvacuoles absent (Fig. 1 h, i).

**The 3-rd type of interaction** which not possible named as «type» possible interpreted as «draw» (Fig. 2 i, j) with some elements of «friendship». It was evident the reduced macrophagal size, its large nuclear-cytoplasmic relation and presence minor number young hyphal cell without extracellular matrix. Macrophagal nucleus localized asymmetrical near plasma membrane (Fig. 2 i, j). Halo, secretory vesicles and microvacuoles around hyphal segment absent what were the indicators of absence the destructive process, macrophagal plasma membrane in tight contact with fungal cell wall. It was obvious that the absence of extracellular matrix and «stripping» condition of fungal hyphae not activated macrophages with this scenario and presence of extracellular matrix around hyphal cells play signaling role for activation of macrophages. In literature present data about the latent staying of the *C. neoformans* yeast cells in the macrophages, reported in numerous papers, carry out on light microscopic level in vitro on example of culture of murine alveolar macrophages [10-12; Harrison T.S., Levitz S.M. *Cryptococcus neoformans* and macrophages, 2002; Lee S.C., et al. // Lab. Invest. – 1995. – Vol.73]. As believed Harrison T.S. and Levitz S.M. [Harrison T.S., Levitz S.M. *Cryptococcus neoformans* and macrophages, 2002], during this type of relations between the macrophages and fungal cells they are in condition of equilibrium, that allow the last to stay in intact state indeterminate time. Before we show that latent condition of murine lungs macrophages which ingest *C. neoformans* cells determinate with the presence of desiccated yeast cells [13].

Thus differences of described 3-rd type with latent condition described for macrophages which ingest yeast cells *C. neoformans* [13] consist in fact that in our case hyphal cells were in intact condition. It is important to note that for content of macrophages with latent condition in present case and with *C. neoformans* [13] typical presence of lipid inclusions. According our opinion the number of storage substances demonstrated the time of staying of macrophages in latent condition. Perhaps presence of storage lipids in this types macrophages need for «opposition» during possible in future time hyphal activation and growth.

## RESUME

Thus, provided analysis of the different «scenarios» of interactions between the murine alveolar macrophages

and *A. fumigatus* hyphae, demonstrated that in a whole the cells of immune system were in suppressed condition what correlated with presence of numerous intact hyphae in lungs and in circulatory system [1]. The pictures of early stages of ingestion demonstrated absence the macrophagal pseudopodia in this process. Possible suggest that macrophagal plasma membrane with part of cytosol «obduce» the part of the hypha and formed hyphasome [2]. The same pattern was revealed also for *A. fumigatus* hyphal cell interaction with the cells of murine tracheobronchial epithelium cells [2].

The pictures of early and another stages of interactions between *A. fumigatus* hyphae and alveolar murine macrophages demonstrated that last have contact with intact and interact with young hyphal elements. So that possible conclude about the selective ability of macrophages ingest at the first time terminal young and apically actively growing hyphal cells. If true for cells of immune system «contest» with growing part of hyphae more difficult in comparison with yeast cells, including budding one so that its task was double: killing of moving and one of the actively secreted hydrolytic ferments part of infection agent.

According our data the ultrastructure of intact hyphal cells inside murine alveolar macrophages was identical and independent of the type of its interactions and it's final. We not revealed the cytological characters of fungal activity even for 1-st type during which they kill macrophages. The cells of murine tracheobronchial epithelium cells and alveolar macrophages in analyzed experiments may destroy hyphal extracellular matrix, cell wall and internal part of its cell, but the cytological appearance of this process was different.

During the process interaction between the murine alveolar macrophages and *A. fumigatus* hyphae the last not may destroy the hyphasomal plasma membrane what significantly differ this pathogen from *C. neoformans* yeast cells [13] which may destroy the phagosomal one. Unfortunately, but we have not data about the level of virulence of investigated *A. fumigatus* strain. Perhaps higher virulent strain be able, but need additional investigations. Other differences between these two patterns of interactions consist in possibility of macrophages in case of *A. fumigatus* and immunosuppressed with hydrocortisone mouse fully disintegrated chitin of hyphal cells walls contrary with example with not suppressed mouse and *C. neoformans* yeast cells [13]. Arise impression, that macrophages in immunosuppressed mouse more aggressive than in not suppressed.

## REFERENCES

1. Степанова А.А., Босак И.А., Сеницкая И.А. Цитологическое исследование *Aspergillus fumigatus* в легких мышей// Проблемы мед. микологии. – 2013. – Т. 15, №1. – С. 52-58.
2. Stepanova A.A., Vasilyeva N.V., Yamaguchi M., et al. The *Aspergillus fumigatus* penetration through the cells of murine tracheobronchial epithelium cells// Проблемы мед. микологии. – 2015. – Vol. 17, №4. – P. 44-50.
3. Balloy V., Huerre M., Latgè J.P, Chignard M. Differences in patterns of infection and inflammation for corticosteroid treatment and chemotherapy in experimental invasive pulmonary aspergillosis// Infect. and Immun. – 2005. – Vol. 73, №1. – P. 1-15.
4. Stepanova A.A., Sinititskaya I.A. Cytological investigations of *Aspergillus fumigatus* germinating conidia// Проблемы мед. микологии. – 2012. – Т. 14, №2. – P. 43-53.
5. Степанова А.А., Сеницкая И.А., Авдеенко Ю.Л. Субмикроскопическое изучение клеток вегетативного мицелия *Aspergillus fumigatus*// Проблемы мед. микологии. – 2004. – Т. 6, №3. – С. 34-40.
6. Степанова А.А., Васильева Н.В., Борзова Ю.В. и др. Электронно-микроскопическое изучение аспергиллеза легких человека на примере архивного материала// Проблемы мед. микологии. – 2014. – Vol. 16, №3. – P. 70-79.
7. Stepanova A.A., Vasilyeva N.V., Zhang F., et al. Electron-microscopic investigations of invasive aspergillosis, caused with *Aspergillus fumigatus*// Проблемы мед. микологии. – 2015. – Т. 17, №3 – P. 38-41.
8. Alvarez M., Casadeval A. Phagosome extrusion and survival after *Cryptococcus neoformans* phagocytosis by macrophages// Curr. Biol. – 2006. – Vol. 16, №1. – P. 2161-2165.

9. *Stepanova A.A., Vasilyeva N.V., Yamaguchi M., et al.* Electron microscopy of autopsy material from human brain cryptococcosis and AIDS// Проблемы мед. микологии. – 2015. – Vol. 17, №4. – P. 35-40.
10. *Alvarez M., Casadevall A.* Cell-to-cell spread and massive vacuole formation after *Cryptococcus neoformans* infection of murine macrophages // BMC Immunol. – 2007. – P. 8-16.
11. *Ma H., Croudace J.E., Lammas D.A., May R.C.* Direct cell-to-cell spread of a pathogenic yeast// BMC Immunol. – 2007. – P. 8-15.
12. *Del Poeta M.* Role of phagocytosis in the virulence of *Cryptococcus neoformans*// Eukaryot. Cell. – 2004. – Vol. 3, №5. – P. 1067-1075.
13. *Stepanova A.A., Vasilyeva N.V., Yamaguchi M., et al.* Ultrastructural patterns of the interactions between the murine lung macrophages and *Cryptococcus neoformans* yeast cells of the different virulence// In press.

Поступила в редакцию журнала 20.12.2015

Рецензент: Сергеева Л.Ю.



## СМЕШАННЫЕ МИКРОБНЫЕ АССОЦИАЦИИ, СОДЕРЖАЩИЕ *CANDIDA SPP.*, В МИКРОБИОТЕ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ ДЕТЕЙ С ОНКОГЕМАТОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

**Вечерковская М.Ф. (ассистент кафедры), Тец Г.В. (с.н.с.), Шмидт Е.Н. (доцент кафедры), Перекалина Т.А. (ассистент кафедры), Норман Л.Л. (ассистент кафедры), Тец В.В. (зав. кафедрой)\*\***

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова МЗ РФ (кафедра микробиологии и вирусологии), Санкт-Петербург, Россия

©Коллектив авторов, 2016

У пациентов с онкогематологическими заболеваниями микробиота ротовой полости часто служит источником микроорганизмов, вызывающих местные и системные осложнения. Зачастую такие осложнения вызваны ассоциациями микробов, содержащих различные бактерии и грибы. Применение полихимиотерапии при лечении неоплазий кроветворной системы приводит как к выраженному изменению состава микробиоты пациентов, так и к появлению множественной устойчивости у микроорганизмов, входящих в её состав. В данной работе рассмотрены бактериально-грибковые ассоциации, выделенные из слюны детей с онкогематологическими заболеваниями, содержащие дрожжеподобные грибы рода *Candida*. Полученные биоплёнки воспроизводятся при пересевах, сохраняя постоянный состав. Выделенные *Candida spp.* показали высокий уровень устойчивости к противогрибковым препаратам.

**Ключевые слова:** дети, *Candida*, микробиота ротовой полости, онкогематология

## MIXED MICROBIAL ASSOCIATIONS THAT CONTAIN *CANDIDA SPP.* IN THE MICROBIOTA OF THE ORAL CAVITY OF CHILDREN WITH ONCOHEMATOLOGICAL DISEASES

**Vecherkovskaya M.F. (assistant professor), Tetz G.V. (senior scientific collaborator), Shmidt E.N. (associate professor), Perekalina T.A. (assistant professor), Norman L.L. (assistant professor), Tetz V.V. (head of the chair)**

First State Pavlov's Medical University (Chair of Microbiology and Virology), St. Petersburg, Russia

©Collective of authors, 2016

In patients with oncohematological malignancies the oral microbiota often serves as a source of microorganisms causing local and systemic complications. Frequently, mixed communities that include different bacteria and fungi cause these complications. The use of chemotherapy during the treatment of oncohematological conditions results in depletion of microbiota and gives rise to multiresistant strains of microorganisms. In this

\* Контактное лицо: Тец Виктор Вениаминович, e-mail: vtetvz@yahoo.com

study *Candida*-bacterial biofilms were isolated from saliva of children with oncohematological malignancies. These mixed communities have constant composition, readily reproducible in serial replating. Isolated *Candida* species show high resistance to antifungal drugs.

**Key words:** *Candida*, children, oncohematology, oral microbiota

## ВВЕДЕНИЕ

Злокачественные новообразования занимают одно из лидирующих мест среди причин смерти детей. Самые распространённые среди злокачественных неоплазий детского возраста – онкогематологические заболевания [1].

Основными методами терапии данных болезней являются полихимиотерапия и трансплантация костного мозга [2]. Схемы лечения, которые постоянно совершенствуются, улучшают выживаемость пациентов и уменьшают число рецидивов [3]. Однако сами эти заболевания и методы их лечения служат причиной выраженного изменения микробиоты ротовой полости, что способствует возникновению как местных (мукозит, гингивит, кариес, афтозный стоматит, ксеростомия, кандидоз и другие) [4], так и системных (абсцессы, сепсис) осложнений [5, 6]. Применение в терапии большого количества антибиотиков, противогрибковых и противовирусных препаратов приводит к стойким изменениям нормальной микробиоты пациентов [7], а также формированию мультирезистентности патогенных и условно-патогенных микроорганизмов к антибиотикам [8].

Бактериально-грибковые ассоциации широко распространены и известны в норме, их наблюдают на поверхности кожи и слизистых оболочек. При нарушении целостности тканей, при травмах, оперативных вмешательствах, мукозите, вызванном полихимиотерапией, возникают местные воспалительные процессы, способствующие распространению микроорганизмов по системам и органам. В условиях иммунодефицита представители нормальной микробиоты, в том числе и *Candida spp.*, становятся причиной возникновения патологических процессов.

В клинически значимые бактериально-грибковые ассоциации чаще всего включены представители родов *Candida*, *Aspergillus*, *Cryptococcus* и бактерии родов *Streptococcus*, *Staphylococcus*, *Pseudomonas*, *Acinetobacter*, *Enterococcus*, семейства *Enterobacteriaceae*. [9]

В связи с этим, целью настоящего исследования было изучение устойчивых бактериально-грибковых ассоциаций, выделенных в микробиоте ротовой полости детей с онкогематологическими заболеваниями.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Материал для исследования собирали у пациентов с онкогематологическими заболеваниями в стадии ремиссии на базе дневного стационара ИДГиТ им. Р.М. Горбачёвой. Основными критериями отбора были: возраст от 2-х до 10-ти лет, отсутствие приёма антибиотиков в течение последних трёх месяцев и, по возможности, схожие протоколы лечения основного заболевания. Забор материала осуществляли от детей, у которых на момент проведения исследования, по данным последнего осмотра в ходе лечения основного заболевания, не было выявлено стоматологических заболеваний. В результате материал для исследования был взят у 10 детей в возрасте от 21-го месяца до 9-ти

лет (6 мальчиков и 4 девочки). Нестимулированную слюну собирали через 2 часа после завтрака в стерильные пластиковые контейнеры с широким горлышком объёмом 15 мл (Sigma-Aldrich, США), содержащие 1 мл тиогликолевой среды (НИЦФ РФ), в течение одной-двух минут. Материал доставляли в лабораторию в течение 1-го часа.

Питательные среды: колумбия агар (НИЦФ РФ), бульон и агар Мюллер-Хинтон, Шедлер бульон и агар, бруцелла агар, (bioMerieux, Франция), для культивирования *Candida* spp. применяли среду и агар Сабуро, среду RPMI 1640 (bioMerieux, Франция).

Культивирование микроорганизмов проводили в аэробных и анаэробных условиях в течение 18-120 часов при 35 °С и 37 °С в обычной атмосфере и с использованием CO<sub>2</sub> инкубатора MCO-19AC (Sanyo, Япония).

Для получения чистых культур из смешанных микробных сообществ использовали метод истощающего титрования, а также метод двукратных серийных разведений в изотоническом растворе натрия хлорида с последующими высевами на различные агаризованные среды и культивирования полученных засевов.

Идентификацию бактерий по протеому микробной клетки проводили при помощи масс-спектрометрии MALDI-TOF с пробоподготовкой на микротитрационных планшетах AnchorChip (Bruker Corporation, США). Идентификацию выполняли относительно MALDI Biotyper Database (Bruker Taxonomy Tree) (Bruker Corporation, США).

Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам осуществляли согласно МУК 4.2.1890-04 и стандартам, рекомендуемым Институтом клинических и лабораторных стандартов (Clinical and Laboratory Standards Institute, CLSI, США).

Для определения чувствительности *Candida* spp. к противогрибковым препаратам культуры, изолированные в ходе исследования из биоплёнок, культивировали на среде Сабуро с добавлением глюкозы (bioMerieux, Франция). Применяли Е-диски с противогрибковыми препаратами согласно рекомендациям производителя. Чувствительность оценивали согласно стандартам, рекомендуемым Институтом клинических и лабораторных стандартов (Clinical and Laboratory Standards Institute, CLSI, США).

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

На первом этапе проводили высевы материала на питательные среды. При этом были получены многочисленные смешанные микробные ассоциации. При микроскопии мазков, приготовленных из этих ассоциаций, наблюдали, что они состоят из разнообразных морфотипов микробных клеток.

У всех обследованных детей выявили устойчивые бактериально-грибковые ассоциации. Находящиеся в них грибы принадлежали к роду *Candida*, бактерии – к родам *Streptococcus*, *Staphylococcus*, *Acinetobacter*, *Lactobacillus*, *Micrococcus*, *Neisseria*, *Rothia*.

В таких ассоциациях возможен как симбиоз, так и антагонизм, в зависимости от плотности популяции, проявляющейся в возрастании вирулентности одного или нескольких участников микробной ассоциации. Полученные нами устойчивые бактериально-грибковые ассоциации, которые воспроизводились на пита-

тельных средах, являются показателем симбиотических взаимоотношений, существующие между образующими их микроорганизмами.

После выделения чистых культур грибов установлено, что они представлены разными видами (табл. 1).

Таблица 1.

Представители *Candida* spp., идентифицированные в слюне детей с онкогематологическими заболеваниями в стадии ремиссии

Род	Виды (число штаммов)
<i>Candida</i>	<i>C. albicans</i> (4)
	<i>C. glabrata</i> (1)
	<i>C. krusei</i> (1)
	<i>C. parapsilosis</i> (1)

Изолированные штаммы обладали индивидуальной чувствительностью к противогрибковым препаратам (табл. 2).

Таблица 2.

Минимальная подавляющая концентрация (мкг/мл) противогрибковых препаратов относительно *Candida* spp., идентифицированных в слюне детей с онкогематологическими заболеваниями в стадии ремиссии

Вид	МПК 90%			
	AMPH	FLCZ	ITCZ	CAS
<i>C. albicans</i>	1,50	256	0,50	0,50
<i>C. glabrata</i>	0,50	256	0,50	0,50
<i>C. krusei</i>	0,50	256	32	0,50
<i>C. parapsilosis</i>	1,0	256	16	0,50

Примечание: МПК 90% – минимальная подавляющая концентрация, ингибирующая рост 90% КОЕ.

AMPH - амфотерицин В; ITCZ – итраконазол; FLCZ – флуконазол; CAS – каспофунгин

Согласно полученным данным, большинство изолированных нами штаммов *Candida* spp. обладали устойчивостью к большинству использованных антибиотиков. Очевидно, что такая устойчивость отражает историю противомикробной терапии, которую получали данные пациенты и возможность перекрёстного инфицирования в стационаре. Имеющиеся данные служат показателем циркуляции в онкогематологических стационарах штаммов микроорганизмов, устойчивых к антибиотикам. Вопрос циркуляции бактериально-грибковых ассоциаций в онкогематологических детских стационарах является недостаточно изученным, и необходим дополнительный анализ.

## ВЫВОДЫ

*Candida*-бактериальные ассоциации являются очень устойчивыми и распространены в микробиоте ротовой полости детей с онкогематологическими заболеваниями.

Грибы, входящие в состав смешанных микробных биоплёнок, обладают высокой резистентностью к противогрибковым препаратам.

## ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Siegel R., Naishadham D., Jemal A. Cancer statistics// *CA: a cancer journal for clinicians*. – 2013. – Т. 63, №1. – С. 11-30.
2. Pasquini M.C., Wang Z. Current uses and outcomes of hematopoietic stem cell transplantation 2011// *CIBMTR Newsletter*. – 2011. – С. 1-40.
3. Steliarova-Foucher E., Stiller C., Kaatsch P., et al. Geographical patterns and time trends of cancer incidence and survival among children and adolescents in Europe since the 1970s (the ACCIS project): an epidemiological study// *The Lancet*. – 2004. – Т. 364, № 9451. – С. 2097-2105.
4. Stringer A.M., Logan R.M. The role of oral flora in the development of chemotherapy-induced oral mucositis // *J. of Oral Pathology & Medicine*. – 2014. – Т. 44, №2. – С. 81-87.
5. Khan S.A., Wingard J.R. Infection and mucosal injury in cancer treatment// *J. of the National Cancer Institute Monographs*. – 2001. – № 29. – С. 31-36.
6. Hakim H., Flynn P.M., Knapp K.M., et al. Etiology and clinical course of febrile neutropenia in children with cancer // *J. of Pediatric Hematology/Oncology*. – 2009. – Т. 31, №9. – С. 623-629.
7. Zwieler J., Lassl C., Hippe B., et al. Changes in human fecal microbiota due to chemotherapy analyzed by Taq-Man-PCR, 454 sequencing and PCR-DGGE fingerprinting// *PLoS ONE*. – 2011. – Т. 6, №12. – С. e286541 p.
8. Sommer M.O.A., Dantas G., Church G.M. Functional characterization of the antibiotic resistance reservoir in the human microflora// *Science*. – 2009. – Т. 325, № 5944. – С. 1128-1131.
9. Peleg A.Y., Hogan D.A., Mylonakis E. Medically important bacterial–fungal interactions// *Nature Rev. Microbiol.* – 2010. – Т. 8, №5. – С. 340-349.

Поступила в редакцию журнала 25.03.2016

Рецензент: Г.Е. Афиногенов



## СИНЕРГИЗМ АЛКИЛ-ГЛИЦЕРИНОВЫХ ЭФИРОВ ПРИ ДЕЙСТВИИ ПРОТИВОГРИБКОВЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ДРОЖЖЕПОДОБНЫЕ ГРИБЫ РОДА *CANDIDA*

<sup>1</sup>Ермоленко Е.В. (м.н.с.), <sup>1</sup>Латышев Н.А. (с.н.с.),  
<sup>2</sup>Юцковский А.Д. (профессор кафедры)\*

<sup>1</sup> Институт биологии моря им. А.В. Жирмунского Дальневосточного отделения РАН; <sup>2</sup> Тихоокеанский государственный медицинский университет (кафедра дерматологии и косметологии), Владивосток, Россия

©Коллектив авторов, 2016

При изучении взаимодействия комбинаций противогрибковых препаратов амфотерицина В, клотримазола и природных 1-О-алкил-глицериновых эфиров (АГЭ), проведенного на 38 клинических штаммах *Candida* spp., выявили усиление фунгицидной активности в отношении всех исследуемых штаммов. Установлено, что АГЭ способны ингибировать рост дрожжеподобных грибов при минимальной подавляющей концентрации 1,56 мкг/мл. На основании полученных результатов, применение АГЭ может быть рекомендовано при комбинированной терапии *Candida*-инфекций.

**Ключевые слова:** алкил-глицериновые эфиры, кандидоз, морские липиды

## SYNERGISM BETWEEN ALKYL GLYCEROL ETHERS AND ANTIFUNGAL PREPARATIONS ON GROWTH OF *CANDIDA* GENUS

<sup>1</sup> Ermolenko E.V. (junior scientific collaborator),  
<sup>1</sup> Latyshev N.A. (senior scientific collaborator),<sup>2</sup>  
Yutskovsky A.D. (professor of the chair)

<sup>1</sup> A.V. Zhirmunsky Institute of Marine Biology of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences; <sup>2</sup> Pacific State Medical University (chair of dermatology and cosmetology), Vladivostok, Russia

©Collective of authors, 2016

In the study of the interaction of combinations of antifungal drugs amphotericin B, clotrimazole and natural 1-O-alkyl glycerol ethers (AGE), carried out at 38 clinical strains of *Candida* spp. the increased fungicidal activity against all tested strains has been revealed. It was found that AGE is able to inhibit the growth of yeasts in minimal inhibitory concentration of 1,56 µg/ml. Based on the obtained results, the use of AGE may be recommended for combination therapy of *Candida* infections.

**Key words:** 1-O-alkyl glycerol ether, candidosis, marine lipids

## ВВЕДЕНИЕ

На настоящий момент высокая заболеваемость распространенными грибковыми инфекциями – микозами различных нозологических форм, а также повышение резистентности микроорганизмов к антимикотикам ставит перед фармакологами задачу поиска новых противогрибковых препаратов, что связано со значительными временными и финансовыми затратами [Matthews R., Burnie J. // Bull. Inst. Pasteur. – 1998. – Vol. 96]. Другим возможным решением сложившейся проблемы может стать комбинированная терапия и поиск веществ, способных усиливать действие известных антимикотиков.

Особый интерес вызывают некоторые классы липидов, преимущественно жирные кислоты, антибактериальные и противогрибковые свойства которых давно известны. Антимикробное действие жирных кислот связано с их детергентными свойствами, способностью влиять на транспорт необходимых соединений между клеткой и окружающей средой, вызывать гибель клетки за счет изменения проницаемости мембраны и ингибировать активность ферментов [1]. Однако существует зависимость бактерицидного действия жирных кислот от их структуры, в частности, от количества и конфигурации двойных связей. Полиненасыщенные жирные кислоты (ПНЖК) обладают наиболее выраженной способностью изменять свойства мембран клеток и вызывать их гибель за счет образования продуктов автоокисления [Feldlaufer M.F., et al. // Apidology. – 1993. – Vol. 24]. Кроме того, длинноцепочечные ПНЖК n-3 серии способны усиливать ингибирующее действие бензоил пероксида и салициловой кислоты в отношении *Propionibacterium acnes* [2]. Как известно, источником этих кислот являются морские липиды.

Печень глубоководных акул и некоторых моллюсков содержит в значительных количествах липиды с простой эфирной связью. К таким соединениям относятся АГЭ, проявляющие широкий спектр биологической активности [3]. Эти соединения стимулируют гемопоэз [4], вызывают активацию макрофагов [Yamamoto N., et al.// Cancer Res. – 1988. – Vol. 48], играют важную роль в формировании иммунного ответа [Oh S.Y., Jadhav L.S. // Pediatr. Res. – 1994. – Vol. 36].

При изучении антибактериальной активности синтетического АГЭ – 1-О-додецил-глицерина выявили его способность ингибировать рост бактерий *Streptococcus faecium*, *Staphylococcus aureus*, *Acinetobacter calcoaceticus*, *Alcaligenes* sp. [Ved H.S., et al. // J. Biol. Chem. – 1984. – Vol. 259]. В исследовании *in vitro*, проведенном на *S. aureus*, установлено, что АГЭ проявляют ингибирующую активность в незначительных количествах и стабильны к действию микробных липаз [5]. Ранее было показано, что синтетические АГЭ способны подавлять рост и усиливать действие амфотерицина В (АМВ) в отношении дрожжеподобных грибов родов *Candida* и *Cryptococcus* [Haynes M.P., et al.// Antimicrob. Agents & Chemother. – 1994. – Vol. 38].

В рамках данной работы выполняли исследование синергического эффекта противогрибковой активности амфотерицина В (АМВ) и клотримазола (КОТ) в комбинации с природными АГЭ, выделенными из липидов печени кальмара *Beryteuthis magister*, а также определение фунгицидной активности АГЭ.

\* Контактное лицо: Юцковский Александр Дмитриевич, e-mail: yutsk@yandex.ru



## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Изучали 38 клинических штаммов грибов рода *Candida*: *Candida* spp. – 25 штаммов, *C. albicans* – 8, *C. tropicalis* – 5, среди которых 21 – чувствительные к противогрибковым препаратам, 17 – резистентные. Клинические штаммы были получены от больных различными формами микозов в ГАУЗ «Краевой клинический кожно-венерологический диспансер» (Владивосток). АГЭ с чистотой 99,5% были выделены из липидов печени кальмара *Berryteuthis magister* [6]. Использовали стандартные диски с содержанием АМВ 40 мкг и КОТ 10 мкг (НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Пастера, Россия). Препарат АГЭ в количествах 5, 10, 20 мкг/на диск с КОТ и 20, 40, 80 мкг – на диск с АМВ в стерильных условиях.

Для исследования применяли стандартные для клинических лабораторий методы «двойных дисков» и тест «OXOID», которые являются модификациями классического диско-диффузионного метода определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам [7]. На поверхность агаризованной среды Сабуро («Биомед», Россия) в чашках Петри (диаметр – 90 мм) наносили 2 мл суспензии чистой суточной культуры. Наложение дисков осуществляли по следующей схеме: в центр – диск, содержащий моноформу препарата (АМВ, КОТ), по бокам от него на расстоянии 10, 15, 20 мм между центрами дисков – диски с комбинацией препаратов: АМВ/АГЭ (40/20 мкг, 40/40 мкг, 40/80 мкг), КОТ/АГЭ (10/5 мкг, 10/10 мкг, 10/20 мкг). Инкубацию проводили при 35 °С в течение 48 ч. Измерение диаметра задержки роста дрожжеподобных грибов выполняли на темной поверхности в отраженном свете под углом 45°. В качестве контрольного штамма использовали *C. albicans* АТСС 32354. Минимальную ингибирующую концентрацию АГЭ определяли с помощью метода двукратных последовательных разведений [7].

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В результате исследования установили, что комбинации АМВ/АГЭ и КОТ/АГЭ проявляли ингибирующую активность в отношении всех исследуемых штаммов, чувствительных к антибиотикам микроорганизмов (табл.).

Как видно из таблицы, АГЭ совместно с антимикотиками проявляют большую ингибирующую активность по сравнению с активностью только противогрибкового препарата в отношении как чувствительных, так и резистентных штаммов. Для комбинаций препаратов не наблюдали зависимости ингибирующе-

го действия на грибы от концентрации АГЭ.

Наибольшую фунгицидную активность комбинация АМВ/АГЭ проявила на чувствительные к антимикотикам штаммы *Candida* spp. (8 штаммов), *C. albicans* (1) и *C. tropicalis* (2). Усиление фунгицидной активности отмечали и при комбинации КОТ/АГЭ для чувствительных штаммов.

Рост резистентных штаммов при воздействии комбинаций препаратов АМВ/АГЭ и КОТ/АГЭ также подавлялся во всем диапазоне концентраций АГЭ. Наибольшее усиление ингибирующей активности выявили при комбинациях АМВ/АГЭ и КОТ/АГЭ в отношении резистентного штамма *C. tropicalis* (табл.).

Возможным объяснением высокой степени синергизма комбинаций антимикотиков и исследуемого препарата является способность АГЭ изменять активность мембраносвязанных ферментов. В исследовании [Ved H. S., et al. // J. Biol. Chem. – 1984. – Vol. 259] было установлено, что синтетический АГЭ стимулирует активность пептидогликангидролазы (лизоцима), фермента, разрушающего клеточную стенку, а также подавляет синтез пептидогликана [Ved H. S., et al. // Biosci. Rep. – 1984. – Vol. 4]. Ослабляя клеточную стенку, АГЭ способствует проникновению противогрибковых препаратов к клеточной мембране.

Поскольку в отношении резистентных к антибиотикам штаммов комбинации АМВ/АГЭ и КОТ/АГЭ проявляли ингибирующее действие, было проведено определение минимальной ингибирующей концентрации. При использовании метода двукратных последовательных разведений обнаружили, что АГЭ подавляет рост смеси штаммов *Candida* spp., *C. albicans*, *C. tropicalis* при минимальной концентрации 1,56 мкг/мл.

## ВЫВОДЫ

В результате исследования можно сделать вывод о синергическом влиянии АГЭ на действие противогрибковых антибиотиков (АМВ и КОТ) как для чувствительных, так и для резистентных к противогрибковым препаратам (полиены, азолы) штаммов *Candida* spp. Кроме того, АГЭ способен самостоятельно ингибировать рост грибов, что обладает большой практической значимостью ввиду увеличения количества резистентных штаммов *Candida* spp. и вызванных ими патологий. Противогрибковое и иммуностимулирующее действие [4] АГЭ может способствовать их применению в комбинированной терапии различных *Candida*-инфекций.

Таблица

Противогрибковая активность комбинаций АМВ/АГЭ и КОТ/АГЭ в отношении *Candida* spp.

Вид	Число штаммов	Диаметр зоны подавления роста, мм (среднее значение)				Число штаммов	Диаметр зоны подавления роста, мм (среднее значение)			
		АМВ	АМВ/АГЭ				КОТ	КОТ/АГЭ		
			40/20 мкг	40/40 мкг	40/80 мкг			10/5 мкг	10/10 мкг	10/20 мкг
<b>Чувствительные штаммы</b>										
<i>Candida</i> spp.	8	17	22	22	22	8	15	20	21	21
<i>C. albicans</i>	1	14	23	25	25	2	13	19	20	20
<i>C. tropicalis</i>	2	15	20	20	20	1	14	16	20	22
<b>Резистентные штаммы</b>										
<i>Candida</i> spp.	2	12	17	17	17	7	9	15	17	18
<i>C. albicans</i>	2	11	17	16	17	2	11	15	17	18
<i>C. tropicalis</i>	1	11	19	20	20	1	10	19	19	19

**ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Desbois A.P., Smith V.J. Antibacterial free fatty acids: activities, mechanisms of action and biotechnological potential// Appl Microbiol Biotechnol. – 2010. – Vol. 85. – P. 1629-1642.
2. Desbois A.P., Lawlor K.C. Antibacterial activity of long-chain polyunsaturated fatty acids against *Propionibacterium acnes* and *Staphylococcus aureus*// Mar. Drugs. – 2013. – Vol. 11. – P. 4544-4557.
3. Латышев Н.А., Касьянов С.П., Блинов Ю.Г. Алкил-глицериновые эфиры морских организмов: структура, распределение и биологическая активность// Известия ТИНРО. – 2012. – Т. 169. – С. 261-277.
4. Iannitti T., Palmieri B. An update on the therapeutic role of alkylglycerols// Mar. Drugs. – 2010. – Vol. 8. – P. 2267-2300.
5. Lin Y-C, Schlievert P.M., Anderson M.J., et al. Glycerol monolaurate and dodecylglycerol effects on *Staphylococcus aureus* and toxic shock syndrome toxin-1 *in vitro* and *in vivo*// Plos one. – 2009. – Vol. 4. – P. 1-10.
6. Касьянов С.П., Латышев Н.А. «Способ получения алкил-глицериновых эфиров». Патент РФ № 2415125 от 27.03.2011 г.
7. МУК 4.2.1890-04 «Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам».

Поступила в редакцию журнала 23.12.2015

Рецензент: Л.М. Леина



## РОЛЬ МИКРОМИЦЕТОВ В ФОРМИРОВАНИИ АГРЕССИВНОЙ СРЕДЫ ГОРОДА (НА ПРИМЕРЕ ПОЧВЫ РАЗЛИЧНЫХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЗОН ВОРОНЕЖА)

<sup>1</sup>Назаренко Н.Н. (доцент кафедры)\*,  
<sup>2</sup>Свистова И.Д. (профессор кафедры)

<sup>1</sup> Воронежский государственный аграрный университет им. императора Петра I; <sup>2</sup> Воронежский государственный педагогический университет, Воронеж, Россия

© Назаренко Н.Н., Свистова И.Д., 2016

*В статье приведены результаты микробиоиндикации почвы разных городских зон Воронежа. Выявлены заметные нарушения видового состава и структуры комплекса почвенных микромицетов в промышленной и транспортной зонах города с высоким уровнем загрязнения. Обнаружено упрощение видовой структуры, возрастание доли видов грибов, синтезирующих микотоксины с широким спектром биологического действия. Показана роль почвенных микромицетов в возрастании фитотоксической активности городских почв и формировании агрессивной опасной для здоровья человека среды.*

**Ключевые слова:** городские почвы, комплекс микромицетов, сукцессия грибов, фитотоксическая активность

## ROLE OF MICROMYCETES IN FORMATION OF THE CITY AGGRESSIVE ENVIRONMENT (ON EXAMPLE OF DIFFERENT FUNCTIONAL AREAS SOIL OF THE VORONEZH CITY)

<sup>1</sup>Nazarenko N.N. (associate professor of the chair),  
<sup>2</sup>Svistova I.D. (professor of the chair)

<sup>1</sup>Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I; <sup>2</sup>Voronezh State Pedagogical University, Voronezh, Russia

© Nazarenko N.N., Svistova I.D., 2016

*The results of microbiological indication of soil in different city zones of Voronezh have been presented in the article. Significant violations of species composition and structure of the soil micromycetes complex in industrial and transportation areas of the city with high level of pollution were revealed. It was detected the simplification of species structure, an increase of the proportion of fungi species that synthesize the mycotoxins with a wide range of biological effects. The role of soil micromycetes in the increase of phytotoxic activity of urban soils and in the formation of aggressive threat to human health environment has been showed.*

**Key words:** complex of micromycetes, fungi succession, phytotoxic activity, urban soils

## ВВЕДЕНИЕ

Почва является важнейшим компонентом урбоз-косистем и во многом определяет качество городской среды и здоровья населения. Большое количество публикаций посвящено изучению диагностики и классификации городских почв, а также вопросам определения в них загрязняющих веществ [1-3]. Основные работы по микробиоиндикации городских почв выполнены в Москве, Санкт-Петербурге и крупных городах Урала и Сибири. Многие авторы отмечают, что в условиях интенсивной урбаногенной нагрузки городские почвы могут быть резервуаром санитарно-опасных микромицетов [4, 5]. Конидии некоторых грибов, попавших в организм человека респираторным путем, провоцируют аллергические реакции или микозы внутренних органов [6].

Систематических исследований по изучению микробного сообщества почвы в городах Центрального Черноземья не проводили. В ряде работ по черноземным почвам обнаружили специфические нарушения комплекса микромицетов в условиях агрогенной нагрузки: при внесении высоких доз минеральных удобрений, при загрязнении пестицидами и тяжелыми металлами [Свистова И.Д. и др.// Вестник ВГУ. – 2001. – № 2; Гузев В.С., Левин С.В. Техногенные изменения сообщества почвенных микроорганизмов. – М., 2001]. Как нами было продемонстрировано ранее, микотоксины могут накапливаться и длительно сохранять активность в почве [Свистова И.Д. и др.// Прикладная биох. и микробиол. – 2003. – Т. 39], поступать в растения и по пищевым цепям в организм человека, вызывая микотоксикозы [Елинов Н.П.// Проблемы мед. микологии. – 2002. – № 3].

Промышленные предприятия, автотранспорт и строительная индустрия являются поставщиками разнообразных продуктов техногенеза, которые, накапливаясь в почве, обуславливают ее загрязненность и токсичность. Низменный рельеф и низкая буферность почв левобережной части города усиливают неблагоприятное воздействие выбросов загрязняющих веществ. Ранее нами была проведена геохимическая оценка почв г. Воронежа по основным приоритетным загрязнителям. Выявили, что в рекреационной и селитебной зонах среднее содержание нефтепродуктов и тяжелых металлов выше региональных фоновых значений, но ниже предельно допустимых концентраций (ориентировочно допустимых концентраций). В промышленной и селитебно-транспортной зонах левобережья в 43% почвенных проб концентрация нефтепродуктов превышала ориентировочно допустимые концентрации в 1,2-3 раза. Вблизи крупных транспортных развязок отмечали превышение предельно допустимых концентраций по подвижным формам тяжелых металлов первого класса опасности (по кадмию – более чем в 2 раза, по свинцу – до 7 раз). По суммарному показателю загрязнения почв около 72% исследованных точек соответствовало допустимому уровню, 21% – находилось в умеренно опасной зоне и 7% – относилось к опасному уровню загрязнения [7].

Цель работы – оценка нарушений структуры комплекса почвенных микромицетов в различных функциональных зонах Воронежа и выяснение их возможной роли в формировании агрессивной среды города.

\* Контактное лицо: Назаренко Наталья Николаевна, тел.: (910) 343-15-76

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследовали почвенные образцы, отобранные в левобережной части Воронежа в зонах с разным уровнем городской нагрузки. Почвы – антропогенно нарушенные зональные черноземы песчаного и супесчаного гранулометрического состава. По классификации Строгановой [1], они относятся к культуроземам (рекреационная и селитебная зоны города) и урбаноземам (промышленная и транспортная зоны). Фоновые участки выбирали в естественных условиях с идентичным типом почв на удалении 50 км от города.

Фитотоксическую активность почвы определяли методом биотестирования на почвенных пластинах по ингибированию всхожести семян и роста корня. Тест-объект – редис посевной (*Raphanus sativus* L.). Критерием токсичности почвы, согласно методике, считали достоверно значимые различия с контролем, превышающие 20% [8].

Выделение микроскопических грибов проводили методом серийных разведений и посева почвенной суспензии на среду Чапека. Видовую структуру микромицетов разных классов устанавливали по соответствующим определителям (Милько А.А., 1974; Кириленко Т.С., 1977; Билай В.И., 1988; Ellis M.B., 1980). Токсигенными считали виды согласно определителям (Кашкин П.Н., 1979; Билай В.И., 1990; Саттон и др., 2001).

Всего идентифицировали 75 изолятов грибов, относящихся к 22 родам. Типичные виды грибов выявляли на основании критериев пространственной и временной встречаемости, рассчитывали индексы видового разнообразия [Мирчинк Т.Г. Почвенная микология. – М., 1988].

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Для оценки токсичности городских почв нами были проведены опыты по биотестированию с использованием тест-растения (Рис.).

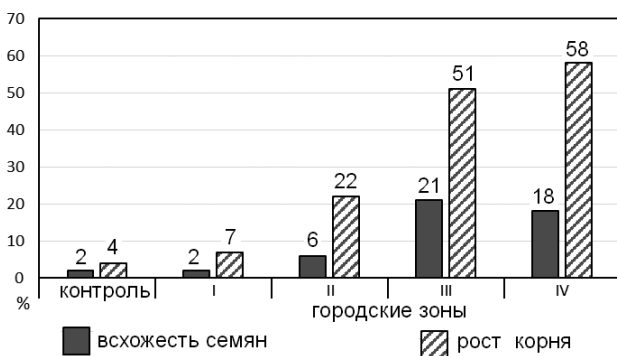


Рис 1. Фитотоксическая активность почвы г. Воронежа (% ингибирования; I- рекреация, II - селитебная, III- транспортная, IV- промышленная зона)

В рекреациях не обнаружили достоверных различий показателей фитотоксичности почвы с контролем по изучаемым ростовым показателям. В селитебной (жилой) зоне левобережья отмечали рост фитотоксической активности почвы, а в точках отбора в непосредственной близости к внутриквартальным автодорогам почву оценивали как слаботоксичную. Почва промышленной и транспортной зон города с высоким уровнем антропогенной нагрузки является сильно токсичной, согласно критериям экологической оценки

состояния почв, при этом более чувствительным показателем фитотоксической активности почвы оказалось ингибирование роста корня проростка тест-растения (до 58%), по сравнению с ингибированием всхожести семян (до 22%).

В ряде работ по биотестированию почв других городов также наблюдали высокий уровень фитотоксичности, чаще всего, это явление объясняли абиогенным фактором (накопление поллютантов) [9; Шунелько Е.В., Федорова А.И.// Вестник ВГУ. – 2002. – №1]. Однако, рассматривая причины фитотоксичности урбаноземов, нельзя не учитывать вклад биогенного фактора, а именно – накопления микромицетов, продуцирующих фитотоксины [4]. В дальнейшей работе нами были проанализированы видовой состав и структура комплекса микромицетов почвы левобережной части Воронежа и экологическая направленность грибной сукцессии. Как оказалось, в почвах Левобережья Воронежа происходит заметная перестройка комплекса по сравнению с контролем (табл.).

Таблица

Показатели структуры комплекса микромицетов в урбопочвах г. Воронежа

Показатели	Контроль	Городские зоны*			
		I	II	III	IV
Количество типичных видов	10-15	7-10	5-9	4-7	
Суммарная плотность типичных видов, %	50-55	69-73	58-77	89-92	80-94
Из них токсигенных, %	10-16	12-20	10-34	82-90	
Суммарная плотность редких и случайных видов, %	45-50	27-31	28-42	8-11	6-18
Индекс видового разнообразия Шеннона	3,10-3,32	2,52-2,81	1,79-2,25	1,47-1,90	1,52-1,92
Индекс доминирования Симпсона	0,09-0,12	0,16-0,21	0,21-0,30	0,23-0,39	0,22-0,36
Индекс выравнивания Пиелу	0,72-0,78	0,60-0,68	0,33-0,66	0,33-0,53	0,30-0,57

В контроле в комплекс типичных видов чернозема входили эвритопные и стенотопные виды микромицетов: *Rhizopus stolonifer* (Ehrenb. ex Link) Lind; *Chaetomium piluliferum* Daniels; *Aspergillus alliaceus* Thom. et Church.; *A. candidum* Link; *A. ustus* (Bain) Thom. et Church.; *A. wentii* Wehmer; *Penicillium expansum* Link.; *P. funiculosum* Thom.; *P. simplicissimus* (Oud.) Thom.; *P. tardum* Thom.; *Paecilomyces lilacinum* Thom.; *Acremonium alternatum* Lk. ex Fries; *Cephalosporium acremonium* Corda; *Botrytis cinerea* Persoon ex Fries; *Sporotrichum piluliferum* Link et Fries; *Trichoderma koningii* Oudem; *Gliocladium virens* Miller, Giddens et Foster; *Humicola grisea* Traaen; *Fusarium solani* (Mart) Appl. et Wr. Кроме того, более 20 видов грибов выделяли из контрольной почвы в ранге случайных.

В почвах рекреационной зоны с низким уровнем загрязненности [7] обнаружили незначительную перегруппировку типичных видов грибов по частотам встречаемости, обусловленную как общегородским загрязнением, так и влиянием близко расположенной автомагистрали. Не выделяли виды *A. alternatum*, *P. expansum*, *T. koningii*, *S. piluliferum*. Появились нехарактерные для

контроля виды: в ранге доминантов – *Botryotrichum piluliferum* Sacc et March., в ранге редко встречающихся – *Aspergillus clavatus* Desmaz и *Fusarium sambucinum* Schltld. Индекс разнообразия по Шеннону несколько снижался по сравнению с контролем.

В селитебной зоне города со средним уровнем загрязнения [7], которая не отделена санитарной зоной от промышленных предприятий и расположена в непосредственной близости от городских автомагистралей и ТЭЦ-1, наблюдали сокращение видового богатства и упрощение структуры комплекса микромицетов. В ранге доминантов сохранялись *F. solani* и *R. stolonifer*, а *P. tardum* переходил в ранг часто встречающихся видов вместе с *Talaromyces flavus* (Klocker) Stolck et Samson, *Trichoderma harzianum* Rifai, *Aspergillus niger* Van Teighem, *Penicillium canescens* Sopp и *Fusarium sambucinum* Berk. et Curt., которые в контроле были случайными. Также выделяли виды, не характерные для контроля: в ранге типичных редких – *B. piluliferum* и *Aspergillus ochraceus* Wilhelm., часто встречающихся – *G. virens*, *Stachybotrys chartarum* (Ehrenb. ex Link) Hugnes и темноокрашенные формы стерильного мицелия.

В транспортной и промышленной зонах города урбаноземы имели высокий и опасный уровень загрязнения [7]. Отмечали резкое снижение видового богатства микромицетов за счет элиминации редких и случайных видов, суммарная плотность нескольких типичных видов была примерно в 3 раза выше контроля – это явление известно как «концентрация доминирования». В результате заметно снижались показатели видового разнообразия и выравнивались комплексы, и возрастал индекс доминирования.

Вблизи оживленных городских автомагистралей и промышленных предприятий обнаружили практически полную смену видового состава микромицетов. Большинство доминантов и часто встречающихся в контроле видов переходили в ранг случайных или вообще не выделялись. Ряд случайных в контроле видов грибов, напротив, повышали свой ранг доминирования. Из урбаноземов были выделены виды: *A. clavatus*, *A. ochraceus*, *T. flavus*, а также *A. fumigatus* Sacc. et March., *Penicillium versicolor* Tirab., *P. viridicatum* Westling, *Paecilomyces farinosum* (Holm ex Gray) A. Brown, *Fusarium nivale* (Fr.) Ces., которые в контроле не выявлялись. Эти заносные виды успешно внедрялись в нарушенный комплекс почвенных микромицетов наиболее загрязненных городских зон. Кроме того, отмечали присутствие большого количества темноокрашенных грибов родов *Alternaria* и *Cladosporium*.

По степени выраженности нарушений комплекса почвенных грибов можно расположить городские почвы в следующий ряд: контроль < рекреации < селитебная < промышленная < транспортная зоны. Этот ряд соответствует степени загрязнения городских зон поллютантами, что дает возможность использовать комплекс микромицетов почвы для биоиндикации

уровня городской нагрузки на почву.

Для выяснения экологической направленности сукцессии почвенных грибов мы оценили долю токсигенных микромицетов в комплексе типичных видов. Оказалось, что в селитебной зоне эта доля возрастала до 34%, а в промышленной и транспортной зонах – до 90%. По-видимому, синтез микотоксинов позволяет грибам выигрывать обостряющуюся в загрязненных городских почвах конкурентную борьбу. Поступая в растения, микотоксины могут ингибировать процессы дыхания, фотосинтеза, оказывая фитотоксическое действие или вызывая гибель растения [Билай В.И. Основы общей микологии. – Киев, 1989]. Следовательно, почвенные микромицеты играют важную роль в росте фитотоксической активности городских почв.

Многие виды микромицетов, выделенные нами из культуроземов городских парков и урбаноземов селитебно-транспортной и промышленной зон левобережья, представляют опасность для здоровья городского населения. Согласно атласу патогенных и условно-патогенных грибов (Саттон Д. и др., 2001), 34% от общего числа идентифицированных видов можно отнести к условно-патогенным. В эту группу включены широко распространенные почвообитающие грибы рода *Aspergillus* (*A. niger*, *A. clavatus*, *A. ochraceus*, *A. fumigatus*), для которых доказана роль в развитии аспергиллезов легких, отомикозов, абсцессов, и многие виды рода *Penicillium* (*P. simplicissimus*, *P. notatum*, *P. funiculosum*, *P. viridicatum*), рода *Trichoderma* (*T. koningii*, *T. harzianum*), вызывающие аллергические реакции [4; Елинов Н.П.// Проблемы мед. микологии. – 2002. – № 3]. Они обладают высоким репродуктивным потенциалом, мелким размером спор, легко переносимых воздушными потоками, и из почвы с пылью могут проникать в организм человека. Таким образом, нарушение комплекса почвенных микромицетов под действием городской нагрузки вносит вклад в формирование агрессивной среды города Воронежа.

## ВЫВОДЫ

1. Нарушения комплекса микромицетов почвы левобережной части г. Воронежа соответствуют степени загрязнения городских зон поллютантами, что можно использовать как показатель для биоиндикации уровня городской нагрузки на почву.

2. Экологическая направленность сукцессии микромицетов в городских почвах проявляется в снижении биоразнообразия и отборе видов, синтезирующих микотоксины с широким спектром биологического действия.

3. Рост фитотоксической активности почвы г. Воронежа определен как абиогенными факторами (накопление поллютантов), так и биогенными (накопление токсигенных микромицетов).

4. Полученные помогают расширить санитарно-гигиенические показатели качества городских почв.

## ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Строганова М.Н., Агаркова М.Т., Мяжкова А.Д. Почвы г. Москвы: тревоги и надежды// Почвы, город, экология. – М.: РГАУ-МСХА, 2009. – 40 с.
2. Васенев В.И., Ананьева Н.Д., Иващенко К.В. Влияние поллютантов (тяжелые металлы, дизельное топливо) на дыхательную активность конструкторов// Экология. – 2013. – № 6. – С. 436-445.
3. Сафонова И.В., Епринцев С.А., Каверина Н.В. Оценка антропогенного загрязнения почвенного покрова урбанизиро-

- ванных территорий городского округа г. Воронежа// Вестник ВГУ. Серия: География. Геоэкология. – 2014. – № 3. – С. 99-104.
4. *Марфенина О.Е.* Антропогенная экология почвенных грибов. – М.: Медицина для всех, 2005. – 196 с.
  5. *Озерская С.М., Иванушкина Н.Е., Кочкина Г.А.* Микроскопические грибы в связи с проблемами биологической безопасности (обзор)// Проблемы медицинской микологии. – 2011. – Т. 13, №3. – С. 3-12.
  6. *Доршакова Е.В., Елинов Н.П., Павлова И.Э. и др.* Микромицеты в естественной среде обитания и в помещениях – их потенциальная опасность для здоровья людей// Проблемы медицинской микологии. – 2012. – Т. 14, №3. – С. 53-58.
  7. *Назаренко Н.Н., Свистова И.Д.* Биодинамика и загрязнение тяжелыми металлами и нефтепродуктами почв г. Воронежа// Экология и биология почв: материалы международной научной конференции. – Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2014. – С. 557-560.
  8. *ГОСТ Р ИСО 22030-2009.* Качество почвы. Биологические методы. Хроническая фитотоксичность в отношении высших растений. – М.: Стандартинформ, 2010. – 15 с.
  9. *Багдасарян А.С.* Биотестирование почв техногенных зон городских территорий с использованием растительных организмов: Автореф. дисс... канд. биол. наук. – Ставрополь, 2005. – 21 с.

*Поступила в редакцию журнала 25.12.2015*

*Рецензент: Е.А. Мелькумова*



## ВСЕ ЛИ ДОСТОВЕРНО И ЧЕТКО СОБЛЮДЕНО В ИСТОРИИ РОДА ASPERGILLUS И ЕГО ВИДОВОМ СОДЕРЖАНИИ?

Елинов Н.П. (профессор кафедры)\*

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

© Елинов Н.П., 2016

## ALL AUTHENTIC AND CLEARLY FULFILLED IN THE HISTORY OF THE GENUS ASPERGILLUS AND ITS SPECIES CONTENT?

Yelinov N.P. (professor of the chair)

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

© Yelinov N.P., 2016

Напомним, аспергилл был каталогизирован в 1729 г. итальянским священником и биологом Пьером Антонио Негели, которому микроскопически вид гриба напомнил форму «кропила» для «святой воды» (слово *Aspergillus* от латинского *spargere* – разбрызгивать). Поэтому П.А. Негели и дал название *Aspergillus* всему роду. Одним из первых видов, описанных в научной литературе, стал идентифицированный в 1842 г. *Aspergillus candidus*, выделенный из воздушного мешка снегиря (Rayer и Montagne JFG). После этого описали много случаев заболеваний у разных видов птиц. Роль аспергиллов в развитии аспергиллезной патологии у человека впервые описал Рудольф Вирхов в 1856 г.

Фрезениус первым описал в 1863 г. *Aspergillus fumigatus* из бронхов и воздушных мешков так называемых медлительных птиц типа журавлей и ржанок.

В числе первых видов, описанных в научной литературе, стал черный аспергилл (V. Tieghem, 1867 г.).

Fungus ball (легочная аспергиллема) определена Deve в 1938 г. Хинсон в 1952 г. с коллегами описал бронхолегочный аспергиллез.

Инвазивный аспергиллез наиболее част среди пациентов, страдающих от лейкемии, лимфомы и других опухолевых заболеваний, а также у лиц с трансплантатами костного мозга, почек и других (прежде всего – паренхиматозных) органов. Многие аспергиллы продуцируют яды (токсины) (табл. 1).

Токсины, образуемые некоторыми аспергиллами

Название	Продуцент	Действие
Афлатоксины	<i>A. flavus</i> , <i>A. parasiticus</i>	Гепатотоксичность, канцерогенность, мутагенность, тератогенность
Глиотоксин	<i>A. giganteus</i> , <i>A. fumigatus</i>	Нефротоксичность
Охратоксины	<i>A. ochraceus</i>	Нефротоксичность, нейротоксичность, жировая инфильтрация печени
Патулин*	<i>A. terreus</i> , <i>A. niveus</i> , <i>A. candidum</i>	Гепатотоксичность, нефротоксичность, канцерогенность, отеки легких, антидиурическое действие
Стеригматоцистин	<i>A. versicolor</i> , <i>A. nidulans</i>	Нефротоксичность, гепатотоксичность, канцерогенность
Треморген	<i>A. clavatus</i> , <i>A. flavus</i> , <i>A. candidum</i>	Нейротоксичность, индукция сарком в подкожных тканях
Цитохалазины	<i>A. clavatus</i>	Нервно-мышечные поражения, торможение фагоцитоза и пиноцитоза, энуклеация клеток
Цитринин**	<i>A. terreus</i> , <i>A. niveus</i> , <i>A. candidum</i>	Нефротоксичность, нейротоксичность, гипотензия

К ряду одних из первых видов, описанных в научной литературе, стал черный аспергилл – *Aspergillus niger*, и автором этого описания стал V. Tieghem в 1867 г.

С совершенствованием техники микроскопирования, после В. Левенгука (1632-1723), первым применившим «примитивный микроскоп», обеспечивавший максимальное увеличение объектов в 163 раза, сегодня мы имеем самую совершенную технику (электронно-микроскопическую и др.), число видов лишь аспергиллов возросло к началу 2000 г. до 200. Однако не все авторы придерживаются единой принятой формы написания то вида, то рода. Очевидно, что в такой ситуации имеют место до конца несогласованные правила, которые используют разные авторы. Нас вначале удивил факт, что некоторые авторы относят такой вид как *Aspergillus sydowii*, то как *sydowii*, то как *sydowia*. Заметим, что немецкий миколог Пол Сидов (1851-1925) (нам не удалось отыскать портрет в интернете, но мы приводим его краткую биографию) вместе со своим сыном Хансом Сидовым (1879-1946) (фото 1.) были авторами работ по изучению и описанию новых видов (сумчатых – *Ascomycetes*), ржавчинных (*Rusts*) и головневых (*Smut*). Ниже мы приводим значимые труды этих исследователей: 1) „Hans Sydow biography“. Mushroom. The Journal of Wild Mushrooming. Retrieved 30 March 2015. citing: Dörfelt, Heinrich; Heklau, Heike (1998). Die Geschichte der Mykologie [The History of Mycology] (in German); 2) Paul and Hans Sydow: Monographia Uredinearum: seu specierum omnium ad hunc usque diem cognitarum descriptio et adumbratio systematica, 1904–1924; 3) Paul Sydow: Die Flechten Deutschlands: Anleitung zur Kenntnis und Bestimmung der deutschen Flechten, 1887.

Пол Сидов (нем. Paul Sydow; 1851-1925) – немецкий ботаник, специалист по тайнобрачным растениям.

Родился в городе Каллис 01.11.1851 г. Работал школьным учителем в Берлине.

Сидов занимался изучением, главным образом, ржавчинных и головневых грибов, однако также интересовался флорой мхов и различными аскомицетами. В соавторстве со своим сыном Хансом (1879-1946)

\* Контактное лицо: Елинов Николай Петрович, тел.: (812) 303-51-40

был автором многочисленных микологических монографий. Пол Сидов скончался 26.02.1925 г. в городке Софиенштедт близ Рульсдорфа (ныне – часть Тельтова). Основной гербарий Пола Сидова был объединён с гербарием его сына и в 1919 г. приобретён Шведским музеем естественной истории в Стокгольме. Сидов издал несколько серий эксикатов, среди которых выделяется *Mycotheca marchica*, вышедшая с 1880 по 1899 в 49 частях.



Фото 1. Ханс Сидов. (нем. Hans Sydow; 1879-1946) – немецкий ботаник и миколог

Ханс Сидов родился 29.01.1879 г. в Берлине в семье миколога Пола Сидова и его жены Хедвиг Рихтер. Ещё в начальной школе проявлялся интерес Ханса к микологии, он сопровождал своего отца во время поездок по стране. В 1899 г. Ханс окончил школу и, несмотря на интерес к ботанике, с 1903 года был стажёром в Берлинском филиале Анхальт-Дессауского банка. В 1904 г. стал работником Дрезденского банка, где работал до 1937 г. С 1922 г. Сидов был заместителем директора этого банка. 19.10.1905 г. Ханс женился на Хедвиг Зигфрид. Как и у Пола Сидова, основным направлением изучения Ханса были головнёвые и ржавчинные грибы. Первой микологической публикацией Ханса была статья по флоре грибов Бранденбурга в соавторстве с отцом в журнале *Hedwigia* в 1900 г. В 1902 г. Ханс основал журнал *Annales mycologici*, он был главным редактором первых 42 выпусков. Незадолго до окончания Второй мировой войны издательский дом, в котором печатался журнал, был уничтожен.

В 1924-1925 Сидов путешествовал по Коста-Рике, в 1927-1928 он занимался сбором гербария грибов Венесуэлы, а с 1937 по 1938 - изучал грибы Эквадора. Основной гербарий Ханса Сидова был в 1919 г. приобретён Шведским музеем естественной истории в Стокгольме (S). Гербарий, собранный после 1919 г., был уничтожен 22.11.1943 г.

Журнал «*Sidowia*» первоначально был основан в 1903 г. и озаглавлен «*Анналы микологии с поддержкой главного редактора Ханса Сидова*».

Но насколько правильно сохранять и в наше время *A. sydowii* и типовой вид *Sydowia gregaria*? Нам

представляется более правильным сохранить общепринятое в мире название рода *Aspergillus*, впервые введенное П.А. Негели в 1729 году. Видовое название *sydowii*, очевидно, наиболее достоверное и оправданное с точки зрения оценки родительного падежа для мужского имени с учетом грамматики русского языка. Это было сделано чешским ботаником Джозефом Подпёра (1878-1954) [Podpěra, Josef (1954). *Conspectus Muscorum Europaeorum*. Prague: Czechoslovak Academy of Sciences. – p. 351] (фото 2).



Фото 2. Чешский ученый-ботаник Podpěra Josef (1878-1954)

Иосиф Podpěra, профессор. Родился 07.11.1878 г. Признанный чешский ботаник. Основную часть своей активной деятельности был высшим педагогом в университете Masarykově в Брно.

После завершения учебы в гимназии в Праге, в 1897 г. поступил на философский факультет университета Шарль-Фердинанд. В 1903 г. был назначен доктором философии. Впоследствии преподавал в гимназии в Новом Быдзове, Оломоуце и Брно. 1909 г. был назначен *konzervátorem* Моравского земского музея, а спустя три года стал директором его ботанического отдела. В начале Первой мировой войны был призван в качестве офицера в Австро-Венгерскую армию и в 1915 году попал в русский плен. За два года вошел в чехословацкие легионы и на родину вернулся только в 1920 г. Во вновь построенном университете Masarykově в Брно в 1921 г. стал профессором общей и систематической ботаники на факультете, где начал с создания ботанического института и ботанического сада. Во время работы в университете профессор Podpěra был директором ботанического института, в годы с 1925 до 1926 и с 1934 до 1935 - деканом естественной истории факультета и с 1937 до 1938 - ректором университета Masarykově. Его заслуги: создание при университете обширного ботанического сада, основание одной из крупнейших ботанических библиотек в Чешской республике, обработка обширного гербария, насчитывающего сегодня более чем 600 000 записей.

Он был давним членом Чешской академии наук и искусств (ČAVU), Королевского чешского общества



наук (KČSN) и Чехословацкого национального совета badatelské (ČNRB), которые все после 1952 г. вошли в Чехословацкую академию наук (ČSAV). Также с 1936 г. в течение многих лет был вице-президентом Чехословацкой ботанического общества (ČSBS). Кроме того, был членом научных и музейных клубов и обществ многих чешских городов, где часто выполнял функции председателя. Был даже членом ботанической компании в Болгарии, Финляндии, Польше и Советском союзе.

Им написано 200 оригинальных работ. Он также описал несколько новых видов, например, *Carex otrubae*, *Jurinea velenovskyi*, *Тимус latifrons*, *Verbascum adriapolitanum* и др. Некоторые таксоны были даже названы в честь него, например, *Stragalus podperae*, *Elytrigia podperae*, *Euphorbia podperae*, *Myosotis podperae*, *Thinopyrum podperae*, *Trigonella podperae* и др.

В ноябре 1953 г., вскоре после 75-летия, он был удостоен звания доктора наук и избран академиком ČSAV. Вскоре после этого, 18. 01.1954 г., Иосиф Подпѐра умер в Брно.

По нашему мнению, данный автор давно заслужил уважения научно-практической аудитории общей и медицинской микологии. За 62 истекших года со времени введения Джозефом Подпѐра достойного и научно-обоснованного термина *Aspergillus sydowii*. Однако мы считаем в этом названии можно сократить окончание вида до одной буквы «i», т.е. *A. sydowi*. При этом полноценно сохраняем имя Пола и фамилию Сидов, родительный падеж фамилии Сидов – как само собой разумеющимся в грамматике русского как Сидова – *sydowi*.

Очевидно, целесообразно назвать и академический журнал «*Sydowia*», названный в честь Пола Сидова, который, вместе со своим сыном Хансом Сидовым, внесли неоценимый вклад в общую и медицинскую микологию. Журнал «*Sydowia*», издаваемый с 1895 года до настоящего времени, назван по роду грибов в семействе *Dothioraceae*, описанных Джакомо Брезадоло (*Giacomo Bresadola*) в том же 1895 г. (фото 3). Этим же названием типовой вид также представлен им в следующей научной классификации.

#### Схема научной классификации

Sydowia	
Царство	<i>Fungi</i>
Отдел	<i>Ascomycota</i>
Подотдел	<i>Pezizomycotina</i>
Класс	<i>Dothideomycetes</i>
Порядок	<i>Dothideales</i>
Семейство	<i>Dothioraceae</i>
Род	<i>Sydowia</i> Bres.
Типовой вид	<i>Sydowia gregaria</i> Bres.



Фото 3. Джакомо Брезадоло (итал. Giacomo Bresadola; 1847-1929) — итальянский миколог

Автор вышеприведенной классификации *Sydowia*. Джакомо Брезадоло (14.02.1847-09.06.1929) – итальянский ботаник, миколог. Родился в городе Меццана, на территории Австро-Венгрии, затем некоторое время учился у своего дяди-священника в Клоце. После этого поступил в технический институт Роверето. Через несколько лет перешёл в духовную семинарию Тренто. Затем Брезадоло был священником в Базельге-ди-Пине, Ронченьо-Терме и Мале. На протяжении пяти лет был викарием в Магресе. В это время он познакомился с ботаником Франческо Амбрози, эмбриологом Густаво Вентури и некоторыми итальянскими микологами. Пьер Андреа Саккардо познакомил Брезадолу с французскими учёными Люсьеном Келе и Эмилем Будье. Он вёл переписку с почти 400 различными учёными, в настоящее время письма Брезадолы хранятся в Вашингтонском университете. С 1881 по 1892 издавалась книга Джакомо «*Fungi tridentini novi vel novum vel nondum delineati*». В 1884 г. Брезадоло стал викарием в Тренто. Работал в Итальянском ботаническом обществе и Музее естественной истории Тренто. В 1910 г. он ушёл на пенсию. После Первой мировой войны Брезадоло был вынужден продать часть своего гербария. В 1927 г. он стал почётным доктором Падуанского университета. В том же году ему был присвоен Орден Короны Италии. Джакомо Брезадоло скончался 9.06.1929 г. в Тренто.

К сожалению, микроскопическая картина вида *Sydowia* больше соответствует роду *Aspergillus*, а вид *Sydowia sydowi* (не род) мы вводим для аспергиллов (фото 4, 5). Ниже, на фото представлены различные формы *Aspergillus sydowi*.

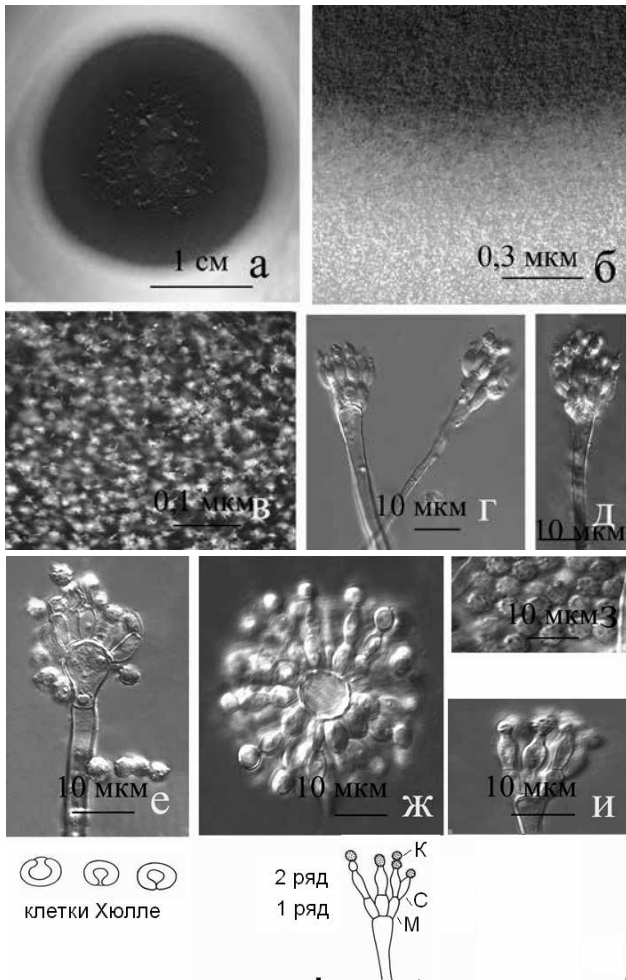


Фото 4. *A. sydowii* (РКПГФ-1241/797) через 11 суток после роста на среде КМА (с добавлением 2% глюкозы); а, б, в – особенности строения колонии (диаметр 4 см) в бинокулярном микроскопе; г, и – в световом микроскопе (оптика Комолского); схема строения конидиогенных аппаратов и клеток Хюлле; К – конидии, С – стеригмы, М – метулы

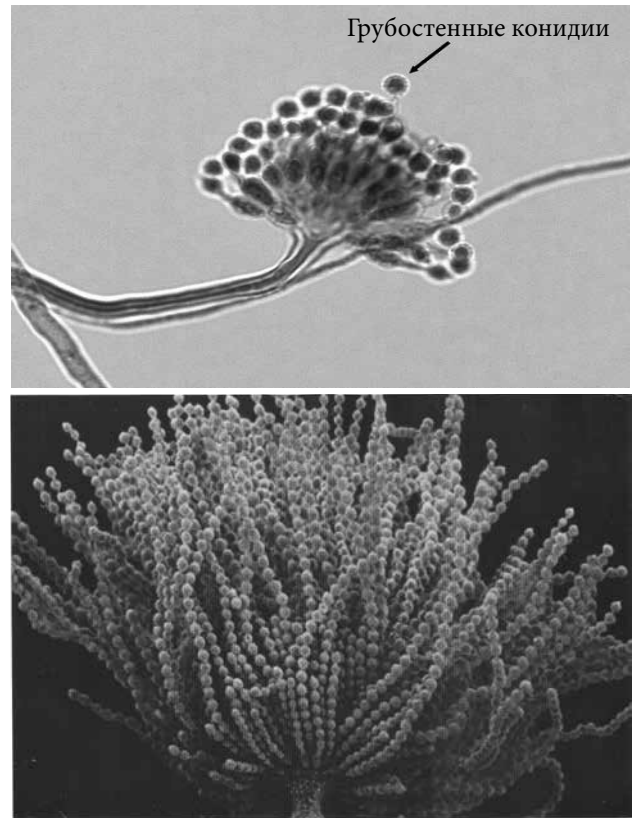


Фото 5. *A. sydowii*

1. **Название вида гриба по-латыни: автор (-ы), впервые описавший(-ие) вид, год первого описания** – *Aspergillus sydowia* Annis Mycol. 11: 25, 1913. (Bain.&Sart.) Thom &Church. The Aspergilli: p. 147, (1926). В настоящей работе использован штамм РКШТ-1241/797.

2. **Название вида по-русски с указанием авторов по-русски и года первой публикации** – *Аспергилл* (Байнтер и Сартори) (Том и Чёрч, Annis Mycol. 11:25, 1913). Телеоморфы отсутствуют или не описаны.

3. **Текущее название:** *Aspergillus sydowii* (Bainier & Sartory) Thom & Church, The Aspergilli: 147 (1926).

4. **Место положения данного вида в системе классификации грибов:** *Trichocomaceae, Eurotiales, Eurotiomycetidae, Eurotiomycetes, Ascomycota, Fungi*.

5. **Перечень наиболее известных синонимов с указанием авторов, впервые описавших виды, и годы описания:**

- *Slerigmatocystis sydowii* Bainier & Sartory, Annis mycol., 11 (1): 25 (1913);

- *Aspergillus sydowii* (Bainier & Sartory) Thom & Church, The Aspergilli: 147 (1926) var. *sydowii*;

- *Aspergillus sydowii* var. *achlamydosporus* Nakaz. et al., J. agric. Chem. Soc. Japan, 113: 178 (1934);

- *Aspergillus sydowii* var. *major* B.S. Mehrotra & Basu, Nova Hedwigia 27(3-4): 600 (1976);

- *Aspergillus sydowii* var. *agrae* K.D. Sharma & O.P. Sharma [as 'agraii'], Curr. Sci., 47 (7): 239 (1978).

6. **Научная классификация *Aspergillums sydowia* (см. на стр. 3).**

В отличие от приведенной научной классификации, в которой нами обозначен род *Aspergillus*, ранее, в феврале 1895 г., Diасomo Bresadolo включён род в честь Paul Sydowia, а типовым видом назван *Sydowia gregaria* (см. академический журнал *Sydowia*). Очевидно, систе-

матикам грибов в наше время целесообразно вернуться к правильному и чёткому определению (в том числе – грамматическому написанию) местоположения *рода* и/или *вида* *Sydowia*.

7. **Экология** вида – космополит, в России находят повсеместно (Билай и Коваль, 1988). Изолируют из почвы, растительных остатков, из зерна при его хранении, различных промышленных материалов. Обнаружен в воде некоторых бассейнов. Например, Geiser с коллегами сообщил о причинном агенте так называемой «коралловой болезни» – «аспергиллёзе Карибского бассейна» (1998).

#### 8. Характеристика вида:

8.1. **по макроморфологии колоний на избранных питательных средах** – колонии на среде с солодовым экстрактом растут более быстро (4-5 см через 2 недели), заметно плоскими с переполненными конидиальными структурами, возникающими из погруженного мицелия, но характеризующегося по степени варьирования из-за потери сети воздушных гиф. Через 11 суток после роста на среде КМА (с добавлением 2% глюкозы) при 28 °С колонии достигают 4 см, пушистые, голубовато-зеленые (Рис. 1-в), ровные.

Эффект температуры на ростовые темпы измеряли ежедневно по возрастанию диаметра колоний на уплотнённой среде (например, Холмквиста с коллегами – Holmquist и др., 1983) и др. Эти эксперименты проводили с использованием трёх географических штаммов *A. sydowii*, изолированных из заболевших морских «фанатов» (фото 6), и на одном «сухопутном» штамме, изолированном с шёлка (табл. 2).

Таблица 2

Названия		Обыватель	Происхождение
Буквенная	Штаммовая		
REF	USDA-NRLL224	Сухопутный	Шелк
KW	Key West, Florida	Морской →	Фанатик
SA	Saba, Netherland	Морской →	Фанатик
SS	San Salvador, Багамы	Морской →	Фанатик



Фото 6. Эпизоотический процесс среди морских фанатиков – кораллов в Карибском бассейне, индуцируемый *A. sydowii*

Цель данного исследования изучить и характе-

ризовать температурные потребности *A. sydowii* и проверить как температурные колебания влияют на антифунгальную химию *Gorgonia ventalina* (в зоне Карибского Бассейна имеет место эпизоотический процесс среди морских «фанатиков» – кораллов (*Gargania ventalina* и *G. flalellum*), вызванный *A. sydowii* (Smith и др., 1991). Симптомы этого заболевания аспергиллёза включают: поражения, раздражения и возникновения лилового цвета тканей, что может приводить колонии к гибели (Smith и др., 1998) Метаболический профиль данного вида (*A. sydowii*) на утилизации 95 образцов источников углерода были также определены, чтобы разъяснить физиологические различия между патогенными и непатогенными штаммами.

8.2. **по микроморфологии и размеру клеток на плотных и жидких питательных средах** конидиальные головки на КМА радиальные; конидиеносцы стеблевидные до 500 мкм в длину, гиалиновые, гладкостенные до 5-8 мкм в диаметре (Рис. 1 г, д, е, к), бесцветные, головки чаще приближаются к шаровидным (Рис. 1 е, ж) с диаметром от 100 до 150 мкм. Стеригмы двухрядные (Рис. 1 г, д, ж, и, к), в начале 6-7 мкм до 2-3 мкм, вторичные – 7-10 мкм до 2,0-2,5 мкм. Конидии шаровидные до субглобозных (Рис. 1 ж, з, и, к), 2,5 до 3,0 мкм (Байниер); в наших культурах – до 3,5 мкм в диаметре, шиповатые, в массе зеленые (Рис. 1 з). Глобозные клетки Хюлле (Рис. 1 к), напоминающие таковые у *A. nidulans* (группы, наблюдали у случайных штаммов), но не выявляли склероциев и клейстотециев. Могут присутствовать клетки Хюлле.

9. **Патогенность для человека и/или животных (экспериментальные модели).** BSL - 1, RG. Вызывает инвазивный аспергиллез (Rippon, 1988), онихомикоз (Srivastava, 1985, Yamada et al., 2012, Nouripour-Sisakht и др., 2015), кератомикозы (Shukla и др., 1985), изолирован от BAL (Magalhaes и др., 1996) и из CAPD при перитоните (Chiu и др., 2005). Данный вид аспергилла вызывает болезни кораллов, обитающих в Карибском бассейне (Alker и др., 2001). Его также изолировали из БАЛ и из CAPD перитонита (serum; *Aspergillus*; peritoneum disease). Токсическими метаболитами являются *Deoxymulundocandin*, *Mulundocandin*, *Sydowinin*.



## XXIV 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., 2015

## XXIV CONGRESS OF EUROPEAN ACADEMY OF DERMATOLOGY AND VENEROLOGY (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., 2015

С 7 по 11 октября 2015 г. в Копенгагене (Дания) состоялся XXIV Конгресс Европейской Академии Дерматовенерологов (EADV). В этом значимом для всех представителей данной специальности форуме приняли участие около десяти тысяч участников более чем из 100 стран мира. Столь же масштабной была и выставка, проходящая в рамках Конгресса: 168 компаний и организаций из 23 стран представили свою продукцию на 171 стенде; площадь выставочного комплекса составила около четырех тысяч квадратных метров.

Впервые в истории EADV к участию в Конгрессе были приглашены национальные и международные общества пациентов, что явилось значительной вехой к дальнейшему развитию партнерских отношений.

Копенгаген не в первый раз принимал участников Конгресса – в 1993 г. на территории сада Тиволи проходил III конгресс EADV. С того времени значительно возросло количество участников этого международного сообщества и всех желающих принять участие в работе XXIV Конгресса, которых смог вместить только современный Белла центр (фото 1).



Фото 1. Белла центр в Копенгагене

Первый день работы Конгресса был традиционно отдан заседаниям национальных, международных и узкоспециализированных научных сообществ. После выполнения научной программы состоялось торжественное открытие форума, на котором выступил Президент EADV, профессор Erwin Tschachler (Австрия) (фото 2).



Фото 2. Президент EADV, профессор Erwin Tschachler (Австрия)

Традиционно значительное внимание уделяли вопросам дерматомикологии: проблемы клинической и лабораторной микологии обсуждали на специальных мастер-классах, проводимых D. Saunte (Дания) и выдающимся микологом R. Hay (Великобритания), на заседании ENS (European Nail Society – Европейское ногтевое общество) и ряде симпозиумов, посвященных междисциплинарным проблемам.

На заседании ENS дискутировали проблему использования перспективных методов диагностики различной патологии ногтевых пластинок (в том числе и микотической природы) – оптической когерентной томографии и отражающей конфокальной микроскопии. В докладе D. Rigopoulos (Греция) на этом же заседании была освещена проблематика применения новых лекарственных средств и методика лечения онихомикозов: в частности, применения лекарственного препарата из группы синтетических ретиноидов – 0,1% геля тазаротена как альтернативного топического средства для лечения микозов ногтей, а также проведен обзор методов комбинированной терапии онихомикозов:

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

сочетание лазеротерапии (фракционный карбоново-диоксидный лазер) и топического антифунгального крема (аморолфин), лазеротерапии (фракционный CO<sub>2</sub> лазер 10 600 нм) и фотодинамической терапии. При обсуждении доклада, D. Rigopoulos был задан вопрос, в чем он видит перспективу эффективного системного лечения микозов? Докладчик ответил, что на сегодняшний день около 20% поверхностных микозов оказываются резистентными к проводимому лечению, и в этом случае будущее он видит в комбинированной терапии.

Также проблемам медицинской микологии были посвящены сообщения, прозвучавшие на других тематических заседаниях. Так, на симпозиуме по топической терапии заболеваний кожи, одним из четырех представленных был доклад D. Rigopoulos (Греция) о местном противогрибковом лечении. В своем сообщении он коснулся вопроса о показаниях для использования местных противогрибковых средств, нюансах и правилах их применения в зависимости от локализации кожного процесса; также был проведен краткий обзор последних данных научной литературы, опубликованных по этой проблеме. Интерес представил и перечень топических противогрибковых средств, часть из которых на сегодняшний день в России не зарегистрирована

(5% раствор таваборола, 10% лак тербинафина гидрохлорида; лак, содержащий 0,5% климбазол и 0,5% пироктона оламин; 28% лак тиоконазола; 5% лак эконазола). Чрезвычайно перспективным, с точки зрения автора доклада, является поиск лекарственных форм с использованием новейших технологий – уникальных носителей антифунгальных препаратов – липосом, ниосом, трансферсом, этосом, микроэмульсий и т.д.

В обширной программе сессии, посвященной вопросам инфекций кожи, не связанных с передачей половым путем, продолжавшейся целый день, отдельное заседание было отведено микотическим инфекциям: с сообщением «Скрытые микозы» выступила A. Singal (Индия). Она представила чрезвычайно интересные клинические случаи по данной проблематике. Известный миколог R. Nowicki (Польша) выступил с докладом «Стопа атлета и онихомикозы». На конкретных клинических примерах R. Nau (Великобритания) проиллюстрировал проблему «Микотические инфекции у иммунокомпрометированных пациентов». Сложностям в лечении кандидозной инфекции было посвящено выступление J. Faergemann (Швеция).

Очередной XXV Конгресс EADV состоится осенью 2016 года в г. Вене (Австрия).



## К 60-ЛЕТИЮ ПРОФЕССОРА КЛИМКО Н.Н.

### TO THE 60<sup>TH</sup> ANNIVERSARY OF PROFESSOR KLIMKO N.N.



Коллектив кафедры клинической микологии, алергологии и иммунологии и НИИ медицинской микологии имени П.Н. Кашкина ФГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» поздравляют Николая Николаевича Климки – замечательного врача, педагога, ученого с юбилеем!

Самой высокой оценки заслуживает многолетняя плодотворная деятельность Николая Николаевича, способствующая сохранению и преумножению научного и образовательного потенциала российской медицинской науки. Высокий уровень компетентности и способность к генерации идей, блестящая эрудиция, широта мысли, восприимчивость к новому, талант исследователя и, в то же время, разумный консерватизм – вот те качества, которые характеризуют Николая Николаевича как блестящего ученого и педагога.

В 1979 г. Николай Николаевич окончил факультет подготовки врачей Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова. В течение 4 лет работал военным врачом в частях Белорусского военного округа, где и получил опыт самостоятельной работы. В 1983 г. поступил, а в 1986 г. – окончил адъюнктуру на кафедре факультетской терапии Военно-медицинской академии. За годы учебы под руководством профессоров Н.С. Петрова и В.И. Мазурова Николай Николаевич подготовил и в 1986 г. защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по теме «Особенности гранулоцитомонопоэза у больных

с тяжелой черепно-мозговой травмой». После защиты диссертации Николай Николаевич работал на кафедре в качестве преподавателя. Его докторская диссертация была посвящена эндокринной и цитокиновой регуляции системы противомикробной защиты у больных острым лейкозом. В 1998 г. полковник медицинской службы, доктор медицинских наук, профессор Н.Н. Климки возглавил кафедру клинической микологии Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования. Николай Николаевич не только бережно отнесся к основным научным направлениям кафедры и к преподавательскому составу и этим обеспечил преемственность в ее работе, но также дал новый импульс развитию клинико-микологических исследований, особенно в изучении микотических осложнений в группах высокого риска развития микозов. За короткое время профессор Н.Н. Климки занял не только достойное положение в ряду ведущих микологов России, он успешно представляет отечественную микологию на международных встречах различного уровня. Николай Николаевич – автор более 300 научных работ, в том числе – 10 монографий.

Профессор Н.Н. Климки – член редакционных коллегий журналов «Проблемы медицинской микологии», «Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия», «Инфекции и антимикробная терапия». За время работы под руководством Николая Николаевича выполнено и защищено 6 докторских и 17 кандидатских диссертаций. Профессор Н.Н. Климки проводит большую общественно-научную работу. Он является членом Европейской конфедерации медицинских микологов (ECMM), «The International Society for Infectious Diseases», «European Committee on Antibiotic Susceptibility Testing» (EUCAST), «European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases» (ESCMID). Николай Николаевич – член двух диссертационных советов: Д 208.090.01 СПб ГМА им. Павлова по специальности «14.01.21 – Гематология и переливание крови» и СЗГМУ им. И.И. Мечникова по специальности «03.02.12 – Микология». Профессор Н.Н.Климки имеет награды и знаки воинского отличия.

Николай Николаевич – широко образованный человек, блестящий клиницист и ученый, чрезвычайно работоспособный и энергичный, требовательный к сотрудникам и, в то же время, внимательный к пациентам и коллегам по работе.

От всей души поздравляем Вас, Николай Николаевич, с юбилеем! Желаем Вам реализовать все свои планы, уверенно вести за собой учеников, выдвигать и воплощать в жизнь новые идеи! Желаем здоровья, счастья, долголетия Вам и Вашим близким!

*Коллектив кафедры клинической микологии, алергологии и иммунологии и НИИ медицинской микологии имени П.Н. Кашкина ФГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова»*

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ АВТОРОВ ТОМА 17 (2015 ГОД), №№ 1-4

	№	Стр.
<b>Аак О.В.</b> , см. Козлова Я.И., Борзова Ю.В., Малеева Е.Г., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Клишко Н.Н.	2	87
<b>Аак О.В.</b> , см. Козлова Я.И., Клишко Н.Н., Соболев А.В., Борзова Ю.В., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Бурьгина Е.В., Степаненко Т.С., Филиппова Т.А., Орлов А.В.	4	25-28
<b>Аак О.В.</b> , см. Козлова Я.И., Фролова Е.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В., Соболев А.В., Клишко Н.Н.	2	88
<b>Аак О.В.</b> , Соболев А.В., Ермолова С.О., Одинова Т.С. Микогенная сенсбилизация и степень тяжести бронхиальной астмы у жителей Ленинградской области	1	31-34
<b>Абаев И.В.</b> , Скрыбин Ю.П., Коробова О.В., Дятлов И.А. Характеристика штаммов <i>Staphylococcus aureus</i> – возбудителей пищевых токсикоинфекций и стафилодермии новорожденных, изолированных в России в 2012-2014 гг.	2	32
<b>Абдулина Г.А.</b> , см. Ахметова С.Б., Котенева Е.Н., Феоктистов В.А., Карибаев С.А.	2	41
<b>Абрамовских О.С.</b> , Зотова М.А., Алехина К.А., Прокопьев Д.С. Вирусная нагрузка как фактор персистенции папилломавирусной инфекции репродуктивного тракта женщин	2	33
<b>Абрамовских О.С.</b> , Летяева О.И., Прокопьев Д.С., Зиганшин О.Р. Эпидемиологические аспекты папилломавирусной инфекции у мужчин	2	33
<b>Абрамовских О.С.</b> , см. Летяева О.И., Зиганшин О.Р., Прокопьев Д.С.	2	99
<b>Абаров Р.А.</b> , Ахтариева А.А., Камалова А.А. Изучение ДНК-азной и $\alpha$ -гемолитической активности у клинических штаммов бактерий рода <i>Enterobacter</i>	2	34
<b>Абросимова О.А.</b> , см. Наумкина Е.В.	2	114
<b>Абсаямов А.Р.</b> Возбудители бактериальных циститов и их антибиотикочувствительность	2	34
<b>Авдеенко Ю.Л.</b> , см. Мелёхина Ю.Э., Шевяков М.А., Фролова Е.В., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	108
<b>Авдеенко Ю.Л.</b> , см. Степанова А.А., Васильева Н.В., Чжан Ф., Тонг Д., Богданов А.Н., Семелев В.Н., Шадринова О.В., Клишко Н.Н.	3	38-41
<b>Агаева Н.А.</b> , см. Ахмедова С.Д., Амирова И.А.	3	50-53
<b>Агафонов П.С.</b> , см. Арутюнян Н.С., Мкртчян А.А.	2	40
<b>Азаренко А.А.</b> , см. Прочуханова А.Р., Люблинская О.Г., Зенин В.В., Жилинская И.Н.	2	123
<b>Азаров Д.В.</b> , см. Вотивцев М.Н., Кожеко И.В., Гончаров А.Е., Соусова Е.В., Межазакс Ф.И., Козлов С.С.	2	55
<b>Азизова Н.Н.</b> , см. Мавлянова Ш.З., Тилавбердиев Ш.А.	1	28-30
<b>Азнабаева Л.М.</b> Роль <i>Staphylococcus warneri</i> в формировании микробиоценоза слизистой оболочки миндалин	2	35
<b>Аджигитов А.С.</b> , Пашкова Т.М., Карташова О.Л. Антилизоцимная активность микроорганизмов – возбудителей отитов у собак	2	35
<b>Аксенова Е.И.</b> , см. Воронина О.Л., Кунда М.С., Рыжова Н.Н., Семенов А.Н., Лазарева А.В., Семькин С.Ю., Амелина Е.Л., Симонова О.И., Лунин В.Г., Баранов А.А., Чучалин А.Г., Гинцбург А.Л.	2	54
<b>Александрова Г.А.</b> , см. Баландина С.Ю., Кривоногих К.Н., Чарушина И.П.	2	42
<b>Александрова Г.А.</b> , см. Баландина С.Ю., Степанова К.Н., Чарушина И.П.	2	41
<b>Александрова Н.А.</b> , см. Лукова О.А., Кропотов В.С., Махрова Т.В., Заславская М.И.	2	101
<b>Александрова Н.А.</b> , Заславская М.И., Суворов А.Н. Влияние различных фракций метаболитов <i>Enterococcus faecium</i> на адгезивную способность <i>Candida albicans</i>	2	36
<b>Алексеев Д.Г.</b> , см. Беспятовых Ю.А., Шитиков Е.А., Алтухов И.А., Бутенко И.О., Мельникова Н., Журавлев В.Ю., Яблонский П.К., Ильина Е.Н.	2	46
<b>Алексеева А.С.</b> , см. Громова Л.В., Дмитриева Ю.В., Ермоленко Е.И., Груздков А.А.	2	62
<b>Алексеева Л.П.</b> , см. Алиева А.А., Харсеева Г.Г., Лабушкина А.В., Воронина Н.А.	2	37
<b>Алехина К.А.</b> , см. Абрамовских О.С., Зотова М.А., Прокопьев Д.С.	2	33
<b>Алешукина А.В.</b> , Бусленко А.О., Пшеничная Н.Ю., Алешукина И.С., Костенко О.Д. Цитокиновый профиль у людей с острыми кишечными инфекциями	2	36
<b>Алешукина И.С.</b> , см. Алешукина А.В., Бусленко А.О., Пшеничная Н.Ю., Костенко О.Д.	2	36
<b>Алиева А.А.</b> , Харсеева Г.Г., Алексеева Л.П., Лабушкина А.В., Воронина Н.А. Адгезивная активность <i>Corynebacterium diphtheriae</i>	2	37
<b>Алиева С.Ф.</b> , см. Омарова С.М.	2	120
<b>Алтухов И.А.</b> , см. Беспятовых Ю.А., Шитиков Е.А., Бутенко И.О., Алексеев Д.Г., Мельникова Н., Журавлев В.Ю., Яблонский П.К., Ильина Е.Н.	2	46
<b>Алутина Э.Л.</b> , см. Саватеева А.Г., Семиколенова Г.А., Гасретова Т.Д., Харсеева Г.Г.	2	128
<b>Алутина Э.Л.</b> , см. Петров В.А., Гасретова Т.Д., Мощенко С.В., Воробьева Е.Н.	2	123
<b>Альховик О.И.</b> , Дымова М.А. Выявление нетуберкулезных микобактерий в Сибирском регионе	2	37
<b>Альховик О.И.</b> , см. Дымова М.А., Чередищенко А.Г., Храпов Е.А., Петренко Т.И., Филипенко М.Л.	2	67
<b>Амаджанов М.Р.</b> , см. Касымов О.И.	2	82
<b>Амелина Е.Л.</b> , см. Воронина О.Л., Кунда М.С., Рыжова Н.Н., Аксенова Е.И., Семенов А.Н., Лазарева А.В., Семькин С.Ю., Симонова О.И., Лунин В.Г., Баранов А.А., Чучалин А.Г., Гинцбург А.Л.	2	54
<b>Амирова И.А.</b> , см. Ахмедова С.Д., Агаева Н.А.	3	50-53
<b>Ананьина И.В.</b> , см. Леонова Л.В., Отшамов Д.Ю., Шелестюк В.В., Леонов В.В., Соколова Т.Н.	2	99
<b>Андреев В.А.</b> , Касанов К.Н., Сбойчаков В.Б., Степанова Н.В. Сравнительная оценка некоторых антисептиков, полученных на основе нанотехнологий	3	54-58
<b>Андреева И.А.</b> , Смотровая Н.Г. Стратегия использования антибактериальных препаратов на современном этапе	2	38
<b>Андреева И.Д.</b> , Осолодченко Т.П., Лукьяненко Т.В., Завада Н.П. Проблема полиантибиотикорезистентности возбудителей внебольничных инфекций	2	38
<b>Андреева И.Д.</b> , см. Лукьяненко Т.В., Осолодченко Т.П.	2	102
<b>Андреева И.Д.</b> , см. Менкус Е.В., Осолодченко Т.П.	2	109
<b>Андреева И.Д.</b> , Щербак О.Н. Противомикробная активность нового производного тионов пиридо[4',3':5,6]пирано[2,3-D]пиримидина	2	38
<b>Андреева И.С.</b> , Сафатов А.С., Соловьянова Н.А., Буряк Г.А., Емельянова Е.К., Вечканов В.А., Селиванова М.А. Скрининг аэрозолей атмосферного воздуха Западной Сибири на наличие сапрофитных и патогенных дрожжей	2	39
<b>Андреева Т.С.</b> , Мельникова Е.А., Зайцева Е.А. Факторы патогенности <i>Enterococcus faecalis</i> , выделенных из мочи детей с инфекцией мочевыделительной системы	2	39
<b>Андреевкова О.А.</b> , см. Кунельская В.Я., Романенко С.Г., Шадрин Г.Б., Красникова Д.И.	2	94
<b>Андреевкова О.А.</b> , см. Кунельская В.Я., Шадрин Г.Б., Мачулин А.И., Красникова Д.И.	2	95
<b>Андроновская И.Б.</b> , см. Криворутченко Ю.Л., Кирсанова М.А.	3	42-45
<b>Анисимова Е.Н.</b> , см. Зорин А.Н., Савченко А.А., Борисов А.Г., Катцына Г.И.	1	24-27
<b>Антонов В.А.</b> , см. Маркин А.М., Ткаченко Г.А., Половец Н.В., Савченко С.С., Шаров Т.Н., Топорков А.В.	3	3-6
<b>Аринова А.Ж.</b> , см. Билялова К.И., Темирбаева Ж.С.	3	19-21
<b>Арутюнян А.Л.</b> , см. Пятакова А.В., Шагдильева Е.В., Граматиков Д.Г., Давыденко В.В., Рауш Е.Р., Богомолова Т.С., Выборнова И.В., Клишко Н.Н.	4	29-33
<b>Арутюнян Н.С.</b> , Мкртчян А.А., Агафонов П.С. Кандидозные вульвовагиниты у женщин в период беременности	2	40
<b>Астахова М.В.</b> , см. Сухова Л.П., Мигита О.А., Филатова М.В.	2	139
<b>Афанасьев Б.</b> , см. Ильяс Соулайман, Попова М., Волкова А., Бондарчук С., Вавилов В., Бондаренко С., Слесарчук О., Смирнова А., Пинегина О., Шадринова О., Хостелиди С., Игнатъева С., Богомолова Т., Зубаровская Л., Клишко Н.	2	78
<b>Афанасьев Б.В.</b> , см. Шадринова О.В., Десятник Е.А., Фролова Е.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В., Волкова А.Г., Попова М.О., Зубаровская Л.С., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Клишко Н.Н.	4	34-39

<b>Афанасьев Б.В.</b> , см. Зюзгин И.С., Рябыкина О.Е., Ружинская О.С., Шадринова О.В., Хостелиди С.Н., Борзова Ю.В., Игнатъева С.М., Богомолова Т.С., Попова М.О., Бондаренко С.Н., Зубаровская Л.С., Клишко Н.Н.	2	77
<b>Афанасьев Б.В.</b> , см. Хостелиди С.Н., Богомолова Т.С., Попова М.О., Волкова А.Г., Колбин А.С., Сатурнов А.В., Белогурова М.Б., Зубаровская Л.С., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	145
<b>Афанасьев Б.В.</b> , см. Хостелиди С.Н., Борзова Ю.В., Шадринова О.В., Шагдилеева Е.В., Попова М.О., Волкова А.Г., Богомолова Т.С., Зюзгин И.С., Белогурова М.Б., Колбин А.С., Зубаровская Л.С., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	146
<b>Афанасьев Б.В.</b> , см. Шадринова О.В., Фролова Е.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В., Волкова А.Г., Попова М.О., Зубаровская Л.С., Богомолова Т.С., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	1	14-20
<b>Афанасьевская Е.В.</b> , см. Еньчева Ю.А., Кузнецова М.В., Рубцова Е.А., Самарцев В.А.	2	69
<b>Афиногенов Г.Е.</b> , см. Афиногенова А.Г., Ворошилова Т.М.	2	40
<b>Афиногенов Г.Е.</b> , см. Ворошилова Т.М., Афиногенова А.Г.	2	54
<b>Афиногенова А.Г.</b> , Ворошилова Т.М., Афиногенов Г.Е. Выявление ингибиторов металло-β-лактамаз грамотрицательных микроорганизмов, резистентных к карбапенемам, методом «шахматной доски»	2	40
<b>Афиногенова А.Г.</b> , см. Ворошилова Т.М., Афиногенов Г.Е.	2	54
<b>Ахмедова С.Д.</b> , Амирова И.А., Агаева Н.А. Распространенность и клинико-микологическая характеристика дерматомикозов в Азербайджане	3	50-53
<b>Ахметова С.Б.</b> , Котенева Е.Н., Феоктистов В.А., Абдулина Г.А., Карибаев С.А. Роль микробных ассоциаций в этиологической структуре пациентов с диабетической стопой	2	41
<b>Ахременко Я.А.</b> , см. Гончаров А.Е., Гордеева Л.В., Шалапина Н.А., Колоджиева В.В., Зуева Л.П., Машарский А.Э., Карасева А.И., Суворов А.Н., Тарасова Л.А., Григорьев С.Е.	2	60
<b>Ахтариева А.А.</b> , см. Абраров Р.А., Камалова А.А.	2	34
<b>Ачкасов И.А.</b> , см. Мазуренко А.А., Заваруев А.В., Русаков А.А., Бобылева О.А.	3	17-18
<b>Бадамшина Г.Г.</b> , см. Гизатуллина Л.Г., Масыгутова Л.М., Григорьева Л.М.	2	57
<b>Бадиков В.Д.</b> , см. Сиволодский Е.П., Зуева Е.В., Кунилова Е.С., Богумильчик Е.А.	2	131
<b>Бадиков В.Д.</b> , см. Сиволодский Е.П., Сидоренко С.В., Горелова Г.В., Богословская С.П., Домакова Т.В., Калиногорская О.С.	2	132
<b>Бажукова Т.А.</b> , см. Малыгина О.Г.	2	105
<b>Базиков И.А.</b> Новый антимикробный гель с нисосомами кремнийорганической природы	2	41
<b>Бакланова Ю.Ю.</b> , см. Годовалов А.П., Быкова Л.П.	2	58
<b>Баландина С.Ю.</b> , Александрова Г.А., Степанова К.Н., Чарушина И.П. Об инфицированности кожных покровов больных культурами <i>Candida spp.</i>	2	41
<b>Баландина С.Ю.</b> , Кривоногих К.Н., Александрова Г.А., Чарушина И.П. Патогенные свойства <i>Candida spp.</i> у ВИЧ-инфицированных больных	2	42
<b>Балаянц Н.Б.</b> , см. Суббота А.Г., Чуенко А.И., Письменная Ю.Б., Мозговая С.Г., Зотова Л.П.	2	138
<b>Баннов В.А.</b> , см. Воложанцев Н.В., Кисличкина А.А., Карцев Н.Н., Веревкин В.В., Красильникова В.М., Мякина В.П., Борзилов А.И., Коробова О.В., Фурсова Н.К., Богун А.Г., Светоч Э.А., Дятлов И.А.	2	52
<b>Баранов А.А.</b> , см. Воронина О.Л., Кунда М.С., Рыжова Н.Н., Аксенова Е.И., Семенов А.Н., Лазарева А.В., Семькин С.Ю., Амелина Е.Л., Симонова О.И., Лунин В.Г., Чучалин А.Г., Гинцбург А.Л.	2	54
<b>Баранова Е.В.</b> , см. Королёва-Ушакова А.Г., Соловьев П.В., Бикетов С.Ф., Кононов Л.О.	2	90
<b>Баранцевич Е.П.</b> , см. Козлова Н.С., Баранцевич Н.Е., Иванова Л.В., Гоик В.Г.	3	22-26
<b>Баранцевич Е.П.</b> , см. Козлова Н.С., Баранцевич Н.Е., Мокрова Е.В.	2	85 и 85
<b>Баранцевич Е.П.</b> , см. Кирцидели И.Ю., Власов Д.Ю., Крыленков В.А., Соколов В.Т.	2	82
<b>Баранцевич Е.П.</b> , см. Козлова Н.С., Баранцевич Н.Е., Иванова Л.В., Гоик В.Г., Шварц А.П., Мокрова Е.В.	4	58-62
<b>Баранцевич Н.Е.</b> , см. Козлова Н.С., Баранцевич Е.П., Мокрова Е.В.	2	85 и 85
<b>Баранцевич Н.Е.</b> , см. Козлова Н.С., Иванова Л.В., Гоик В.Г., Баранцевич Е.П.	3	22-26
<b>Баранцевич Н.Е.</b> , см. Козлова Н.С., Иванова Л.В., Гоик В.Г., Шварц А.П., Мокрова Е.В., Баранцевич Е.П.	4	58-62
<b>Батаева К.Д.</b> , см. Рябинин И.А., Ершова А.И.	1	52-57
<b>Батаева К.Д.</b> , Ершова А.И., Рябинин И.А. Ферменты биосинтеза афлатоксинов в геномах и протеомах микромицетов (анализ биоинформационной базы данных)	2	43
<b>Батаева К.Д.</b> , см. Рябинин И.А., Васильев О.Д., Ершова А.И.	2	8-11
<b>Батырбаева Д.Ж.</b> , Рамазанова Б.А., Таурбаева Н.Т. Сравнительный анализ изучения резистентности грибов рода <i>Candida</i> к противогрибковым препаратам различными методами	2	43
<b>Бахарева Н.В.</b> , см. Елистратова Т.А., Протасова И.Н., Перьянова О.В.	2	68
<b>Бахметьев А.А.</b> , Бахметьева Т.М. Анализ структуры грибковой заболеваемости у детей и подростков в Воронеж	2	44
<b>Бахметьева Т.М.</b> , см. Бахметьев А.А.	2	44
<b>Бахметьева Т.М.</b> , см. Новикова Л.А.	2	118 и 118
<b>Баязитова А.А.</b> , Глушко Н.И., Лисовская С.А., Халдеева Е.В., Паршаков В.Р., Ильинская О.Н. Оценка антихолинэстеразной активности <i>Aspergillus niger</i>	2	45
<b>Баязитова А.А.</b> , см. Глушко Н.И., Халдеева Е.В., Лисовская С.А.	2	57
<b>Баязитова Л.Т.</b> , Лисовская С.А., Тюпкина О.Ф., Мухамеджанова Л.Р., Леонтьева Е.С. Оценка микробной контаминации очагов поражения красным плоским лишаем слизистой оболочки полости рта	2	45
<b>Белогурова М.Б.</b> , см. Хостелиди С.Н., Богомолова Т.С., Попова М.О., Волкова А.Г., Колбин А.С., Сатурнов А.В., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	145
<b>Белогурова М.Б.</b> , см. Хостелиди С.Н., Борзова Ю.В., Шадринова О.В., Шагдилеева Е.В., Попова М.О., Волкова А.Г., Богомолова Т.С., Зюзгин И.С., Колбин А.С., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	146
<b>Белый Н.В.</b> , Румянцев М.В., Пунченко О.Е. Изменение свойств стафилококков с индуцированной устойчивостью к антисептикам	2	46
<b>Беляева Е.А.</b> , см. Червинец В.М., Червинец Ю.В., Чаркова А.Р., Трошин А.В.	2	147
<b>Беспятых Ю.А.</b> , Шитиков Е.А., Алтухов И.А., Бутенко И.О., Алексеев Д.Г., Мельникова Н., Журавлев В.Ю., Яблонский П.К., Ильина Е.Н. Особенности протеома микобактерий кластера Beijing W0/W148 в условиях <i>in vitro</i> культивирования	2	46
<b>Бикетов С.Ф.</b> , см. Королёва-Ушакова А.Г., Баранова Е.В., Соловьев П.В., Кононов Л.О.	2	90
<b>Билялова К.И.</b> , Аринова А.Ж., Темирбаева Ж.С. Инфекции кровотока у гематологических больных	3	19-21
<b>Блинов А.Е.</b> , см. Гурина О.П., Варламова О.Н., Дементьева Е.А., Тимохина В.И.	2	63
<b>Блинова С.М.</b> , см. Боронина Л.Г., Кукушкина М.П., Устюгова С.С., Панова С.А.	2	49
<b>Блинова С.М.</b> , см. Боронина Л.Г., Ковалева У.И., Чикова Е.В.	2	48
<b>Боброва О.И.</b> , см. Степаненко Л.А., Джиоев Ю.П., Колбасеева О.В., Коган Г.Ю., Карноухова О.Г., Злобин В.И.	2	136
<b>Боброва Т.М.</b> , см. Викулина В.И., Бондаренко Е.В., Полуказакова Н.В.	2	52
<b>Бобылева О.А.</b> , см. Мазуренко А.А., Заваруев А.В., Русаков А.А., Ачкасов И.А.	3	17-18
<b>Богданов А.Н.</b> , Семелев В.Н., Тараканова Л.А., Живописцева А.М., Клишко Н.Н., Шадринова О.В., Боголов С.Г., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Тыренко В.В. Случай диссеминированного инвазивного аспергиллеза у больного острым лейкозом со смешанным фенотипом и нейрорлейкозом	2	12-14
<b>Богданов А.Н.</b> , см. Степанова А.А., Васильева Н.В., Чжан Ф., Тонг Д., Авдеенко Ю.Л., Семелев В.Н., Шадринова О.В., Клишко Н.Н.	3	38-41
<b>Богданов А.Н.</b> , см. Тараканова Л.А., Живописцева А.М., Семелев В.Н., Шадринова О.В., Тыренко В.В., Клишко Н.Н.	3	12-16
<b>Богданова Т.В.</b> , см. Васильева Н.В., Выборнова И.В., Богомолова Т.С., Рауш Е.Р., Мамошин А.Н., Чилина Г.А., Гуранда Д.Ф., Гуранда Л.Д., Пихтарь А.В.	3	35-37



<b>Богданова Т.В.</b> , см. Рябинин И.А., Васильев О.Д.	2	127
<b>Богомолова Е.В.</b> Микобиота строительных конструкций больничных зданий	2	47
<b>Богомолова О.А.</b> , см. Зыкова Т.А.	2	75
<b>Богомолова О.А.</b> , см. Зыкова Т.А., Туманян С.В., Панова Н.И.	2	76
<b>Богомолова Т.</b> , см. Ильяс Соулайман, Попова М., Волкова А., Бондарчук С., Вавилов В., Бондаренко С., Слесарчук О., Смирнова А., Пинегина О., Шадринова О., Хостелиди С., Игнатъева С., Зубаровская Л., Клишко Н., Афанасьев Б.	2	78
<b>Богомолова Т.С.</b> , см. Данилова Е.Ю., Шабашова Н.В., Фролова Е.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В., Выборнова И.В.	1	8-13
<b>Богомолова Т.С.</b> , см. Долго-Сабурова Ю.В., Жорж О.Н., Выборнова И.В., Шурпицкая О.А.	2	66
<b>Богомолова Т.С.</b> , см. Козлова Я.И., Борзова Ю.В., Малеева Е.Г., Аак О.В., Игнатъева С.М., Клишко Н.Н.	2	87
<b>Богомолова Т.С.</b> , см. Козлова Я.И., Клишко Н.Н., Соболев А.В., Борзова Ю.В., Аак О.В., Игнатъева С.М., Бурьгина Е.В., Степаненко Т.С., Филиппова Т.А., Орлов А.В.	4	25-28
<b>Богомолова Т.С.</b> , см. Хостелиди С.Н., Борзова Ю.В., Шадринова О.В., Шагдилеева Е.В., Попова М.О., Волкова А.Г., Зюзгин И.С., Белогурова М.Б., Колбин А.С., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	146
<b>Богомолова Т.С.</b> , см. Богданов А.Н., Семелев В.Н., Тараканова Л.А., Живописцева А.М., Клишко Н.Н., Шадринова О.В., Боголов С.Г., Игнатъева С.М., Тыренко В.В.	2	12-14
<b>Богомолова Т.С.</b> , см. Васильева Н.В., Выборнова И.В., Богданова Т.В., Рауш Е.Р., Мамошин А.Н., Чилина Г.А., Гуранда Д.Ф., Гуранда Л.Д., Пихтарь А.В.	3	35-37
<b>Богомолова Т.С.</b> , см. Зюзгин И.С., Рябыкина О.Е., Ружинская О.С., Шадринова О.В., Хостелиди С.Н., Борзова Ю.В., Игнатъева С.М., Попова М.О., Бондаренко С.Н., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	2	77
<b>Богомолова Т.С.</b> , см. Пятакова А.В., Шагдилеева Е.В., Арутюнян А.Л., Граматиков Д.Г., Давыденко В.В., Рауш Е.Р., Выборнова И.В., Клишко Н.Н.	4	29-33
<b>Богомолова Т.С.</b> , см. Хостелиди С.Н., Попова М.О., Волкова А.Г., Колбин А.С., Сатурнов А.В., Белогурова М.Б., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	145
<b>Богомолова Т.С.</b> , см. Хостелиди С.Н., Шагдилеева Е.В., Успенская О.С., Ружинская О.С., Рябыкина О.Е., Игнатъева С.М., Клишко Н.Н.	3	7-11
<b>Богомолова Т.С.</b> , см. Шагдилеева Е.В., Рауш Е.Р., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	148
<b>Богомолова Т.С.</b> , см. Шагдилеева Е.В., Хостелиди С.Н., Ружинская О.С., Рябыкина О.Е., Успенская О.С., Игнатъева С.М., Клишко Н.Н.	2	149
<b>Богомолова Т.С.</b> , см. Шадринова О.В., Десятник Е.А., Фролова Е.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В., Волкова А.Г., Попова М.О., Зубаровская Л.С., Игнатъева С.М., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	4	34-39
<b>Богомолова Т.С.</b> , см. Шадринова О.В., Фролова Е.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	150
<b>Богомолова Т.С.</b> , см. Шадринова О.В., Фролова Е.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В., Волкова А.Г., Попова М.О., Зубаровская Л.С., Васильева Н.В., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	1	14-20
<b>Богословская С.П.</b> , см. Сиволодский Е.П., Сидоренко С.В., Бадиков В.Д., Горелова Г.В., Домакова Т.В., Калиногорская О.С.	2	132
<b>Богумильчик Е.А.</b> , см. Сиволодский Е.П., Бадиков В.Д., Зуева Е.В., Кунилова Е.С.	2	131
<b>Богун А.Г.</b> , см. Воложанцев Н.В., Баннов В.А., Кисличкина А.А., Карцев Н.Н., Вережкин В.В., Красильникова В.М., Мякина В.П., Борзилов А.И., Коробова О.В., Фурсова Н.К., Светоч Э.А., Дятлов И.А.	2	52
<b>Божкова С.А.</b> , см. Краснова М.В., Полякова Е.М., Рукина А.Н., Шабанова В.В.	2	92
<b>Боголов С.Г.</b> , см. Богданов А.Н., Семелев В.Н., Тараканова Л.А., Живописцева А.М., Клишко Н.Н., Шадринова О.В., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Тыренко В.В.	2	12-14
<b>Бондаренко Е.В.</b> , см. Викулина В.И., Боброва Т.М., Полуказакова Н.В.	2	52
<b>Бондаренко Е.В.</b> , Гусакова Е.Б., Лапа Т.М. Мониторинг выделяемости Candida spp. в Воронежской областной клинической больнице №1 в 2012-2014 годах	2	47
<b>Бондаренко Е.В.</b> , Коровина Е.В. Анализ распространенности возбудителей ИППП у пациенток отделений патологии беременных №2 и №3 в 2014 г.	2	48
<b>Бондаренко С.</b> , см. Ильяс Соулайман, Попова М., Волкова А., Бондарчук С., Вавилов В., Слесарчук О., Смирнова А., Пинегина О., Шадринова О., Хостелиди С., Игнатъева С., Богомолова Т., Зубаровская Л., Клишко Н., Афанасьев Б.	2	78
<b>Бондаренко С.Н.</b> , см. Зюзгин И.С., Рябыкина О.Е., Ружинская О.С., Шадринова О.В., Хостелиди С.Н., Борзова Ю.В., Игнатъева С.М., Богомолова Т.С., Попова М.О., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	2	77
<b>Бондаренко Т.А.</b> , см. Челпаченко О.Е., Данилова Е.И., Федотова Л.П., Сидорова О.И.	2	147
<b>Бондарчук С.</b> , см. Ильяс Соулайман, Попова М., Волкова А., Вавилов В., Бондаренко С., Слесарчук О., Смирнова А., Пинегина О., Шадринова О., Хостелиди С., Игнатъева С., Богомолова Т., Зубаровская Л., Клишко Н., Афанасьев Б.	2	78
<b>Борзенков В.Н.</b> , см. Шевяков А.Г., Ветчинин С.С.	2	152
<b>Борзилов А.И.</b> , см. Воложанцев Н.В., Баннов В.А., Кисличкина А.А., Карцев Н.Н., Вережкин В.В., Красильникова В.М., Мякина В.П., Коробова О.В., Фурсова Н.К., Богун А.Г., Светоч Э.А., Дятлов И.А.	2	52
<b>Борзова Ю.В.</b> , см. Козлова Я.И., Козлова О.П., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	4	40-44
<b>Борзова Ю.В.</b> , см. Козлова Я.И., Малеева Е.Г., Аак О.В., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Клишко Н.Н.	2	87
<b>Борзова Ю.В.</b> , см. Хостелиди С.Н., Шадринова О.В., Шагдилеева Е.В., Попова М.О., Волкова А.Г., Богомолова Т.С., Зюзгин И.С., Белогурова М.Б., Колбин А.С., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	146
<b>Борзова Ю.В.</b> , см. Зюзгин И.С., Рябыкина О.Е., Ружинская О.С., Шадринова О.В., Хостелиди С.Н., Игнатъева С.М., Богомолова Т.С., Попова М.О., Бондаренко С.Н., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	2	77
<b>Борзова Ю.В.</b> , см. Козлова Я.И., Клишко Н.Н., Соболев А.В., Богомолова Т.С., Аак О.В., Игнатъева С.М., Бурьгина Е.В., Степаненко Т.С., Филиппова Т.А., Орлов А.В.	4	25-28
<b>Борисенко Н.В.</b> , см. Светяш Д.А., Коскин В.С., Рудь А.А., Петров А.А., Суборова Т.Н.	2	129
<b>Борисенко Н.В.</b> , см. Коскин В.С., Светяш Д.А., Рудь А.А., Петров А.А., Суборова Т.Н.	2	90
<b>Борисов А.Г.</b> , см. Зорин А.Н., Анисимова Е.Н., Савченко А.А., Катцына Г.И.	1	24-27
<b>Боронина Л.Г.</b> , Блинова С.М., Ковалева У.И., Чикова Е.В. Этиологическая структура и антибиотикорезистентность основных возбудителей гнойно-воспалительных заболеваний в послеродовом периоде	2	48
<b>Боронина Л.Г.</b> , Блинова С.М., Кукушкина М.П., Устюгова С.С., Панова С.А. Ускоренные методы диагностики инфекций мочевыделительной системы у детей	2	49
<b>Босак И.А.</b> , см. Котрехова Л.П., Разнатовский К.И., Шурпицкая О.А., Вашкевич А.А.	2	91
<b>Босак И.А.</b> , см. Журавлева Н.П., Елинов Н.П., Васильева Н.В., Соловьева Г.И.	2	15-19
<b>Босак И.А.</b> , см. Степанова А.А., Васильева Н.В., Котрехова Л.П.	2	20-24
<b>Босак И.А.</b> , см. Степанова А.А., Васильева Н.В., Ямагучи М., Чибана Ш.	4	45-50
<b>Букин Ю.С.</b> , см. Джиоев Ю.П., Киселев Д.О., Парамонов А.И., Козлова И.В., Ткачев С.Е., Дорощенко Е.К., Сунцова О.В., Лисак О.В., Ляпунов А.В., Злобин В.И., Ружек Д.	2	65
<b>Буравкова А.Г.</b> , см. Демьянова О.Б., Полуэктова Т.Е.	2	65
<b>Буравкова А.Г.</b> , см. Новикова Л.А., Демьянова О.Б.	2	119
<b>Буравкова А.Г.</b> , Новикова Л.А., Демьянова О.Б. Терапия кандидозных онихий и паронихий кистей «Кандитралом»	2	50
<b>Бурлачева Е.В.</b> , см. Шаповал О.Г., Нечаева О.В.	2	151
<b>Бурханов Р.А.</b> , см. Черкасова Л.В.	2	147
<b>Бурьгина Е.В.</b> , см. Козлова Я.И., Клишко Н.Н., Соболев А.В., Борзова Ю.В., Богомолова Т.С., Аак О.В., Игнатъева С.М., Степаненко Т.С., Филиппова Т.А., Орлов А.В.	4	25-28
<b>Буряк Г.А.</b> , см. Андреева И.С., Сафатов А.С., Соловьянова Н.А., Емельянова Е.К., Вечканов В.А., Селиванова М.А.	2	39

<b>Бусленко А.О.</b> , см. Алешукина А.В., Пшеничная Н.Ю., Алешукина И.С., Костенко О.Д.	2	36
<b>Бутенко И.О.</b> , см. Беспятых Ю.А., Шитиков Е.А., Алтухов И.А., Алексеев Д.Г., Мельникова Н., Журавлев В.Ю., Яблонский П.К., Ильина Е.Н.	2	46
<b>Быкова Л.П.</b> , см. Годовалов А.П., Бакланова Ю.Ю.	2	58
<b>Быкова Л.П.</b> , см. Годовалов А.П., Шестакова А.В.	2	58
<b>Бялик Л.Р.</b> Онихомикозы: современные подходы к лечению	2	50
<b>Бялик Л.Р.</b> , см. Новикова Л.А., Горовой В.Е.	2	119
<b>Вавилов В.</b> , см. Ильяс Соулайман, Попова М., Волкова А., Бондарчук С., Бондаренко С., Слесарчук О., Смирнова А., Пинегина О., Шадривова О., Хостелиди С., Игнатъева С., Богомолова Т., Зубаровская Л., Клишко Н., Афанасьев Б.	2	78
<b>Вакараева М.М.</b> , Нечаева О.В., Тихомирова Е.И., Ульянов В.Ю., Лулева И.О., Зяряский Д.А. Зависимость антимикробной активности полиазолидинаммония, модифицированного (ПААГ-М) от физико-химических характеристик полимерного соединения	2	50
<b>Вакараева М.М.</b> , см. Нечаева О.В., Шаповал О.Г., Ульянов В.Ю., Тихомирова Е.И., Целик К.С.	2	117
<b>Варламова О.Н.</b> , см. Гурина О.П., Блинов А.Е., Дементьева Е.А., Тимохина В.И.	2	63
<b>Варфоломеева Н.А.</b> , см. Шамаева С.Х., Сизых Т.В., Кузьмина А.А., Малогулова И.Ш.	2	151
<b>Васильев М.М.</b> , см. Морева Ж.Г.	2	113
<b>Васильев О.Д.</b> , см. Рябинин И.А., Батаева К.Д., Ершова А.И.	2	8-11
<b>Васильев О.Д.</b> , см. Рябинин И.А., Богданова Т.В.	2	127
<b>Васильева Н.В.</b> , см. Журавлева Н.П., Елинов Н.П., Соловьева Г.И., Босак И.А.	2	15-19
<b>Васильева Н.В.</b> , см. Мелёхина Ю.Э., Шевяков М.А., Авдеев Ю.Л., Фролова Е.В., Клишко Н.Н.	2	108
<b>Васильева Н.В.</b> , см. Степанова А.А., Ямагучи М., Шимицу К., Кавамото С.	1	35-40
<b>Васильева Н.В.</b> , см. Степанова А.А., Ямагучи М., Шимицу К., Кавамото С.	2	137
<b>Васильева Н.В.</b> , Выборнова И.В., Богданова Т.В., Богомолова Т.С., Рауш Е.Р., Мамошин А.Н., Чилина Г.А., Гуранда Д.Ф., Гуранда Л.Д., Пихтарь А.В. Антифунгальная активность субстанции «Бензилбензоат медицинский» in vitro	3	35-37
<b>Васильева Н.В.</b> , см. Козлова Я.И., Козлова О.П., Борзова Ю.В., Клишко Н.Н.	4	40-44
<b>Васильева Н.В.</b> , см. Степанова А.А., де Хоог Г.С., Чилина Г.А.	2	137
<b>Васильева Н.В.</b> , см. Степанова А.А., Босак И.А., Котрехова Л.П.	2	20-24
<b>Васильева Н.В.</b> , см. Степанова А.А., Чжан Ф., Тонг Д., Авдеев Ю.Л., Богданов А.Н., Семелев В.Н., Шадривова О.В., Клишко Н.Н.	3	38-41
<b>Васильева Н.В.</b> , см. Степанова А.А., Ямагучи М., Чибана Ш., Босак И.А.	4	45-50
<b>Васильева Н.В.</b> , см. Хостелиди С.Н., Богомолова Т.С., Попова М.О., Волкова А.Г., Колбин А.С., Сатурнов А.В., Белогурова М.Б., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	2	145
<b>Васильева Н.В.</b> , см. Хостелиди С.Н., Борзова Ю.В., Шадривова О.В., Шагдильева Е.В., Попова М.О., Волкова А.Г., Богомолова Т.С., Зюзгин И.С., Белогурова М.Б., Колбин А.С., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	2	146
<b>Васильева Н.В.</b> , см. Шагдильева Е.В., Рауш Е.Р., Богомолова Т.С., Клишко Н.Н.	2	148
<b>Васильева Н.В.</b> , см. Шадривова О.В., Фролова Е.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В., Богомолова Т.С., Клишко Н.Н.	2	150
<b>Васильева Н.В.</b> , см. Шадривова О.В., Фролова Е.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В., Волкова А.Г., Попова М.О., Зубаровская Л.С., Богомолова Т.С., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	1	14-20
<b>Васильева Н.Р.</b> , Вязовая А.А., Мясникова Е.Б., Журавлев В.Ю., Нарвская О.В. Эпидемиологический анализ случаев туберкулеза с рецидивирующим течением	2	51
<b>Вашкевич А.А.</b> , см. Котрехова Л.П., Разнатовский К.И., Шурпицкая О.А., Босак И.А.	2	91
<b>Верекин В.В.</b> , см. Воложанцев Н.В., Баннов В.А., Кисличкина А.А., Карцев Н.Н., Красильникова В.М., Мякина В.П., Борзилов А.И., Коробова О.В., Фурсова Н.К., Богун А.Г., Светоч Э.А., Дятлов И.А.	2	52
<b>Веселов А.В.</b> Изавуконозол – новый противогрибковый препарат класса триазолов	4	18-24
<b>Ветчинин С.С.</b> , см. Шевяков А.Г., Борзенков В.Н.	2	152
<b>Вечканов В.А.</b> , см. Андреева И.С., Сафатов А.С., Соловьянова Н.А., Бурак Г.А., Емельянова Е.К., Селиванова М.А.	2	39
<b>Викулина В.И.</b> , Бондаренко Е.В., Боброва Т.М., Полуказакова Н.В. Особенности микробного пейзажа у новорожденных в перинатальном центре в 2014 г.	2	52
<b>Виноградова Э.В.</b> , см. Кирьянов С.А., Макарова Н.Ю., Левина Т.А., Черноусова Л.Н., Смирнова Т.А., Ларионова Е.Е., Собкин А.Л., Нестеренко В.Г., Суслев А.П.	2	83
<b>Вишневский Б.И.</b> , см. Маничева О.А., Мельникова Н.Н., Догондзе М.З., Стеклова Л.Н., Змазнова А.Е., Журавлев В.Ю., Мокроусов И.В., Вязовая А.А., Герасимова А.А., Нарвская О.В.	2	107
<b>Вишневский Б.И.</b> , см. Соловьева Н.С., Маничева О.А., Вязовая А.А., Журавлев В.Ю.	2	133
<b>Власов Д.Ю.</b> , см. Кирцидели И.Ю., Баранцевич Е.П., Крыленков В.А., Соколов В.Т.	2	82
<b>Волкова А.</b> , см. Ильяс Соулайман, Попова М., Бондарчук С., Вавилов В., Бондаренко С., Слесарчук О., Смирнова А., Пинегина О., Шадривова О., Хостелиди С., Игнатъева С., Богомолова Т., Зубаровская Л., Клишко Н., Афанасьев Б.	2	78
<b>Волкова А.Г.</b> , см. Хостелиди С.Н., Богомолова Т.С., Попова М.О., Колбин А.С., Сатурнов А.В., Белогурова М.Б., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	145
<b>Волкова А.Г.</b> , см. Шадривова О.В., Фролова Е.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В., Попова М.О., Зубаровская Л.С., Богомолова Т.С., Васильева Н.В., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	1	14-20
<b>Волкова А.Г.</b> , см. Хостелиди С.Н., Борзова Ю.В., Шадривова О.В., Шагдильева Е.В., Попова М.О., Богомолова Т.С., Зюзгин И.С., Белогурова М.Б., Колбин А.С., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	146
<b>Волкова А.Г.</b> , см. Шадривова О.В., Десятник Е.А., Фролова Е.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В., Попова М.О., Зубаровская Л.С., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	4	34-39
<b>Волкова М.В.</b> , см. Калинин М.Л., Ласкавый В.Н., Габалов К.П.	2	104
<b>Воложанцев Н.В.</b> , Баннов В.А., Кисличкина А.А., Карцев Н.Н., Верекин В.В., Красильникова В.М., Мякина В.П., Борзилов А.И., Коробова О.В., Фурсова Н.К., Богун А.Г., Светоч Э.А., Дятлов И.А. Шига-токсин продуцирующие <i>Escherichia coli</i> : генетическое разнообразие, ПЦР-диагностика и фагопрофилактика	2	52
<b>Волосникова А.Р.</b> , см. Неверова М.В., Нестерова К.И., Нестерова А.А., Чеснокова М.Г., Нестеров И.А., Лобанова О.С., Ионина Ю.В., Горбачева Н.Ю., Соловьева Т.Д., Карпова О.И.	2	117
<b>Волошина О.А.</b> , Ключникова С.В., Гуськова Е.Н. Этиологическая структура возбудителей сепсиса	2	53
<b>Волошина О.А.</b> , Шанаева Е.А., Гуськова Е.Н. Видовой состав грибов рода <i>Candida</i> spp., выделенных из мочи	2	53
<b>Воробьева Е.Н.</b> , см. Петров В.А., Гасретова Т.Д., Мощенко С.В., Алутина Э.Л.	2	123
<b>Воронина Н.А.</b> , см. Алиева А.А., Харсеева Г.Г., Алексеева Л.П., Лабушкина А.В.	2	37
<b>Воронина О.Л.</b> , Кунда М.С., Рыжова Н.Н., Аксенова Е.И., Семенов А.Н., Лазарева А.В., Семькин С.Ю., Амелина Е.Л., Симонова О.И., Лунин В.Г., Баранов А.А., Чучалин А.Г., Гинцбург А.Л. Разнообразие и опасность <i>Achromobacter</i> spp., вызывающих внутрибольничные инфекции	2	54
<b>Ворошилова Т.М.</b> , Афиногенова А.Г., Афиногенов Г.Е. «Время-летальное действие» у карбапенемов в комбинации с бисфосфонатом в отношении резистентных грамотрицательных микроорганизмов	2	54
<b>Ворошилова Т.М.</b> , см. Афиногенова А.Г., Афиногенов Г.Е.	2	40
<b>Вотинцев М.Н.</b> , Азаров Д.В., Кожеко И.В., Гончаров А.Е., Соусова Е.В., Межазакис Ф.И., Козлов С.С. Эпидемиологические и молекулярно-генетические особенности бластоцистной инвазии в Санкт-Петербурге	2	55
<b>Врынчану Н.А.</b> , см. Гриневиц С.В., Суворова З.С., Дудикова Д.М., Титаренко С.Н.	2	62
<b>Выборнова И.В.</b> , см. Долго-Сабурова Ю.В., Жорж О.Н., Богомолова Т.С., Шурпицкая О.А.	2	66

<b>Выборнова И.В.</b> , см. Васильева Н.В., Богданова Т.В., Богомолова Т.С., Рауш Е.Р., Мамошин А.Н., Чилина Г.А., Гуранда Д.Ф., Гуранда Л.Д., Пихтарь А.В.	3	35-37
<b>Выборнова И.В.</b> , см. Данилова Е.Ю., Шабашова Н.В., Фролова Е.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В., Богомолова Т.С.	1	8-13
<b>Выборнова И.В.</b> , см. Доршакова Е.В., Елинов Н.П., Павлова И.Э.	4	55-57
<b>Выборнова И.В.</b> , см. Пятакова А.В., Шагдилеева Е.В., Арутюнян А.Л., Граматиков Д.Г., Давыденко В.В., Рауш Е.Р., Богомолова Т.С., Клишко Н.Н.	4	29-33
<b>Вязовая А.А.</b> , см. Васильева Н.Р., Мясникова Е.Б., Журавлев В.Ю., Нарвская О.В.	2	51
<b>Вязовая А.А.</b> , см. Соловьева Н.С., Маничева О.А., Журавлев В.Ю., Вишневский Б.И.	2	133
<b>Вязовая А.А.</b> , см. Маничева О.А., Мельникова Н.Н., Догонадзе М.З., Стеклова Л.Н., Змазнова А.Е., Журавлев В.Ю., Мокроусов И.В., Герасимова А.А., Нарвская О.В., Вишневский Б.И.	2	107
<b>Габалов К.П.</b> , см. Тарасенко Т.Н., Малинин М.Л.	2	139
<b>Габалов К.П.</b> , см. Малинина М.Л., Ласкавый В.Н., Волкова М.В.	2	104
<b>Габалов К.П.</b> , см. Рюмина М.В., Малинин М.Л.	2	127
<b>Гаджимурадов М.Н.</b> , Темиров Т.А. Электронный регистр больных микозами – иные возможности контроля эпидемиологической ситуации в Республике Дагестан	2	55
<b>Галимбаева Р.Ш.</b> , см. Смирнова И.Э., Пичхадзе Г.М., Треножникова Л.П.	2	133
<b>Гарасько Е.В.</b> , см. Найденко Е.В., Смирнова Д.Ю., Макаров С.В.	2	113
<b>Гарасько Е.В.</b> , см. Найденко Е.В., Горберг Б.Л., Ерова М.И., Макаров С.В.	2	114
<b>Гасретова Т.Д.</b> , см. Саватеева А.Г., Семиколенова Г.А., Алутина Э.Л., Харсеева Г.Г.	2	128
<b>Гасретова Т.Д.</b> , см. Петров В.А., Мощенко С.В., Воробьева Е.Н., Алутина Э.Л.	2	123
<b>Гасретова Т.Д.</b> , см. Фролова Я.Н., Харсеева Г.Г., Герасимов В.Н., Котов С.А.	2	143
<b>Герасимов В.Н.</b> , см. Фролова Я.Н., Харсеева Г.Г., Котов С.А., Гасретова Т.Д.	2	143
<b>Герасимова А.А.</b> , см. Маничева О.А., Мельникова Н.Н., Догонадзе М.З., Стеклова Л.Н., Змазнова А.Е., Журавлев В.Ю., Мокроусов И.В., Вязовая А.А., Нарвская О.В., Вишневский Б.И.	2	107
<b>Герасимчук Е.В.</b> , Гладыко В.В., Герасимчук М.Ю. Современные эпидемиологические тенденции поликлинических онихомикозов у офицеров «кадра» с учетом демографических особенностей	2	56
<b>Герасимчук М.Ю.</b> , см. Герасимчук Е.В., Гладыко В.В.	2	56
<b>Гизатуллина Л.Г.</b> , Бадамшина Г.Г., Масыгутова Л.М., Григорьева Л.М. Особенности микологической обсемененности слизистой оболочки влагалища у работниц производства иммунобиологических препаратов	2	57
<b>Гинцбург А.Л.</b> , см. Воронина О.Л., Кунда М.С., Рыжова Н.Н., Аксенова Е.И., Семенов А.Н., Лазарева А.В., Семькин С.Ю., Амелина Е.Л., Симонова О.И., Лунин В.Г., Баранов А.А., Чучалин А.Г.	2	54
<b>Гладыко В.В.</b> , см. Герасимчук Е.В., Герасимчук М.Ю.	2	56
<b>Глимнурова Л.М.</b> , см. Хисматуллина З.Р., Мухаммадеева О.Р., Даниленко Р.У., Дорошко Л.А.	2	144
<b>Глушко Н.И.</b> , см. Халдеева Е.В., Лисовская С.А., Паршаков В.Р.	4	51-54
<b>Глушко Н.И.</b> , см. Лисовская С.А., Халдеева Е.В., Паршаков В.Р.	4	66-68
<b>Глушко Н.И.</b> , см. Халдеева Е.В., Лисовская С.А., Паршаков В.Р.	2	143
<b>Глушко Н.И.</b> , см. Баязитова А.А., Лисовская С.А., Халдеева Е.В., Паршаков В.Р., Ильинская О.Н.	2	45
<b>Глушко Н.И.</b> , см. Лисовская С.А., Халдеева Е.В.	2	100
<b>Глушко Н.И.</b> , Халдеева Е.В., Лисовская С.А., Баязитова А.А. Экзометаболиты <i>Aspergillus niger</i> как факторы воздействия при отомикозах	2	57
<b>Годовалов А.П.</b> , Быкова Л.П., Бакланова Ю.Ю. Изучение действия бактериофага на адгезию бактерий рода <i>Enterobacter</i>	2	58
<b>Годовалов А.П.</b> , Быкова Л.П., Шестакова А.В. Опсонизация <i>Candida albicans</i> иммуноглобулином для внутривенного введения	2	58
<b>Гоик В.Г.</b> , см. Козлова Н.С., Баранцевич Н.Е., Иванова Л.В., Баранцевич Е.П.	3	22-26
<b>Гоик В.Г.</b> , см. Козлова Н.С., Баранцевич Н.Е., Иванова Л.В., Шварц А.П., Мокрова Е.В., Баранцевич Е.П.	4	58-62
<b>Голубева О.А.</b> , Степанова А.А. Ультраструктура порового аппарата септ клеток вегетативного мицелия <i>Fusarium proliferatum</i> (Matsush.), выращенного <i>in vitro</i>	2	59
<b>Гоменюк Н.А.</b> , см. Степанов А.С., Терехов А.Ю., Меглей А.С.	2	136
<b>Гончаров А.Е.</b> , см. Вотинцев М.Н., Азаров Д.В., Кожеко И.В., Соусова Е.В., Межазакис Ф.И., Козлов С.С.	2	55
<b>Гончаров А.Е.</b> , Гордеева Л.В., Шаляпина Н.А., Колоджиева В.В., Зуева Л.П., Машарский А.Э., Карасева А.И., Суворов А.Н. Ахременко Я.А., Тарасова Л.А., Григорьев С.Е. Биоразнообразие микробных сообществ пищеварительного тракта «Малояховского мамонта» ( <i>Mammuthus primigenius</i> )	2	60
<b>Горбачева Н.Ю.</b> , см. Нестерова К.И., Нестерова А.А., Чеснокова М.Г., Нестеров И.А., Лобанова О.С., Ионина Ю.В., Соловьева Т.Д., Карпова О.И., Неверова М.В., Волосникова А.Р.	2	117
<b>Горберг Б.Л.</b> , см. Найденко Е.В., Ерова М.И., Гарасько Е.В., Макаров С.В.	2	114
<b>Гордеева Л.В.</b> , см. Гончаров А.Е., Шаляпина Н.А., Колоджиева В.В., Зуева Л.П., Машарский А.Э., Карасева А.И., Суворов А.Н. Ахременко Я.А., Тарасова Л.А., Григорьев С.Е.	2	60
<b>Гордина Е.М.</b> , Горовиц Э.С., Лемкина Л.М. Биопленкообразование стафилококков, изолированных в условиях птицефабрики	2	60
<b>Горелова Г.В.</b> , см. Сиволодский Е.П., Сидоренко С.В., Бадиков В.Д., Богословская С.П., Домакова Т.В., Калиногорская О.С.	2	132
<b>Горовиц Э.С.</b> , см. Гордина Е.М., Лемкина Л.М.	2	60
<b>Горовой В.Е.</b> , см. Новикова Л.А., Бялик Л.Р.	2	119
<b>Граматики Д.Г.</b> , см. Пятакова А.В., Шагдилеева Е.В., Арутюнян А.Л., Давыденко В.В., Рауш Е.Р., Богомолова Т.С., Выборнова И.В., Клишко Н.Н.	4	29-33
<b>Граничная Н.В.</b> , Пятко В.Э., Зайцева Е.А. Структура и антибиотикорезистентность клинических изолятов, выделенных из раневого отделяемого пациентов в кардиохирургическом стационаре	2	61
<b>Григорьев С.Е.</b> , см. Гончаров А.Е., Гордеева Л.В., Шаляпина Н.А., Колоджиева В.В., Зуева Л.П., Машарский А.Э., Карасева А.И., Суворов А.Н. Ахременко Я.А., Тарасова Л.А.	2	60
<b>Григорьева Л.М.</b> , см. Гизатуллина Л.Г., Бадамшина Г.Г., Масыгутова Л.М.	2	57
<b>Григорьева Н.С.</b> , Кича Е.В., Черепанова Н.В., Свищевская В.А., Иванова В.В. Структура возбудителей острых кишечных инфекций бактериальной этиологии на территории Санкт-Петербурга в 2009-2014 гг.	2	61
<b>Гриневич С.В.</b> , Врынчану Н.А., Суворова З.С., Дудикова Д.М., Титаренко С.Н. Влияние производного (1-адамантил)-фенола ЮК-23 на формирование биопленок <i>Candida albicans</i>	2	62
<b>Громова Л.В.</b> , Дмитриева Ю.В., Алексеева А.С., Ермоленко Е.И., Груздков А.А. Состояние кишечной пищеварительной системы у крыс после введения пробиотических бактерий <i>Lactobacillus fermentum</i> Z и <i>Enterococcus faecium</i> L3	2	62
<b>Груздков А.А.</b> , см. Громова Л.В., Дмитриева Ю.В., Алексеева А.С., Ермоленко Е.И.	2	62
<b>Гульнева М.Ю.</b> , Носков С.М., Малафеева Э.В. <i>Candida albicans</i> в микробоценозах организма больных ревматоидным артритом	2	63
<b>Гулямова Г.Ш.</b> , см. Мавлянова Ш.З., Муминова С.Р., Есионова Е.В., Тешабаева Д.А.	3	32-34
<b>Гуранда Д.Ф.</b> , см. Васильева Н.В., Выборнова И.В., Богданова Т.В., Богомолова Т.С., Рауш Е.Р., Мамошин А.Н., Чилина Г.А., Гуранда Л.Д., Пихтарь А.В.	3	35-37
<b>Гуранда Л.Д.</b> , см. Васильева Н.В., Выборнова И.В., Богданова Т.В., Богомолова Т.С., Рауш Е.Р., Мамошин А.Н., Чилина Г.А., Гуранда Д.Ф., Пихтарь А.В.	3	35-37
<b>Гурина О.П.</b> , Блинов А.Е., Варламова О.Н., Дементьева Е.А., Тимохина В.И. Дефекты иммунитета при стафилококковой инфекции кожи у детей	2	63
<b>Гусакова Е.Б.</b> , см. Бондаренко Е.В., Лапа Т.М.	2	47
<b>Гуськова Е.Н.</b> , см. Волошина О.А., Ключникова С.В.	2	53
<b>Гуськова Е.Н.</b> , см. Волошина О.А., Шанаева Е.А.	2	53
<b>Давыденко В.В.</b> , см. Пятакова А.В., Шагдилеева Е.В., Арутюнян А.Л., Граматики Д.Г., Рауш Е.Р., Богомолова Т.С., Выборнова И.В., Клишко Н.Н.	4	29-33
<b>Даниленко Р.У.</b> , см. Хисматуллина З.Р., Мухаммадеева О.Р., Глимнурова Л.М., Дорошко Л.А.	2	144

<b>Даниленко Р.У.</b> , Хисматуллина З.Р., Мухаммадеева О.Р. Цитокиновый статус у больных зооантропонозной трихофитией	2	64
<b>Данилов А.Н.</b> , см. Салина Т.Ю., Морозова Т.И., Докторова Н.П.	2	128
<b>Данилова Е.И.</b> , см. Челпаченко О.Е., Федотова Л.П., Бондаренко Т.А., Сидорова О.И.	2	147
<b>Данилова Е.Ю.</b> , см. Шабашова Н.В.	4	
<b>Данилова Е.Ю.</b> , Шабашова Н.В., Фролова Е.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В., Богомолова Т.С., Выборнова И.В. Локальный синтез цитокинов и микробная нагрузка при орофарингеальном кандидозе у больных гемобластозами	1	8-13
<b>Данилова Е.Ю.</b> , Шабашова Н.В., Фролова Е.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В. Цитокины-регуляторы воспаления у больных гемобластозами, осложненными орофарингеальным кандидозом	2	64
<b>Дарсалия И.А.</b> , см. Романова Н.В., Романова Г.И.	2	125
<b>де Хоог Г.С.</b> , см. Степанова А.А., Васильева Н.В., Чилина Г.А.	2	137
<b>Дементьева Е.А.</b> , см. Гурина О.П., Блинов А.Е., Варламова О.Н., Тимохина В.И.	2	63
<b>Демьянова О. Б.</b> , Буравкова А. Г., Полуэктова Т. Е. Системная терапия разноцветного лишая «Кандитралом»	2	65
<b>Демьянова О. Б.</b> , см. Новикова Л. А., Буравкова А. Г.	2	119
<b>Демьянова О.Б.</b> , см. Буравкова А.Г., Новикова Л.А.	2	50
<b>Десятик Е.А.</b> , см. Шадривова О.В., Фролова Е.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В., Волкова А.Г., Попова М.О., Зубаровская Л.С., Богомолова Т.С., Игнатьева С.М., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	4	34-39
<b>Джипалакова А.Е.</b> , см. Шуршалова Н.Ф., Нечаева О.В., Заярский Д.А.	2	154
<b>Джиоев Ю.П.</b> , Букин Ю.С., Киселев Д.О., Парамонов А.И., Козлова И.В., Ткачев С.Е., Дорошенко Е.К., Сунцова О.В., Лисак О.В., Ляпунов А.В., Злобин В.И., Ружек Д. Пространственная эволюция популяции вируса клещевого энцефалита в природных экосистемах Северной Евразии	2	65
<b>Джиоев Ю.П.</b> , см. Степаненко Л.А., Боброва О.И., Колбасеева О.В., Коган Г.Ю., Карноухова О.Г., Злобин В.И.	2	136
<b>Дмитриева Ю.В.</b> , см. Громова Л.В., Алексеева А.С., Ермоленко Е.И., Груздков А.А.	2	62
<b>Догонадзе М.З.</b> , см. Маничева О.А., Мельникова Н.Н., Стеклова Л.Н., Змазнова А.Е., Журавлев В.Ю., Мокроусов И.В., Вязовая А.А., Герасимова А.А., Нарвская О.В., Вишневский Б.И.	2	107
<b>Докторова Н.П.</b> , см. Салина Т.Ю., Морозова Т.И., Данилов А.Н.	2	128
<b>Долго-Сабурова Ю.В.</b> , Жорж О.Н., Выборнова И.В., Богомолова Т.С., Шурпицкая О.А. Новые данные об этиологии рецидивирующего вульвовагинального кандидоза у женщин в Санкт-Петербурге	2	66
<b>Домакова Т.В.</b> , см. Сиволодский Е.П., Сидоренко С.В., Бадиков В.Д., Горелова Г.В., Богословская С.П., Калиногорская О.С.	2	132
<b>Дорожко Л.А.</b> , см. Хисматуллина З.Р., Мухаммадеева О.Р., Даниленко Р.У., Глиммура Л.М.	2	144
<b>Дорошенко Е.К.</b> , см. Джиоев Ю.П., Букин Ю.С., Киселев Д.О., Парамонов А.И., Козлова И.В., Ткачев С.Е., Сунцова О.В., Лисак О.В., Ляпунов А.В., Злобин В.И., Ружек Д.	2	65
<b>Доршакова Е.В.</b> , см. Руднева М.В., Лавникович Д.М., Игнатьева С.М., Тараскина А.Е., Елинов Н.П.	4	63-65
<b>Доршакова Е.В.</b> , Елинов Н.П., Павлова И.Э., Выборнова И.В. Изучение действия «строительных биоцидов» в отношении <i>Stachybotrys sp.</i> и <i>Aspergillus niger</i>	4	55-57
<b>Доршакова Е.В.</b> , см. Руднева М.В., Лавникович Д.М., Игнатьева С.М.	2	126
<b>Дроздова Г.А.</b> , см. Ульянов В.Ю., Определенцева С.В., Норкин И.А., Нечаева О.В.	2	141
<b>Дудикова Д.М.</b> , см. Гриневич С.В., Врынчану Н.А., Суворова З.С., Титаренко С.Н.	2	62
<b>Дудко Е.Ф.</b> , см. Сайгушева Л.А., Евтушенко Е.А., Куяров А.А.	2	128
<b>Дусмагамбетов М.У.</b> , Дусмагамбетова А.М. Проблема подготовки врачей-микробиологов в Республике Казахстан	2	67
<b>Дусмагамбетова А.М.</b> , см. Дусмагамбетов М.У.	2	67
<b>Духовлинов И.В.</b> , см. Карасева А.Б., Колобов А.А., Суворов А.Н.	2	80
<b>Дыдымов Н.А.</b> , см. Леонов В.В., Леонова Л.В., Соколова Т.Н.	2	99
<b>Дымова М.А.</b> , см. Альховик О.И.	2	37
<b>Дымова М.А.</b> , Альховик О.И., Чередниченко А.Г., Храпов Е.А., Петренко Т.И., Филиппенко М.Л. Молекулярно-генетическая характеристика лекарственно устойчивых изолятов <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , циркулирующих на территории Сибири	2	67
<b>Дятлов И.А.</b> , см. Абаев И.В., Скрыбин Ю.П., Коробова О.В.	2	32
<b>Дятлов И.А.</b> , см. Воложанцев Н.В., Баннов В.А., Кисличкина А.А., Карцев Н.Н., Веревкин В.В., Красильникова В.М., Мьякина В.П., Борзилов А.И., Коробова О.В., Фурсова Н.К., Богун А.Г., Светоч Э.А.	2	52
<b>Евельсон Е.А.</b> , см. Ластовка О.Н., Коваленко А.Д.	2	97
<b>Евтушенко Е.А.</b> , см. Сайгушева Л.А., Дудко Е.Ф., Куяров А.А.	2	128
<b>Егембердыева Р.А.</b> , см. Рудаков Н.В., Шпынов С.Н., Самойленко И.Е., Кумпан Л.В.	2	126
<b>Елинов Н.П.</b> Заметки и рекомендации читателям от главного редактора журнала «Проблемы медицинской микологии»	3	59-63
<b>Елинов Н.П.</b> , см. Доршакова Е.В., Павлова И.Э., Выборнова И.В.	4	55-57
<b>Елинов Н.П.</b> , см. Журавлева Н.П., Васильева Н.В., Соловьева Г.И., Босак И.А.	2	15-19
<b>Елинов Н.П.</b> , см. Руднева М.В., Доршакова Е.В., Лавникович Д.М., Игнатьева С.М., Тараскина А.Е.	4	63-65
<b>Елисеев А.В.</b> , см. Котылева М.П., Тарасова Е.А., Ермоленко Е.И.	2	92
<b>Елистратова Т.А.</b> , Протасова И.Н., Пьянова О.В., Бахарева Н.В. Распространенность, серотиповой пейзаж и чувствительность к антибактериальным препаратам <i>Streptococcus pneumoniae</i> , выделенных от детей-бактерионосителей	2	68
<b>Емельянова Е.К.</b> , см. Андреева И.С., Сафатов А.С., Соловьянова Н.А., Бурак Г.А., Вечканов В.А., Селиванова М.А.	2	39
<b>Еньчева Ю.А.</b> , Кузнецова М.В., Рубцова Е.А., Афанасьевская Е.В., Самарцев В.А. Влияние антисептиков на биопленку, сформированную <i>Staphylococcus aureus</i>	2	69
<b>Ермоленко Д.К.</b> , Краева Л.А., Иьги А.А., Сварваль А.В., Ермоленко Е.И. Особенности микробиоты влагалища у больных с торпидным течением хронического трихомоноза	2	69
<b>Ермоленко Е.И.</b> , см. Громова Л.В., Дмитриева Ю.В., Алексеева А.С., Груздков А.А.	2	62
<b>Ермоленко Е.И.</b> , см. Ермоленко Д.К., Краева Л.А., Иьги А.А., Сварваль А.В.	2	69
<b>Ермоленко Е.И.</b> , см. Котылева М.П., Тарасова Е.А., Елисеев А.В.	2	92
<b>Ермолова С.О.</b> , см. Аак О.В., Соболев А.В., Одинцова Т.С.	1	31-34
<b>Ерова М.И.</b> , см. Найденов Е.В., Горберг Б.Л., Гарасько Е.В., Макаров С.В.	2	114
<b>Ершова А.И.</b> , см. Батаева К.Д., Рябинин И.А.	2	43
<b>Ершова А.И.</b> , см. Рябинин И.А., Батаева К.Д.	1	52-57
<b>Ершова А.И.</b> , см. Рябинин И.А., Васильев О.Д., Батаева К.Д.	2	8-11
<b>Есионова Е.В.</b> , см. Мавлянова Ш.З.	2	102
<b>Есионова Е.В.</b> , см. Мавлянова Ш.З., Муминова С.Р., Гулямова Г.Ш., Тешабаева Д.А.	3	32-34
<b>Жданович Е.А.</b> , Федорович Е.В., Красько А.Г. Выделение легионелл из объектов окружающей среды в Республике Беларусь	2	70
<b>Живописцева А.М.</b> , см. Тараканова Л.А., Семелев В.Н., Богданов А.Н., Шадривова О.В., Тьеренко В.В., Клишко Н.Н.	3	12-16
<b>Живописцева А.М.</b> , см. Богданов А.Н., Семелев В.Н., Тараканова Л.А., Клишко Н.Н., Шадривова О.В., Бологов С.Г., Богомолова Т.С., Игнатьева С.М., Тьеренко В.В.	2	12-14
<b>Жилинская И.Н.</b> , см. Прочуханова А.Р., Люблинская О.Г., Зенин В.В., Азаренок А.А.	2	123
<b>Жоголев К.Д.</b> , см. Журкин М.А., Жоголев С.Д., Огарков П.И., Харитонов М.А., Сбойчаков В.Б., Иванов В.В., Удальцов О.Е., Иванников Ю.Г.	2	72
<b>Жоголев К.Д.</b> , см. Жоголев С.Д., Журкин М.А., Огарков П.И., Харитонов М.А., Иванов В.В., Удальцов О.Е., Сбойчаков В.Б., Иванников Ю.Г.	2	70 и 71

<b>Жоголев К.Д.</b> , см. Жоголев С.Д., Журкин М.А., Харитонов М.А., Огарков П.И., Сбойчаков В.Б., Иванов В.В., Удальцов О.Е., Иванников Ю.Г.	2	71
<b>Жоголев К.Д.</b> , см. Журкин М.А., Харитонов М.А., Жоголев С.Д., Огарков П.И., Сбойчаков В.Б., Иванов В.В., Удальцов О.Е., Иванников Ю.Г.	2	72
<b>Жоголев С.Д.</b> , Жоголев К.Д., Журкин М.А., Огарков П.И., Харитонов М.А., Иванов В.В., Удальцов О.Е., Сбойчаков В.Б., Иванников Ю.Г. Носительство респираторных вирусов у военнослужащих	2	70
<b>Жоголев С.Д.</b> , Жоголев К.Д., Журкин М.А., Огарков П.И., Харитонов М.А., Иванов В.В., Удальцов О.Е., Сбойчаков В.Б., Иванников Ю.Г. Экология возбудителей респираторных заболеваний	2	71
<b>Жоголев С.Д.</b> , Жоголев К.Д., Журкин М.А., Харитонов М.А., Огарков П.И., Сбойчаков В.Б., Иванов В.В., Удальцов О.Е., Иванников Ю.Г. Применение иммуностропных средств для профилактики острых респираторных заболеваний и пневмоний у военнослужащих	2	71
<b>Жоголев С.Д.</b> , см. Журкин М.А., Жоголев К.Д., Огарков П.И., Харитонов М.А., Сбойчаков В.Б., Иванов В.В., Удальцов О.Е., Иванников Ю.Г.	2	72
<b>Жоголев С.Д.</b> , см. Журкин М.А., Харитонов М.А., Жоголев К.Д., Огарков П.И., Сбойчаков В.Б., Иванов В.В., Удальцов О.Е., Иванников Ю.Г.	2	72
<b>Жорж О.Н.</b> , см. Долго-Сабурова Ю.В., Выборнова И.В., Богомолова Т.С., Шурпицкая О.А.	2	66
<b>Журавлев В.Ю.</b> , см. Беспятовых Ю.А., Шитиков Е.А., Алтухов И.А., Бутенко И.О., Алексеев Д.Г., Мельникова Н., Яблонский П.К., Ильина Е.Н.	2	46
<b>Журавлев В.Ю.</b> , см. Васильева Н.Р., Вязовая А.А., Мясникова Е.Б., Нарвская О.В.	2	51
<b>Журавлев В.Ю.</b> , см. Маничева О.А., Мельникова Н.Н., Догонадзе М.З., Стеклова Л.Н., Змазнова А.Е., Мокроусов И.В., Вязовая А.А., Герасимова А.А., Нарвская О.В., Вишневский Б.И.	2	107
<b>Журавлев В.Ю.</b> , см. Соловьева Н.С., Маничева О.А., Вязовая А.А., Вишневский Б.И.	2	133
<b>Журавлева Н.П.</b> , Елинов Н.П., Васильева Н.В., Соловьева Г.И., Босак И.А. Литический эндофактор у микромицетов, составляющих банк культур – продуцентов аллергенов	2	15-19
<b>Журкин М.А.</b> , см. Жоголев С.Д., Жоголев К.Д., Харитонов М.А., Огарков П.И., Сбойчаков В.Б., Иванов В.В., Удальцов О.Е., Иванников Ю.Г.	2	71
<b>Журкин М.А.</b> , Жоголев К.Д., Жоголев С.Д., Огарков П.И., Харитонов М.А., Сбойчаков В.Б., Иванов В.В., Удальцов О.Е., Иванников Ю.Г. Этиология внебольничных пневмоний у лиц молодого возраста в организованных коллективах	2	72
<b>Журкин М.А.</b> , см. Жоголев С.Д., Жоголев К.Д., Огарков П.И., Харитонов М.А., Иванов В.В., Удальцов О.Е., Сбойчаков В.Б., Иванников Ю.Г.	2	70 и 71
<b>Журкин М.А.</b> , Харитонов М.А., Жоголев С.Д., Жоголев К.Д., Огарков П.И., Сбойчаков В.Б., Иванов В.В., Удальцов О.Е., Иванников Ю.Г. Изучение эффективности применения противовирусных препаратов в комплексной терапии вирусно-бактериальной пневмонии	2	72
<b>Завада Н.П.</b> , см. Андреева И.Д., Осолодченко Т.П., Лукьяненко Т.В.	2	38
<b>Заваруев А.В.</b> , см. Мазуренко А.А., Русаков А.А., Ачкасов И.А., Бобылева О.А.	3	17-18
<b>Завгородняя Е.Ф.</b> , Сташкевич Л.А. <i>Candida spp.</i> в составе кишечных биоценозов при дисбиотических состояниях кишечника	2	72
<b>Зайцева Е.А.</b> , см. Андреева Т.С., Мельникова Е.А.	2	39
<b>Зайцева Е.А.</b> , см. Граничная Н.В., Пятко В.Э.	2	61
<b>Зайцева Е.А.</b> , см. Тугушева А.Г.	2	141
<b>Заславская М.И.</b> , см. Александрова Н.А., Суворов А.Н.	2	36
<b>Заславская М.И.</b> , см. Лукова О.А., Александрова Н.А., Кропотов В.С., Махрова Т.В.	2	101
<b>Затока Л.П.</b> , см. Суббота А.Г., Чуенко А.И., Письменная Ю.Б., Мозговая С.Г., Баляница Н.Б.	2	138
<b>Зачиняев Я.В.</b> , см. Зачиняева А.В., Сидельникова О.П.	2	73
<b>Зачиняева А.В.</b> , Сидельникова О.П., Зачиняев Я.В. Биологические свойства клинических штаммов <i>Candida spp.</i>	2	73
<b>Заярский Д.А.</b> , см. Вакараева М.М., Нечаева О.В., Тихомирова Е.И., Ульянов В.Ю., Лулева И.О.	2	50
<b>Заярский Д.А.</b> , см. Шуршалова Н.Ф., Джапалакова А.Е., Нечаева О.В.	2	154
<b>Зенин В.В.</b> , см. Прочуханова А.Р., Люблинская О.Г., Азаренок А.А., Жилинская И.Н.	2	123
<b>Зиганшин О.Р.</b> , см. Абрамовских О.С., Летяева О.И., Прокопьев Д.С.	2	33
<b>Зиганшин О.Р.</b> , см. Летяева О.И., Абрамовских О.С., Прокопьев Д.С.	2	99
<b>Зинченко А.В.</b> , см. Кузьмина Н.А., Зинченко М.А.	2	93
<b>Зинченко М.А.</b> , см. Кузьмина Н.А., Зинченко А.В.	2	93
<b>Злобин В.И.</b> , см. Джиоев Ю.П., Букин Ю.С., Киселев Д.О., Парамонов А.И., Козлова И.В., Ткачев С.Е., Дорощенко Е.К., Сунцова О.В., Лисак О.В., Ляпунов А.В., Ружек Д.	2	65
<b>Злобин В.И.</b> , см. Степаненко Л.А., Боброва О.И., Джиоев Ю.П., Колбасеева О.В., Коган Г.Ю., Карноухова О.Г.	2	136
<b>Змазнова А.Е.</b> , см. Маничева О.А., Мельникова Н.Н., Догонадзе М.З., Стеклова Л.Н., Журавлев В.Ю., Мокроусов И.В., Вязовая А.А., Герасимова А.А., Нарвская О.В., Вишневский Б.И.	2	107
<b>Змеева Т.А.</b> , см. Малышев В.В., Сбойчаков В.Б.	2	106
<b>Золотарева А.А.</b> Анализ антагонистической активности пробиотических и условно-патогенных штаммов для коррекции дисбиоза кишечника	2	74
<b>Зорин А.Н.</b> , Анисимова Е.Н., Савченко А.А., Борисов А.Г., Катцына Г.И. Исследование клеточного иммунитета при онихомикозах с использованием метода Гематофлю	1	24-27
<b>Зотова М.А.</b> , см. Абрамовских О.С., Алехина К.А., Прокопьев Д.С.	2	33
<b>Зубаровская Л.</b> , см. Йлйас Соулайман, Попова М., Волкова А., Бондарчук С., Вавилов В., Бондаренко С., Слесарчук О., Смирнова А., Пинегина О., Шадринова О., Хостелиди С., Игнатъева С., Богомолова Т., Клишко Н., Афанасьев Б.	2	78
<b>Зубаровская Л.С.</b> , см. Хостелиди С.Н., Борзова Ю.В., Шадринова О.В., Шагдилеева Е.В., Попова М.О., Волкова А.Г., Богомолова Т.С., Зюзгин И.С., Белогурова М.Б., Колбин А.С., Афанасьев Б.В., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	146
<b>Зубаровская Л.С.</b> , см. Хостелиди С.Н., Богомолова Т.С., Попова М.О., Волкова А.Г., Колбин А.С., Сатурнов А.В., Белогурова М.Б., Афанасьев Б.В., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	145
<b>Зубаровская Л.С.</b> , см. Зюзгин И.С., Рябыкина О.Е., Ружинская О.С., Шадринова О.В., Хостелиди С.Н., Борзова Ю.В., Игнатъева С.М., Богомолова Т.С., Попова М.О., Бондаренко С.Н., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	2	77
<b>Зубаровская Л.С.</b> , см. Шадринова О.В., Десятки Е.А., Фролова Е.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В., Волкова А.Г., Попова М.О., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	4	34-39
<b>Зубаровская Л.С.</b> , см. Шадринова О.В., Фролова Е.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В., Волкова А.Г., Попова М.О., Богомолова Т.С., Васильева Н.В., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	1	14-20
<b>Зубрий О.Н.</b> , см. Иноземцева А.И., Соловьева Н.С., Мякотина Е.Н., Маничева О.А.	2	77
<b>Зуева Е. В.</b> , см. Останкова Ю. В., Семенов А. В., Тотолян Арег А.	2	121
<b>Зуева Е.В.</b> , см. Сиволодский Е.П., Бадиков В.Д., Кунилова Е.С., Богумильчик Е.А.	2	131
<b>Зуева Е.В.</b> , Стоянова Н.А., Токаревич Н.К., Тотолян А.А. Дифференциация штаммов <i>Leptospira spp.</i> методом MALDI-TOF масс-спектрометрии	2	74
<b>Зуева Л.П.</b> , см. Гончаров А.Е., Гордеева Л.В., Шалыпина Н.А., Колоджиева В.В., Машарский А.Э., Карасева А.И., Суворов А.Н., Ахременко Я.А., Тарасова Л.А., Григорьев С.Е.	2	60
<b>Зур Н.В.</b> , Миронов А.Ю. Роль системы «Quorum sensing» при урогенитальном хламидиозе	2	74
<b>Зур Н.В.</b> , Миронов А.Ю. Способ диагностики инфекционной патологии почек при урогенитальном хламидиозе	2	75
<b>Зыкова Т.А.</b> , Богомолова О.А. Возможность молекулярных методов в программах эпидемиологического скрининга	2	75
<b>Зыкова Т.А.</b> , Туманян С.В., Богомолова О.А., Панова Н.И. Этиология пневмоний в онкологическом стационаре	2	76
<b>Зюзгин И.С.</b> , Рябыкина О.Е., Ружинская О.С., Шадринова О.В., Хостелиди С.Н., Борзова Ю.В., Игнатъева С.М., Богомолова Т.С., Попова М.О., Бондаренко С.Н., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н. Инвазивный аспергиллез у больных острым лейкозом	2	77
<b>Зюзгин И.С.</b> , см. Хостелиди С.Н., Борзова Ю.В., Шадринова О.В., Шагдилеева Е.В., Попова М.О., Волкова А.Г., Богомолова Т.С., Белогурова М.Б., Колбин А.С., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	146
<b>Иванников Ю.Г.</b> , см. Журкин М.А., Харитонов М.А., Жоголев С.Д., Жоголев К.Д., Огарков П.И., Сбойчаков В.Б., Иванов В.В., Удальцов О.Е.	2	72

<b>Иванников Ю.Г.</b> , см. Жоголев С.Д., Жоголев К.Д., Журкин М.А., Огарков П.И., Харитонов М.А., Иванов В.В., Удальцов О.Е., Сбойчаков В.Б.	2	70 и 71
<b>Иванников Ю.Г.</b> , см. Жоголев С.Д., Жоголев К.Д., Журкин М.А., Харитонов М.А., Огарков П.И., Сбойчаков В.Б., Иванов В.В., Удальцов О.Е.	2	71
<b>Иванников Ю.Г.</b> , см. Журкин М.А., Жоголев К.Д., Жоголев С.Д., Огарков П.И., Харитонов М.А., Сбойчаков В.Б., Иванов В.В., Удальцов О.Е.	2	72
<b>Иванов В.В.</b> , см. Жоголев С.Д., Жоголев К.Д., Журкин М.А., Огарков П.И., Харитонов М.А., Удальцов О.Е., Сбойчаков В.Б., Иванников Ю.Г.	2	70 и 71
<b>Иванов В.В.</b> , см. Журкин М.А., Жоголев К.Д., Жоголев С.Д., Огарков П.И., Харитонов М.А., Сбойчаков В.Б., Удальцов О.Е., Иванников Ю.Г.	2	72
<b>Иванов В.В.</b> , см. Журкин М.А., Харитонов М.А., Жоголев С.Д., Жоголев К.Д., Огарков П.И., Сбойчаков В.Б., Удальцов О.Е., Иванников Ю.Г.	2	72
<b>Иванов В.В.</b> , см. Жоголев С.Д., Жоголев К.Д., Журкин М.А., Харитонов М.А., Огарков П.И., Сбойчаков В.Б., Удальцов О.Е., Иванников Ю.Г.	2	71
<b>Иванова В.В.</b> , см. Григорьева Н.С., Кича Е.В., Черепанова Н.В., Свищевская В.А.	2	61
<b>Иванова Е.А.</b> , см. Тихомирова О.М.	1	58-62
<b>Иванова Е.В.</b> , см. Сидорова О.И., Перунова Н.Б.	2	132
<b>Иванова Л.В.</b> , см. Козлова Н.С., Баранцевич Н.Е., Гоик В.Г., Баранцевич Е.П.	3	22-26
<b>Иванова Л.В.</b> , см. Козлова Н.С., Баранцевич Н.Е., Гоик В.Г., Шварц А.П., Мокрова Е.В., Баранцевич Е.П.	4	58-62
<b>Игнатъева С.</b> , см. Ильяс Сулайман, Попова М., Волкова А., Бондарчук С., Вавилов В., Бондаренко С., Слесарчук О., Смирнова А., Пинегина О., Шадринова О., Хостелиди С., Богомолова Т., Зубаровская Л., Клишко Н., Афанасьев Б.	2	78
<b>Игнатъева С.М.</b> , см. Шагдильева Е.В., Хостелиди С.Н., Ружинская О.С., Рябкина О.Е., Успенская О.С., Богомолова Т.С., Клишко Н.Н.	2	149
<b>Игнатъева С.М.</b> , см. Шадринова О.В., Десятник Е.А., Фролова Е.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В., Волкова А.Г., Попова М.О., Зубаровская Л.С., Богомолова Т.С., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	4	34-39
<b>Игнатъева С.М.</b> , см. Богданов А.Н., Семелев В.Н., Тараканова Л.А., Живописцева А.М., Клишко Н.Н., Шадринова О.В., Боголов С.Г., Богомолова Т.С., Тыренко В.В.	2	12-14
<b>Игнатъева С.М.</b> , см. Зюзгин И.С., Рябкина О.Е., Ружинская О.С., Шадринова О.В., Хостелиди С.Н., Борзова Ю.В., Богомолова Т.С., Попова М.О., Бондаренко С.Н., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	2	77
<b>Игнатъева С.М.</b> , см. Козлова Я.И., Борзова Ю.В., Малеева Е.Г., Аак О.В., Богомолова Т.С., Клишко Н.Н.	2	87
<b>Игнатъева С.М.</b> , см. Козлова Я.И., Клишко Н.Н., Соболев А.В., Борзова Ю.В., Богомолова Т.С., Аак О.В., Бурьгина Е.В., Степаненко Т.С., Филиппова Т.А., Орлов А.В.	4	25-28
<b>Игнатъева С.М.</b> , см. Руднева М.В., Доршакова Е.В., Лавникевич Д.М., Тараскина А.Е., Елинов Н.П.	4	63-65
<b>Игнатъева С.М.</b> , см. Руднева М.В., Лавникевич Д.М., Доршакова Е.В.	2	126
<b>Игнатъева С.М.</b> , Хостелиди С.Н., Шагдильева Е.В., Успенская О.С., Ружинская О.С., Рябкина О.Е., Богомолова Т.С., Клишко Н.Н.	3	7-11
<b>Ильина Е.Н.</b> , см. Беспятных Ю.А., Шитиков Е.А., Алтухов И.А., Бутенко И.О., Алексеев Д.Г., Мельникова Н., Журавлев В.Ю., Яблонский П.К.	2	46
<b>Ильинская О.Н.</b> , см. Баязитова А.А., Глушко Н.И., Лисовская С.А., Халдеева Е.В., Паршаков В.Р.	2	45
<b>Иноземцева А.И.</b> , Зубриль О.Н., Соловьева Н.С., Мякотина Е.Н., Маничева О.А. Характеристика спектра бактерий-возбудителей неспецифического остеомиелита позвоночника	2	77
<b>Ионина Ю.В.</b> , см. Нестерова К.И., Нестерова А.А., Чеснокова М.Г., Нестеров И.А., Лобанова О.С., Горбачева Н.Ю., Соловьева Т.Д., Карпова О.И., Неверова М.В., Волосникова А.Р.	2	117
<b>Исмагилов А.И.</b> , см. Мавлянова Ш.З., Тилавбердыев Ш.А.	2	103
<b>Исмагилов А.И.</b> , см. Мавлянова Ш.З., Яхшиева М.Ф., Шукуров И.Б., Мавлянова З.А.	2	103
<b>Иьги А.А.</b> , см. Ермоленко Д.К., Краева Л.А., Сварваль А.В., Ермоленко Е.И.	2	69
<b>Ильяс Сулайман</b> , Попова М., Волкова А., Бондарчук С., Вавилов В., Бондаренко С., Слесарчук О., Смирнова А., Пинегина О., Шадринова О., Хостелиди С., Игнатъева С., Богомолова Т., Зубаровская Л., Клишко Н., Афанасьев Б. Аллогенная трансплантация гемопоэтических стволовых клеток пациенту с предшествующим инвазивным грибковым заболеванием	2	78
<b>Кавамото С.</b> , см. Степанова А.А., Ямагучи М., Шимицу К., Васильева Н.В.	2	137
<b>Кавамото С.</b> , см. Степанова А.А., Васильева Н.В., Ямагучи М., Шимицу К.	1	35-40
<b>Калиногорская О.С.</b> , см. Сиволодский Е.П., Сидоренко С.В., Бадилов В.Д., Горелова Г.В., Богословская С.П., Домакова Т.В.	2	132
<b>Камалова А.А.</b> , см. Абраров Р.А., Ахтариева А.А.	2	34
<b>Каншаов Н.З.</b> Микробиологические особенности хронического тонзиллита	2	78
<b>Капустина В.В.</b> Бактериальные биопленки в развитии катетер-ассоциированных инфекций	2	79
<b>Карабаева И.Т.</b> Заболеваемость микроспорией в Узбекистане	2	79
<b>Карабаева И.Т.</b> Новые подходы к лечению микроспории	2	79
<b>Карасева А.Б.</b> , Духовлинов И.В., Колобов А.А., Суворов А.Н. Исследование антимикробной активности синтетических бактериоцинов энтерококков	2	80
<b>Карасева А.И.</b> , см. Гончаров А.Е., Гордеева Л.В., Шаляпина Н.А., Колоджиева В.В., Зуева Л.П., Машарский А.Э., Суворов А.Н. Ахременко Я.А., Тарасова Л.А., Григорьев С.Е.	2	60
<b>Карашурова Е.С.</b> , Парфенова А.А. Грибковая инфекция у жителей республики Карелия (пилотное исследование)	2	80
<b>Карибаев С.А.</b> , см. Ахметова С.Б., Котенева Е.Н., Феоктистов В.А., Абдулина Г.А.	2	41
<b>Каримова Е.В.</b> , см. Шнейдер Ю.А., Смирнова И.П., Приходько Ю.Н.	2	153
<b>Карноухова О.Г.</b> , см. Степаненко Л.А., Боброва О.И., Джиоев Ю.П., Колбасеева О.В., Коган Г.Ю., Злобин В.И.	2	136
<b>Карпова О.И.</b> , см. Нестерова К.И., Нестерова А.А., Чеснокова М.Г., Нестеров И.А., Лобанова О.С., Ионина Ю.В., Горбачева Н.Ю., Соловьева Т.Д., Неверова М.В., Волосникова А.Р.	2	117
<b>Карташова О.Л.</b> , см. Акжигитов А.С., Пашкова Т.М.	2	35
<b>Карташова О.Л.</b> , см. Пашинина О.А., Пашкова Т.М., Попова Л.П.	3	46-49
<b>Карташова О.Л.</b> , см. Пашинина О.А., Попова Л.П.	2	122
<b>Карцев В.В.</b> , см. Щедрина Н.А., Одегова Н.В.	2	154
<b>Карцев Н.Н.</b> , см. Воложанцев Н.В., Баннов В.А., Кисличкина А.А., Веревкин В.В., Красильникова В.М., Мьякинина В.П., Борзилов А.И., Коробова О.В., Фурсова Н.К., Богун А.Г., Светоч Э.А., Дятлов И.А.	2	52
<b>Касанов К.Н.</b> , см. Андреев В.А., Сбойчаков В.Б., Степанова Н.В.	3	54-58
<b>Касаткин Е.В.</b> , Лысогорская И.В. Заболеваемость дерматомикозами за 6 лет в Красногвардейском районе Санкт-Петербурга	2	81
<b>Касаткин Е.В.</b> , Лысогорская И.В., Тимофеева Н.А. Этиология трихомикозов в Красногвардейском районе Санкт-Петербурга в 2009-2014 годах	2	81
<b>Касымов О.И.</b> , Амакджанов М.Р. Лечение больных зооантропонозной трихофитией гладкой кожи	2	82
<b>Катцына Г.И.</b> , см. Зорин А.Н., Анисимова Е.Н., Савченко А.А., Борисов А.Г.	1	24-27
<b>Кацалуха В.В.</b> , см. Митин Ю.А., Пак Н.В.	2	110
<b>Кацалуха В.В.</b> , см. Митин Ю.А., Пастушенков В.Л., Пак Н.В.	2	109
<b>Кирик Д.Л.</b> , см. Филоненко Г.В., Саламанина А.А.	2	142
<b>Кирсанова М.А.</b> , см. Криворученко Ю.Л., Андроновская И.Б.	3	42-45
<b>Кирцидели И.Ю.</b> , Власов Д.Ю., Баранцевич Е.П., Крыленков В.А., Соколов В.Т. Микроскопические грибы-биодеструкторы в антропогенных местообитаниях архипелага Земли Франца Иосифа	2	82
<b>Кирьянов С.А.</b> , Макарова Н.Ю., Левина Т.А., Черноусова Л.Н., Смирнова Т.А., Ларионова Е.Е., Собкин А.Л., Виноградова Э.В., Нестеренко В.Г., Суслев А.П. Быстрое генотипирование устойчивости к рифампицину и изониазиду в мокроте больных туберкулезом с использованием новой мультиплексной ПЦР-диагностической тест-системы	2	83
<b>Киселев Д.О.</b> , см. Джиоев Ю.П., Букин Ю.С., Парамонов А.И., Козлова И.В., Ткачев С.Е., Дорощенко Е.К., Сунцова О.В., Лисак О.В., Ляпунов А.В., Злобин В.И., Ружек Д.	2	65

<b>Кисличкина А.А.</b> , см. Воложанцев Н.В., Баннов В.А., Карцев Н.Н., Веревкин В.В., Красильникова В.М., Мякина В.П., Борзилов А.И., Коробова О.В., Фурсова Н.К., Богун А.Г., Светоч Э.А., Дятлов И.А.	2	52
<b>Кича Е.В.</b> , см. Григорьева Н.С., Черепанова Н.В., Свирцевская В.А., Иванова В.В.	2	61
<b>Климко Н.</b> , см. Ильяс Соулайман, Попова М., Волкова А., Бондарчук С., Вавилов В., Бондаренко С., Слесарчук О., Смирнова А., Пинегина О., Шадринова О., Хостелиди С., Игнатъева С., Богомолова Т., Зубаровская Л., Афанасьев Б.	2	78
<b>Климко Н.Н.</b> , см. Хостелиди С.Н., Шагдильева Е.В., Успенская О.С., Ружинская О.С., Рябыкина О.Е., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М.	3	7-11
<b>Климко Н.Н.</b> , см. Богданов А.Н., Семелев В.Н., Тараканова Л.А., Живописцева А.М., Шадринова О.В., Боголов С.Г., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Тыренко В.В.	2	12-14
<b>Климко Н.Н.</b> , см. Зюзгин И.С., Рябыкина О.Е., Ружинская О.С., Шадринова О.В., Хостелиди С.Н., Борзова Ю.В., Игнатъева С.М., Богомолова Т.С., Попова М.О., Бондаренко С.Н., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В.	2	77
<b>Климко Н.Н.</b> , см. Козлова О.П., Мирзабалаева А.К.	2	86 и 86
<b>Климко Н.Н.</b> , см. Козлова Я.И., Борзова Ю.В., Малеева Е.Г., Аак О.В., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М.	2	87
<b>Климко Н.Н.</b> , см. Козлова Я.И., Козлова О.П., Борзова Ю.В., Васильева Н.В.	4	40-44
<b>Климко Н.Н.</b> , см. Козлова Я.И., Соболев А.В., Борзова Ю.В., Богомолова Т.С., Аак О.В., Игнатъева С.М., Бурыгина Е.В., Степаненко Т.С., Филиппова Т.А., Орлов А.В.	4	25-28
<b>Климко Н.Н.</b> , см. Козлова Я.И., Фролова Е.В., Аак О.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В., Соболев А.В.	2	88
<b>Климко Н.Н.</b> , см. Мелёхина Ю.Э., Шевяков М.А., Авдеенко Ю.Л., Фролова Е.В., Васильева Н.В.	2	108
<b>Климко Н.Н.</b> , см. Пятакова А.В., Шагдильева Е.В., Арутюнян А.Л., Граматиков Д.Г., Давыденко В.В., Рауш Е.Р., Богомолова Т.С., Выборнова И.В.	4	29-33
<b>Климко Н.Н.</b> , см. Степанова А.А., Васильева Н.В., Чжан Ф., Тонг Д., Авдеенко Ю.Л., Богданов А.Н., Семелев В.Н., Шадринова О.В.	3	38-41
<b>Климко Н.Н.</b> , см. Тараканова Л.А., Живописцева А.М., Семелев В.Н., Богданов А.Н., Шадринова О.В., Тыренко В.В.	3	12-16
<b>Климко Н.Н.</b> , см. Хостелиди С.Н., Богомолова Т.С., Попова М.О., Волкова А.Г., Колбин А.С., Сатурнов А.В., Белогурова М.Б., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Васильева Н.В.	2	145
<b>Климко Н.Н.</b> , см. Хостелиди С.Н., Борзова Ю.В., Шадринова О.В., Шагдильева Е.В., Попова М.О., Волкова А.Г., Богомолова Т.С., Зюзгин И.С., Белогурова М.Б., Колбин А.С., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Васильева Н.В.	2	146
<b>Климко Н.Н.</b> , см. Шагдильева Е.В., Рауш Е.Р., Богомолова Т.С., Васильева Н.В.	2	148
<b>Климко Н.Н.</b> , см. Шагдильева Е.В., Хостелиди С.Н., Ружинская О.С., Рябыкина О.Е., Успенская О.С., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М.	2	149
<b>Климко Н.Н.</b> , см. Шадринова О.В., Десятник Е.А., Фролова Е.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В., Волкова А.Г., Попова М.О., Зубаровская Л.С., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Афанасьев Б.В.	4	34-39
<b>Климко Н.Н.</b> , см. Шадринова О.В., Фролова Е.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В., Богомолова Т.С., Васильева Н.В.	2	150
<b>Климко Н.Н.</b> , см. Шадринова О.В., Фролова Е.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В., Волкова А.Г., Попова М.О., Зубаровская Л.С., Богомолова Т.С., Васильева Н.В., Афанасьев Б.В.	1	14-20
<b>Ключникова С.В.</b> , см. Волошина О.А., Гуськова Е.Н.	2	53
<b>Князева О.Р.</b> , Погочкая Ю.В., Тимофеенко К.С., Молочкова Я.В., Красько А.Г. Выявление возбудителей инфекционных заболеваний человека в искосовых клещах, собранных в сезон 2014 г. в республике Беларусь	2	83
<b>Ковалев Д.А.</b> , Шевченко С.Ю. Влияние вируса папилломы человека (ВПЧ) на течение хламидийной и микоплазменной инфекции у мужчин	2	83
<b>Ковалева У.И.</b> , см. Боронина Л.Г., Блинова С.М., Чикова Е.В.	2	48
<b>Коваленко А.Д.</b> , см. Ластовка О.Н., Емельсон Е.А.	2	97
<b>Коган Г.Ю.</b> , см. Степаненко Л.А., Боброва О.И., Джиоев Ю.П., Колбасеева О.В., Карноухова О.Г., Злобин В.И.	2	136
<b>Кожеко И.В.</b> , см. Вотивцев М.Н., Азаров Д.В., Гончаров А.Е., Соусова Е.В., Межазакис Ф.И., Козлов С.С.	2	55
<b>Козлов Р.С.</b> , см. Эйдельштейн И.А., Эйдельштейн М.В., Романов А. В., Рачина С.А., Яцышина С.Б., Раковская И.В.		
<b>Козлов С.С.</b> , см. Вотивцев М.Н., Азаров Д.В., Кожеко И.В., Гончаров А.Е., Соусова Е.В., Межазакис Ф.И.	2	55
<b>Козлова Е.С.</b> , Никифорова Т.Е. Токсикологическая оценка целлюлозных материалов, содержащих наночастицы серебра	2	84
<b>Козлова И.В.</b> , см. Джиоев Ю.П., Букин Ю.С., Киселев Д.О., Парамонов А.И., Ткачев С.Е., Дорощенко Е.К., Сунцова О.В., Лисак О.В., Ляпунов А.В., Злобин В.И., Ружек Д.	2	65
<b>Козлова Н.С.</b> , Баранцевич Е.П., Баранцевич Н.Е., Мокрова Е.В. Антибиотикорезистентность энтеробактерий пациентов многопрофильного стационара	2	85
<b>Козлова Н.С.</b> , Баранцевич Е.П., Баранцевич Н.Е., Мокрова Е.В. Микробиота респираторного тракта пациентов многопрофильного стационара	2	85
<b>Козлова Н.С.</b> , Баранцевич Н.Е., Иванова Л.В., Гоик В.Г., Баранцевич Е.П. Антибиотикорезистентность энтеробактерий, выделенных из мочи пациентов многопрофильного стационара	3	22-26
<b>Козлова Н.С.</b> , Баранцевич Н.Е., Иванова Л.В., Гоик В.Г., Шварц А.П., Мокрова Е.В., Баранцевич Е.П. Чувствительность к антибактериальным препаратам стафилококков, циркулирующих в многопрофильном стационаре	4	58-62
<b>Козлова О.П.</b> , Мирзабалаева А.К., Климко Н.Н. Факторы риска висцерального актиномикоза	2	86 и 86
<b>Козлова О.П.</b> , Мирзабалаева А.К., Климко Н.Н. Случай успешного лечения актиномикоза коленного сустава	2	86
<b>Козлова О.П.</b> , см. Козлова Я.И., Борзова Ю.В., Васильева Н.В., Климко Н.Н.	4	40-44
<b>Козлова Я.И.</b> , Борзова Ю.В., Малеева Е.Г., Аак О.В., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Климко Н.Н. Аллергический бронхолегочный аспергиллез у больных муковисцидозом в Санкт-Петербурге	2	87
<b>Козлова Я.И.</b> , Климко Н.Н., Соболев А.В., Борзова Ю.В., Богомолова Т.С., Аак О.В., Игнатъева С.М., Бурыгина Е.В., Степаненко Т.С., Филиппова Т.А., Орлов А.В. Аллергический бронхолегочный аспергиллез у больных муковисцидозом в Северо-Западном регионе. Клинические случаи и обзор литературы	4	25-28
<b>Козлова Я.И.</b> , Козлова О.П., Борзова Ю.В., Васильева Н.В., Климко Н.Н. Омализумаб в лечении хронической спонтанной крапивницы. Описание клинического случая и обзор литературы	4	40-44
<b>Козлова Я.И.</b> , Фролова Е.В., Аак О.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В., Соболев А.В., Климко Н.Н. Иммунологические особенности больных бронхиальной астмой с микогенной сенсibilизацией	2	88
<b>Колбасеева О.В.</b> , см. Степаненко Л.А., Боброва О.И., Джиоев Ю.П., Коган Г.Ю., Карноухова О.Г., Злобин В.И.	2	136
<b>Колбин А.С.</b> , см. Хостелиди С.Н., Богомолова Т.С., Попова М.О., Волкова А.Г., Сатурнов А.В., Белогурова М.Б., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Васильева Н.В., Климко Н.Н.	2	145
<b>Колбин А.С.</b> , см. Хостелиди С.Н., Борзова Ю.В., Шадринова О.В., Шагдильева Е.В., Попова М.О., Волкова А.Г., Богомолова Т.С., Зюзгин И.С., Белогурова М.Б., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Васильева Н.В., Климко Н.Н.	2	146
<b>Колобов А.А.</b> , см. Карасева А.Б., Духовлинов И.В., Суворов А.Н.	2	80
<b>Колоджиева В.В.</b> , см. Гончаров А.Е., Гордеева Л.В., Шалапина Н.А., Зуева Л.П., Машарский А.Э., Карасева А.И., Суворов А.Н. Ахременко Я.А., Тарасова Л.А., Григорьев С.Е.	2	60
<b>Кононов Л.О.</b> , см. Королёва-Ушакова А.Г., Баранова Е.В., Соловьев П.В., Бикетов С.Ф.	2	90
<b>Корабельникова М.И.</b> , см. Кудрявцева Е.Н., Красавченко К.С., Мантров А.И., Хоруженко А.С., Лавров В.Ф., Ярош Л.В., Семененко Т.А., Кузин С.Н.	2	93
<b>Корнишева В.Г.</b> Фотодинамическая терапия при онхимикозе (обзор)	1	3-7
<b>Корнишева В.Г.</b> , Шурпицкая О.А., Макарова А.И. Частота выявления грибов рода <i>Malassezia</i> у больных себорейным дерматитом	2	89
<b>Корноухова Л.А.</b> Оценка эффективности тестов для неинвазивной диагностики	2	89
<b>Коробова О.В.</b> , см. Воложанцев Н.В., Баннов В.А., Кисличкина А.А., Карцев Н.Н., Веревкин В.В., Красильникова В.М., Мякина В.П., Борзилов А.И., Фурсова Н.К., Богун А.Г., Светоч Э.А., Дятлов И.А.	2	52
<b>Коробова О.В.</b> , см. Абаев И.В., Скрыбин Ю.П., Дятлов И.А.	2	32
<b>Коровина Е.В.</b> , см. Бондаренко Е.В.	2	48

<b>Королёва-Ушакова А.Г.</b> , Баранова Е.В., Соловьев П.В., Бикетов С.Ф., Кононов Л.О. Сравнительная характеристика диагностического потенциала микобактериальных синтетических антигенов для серодиагностики лепры	2	90
<b>Коршун В.А.</b> , см. Садыкова В.С., Кураков А.В., Куварина А.Е., Тюрин А.П., Рогожин Е.А.	1	41-46
<b>Коскин В.С.</b> , см. Светяш Д.А., Рудь А.А., Петров А.А., Борисенко Н.В., Суборова Т.Н.	2	129
<b>Коскин В.С.</b> , Светяш Д.А., Рудь А.А., Петров А.Н., Борисенко Н.В., Суборова Т.Н. Микробиологический мониторинг инфекционных осложнений у раненых и пострадавших лиц с политравмами	2	90
<b>Костенко О.Д.</b> , см. Алешукина А.В., Бусленко А.О., Пшеничная Н.Ю., Алешукина И.С.	2	36
<b>Котенева Е.Н.</b> , см. Ахметова С.Б., Феоктистов В.А., Абдулина Г.А., Карибаев С.А.	2	41
<b>Котов С.А.</b> , см. Фролова Я.Н., Харсеева Г.Г., Герасимов В.Н., Гасретова Т.Д.	2	143
<b>Котрехова Л.П.</b> , Разнатовский К.И., Цурупа Е.Н. Применение флуконазола в терапии больных онихомикозом стоп, протекающего с прогностически неблагоприятными клиническими проявлениями	2	91
<b>Котрехова Л.П.</b> , Разнатовский К.И., Шурпицкая О.А., Босак И.А., Вашкевич А.А. Нафтифин гидрохлорид в терапии микоза стоп, осложненного бактериальной инфекцией и протекающего с выраженной воспалительной реакцией	2	91
<b>Котрехова Л.П.</b> , см. Степанова А.А., Васильева Н.В., Босак И.А.	2	20-24
<b>Котылева М.П.</b> , Тарасова Е.А., Елисеев А.В., Ермоленко Е.И. Влияние пробиотических бактерий и их комплекса на микробиоту кишечника при экспериментальном дисбиозе	2	92
<b>Коткин А.И.</b> , см. Степаненко И.С., Ямашкин С.А.	2	135
<b>Краева Л.А.</b> , см. Ермоленко Д.К., Ийги А.А., Сварваль А.В., Ермоленко Е.И.	2	69
<b>Крамар С.К.</b> , см. Липовская В.В.	2	100
<b>Красавченко К.С.</b> , см. Кудрявцева Е.Н., Корабельникова М.И., Мантров А.И., Хоруженко А.С., Лавров В.Ф., Ярош Л.В., Семенов Т.А., Кузин С.Н.	2	93
<b>Красильникова В.М.</b> , см. Воложанцев Н.В., Баннов В.А., Кисличкина А.А., Карцев Н.Н., Веревкин В.В., Мьякина В.П., Борзилов А.И., Коробова О.В., Фурсова Н.К., Богун А.Г., Светоч Э.А., Дятлов И.А.	2	52
<b>Красникова Д.И.</b> , см. Кунельская В.Я., Романенко С.Г., Шадрин Г.Б., Андреев О.А.	2	94
<b>Красникова Д.И.</b> , см. Кунельская В.Я., Шадрин Г.Б., Мачулин А.И., Андреев О.А.	2	95
<b>Краснова М.В.</b> , Божкова С.А., Полякова Е.М., Рукина А.Н., Шабанова В.В. Влияние комбинаций антистафилококковых антибиотиков с моксифлоксацином на биофлюксацинообразование у клинических штаммов MRSA in vitro	2	92
<b>Краснова Э.В.</b> , см. Пчелин И.М., Руднева М.В., Чилина Г.А., Тараскина А.Е.	2	124
<b>Красько А.Г.</b> , см. Жданович Е. А., Федорович Е.В.	2	70
<b>Красько А.Г.</b> , см. Князева О.Р., Погочкая Ю.В., Тимофеев К.С., Молочкова Я.В.	2	83
<b>Кривоногих К.Н.</b> , см. Баландина С.Ю., Александрова Г.А., Чарушина И.П.	2	42
<b>Криворутченко Ю.Л.</b> , Кирсанова М.А., Андроновская И.Б. Антифунгальное действие тритерпенового сапонина таурозида sx1 из <i>Hedera taurica</i> Carag. в отношении клинических изолятов <i>Candida spp.</i>	3	42-45
<b>Кропотов В.С.</b> , см. Лукова О.А., Александрова Н.А., Махрова Т.В., Заславская М.И.	2	101
<b>Крыленков В.А.</b> , см. Кирцидели И.Ю., Власов Д.Ю., Баранцевич Е.П., Соколов В.Т.	2	82
<b>Куварина А.Е.</b> , см. Садыкова В.С., Кураков А.В., Тюрин А.П., Рогожин Е.А., Коршун В.А.	1	41-46
<b>Кувшинова Н.М.</b> , см. Свистова И.Д.	4	69-71
<b>Кудрявцева Е.Н.</b> , Корабельникова М.И., Красавченко К.С., Мантров А.И., Хоруженко А.С., Лавров В.Ф., Ярош Л.В., Семенов Т.А., Кузин С.Н. Динамика частоты обнаружения антител к вирусу гепатита С у пациентов крупного многопрофильного стационара в период с 2004 по 2012 годы	2	93
<b>Кузин С.Н.</b> , см. Кудрявцева Е.Н., Корабельникова М.И., Красавченко К.С., Мантров А.И., Хоруженко А.С., Лавров В.Ф., Ярош Л.В., Семенов Т.А.	2	93
<b>Кузин С.Н.</b> , см. Ярош Л.В., Семенов Т.А.	2	156
<b>Кузнецова М.В.</b> , см. Еньчева Ю.А., Рубцова Е.А., Афанасьевская Е.В., Самарцев В.А.	2	69
<b>Кузнецова Ю.А.</b> , см. Малова И.О.	2	105
<b>Кузьмина А.А.</b> , см. Шамаева С.Х., Сизых Т.В., Варфоломеева Н.А., Малогулова И.Ш.	2	151
<b>Кузьмина Н.А.</b> , Зинченко М.А., Зинченко А.В. Динамика проблем микологии и эпидемиологии в Вологодском областном онкологическом диспансере за последних 10 лет	2	93
<b>Кукушкина М.П.</b> , см. Боронина Л.Г., Блинова С.М., Устюгова С.С., Панова С.А.	2	49
<b>Кулуев Б.Р.</b> , Пискунова А.В., Мавзютов А.Р. Молекулярно-генетическая характеристика антибиотикорезистентности клинических штаммов <i>Enterobacteriaceae</i> , выделенных при острых кишечных инфекциях	2	94
<b>Кумпан Л.В.</b> , см. Рудаков Н.В., Шпынов С.Н., Егембердыева Р.А., Самойленко И.Е.	2	126
<b>Кунда М.С.</b> , см. Воронина О.Л., Рыжова Н.Н., Аксенова Е.И., Семенов А.Н., Лазарева А.В., Семейкин С.Ю., Амелина Е.Л., Симонова О.И., Лунин В.Г., Баранов А.А., Чучалин А.Г., Гинцбург А.Л.	2	54
<b>Кунельская В.Я.</b> , Романенко С.Г., Шадрин Г.Б., Красникова Д.И., Андреев О.А. Лечение больных с выявленным ларингомикозом	2	94
<b>Кунельская В.Я.</b> , Шадрин Г.Б., Мачулин А.И., Красникова Д.И., Андреев О.А. Аспекты рациональной терапии микоза ЛОР-органов	2	95
<b>Кунилова Е.С.</b> , см. Сиволодский Е.П., Бадиков В.Д., Зуева Е.В., Богумильчик Е.А.	2	131
<b>Купеева И.А.</b> , Разнатовский К.И., Раводин Р.А. Разработка интеллектуальной системы поддержки принятия врачебных решений в дерматовенерологии	3	27-31
<b>Кураков А.В.</b> , см. Садыкова В.С., Куварина А.Е., Тюрин А.П., Рогожин Е.А., Коршун В.А.	1	41-46
<b>Кухар Е.В.</b> Результаты генотипирования и классических методов идентификации в диагностике дерматомикозов	2	96
<b>Куюров А.А.</b> , см. Сайгушева Л.А., Дудко Е.Ф., Евтушенко Е.А.	2	128
<b>Лабушкина А.В.</b> , Макляков Ю.С., Харсеева Г.Г., Сылка О.И. Бактерицидная активность ионизированного серебра	2	97
<b>Лабушкина А.В.</b> , см. Алиева А.А., Харсеева Г.Г., Алексеева Л.П., Воронова Н.А.	2	37
<b>Лабушкина А.В.</b> , Харсеева Г.Г., Рябова А.М., Тюкавкина С.Ю. Антагонистические и адгезивные свойства <i>Corynebacterium pseudodiphtheriae</i>	2	97
<b>Лавникович Д.М.</b> , см. Руднева М.В., Доршакова Е.В., Игнатьева С.М.	2	126
<b>Лавникович Д.М.</b> , см. Руднева М.В., Доршакова Е.В., Игнатьева С.М., Тараскина А.Е., Елинов Н.П.	4	63-65
<b>Лавров В.Ф.</b> , см. Кудрявцева Е.Н., Корабельникова М.И., Красавченко К.С., Мантров А.И., Хоруженко А.С., Ярош Л.В., Семенов Т.А., Кузин С.Н.	2	93
<b>Лазарева А.В.</b> , см. Воронина О.Л., Кунда М.С., Рыжова Н.Н., Аксенова Е.И., Семенов А.Н., Семейкин С.Ю., Амелина Е.Л., Симонова О.И., Лунин В.Г., Баранов А.А., Чучалин А.Г., Гинцбург А.Л.	2	54
<b>Лапа Т.М.</b> , см. Бондаренко Е.В., Гусакова Е.Б.	2	47
<b>Ларионова Е.Е.</b> , см. Кирьянов С.А., Макарова Н.Ю., Левина Т.А., Черноусова Л.Н., Смирнова Т.А., Собкин А.Л., Виноградова Э.В., Нестеренко В.Г., Суслов А.П.	2	83
<b>Ласкавый В.Н.</b> , см. Малинин М.Л., Габалов К.П., Волкова М.В.	2	104
<b>Ластовка О.Н.</b> , Коваленко А.Д., Евельсон Е.А. Методическое обеспечение микробиологического мониторинга водных систем. Опыт кафедры микробиологии	2	97
<b>Латыпова Е.М.</b> , Тараскина А.Е. Структурный анализ гена <i>Sur51a</i> резистентных штаммов <i>Aspergillus spp.</i> к препаратам группы азолов	2	98
<b>Леванова Л.А.</b> , см. Марковская А.А.	2	107
<b>Левина Т.А.</b> , см. Кирьянов С.А., Макарова Н.Ю., Черноусова Л.Н., Смирнова Т.А., Ларионова Е.Е., Собкин А.Л., Виноградова Э.В., Нестеренко В.Г., Суслов А.П.	2	83
<b>Леина Л.М.</b> , см. Медведева Т.В.	1	63-64
<b>Лемкина Л.М.</b> , см. Гордина Е.М., Горовиц Э.С.	2	60
<b>Леонов В.В.</b> , см. Леонова Л.В., Отшамов Д.Ю., Шелестюк В.В., Ананьина И.В., Соколова Т.Н.	2	99



<b>Леонов В.В.</b> , Леонова Л.В., Соколова Т.Н., Дыдымов Н.А. Стафилококковые биопленки в зависимости от содержания железа в сыворотке крови	2	99
<b>Леонова Л.В.</b> , Отшамов Д.Ю., Шелестюк В.В., Леонов В.В., Ананьина И.В., Соколова Т.Н. Антимикотическая активность экстрактов сфагнового мха	2	99
<b>Леонова Л.В.</b> , см. Леонов В.В., Соколова Т.Н., Дыдымов Н.А.	2	99
<b>Леонтьева Е.С.</b> , см. Баязитова Л.Т., Лисовская С.А., Тюпкина О.Ф., Мухамеджанова Л.Р.	2	45
<b>Летяева О.И.</b> , см. Абрамовских О.С., Прокопьев Д.С., Зиганшин О.Р.	2	33
<b>Летяева О.И.</b> , Абрамовских О.С., Зиганшин О.Р., Прокопьев Д.С. Частота ассоциаций вируса папилломы человека с патогенными и условно-патогенными микроорганизмами у женщин репродуктивного возраста	2	99
<b>Липовская В.В.</b> , Крамар С.К. Эпидемиологические особенности микроспории в г. Сумы	2	100
<b>Лисак О.В.</b> , см. Джиоев Ю.П., Букин Ю.С., Киселев Д.О., Парамонов А.И., Козлова И.В., Ткачев С.Е., Дорощенко Е.К., Сунцова О.В., Ляпунов А.В., Злобин В.И., Ружек Д.	2	65
<b>Лисовская С.А.</b> , см. Халдеева Е.В., Глушко Н.И., Паршаков В.Р.	4	51-54
<b>Лисовская С.А.</b> , см. Баязитова А.А., Глушко Н.И., Халдеева Е.В., Паршаков В.Р., Ильинская О.Н.	2	45
<b>Лисовская С.А.</b> , см. Баязитова Л.Т., Тюпкина О.Ф., Мухамеджанова Л.Р., Леонтьева Е.С.	2	45
<b>Лисовская С.А.</b> , см. Глушко Н.И., Халдеева Е.В., Баязитова А.А.	2	57
<b>Лисовская С.А.</b> , см. Халдеева Е.В., Глушко Н.И., Паршаков В.Р.	2	143
<b>Лисовская С.А.</b> , Халдеева Е.В., Глушко Н.И. Влияние экстрактов плесневых грибов на вирулентные свойства <i>Candida albicans</i>	2	100
<b>Лисовская С.А.</b> , Халдеева Е.В., Глушко Н.И., Паршаков В.Р. Анализ адгезивной активности клинических штаммов <i>Candida albicans</i> , выделенных с кожи больных разных нозологических групп	4	66-68
<b>Лобанова О.С.</b> , см. Нестерова К.И., Нестерова А.А., Чеснокова М.Г., Нестеров И.А., Ионина Ю.В., Горбачева Н.Ю., Соловьева Т.Д., Карпова О.И., Неверова М.В., Волосникова А.Р.	2	117
<b>Лукова О.А.</b> , Александрова Н.А., Кропотов В.С., Махрова Т.В., Заславская М.И. Влияние метаболитов фунгальной и бактериальной микробиоты на экспрессию Toll-подобных рецепторов эпителиоцитами полости рта	2	101
<b>Лукьяненко Т.В.</b> , Осолодченко Т.П., Андреева И.Д. Селекция штаммов <i>Lactobacillus spp.</i> с приобретением ими оксалатдегидрирующих свойств	2	102
<b>Лукьяненко Т.В.</b> , см. Андреева И.Д., Осолодченко Т.П., Завада Н.П.	2	38
<b>Лунова И.О.</b> , см. Вакараева М.М., Нечаева О.В., Тихомирова Е.И., Ульянов В.Ю., Заярский Д.А.	2	50
<b>Лунин В.Г.</b> , см. Воронина О.Л., Кунда М.С., Рыжова Н.Н., Аксенова Е.И., Семенов А.Н., Лазарева А.В., Семейкин С.Ю., Амелина Е.Л., Симонова О.И., Баранов А.А., Чучалин А.Г., Гинцбург А.Л.	2	54
<b>Лысогорская И.В.</b> , см. Касаткин Е.В.	2	82
<b>Лысогорская И.В.</b> , см. Касаткин Е.В., Тимофеева Н.А.	2	81
<b>Люблинская О.Г.</b> , см. Прочуханова А.Р., Зенин В.В., Азаренок А.А., Жилинская И.Н.	2	123
<b>Ляпунов А.В.</b> , см. Джиоев Ю.П., Букин Ю.С., Киселев Д.О., Парамонов А.И., Козлова И.В., Ткачев С.Е., Дорощенко Е.К., Сунцова О.В., Лисак О.В., Злобин В.И., Ружек Д.	2	65
<b>Мавзютов А.Р.</b> , см. Кулуев Б.Р., Пискунова А.В.	2	94
<b>Мавлянова З.А.</b> , см. Мавлянова Ш.З., Яхшиева М.Ф., Исмагилов А.И., Шукуров И.Б.	2	103
<b>Мавлянова Ш.З.</b> , Есионова Е.В. Определение <i>Candida spp.</i> в биосубстратах от больных atopическим дерматитом	2	102
<b>Мавлянова Ш.З.</b> , Муминова С.Р., Гулямова Г.Ш., Есионова Е.В., Тешабаева Д.А. Клинико-иммунологические и микробиологические аспекты atopического дерматита	3	32-34
<b>Мавлянова Ш.З.</b> , Тилавбердиев Ш.А., Азизова Н.Н. Состояние цитокинового статуса у иммунокомпрометированных больных с кандидозом слизистой оболочки полости рта	1	28-30
<b>Мавлянова Ш.З.</b> , Тилавбердиев Ш.А., Исмагилов А.И. Оптимальные подходы к терапии кандидозов слизистой оболочки полости рта у иммунокомпрометированных больных	2	103
<b>Мавлянова Ш.З.</b> , Хакимов Д.Р. Клинико-иммунологическая характеристика микогенной сенсбилизации у больных <i>acne vulgaris</i>	1	21-23
<b>Мавлянова Ш.З.</b> , Яхшиева М.Ф., Исмагилов А.И., Шукуров И.Б., Мавлянова З.А. Совершенствование методов терапии у больных себорейным дерматитом	2	103
<b>Мазуренко А.А.</b> , Заваруев А.В., Русаков А.А., Ачкасов И.А., Бобылева О.А. Микотический аортит, осложненный дистальной эмболией	3	17-18
<b>Макаров С.В.</b> , см. Найденко Е.В., Гарасько Е.В., Смирнова Д.Ю.	2	113
<b>Макаров С.В.</b> , см. Найденко Е.В., Горберг Б.Л., Ерова М.И., Гарасько Е.В.	2	114
<b>Макарова А.И.</b> , см. Корнишева В.Г., Шурпицкая О.А.	2	89
<b>Макарова Н.Ю.</b> , см. Кирьянов С.А., Левина Т.А., Черноусова Л.Н., Смирнова Т.А., Ларионова Е.Е., Собкин А.Л., Виноградова Э.В., Нестеренко В.Г., Сулов А.П.	2	83
<b>Макарова Т.Б.</b> , Михалев А.С., Цветков И.Л. Автоматическое роботизированное как способ идентификации патогенных микроорганизмов	2	104
<b>Макляков Ю.С.</b> , см. Лабушкина А.В., Харсеева Г.Г., Сылка О.И.	2	97
<b>Малафеева Э.В.</b> , см. Гульнева М.Ю., Носков С.М.	2	63
<b>Малеева Е.Г.</b> , см. Козлова Я.И., Борзова Ю.В., Аак О.В., Богомолова Т.С., Игнатьева С.М., Клишко Н.Н.	2	87
<b>Малинин М.Л.</b> , Ласкавский В.Н., Габалов К.П., Волкова М.В. Формирование антитоксического иммунитета у цыплят, иммунизированных против колибактериоза штаммом <i>Escherichia coli</i> Б-5	2	104
<b>Малинин М.Л.</b> , см. Рюмина М.В., Габалов К.П.	2	127
<b>Малинин М.Л.</b> , см. Тарасенко Т.Н., Габалов К.П.	2	139
<b>Малова И.О.</b> , Кузнецова Ю.А. Эффективная терапия хронического рецидивирующего вульвовагинального кандидоза, сочетающегося с повышенной колонизацией кишечника <i>Candida spp.</i>	2	105
<b>Малоголова И.Ш.</b> , см. Шамаева С.Х., Сизых Т.В., Кузьмина А.А., Варфоломеева Н.А.	2	151
<b>Мальгина О.Г.</b> , Бажукова Т.А. Распространение <i>Candida spp.</i> у недоношенных детей в условиях стационара	2	105
<b>Малыш Н.Г.</b> Антибиотикорезистентность <i>Salmonella enteritidis</i> , <i>Klebsiella pneumoniae</i> , <i>Enterobacter cloacae</i> – патогенов острых диарейных инфекций	2	106
<b>Малышев В.В.</b> , Сбойчаков В.Б., Змеева Т.А. Инновации в пробоподготовке и определении возбудителей (и их маркеров) острых кишечных вирусных инфекций	2	106
<b>Мамошин А.Н.</b> , см. Васильева Н.В., Выборнова И.В., Богданова Т.В., Богомолова Т.С., Раух Е.Р., Чилина Г.А., Гуранда Д.Ф., Гуранда Л.Д., Пихтарь А.В.	3	35-37
<b>Маничева О.А.</b> , Мельникова Н.Н., Догондадзе М.З., Стеклова Л.Н., Змазнова А.Е., Журавлев В.Ю., Мокроусов И.В., Вязовая А.А., Герасимова А.А., Нарвская О.В., Вишневский Б.И. Минимальная ингибирующая концентрация изониазида, определенная методом Rema, для устойчивых штаммов <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	2	107
<b>Маничева О.А.</b> , см. Иноземцева А.И., Зубрий О.Н., Соловьева Н.С., Мякотина Е.Н.	2	77
<b>Маничева О.А.</b> , см. Соловьева Н.С., Вязовая А.А., Журавлев В.Ю., Вишневский Б.И.	2	133
<b>Мантров А.И.</b> , см. Кудрявцева Е.Н., Корабельникова М.И., Красавченко К.С., Хоруженко А.С., Лавров В.Ф., Ярш Л.В., Семененко Т.А., Кузин С.Н.	2	93
<b>Маркин А.М.</b> , Ткаченко Г.А., Половец Н.В., Савченко С.С., Шаров Т.Н., Антонов В.А., Топорков А.В. Разработка диагностического набора для индикации возбудителя blastomикоза с помощью ПЦР в режиме реального времени	3	3-6
<b>Марковская А.А.</b> , Леванова Л.А. Совершенствование методов профилактики бактериально-грибковых оппортунистических инфекций ротоглотки у детей с ВИЧ-инфекцией	2	107
<b>Масягутова Л.М.</b> , см. Гизатуллина Л.Г., Бадамшина Г.Г., Григорьева Л.М.	2	57
<b>Махрова Т.В.</b> , см. Лукова О.А., Александрова Н.А., Кропотов В.С., Заславская М.И.	2	101
<b>Мачулин А.И.</b> , см. Кунельская В.Я., Шадрин Г.Б., Красникова Д.И., Андреевкова О.А.	2	95

<b>Машарский А.Э.</b> , см. Гончаров А.Е., Гордеева Л.В., Шаляпина Н.А., Колоджиева В.В., Зуева Л.П., Карасева А.И., Суворов А.Н. Ахременко Я.А., Тарасова Л.А., Григорьев С.Е.	2	60
<b>Меглей А.С.</b> , см. Степанов А.С., Гоменюк Н.А., Терехов А.Ю.	2	136
<b>Медведева Т.В.</b> , Лейна Л.М. XXIII Конгресс европейской академии дерматологии и венерологии (EADV)	1	63-64
<b>Медведева Т.В.</b> , Чилина Г.А., Черныш Д.Б. Редкий вариант течения микроспоридийной инфекции	2	108
<b>Межазакис Ф.И.</b> , см. Вотицнев М.Н., Азаров Д.В., Кожеко И.В., Гончаров А.Е., Соусова Е.В., Козлов С.С.	2	55
<b>Мелёхина Ю.Э.</b> , Шевяков М.А., Авдеев Ю.Л., Фролова Е.В., Васильева Н.В., Клишко Н.Н. Эффективность противорецидивной терапии рецидивирующего кандидоза пищевода	2	108
<b>Мельникова Е.А.</b> , см. Андреева Т.С., Зайцева Е.А.	2	39
<b>Мельникова Н.</b> , см. Беспятых Ю.А., Шитиков Е.А., Алтухов И.А., Бутенко И.О., Алексеев Д.Г., Журавлев В.Ю., Яблонский П.К., Ильина Е.Н.	2	46
<b>Мельникова Н.Н.</b> , см. Маничева О.А., Догонадзе М.З., Стеклова Л.Н., Змазнова А.Е., Журавлев В.Ю., Мокроусов И.В., Вязовая А.А., Герасимова А.А., Нарвская О.В., Вишневский Б.И.	2	107
<b>Менкус Е.В.</b> , Осолодченко Т.П., Андреева И.Д. Питательная среда на основе гидролизатов паточной мелассы	2	109
<b>Мигита О.А.</b> , см. Сухова Л.П., Астахова М.В., Филатова М.В.	2	139
<b>Мирзабалаева А.К.</b> , см. Козлова О.П., Клишко Н.Н.	2	86 и 86
<b>Мионов А.Ю.</b> , см. Зур Н.В.	2	74 и 75
<b>Митин Ю.А.</b> , Кацалуха В.В., Пак Н.В. Характеристика изменений эффективности комбинированной антибиотико- и иммунотерапии экспериментальной генерализованной туберкулезной инфекции у мышей, вызванной лекарственно-устойчивым штаммом микобактерий, на фоне иммуносупрессии	2	110
<b>Митин Ю.А.</b> , Кацалуха В.В., Пастушенков В.Л., Пак Н.В. Оценка эффективности комбинированной антибиотико- и иммунотерапии экспериментальной генерализованной туберкулезной инфекции у мышей, вызванной лекарственно-устойчивым штаммом микобактерий	2	109
<b>Митин Ю.А.</b> , Никитин В.Ю., Сухина И.А. Иммунопатогенез хронического гепатита с у лиц различных возрастных групп	2	112
<b>Митин Ю.А.</b> , Пастушенков В.Л., Углина О.А. Особенности клинического течения, изменений иммунной системы у детей больных острой дизентерией, имевших колонизацию кишечника грибами <i>Aspergillus flavus</i>	2	111
<b>Митин Ю.А.</b> , Пастушенков В.Л., Углина О.А. Экспериментальное изучение воздействия антигенов <i>Aspergillus flavus</i> на реактивность изолированных сегментов тонкой кишки, содержание и функциональную активность нейтрофильных лейкоцитов у животных	2	111
<b>Михайлова Е.С.</b> , Самоукина А.М. Условно-патогенная микробиота различных биотопов у недоношенных новорожденных детей	2	112
<b>Михалев А.С.</b> , см. Макарова Т.Б., Цветков И.Л.	2	104
<b>Мкртчян А.А.</b> , см. Арутюнян Н.С., Агафонов П.С.	2	40
<b>Мозговая С.Г.</b> , см. Суббота А.Г., Чуенко А.И., Письменная Ю.Б., Затока Л.П., Баяница Н.Б.	2	138
<b>Мокрова Е.В.</b> , см. Козлова Н.С., Баранцевич Е.П., Баранцевич Н.Е.	2	85 и 85
<b>Мокрова Е.В.</b> , см. Козлова Н.С., Баранцевич Н.Е., Иванова Л.В., Гоик В.Г., Шварц А.П., Баранцевич Е.П.	4	58-62
<b>Мокроусов И.В.</b> , см. Маничева О.А., Мельникова Н.Н., Догонадзе М.З., Стеклова Л.Н., Змазнова А.Е., Журавлев В.Ю., Вязовая А.А., Герасимова А.А., Нарвская О.В., Вишневский Б.И.	2	107
<b>Моллаева А.М.</b> , см. Омарова С.М.	2	121
<b>Молочкова Я.В.</b> , см. Князева О.Р., Погочкая Ю.В., Тимофеев К.С., Красько А.Г.	2	83
<b>Морева Ж.Г.</b> , Васильев М.М. Особенности микробиологических приемов в диагностике урогенитального трихомоноза у женщин	2	113
<b>Морозова Т.И.</b> , см. Салина Т.Ю., Докторов Н.П., Данилов А.Н.	2	128
<b>Мощенко С.В.</b> , см. Петров В.А., Гасретова Т.Д., Воробьева Е.Н., Алутина Э.Л.	2	123
<b>Муминова С.Р.</b> , см. Мавлянова Ш.З., Гулямова Г.Ш., Есионова Е.В., Тешабаева Д.А.	3	32-34
<b>Мухаммадеева О.Р.</b> , см. Хисматуллина З.Р., Даниленко Р.У., Глимнурова Л.М., Дорошко Л.А.	2	144
<b>Мухаммадеева О.Р.</b> , см. Даниленко Р.У., Хисматуллина З.Р.	2	64
<b>Мухамеджанова Л.Р.</b> , см. Баязитова Л.Т., Лисовская С.А., Тюпкина О.Ф., Леонтьева Е.С.	2	45
<b>Мякинина В.П.</b> , см. Воложанцев Н.В., Баннов В.А., Кисличкина А.А., Карцев Н.Н., Беревкин В.В., Красильникова В.М., Борзилов А.И., Коробова О.В., Фурсова Н.К., Богун А.Г., Светоч Э.А., Дятлов И.А.	2	52
<b>Мякотина Е.Н.</b> , см. Иноземцева А.И., Зубрий О.Н., Соловьева Н.С., Маничева О.А.	2	77
<b>Мясникова Е.Б.</b> , см. Васильева Н.Р., Вязовая А.А., Журавлев В.Ю., Нарвская О.В.	2	51
<b>Найденко Е.В.</b> , Гарасько Е.В., Смирнова Д.Ю., Макаров С.В. Исследование антибактериальной активности металлоорганических каркасных соединений	2	113
<b>Найденко Е.В.</b> , Горберг Б.Л., Ерова М.И., Гарасько Е.В., Макаров С.В. Бактерицидные и фунгицидные свойства модифицированных пищевых пленок с нанослоями серебра	2	114
<b>Наконечная Л.Т.</b> , см. Суббота А.Г.	2	138
<b>Нарвская О.В.</b> , см. Васильева Н.Р., Вязовая А.А., Мясникова Е.Б., Журавлев В.Ю.	2	51
<b>Нарвская О.В.</b> , см. Маничева О.А., Мельникова Н.Н., Догонадзе М.З., Стеклова Л.Н., Змазнова А.Е., Журавлев В.Ю., Мокроусов И.В., Вязовая А.А., Герасимова А.А., Вишневский Б.И.	2	107
<b>Наумкина Е.В.</b> , Абросимова О.А. Инфекции, вызванные стрептококками серогруппы В, у беременных женщин, родильниц и новорожденных детей	2	114
<b>Наумкина Е.В.</b> , Пядочкина Т.В. Микробиота отделяемого дыхательных путей новорожденных отделения реанимации и интенсивной терапии	2	115
<b>Неверова М.В.</b> , см. Нестерова К.И., Нестерова А.А., Чеснокова М.Г., Нестеров И.А., Лобанова О.С., Ионина Ю.В., Горбачева Н.Ю., Соловьева Т.Д., Карпова О.И., Волосникова А.Р.	2	117
<b>Нестеренко В.Г.</b> , см. Кирьянов С.А., Макарова Н.Ю., Левина Т.А., Черноусова Л.Н., Смирнова Т.А., Ларионова Е.Е., Собкин А.Л., Виноградова Э.В., Суслов А.П.	2	83
<b>Нестеров И.А.</b> , см. Нестерова А.А., Нестерова К.И.	2	115
<b>Нестеров И.А.</b> , см. Нестерова К.И., Нестерова А.А.	2	116
<b>Нестеров И.А.</b> , см. Нестерова К.И., Нестерова А.А., Чеснокова М.Г., Лобанова О.С., Ионина Ю.В., Горбачева Н.Ю., Соловьева Т.Д., Карпова О.И., Неверова М.В., Волосникова А.Р.	2	117
<b>Нестерова А.А.</b> , Нестерова К.И., Нестеров И.А. Некоторые особенности микробиоты носоглотки у часто болеющих детей, получавших топические кортикостероиды	2	115
<b>Нестерова А.А.</b> , см. Нестерова К.И., Нестеров И.А.	2	116
<b>Нестерова А.А.</b> , см. Нестерова К.И., Чеснокова М.Г., Нестеров И.А., Лобанова О.С., Ионина Ю.В., Горбачева Н.Ю., Соловьева Т.Д., Карпова О.И., Неверова М.В., Волосникова А.Р.	2	117
<b>Нестерова К.И.</b> , Нестеров И.А., Нестерова А.А. Значение грибкового фактора в формировании хронических риносинуситов	2	116
<b>Нестерова К.И.</b> , Нестерова А.А., Чеснокова М.Г., Нестеров И.А., Лобанова О.С., Ионина Ю.В., Горбачева Н.Ю., Соловьева Т.Д., Карпова О.И., Неверова М.В., Волосникова А.Р. Частота грибковой инвазии слизистой оболочки глотки у жителей Западно-Сибирского региона	2	117
<b>Нестерова К.И.</b> , см. Нестерова А.А., Нестеров И.А.	2	115
<b>Нечаева О.В.</b> , см. Шуршалова Н.Ф., Джапалакова А.Е., Заярский Д.А.	2	154
<b>Нечаева О.В.</b> , см. Вакараева М.М., Тихомирова Е.И., Ульянов В.Ю., Лулева И.О., Заярский Д.А.	2	50
<b>Нечаева О.В.</b> , см. Ульянов В.Ю., Определенцева С.В., Дроздова Г.А., Норкин И.А.	2	141
<b>Нечаева О.В.</b> , см. Шаповал О.Г., Бурлачева Е.В.	2	151

<b>Нечаева О.В.</b> , Шаповал О.Г., Вакараева М.М., Ульянов В.Ю., Тихомирова Е.И., Целик К.С. Влияние полимерного соединения на адгезивные свойства <i>Candida albicans</i>	2	117
<b>Никитин В.Ю.</b> , см. Митин Ю.А., Сухина И.А.	2	112
<b>Никифорова Т.Е.</b> , см. Козлова Е.С.	2	84
<b>Новикова Л.А.</b> , Буравкова А.Г., Демьянова О.Б. Современные подходы к наружной терапии микозов стоп	2	119
<b>Новикова Л.А.</b> , Бахметьева Т.М. Качество жизни у больных онихомикозами	2	118
<b>Новикова Л.А.</b> , Бахметьева Т.М. Клинико-эпидемиологические особенности заболеваемости отрубевидным лишаем населения г. Воронежа	2	118
<b>Новикова Л.А.</b> , Бялик Л.Р., Горовой В.Е. Кандидозный эрозивно-язвенный баланопостит в сочетании с трихомонадной инфекцией	2	119
<b>Новикова Л.А.</b> , см. Буравкова А.Г., Демьянова О.Б.	2	50
<b>Норкин И.А.</b> , см. Ульянов В.Ю., Определенцева С.В., Дроздова Г.А., Нечаева О.В.	2	141
<b>Носков С.М.</b> , см. Гульнева М.Ю., Малафеева Э.В.	2	63
<b>Оганесян Э.Г.</b> Коагулазоотрицательные стафилококки в дизайне микробиологического изучения микробиоты кишечника и диагностики дисбиотических состояний	2	119
<b>Огарков П.И.</b> , см. Журкин М.А., Жоголев К.Д., Жоголев С.Д., Харитонов М.А., Сбойчаков В.Б., Иванов В.В., Удальцов О.Е., Иванников Ю.Г.	2	72
<b>Огарков П.И.</b> , см. Жоголев С.Д., Жоголев К.Д., Журкин М.А., Харитонов М.А., Иванов В.В., Удальцов О.Е., Сбойчаков В.Б., Иванников Ю.Г.	2	70 и 71
<b>Огарков П.И.</b> , см. Жоголев С.Д., Жоголев К.Д., Журкин М.А., Харитонов М.А., Сбойчаков В.Б., Иванов В.В., Удальцов О.Е., Иванников Ю.Г.	2	71
<b>Огарков П.И.</b> , см. Журкин М.А., Харитонов М.А., Жоголев С.Д., Жоголев К.Д., Сбойчаков В.Б., Иванов В.В., Удальцов О.Е., Иванников Ю.Г.	2	72
<b>Одегова Н.В.</b> О мерах предупреждения риска повышенной микробной контаминации пищевой рыбной продукции	2	120
<b>Одегова Н.В.</b> , см. Щедрина Н.А., Карцев В.В.	2	154
<b>Одинцова Т.С.</b> , см. Аак О.В., Соболев А.В., Ермолова С.О.	1	31-34
<b>Омарова С.М.</b> , Алиева С.Ф. Изучение факторов внутрибольничного инфицирования пациентов стоматологических клиник	2	120
<b>Омарова С.М.</b> , Моллаева А.М. Изучение факторов развития внутрибольничных инфекций мочевыводящих путей в акушерских стационарах Махачкалы	2	121
<b>Определенцева С.В.</b> , см. Ульянов В.Ю., Дроздова Г.А., Норкин И.А., Нечаева О.В.	2	141
<b>Орлов А.В.</b> , см. Козлова Я.И., Клишко Н.Н., Соболев А.В., Борзова Ю.В., Богомолова Т.С., Аак О.В., Игнатъева С.М., Бурьгина Е.В., Степаненко Т.С., Филиппова Т.А.	4	25-28
<b>Осолодченко Т.П.</b> , см. Андреева И.Д., Лукьяненко Т.В., Завада Н.П.	2	38
<b>Осолодченко Т.П.</b> , см. Менкус Е.В., Андреева И.Д.	2	109
<b>Осолодченко Т.П.</b> , см. Лукьяненко Т.В., Андреева И.Д.	2	102
<b>Останкова Ю.В.</b> , Зуева Е. В., Семенов А. В., Тотолян Арег А. Клинический случай идентификации <i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	2	121
<b>Останкова Ю.В.</b> , Семенов А.В., Токаревич Н.К., Стоянова Н.А. Сравнительный анализ гена 16s рРНК международных референс-штаммов <i>Leptospira spp.</i>	2	121
<b>Останкова Ю.В.</b> , Семенов А.В., Тотолян Арег А., Пищик В.Н., Попов А.А. Видовая идентификация бактерий в смешанных культурах	2	122
<b>Отшамов Д.Ю.</b> , см. Леонова Л.В., Шелестюк В.В., Леонов В.В., Ананьина И.В., Соколова Т.Н.	2	99
<b>Павлова И.Э.</b> , см. Доршакова Е.В., Елинов Н.П., Выборнова И.В.	4	55-57
<b>Пак Н.В.</b> , см. Митин Ю.А., Кацалуха В.В.	2	110
<b>Пак Н.В.</b> , см. Митин Ю.А., Кацалуха В.В., Пастушенков В.Л.	2	109
<b>Панова Н.И.</b> , см. Зыкова Т.А., Туманян С.В., Богомолова О.А.	2	76
<b>Панова С.А.</b> , см. Боронина Л.Г., Блинова С.М., Кукушкина М.П., Устюгова С.С.	2	49
<b>Парамонов А.И.</b> , м. Джиоев Ю.П., Букин Ю.С., Киселев Д.О., Козлова И.В., Ткачев С.Е., Дорощенко Е.К., Сунцова О.В., Лисак О.В., Ляпунов А.В., Злобин В.И., Ружек Д.	2	65
<b>Парахина О.В.</b> , см. Шаталова Е.В.	2	152
<b>Парфенова А.А.</b> , см. Карашурова Е.С.	2	80
<b>Паршаков В.Р.</b> , см. Баязитова А.А., Глушко Н.И., Лисовская С.А., Халдеева Е.В., Ильинская О.Н.	2	45
<b>Паршаков В.Р.</b> см. Халдеева Е.В., Глушко Н.И., Лисовская С.А.	4	51-54
<b>Паршаков В.Р.</b> , см. Лисовская С.А., Халдеева Е.В., Глушко Н.И.	4	66-68
<b>Паршаков В.Р.</b> , см. Халдеева Е.В., Лисовская С.А., Глушко Н.И.	2	143
<b>Пастушенков В.Л.</b> , см. Митин Ю.А., Кацалуха В.В., Пак Н.В.	2	109
<b>Пастушенков В.Л.</b> , см. Митин Ю.А., Углина О.А.	2	111 и 111
<b>Пашинина О.А.</b> , Карташова О.Л., Пашкова Т.М., Попова Л.П. Характеристика биофильей <i>Candida albicans</i> , выделенных у здоровых лиц и при патологии	3	46-49
<b>Пашинина О.А.</b> , Карташова О.Л., Попова Л.П. Молекулярно-генетическая характеристика клинических изолятов <i>Candida albicans</i>	2	122
<b>Пашкова Т.М.</b> , см. Ажигитов А.С., Карташова О.Л.	2	35
<b>Пашкова Т.М.</b> , см. Пашинина О.А., Карташова О.Л., Попова Л.П.	3	46-49
<b>Перунова Н.Б.</b> , см. Сидорова О.И., Иванова Е.В.	2	132
<b>Перьянова О.В.</b> , см. Елистратова Т.А., Протасова И.Н., Бахарева Н.В.	2	68
<b>Петренко Т.И.</b> , см. Дымова М.А., Альховик О.И., Чередниченко А.Г., Храпов Е.А., Филиппенко М.Л.	2	67
<b>Петров А.А.</b> , см. Светяш Д.А., Коскин В.С., Рудь А.А., Борисенко Н.В., Суборова Т.Н.	2	129
<b>Петров А.Н.</b> , см. Коскин В.С., Светяш Д.А., Рудь А.А., Борисенко Н.В., Суборова Т.Н.	2	90
<b>Петров В.А.</b> , Гасретова Т.Д., Мощенко С.В., Воробьева Е.Н., Алутина Э.Л. Стафилококки в этиологической структуре внебольничных пневмоний	2	123
<b>Пинегина О.</b> , см. Ильяс Соулайман, Попова М., Волкова А., Бондарчук С., Вавилов В., Бондаренко С., Слесарчук О., Смирнова А., Шадривова О., Хостелиди С., Игнатъева С., Богомолова Т., Зубаровская Л., Клишко Н., Афанасьев Б.	2	78
<b>Пискунова А.В.</b> , см. Кулуев Б.Р., Мавзютов А.Р.	2	94
<b>Письменная Ю.Б.</b> , см. Суббота А.Г., Чуенко А.И., Мозговая С.Г., Затока Л.П., Бальяница Н.Б.	2	138
<b>Пихтарь А.В.</b> , см. Васильева Н.В., Выборнова И.В., Богданова Т.В., Богомолова Т.С., Рауш Е.Р., Мамошин А.Н., Чилина Г.А., Гуранда Д.Ф., Гуранда Л.Д.	3	35-37
<b>Пичхадзе Г.М.</b> , см. Смирнова И.Э., Треножникова Л.П., Галимбаева Р.Ш.	2	133
<b>Пищик В.Н.</b> , см. Останкова Ю.В., Семенов А.В., Тотолян Арег А., Попов А.А.	2	122
<b>Погоцкая Ю.В.</b> , см. Князева О.Р., Тимофеев К.С., Молочкова Я.В., Красько А.Г.	2	83
<b>Половец Н.В.</b> , см. Маркин А.М., Ткаченко Г.А., Савченко С.С., Шаров Т.Н., Антонов В.А., Топорков А.В.	3	3-6
<b>Полуказаква Н.В.</b> , см. Викулина В.И., Бондаренко Е.В., Боброва Т.М.	2	52
<b>Полуэктова Т.Е.</b> , см. Демьянова О.Б., Буравкова А.Г.	2	65
<b>Полякова Е.М.</b> , см. Краснова М.В., Божкова С.А., Рукина А.Н., Шабанова В.В.	2	92
<b>Попов А.А.</b> , см. Останкова Ю.В., Семенов А.В., Тотолян Арег А., Пищик В.Н.	2	122
<b>Попова Л.П.</b> , см. Пашинина О.А., Карташова О.Л.	2	122
<b>Попова Л.П.</b> , см. Пашинина О.А., Карташова О.Л., Пашкова Т.М.	3	46-49
<b>Попова М.</b> , см. Ильяс Соулайман, Волкова А., Бондарчук С., Вавилов В., Бондаренко С., Слесарчук О., Смирнова А., Пинегина О., Шадривова О., Хостелиди С., Игнатъева С., Богомолова Т., Зубаровская Л., Клишко Н., Афанасьев Б.	2	78

<b>Попова М.О.</b> , см. Хостелиди С.Н., Богомолова Т.С., Волкова А.Г., Колбин А.С., Сатурнов А.В., Белогура М.Б., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	145
<b>Попова М.О.</b> , см. Зюзгин И.С., Рябыкина О.Е., Ружинская О.С., Шадривова О.В., Хостелиди С.Н., Борзова Ю.В., Игнатъева С.М., Богомолова Т.С., Бондаренко С.Н., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	2	77
<b>Попова М.О.</b> , см. Хостелиди С.Н., Борзова Ю.В., Шадривова О.В., Шагдильева Е.В., Волкова А.Г., Богомолова Т.С., Зюзгин И.С., Белогура М.Б., Колбин А.С., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	146
<b>Попова М.О.</b> , см. Шадривова О.В., Фролова Е.В., Десятник Е.А., Фролова Е.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В., Волкова А.Г., Зубаровская Л.С., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	4	34-39
<b>Попова М.О.</b> , см. Шадривова О.В., Фролова Е.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В., Волкова А.Г., Зубаровская Л.С., Богомолова Т.С., Васильева Н.В., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	1	14-20
<b>Приходько Ю.Н.</b> , см. Шнейдер Ю.А., Смирнова И.П., Каримова Е.В.	2	153
<b>Прокопьев Д.С.</b> , см. Абрамовских О.С., Летяева О.И., Зиганшин О.Р.	2	33
<b>Прокопьев Д.С.</b> , см. Абрамовских О.С., Зотова М.А., Алехина К.А.	2	33
<b>Прокопьев Д.С.</b> , см. Летяева О.И., Абрамовских О.С., Зиганшин О.Р.	2	99
<b>Протасова И.Н.</b> , см. Елистратова Т.А., Перьянова О.В., Бахарева Н.В.	2	68
<b>Прочуханова А.Р.</b> , Люблинская О.Г., Зенин В.В., Азаренок А.А., Жилинская И.Н. Влияние вируса гриппа на клеточный цикл культуры клеток эндотелия EAHy 926	2	123
<b>Пунченко О.Е.</b> , см. Белый Н.В., Румянцева М.В.	2	46
<b>Пчелин И.М.</b> , Руднева М.В., Чилина Г.А., Краснова Э.В., Тараскина А.Е. Определение вида дерматомицетов рода Trichophyton по последовательности региона ITS: поиск оптимального алгоритма	2	124
<b>Пшеничная Н.Ю.</b> , см. Алешукина А.В., Бусленко А.О., Алешукина И.С., Костенко О.Д.	2	36
<b>Пядочкина Т.В.</b> , см. Наумкина Е.В.	2	115
<b>Пятакова А.В.</b> , Шагдильева Е.В., Арутюнян А.Л., Граматиков Д.Г., Давыденко В.В., Рауш Е.Р., Богомолова Т.С., Выборнова И.В., Клишко Н.Н. Первый случай успешного лечения кандидозного эндокардита (возбудитель – <i>Candida parapsilosis</i> ) у больной комбинированным ревматическим митральным пороком сердца	4	29-33
<b>Пятко В.Э.</b> , см. Граничная Н.В., Зайцева Е.А.	2	61
<b>Раводин Р.А.</b> , см. Купеева И.А., Разнатовский К.И.	3	27-31
<b>Разнатовский К.И.</b> , см. Купеева И.А., Раводин Р.А.	3	27-31
<b>Разнатовский К.И.</b> , см. Котрехова Л.П., Цурупа Е.Н.	2	91
<b>Разнатовский К.И.</b> , см. Котрехова Л.П., Шурлицкая О.А., Босак И.А., Вашкевич А.А.	2	91
<b>Раковская И.В.</b> , см. Эйдельштейн И.А., Эйдельштейн М.В., Романов А. В., Рачина С.А., Яцышина С.Б., Козлов Р.С.	2	155
<b>Рамазанова Б.А.</b> , см. Батырбаева Д.Ж., Таурбаева Н.Т.	2	43
<b>Рауш Е.Р.</b> , см. Пятакова А.В., Шагдильева Е.В., Арутюнян А.Л., Граматиков Д.Г., Давыденко В.В., Богомолова Т.С., Выборнова И.В., Клишко Н.Н.	4	29-33
<b>Рауш Е.Р.</b> , см. Шагдильева Е.В., Богомолова Т.С., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	148
<b>Рауш Е.Р.</b> , см. Васильева Н.В., Выборнова И.В., Богданова Т.В., Богомолова Т.С., Мамошин А.Н., Чилина Г.А., Гуранда Д.Ф., Гуранда Л.Д., Пихтарь А.В.	3	35-37
<b>Рачина С.А.</b> , см. Эйдельштейн И.А., Эйдельштейн М.В., Романов А. В., Яцышина С.Б., Раковская И.В., Козлов Р.С.	2	155
<b>Рогожин Е.А.</b> , см. Садыкова В.С., Кураков А.В., Куварина А.Е., Тюрин А.П., Коршун В.А.	1	41-46
<b>Романенко С.Г.</b> , см. Кунельская В.Я., Шадрин Г.Б., Красникова Д.И., Андреевкова О.А.	2	94
<b>Романов А. В.</b> , см. Эйдельштейн И.А., Эйдельштейн М.В., Рачина С.А., Яцышина С.Б., Раковская И.В., Козлов Р.С.	2	155
<b>Романов В.А.</b> Микробиота поверхностных биотопов при некоторых ревматических заболеваниях	2	125
<b>Романова Г.И.</b> , см. Романова Н.В., Дарсалия И.А.	2	125
<b>Романова Н.В.</b> , Дарсалия И.А., Романова Г.И. Инфекции, передаваемые половым путем: полимеразная цепная реакция в диагностике и контроле эффективности терапии	2	125
<b>Рубцова Е.А.</b> , см. ныева Ю.А., Кузнецова М.В., Афанасьевская Е.В., Самарцев В.А.	2	69
<b>Рудаков Н.В.</b> , Шпынов С.Н., Егембердыева Р.А., Самойленко И.Е., Кумпан Л.В. Молекулярная микробиология и эпидемиология риккетсий и риккетсиозов группы клещевой пятнистой лихорадки в России и Казахстане	2	126
<b>Руднева М.В.</b> , Доршакова Е.В., Лавникевич Д.М., Игнатъева С.М., Тараскина А.Е., Елинов Н.П. Внутривидовое типирование <i>Stachybotrys</i> spp. молекулярно-биологическими методами	4	63-65
<b>Руднева М.В.</b> , Лавникевич Д.М., Доршакова Е.В., Игнатъева С.М. Внутривидовое типирование микромицетов-биодеструкторов <i>Stachybotrys</i> spp. на основе мультилокусного секвенирования	2	126
<b>Руднева М.В.</b> , см. Пчелин И.М., Чилина Г.А., Краснова Э.В., Тараскина А.Е.	2	124
<b>Рудь А.А.</b> , см. Светяш Д.А., Коскин В.С., Петров А.А., Борисенко Н.В., Суборова Т.Н.	2	129
<b>Рудь А.А.</b> , см. Коскин В.С., Светяш Д.А., Петров А.Н., Борисенко Н.В., Суборова Т.Н.	2	90
<b>Ружек Д.</b> , см. Джиоев Ю.П., Букин Ю.С., Киселев Д.О., Парамонов А.И., Козлова И.В., Ткачев С.Е., Дорощенко Е.К., Сунцова О.В., Лисак О.В., Ляпунов А.В., Злобин В.И.	2	65
<b>Ружинская О.С.</b> , см. Зюзгин И.С., Рябыкина О.Е., Шадривова О.В., Хостелиди С.Н., Борзова Ю.В., Игнатъева С.М., Богомолова Т.С., Попова М.О., Бондаренко С.Н., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	2	77
<b>Ружинская О.С.</b> , см. Хостелиди С.Н., Шагдильева Е.В., Успенская О.С., Рябыкина О.Е., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Клишко Н.Н.	3	7-11
<b>Ружинская О.С.</b> , см. Шагдильева Е.В., Хостелиди С.Н., Рябыкина О.Е., Успенская О.С., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Клишко Н.Н.	2	149
<b>Рукина А.Н.</b> , см. Краснова М.В., Божкова С.А., Полякова Е.М., Шабанова В.В.	2	92
<b>Румянцева М.В.</b> , см. Белый Н.В., Пунченко О.Е.	2	46
<b>Русаков А.А.</b> , см. Мазуренко А.А., Заваруев А.В., Ачкасов И.А., Бобылева О.А.	3	17-18
<b>Рыжова Н.Н.</b> , см. Воронина О.Л., Кунда М.С., Аксенова Е.И., Семенов А.Н., Лазарева А.В., Семькин С.Ю., Амелина Е.Л., Симонова О.И., Лунин В.Г., Баранов А.А., Чучалин А.Г., Гинцбург А.Л.	2	54
<b>Рюмина М.В.</b> , Габалов К.П., Малинин М.Л. Влияние аланина и аспартата на рост <i>Staphylococcus aureus</i> ; активность макрофагов и выживаемость мышей при модельной стафилококковой инфекции	2	127
<b>Рябинин И.А.</b> , Богданова Т.В., Васильев О.Д. Сверхстабильные аминокислотные сайты в первичной структуре ланостерол-14- $\alpha$ -деметилаз	2	127
<b>Рябинин И.А.</b> , Васильев О.Д., Батаева К.Д., Ершова А.И. Глиотоксин (краткий обзор)	2	8-11
<b>Рябинин И.А.</b> , Ершова А.И., Батаева К.Д. Анализ процессов идентификации и группировки масс-спектров, получаемых при MALDI-TOF-масс-спектрометрии белковых экстрактов из культур <i>Aspergillus fumigatus</i> Fres.	1	52-57
<b>Рябинин И.А.</b> , см. Батаева К.Д., Ершова А.И.	2	43
<b>Рябова А.М.</b> , см. Л. абушкина А.В., Харсеева Г.Г., Тюкавкина С.Ю.	2	97
<b>Рябыкина О.Е.</b> , см. Хостелиди С.Н., Шагдильева Е.В., Успенская О.С., Ружинская О.С., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Клишко Н.Н.	3	7-11
<b>Рябыкина О.Е.</b> , см. Зюзгин И.С., Ружинская О.С., Шадривова О.В., Хостелиди С.Н., Борзова Ю.В., Игнатъева С.М., Богомолова Т.С., Попова М.О., Бондаренко С.Н., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	2	77
<b>Рябыкина О.Е.</b> , см. Шагдильева Е.В., Хостелиди С.Н., Ружинская О.С., Успенская О.С., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Клишко Н.Н.	2	149
<b>Саватеева А.Г.</b> , Семиколонова Г.А., Гасретова Т.Д., Алутина Э.Л., Харсеева Г.Г. Этиологическая структура и резистентность возбудителей инфекции дыхательных путей, связанной с искусственной вентиляцией легких	2	128
<b>Савченко А.А.</b> , см. Зорин А.Н., Анисимова Е.Н., Борисов А.Г., Катцына Г.И.	1	24-27
<b>Савченко С.С.</b> , см. Маркин А.М., Ткаченко Г.А., Половец Н.В., Шаров Т.Н., Антонов В.А., Топорков А.В.	3	3-6

<b>Саганяк Е.А.</b> Судебно-биологические экспертизы, связанные с исследованием грибов-деструкторов (обзор)	4	14-17
<b>Садыкова В.С.,</b> Кураков А.В., Куварина А.Е., Тюрин А.П., Рогожин Е.А., Коршун В.А. Образование штаммом <i>Trichoderma citrinoviride</i> TVVI 4/11 антибиотиков-пептабиолов	1	41-46
<b>Сайгушева Л.А.,</b> Дудко Е.Ф., Евтушенко Е.А., Куяров А.А. <i>Candida</i> spp. в развитии хронического генерализованного пародонтита у жителей урбанизированного Севера	2	128
<b>Саламанина А.А.,</b> см. Филоненко Г.В., Кирик Д.Л.	2	142
<b>Салина Т.Ю.,</b> Морозова Т.И., Докторова Н.П., Данилов А.Н. Клинические особенности туберкулеза у больных с множественными мутациями в генах <i>katG</i> , <i>inhA</i> , <i>ahpC</i> , <i>groV</i> , кодирующими лекарственную устойчивость к изониазиду и рифампицину	2	128
<b>Самарцев В.А.,</b> см. Еньчева Ю.А., Кузнецова М.В., Рубцова Е.А., Афанасьевская Е.В.	2	69
<b>Самойленко И.Е.,</b> см. Рудаков Н.В., Шпынов С.Н., Егембердыева Р.А., Кумпан Л.В.	2	126
<b>Самойлова М.А.,</b> см. Тихомирова О.М.	2	140
<b>Самоукина А.М.,</b> см. Михайлова Е.С.	2	112
<b>Сатурнов А.В.,</b> см. Хостелиди С.Н., Богомолова Т.С., Попова М.О., Волкова А.Г., Колбин А.С., Белогурова М.Б., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	145
<b>Сафатов А.С.,</b> см. Андреева И.С., Соловьянова Н.А., Буряк Г.А., Емельянова Е.К., Вечканов В.А., Селиванова М.А.	2	39
<b>Сбойчков В.Б.,</b> см. Андреев В.А., Касанов К.Н., Степанова Н.В.	3	54-58
<b>Сбойчков В.Б.,</b> см. Малышев В.В., Змеева Т.А.	2	106
<b>Сбойчков В.Б.,</b> см. Жоголев С.Д., Жоголев К.Д., Журкин М.А., Харитонов М.А., Огарков П.И., Иванов В.В., Удальцов О.Е., Иванников Ю.Г.	2	71
<b>Сбойчков В.Б.,</b> см. Журкин М.А., Харитонов М.А., Жоголев С.Д., Жоголев К.Д., Огарков П.И., Иванов В.В., Удальцов О.Е., Иванников Ю.Г.	2	72
<b>Сбойчков В.Б.,</b> см. Жоголев С.Д., Жоголев К.Д., Журкин М.А., Огарков П.И., Харитонов М.А., Иванов В.В., Удальцов О.Е., Иванников Ю.Г.	2	70 и 71
<b>Сбойчков В.Б.,</b> см. Журкин М.А., Жоголев К.Д., Жоголев С.Д., Огарков П.И., Харитонов М.А., Иванов В.В., Удальцов О.Е., Иванников Ю.Г.	2	72
<b>Сварваль А.В.,</b> см. Ермоленко Д.К., Краева Л.А., Иыги А.А., Ермоленко Е.И.	2	69
<b>Светоч Э.А.,</b> см. Воложанцев Н.В., Баннов В.А., Кисличкина А.А., Карцев Н.Н., Вережкин В.В., Красильникова В.М., Мяхкина В.П., Борзилов А.И., Коробова О.В., Фурсова Н.К., Богун А.Г., Дятлов И.А.	2	52
<b>Светяш Д.А.,</b> см. Коскин В.С., Рудь А.А., Петров А.А., Борисенко Н.В., Суборова Т.Н.	2	90
<b>Светяш Д.А.,</b> см. Коскин В.С., Рудь А.А., Петров А.А., Борисенко Н.В., Суборова Т.Н. Полирезистентные изоляты <i>Klebsiella pneumoniae</i> в развитии инфекционных осложнений у раненых и пострадавших лиц	2	129
<b>Свиридова Е.В.,</b> Султанова И.Х. Анализ микробиоценоза кожи у лиц, страдающих акне	2	129
<b>Свирицевская В.А.,</b> см. Григорьева Н.С., Кича Е.В., Черепанова Н.В., Иванова В.В.	2	61
<b>Свистова И.Д.,</b> Кувшинова Н.М. Распространение опасных для человека микромицетов при выращивании растений-подсластителей	4	69-71
<b>Селиванова М.А.,</b> см. Сафатов А.С., Соловьянова Н.А., Буряк Г.А., Емельянова Е.К., Вечканов В.А.	2	39
<b>Селютин О.В.</b> Клинико-эпидемиологические особенности микроспории	2	130
<b>Семелев В.Н.,</b> см. Богданов А.Н., Тараканова Л.А., Живописцева А.М., Клишко Н.Н., Шадривова О.В., Боголов С.Г., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Тыренко В.В.	2	12-14
<b>Семелев В.Н.,</b> см. Степанова А.А., Васильева Н.В., Чжан Ф., Тонг Д., Авдеенко Ю.Л., Богданов А.Н., Шадривова О.В., Клишко Н.Н.	3	38-41
<b>Семелев В.Н.,</b> см. Тараканова Л.А., Живописцева А.М., Богданов А.Н., Шадривова О.В., Тыренко В.В., Клишко Н.Н.	3	12-16
<b>Семенов Т.А.,</b> см. Кудрявцева Е.Н., Корабельникова М.И., Красавченко К.С., Мантров А.И., Хоруженко А.С., Лавров В.Ф., Ярош Л.В., Кузин С.Н.	2	93
<b>Семенов Т.А.,</b> см. Ярош Л.В., Кузин С.Н.	2	156
<b>Семенов А. В.,</b> см. Останкова Ю. В., Зуева Е. В., Тотолян Арег А.	2	121
<b>Семенов А.В.,</b> см. Останкова Ю.В., Токаревич Н.К., Стоянова Н.А.	2	121
<b>Семенов А.В.,</b> см. Останкова Ю.В., Тотолян Арег А., Пищик В.Н., Попов А.А.	2	122
<b>Семенов А.Н.,</b> см. Воронина О.Л., Кунда М.С., Рыжова Н.Н., Аксенова Е.И., Лазарева А.В., Семькин С.Ю., Амелина Е.Л., Симонова О.И., Лунин В.Г., Баранов А.А., Чучалин А.Г., Гинцбург А.Л.	2	54
<b>Семиколонова Г.А.,</b> см. Саватеева А.Г., Гасретова Т.Д., Алутина Э.Л., Харсеева Г.Г.	2	128
<b>Семькин С.Ю.,</b> см. Воронина О.Л., Кунда М.С., Рыжова Н.Н., Аксенова Е.И., Семенов А.Н., Лазарева А.В., Амелина Е.Л., Симонова О.И., Лунин В.Г., Баранов А.А., Чучалин А.Г., Гинцбург А.Л.	2	54
<b>Сергеева Л.Е.</b> Некоторые проблемные вопросы встречаемости микромицетов в замкнутых экосистемах	2	130
<b>Серебрякова И.С.</b> Особенности клинико-лабораторной диагностики ладонно-подошвенных форм псориаза в сочетании с урогенитальными инфекциями	2	131
<b>Сиволодский Е.П.,</b> Бадиков В.Д., Зуева Е.В., Кунилова Е.С., Богумильчик Е.А. Особенности идентификации и характеристика первых клинических штаммов <i>Pseudomonas fulva</i> , выделенных в России	2	131
<b>Сиволодский Е.П.,</b> Сидоренко С.В., Бадиков В.Д., Горелова Г.В., Богословская С.П., Домакова Т.В., Калиногорская О.С. Чувствительность к антибиотикам клинических штаммов <i>Pseudomonas fulva</i> , выделенных в Санкт-Петербурге	2	132
<b>Сидельникова О.П.,</b> см. Зачиняева А.В., Зачиняев Я.В.	2	73
<b>Сидоренко С.В.,</b> см. Сиволодский Е.П., Бадиков В.Д., Горелова Г.В., Богословская С.П., Домакова Т.В., Калиногорская О.С.	2	132
<b>Сидорова О.И.,</b> Иванова Е.В., Перунова Н.Б. Влияние теплового стресса на антилизоцимную активность <i>Staphylococcus aureus</i> и <i>Klebsiella pneumoniae</i>	2	132
<b>Сидорова О.И.,</b> см. Челпаченко О.Е., Данилова Е.И., Федотова Л.П., Бондаренко Т.А.	2	147
<b>Сизых Т.В.,</b> см. Шамаева С.Х., Кузьмина А.А., Варфоломеева Н.А., Малогулова И.Ш.	2	151
<b>Симонова О.И.,</b> см. Воронина О.Л., Кунда М.С., Рыжова Н.Н., Аксенова Е.И., Семенов А.Н., Лазарева А.В., Семькин С.Ю., Амелина Е.Л., Лунин В.Г., Баранов А.А., Чучалин А.Г., Гинцбург А.Л.	2	54
<b>Скрябин Ю.П.,</b> см. Абаев И.В., Коробова О.В., Дятлов И.А.	2	32
<b>Слесарчук О.,</b> см. Ильяс Соулайман, Попова М., Волкова А., Бондарчук С., Вавилов В., Бондаренко С., Смирнова А., Пинегина О., Шадривова О., Хостелиди С., Игнатъева С., Богомолова Т., Зубаровская Л., Клишко Н., Афанасьев Б.	2	78
<b>Смирнова А.,</b> см. Ильяс Соулайман, Попова М., Волкова А., Бондарчук С., Вавилов В., Бондаренко С., Слесарчук О., Пинегина О., Шадривова О., Хостелиди С., Игнатъева С., Богомолова Т., Зубаровская Л., Клишко Н., Афанасьев Б.	2	78
<b>Смирнова Д.Ю.,</b> см. Найдено Е.В., Гарасько Е.В., Макаров С.В.	2	113
<b>Смирнова И.П.,</b> см. Шнейдер Ю.А., Каримова Е.В., Приходько Ю.Н.	2	153
<b>Смирнова И.Э.,</b> Пичхадзе Г.М., Треножникова Л.П., Галимбаева Р.Ш. Эффективность новых инновационных нанокапсулированных лекарственных форм флуконазола в отношении возбудителей грибковых инфекций человека	2	133
<b>Смирнова Т.А.,</b> см. Кирьянов С.А., Макарова Н.Ю., Левина Т.А., Черноусова Л.Н., Ларионова Е.Е., Собкин А.Л., Виноградова Э.В., Нестеренко В.Г., Суслев А.П.	2	83
<b>Смотрова Н.Г.,</b> см. Андреева И.А.	2	38
<b>Собкин А.Л.,</b> см. Кирьянов С.А., Макарова Н.Ю., Левина Т.А., Черноусова Л.Н., Смирнова Т.А., Ларионова Е.Е., Виноградова Э.В., Нестеренко В.Г., Суслев А.П.	2	83
<b>Соболев А.В.,</b> см. Аак О.В., Ермолова С.О., Одинцова Т.С.	1	31-34
<b>Соболев А.В.,</b> см. Козлова Я.И., Клишко Н.Н., Борзова Ю.В., Богомолова Т.С., Аак О.В., Игнатъева С.М., Бурыгина Е.В., Степаненко Т.С., Филиппова Т.А., Орлов А.В.	4	25-28
<b>Соболев А.В.,</b> см. Козлова Я.И., Фролова Е.В., Аак О.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В., Клишко Н.Н.	2	88
<b>Соколов В.Т.,</b> см. Кирцидели И.Ю., Власов Д.Ю., Баранцевич Е.П., Крыленков В.А.	2	82

<b>Соколова Т.Н.</b> , см. Леонов В.В., Леонова Л.В., Дыдымов Н.А.	2	99
<b>Соколова Т.Н.</b> , см. Леонова Л.В., Отшамов Д.Ю., Шелестюк В.В., Леонов В.В., Ананьина И.В.	2	99
<b>Соловьев П.В.</b> , см. Королёва-Ушакова А.Г., Баранова Е.В., Бикетов С.Ф., Кононов Л.О.	2	90
<b>Соловьева Г.И.</b> , см. Журавлева Н.П., Елинов Н.П., Васильева Н.В., Босак И.А.	2	15-19
<b>Соловьева Н.С.</b> , см. Иноземцева А.И., Зубрий О.Н., Мякотина Е.Н., Маничева О.А.	2	77
<b>Соловьева Н.С.</b> , Маничева О.А., Вязовая А.А., Журавлев В.Ю., Вишневский Б.И. Структура лекарственной устойчивости и генотипы клинических изолятов <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , выделенных от больных туберкулезным спондилитом и туберкулезом органов дыхания	2	133
<b>Соловьева Т.Д.</b> , см. Нестерова К.И., Нестерова А.А., Чеснокова М.Г., Нестеров И.А., Лобанова О.С., Ионина Ю.В., Горбачева Н.Ю., Карпова О.И., Неверова М.В., Волосникова А.Р.	2	117
<b>Соловьянова Н.А.</b> , см. Андреева И.С., Сафатов А.С., Буряк Г.А., Емельянова Е.К., Вечканов В.А., Селиванова М.А.	2	39
<b>Соломенный А.П.</b> «Плавающий рынок» генов	2	134
<b>Солонина Н.Л.</b> Применение пробиотиков при лечении бактериального вагиноза у беременных	2	135
<b>Соусова Е.В.</b> , см. Вотинцев М.Н., Азаров Д.В., Кожеко И.В., Гончаров А.Е., Межазакис Ф.И., Козлов С.С.	2	55
<b>Сташкевич Л.А.</b> , см. Загородняя Е.Ф.	2	72
<b>Стеклова Л.Н.</b> , см. Маничева О.А., Мельникова Н.Н., Догондзе М.З., Змазнова А.Е., Журавлев В.Ю., Мокроусов И.В., Вязовая А.А., Герасимова А.А., Нарвская О.В., Вишневский Б.И.	2	107
<b>Степаненко И.С.</b> , Котыкин А.И., Ямашкин С.А. Пирролохинолины: перспективный класс соединений с противомикробной активностью	2	135
<b>Степаненко Л.А.</b> , Боброва О.И., Джигоев Ю.П., Колбасеева О.В., Коган Г.Ю., Карноухова О.Г., Злобин В.И. Серологический пейзаж и антибиотикорезистентность штаммов <i>Streptococcus pneumoniae</i> , выделенных у здоровых детей в городе Иркутске	2	136
<b>Степаненко Т.С.</b> , см. Козлова Я.И., Клишко Н.Н., Соболев А.В., Борзова Ю.В., Богомолова Т.С., Аак О.В., Игнатъева С.М., Бурыгина Е.В., Филиппова Т.А., Орлов А.В.	4	25-28
<b>Степанов А.С.</b> , Гоменюк Н.А., Терехов А.Ю., Меглей А.С. Оценка влияния варибельности биохимических свойств стафилококков на точность их идентификации	2	136
<b>Степанова А.А.</b> , де Хоог Г.С., Васильева Н.В., Чилина Г.А. Ультраструктура латеральных клеточных стенок, септ и септального порового аппарата клеток вегетативного мицелия <i>Scedosporium apiospermum</i>	2	137
<b>Степанова А.А.</b> Васильева Н.В., Ямагучи М., Шимицу К., Кавамото С. Электронная микроскопия аутопсийного материала головного мозга пациента больного криптококкозом и СПИДом	1	35-40
<b>Степанова А.А.</b> , Васильева Н.В., Босак И.А., Котрехова Л.П. Влияние изоконзола на ультраструктуру клеток культур <i>Staphylococcus aureus</i> (SA1) и <i>Staphylococcus haemolyticus</i> (SH1)	2	20-24
<b>Степанова А.А.</b> , Васильева Н.В., Чжан Ф., Тонг Д., Авдеенко Ю.Л., Богданов А.Н., Семелев В.Н., Шадривова О.В., Клишко Н.Н. Электронно-микроскопическое изучение инвазивного аспергиллеза, обусловленного <i>Aspergillus fumigatus</i>	3	38-41
<b>Степанова А.А.</b> , Васильева Н.В., Ямагучи М., Чибана Ш., Босак И.А. Проникновение <i>Aspergillus fumigatus</i> через клетки эпителия бронхов мышей	4	45-50
<b>Степанова А.А.</b> , см. Голубева О.А.	2	59
<b>Степанова А.А.</b> , Ямагучи М., Шимицу К., Кавамото С., Васильева Н.В. Сравнительный ультраструктурный анализ клеточных компонентов в период почкования некоторых видов дрожжей	2	137
<b>Степанова К.Н.</b> , см. Баландина С.Ю., Александрова Г.А., Чарушина И.П.	2	41
<b>Степанова Н.В.</b> , см. Андреев В.А., Касанов К.Н., Сбойчаков В.Б.	3	54-58
<b>Стоянова Н.А.</b> , см. Зуева Е.В., Токаревич Н.К., Тотоян А.А.	2	74
<b>Стоянова Н.А.</b> , см. Останкова Ю.В., Семенов А.В., Токаревич Н.К.	2	121
<b>Суббота А.Г.</b> , Наконечная Л.Т. Микроскопические грибы-деструкторы помещений архивохранилища аудио- видео- документов	2	138
<b>Суббота А.Г.</b> , Чуенко А.И., Письменная Ю.Б., Мозговая С.Г., Затока Л.П., Баляница Н.Б. Антифунгальная активность биоцида «Валеус Д» в отношении грибов – деструкторов бумаги	2	138
<b>Суборова Т.Н.</b> , см. Коскин В.С., Светяш Д.А., Рудь А.А., Петров А.Н., Борисенко Н.В.	2	90
<b>Суборова Т.Н.</b> , см. Светяш Д.А., Коскин В.С., Рудь А.А., Петров А.А., Борисенко Н.В.	2	129
<b>Суворов А.Н.</b> , см. Александрова Н.А., Заславская М.И.	2	36
<b>Суворов А.Н.</b> , см. Гончаров А.Е., Гордеева Л.В., Шаляпина Н.А., Колодживева В.В., Зуева Л.П., Машарский А.Э., Карасева А.И., Ахременко Я.А., Тарасова Л.А., Григорьев С.Е.	2	60
<b>Суворов А.Н.</b> , см. Карасева А.Б., Духовлинов И.В., Колобов А.А.	2	80
<b>Суворова З.С.</b> , см. Гриневич С.В., Врынчану Н.А., Дудикова Д.М., Титаренко С.Н.	2	62
<b>Султанова И.Х.</b> , см. Свиридова Е.В.	2	129
<b>Сунцова О.В.</b> , см. Джигоев Ю.П., Букин Ю.С., Киселев Д.О., Парамонов А.И., Козлова И.В., Ткачев С.Е., Дорощенко Е.К., Лисак О.В., Ляпунов А.В., Злобин В.И., Ружек Д.	2	65
<b>Суслов А.П.</b> , см. Кирьянов С.А., Макарова Н.Ю., Левина Т.А., Черноусова Л. Н., Смирнова Т.А., Ларионова Е.Е., Собкин А.Л., Виноградова Э.В., Нестеренко В.Г.	2	83
<b>Сухина И.А.</b> , см. Митин Ю.А., Никитин В.Ю.	2	112
<b>Сухова Л.П.</b> , Астахова М.В., Мигита О.А., Филатова М.В. Распространение штаммов <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , продуцирующих металло-бета-лактамазы в стационарах Липецка	2	139
<b>Сылка О.И.</b> , см. Лабушкина А.В., Макляков Ю.С., Харсеева Г.Г.	2	97
<b>Тараканова Л.А.</b> , Живописцева А.М., Семелев В.Н., Богданов А.Н., Шадривова О.В., Тыренко В.В., Клишко Н.Н. Случай сочетанных инвазивных аспергиллеза и мукокоза легких у больного острым промиелоцитарным лейкозом	3	12-16
<b>Тараканова Л.А.</b> , см. Богданов А.Н., Семелев В.Н., Живописцева А.М., Клишко Н.Н., Шадривова О.В., Бологов С.Г., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Тыренко В.В.	2	12-14
<b>Тарасенко Т.Н.</b> , Габалов К.П., Малинин М.Л. Влияние ферментов энергетического обмена на рост <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2	139
<b>Тараскина А.Е.</b> , см. Латыпова Е.М.	2	98
<b>Тараскина А.Е.</b> , см. Пчелин И.М., Руднева М.В., Чилина Г.А., Краснова Э.В.	2	124
<b>Тараскина А.Е.</b> , см. Руднева М.В., Доршакова Е.В., Лавникович Д.М., Игнатъева С.М., Елинов Н.П.	4	63-65
<b>Тарасова Е.А.</b> , см. Котылева М.П., Елисеев А.В., Ермоленко Е.И.	2	92
<b>Тарасова Л.А.</b> , см. Гончаров А.Е., Гордеева Л.В., Шаляпина Н.А., Колодживева В.В., Зуева Л.П., Машарский А.Э., Карасева А.И., Суворов А.Н., Ахременко Я.А., Григорьев С.Е.	2	60
<b>Таурбаева Н.Т.</b> , см. Батырбаева Д.Ж., Рамазанова Б.А.	2	43
<b>Темирбаева Ж.С.</b> , см. Билялова К.И., Аринова А.Ж.	3	19-21
<b>Темиров Т.А.</b> , см. Гаджимурадов М.Н.	2	55
<b>Терехов А.Ю.</b> , см. Степанов А.С., Гоменюк Н.А., Меглей А.С.	2	136
<b>Тешабаева Д.А.</b> , см. Мавлянова Ш.З., Муминова С.Р., Гулямова Г.Ш., Есионова Е.В.	3	32-34
<b>Тилавбердиев Ш.А.</b> , см. Мавлянова Ш.З., Азизова Н.Н.	1	28-30
<b>Тилавбердыев Ш.А.</b> , см. Мавлянова Ш.З., Исмагилов А.И.	2	103
<b>Тимофеева Н.А.</b> , см. Касаткин Е.В., Лысогорская И.В.	2	81
<b>Тимофеев К.С.</b> , см. Князева О.Р., Погочкая Ю.В., Молочкова Я.В., Красько А.Г.	2	83
<b>Тимохина В.И.</b> , см. Гурина О.П., Блинов А.Е., Варламова О.Н., Деметъева Е.А.	2	63

<b>Титаренко С.Н.</b> , см. Гриневич С.В., Врынчану Н.А., Суворова Э.С., Дудикова Д.М.	2	62
<b>Тихомирова Е.И.</b> , см. Вакараева М.М., Нечаева О.В., Ульянов В.Ю., Лулева И.О., Зярянский Д.А.	2	50
<b>Тихомирова Е.И.</b> , см. Нечаева О.В., Шаповал О.Г., Вакараева М.М., Ульянов В.Ю., Целик К.С.	2	117
<b>Тихомирова О.М.</b> , Иванова Е.А. Метаболиты микроорганизмов природной ассоциации «Тибетский рис» с антигрибковой активностью	1	58-62
<b>Тихомирова О.М.</b> , Самойлова М.А. Выживаемость некоторых мицелиальных грибов при совместном культивировании с природной ассоциацией микроорганизмов «Тибетский рис»	2	140
<b>Ткачев С.Е.</b> , см. Джиоев Ю.П., Букин Ю.С., Киселев Д.О., Парамонов А.И., Козлова И.В., Дорошенко Е.К., Сунцова О.В., Лисак О.В., Ляпунов А.В., Злобин В.И., Ружек Д.	2	65
<b>Ткаченко Г.А.</b> , см. Маркин А.М., Половец Н.В., Савченко С.С., Шаров Т.Н., Антонов В.А., Топорков А.В.	3	3-6
<b>Токаревич Н.К.</b> , см. Зуева Е.В., Стоянова Н.А., Тотолян А.А.	2	74
<b>Токаревич Н.К.</b> , см. Останкова Ю.В., Семенов А.В., Стоянова Н.А.	2	121
<b>Тонг Д.</b> , см. Степанова А.А., Васильева Н.В., Чжан Ф., Авдеенко Ю.Л., Богданов А.Н., Семелев В.Н., Шадривова О.В., Клишко Н.Н.	3	38-41
<b>Топорков А.В.</b> , см. Маркин А.М., Ткаченко Г.А., Половец Н.В., Савченко С.С., Шаров Т.Н., Антонов В.А.	3	3-6
<b>Тотолян А.А.</b> , см. Зуева Е.В., Стоянова Н.А., Токаревич Н.К.	2	74
<b>Тотолян Арег А.</b> , см. Останкова Ю.В., Зуева Е.В., Семенов А.В.	2	121
<b>Тотолян Арег А.</b> , см. Останкова Ю.В., Семенов А.В., Пищик В.Н., Попов А.А.	2	122
<b>Треножникова Л.П.</b> , см. Смирнова И.Э., Пичхадзе Г.М., Галимбаева Р.Ш.	2	133
<b>Трошин А.В.</b> , см. Червинец В.М., Червинец Ю.В., Беляева Е.А., Чаркова А.Р.	2	147
<b>Тугушева А.Г.</b> , Зайцева Е.А. Адгезивные свойства и антибиотикорезистентность <i>Staphylococcus aureus</i> , выделенных при разнообразных инфекционных процессах	2	141
<b>Туманян С.В.</b> , см. Зыкова Т.А., Богомолова О.А., Панова Н.И.	2	76
<b>Тыренко В.В.</b> , см. Богданов А.Н., Семелев В.Н., Тараканова Л.А., Живописцева А.М., Клишко Н.Н., Шадривова О.В., Боголов С.Г., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М.	2	12-14
<b>Тыренко В.В.</b> , см. Тараканова Л.А., Живописцева А.М., Семелев В.Н., Богданов А.Н., Шадривова О.В., Клишко Н.Н.	3	12-16
<b>Тюкавкина С.Ю.</b> , см. Лабушкина А.В., Харсеева Г.Г., Рябова А.М.	2	97
<b>Тюпкина О.Ф.</b> , см. Баязитова Л.Т., Лисовская С.А., Мухамеджанова Л.Р., Леонтьева Е.С.	2	45
<b>Тюрин А.П.</b> , см. Садыкова В.С., Кураков А.В., Куварица А.Е., Рогожин Е.А., Коршун В.А.	1	41-46
<b>Углина О.А.</b> , см. Митин Ю.А., Пастушенков В.Л.	2	111 и 111
<b>Удальцов О.Е.</b> , см. Жоголев С.Д., Жоголев К.Д., Журкин М.А., Огарков П.И., Харитонов М.А., Иванов В.В., Сбойчаков В.Б., Иванников Ю.Г.	2	70 и 71
<b>Удальцов О.Е.</b> , см. Жоголев С.Д., Жоголев К.Д., Журкин М.А., Харитонов М.А., Огарков П.И., Сбойчаков В.Б., Иванов В.В., Иванников Ю.Г.	2	71
<b>Удальцов О.Е.</b> , см. Журкин М.А., Жоголев К.Д., Жоголев С.Д., Огарков П.И., Харитонов М.А., Сбойчаков В.Б., Иванов В.В., Иванников Ю.Г.	2	72
<b>Удальцов О.Е.</b> , см. Журкин М.А., Харитонов М.А., Жоголев С.Д., Жоголев К.Д., Огарков П.И., Сбойчаков В.Б., Иванов В.В., Иванников Ю.Г.	2	72
<b>Ульянов В.Ю.</b> , см. Вакараева М.М., Нечаева О.В., Тихомирова Е.И., Лулева И.О., Зярянский Д.А.	2	50
<b>Ульянов В.Ю.</b> , Определенцева С.В., Дроздова Г.А., Норкин И.А., Нечаева О.В. Образование биопленок <i>in vitro</i> клиническими штаммами <i>Candida albicans</i> , выделенными из аспиринов трахеи пациентов с бронхолегочными осложнениями в остром и раннем периодах травматической болезни спинного мозга	2	141
<b>Ульянов В.Ю.</b> , см. Нечаева О.В., Шаповал О.Г., Вакараева М.М., Тихомирова Е.И., Целик К.С.	2	117
<b>Успенская О.С.</b> , см. Хостелиди С.Н., Шагдилеева Е.В., Ружинская О.С., Рябыкина О.Е., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Клишко Н.Н.	3	7-11
<b>Успенская О.С.</b> , см. Шагдилеева Е.В., Хостелиди С.Н., Ружинская О.С., Рябыкина О.Е., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Клишко Н.Н.	2	149
<b>Устюгова С.С.</b> , см. Боронина Л.Г., Блинова С.М., Кукушкина М.П., Панова С.А.	2	49
<b>Учеваткина А.Е.</b> , см. Козлова Я.И., Фролова Е.В., Аак О.В., Филиппова Л.В., Соболев А.В., Клишко Н.Н.	2	88
<b>Учеваткина А.Е.</b> , см. Данилова Е.Ю., Шабашова Н.В., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Богомолова Т.С., Выборнова И.В.	1	8-13
<b>Учеваткина А.Е.</b> , см. Данилова Е.Ю., Шабашова Н.В., Фролова Е.В., Филиппова Л.В.	2	64
<b>Учеваткина А.Е.</b> , см. Шадривова О.В., Десятник Е.А., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Волкова А.Г., Попова М.О., Зубаровская Л.С., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	4	34-39
<b>Учеваткина А.Е.</b> , см. Шадривова О.В., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Волкова А.Г., Попова М.О., Зубаровская Л.С., Богомолова Т.С., Васильева Н.В., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	1	14-20
<b>Учеваткина А.Е.</b> , см. Шадривова О.В., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Богомолова Т.С., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	150
<b>Федорович Е.В.</b> , см. Жданович Е.А., Красько А.Г.	2	70
<b>Федотова Л.П.</b> , см. Челпаченко О.Е., Данилова Е.И., Бондаренко Т.А., Сидорова О.И.	2	147
<b>Феокистов В.А.</b> , см. Ахметова С.Б., Котенева Е.Н., Абдулина Г.А., Карибаев С.А.	2	41
<b>Филатова М.В.</b> , см. Сухова Л.П., Астахова М.В., Мигита О.А.	2	139
<b>Филипенко М.Л.</b> , см. Дымова М.А., Альховик О.И., Чередниченко А.Г., Храпов Е.А., Петренко Т.И.	2	67
<b>Филиппова Л.В.</b> , см. Козлова Я.И., Фролова Е.В., Аак О.В., Учеваткина А.Е., Соболев А.В., Клишко Н.Н.	2	88
<b>Филиппова Л.В.</b> , см. Шадривова О.В., Фролова Е.В., Учеваткина А.Е., Богомолова Т.С., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	150
<b>Филиппова Л.В.</b> , см. Данилова Е.Ю., Шабашова Н.В., Фролова Е.В., Учеваткина А.Е., Богомолова Т.С., Выборнова И.В.	1	8-13
<b>Филиппова Л.В.</b> , см. Данилова Е.Ю., Шабашова Н.В., Фролова Е.В., Учеваткина А.Е.	2	64
<b>Филиппова Л.В.</b> , см. Шадривова О.В., Десятник Е.А., Фролова Е.В., Учеваткина А.Е., Волкова А.Г., Попова М.О., Зубаровская Л.С., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	4	34-39
<b>Филиппова Л.В.</b> , см. Шадривова О.В., Фролова Е.В., Учеваткина А.Е., Волкова А.Г., Попова М.О., Зубаровская Л.С., Богомолова Т.С., Васильева Н.В., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	1	14-20
<b>Филиппова Т.А.</b> , см. Козлова Я.И., Клишко Н.Н., Соболев А.В., Борзова Ю.В., Богомолова Т.С., Аак О.В., Игнатъева С.М., Бурыгина Е.В., Степаненко Т.С., Орлов А.В.	4	25-28
<b>Филоненко Г.В.</b> , Саламанина А.А., Кирик Д.Л. Особенности колонизации верхних дыхательных путей у детей первого года жизни с врожденными пороками сердца	2	142
<b>Фролова Е.В.</b> , см. Данилова Е.Ю., Шабашова Н.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В.	2	64
<b>Фролова Е.В.</b> , см. Козлова Я.И., Аак О.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В., Соболев А.В., Клишко Н.Н.	2	88
<b>Фролова Е.В.</b> , см. Данилова Е.Ю., Шабашова Н.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В., Богомолова Т.С., Выборнова И.В.	1	8-13
<b>Фролова Е.В.</b> , см. Мелёхина Ю.Э., Шевяков М.А., Авдеенко Ю.Л., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	108
<b>Фролова Е.В.</b> , см. Шадривова О.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В., Богомолова Т.С., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	150
<b>Фролова Е.В.</b> , см. Шадривова О.В., Десятник Е.А., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В., Волкова А.Г., Попова М.О., Зубаровская Л.С., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	4	34-39
<b>Фролова Е.В.</b> , см. Шадривова О.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В., Волкова А.Г., Попова М.О., Зубаровская Л.С., Богомолова Т.С., Васильева Н.В., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	1	14-20
<b>Фролова Я.Н.</b> , Харсеева Г.Г., Герасимов В.Н., Котов С.А., Гасретова Т.Д. Электронно-микроскопическое исследование биопленок штаммов <i>Streptococcus diphtheriae gravis</i> tox+	2	143
<b>Фурсова Н.К.</b> , см. Воложанцев Н.В., Баннов В.А., Кисличкина А.А., Карцев Н.Н., Веревкин В.В., Красильникова В.М., Мякина В.П., Борзилов А.И., Коробова О.В., Богун А.Г., Светоч Э.А., Дятлов И.А.	2	52
<b>Хакимов Д.Р.</b> , см. Мавлянова Ш.З.	1	21-23

<b>Халдеева Е.В.</b> , см. Лисовская С.А., Глушко Н.И., Паршаков В.Р.	4	66-68
<b>Халдеева Е.В.</b> , Глушко Н.И., Лисовская С.А., Паршаков В.Р. Микобиота жилых помещений современной постройки с очагами грибковой биодеструкции	4	51-54
<b>Халдеева Е.В.</b> , Лисовская С.А., Глушко Н.И., Паршаков В.Р. Бактериально-грибковые ассоциации в жилых помещениях с очагами биодеструкции	2	143
<b>Халдеева Е.В.</b> , см. Баязитова А.А., Глушко Н.И., Лисовская С.А., Паршаков В.Р., Ильинская О.Н.	2	45
<b>Халдеева Е.В.</b> , см. Глушко Н.И., Лисовская С.А., Баязитова А.А.	2	57
<b>Халдеева Е.В.</b> , см. Лисовская С.А., Глушко Н.И.	2	100
<b>Хараева З.Ф.</b> Феномен бактерионосительства золотистого стафилококка среди медицинских работников и студентов медицинских специальностей	2	144
<b>Харитонов М.А.</b> , см. Журкин М.А., Жоголев К.Д., Жоголев С.Д., Огарков П.И., Сбойчаков В.Б., Иванов В.В., Удальцов О.Е., Иванников Ю.Г.	2	72
<b>Харитонов М.А.</b> , см. Журкин М.А., Жоголев С.Д., Жоголев К.Д., Огарков П.И., Сбойчаков В.Б., Иванов В.В., Удальцов О.Е., Иванников Ю.Г.	2	72
<b>Харитонов М.А.</b> , см. Жоголев С.Д., Жоголев К.Д., Журкин М.А., Огарков П.И., Иванов В.В., Удальцов О.Е., Сбойчаков В.Б., Иванников Ю.Г.	2	70 и 71
<b>Харитонов М.А.</b> , см. Жоголев С.Д., Жоголев К.Д., Журкин М.А., Огарков П.И., Сбойчаков В.Б., Иванов В.В., Удальцов О.Е., Иванников Ю.Г.	2	71
<b>Харсеева Г.Г.</b> , см. Алиева А.А., Алексеева Л.П., Лабушкина А.В., Воронина Н.А.	2	37
<b>Харсеева Г.Г.</b> , см. Лабушкина А.В., Макляков Ю.С., Сылка О.И.	2	97
<b>Харсеева Г.Г.</b> , см. Лабушкина А.В., Рябова А.М., Тюкавкина С.Ю.	2	97
<b>Харсеева Г.Г.</b> , см. Саватеева А.Г., Семиколенова Г.А., Гасретова Т.Д., Алутина Э.Л.	2	128
<b>Харсеева Г.Г.</b> , см. Фролова Я.Н., Герасимов В.Н., Котов С.А., Гасретова Т.Д.	2	143
<b>Хисматуллина З.Р.</b> , Мухаммадеева О.Р., Даниленко Р.У., Глимнурова Л.М., Дорошко Л.А. Иммуногенез у больных с зооантропонозной трихофитией	2	144
<b>Хисматуллина З.Р.</b> , см. Даниленко Р.У., Мухаммадеева О.Р.	2	64
<b>Хоруженко А.С.</b> , см. Кудрявцева Е.Н., Корабельникова М.И., Красавченко К.С., Мантров А.И., Лавров В.Ф., Ярош Л.В., Семененко Т.А., Кузин С.Н.	2	93
<b>Хостелиди С.</b> , см. Ийлас Сулайман, Попова М., Волкова А., Бондарчук С., Вавилов В., Бондаренко С., Слесарчук О., Смирнова А., Пинегина О., Шадринова О., Игнатъева С., Богомолова Т., Зубаровская Л., Клишко Н., Афанасьев Б.	2	78
<b>Хостелиди С.Н.</b> , Богомолова Т.С., Попова М.О., Волкова А.Г., Колбин А.С., Сатурнов А.В., Белогурова М.Б., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Васильева Н.В., Клишко Н.Н. Диагностика и лечение микозов, обусловленных редкими дрожжеподобными грибами, в Санкт-Петербурге	2	145
<b>Хостелиди С.Н.</b> , Борзова Ю.В., Шадринова О.В., Шагдильева Е.В., Попова М.О., Волкова А.Г., Богомолова Т.С., Зюзгин И.С., Белогурова М.Б., Колбин А.С., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Васильева Н.В., Клишко Н.Н. Диагностика и лечение инвазивных микозов, обусловленных редкими плесневыми микромицетами, в Санкт-Петербурге	2	146
<b>Хостелиди С.Н.</b> , см. Зюзгин И.С., Рябыкина О.Е., Ружинская О.С., Шадринова О.В., Борзова Ю.В., Игнатъева С.М., Богомолова Т.С., Попова М.О., Бондаренко С.Н., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	2	77
<b>Хостелиди С.Н.</b> , см. Шагдильева Е.В., Ружинская О.С., Рябыкина О.Е., Успенская О.С., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Клишко Н.Н.	2	149
<b>Хостелиди С.Н.</b> , Шагдильева Е.В., Успенская О.С., Ружинская О.С., Рябыкина О.Е., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Клишко Н.Н. Случай успешного лечения мукороза легких у пациента с острым Т-клеточным лимфобластным лейкозом / лимфомой. Обзор литературы	3	7-11
<b>Храпов Е.А.</b> , см. Дымова М.А., Альховик О.И., Чередниченко А.Г., Петренко Т.И., Филипенко М.Л.	2	67
<b>Цветков И.Л.</b> , см. Макарова Т.Б., Михалев А.С.	2	104
<b>Целик К.С.</b> , см. Нечаева О.В., Шаповал О.Г., Вакараева М.М., Ульянов В.Ю., Тихомирова Е.И.	2	117
<b>Цурупа Е.Н.</b> , см. Котрехова Л.П., Разнатовский К.И.	2	91
<b>Чаркова А.Р.</b> , см. Червинец В.М., Червинец Ю.В., Беляева Е.А., Трошин А.В.	2	147
<b>Чарушина И.П.</b> Сравнительный анализ микобиоты стационаров различного профиля	1	47-51
<b>Чарушина И.П.</b> , см. Баландина С.Ю., Александрова Г.А., Степанова К.Н.	2	41
<b>Чарушина И.П.</b> , см. Баландина С.Ю., Кривоногих К.Н., Александрова Г.А.	2	42
<b>Челпаченко О.Е.</b> , Данилова Е.И., Федотова Л.П., Бондаренко Т.А., Сидорова О.И. Антилизозимная активность и способность к биопленкообразованию <i>Candida spp.</i> , выделенных из фекалий у детей с реактивным артритом	2	147
<b>Червинец В.М.</b> , Червинец Ю.В., Беляева Е.А., Чаркова А.Р., Трошин А.В. Характер микробоценоза толстого кишечника у лиц с преддиабетом	2	147
<b>Червинец Ю.В.</b> , см. Червинец В.М., Беляева Е.А., Чаркова А.Р., Трошин А.В.	2	147
<b>Чередниченко А.Г.</b> , см. Дымова М.А., Альховик О.И., Храпов Е.А., Петренко Т.И., Филипенко М.Л.	2	67
<b>Черепанова Н.В.</b> , см. Григорьева Н.С., Кича Е.В., Свищевская В.А., Иванова В.В.	2	61
<b>Черкасова Л.В.</b> , Бурханов Р.А. Актуальность раннего выявления селективного дефицита иммуноглобулинов класса М (обзор)	2	147
<b>Черноусова Л.Н.</b> , см. Кирьянов С.А., Макарова Н.Ю., Левина Т.А., Смирнова Т.А., Ларионова Е.Е., Собкин А.Л., Виноградова Э.В., Нестеренко В.Г., Суслев А.П.	2	83
<b>Черныш Д.Б.</b> , см. Медведева Т.В., Чилина Г.А.	2	108
<b>Чеснокова М.Г.</b> , см. Нестерова К.И., Нестерова А.А., Нестеров И.А., Лобанова О.С., Ионина Ю.В., Горбачева Н.Ю., Соловьева Т.Д., Карпова О.И., Неверова М.В., Волосникова А.Р.	2	117
<b>Чжан Ф.</b> , см. Степанова А.А., Васильева Н.В., Тонг Д., Авдеенко Ю.Л., Богданов А.Н., Семелев В.Н., Шадринова О.В., Клишко Н.Н.	3	38-41
<b>Чибана Ш.</b> , см. Степанова А.А., Васильева Н.В., Ямагучи М., Босак И.А.	4	45-50
<b>Чикова Е.В.</b> , см. Боронина Л.Г., Блинова С.М., Ковалева У.И.	2	48
<b>Чилина Г.А.</b> , см. Степанова А.А., де Хоог Г.С., Васильева Н.В.	2	137
<b>Чилина Г.А.</b> , см. Васильева Н.В., Выборнова И.В., Богданова Т.В., Богомолова Т.С., Рауш Е.Р., Мамошин А.Н., Гуранда Д.Ф., Гуранда Л.Д., Пихтарь А.В.	3	35-37
<b>Чилина Г.А.</b> , см. Медведева Т.В., Черныш Д.Б.	2	108
<b>Чилина Г.А.</b> , см. Пчелин И.М., Руднева М.В., Краснова Э.В., Тараскина А.Е.	2	124
<b>Чуенко А.И.</b> , см. Суббота А.Г., Письменная Ю.Б., Мозговая С.Г., Затока Л.П., Баляница Н.Б.	2	138
<b>Чучалин А.Г.</b> , см. Воронина О.Л., Кунда М.С., Рыжова Н.Н., Аксенова Е.И., Семенов А.Н., Лазарева А.В., Семькин С.Ю., Амелина Е.Л., Симонова О.И., Лунин В.Г., Баранов А.А., Гинцбург А.Л.	2	54
<b>Шабанова В.В.</b> , см. Краснова М.В., Божкова С.А., Полякова Е.М., Рукина А.Н.	2	92
<b>Шабашова Н.В.</b> , см. Данилова Е.Ю., Фролова Е.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В., Богомолова Т.С., Выборнова И.В.	1	8-13
<b>Шабашова Н.В.</b> , см. Данилова Е.Ю., Фролова Е.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В.	2	64
<b>Шабашова Н.В.</b> , Данилова Е.Ю. Местный иммунитет и микробиота ротовой полости (обзор)	4	4-13
<b>Шагдильева Е.В.</b> , см. Хостелиди С.Н., Борзова Ю.В., Шадринова О.В., Попова М.О., Волкова А.Г., Богомолова Т.С., Зюзгин И.С., Белогурова М.Б., Колбин А.С., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	146
<b>Шагдильева Е.В.</b> , Рауш Е.Р., Богомолова Т.С., Васильева Н.В., Клишко Н.Н. Результаты исследования внутрибольничного инвазивного кандидоза в Санкт-Петербурге	2	148
<b>Шагдильева Е.В.</b> , см. Пятакова А.В., Арутюнян А.Л., Граматиков Д.Г., Давыденко В.В., Рауш Е.Р., Богомолова Т.С., Выборнова И.В., Клишко Н.Н.	4	29-33
<b>Шагдильева Е.В.</b> , см. Хостелиди С.Н., Успенская О.С., Ружинская О.С., Рябыкина О.Е., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Клишко Н.Н.	3	7-11
<b>Шагдильева Е.В.</b> , Хостелиди С.Н., Ружинская О.С., Рябыкина О.Е., Успенская О.С., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Клишко Н.Н. Случай микоза лёгких, вызванного <i>Exophiala spp.</i> , у пациента с острым миеломонобластным лейкозом (M4 вариант)	2	149
<b>Шадринова О.</b> , см. Ийлас Сулайман, Попова М., Волкова А., Бондарчук С., Вавилов В., Бондаренко С., Слесарчук О., Смирнова А., Пинегина О., Хостелиди С., Игнатъева С., Богомолова Т., Зубаровская Л., Клишко Н., Афанасьев Б.	2	78
<b>Шадринова О.В.</b> , см. Хостелиди С.Н., Борзова Ю.В., Шагдильева Е.В., Попова М.О., Волкова А.Г., Богомолова Т.С., Зюзгин И.С., Белогурова М.Б., Колбин А.С., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	146



<b>Шадринова О.В.</b> , Десятник Е.А., Фролова Е.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В., Волкова А.Г., Попова М.О., Зубаровская Л.С., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н. Случай успешного лечения сочетанного инвазивного аспергиллеза и мукороза легких у больного лимфомой Ходжкина	4	34-39
<b>Шадринова О.В.</b> , см. Богданов А.Н., Семелев В.Н., Тараканова Л.А., Живописцева А.М., Клишко Н.Н., Бологов С.Г., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Тыренко В.В.	2	12-14
<b>Шадринова О.В.</b> , см. Зюзгин И.С., Рябыкина О.Е., Ружинская О.С., Хостелиди С.Н., Борзова Ю.В., Игнатъева С.М., Богомолова Т.С., Попова М.О., Бондаренко С.Н., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н.	2	77
<b>Шадринова О.В.</b> , см. Степанова А.А., Васильева Н.В., Чжан Ф., Тонг Д., Авдеенко Ю.Л., Богданов А.Н., Семелев В.Н., Клишко Н.Н.	3	38-41
<b>Шадринова О.В.</b> , см. Тараканова Л.А., Живописцева А.М., Семелев В.Н., Богданов А.Н., Тыренко В.В., Клишко Н.Н.	3	12-16
<b>Шадринова О.В.</b> , Фролова Е.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В., Богомолова Т.С., Васильева Н.В., Клишко Н.Н. Клиническое значение иммунологических параметров при инвазивном аспергиллезу у гематологических больных	2	150
<b>Шадринова О.В.</b> , Фролова Е.В., Учеваткина А.Е., Филиппова Л.В., Волкова А.Г., Попова М.О., Зубаровская Л.С., Богомолова Т.С., Васильева Н.В., Афанасьев Б.В., Клишко Н.Н. Прогностическое значение иммунологических показателей у реципиентов трансплантатов аллогенных гемопоэтических стволовых клеток с инвазивным аспергиллезом	1	14-20
<b>Шадрин Г.Б.</b> , см. Кунельская В.Я., Романенко С.Г., Красникова Д.И., Андреевкова О.А.	2	94
<b>Шадрин Г.Б.</b> , см. Кунельская В.Я., Мачулин А.И., Красникова Д.И., Андреевкова О.А.	2	95
<b>Шаляпина Н.А.</b> , см. Гончаров А.Е., Гордеева Л.В., Колодziejа В.В., Зуева Л.П., Машарский А.Э., Карасева А.И., Суворов А.Н. Ахременко Я.А., Тарасова Л.А., Григорьев С.Е.	2	60
<b>Шамаева С.Х.</b> , Сизых Т.В., Кузьмина А.А., Варфоломеева Н.А., Малогулова И.Ш. Этиология возбудителей внутрибольничной пневмонии и их антибиотикорезистентность в отделении реанимации и интенсивной терапии	2	151
<b>Шанаева Е.А.</b> , см. Волошина О.А., Гуськова Е.Н.	2	53
<b>Шаповал О.Г.</b> , Бурлачева Е.В., Нечаева О.В. Антагонистическая активность лактобактерий в отношении <i>Candida spp.</i>	2	151
<b>Шаповал О.Г.</b> , см. Нечаева О.В., Вакараева М.М., Ульянов В.Ю., Тихомирова Е.И., Целик К.С.	2	117
<b>Шаров Т.Н.</b> , см. Маркин А.М., Ткаченко Г.А., Половец Н.В., Савченко С.С., Антонов В.А., Топорков А.В.	3	3-6
<b>Шаталова Е.В.</b> , Парахина О.В. Влияние характера взаимоотношений возбудителей гнойно-воспалительных процессов <i>Candida</i> -бактериальной этиологии на продолжительность и эпидемиологию нозокомиальных инфекций	2	152
<b>Шварц А.П.</b> , см. Козлова Н.С., Баранцевич Н.Е., Иванова Л.В., Гоик В.Г., Мокрова Е.В., Баранцевич Е.П.	4	58-62
<b>Шевченко С.Ю.</b> , см. Ковалев Д.А.	2	83
<b>Шевяков А.Г.</b> , Борзенков В.Н., Ветчинин С.С. Диагностика патогенных листерий с применением иммуномагнитного разделения, совмещенного с иммунохроматографией	2	152
<b>Шевяков М.А.</b> , см. Мелёхина Ю.Э., Авдеенко Ю.Л., Фролова Е.В., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.	2	108
<b>Шелестюк В.В.</b> , см. Леонова Л.В., Отшамов Д.Ю., Леонов В.В., Ананьина И.В., Соколова Т.Н.	2	99
<b>Шерегов А.Х.</b> Факторы персистенции факультативно-анаэробных возбудителей гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области у детей	2	153
<b>Шестакова А.В.</b> , см. Годовалов А.П., Быкова Л.П.	2	58
<b>Шимицу К.</b> , см. Степанова А.А., Ямагучи М., Кавамото С., Васильева Н.В.	2	137
<b>Шимицу К.</b> , см. Степанова А.А., Васильева Н.В., Ямагучи М., Кавамото С.	1	35-40
<b>Шитиков Е.А.</b> , см. Беспятых Ю.А., Алтухов И.А., Бутенко И.О., Алексеев Д.Г., Мельникова Н., Журавлев В.Ю., Яблонский П.К., Ильина Е.Н.	2	46
<b>Шнейдер Ю.А.</b> , Смирнова И.П., Каримова Е.В., Приходько Ю.Н. Ингибирующая способность L-лизин-α-оксидазы гриба <i>Trichoderma harzianum</i> Rifa1 и оценка при воздействии на фитопатогены	2	153
<b>Шпынов С.Н.</b> , см. Рудаков Н.В., Егембердыева Р.А., Самойленко И.Е., Кумпан Л.В.	2	126
<b>Шукуров И.Б.</b> , см. Мавлянова Ш.З., Яхшиева М.Ф., Исмагилов А.И., Мавлянова З.А.	2	103
<b>Шурпицкая О.А.</b> , см. Котрехова Л.П., Разнатовский К.И., Босак И.А., Вашкевич А.А.	2	91
<b>Шурпицкая О.А.</b> , см. Долго-Сабурова Ю.В., Жорж О.Н., Выборнова И.В., Богомолова Т.С.	2	66
<b>Шурпицкая О.А.</b> , см. Корнишева В.Г., Макарова А.И.	2	89
<b>Шуршалова Н.Ф.</b> , Джапалакова А.Е., Нечаева О.В., Зярянский Д.А. Антимикробное действие нового полимерного соединения, модифицированного перекисью водорода	2	154
<b>Щедрина Н.А.</b> Карцев В.В., Одегова Н.В. Некоторые вопросы обеспечения микробиологической стабильности рыбной продукции при хранении	2	154
<b>Щербак О.Н.</b> , см. Андреева И.Д.	2	38
<b>Эйдельштейн И.А.</b> , см. Эйдельштейн М.В., Романов А. В., Рачина С.А., Яцышина С.Б., Раковская И.В., Козлов Р.С.	2	155
<b>Эйдельштейн И.А.</b> , Эйдельштейн М.В., Романов А. В., Рачина С.А., Яцышина С.Б., Раковская И.В., Козлов Р.С. Выявление мутаций устойчивости к макролидам в гене 23S rРНК <i>Mycoplasma pneumoniae</i> с помощью ПЦР в режиме реального времени	2	155
<b>Эйдельштейн М.В.</b> , см. Эйдельштейн И.А., Романов А. В., Рачина С.А., Яцышина С.Б., Раковская И.В., Козлов Р.С.	2	155
<b>Яблонский П.К.</b> , см. Беспятых Ю.А., Шитиков Е.А., Алтухов И.А., Бутенко И.О., Алексеев Д.Г., Мельникова Н., Журавлев В.Ю., Ильина Е.Н.	2	46
<b>Яковлев А.Б.</b> Особенности клинико-лабораторной диагностики эксудативных микозов гладкой и волосистой кожи	2	155
<b>Ямагучи М.</b> , см. Степанова А.А., Васильева Н.В., Чибана Ш., Босак И.А.	4	45-50
<b>Ямагучи М.</b> , см. Степанова А.А., Васильева Н.В., Шимицу К., Кавамото С.	1	35-40
<b>Ямагучи М.</b> , см. Степанова А.А., Шимицу К., Кавамото С., Васильева Н.В.	2	137
<b>Ямашкин С.А.</b> , см. Степаненко И.С., Котыкин А.И.	2	135
<b>Ярош Л.В.</b> , Кузин С.Н., Семененко Т.А. Структура генотипов вируса гепатита С у иностранных граждан (мигрантов), прибывших в Московскую область	2	156
<b>Ярош Л.В.</b> , см. Кудрявцева Е.Н., Корабельникова М.И., Красавченко К.С., Мантров А.И., Хоруженко А.С., Лавров В.Ф., Семененко Т.А., Кузин С.Н.	2	93
<b>Яхшиева М.Ф.</b> , см. Мавлянова Ш.З., Исмагилов А.И., Шукуров И.Б., Мавлянова З.А.	2	103
<b>Яцышина С.Б.</b> , см. Эйдельштейн И.А., Эйдельштейн М.В., Романов А. В., Рачина С.А., Раковская И.В., Козлов Р.С.	2	155



## ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ АВТОРОВ ТОМА 17 (2015 ГОД), № 1-4

- адгезивные свойства штаммов *Candida albicans*, №4, стр. 66
- адгезия бластоспор, №4, стр. 66
- акриловая кислота, №3, стр. 54
- активность антибактериальная, антимикотическая, №1, стр. 41
- аллергический бронхолегочный аспергиллез, №4, стр. 25
- алло-ТГСК, №1, стр. 14
- амфотерицин В, №3, стр. 7
- анализ главных компонент, №1, стр. 52
- антибактериальные препараты, №3, стр. 22
- антибиотики, №1, стр. 41
- антибиотикорезистентность, №3, стр. 22; №4, стр. 58
- антибиотикочувствительность, №3, стр. 19
- антимикотики, №4, стр. 18
- антропофильные грибы, №3, стр. 30
- арабиногалактан, №3, стр. 54
- аспергиллез, №2, стр. 12; №4, стр. 18
- атопический дерматит, №3, стр. 32
- аутопсийный архивный материал, №1, стр. 35
- бактериемии, №3, стр. 19
- биобезопасность, №4, стр. 69
- биодеструкция, №4, стр. 51; №4, стр. 55
- биологические свойства, №3, стр. 46
- биоциды, №4, стр. 55
- бластомикоз, №3, стр. 3
- бронхиальная астма, №1, стр. 31
- вирусы микромицетов - продуцентов аллергенов и патогенов для человека, №2, с. 15
- ВИЧ-инфекция, №1, стр. 47
- внутривидовое типирование, №1, стр. 52
- гемобластозы, №1, стр. 8; №1, стр. 28
- глиотоксин, №2, стр. 8
- головной мозг, №1, стр. 35; №2, стр. 12
- грамотрицательные микроорганизмы, №3, стр. 19
- грамположительные микроорганизмы, №3, стр. 19
- грибковый аортит, №3, стр. 17
- грибы-биодеструкторы, №4, стр. 14; №4, стр. 51
- дерматовенерология, №3, стр. 27
- дерматомицеты, №3, стр. 35; №3, стр. 50
- дисбиоз, №4, стр. 4
- дрожжевые и плесневые микромицеты, №1, стр. 47
- изавуконазол, №4, стр. 18
- изавуконазониум, №4, стр. 18
- изоконазол, №2, стр. 20
- иммунитет, №1, стр. 24
- иммунный ответ, №1, стр. 14; №4, стр. 34
- иммунология, №1, стр. 28; №3, стр. 32
- иммуносупрессия, №1, стр. 47
- инвазивный аспергиллез, №1, стр. 14; №3, стр. 12; №3, стр. 38; №4, стр. 34
- инвазивный кандидоз кишечника, №1, стр. 21
- инвазивный кандидоз, №4, стр. 29
- индикаторные виды, №4, стр. 69
- интеллектуальные системы, №3, стр. 27
- ишемия, №3, стр. 17
- кандидоз слизистой оболочки полости рта, №1, стр. 28
- кандидоз, №4, стр. 66
- кандидозный эндокардит, №4, стр. 29
- карбапенемаза NDM-1, №3, стр. 22
- кариес, №4, стр. 4
- клебсиеллы, №3, стр. 22
- клетки эпителия бронха, №4, стр. 45
- компоненты клеток, №3, стр. 38
- контаминация, №1, стр. 47
- криптококк, №1, стр. 35
- криптококкоз, №1, стр. 35
- легкие мышей, №4, стр. 45
- легкие человека, №3, стр. 38
- легкие, №2, стр. 12
- лимфома, №1, стр. 28; №3, стр. 7
- лимфома Ходжкина, №4, стр. 34
- локальный иммунитет, №1, стр. 8
- макрофаги, №1, стр. 35
- медицина, №3, стр. 27
- местный иммунитет, №4, стр. 4
- метакриловая кислота, №3, стр. 54
- метициллин-резистентность, №4, стр. 58
- микобиота, №4, стр. 51
- микровирусы, №2, стр. 15
- микогенная аллергия, №1, стр. 31
- микогенная сенсибилизация, №1, стр. 21
- микотический аортит, №3, стр. 17
- микотоксины, №4, стр. 63
- микробиология кожи и слизистых оболочек, №3, стр. 32
- микробиомониторинг, №4, стр. 69
- микромицеты, №4, стр. 14; №4, стр. 51
- минимальная подавляющая концентрация, №3, стр. 35
- минимальная фунгицидная концентрация, №3, стр. 35
- мицелий, №3, стр. 50
- модифицированный катапол, №3, стр. 54
- молекулярная идентификация, №4, стр. 63
- моноклональные антитела, №4, стр. 40
- моча, №3, стр. 22
- муковисцидоз, №4, стр. 25
- мукороз, №3, стр. 7; №3, стр. 12; №4, стр. 18; №4, стр. 34
- мультилокусное типирование, №4, стр. 63
- набор реагентов, №3, стр. 3
- наноантисептики, №3, стр. 54
- нейролейкоз, №2, стр. 12
- омализумаб, №4, стр. 40
- онихомикоз, №1, стр. 3; №1, стр. 24
- орофарингеальный кандидоз, №1, стр. 8; №4, стр. 4
- острый лейкоз со смешанным фенотипом, №2, стр. 12
- острый лимфобластный лейкоз, №3, стр. 7
- острый промиелоцитарный лейкоз, №3, стр. 12
- патогенность, №4, стр. 66
- патология человека, №3, стр. 42
- пептаиболы, №1, стр. 41
- позаконазол, №3, стр. 7
- полисахаридная капсула, №1, стр. 35
- почвенные микромицеты, №4, стр. 69
- проникновение, №4, стр. 45
- протеасома, №2, стр. 8
- противогрибковая активность, №1, стр. 58
- пузырчатка, №1, стр. 28
- ПЦР в режиме реального времени, №3, стр. 3
- раневые покрытия, №3, стр. 54
- растительное сырье, №4, стр. 69
- реанимационное отделение хирургического и инфекцион. профилей, №1, с. 47
- ревматический митральный порок сердца, №4, стр. 29
- салолин таурозид Sx1, №3, стр. 42
- световая и электронная микроскопия, №1, стр. 35

- сенсбилизация, №1, стр. 31  
серийные разведения, №3, стр. 35  
системы дистанционного обучения, №3, стр. 27  
системы поддержки принятия врачебных решений, №3, стр. 27  
слизистая оболочка полости рта, №4, стр. 4  
стафилококки, №4, стр. 58  
стоматит, №4, стр. 4  
судебно-биологические экспертизы, №4, стр. 14  
«Тибетский рис», №1, стр. 58  
трансмиссионная электронная микроскопия, №2, стр. 20; №4, стр. 45  
триазолы, №4, стр. 18  
ультраструктура, №2, стр. 20; №4, стр. 45  
ферментированные продукты, №1, стр. 58  
ФНО-α, №1, стр. 21  
фотодинамическая терапия, №1, стр. 3  
фотосенсибилизаторы, №1, стр. 3  
фунгемии, №3, стр. 19  
фунгистатическое действие, №4, стр. 55  
фунгицидное действие, №4, стр. 55  
хроническая крапивница, №4, стр. 40  
хроническая ревматическая болезнь сердца, №4, стр. 29  
цитокины, №1, стр. 28  
чувствительность к антимикотикам, №3, стр. 42  
щитовидная железа, №2, стр. 12  
электронная микроскопия, №3, стр. 38  
эмболия, №3, стр. 17  
энтеробактерии, №3, стр. 22  
эшерихии, №3, стр. 22  
acne vulgaris, №1, стр. 21  
*Aspergillus fumigatus*, №1, стр. 52; №3, стр. 38; №4, стр. 45  
*Aspergillus* spp., №1, стр. 58; №2, стр. 8; №4, стр. 25  
*Blastomyces dermatitidis*, №3, стр. 3  
*Candida* spp., №1, стр. 8; №1, стр. 21; №3, стр. 32; №3, стр. 42  
*Candida albicans*, №3, стр. 46  
*Candida parapsilosis*, №4, стр. 29  
Cytodiff, №1, стр. 24  
*Epidermophyton*, №3, стр. 50  
*Fusarium*, №1, стр. 58  
*Gliocladium*, №2, стр. 8  
Hematoflow, №1, стр. 24  
IgE, №1, стр. 21  
*in vivo*, №4, стр. 45  
MALDI-TOF-масс-спектрометрия, №1, стр. 52  
*Microsporium*, №3, стр. 50  
MRSA, №4, стр. 58  
MRSE, №4, стр. 58  
*Penicillium*, №1, стр. 58  
*Stachybotrys* spp, №4, стр. 63  
*Staphylococcus aureus*, №2, стр. 20; №3, стр. 32  
*Staphylococcus haemolyticus*, №2, стр. 20  
*Trichoderma*, №2, стр. 8; *T. citrinoviride*, №1, стр. 41  
*Trichophyton*, №1, стр. 3; №3, стр. 50  
*Zygomycota*, №1, стр. 58



**Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова (СЗГМУ)**  
**Научно-исследовательский институт медицинской микологии им. П.Н.Кашкина (НИИ ММ) СЗГМУ 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@szgmu.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@szgmu.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 16.03.2016. Формат 60×90 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Times. Печать офсетная.  
Усл. печ. л. 9. Тираж 999 экз.