

#### 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

R.A. Araviyskiy — M.D., prof. (Russia), 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. (Russia), V.I. Golubev — Ph.D. (Russia), K.P. Kashkin — M.D., academician of RAMS, prof. (Russia), V.G. Kubas' — M.D., prof. (Russia), V.M. Leschenko — M.D., prof. (Russia), A.V. Lipnizky — M.D., prof. (Russia), V.I. Mazurov — M.D., academician of RAMS, prof. (Russia), Iu.A. Medvedev — M.D., prof. (Russia), A.K. Mirzabalaeva — M.D., prof. (Russia), S.M. Ozerskaya — Ph.D. (Russia), I. Polachek — M.D. (Israel), 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 — M.D., prof. (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. 14, № 1, 2012*

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

# ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНСКОЙ МИКОЛОГИИ

*Том 14, № 1, 2012*

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

#### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

##### **Главный редактор —**

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

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

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

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

##### **Ответственный секретарь —**

Т.С. Богомолова — к.б.н. (Россия)

#### НАУЧНО-РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Р.А. Аравийский — д.м.н., профессор (Россия),  
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),  
К.П. Кашкин — д.м.н., академик РАМН, профессор  
(Россия), В.Г. Кубась — д.м.н., профессор (Россия),  
В.М. Лещенко — д.м.н., профессор (Россия),  
А.В. Липницкий — д.м.н., профессор (Россия),  
В.И. Мазуров — д.м.н., акад. РАМН, профессор  
(Россия), Ю.А. Медведев — д.м.н., профессор (Россия),  
А.К. Мирзабалаева — д.м.н., профессор (Россия),  
С.М. Озерская — к.б.н. (Россия), И. Полачек —  
доктор медицины (Израиль), 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.м.н. (Россия), Х.Й. Титц — доктор  
медицины (Германия), Т.Н. Трофимова — д.м.н.,  
профессор (Россия), О.Г. Хурцилава — д.м.н., (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 микологии — биология возбудителей, клиника, диагностика, эпидемиология, иммунитет, терапия и профилактика микозов, грибы-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 mycoses, fungi — contaminants in laboratory, clinical and other conditions.

# СОДЕРЖАНИЕ

## ПРОБЛЕМНЫЕ СТАТЬИ И ОБЗОРЫ

Диагностические мишени при кокцидиоидомикозе (обзор). <i>Кочубеева Е.Н., Липницкий А.В., Гришина М.А., Вьючнова Н.В.</i> .....	3
Лекарственные поражения печени при лечении дерматомикозов (обзор). <i>Шевяков М.А., Медведева Т.В.</i> .....	9

## ЛЕКЦИИ

Пневмоцистная пневмония. Этиология, патогенез, клиника, дифференциальная диагностика, лечение (лекция). <i>Боровицкий В.С.</i> .....	13
--	----

## КЛИНИЧЕСКАЯ МИКОЛОГИЯ

Урогенитальный кандидоз и биоценоз уретры у мужчин – изучение и оценка с помощью метода ПЦР. <i>Игнатовский А.В., Соколовский Е.В., Шипицына Е.В., Савичева А.М.</i> .....	21
Случай успешного лечения изолированного инвазивного микоза толстой кишки у больной острым лимфобластным лейкозом. <i>Шадринова О.В., Хостелиди С.Н., Зюзгин И.С., Цинзерлинг В.А., Богомолова Т.С., Игнатъева С.М., Ружинская О.С., Криволапов Ю.А., Медников С.Н., Яковлев Н.Г., Васильева Н.В., Клишко Н.Н.</i> .....	25
Особенности клинического течения себорейного дерматита. <i>Мавлянова Ш.З., Ибрагимов Ш.И., Яхшиева М.Ф., Мавлянова Н.Н.</i> .....	31
Случай рецидивирующего кандидозного вульвовагинита у больной с псориазом. <i>Исраилова З.Ш., Мавлянова Ш.З.</i> .....	34
Клиника, диагностика и лечение микогенной аллергии. <i>Соболев А.В., Аак О.В.</i> .....	37

## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МИКОЛОГИЯ

Влияние некогерентного импульсного оптического излучения на пропагулы условно-патогенных микромицетов. <i>Кряжев Д.В., Ичеткина А.А., Трофимова С.В., Иванова И.П., Смирнов В.Ф.</i> .....	40
Экспериментальное изучение антибактериальной активности действующего вещества «изоконазол». <i>Алешукина А.В., Голошва Е.В.</i> .....	43

## ХРОНИКА И ИНФОРМАЦИЯ

Алфавитный указатель авторов тома 13 (2011 год), №№ 1-4 .....	46
Предметный указатель по ключевым словам том 13 (2011), №№ 1-4 .....	63
Конгрессы и конференции .....	66

# CONTENTS

## PROBLEM ARTICLES AND REVIEWS

Diagnostic targets on coccidioidomycosis (review). <i>Kochubeeva E.N., Lipnitskii A.V., Grishina M.A., Vyuchnova N.V.</i> .....	3
Drug-induced liver injuries due to treatment of dermatomycoses (review). <i>Shevyakov M.A., Medvedeva T.V.</i> .....	9

## LECTURE

Pneumocystic pneumonia. Etiology, pathogenesis, clinic, differential diagnostics, treatment (lecture). <i>Borovitskij V.S.</i> .....	13
--	----

## CLINICAL MYCOLOGY

Urogenital candidosis and biocenosis of urethras at men – studying and estimation by PCR. <i>Ignatovskij A.V., Sokolovskij E.V., Shchipitsyna E.V., Savicheva A.M.</i> .....	21
A case of successful treatment of isolated invasive mycosis of the large intestine in a patient with acute lymphoblastic leukemia. <i>Shadrivova O.V., Khostelidi S.N., Zjuzgin I.S., Zinzerling V.A., Bogomolova T.S., Ignatyeva S.M., Ruzhinskaya O.S., Krivolapov Y.A., Mednikov S.N., Yakovlev N.G., Vasilyeva N.V., Klimko N.N.</i> .....	25
Peculiarities of clinical course of seborrhoeic dermatitis. <i>Mavlyanova S.Z., Ibragimov Sh.I., Jahshieva M.F., Mavlyanova N.N.</i> .....	31
Case of recurrent vulvovaginal candidosis at patient with psoriasis. <i>Israilova Z.Sh., Mavlyanova Sh.Z.</i> .....	34
Clinic, diagnostic and treatment of mycoallergy. <i>Sobolev A.V., Aak O.V.</i> .....	37

## EXPERIMENTAL MYCOLOGY

Influence of incoherent pulse optical radiation at reproducing structures of opportunistic micromycetes. <i>Kryazhev D.V., Ichetkina A.A., Trofimova S.V., Ivanova I.P., Smirnov V.F.</i> .....	40
Experimental studying of antibacterial activity of izoconazole acting substance. <i>Aleshukina A.V., Goloshva E.V.</i> .....	43

## CHRONICLE AND INFORMATION

Authors index, vol. 13, №№ 1-4 (2011) .....	55
Index of key words, Vol. 13 (2011), №№ 1-4 .....	64
Congresses and conferences .....	66

## ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ МИШЕНИ ПРИ КОКЦИДИОИДОМИКОЗЕ (ОБЗОР)

**Кочубеева Е.Н. (н.с.)\*, Липницкий А.В. (зам. директора по науч. работе), Гришина М.А. (зав. лаб.), Вьючнова Н.В. (н.с.)**

Волгоградский научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора, Россия

© Коллектив авторов, 2011

*Кокцидиоидомикоз – системное заболевание, вызываемое диморфными грибами рода *Coccidioides*. Серологические методы занимают важное место в общей схеме диагностики заболевания, однако они основываются на использовании неочищенных культуральных фильтратов и грибных экстрактов, содержащих много различных антигенов. Характеристика и получение очищенных антигенов позволят повысить эффективность серодиагностики кокцидиоидомикоза.*

**Ключевые слова:** антигены, диагностика, *Coccidioides immitis*, *C. posadasii*, кокцидиоидомикоз

## DIAGNOSTIC TARGETS ON COCCIDIOIDOMYCOSIS (REVIEW)

**Kochubeeva E.N. (scientific collaborator), Lipnitskii A.V. (deputy director), Grishina M.A. (head of the laboratory), Vyuchnova N.V. (scientific collaborator)**

Volgograd Research institution for Plague Control  
Rospotrebnadzor, Russia

© Collective of authors, 2011

*Coccidioidomycosis is a systemic fungal infection caused by the dimorphic fungi *Coccidioides* spp. Serologic studies are an important diagnostic tool, but in these tests have used crude cultural filtrates and autolysates, that contain many of different antigens. The characterization and production of purified antigens could enhance the effectiveness of serological tests for coccidioidomycosis.*

**Key words:** antigens, coccidioidomycosis, *Coccidioides immitis*, *C. posadasii*, diagnostics

Кокцидиоидомикоз – системное заболевание, вызываемое первично-патогенными микромицетами *Coccidioides immitis* (Rixford and Gilchrist, 1896) и *C. posadasii* (Fisher, Koenig, White et Taylor, sp. nov.). *Coccidioides* spp. характеризуются продукцией мицелиальных форм в период развития сапробной фазы во внешней среде (преимущественно, в почве) или при выращивании в условиях пониженной температуры (ниже 30 °С) на питательных средах. Конверсия в дрожжеподобную форму (сферулы) происходит во время паразитической стадии развития, т.е. после внедрения в организм животного (человека), или при инкубации в условиях повышенной температуры (34-41 °С) [1-6].

Установление лабораторного диагноза кокцидиоидомикоза по традиционной схеме связано с длительным процессом культивирования грибов и их идентификации путем доказательства диморфизма (получение мицелиальной и тканевой фаз). В связи с этим особую значимость приобретает разработка и усовершенствование серологических методов диагностики этого заболевания.

В настоящее время наибольшую диагностическую и прогностическую ценности имеет определение уровня так называемых ТР- и СФ-антител. Появление ТР-антител, относящихся, главным образом, к классу IgM, связано с развитием первичного острого кокцидиоидомикоза. В течение первой недели ТР-антитела можно зарегистрировать у 50% больных, а на третьей неделе – у 90%. СФ-антитела принадлежат классу IgG, в определяемых количествах они появляются в сыворотках крови больных на 2–3 неделе заболевания и циркулируют в организме в течение нескольких месяцев, нарастание их титра происходит при активном развитии инфекционного процесса [7–12].

Серодиагностическая значимость детекции IgM (преципитиновых) и IgG (комплементсвязывающих) антител была определена ещё в начале XX века Smith et. al с помощью теста пробирочной преципитации (tube precipitin reaction) и реакции связывания комплемента (complement fixation, РСК). Отсюда и названия антител и соответствующих им ТР- и СФ-антигенов [10]. Позже, Huppert et. al [13] разработали высокоспецифичный метод иммунодиффузии в агаровом геле, не потерявший своего значения и ныне. Он позволяет определять присутствие как ТР, так и СФ-антител в сыворотке крови или других биологических жидкостях. В настоящее время арсенал диагностических средств пополнился иммуноферментным анализом (ИФА), основным достоинством которого является высокая чувствительность, однако возможны ложноположительные результаты, что требует подтверждения в реакции иммунодиффузии (РИД).

Несмотря на разнообразие иммунодиагностических подходов, применяемых в настоящее время для выявления патогенных микромицетов, задача поиска и идентификации новых высокоспецифичных диагностических мишеней для возбудителей кокцидио-

\* Контактное лицо: Кочубеева Екатерина Николаевна  
Тел.: (8442) 37-37-74

оидомикоза остаётся актуальной. Речь идет, прежде всего, о проблемах дифференциации изолятов от антигенно и генетически близких грибов *Histoplasma capsulatum* и *Blastomyces dermatitidis*, широко распространенных в естественных биоценозах эндемичных регионов.

Все вышеперечисленные диагностические тесты основаны на использовании неочищенных или частично очищенных грибных экстрактов в качестве антигенов для определения антител в сыворотке крови или других биологических жидкостях. Использование неочищенных антигенных препаратов обуславливает низкую чувствительность и/или перекрестное взаимодействие с возбудителями гистоплазмоза и бластомикоза. В связи с этим многие исследователи предпринимают попытки выделения очищенных антигенов, в том числе ТР и СФ, с целью создания более специфичных и чувствительных методов диагностики кокцидиоидомикоза.

В результате проведенных исследований (Cox R. and Britt L., 1986.; Zimmer B. and Pappagianis D., 1986) стало известно, что преципитин-реактивная фракция *Coccidioides* представляет собой комплекс гликопротеинов с молекулярной массой в диапазоне 50-330 кДа, которые содержатся в различных антигенных фракциях мицелиальной формы и сферул (Pappagianis D. and Zimmer B., 1990; Cox R. and Britt L., 1987; Kruse D. and Cole G., 1990; Cole G., et al., 1991).

Для идентификации антигенов, образующих в РИД линии преципитации с сыворотками больных кокцидиоидомикозом, Kruse D. и Cole G. (1990) воспользовались методом аффинной хроматографии на конканавалине А (ConA) с последующим электрофоретическим исследованием ConA-связанных фракций в восстановительном полиакриламидном геле. При этом удалось выяснить, что основными антигенами, адсорбирующими ТР-антитела в реакциях пробирочной преципитации и иммунодиффузии, являются гликопротеины массой 120 и 110 кДа. Анализом аминокислотного состава выделенных гликопротеинов выявили определенное сходство: преобладающими аминокислотами в обоих случаях были аспарагин, серин, глутамин и глицин. В то же время, существенные различия обнаружили с цистеином: в составе 120 кДа антигена содержание этой аминокислоты составило 4,74%, тогда как очищенная 110 кДа фракция содержала цистеин в очень небольших количествах. Известно, что цистеин служит причиной образования внутримолекулярных дисульфидных связей, вызывающих димеризацию белковой молекулы. Возможно, что именно этот механизм лежит в основе появления димеров и тетрамеров массой 240 и 480 кДа компонента при гель-фильтрационном разделении фракции 120 кДа гликопротеина.

По результатам исследования 70 сывороток крови с помощью ИФА показано, что очищенные 120- и 110 кДа гликопротеины активно адсорбируют IgM даже в низких концентрациях, причем полученные результаты хорошо коррелируют с результатами стандарт-

ного диагностического теста – РИД-ТР. Кроме того, ТР-антигены способны взаимодействовать с IgG, но в этом случае наблюдали частые перекрестные реакции с сыворотками крови больных гистоплазмозом, бластомикозом, криптококкозом, кандидозом и микобактериальными инфекциями. Перекрестные реакции ТР-антигенов с IgM тех же гетерологичных сывороток крови происходят значительно реже, причем 120 кДа гликопротеин адсорбирует гетерологичные IgM только в 2,8% (3 из 109) случаев, в то время как 21,1% (23 из 109) образцов гетерологичных сывороток взаимодействуют с 110 кДа антигеном.

Kruse D. и Cole G. (1990) установили, что главными углеводными компонентами ТР-антигенов являются глюкоза и манноза, но только 120 кДа фракция содержит 3-О-метилманнозу, которая обуславливает разницу в серореактивности этих антигенов. Показано, что переваривание проназой и воздействие температурой (100 °С в течение 5 мин.) не оказывают влияние на способность 120 кДа гликопротеина связывать антитела, тогда как периодатное окисление приводит к полной потере иммунодиффузионной ТР-активности. Следовательно, антигенная реактивность 120 кДа гликопротеина зависит, в первую очередь, от его углеводной составляющей. Кроме того, ряд исследователей (Cox R. and Britt L., 1986; Kruse D. and Cole G., 1990; Cox R. and Britt L., 1985) выявили, что 3-О-метилманноза является компонентом иммунореактивных фракций мицелия, артоконидий и сферул *Coccidioides* spp. Работы Cole G. et al. напрямую подтверждают ведущую роль 3-О-метилманнозы в связывании IgM 120 кДа антигеном: при обработке сыворотки, содержащей IgM, 3-О-метилманнозой в ИФА не удается детектировать эти антитела с помощью 120 кДа гликопротеина, в то время как преинкубация сыворотки с ксилозой, маннозой, глюкозамином и 3-О-метилглюкозой не влияет на адсорбцию IgM 120 кДа антигеном. Отметим, что, по данным газожидкостной хроматографии/масс-спектрометрии, 3-О-метилманноза в клеточных стенках возбудителей особо опасных (*B. dermatitidis*, *H. capsulatum*) и других системных микозов (*Aspergillus fumigatus*, *Candida albicans*) отсутствует и обнаруживается только у *Coccidioides* spp. и его ближайших сапробных родственников – *Arachniotus* spp., *Auxarthron* spp. и *Malbranchea* spp. Специфичность 3-О-метилманнозы для возбудителей кокцидиоидомикоза делает, на первый взгляд, этот углевод потенциальной диагностической мишенью для диагностических тест-систем на основе ИФА. Maitra et. al и Nimmich сообщают о присутствии 3-О-метилованных гетероманнанов и в клетках некоторых прокариотических организмов, включая представителей *Mycobacteriales*, что, по-видимому, и объясняет перекрестную реактивность кокцидиоидина и туберкулина.

120 кДа гликопротеин – β-глюкозидаза. Фермент функционирует как β-1,3-эндоглюканаза внутри молодых паразитических клеток, разрушая структур-

ные глюканы клеточной стенки, что способствует изотропному росту сферул [13].

Для изучения свойств белкового компонента 120 кДа антигена Hung C.-Y., et al. клонировали ген *BGL2* и получили рекомбинантный белок. Транслируемая последовательность *BGL2* гена оказалась на 74% идентичной и на 85% – похожей на серодиагностический Н-антиген *H. capsulatum*. Молекулярная масса зрелого белка составляет, по данным анализа нуклеотидной последовательности гена, примерно 90,9 кДа, что указывает на высокую степень гликолизации нативного 120 кДа гликопротеина: углеводная часть составляет приблизительно 25% всей массы антигена. В структуре аминокислотной последовательности *BGL2* гена имеются 12 потенциальных сайтов N-гликолизации и большое количество серин-треонин-насыщенных регионов, которые могут функционировать как сайты O-гликолизации. Рекомбинантный *BGL2* белок, экспрессируемый в *E. coli*, не связывает антитела сывороток крови, которые взаимодействуют с TP-антигеном в РИД, и только при добавлении 3-O-метилманнозы в процессе посттрансляционной модификации TP-реактивность восстанавливается [13].

В отличие от 120 кДа антигена, белковый компонент 110 кДа гликопротеина, обозначаемый как Ag2/Pra, является главным иммунореактивным компонентом клеточной стенки мицелиальной и паразитической форм *Coccidioides* spp., способным индуцировать развитие гуморального и Т-клеточного иммунных ответов [14-16]. Выделение и очистка белка Ag2/Pra из содержащих его фракций – процесс довольно трудоёмкий. Совместное элюирование обоих TP-антигенов, которое наблюдали в процессе хроматографической очистки через ионообменную, лектин-аффинную или иммуноаффинную колонку, свидетельствовало о наличии прочных физико-химических связей, объединяющих эти антигены в единый комплекс (Cox R., 1985, 1086, 1989). Это предположение подкрепляется данными анализа кодирующей последовательности 110 кДа антигена: в составе Ag2/Pra предполагают существование нескольких сайтов O-гликолизации внутри треонин-насыщенного региона (Thr<sup>97</sup>-Thr<sup>165</sup>) [15], которые могут участвовать в образовании связей между Ag2/Pra и 120 кДа антигеном, содержащим в больших количествах 3-O-метилманнозу.

Для очистки антигена от углеводного компонента и 120 кДа гликопротеина, Dugger K., et al. (1991) дегликозилировали толуольный лизат сферул, используя безводный фтористый водород, а затем выделили 33 кДа белок из дегликозилированного экстракта с помощью гель-проникающей хроматографии. Но только клонированием гена и получением рекомбинантного Ag2/Pra смогли получить белок в чистом виде. Две группы исследователей Zhu Y., et al. (1996) и Dugger K., et al. (1996), практически одновременно, клонировали ген *Ag2/Pra* и установили, что он содержит открытую рамку считывания размером 582

бр, которая кодирует белок из 194 аминокислот. В составе рекомбинантного белка массой 19,5 кДа обнаружили 18-аминокислотную N-терминальную сигнальную последовательность, C-терминальный GPI якорь, а также регион, содержащий 10 тетрапептидных повторов TXX'T, где X – аланин, гистидин или глутаминовая кислота, X' – аланин, валин или глутаминовая кислота. Отмечали высокое содержание в составе белковой молекулы пролина и треонина (12,9 и 11,3% соответственно).

Рекомбинантный Ag2/Pra взаимодействует с сыворотками крови больных кокцидиоидомикозом. В работах Zhu Y., et al. (1997) показано, что специфические эпитопы, опознаваемые антителами, располагаются внутри домена, включающего аминокислоты с 19 по 96 (A19-96), причем эпитопы экспрессируются как линейные, так и имеющие пространственную конфигурацию. При оценке реактивности A19-96 с помощью ИФА выявили, что пептид взаимодействует с 79% образцов сывороток больных кокцидиоидомикозом, причем уровень антительной реактивности прямо коррелирует с тяжестью болезни; специфичность составила 100%, в опытах с использованием сывороток больных гистоплазмозом и бластомикозом реактивность пептида A19-96 не регистрировали. Чувствительность рекомбинантного Ag2/Pra немного ниже – 77%. С другой стороны, 33 кДа антиген, выделенный Dugger K., et al. (1996) из сферульного экстракта, обладал гораздо более высокой чувствительностью, адсорбируя антитела в 35 из 37 образцов сывороток больных кокцидиоидомикозом (95%). Эта разница чувствительности, вероятно, связана с потерей части эпитопов рекомбинантным антигеном Ag2/Pra. Кроме того, 33 кДа фракция, скорее всего, не была антигенно-гомогенной, так как её масса заметно превышает массу, предсказанную по строению гена и кДНК Ag2/Pra (Zhu Y., et al., 1997).

Вторым после TP-антигенов диагностически важным антигеном является CF-антиген – термолабильный белок, который содержится в мицелиальных и сферульных фильтратах.

Одна из первых попыток выделить CF-антиген принадлежит Zimmer B. и Pappagianis D. (1986). С целью проведения сравнительного анализа реактивности антигенов сапробной и паразитической форм *Coccidioides* spp., фильтраты мицелиальной и сферульной культур подвергли электрофоретическому разделению в полиакриламидном геле с последующим исследованием в иммуноблотинге. В результате, удалось обнаружить 48 кДа белок, активно адсорбирующий IgG сывороток крови больных, который присутствовал в препаратах как мицелиальных, так и сферульных культур. Несколько позже, Cox R. et al. (1987) выделили хроматографически очищенный 48 кДа антиген и получили моноклональные антитела к нему.

Zimmer B. и Pappagianis D. (1988) для характеристики CF-антигена и его предшественника фракционировали фильтраты мицелиальной и сферульной

культур с помощью гель-проникающей и лектин-аффинной хроматографии. Согласно полученным данным, нативный CF-антиген – белок со средней молекулярной массой примерно 110 кДа, в условиях восстановительного электрофореза формирующий зону в 48 кДа. Предварительная обработка проназой и прогревание в течение 30 мин при 60 °С приводили к утрате антигенной активности 48 кДа белка, в то время как периодатное окисление не оказывало влияния на его антигенные свойства. В некоторых работах показано, что фракции, содержащие CF-антиген, при электрофоретическом разделении могли формировать в ПААГ двойные полосы массой 43 и 45 кДа или 48 и 50 кДа (Dolan M. and Cox R., 1991; Johnson S. and Pappagianis D., 1992).

CF-антиген проявляет хитиназную активность, причем антигенные эпитопы не совпадают с центрами ферментативной активности. Nestor et al. обнаружили, что эндогенная хитиназа может лизировать часть сферической стенки, способствуя высвобождению внутреннего содержимого сферулы (эндоспор и дополнительных компонентов). Высвобожденные эндоспоры *in vivo* давали начало вторичной генерации зрелых сферул с последующим синтезом хитиназы и повторением цикла. Этим можно объяснить повышение титра CF-антител в РСК и РИД при прогрессировании болезни и развитии хронической или диссеминированной формы кокцидиоидомикоза. Каждый цикл, происходящий внутри макроорганизма, вызывает увеличение количества хитиназы, стимулирующей продукцию антител. Следовательно, титр CF-антител может отражать антигенную (хитиназную) нагрузку, которая, в свою очередь, будет пропорциональна грибной нагрузке (Johnson S. and Pappagianis D., 1992).

Хитиназа утрачивает энзиматическую и антигенную активность при воздействии температурой. CF-антиген при нагревании теряет способность связывать антитела в РИД, но не в иммуноблотинге и ИФА, что позволяет зарегистрировать образовавшиеся таким образом комплексы антиген-антитело (Johnson S. and Pappagianis D., 1992).

Лабильность CF-эпитопа к термообработке доказывает наличие у него пространственной структуры. Это предположение подкрепляется результатом компьютерного анализа установленной аминокислотной последовательности CF-хитиназы. С помощью компьютерной модели предсказывают наличие  $\alpha$ -спиралей и  $\beta$ -пластин на всем протяжении белка. CF-антиген может также иметь третичную структуру благодаря наличию двух молекул цистеина, локализованных в 108 и 189 положениях, и сайта N-гликолизации (Asp-X-Ser) в 387-389 аминокислотном домене [17].

Попытки выделить и очистить CF-белок для создания на его основе иммунодиагностических препаратов имели ограниченный успех [11]. Получить CF-белок в чистом виде удалось только с помощью молекулярно-генетических методов.

Впервые клонировать полную нуклеотидную последовательность, кодирующую хитиназный белок, удалось Yang C., et al. (1996). Для этого исследователи сконструировали из РНК сферул библиотеку кДНК и, проведя иммуноскрининг с использованием козлиной поликлональной анти-CF-сыворотки и мышиных IgG1 анти-CF-моноклональных антител, детектировали химерные пептиды, экспрессирующие CF-эпитопы. При сиквенировании выявили, что клонированная кДНК размером 1,623 bp содержит единичную открытую рамку считывания (1281 bp), которая кодирует белок, состоящий из 427 аминокислот, примерно масса 47 кДа. Первые 17 аминокислот, согласно результатам сиквенс-анализа, входят в состав сигнального пептида, который отсутствует у зрелого CF-хитиназного белка, а регион, состоящий из 36 аминокислот, начиная с Ser18 и заканчивая Arg52, на 92% гомологичен N-концевой последовательности зрелой хитиназы. Рекombинантный химерный белок, экспрессируемый в *E. coli*, в полиакриламидном геле (ПААГ) формирует зону в 78 кДа, в состав которой, кроме CF-белка, входят GST-компонент (глутатион-S-трансфераза) массой 29 кДа и сигнальный пептид – 1,8 кДа.

Немного позже, другая группа исследователей под руководством Zimmermann C. (1996), используя вырожденные праймеры для создания гибридационного зонда, выделили из сферической  $\lambda$ -ZAP библиотеки кДНК ген, кодирующий антигенно активную хитиназу, и клонировали его в *E. coli*. Полученный таким образом рекомбинантный белок мигрирует в условиях денатурирующего электрофореза как 45 кДа полоса.

Оба рекомбинантных белка обладают хитиназной активностью и способностью связывать CF-антитела в серологических реакциях, несмотря на некоторые различия в аминокислотном составе.

В результате проведенных исследований Yang C., et al. (1997) было установлено, что рекомбинантный CF-белок, независимо от способа получения, активно взаимодействует с сыворотками больных кокцидиоидомикозом в реакции иммунодиффузии (РИД), реакции связывания комплемента (РСК) и иммуноферментном анализе (ИФА) и обладает значительно большей чувствительностью, по сравнению с кокцидиоидином. Средний титр антител при использовании рекомбинантного CF-антигена в ИФА составил 1:51200, а при использовании кокцидиодина – 1:25600 ( $P < 0,027$ ).

При анализе специфичности рекомбинантного CF-антигена оказалось, что в РИД перекрестных реакций с гетерологическими сыворотками не происходит, но в ИФА имела место перекрестная реактивность CF-белка и сывороток крови больных гистоплазмозом и бластомикозом. Исследователи объясняют это влиянием условий РИД в агаре на изменение пространственной структуры *Coccidioides*-неспецифичного эпитопа (или эпитопов).

Yang C., et al. (1997) показали, что эпитопы реком-

бинантного CF-антигена, которые являются общими для *H. capsulatum* и *B. dermatitidis*, не совпадают с эпитопами, специфичными для грибов рода *Coccidioides*. Эпитоп(ы), специфичные для кокцидиоидных CF-антител, связаны с белковым доменом хитиназной молекулы, содержащим с 20 по 310 аминокислотный остаток. Полученный молекулярно-генетическими методами пептид 20-310 реагирует с сыворотками крови больных кокцидиоидомикозом и не взаимодействует с сыворотками крови от больных гистоплазмозом, бластомикозом и здоровых людей. Антительная реактивность к пептиду 20-310, преимущественно IgG1 изотипа, и направлена против термолabileного эпитопа белка. Титры антител к рекомбинантному белку прямо коррелируют с титрами CF-антител ( $P < 0,01$ ), преинкубация референс анти-CF-сыворотки с пептидом 20-310 блокирует антительную реактивность сыворотки в РИД.

При исследовании более коротких пептидов (20-110 и 280-427) антигенной реактивности не обнаружили, что указывает на локализацию В-клеточного эпитопа(ов) внутри домена, включающего с 110 по 280 аминокислоты. С другой стороны, специфичность пептида 20-310 позволяет предположить, что эпитопы, обуславливающие перекрёстное взаимодействие CF-антигена с гистоплазмозными и бластомикозными сыворотками, находятся на участке белковой молекулы с 310 по 427 аминокислоту, либо этот 117 аминокислотный регион непосредственно эпитопов не содержит, но участвует в формировании вторичной или третичной структуры пространственно-организованного эпитопа(ов).

Сравнительным анализом чувствительности рекомбинантных пептидов в определении антител показано, что CF-хитиназа и пептид 20-427 сопоставимы по уровню адсорбции антител в сыворотке крови больных кокцидиоидомикозом, в то время как пептид 20-310 имеет значительно более низкий уровень реактивности. Однако современное развитие молекулярно-генетических методов позволяет синтезировать пептид, который будет нести множество специфических эпитопов, либо провести соответствующую молекулярную модификацию кДНК CF-белка.

Известно, что экспрессия эукариотических генов в бактериях происходит неэффективно из-за образования телец включения и отсутствия необходимых посттрансляционных модификаций рекомбинантных полипептидных цепей. Yu J.-J., et al. клонировали хитиназный ген и получили рекомбинантный белок rCts1<sub>U</sub>, используя в качестве экспрессионного вектора эукариотического организм *Uncinocarpus reesii* – близкородственный *Coccidioides* spp. Полученный антиген, в отличие от бактериально-экспрессированной хитиназы, гликозилирован и проявляет большую ферментативную и антигенную активности. В ИФА антиген взаимодействует с 92-96% сывороток крови, содержащих CF-антитела, а также вступает в перекрестные реакции с гистоплазмозными сыво-

ротками, однако исследований специфичности ИФА с антигеном rCts1<sub>U</sub> пока недостаточно [18].

Кроме TP- и CF-антигенов, известны и другие иммуногенные компоненты *Coccidioides* spp. Например, Pmp1 — пероксисомальный мембранный протеин, который обильно продуцируется сферулами. Иммуногенность Pmp1 проявляется при взаимодействии с сыворотками больных кокцидиоидомикозом. Однако ИФА с использованием Pmp1 уступает в постоянстве результатов современному серологическим тестам и не может применяться для клинической диагностики [19].

Тканевая форма *Coccidioides* spp. представляет собой резервуар иммуногенных фракций. Показано, что по мере изотропного роста сферул, на поверхности клетки формируется слой, состоящий из полисахаридов, липидов и белков. При культивировании *Coccidioides* в жидкой среде, с использованием инкубатора-шейкера, этот фазо-специфический материал клеточной стенки сферул (SOW) высвобождается из клеток в питательную среду в виде пленочных слоев. Выделенная из культур *Coccidioides* фракция SOW характеризуется высоким уровнем иммунореактивности как на клеточном, так и на гуморальном уровнях. SOW реагирует с антикокцидиоидальными антителами сывороток больных в реакциях иммунофлуоресценции и иммунопреципитации. Главным компонентом SOW, обуславливающим иммунореактивность данной фракции, является гликопротеин, обозначаемый как SOWgp. Именно он, в первую очередь, обеспечивает развитие клеточных и гуморальных иммунных реакций макроорганизма. Показано, что высокие титры антител к SOWgp коррелируют с тяжестью болезни, однако взаимодействие гликопротеина SOWgp с антителами неспецифично. Локализация и состав В-клеточного эпитопа пока не известны [17, 20, 21].

Таким образом, одним из наиболее перспективных путей совершенствования диагностических тест-систем, направленных на выявление возбудителей кокцидиоидомикоза, является использование в качестве антителосвязывающего субстрата рекомбинантных антигенов или антигенных детерминант, синтезированных с помощью методов молекулярной биологии и биотехнологии. Применение рекомбинантных антигенов имеет целый ряд преимуществ по сравнению с обычными лизатами патогенов. Прежде всего, это высокое качество (чистота) рекомбинантных белков, по сравнению с другими аналогами. Использование биотехнологического подхода для получения антигенов искусственным путем не только экономически выгодно, но и исключает необходимость непосредственного контакта с возбудителями инфекций. Кроме того, рекомбинантные антигены могут быть получены в любом количестве.

Искусственные многокомпонентные антигенные комплексы, включающие те или иные антигены или их детерминанты, могут оказаться эффективными средствами для создания специфичных и высокочув-

ствительных диагностических тест-систем.

Тем не менее, необходимо проведение дальнейших исследований по выявлению высокоспецифич-

ных антигенных молекул *Coccidioides* spp., расшифровке их структур и определению реактивных детерминант.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Anstead G.M., Graybill J.R. Coccidioidomycosis // Infect. Dis. Clin. North. Am. – 2006. – Vol. 20. – P. 621-643.
2. DiCaudo D.J. Coccidioidomycosis: a review and update // J. Am. Acad. Dermatol. – 2006. – Vol. 55, №6. – P. 929-942.
3. Ampel N.M. The diagnosis of coccidioidomycosis // F1000 Med. Rep. – 2010. – Vol. 2. – pii: 2.http://f1000.com/reports/medicine/content/2/2
4. Ruddy B.E., Mayer A.P., Ko M.G., et al. Coccidioidomycosis in African Americans // Mayo Clin. Proc. – 2011. – Vol. 8, №1. – P.63-69.
5. Parish J.M., Blair J.E. Coccidioidomycosis // Mayo. Clin. Proc. – 2008. – Vol.83, №3. – P. 343-348.
6. Лабораторная диагностика опасных инфекционных болезней (Практическое руководство) / Под ред. Г.Г.Онищенко, В.В. Кутырева. – М.: Медицина, 2009. – 472 с.
7. Madhukiran H.M. and Blair J.E. Coccidioidomycosis // Current Fungal Infection Reports. – 2009. –Vol.3, №1. – P.7–14.
8. Malcolm D.R., David W.W. Fungal Infection: diagnosis and management. 3<sup>rd</sup> ed. – Blackwell Publishing, 2003. – 366 p.
9. Pappagianis D. Current status of serologic studies in coccidioidomycosis // Curr. Fung. Infec. Reports. –2007. – Vol. 1. – P. 129-134.
10. Pappagianis D. Serologic studies in coccidioidomycosis //Semin. Respir. Infect. – 2001. – Vol. 16, №4. – P. 242-250.
11. Saubolle M.A. Laboratory aspects in the diagnosis of coccidioidomycosis // Ann. N.-Y. Acad. Sci. – 2007. – Vol. 1111. – P. 301-314.
12. Hirschmann J.V. The Early History of Coccidioidomycosis: 1892–1945 // Clin. Infect. Dis. – 2007. –Vol. 44. – P. 1202-1207.
13. Hung C.-Y., Yu J.-J., Lehmann P.F., Cole G.T. Cloning and expression of the gene which encodes a tube precipitin antigen and wall-associated  $\beta$ -glucosidase of *Coccidioides immitis* // Infect. Immun. – 2001. – Vol. 69, № 4. – P. 2211-2222.
14. Herr R.A., Hung C.Y., Cole G.T. Evaluation of two homologous proline-rich proteins of *Coccidioides posadasii* as candidate vaccines against coccidioidomycosis // Infect. Immun. – 2007. – Vol. 75, №12. – P. 5777-5787.
15. Cox R.A., Magee D.M. Coccidioidomycosis: host response and vaccine development // Clin. Microb. Rev. – 2004. – Vol. 17, №4. – P. 804-839.
16. Ivey F.D., Magee D.M., Woitaske M.D., et al. Identification of a protective antigen of *Coccidioides immitis* by expression library immunization // Vaccine. – 2003. – №21. – P. 4359-4367.
17. Yu J.-J., Kirkland T.N., Hall L.K., et al. Characterization of a serodiagnostic complement fixation antigen of *Coccidioides posadasii* expressed in the nonpathogenic fungus *Uncinocarpus reesii* // J. of Clin. Microbiol. – 2005. – Vol. 43, №11. – P. 5462-5469.
18. Orsborn K.I., Shubitz L.F., Peng T., et al. Protein expression profiling of *Coccidioides posadasii* by two-dimensional differential in-gel electrophoresis and evaluation of a newly recognized peroxisomal matrix protein as a recombinant vaccine candidate // Infect. Immun. – 2006. – Vol. 74, №3. – P. 1865-1872.
19. Hung C.-Y., Xue J., Cole G.T. Virulence mechanisms of *Coccidioides* // Ann. N.Y. Acad. Sci. – 2007. – №1111. – P. 225-235.
20. Hung C.-Y., Yu J.-J., Seshan K.R., et al. A parasitic phase-specific adhesin of *Coccidioides immitis* contributes to the virulence of this respiratory fungal pathogen // Infect. Immun. – 2002. – Vol. 70, №7. – P. 3443-3456.
21. Hung C.Y., Ampel N.M., Christian L., et al. A major cell surface antigen of *Coccidioides immitis* which elicits both humoral and cellular immune responses // Infect. Immun. – 2000. – Vol. 68, №2. – P.584-593.

Поступила в редакцию журнала 25.10.2011

Рецензент: О.В. Аак





# ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПОРАЖЕНИЯ ПЕЧЕНИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДЕРМАТОМИКОЗОВ (ОБЗОР)

**<sup>1</sup>Шевяков М.А. (профессор кафедры), <sup>2</sup>Медведева Т.В. (врач-дерматовенеролог)**

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова (<sup>1</sup>кафедра клинической микологии, аллергологии и иммунологии); <sup>2</sup>НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина), Санкт-Петербург, Россия

© Шевяков М.А., Медведева Т.В., 2012

*Побочные эффекты при применении антифунгальных средств – актуальная проблема клинической микологии. Группу риска по лекарственным поражениям печени при назначении антифунгальных средств составляют пациенты, страдающие от алкогольной болезни печени, а также лица, инфицированные гепатотропными вирусами, с метаболическим синдромом, одновременно получающие другие потенциально гепатотоксические лекарственные средства. Клиническая картина лекарственных поражений печени включает слабость, желтуху, дискомфорт и боли в правом подреберье, кожный зуд. Лабораторная диагностика лекарственного повреждения печени основана на биохимических исследованиях крови (превышение уровня АСТ, АЛТ, билирубина, гамма-ГТП, щелочной фосфатазы), а также на данных УЗИ, КТ и МРТ печени, в некоторых случаях – эластографии и морфологических исследованиях биоптатов печени. Серьезные проявления гепатотоксичности, требующие отмены препарата, при лечении тербинафином отмечали в 1% случаев, а при лечении итраконазолом – в 7,7%. Терапия лекарственных поражений печени основана на применении гепатопротекторов с доказанной эффективностью, например, адеметионина.*

**Ключевые слова:** дерматомикозы, лекарственные повреждения, печень

## DRUG-INDUCED LIVER INJURES DUE TO TREATMENT OF DERMATOMYCOSES (REVIEW)

**Shevyakov M.A. (professor of the chair), Medvedeva T.V. (dermatovenereologist)**

North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov (<sup>1</sup>Chair of clinical mycology, allergology and immunology); <sup>2</sup>Kashkin Research Institute of Medical Mycology), St. Petersburg, Russia

© Shevyakov M.A., Medvedeva T.V., 2012

\* Контактное лицо: Шевяков Михаил Александрович  
Тел.: (812)303-51-46

*Side effects in the application of antifungal preparations is actual problem of clinical mycology. Risk group on drug-liver injury in the appointment of antifungals include patients infected with hepatotropic viruses, suffering from alcoholic liver disease, metabolic syndrome, while other potentially hepatotoxic receiving drugs. The clinical picture of drug liver disease characterized by weakness, jaundice, discomfort and pain in the right upper quadrant, as well as skin itch. Laboratory diagnosis of drug liver damage based on biochemical studies of blood (excess levels of AST, ALT, bilirubin, gamma-GTP, alkaline phosphatase), as well as data on ultrasound, CT and MRI of the liver, in some cases – elastography and liver biopsy morphological studies. Serious manifestations drug-induced liver injures requiring discontinuation of the drug in the treatment of terbinafine observed in 1% of cases, and treatment with itraconazole – 7,7%. Treatment of drug-induced liver injures based on the application hepatoprotectors with proven efficacy, such ademetonin.*

**Key words:** dermatomycoses, drug-induced side effects, liver

Противогрибковые препараты, используемые перорально для лечения онихомикозов и распространенных микозов гладкой кожи (например, флуконазол, итраконазол, тербинафин), могут вызывать лекарственные поражения печени. Известно, что большинство лекарственных средств подвергается биотрансформации в печени, поэтому именно печень наиболее уязвима для многих лекарственных средств и их метаболитов. Развитие поражения печени является основной причиной прекращения клинических испытаний новых фармакологических средств. Даже тщательно проведенные клинические испытания не всегда позволяют выявить гепатотоксические свойства лекарственных препаратов, иногда серьезные неблагоприятные эффекты обнаруживают только после их внедрения в широкую медицинскую практику [1]. В 1990 г. под эгидой Совета Международной Организации по Медицинским Наукам (CIOMS) группа экспертов разработала рекомендации и критерии по определению причастности лекарственного препарата к развитию поражения печени. В целом, гепатотоксические реакции описаны более чем у 800 лекарственных средств, а их общая частота составляет от 1:10.000 до 1:100.000 случаев их назначения. Лекарственное поражение печени отмечают у 2-5% госпитализированных лиц. Лекарственные гепатиты представляют собою 40% всех острых гепатитов у больных старше 40 лет. Токсические эффекты лекарств являются причиной 13–25% случаев так называемой «молниеносной» печеночной недостаточности. На долю медикаментозных поражений печени приходится 3,5–9,5% от числа всех регистрируемых неблагоприятных побочных реакций, и примерно в 15% они приводят к летальному исходу [1].

В научной литературе имеются описания 24 случаев тяжелых поражений печени, из которых 11 – с летальными исходами при приеме итраконазола и 16 аналогичных случаев, связанных с приемом тербинафина (в том числе 11 – с летальным исходом), что явилось основанием к рекомендации применения этих препаратов только при наличии лабораторно подтвержденной грибковой инфекции [3].

Лекарственные поражения печени принято подразделять на гепатоцеллюлярные, холестатические и

смешанные. Мишенью токсического действия антимикотиков являются гепатоциты (некроз), желчные протоки и каналцы (холестаз) или синусоидальные клетки (эндотелий). Лекарственные препараты могут повреждать паренхиму, приводят к некрозу и апоптозу, стеатозу, холестазу, образованию гранулем, сосудистым нарушениям, злокачественному росту.

Механизмы лекарственной гепатотоксичности изучены недостаточно. Принято выделять две группы поражений – собственно токсические и идиосинкразические, которые, в свою очередь, подразделяют на иммуноаллергические и метаболические. Прямое токсическое действие антимикотиков является дозозависимым и их можно предсказать. Напротив, идиосинкразические реакции развиваются реже, только у «восприимчивых» пациентов, и предусмотреть их развитие практически невозможно [2].

Биотрансформация ксенобиотиков, к которым относят и многие антифунгальные средства, протекает в два этапа. На первом этапе происходят опосредованные группой цитохромов Р450 окислительные реакции, которые приводят к образованию активных метаболитов (т.н. свободных радикалов), повреждающих печеночные структуры. На втором этапе наблюдают конъюгацию этих метаболитов с глутатионом, сульфатом или глюкурономидом с образованием нетоксичных соединений и последующей экскрецией их с желчью.

Азолы антимикотики (кетоназол, флуконазол, итраконазол, вориконазол, албаконазол и др.) – потенциально гепатотоксичные средства. В частности, при применении флуконазола наблюдали случаи гепатотоксичности (включая редкие случаи с летальным исходом), повышение уровня щелочной фосфатазы, билирубина, сывороточных аминотрансфераз (АЛТ и АСТ), нарушение функции печени, гепатит, гепатоцеллюлярный некроз, желтуху. Применение итраконазола может вызвать транзиторное повышение уровня печеночных ферментов в плазме крови, гепатит, в очень редких случаях – развитие тяжелого токсического поражения печени (в т.ч. острую печеночную недостаточность с летальным исходом). При применении тербинафина внутрь выявляли холестаз, желтуху, лекарственный гепатит.

Полиеновые антимикотики, назначаемые внутривенно (Амфотерицин В), часто вызывают повышение активности печеночных ферментов, их применение запрещено при нарушениях функции печени. В то же время нистатин и натамицин – нерезорбируемые антимикотики, назначаемые внутрь или наружно местно, не гепатотоксичны. Их сывороточная концентрация, даже при длительном применении, клинически незначительна. В то же время отмечают способность таблеток нистатина раздражать слизистые оболочки желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), вызывая тошноту и «синдром правого подреберья». В связи с этим применение нистатина запрещено у больных с нарушениями функции печени, панкреатитом, у беременных и кормящих женщин. Напротив, натами-

цин, не обладающий гепатотоксичностью и не раздражающий слизистые оболочки ЖКТ, разрешен для применения у всех категорий больных. Эхинокандиновые антимикотики (каспофунгин, микафунгин) также могут вызвать повышение в сыворотке крови активности АСТ, АЛТ, щелочной фосфатазы, прямого и общего билирубина [4].

При оценке побочных эффектов лечения дерматомикозов системными антифунгальными препаратами необходимо различать:

1. собственно гепатотоксичность;
2. диспепсические явления, провоцируемые антифунгальными препаратами (боль в животе, тошнота, функциональное расстройство желчевыводящих путей и проч.), но не сопровождающиеся развитием гепатоцеллюлярных или холестатических повреждений печени;
3. панические расстройства у пациентов (они не сопровождаются лабораторными, инструментальными и объективными симптомами).

Клиническая картина лекарственных поражений печени характеризуется слабостью, желтухой, дискомфортом и болями в правом подреберье, а также кожным зудом. Лабораторная диагностика лекарственного повреждения печени основана на биохимических исследованиях крови (превышение уровня АСТ, АЛТ, билирубина, гамма-ГТП, щелочной фосфатазы), а также на данных ультразвукового исследования (УЗИ), компьютерной томографии (КТ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ) печени, в некоторых случаях – эластографии и морфологических исследованиях биоптатов печени.

Риск развития лекарственного поражения печени зависит от генетической предрасположенности и фоновой патологии печени у пациента. Учитывая возможное усиление потенциальной токсичности антимикотиков при наличии первичного повреждения печени, мы выделили группы риска по лекарственным поражениям печени при назначении антифунгальных средств. Это пациенты:

- инфицированные гепатотропными вирусами;
- страдающие алкогольной болезнью печени;
- с метаболическим синдромом;
- одновременно получающие другие потенциально гепатотоксические лекарственные препараты, например иммунодепрессанты;
- с аутоиммунными поражениями печени;
- имеющие контакт с токсическими веществами на производстве, например с хлорированными углеводородами, хлорированными нафталинами и дифенилами, бензолом, тяжелыми металлами.

Известно, что значительная часть населения Российской Федерации инфицирована гепатотропными вирусами – чаще вирусами гепатита В и С. В мире число больных хроническим гепатитом С достигает 170 млн. человек, а гепатитом В – приблизительно 400 млн. человек [5]. При активном течении вирусного гепатита возникает угроза развития цирроза пече-

ни и гепатоцеллюлярной карциномы. Эти осложнения можно диагностировать при помощи современных неинвазивных диагностических методик таких, как фибротест и эластография, а также ультразвукового исследования на современных эхосканерах. Изредка у пациентов с вирусным гепатитом можно наблюдать внепеченочные проявления – узелковый полиартериит или мембранозную нефропатию. Хронический вирусный гепатит С является главной причиной цирроза печени и гепатоцеллюлярной карциномы и основным показанием к трансплантации печени. Такие пациенты могут получать лечение двумя препаратами – интерфероном и рибавирином в течение нескольких месяцев, однако, проблема лечения вирусного гепатита С далеко не решена, особенно для пациентов с первым генотипом вируса. Появление новых противовирусных средств – ингибиторов протеазы вируса – телаппревира и боцепревира, возможно, позволит значительно повысить эффективность лечения вирусных гепатитов.

По данным ВОЗ (2005), приверженность здоровому образу жизни населения Российской Федерации очень низкая. Так, злоупотребление алкоголем имеет место у 70% мужчин и 47% женщин нашей страны. Считается, что злоупотребление алкоголем возникает при употреблении мужчиной свыше 60 мл этанола в сутки, а для женщин – свыше 30 мл в сутки. Показатель потребления алкоголя в пересчете на чистый спирт в Российской Федерации – один из самых высоких в Европе – 13,5 л на душу населения в год (в среднем, 100 мл сорокаградусного алкогольного напитка в день на каждого жителя). Внешние признаки пациента с алкогольной болезнью характеризуются типичной гиперемией кожных покровов, алкогольной деградацией, проявляющейся в снижении интеллекта и нарушении психологических особенностей личности. При пальпации живота можно отметить увеличение размеров печени. Для уточнения диагноза полезна информация, поступившая от родственников больного.

Метаболический синдром – это комплекс различных метаболических, клинических и гормональных нарушений, сформировавшихся в результате инсулинорезистентности и гиперинсулинизма. Данное понятие включает артериальную гипертензию, дислипидемию, инсулинорезистентность и абдоминальное ожирение. Пациенты с метаболическим синдромом находятся в группе риска по развитию неалкогольной жировой болезни печени, ведущей к стеатозу печени, выраженному фиброзу, циррозу и раку печени с увеличением смертности. Диагностика стеатоза печени доступна с помощью современных ультразвуковых методик – видна характерная картина «снежной бури». При исследовании крови выявляют повышение уровня инсулина и «провоспалительных» цитокинов: ФНО-альфа, лептина, резистина, С-реактивного белка. Критерии диагностики метаболического синдрома следующие: основной признак – центральный (абдоминальный) тип ожирения

(окружность талии более 80 см у женщин и более 94 см – у мужчин). Также измеряют индекс массы тела для определения степени ожирения (в норме – 18,5–24,9 кг/м<sup>2</sup>). Дополнительные критерии:

- артериальная гипертензия (АД >140/90 мм рт. ст.);
- повышение уровня триглицеридов <1,7 ммоль/л;
- снижение уровня липопротеидов высокой плотности 1,0 ммоль/л – у мужчин; <1,2 ммоль/л – у женщин;
- повышение уровня липопротеидов низкой плотности >3,0 ммоль/л;
- гипергликемия натощак (глюкоза в плазме крови натощак > 6,1 ммоль/л);
- нарушение толерантности к глюкозе: глюкоза в плазме крови через 2 часа после теста толерантности к глюкозе в пределах >7,8 и <11,1 ммоль/л.

Считается, что наличие одного основного и двух дополнительных критериев подтверждают диагноз метаболического синдрома.

Полипрагмазия – одновременное назначение нескольких лекарственных средств – может повышать риск гепатотоксичности, особенно, когда антимиотики применяют вместе с нимесулидом, ацетилсалициловой кислотой и другими нестероидными противовоспалительными средствами, гепарином, статинами, антибиотиками из групп фторхинолонов (например, ципрофлоксацин) и макролидов (например, эритромицин), метотрексатом, эстроген – содержащими контрацептивами, анаболическими стероидами, антиаритмическими средствами (амиодарон) [6,7].

Аутоиммунные заболевания печени, чаще наблюдающиеся у женщин, протекают тяжело, с выраженной клинической симптоматикой и прогрессированием. Лабораторные маркеры аутоиммунного поражения печени дополняются обнаружением высокого уровня сывороточных антинуклеарных и антимитохондриальных антител. Повышение риска гепатотоксичности можно отметить у лиц, долгое время занятых на так называемых «вредных» производствах – производстве полиэтилена, лаков, красок и растворителей. К этой группе традиционно относят сварщиков, газорезчиков, маляров, аккумуляторщиков и металлургов [8].

В ходе диссертационной работы, выполненной в микологической клинике НИИ медицинской микологии Санкт-Петербургской МАПО (ныне – СЗГМУ им И.И.Мечникова), побочные реакции в группе пациентов, получавших тербинафин по традиционной методике, изучали у 500 человек. Среди легких побочных реакций, которые не повлекли за собой отмену препарата, отмечали: у двух пациентов (0,4%) – обратимое нарушение вкуса, у 5 (1%) – развитие дискомфорта в области правого подреберья, легкой тошноты при сохранении нормального уровня всех лабораторных показателей функции печени.

К серьезным побочным реакциям, повлекшим за

собой отмену тербинафина, относили повышение активности аминотрансфераз в 2,5 и более раза по сравнению с нормативными показателями. Тербинафин по этой причине был отменен у 5 человек (1%). Случаев развития острого лекарственного гепатита не обнаружили, повышение уровня аминотрансфераз было асимптомным и выявлено в процессе наблюдения этих показателей через 3-4 недели от начала лечения тербинафином.

Из 39 пациентов, получавших итраконазол в режиме пульс-терапии, у троих (7,7%) наблюдали серьезные неблагоприятные побочные эффекты, повлекшие за собой отмену препарата: у одного развился острый токсический гепатит, у второго – повысился уровень аминотрансфераз в 3 раза, в третьем случае возник отек лица и шеи.

В процессе лечения гризеофульвином (17 человек) не было зарегистрировано значительных изменений уровня печеночных энзимов, однако у одного пациента отмечали повышение уровня билирубина более чем в 1,5 раза по сравнению с верхней границей нормы [9].

Лечение лекарственных поражений печени основано на применении гепатопротекторов с доказанной эффективностью (например, адеметионина, урсодезоксихолевой кислоты).

Адеметионин (гептрал) – гепатопротектор, обладающий детоксикационными, регенерирующими, антиоксидантными, антифиброзирующими, холеретическими и нейропротекторными свойствами, а также антидепрессивной активностью. Гептрал восполняет дефицит адеметионина и стимулирует его выработку в организме, в первую очередь, в печени и мозге. Адеметионин участвует в биологических реакциях метилирования фосфолипидов клеточных мембран, белков, гормонов, нейромедиаторов; транссульфатирования – предшественник цистеина, таурина, глутатиона (обеспечивает окислительно-восстановительный механизм клеточной детоксикации), коэнзима ацетилирования. Адеметионин повышает содержание глутамина в печени, цистеина

и таурина в плазме; снижает содержание метионина в сыворотке, нормализуя метаболические реакции в печени. Адеметионин оказывает холеретическое действие, обусловленное повышением подвижности и поляризации мембран гепатоцитов, вследствие стимуляции синтеза в них фосфатидилохолина. Это улучшает функцию ассоциированных с мембранами гепатоцитов транспортных систем желчных кислот и способствует пассажу желчных кислот в желчевыводящую систему. У пациентов с диффузными заболеваниями печени (цирроз, гепатит) с синдромом внутрипеченочного холестаза адеметионин снижает выраженность кожного зуда и изменений биохимических показателей, в том числе – уровня прямого билирубина, активности щелочной фосфатазы, аминотрансфераз. Холеретический и гепатопротекторный эффекты адеметионина, назначаемого в суточной дозе 800-1600 мг, сохраняется до 3 месяцев после прекращения лечения [4].

В большинстве случаев при развитии лекарственной токсичности необходима отмена антифунгального средства и продолжение лечения с использованием действующих местно форм антимикотиков.

Профилактика лекарственной гепатотоксичности основана на требованиях к поведению пациента и регулярном исследовании печеночных показателей крови, особенно у пациентов из групп риска. Пациент должен быть информирован о потенциальном риске при приеме препарата и обязан строго соблюдать диету с ограничением острой, жирной, жареной пищи, специй и исключением алкогольных напитков. При назначении большинства антифунгальных препаратов целесообразно проводить контроль уровня биохимических показателей функции печени в крови не реже 1 раза в 3-4 недели.

По-видимому, в аспектах возможного лекарственного повреждения печени, представляет интерес профилактическое назначение адеметионина (гептрала) одновременно с назначением системнодействующих антифунгальных препаратов, особенно – в группах риска.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Астахова А.В., Лепяхин В.К. Неблагоприятные побочные реакции и контроль безопасности лекарств //Руководство по фармаконадзору. – М.: «Книго-центр», 2004. – 199 с.
2. Суханов Д.С., Иванов А.К. Гепатопротекторная терапия лекарственных поражений печени при туберкулезе органов дыхания. Информационно-методическое письмо. – СПб., 2009. – 50 с.
3. *Current problems in pharmaco-vigilance.* – 2001. – Vol. 27. – P. 11.
4. *Реестр лекарственных средств* России РЛС Энциклопедия лекарств. – 20 вып. – М.: РЛС-МЕДИА, 2011.
5. Романцов М.Г., Сологуб Т.В., Горячева А.Г. Современный подход к адекватной терапии хронических гепатитов. Эффективность этиотропной и патогенетической терапии, оценка качества жизни, риск развития исходов заболевания. – СПб., 2010. – 64 с.
6. Байкова И.Е., Никитин И.Г. Лекарственное поражение печени // Русский медицинский журнал. – 2009. – Т. 11, №1.
7. Белоусов Ю.Б. Лекарственные поражения печени, ассоциируемые с макролидами. Очевидна ли связь? // Русский медицинский журнал, Том 19, №18 (412), 2011. С.3-7.
8. Подымова С.Д. Болезни печени. Руководство для врачей. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 1993. – 544 с.
9. Медведева Т.В. Сравнительная характеристика системных антимикотиков в терапии микозов кистей и стоп с онихомикозом: Автореф. дисс... канд. мед. наук. – СПб., 2004. – 21 с.

Поступила в редакцию журнала 15.01.2012

Рецензент: Авалуева Е.Б.

# ПНЕВМОЦИСТНАЯ ПНЕВМОНИЯ. ЭТИОЛОГИЯ, ПАТОГЕНЕЗ, КЛИНИКА, ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ (ЛЕКЦИЯ)

**Боровицкий В.С. (врач-фтизиатр)\***

Федеральное казенное лечебно-исправительное учреждение №12 (ФКУ ЛИУ-12) управления федеральной службы исполнения наказаний РФ по Кировской области, г. Кирово-Чепецк, Россия

© Боровицкий В.С., 2012

*В лекции для врачей объединены и систематизированы современные данные по этиологии, особенностям патогенеза, клиники, дифференциальной диагностики и лечения пневмоцистной пневмонии.*

**Ключевые слова:** диагностика, клиника, лечение, *Pneumocystis jiroveci hominis*, пневмония

# PNEUMOCYSTIC PNEUMONIA. ETIOLOGY, PATHOGENESIS, CLINIC, DIFFERENTIAL DIAGNOSTICS, TREATMENT (LECTURE)

**Borovitskij V.S. (phthiatrician)**

Federal Medical-Corrective Establishment №12 of Managements of Federal Service of Execution of Punishments of the Russian Federation on the Kirov area, Kirovo-Chepetsk, Russia

© Borovitskij V.S., 2012

*Modern data on etiology, features of pathogenesis, clinics, differential diagnostics and treatment of pneumocystic pneumonia have been incorporated and systematized in lecture.*

**Key words:** clinic, diagnostics, *Pneumocystis jiroveci hominis*, pneumonia, treatment

## Введение

Врачи-инфекционисты, фтизиатры не всегда имеют чёткие представления об особенностях клинического течения, стандартах диагностики и тактики лечения оппортунистических заболеваний у больных ВИЧ-инфекцией. Чтобы медицинская помощь этим больным, поступающим на стационарное лечение, была эффективной необходимо:

- 1) обучать врачей стационаров (инфекционистов, пульмонологов, фтизиатров) особенностям клиники, диагностики и лечения вторичных заболеваний;
- 2) шире применять инструментальные исследования (компьютерную томографию лёгких, бронхоскопию, биопсию периферических лимфоузлов, магнитно-резонансную томографию /МРТ/ головного и спинного мозга);
- 3) использовать молекулярные методы диагностики;
- 4) применять современные этиотропные лекарственные средства для лечения и вторичной профилактики оппортунистических инфекций.

Даная работа – попытка реализации первого пункта из списка задач.

## История

В 2012 году исполняется 103 года, когда бразильский врач К. Шагас впервые выделил микроорганизм, впоследствии названный *Pneumocystis jiroveci hominis*, из лёгких гвинейских свинок. Так как они также были инфицированы *Trypanosoma cruzi*, то он посчитал вновь обнаруженный микроорганизм одной из стадий развития *T. cruzi*.

Через 3 года (1912 год) Ф. Деланое, найдя подобные цисты в лёгочной ткани крыс, доказал, что это новый микроорганизм и предложил выделить его в отдельный род *Pneumocystis*, вид *carini*.

В 1942 году чешский учёный Отто Йировиц впервые доказал роль этого микроорганизма в возникновении интерстициальной плазмоцитарной пневмонии у новорождённых детей с иммунодефицитным состоянием.

В 1976 году Френкель доказал, что возбудитель пневмоцистоза у людей *Pneumocystis jiroveci* морфологически сходен с *Pneumocystis carini* – возбудителем этого заболевания у животных, но отличается по антигенной структуре. Причём различные генотипы *P. jiroveci* были обнаружены у разных больных пневмоцистной пневмонией (ПП), а также у одного и того же больного при повторных эпизодах заболевания.

В 1981 году *P. jiroveci* выявляют как этиологический фактор тяжелой пневмонии у больного ВИЧ-инфекцией.

В 1988 году при анализе рибосомальных РНК возбудитель был отнесён к царству грибов – *Blastomyces* (семейства сумчатых грибов).

В 1994 году в результате фенотипической неоднородности вида *P. jiroveci* была введена триниомальная номенклатура, которая включает в себя не

\* Контактное лицо: Боровицкий Владислав Семёнович  
Тел.: 8-(83361)-4-60-39 дополнительный 2-29

только название рода и вида, но и название хозяина: *Pneumocystis jiroveci* *hominis*.

### Особенности таксономии

Доказательства принадлежности микроорганизма к грибам, сходным с патогенами растений:

- строение стенки цист сходно с таковыми у клеток грибов;
- ламеллярная ультраструктура митохондрий (у простейших – тубулярная);
- наличие двух отдельных ферментов: дигидроптероатсинтазы и дигидрофолатредуктазы;
- стенка цист разрушается зимолазой;
- формирование внутрицистных тел напоминает формирование аскоспор аскомицетами;
- гомологичность 16S рРНК с таковой у аскомицетов;
- гомологичность 5S рРНК с таковой у примитивных зигомицетов;
- гомологичность фактора элонгации EF-3 с таковыми у *Saccharomyces cerevisiae*.

### Эпидемиология

В естественных условиях *P. jiroveci* встречается практически у всех животных: диких, синантропных и сельскохозяйственных (крыс, мышей, зайцев, крупного рогатого скота, свиней, коз, овец, собак). Отмечено тяжелое течение эпизоотий у свиней.

Источник заболевания у человека – больной или носитель этого микроорганизма. Доказательство:

- семейные вспышки пневмоцистной пневмонии или в пределах одного больничного отделения;
- обнаружение ДНК *P. jiroveci* в воздухе помещений с заболевшими;
- титр антител выше у медперсонала, имеющего контакт с больными пневмоцистной пневмонией.

Уровень инфицированности населения *P. jiroveci* в Москве – 75%, до 10% здоровых лиц – носители пневмоцист, более 90% имеют антитела к *P. jiroveci*, то есть перенесли пневмоцистную инфекцию в первые годы своей жизни. Возрастные пики (по уровню антител) – 16-19 и 70 лет и старше.

Механизм передачи – аспирационный.

Пути передачи и входные ворота: дыхательные пути.

Способы передачи: воздушно-капельный, воздушно-пылевой.

Медицинский персонал в 1/3 случаев вовлечён в эпидемический процесс (маркеры острой пневмоцистной инфекции).

Распределение заболеваемости ПП по времени года: дети – пик август и сентябрь, взрослые – равномерно в течение года.

Список состояний и болезней (исключая ВИЧ), при которых встречается ПП (в процентах ко всем больным):

- недоношенные новорожденные дети составляют 68,1% всех заболевших ПП;

- больные лейкозами – 12,3%;
- другими злокачественными опухолями – 7,3%;
- при неизвестных причинах – 4,2%;
- трансплантации органов – 3,6%;
- первичной иммунной недостаточности – 2,0%;
- коллагенозах – 0,6%;
- нарушениях питания – 0,3%;
- смешанных причинах – 0,3%;
- инфекции – 0,2%;
- множественной миеломе – 0,2%;
- анемии/полицитемии – 0,1%;
- при болезнях почек – 0,1%.

В научной литературе имеются сведения о развитии лекарственной устойчивости у больных с ПП, при длительном нахождении пациентов в стационаре в связи с передачей *P. jiroveci* от одного больного к другому.

При моделировании пневмоцистоза на животных: крысах, мышках, хорьках, мини-свиньях получили неожиданный результат. Одновременно с пневмоцистами обнаружили большое количество вирусных частиц, структура которых соответствовала строению коронавируса – от 80 до 130 нм, что подтверждает тезис об усилении пневмоцистной инфекции в присутствии эндогенного кофактора – вирусов или бактерий.

### Группы риска по пневмоцистной пневмонии

Типичные:

- с ВИЧ-инфекцией;
- с иммуносупрессией по поводу лейкозов, новообразований, пересадки костного мозга, пересадки органов, системных заболеваний соединительной ткани;
- с цитомегаловирусной инфекцией.

Не типичные:

- идиопатическая CD4-лимфоцитопения;
- ослабленные, истощенные новорожденные;
- с болезнью Иценко-Кушинга;
- старческий возраст;
- дети из домов ребёнка;
- больные туберкулезом;
- больные, перенесшие массивную кровопотерю;
- больные, получающие длительную стероидную терапию;
- пациенты с лучевой болезнью;
- пациенты с истощением.

Крайне не типичные:

- практически здоровые.

*P. jiroveci* можно выявить в следующем клиническом материале:

- свободно отделяемая мокрота;
- индуцированная мокрота;
- жидкость, полученная при бронхоальвеолярном лаваже (БАЛ);
- трахеальный аспират;
- трансбронхиальный биоптат;
- материал, полученный при открытой биопсии лёгких.

Визуализации микроорганизма-патогена добиться почти невозможно при использовании обычной мокроты, кроме ПЦР.

### Жизненный цикл *P. jiroveci*

Выделяют 4 стадии: трофозоит, прециста, циста, спорозоит и 2 фазы: сексуальную и асексуальную.

Трофозоит → прикрепление к альвеолоцитам I типа → пролиферация трофозоида → ранняя прециста → поздняя прециста → циста → спорозоит.

Сексуальная фаза: спорозоида → трофозоит → прециста → циста.

Асексуальная фаза: трофозоида → циста.

### Патогенез и патоморфология

Внегочные поражения крайне редки, хотя описаны поражения лимфатических узлов, селезенки, печени, костного мозга, слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта, глаз, щитовидной железы, сердца, головного и спинного мозга, тимуса, брюшины и т.д. Токсинами паразит не продуцирует.

Возбудитель крайне низко вирулентен.

В сыворотке могут быть определены специфические антитела к *P. jiroveci* (IgG, IgM и IgA). Приобретенный иммунитет не стойкий. Возможны рецидивы.

Запускающий фактор ПП – нарушение числа и/или функции Т-лимфоцитов.

У подавляющего числа пациентов ПП развивается при количестве CD4-лимфоцитов в крови менее 100 клеток в мкл, в единичных случаях – более 200 клеток в мкл.

Стадии болезни:

- Первая (начальная). Цисты и трофозоиды прикрепляются к альвеолоцитам I типа. Нет воспаления и клеточной инфильтрации. Нет клинической симптоматики.
- Вторая. Десквамация альвеолярного эпителия. Увеличение цист внутри альвеолярных макрофагов. Начальная клиническая симптоматика.
- Третья (финальная). Реактивный альвеолит. Яркая клиническая симптоматика с признаками дыхательной недостаточности.

Патогенез ПП представлен на рисунке 1.

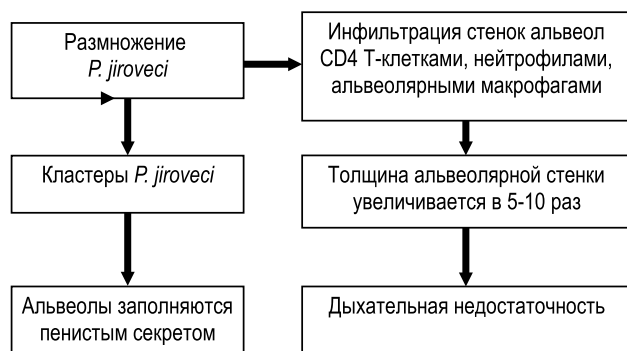


Рис. 1. Патогенез ПП

### Методы исследования при подозрении на ПП:

- рентгенография органов грудной клетки;

- диагностическая фибробронхоскопия;
- общий анализ крови (СОЭ);
- биохимический анализ крови (ЛДГ);
- определение иммунного статуса (CD4, CD8, CD4/CD8);
- пульсоксиметрия (SaO<sub>2</sub>) – неинвазивный метод измерения %-го содержания оксигемоглобина в артериальной крови (сатурация);
- исследование БАЛ и биоптата бронха методом ПЦР (*M. tuberculosis*, *Cytomegalovirus*, *Toxoplasma gondii*, *Candida albicans*, *Herpes simplex I, II*).

### Выявление *P. jiroveci*

- Паразитологический метод: с использованием реакции непрямой иммунофлуоресценции (РНИФ) основан на прямом морфологическом выявлении *P. jiroveci* при световой микроскопии в БАЛ или в индуцированной мокроте.
- Серологический метод: РСК, РП, РПГА, РНГА, РИФ, РНИФ, ИФА, ИБ. Выявление специфических антител классов IgM, IgG не имеет существенного значения для подтверждения клинического диагноза, поскольку обладает низкими диагностическими специфичностью и чувствительностью.

Серологические тесты часто несут информацию не о наличии заболевания, а лишь о факте инфицированности пациента тем или иным патогеном.

Паразитологический метод с использованием РНИФ при световой микроскопии наиболее информативен при исследовании БАЛ, даже на фоне эффективной этиотропной терапии (вплоть до 11 дня лечения).

Пневмоцистоз может протекать в виде острых респираторных заболеваний, обострений хронических бронхолегочных заболеваний, а также (самая тяжелая его форма) в виде пневмоцистных пневмоний.

### Клинические проявления ПП:

- подострое (постепенное) начало от нескольких недель до нескольких месяцев (4 недели – 6 месяцев);
- в начале заболевания дыхание становится более частым и поверхностным;
- нарастающая одышка до частоты дыхательных движений (ЧДД) 30-40 в мин. (68-90%);
- в разгар болезни жалобы на нехватку воздуха;
- лихорадка (60-81-100%) фебрильного характера с постоянным, ремитирующим или неправильным характером, снижение её на фоне этиотропной терапии;
- кашель (50-80-81%) непродуктивный, сухой, навязчивый, особенно – ночью, утром; в дальнейшем – постоянный, коклюшеподобный (при моноинфекции ПП);
- боли в грудной клетке (25%);
- постепенное нарастание признаков лёгочно-сердечной недостаточности;

Аускультативно:

- в 1-2 неделю аускультативно, как правило, не выявляется нарушений;
- ослабленное жёсткое везикулярное дыхание;
- сухие (22%), крепитирующие (41-87%) хрипы, влажные хрипы в единичных случаях;
- норма при аускультации у 37%.

Обращает на себя внимание диссонанс между выраженностью нарушений дыхания и скудостью физикальных данных (отсутствуют хрипы), хотя аускультативная картина и может быть самой разнообразной – как с влажными, в том числе базальными, так и сухими хрипами.

Манифестные формы болезни наблюдают чаще у недоношенных и ослабленных детей до 6 месячного возраста, у которых болезнь, как правило, протекает поэтапно:

1 этап (отечная стадия) – длится 7-10 дней, когда постепенно нарастают симптомы пневмонии;

2 этап (ателектатическая стадия) – длится 4 недели, в течение которых, как правило, развивается резкая дыхательная недостаточность;

3 этап (эмфизематозная стадия) – постепенно исчезают дыхательные расстройства, и происходит обратное развитие заболевания.

У старших детей и взрослых заболевание не имеет четкой стадийности и часто воспринимается как хронический бронхолегочный процесс.

Условно выделяют две рентгенологические стадии заболевания:

1 стадия (в первые 7-10 дней): чаще всего наблюдают усиление сосудистого рисунка легких, наиболее выраженное в области корней легких, определяемое у 75% больных. Затем в течение 7-10 дней не исключено ухудшение рентгенологической картины. Тогда наступает:

2 стадия: последующие 3-4 недели могут рентгенологически выявляться атипичные признаки. Эти изменения клинически соответствуют ателектатической стадии, сопровождающейся выраженной дыхательной недостаточностью.

Кроме того, могут определяться дисковидные ателектазы, диссеминация, верхнедолевые инфильтраты, а также инфильтраты с полостями, имитирующие туберкулез, а также буллы, предшествующие пневмотораксу.

У 10% больных с ВИЧ на поздней стадии заболевания, при явной клинике ПП, рентгенологических изменений не отмечают.

### Рентгенологические проявления ПП:

- понижение прозрачности и усиление интерстициального рисунка в прикорневых отделах, мелкоочаговые тени («ватные» лёгкие, «облаковидные», «пушистые» инфильтраты, «хлопья снега») по типу двусторонней интерстициальной пневмонии (54-68-85%);
- двусторонняя мелкоочаговая пневмония (24-25%);

- норма (5-7-15-22-30%);
- атипичные признаки: ассиметричные инфильтраты, узловые инфильтраты (5-20%), кистозные образования (7%);
- интенсивное поглощение галлия-67, даже при нормальной рентгенологической картине легких.

В динамике, на фоне лечения, у всех больных при положительном эффекте терапии рентгенологическая картина в лёгких нормализуется в течение от 3 до 7, по другим данным – от 10 до 15 дней.

Быстрое нарастание симптомов, лихорадка, появление продуктивного кашля являются показателями присоединения гнойной бактериальной инфекции – тогда ПП может ассоциироваться с банальной пневмонией.

Первый признак начинающегося выздоровления – ощущение больного, что можно дышать глубже. Функция внешнего дыхания и рентгенологическая картина улучшаются лишь через несколько недель после начала клинического выздоровления.

### Клинические проявления ПП при ее сочетании с туберкулезом лёгких:

- длительный начальный период;
- высокая лихорадка;
- одышка, в разгар заболевания выраженная дыхательная недостаточность;
- кашель с мокротой (39%): особенность в отличие от моноинфекции ПП;
- аускультативно: жёсткое везикулярное дыхание (67%); ослабленное везикулярное дыхание (28%); крепитирующие (50%), сухие (22%), отсутствовали хрипы у 28%;
- рентгенологически: почти у всех больных двусторонние изменения, у 22% – интерстициальные изменения, у 22% – мелкоочаговые тени, у 11% – двусторонние очаговые тени на фоне интерстициальных изменений в лёгких, у 33% – усиление лёгочного рисунка по интерстициальному типу, у 16% – увеличение внутригрудных лимфатических узлов;
- высокое СОЭ –  $50,8 \pm 5,3$  мм рт. ст.;
- высокий уровень суммарной лактатдегидрогеназы (ЛДГ) –  $807,0 \pm 161,6$  Ме/л;
- низкий уровень  $pO_2$  –  $25,1 \pm 2,7$  мм рт. ст.;
- низкий уровень CD4-лимфоцитов –  $67,3 \pm 18,5$  клеток/мкл.

### Клинические проявления при сочетании ПП и ЦМВ-пневмонии:

- длительный продромальный период;
- высокая лихорадка;
- постепенно нарастающая дыхательная недостаточность;
- аускультативно: жёсткое везикулярное дыхание (65%); ослабленное везикулярное дыхание в задних отделах лёгких (32%); сухие (41%), крепитирующие (33%) хрипы, причём у 24% только в



нижних отделах лёгких;

- рентгенологически: двусторонние интерстициальные изменения (91%), очаговые изменения (9%);
- высокое СОЭ – 46,9±2,8 мм/час;
- высокий уровень суммарной ЛДГ – 985,5±122,8 Ме/л;
- низкий уровень рО<sub>2</sub> – 27,0±2,8 мм рт. ст.;
- снижение числа CD4-лимфоцитов – 47,4±9,2 клеток/мкл.

На фоне лечения триметоприм-сульфаметоксазолом в течение 6-12 дней – кратковременное улучшение состояния, но на 15-20 день вновь повышается температура тела до 38- 40 °С. Методом ПЦР в отделяемом и при биопсии бронха обнаруживается ДНК цитомегаловируса (диагностические значения от 2,6 lg до 4,45 lg). Отмечают высокую летальность (29%).

### Клинические проявления при сочетании ПП, туберкулеза и цитомегаловирусной инфекции:

- длительное начало (118,0±18,5 дней);
- высокая лихорадка;
- сухой кашель (67%), влажный кашель (33%);
- выраженные признаки дыхательной недостаточности;
- аускультативно: жёсткое везикулярное дыхание (67%), ослабленное везикулярное в задних отделах лёгких (33%); сухие (33%), влажные в задних отделах (33%), крепитирующие (17%) рассеянные хрипы;
- рентгенологически: признаки двусторонней интерстициальной пневмонии (67%), двусторонней мелкоочаговой пневмонии (17%), двусторонняя очаговая пневмония на фоне интерстициальных изменений (17%);
- высокая СОЭ – 50,0±10,9 мм/час;
- высокий уровень суммарной ЛДГ – 976,0±470,6 Ме/л;
- уровень рО<sub>2</sub> в крови, в среднем, – 40,0±4,7 мм рт. ст.;
- низкий уровень CD4-лимфоцитов – 47,4±9,2 клеток/мкл.

В течение первых 6-12 дней лечения триметоприм-сульфаметоксазолом наступает клиническое улучшение: исчезает дыхательная недостаточность и интерстициальные изменения в лёгких, снижается температура (но до нормы не доходит). Рентгенологическая картина не приходит к норме, а «трансформируется» в отчётливые очаговые изменения. Методом ПЦР обнаруживают ДНК микобактерий и цитомегаловируса.

### Признаки ПП при компьютерной томографии:

- ограниченные или диффузные билатеральные затемнения по типу «матового стекла»;
- центральная, прикорневая или верхнедолевая локализация изменений: наличие неправиль-

ной формы полостей деструкции с утолщенными стенками или тонкостенных кист;

- консолидация лёгочной ткани, ретикулярные и септальные утолщения (при разрешении болезни), бронхо- и бронхиолоэктазы, формирующиеся в результате пневмоцистного бронхиолита;
- наличие мелких узелков, расположенных центральнобулярно или диффузно.

Выраженная одышка + незначительный кашель + скудные рентгенологические изменения → подозрение на ПП.

У больных с ВИЧ-инфекцией диагноз ПП поставить легче на основании следующих признаков: СОЭ около 50 мм/час + ЛДГ выше 220 Ме/л + рентгенологически – диффузные интерстициальные изменения от корней к периферии.

### Лабораторные изменения при ПП:

- увеличение СОЭ – 41,3±3,2 мм/час, до 50 мм/час;
- повышение активности ЛДГ (700-1400, 737±194,5 Ме/л) выше 220 Ме/л (чувствительность – 100%, специфичность – 47%);
- палочкоядерный сдвиг в лейкоцитарной формуле;
- лимфопения;
- уровень рО<sub>2</sub> в крови снижен (29,8±2,7, 16-30 мм рт. ст.);
- средний уровень CD4-лимфоцитов резко снижен (45,2±9,7 клеток в мкл);
- наличие бета-3-глобулина в сыворотке крови (чувствительность – 100% и специфичность – 96,4%).

### Диагностическая фибробронхоскопия (ФБС) при ПП:

- атрофический эндобронхит (63%);
- катаральный бронхит (22%);
- норма (12%);
- бронхорея (3%).

Особенность: пенистый эозинофильный экссудат при ранних сроках проведения ФБС (1-5 день лечения).

Структура ВИЧ-ассоциированных пневмоний для дифференциальной диагностики:

1. Любой уровень CD4-лимфоцитов:
  - бактериальная пневмония (*Streptococcus pneumoniae* и *Haemophilus species*);
  - туберкулез;
2. Уровень CD4-лимфоцитов менее 200 клеток/мкл:
  - пневмоцистная пневмония;
  - пневмония, вызванная *Cryptococcus neoformans*;
  - бактериальная пневмония сопровождающаяся бактериемией и септициемией;
  - внелёгочной и диссеминированный туберкулез.
3. Уровень CD4-лимфоцитов менее 100 клеток/мкл:
  - бактериальная пневмония, вызванная *Pseudomonas aeruginosa*;
  - бактериальная пневмония, вызванная *Toxoplasma gondii*.

4. Уровень CD4-лимфоцитов менее 50 клеток/мкл:
- заболевание, вызванное *Coccidioides*, сопровождающееся диссеминацией процесса;
  - заболевание, вызванное *Histoplasma capsulatum*, сопровождающееся диссеминацией процесса;
  - заболевание, вызванное *Cytomegalovirus*, сопровождающееся диссеминацией процесса;
  - заболевание, вызванное *Mycobacterium avium complex*, сопровождающееся диссеминацией процесса.

### Дифференциальная диагностика ПП

В 23% случаев имеет место гиподиагностика ПП, и больным устанавливают диагноз: пневмония, фиброзирующий альвеолит, сепсис, дыхательная недостаточность, туберкулез лёгких.

Кандидозная пневмония (*C. albicans*, *C. krusei*, *C. glabrata*):

- 5-20% всех случаев инвазивного кандидоза;
- сочетание повышения температуры тела, непродуктивного кашля, одышки и боли в груди;
- рентгенологически: двусторонние фокусы с нечёткими контурами однородной или неоднородной структуры (40%), наличие интерстициальных изменений (55%), экссудативный плеврит (25%), реже — диффузное мелкоочаговое поражение легких и образование полостей.

Криптококковая пневмония (до 1% у больных с ВИЧ):

- течение подострое или хроническое, бессимптомное;
- кашель (20%), боли в грудной клетке (40%), лихорадка;
- рентгенологически: множественные или одиночные инфильтраты с хорошо очерченными границами, увеличение внутригрудных лимфоузлов, могут быть каверны или может быть плеврит.

Криптоспоридиоз:

- лёгочная форма обычно протекает на фоне поражения кишечника;
- рентгенологически: интерстициальное поражение лёгких.

Саркома Капоши:

- поражение лёгких (гортани, трахеи, бронхов, лёгочной паренхимы) 1/3 всех случаев, редко проявляются клинически;
- верхние дыхательные пути нередко с изъязвлением и внутритрахеальным кровотечением;
- рентгенологически: интерстициальные, альвеолярные, нодулярные инфильтраты, прикорневая аденопатия (25%), плевральный выпот (40%).

Цитомегаловирусная пневмония:

- сухой приступообразный кашель (100%), одышка с ЧДД 26 – 30 в минуту (85,7-100%), лихорадка до 38,5-40,0 °С (92,9-100%);
- ослабленное дыхание в нижних отделах (85,7%), крепитирующие хрипы (71,4%);

- сопровождается поражением внутренних органов: ретинит, полинейропатия, миелит, эзофагит, гастрит, энтерит;
- рентгенологически: изменения в лёгких вариабельны и неспецифичны – интерстициальные изменения в лёгких (100%), мелкоочаговые тени слабой интенсивности (57,1%):
  - a) в дебюте заболевания – усиление лёгочного рисунка, обогащение лёгочного рисунка за счёт сосудистого компонента;
  - b) в период разгара болезни, на фоне деформированного усиленного рисунка, определяются двусторонние полисегментарные мелкоочаговые и инфильтративные тени в средних и нижних отделах лёгких;
  - c) изменения возникают в периферических отделах нижних долей и распространяются по направлению к корням; очаги могут носить мигрирующий характер;
  - d) возможны только сетчатая перестройка лёгочного рисунка («сотовые лёгкие»), формирование ограниченного затемнения, плеврального выпота, дисковидных ателектазов, кистозных изменений каверны лёгкого.

На компьютерной томографии лёгких – изменение лёгочной ткани по типу «матового стекла» (уплотнение ткани, утолщение стенок бронхиол, наличие очаговых и мелкофокусных изменений).

Варианты поражения лёгких:

- очаговая или распространённая диссеминация цитомегаловирусной (ЦМВ) инфекции;
- пневмония с образованием каверн и наличием цитомегаловирусной трансформации клеток;
- продуктивные цитомегаловирусные альвеолиты с формированием гранулем;
- лёгочной фиброз и «аденоматоз», ассоциированный с ЦМВ;
- цитомегаловирусная трансформация клеток при вторичных заболеваниях: опухолях и инфекциях.

Спирография: снижение уровня жизненной емкости легких (ЖЕЛ), основного объема легких (ООЛ), увеличение уровня минутного объема дыхания (МОЛ) без признаков нарушения внутрибронхиальной проходимости.

При ЦМВ-инфекции имеются признаки гипоксии со снижением парциального давления кислорода в артериальной крови до 75 и менее мм рт. ст. Гипоксемия часто предшествует клиническим симптомам и рентгенологическим изменениям.

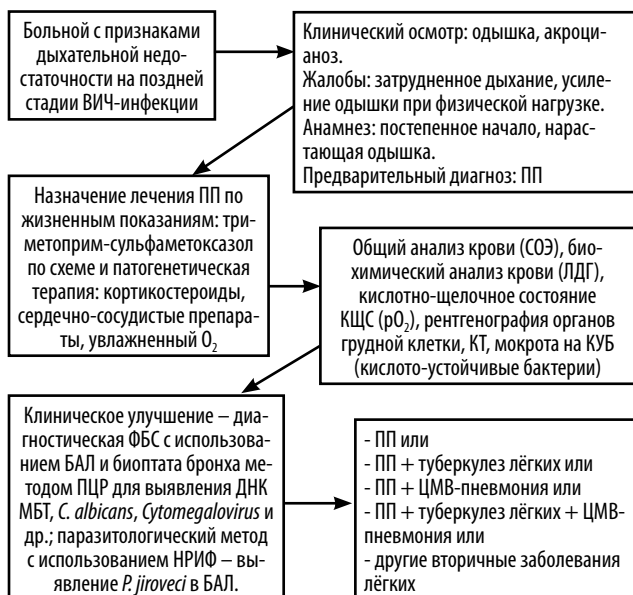
Туберкулез лёгких:

- начало постепенное, прогрессирующее;
- инкубационный период неопределённый: от 2-х недель до десятилетий;
- интоксикационный синдром выражен слабо или умеренно;
- часто, при неадекватном лечении, генерализация;
- кашель с мокротой, иногда сухой;
- субфебрилитет;

- одышка при малых формах отсутствует, у хронических больных выражена;
- боли в грудной клетке отсутствуют или умеренные;
- акроцианоз, цианоз носогубного треугольника отсутствуют;
- участие вспомогательной мускулатуры в дыхании только у хронических больных;
- диарея отсутствует;
- снижение массы тела менее выражено и в более длительные сроки;
- раннее старение не характерно;
- диффузная лимфаденопатия редко;
- катаральные явления отсутствуют;
- сухие рассеянные хрипы, влажные редко;
- перкуторно: лёгочной звук или притуплен на ограниченном участке;
- кандидоз полости рта, себорейная сыпь, аллопеция, гнездная плешивость не характерны;
- рентгенологически: неоднородное затемнение очаговой или инфильтративной структуры в верхних долях и/или в 6 сегменте с кавернами или без них, реже – милиарная диссеминация, плевриты;
- нарушение функции внешнего дыхания чаще рестриктивного или смешанного типа;
- эмфизема компенсаторная, чаще в нижних долях.

#### Неспецифическая пневмония:

- острое начало;
- рентгенологически: инфильтрация в нижних и средних отделах лёгких;
- положительная динамика при лечении антибиотиками широкого спектра.



**Рис. 2.** Алгоритм тактики ведения больных с признаками дыхательной недостаточности на поздних стадиях ВИЧ-инфекции

### Первичная профилактика ПП

Это предупреждение первичного эпизода заболевания. Основной критерий: снижение числа CD4-

лимфоцитов ниже 200 клеток/мкл.

### Вторичная профилактика ПП

Это предупреждение рецидива ПП.

Проводится триметоприм-сульфаметоксазолом – 2 таблетки 3 раза в неделю до стойкого повышения уровня CD4-лимфоцитов  $\geq 200$  клеток/мкл в течение не менее 3-х месяцев. Азитромицин (1200 мг в неделю) у больных с тяжелыми иммунодефицитами (уровень CD4-лимфоцитов менее 100клеток/мкл).

Назначение ВААРТ на 10-14 день противопневмоцистного лечения.

### Тактика ведения больных ПП с дыхательной недостаточностью:

- незамедлительное назначение триметоприм-сульфаметоксазола в дозе 120 мг/кг/сутки в течение 21 дня;
- патогенетическая терапия (кортикостероиды, сердечные гликозиды, увлажнённый кислород);
- при улучшении состояния – ВААРТ;
- если в последующем выявляются признаки туберкулеза лёгких – назначение противотуберкулезной терапии.

### Прогноз

Без специфического лечения от ПП умирают 50% детей раннего возраста, 40% старших детей, 70% больных ВИЧ-инфекцией, 5% больных с лимфолифопролиферативными заболеваниями. Летальность в период разгара заболевания достигает 20-27%. По другим данным, летальность без лечения составляет 90-100%.

Эффективность лечения свежей ПП у больных с ВИЧ-инфекцией достигает 75-80%. Только у 43% пациентов через 5 месяцев исчезают патологические изменения на рентгенограммах. У 10-40% возникают рецидивы, иногда – 5-7 раз в течение жизни. Несмотря на относительную эффективность лечения, средняя продолжительность жизни больного ПП с ВИЧ-инфекцией составляет около 9 месяцев; в течение 21 месяца умирает подавляющее большинство больных.

Существуют три независимых показателя, связанные со смертностью при ПП: систолическое кровяное давление  $\leq 110$  мм. рт. ст.,  $PaO_2 \leq 60$  мм рт. ст. и лимфоциты в крови  $\leq 10\%$ . Таким образом, один показатель (смертность – 14%), любые два показателя (47%) и три показателя (75%).

### Лечение

1) Триметоприм-сульфаметоксазол (котримоксазол): внутрь – 20 мг/(кг·сут)/100 мг/(кг·сут) в 4 приёма соответственно; внутривенно – 15 мг/(кг·сут)/75 мг/(кг·сут) в 4 введения соответственно. Однако препарат в таких дозах токсичен у 60% больных с ВИЧ и может вызывать сыпь, лейкопению, лихорадку, а также тремор, головную боль, невроты, бессонницу, острые психозы и другое. Чтобы избежать проявлений его токсичности, необходимо проводить кон-

троль концентрации в сыворотке. Успешная терапия возможна при его концентрации – 5-8 мг/мл в течение 21 дня.

2) Пентамидин 4 мг/(кг·сут) внутривенно, 600 мг/сутки ингаляционно.

3) Атоваквон – 750 мг, 3 приёма в день внутрь.

4) Примахин (30 мг внутрь) + клиндамицин (600 мг внутрь) в сутки.

5) Триметрексат. Токсичен, только вместе с фоли-

евой кислотой

6) Дапсон 100 мг 1 раз в сутки. Токсичен.

В первые 3-5 дней после начала противопневмоцистного лечения имеет место выраженное ухудшение состояния, связанное с массовой гибелью паразитов. Рекомендуют кортикостероидные препараты. Преднизолон per os по 40 мг 2 раза в день в течение 5 дней, затем – 40 мг 1 раз в день в течение еще 5 дней, затем – 20 мг 1 раз в день в течение 11 дней.

## ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Антипин А.Н., Арсенин С.Л., Мильченко Д.С. и др. Клинические особенности и характер течения пневмоний, вызванных *Pneumocystis carinii* (*jiroveci*) у пациентов без ВИЧ-инфекции // Клиническая микробиология и антимикробная терапия. – 2004. – Т. 6, №3. – С. 243-251.
2. Ермак Т.Н. Оппортунистические (вторичные) заболевания у больных ВИЧ-инфекцией в Российской Федерации: структура, клиническая диагностика, лечение. Часть 1. Туберкулез и пневмоцистная пневмония // Фарматека. – 2010. – №4 (198). – С. 52-56.
3. Каражас Н.В. Пневмоцистоз. Современное состояние проблемы // Альманах клинической медицины. – 2010. – №23. – С. 49-55.
4. Каражас Н.В., дехнич А.В. Пневмоцистная пневмония: клинические и микробиологические аспекты // Клин. микробиол. и антимикроб. терапия. – 1999. – Т. I, №1. – С. 12-22.
5. Рекалова Е.М. Пневмоцистоз в пульмонологии // Укр. пульмон. журн. – 2001. – № 2. – С. 58-64.
6. Романцева Н.Э. Дифференциальная диагностика туберкулеза легких и пневмоцистной пневмонии у ВИЧ-инфицированных. – <http://www.rostov-aids.ru/content/blogsection/6/65/>
7. Самитова Э.Р. Пневмоцистная пневмония у больных ВИЧ-инфекцией: особенности клиники, диагностики и лечения: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2011. – 22 с.
8. Самитова Э.Р., Токмалаев А.К., Ермак Т.Н. и др. Пневмоцистная пневмония и туберкулез легких у больных ВИЧ-инфекцией: подходы к диагностике и тактике ведения. Материалы III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Туберкулез с лекарственной устойчивостью микобактерий у больных ВИЧ-инфекцией». – М., 2009. – <http://www.tbpolicy.ru/news/index.php?year=2009&month=05&id=227&file=227>
9. Черенко С.О. Діагностика та лікування пневмоцистної пневмонії у ВІЛ-інфікованих. – 2006. – <ftp://ftp1.ifp.kiev.ua/original/2006/cherenko2006.pdf>.
10. Шахгильдян В.И. Клинико-морфологическая характеристика, диагностика и лечение цитомегаловирусной пневмонии. Материалы III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Туберкулез с лекарственной устойчивостью микобактерий у больных ВИЧ-инфекцией». – М., 2009. – <http://www.tbpolicy.ru/news/index.php?year=2009&month=05&id=227&file=234>
11. Шахгильдян В.И. Лабораторная диагностика вторичных заболеваний у ВИЧ-инфицированных пациентов с туберкулезом. – Материалы III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Туберкулез с лекарственной устойчивостью микобактерий у больных ВИЧ-инфекцией». – М., 2009. – <http://www.tbpolicy.ru/news/index.php?year=2009&month=05&id=227&file=204>
12. Del Palacio A., Llenas-Garcia J., Soledad Cuetara M. et al. Serum (1-3) beta-D-Glucan as a noninvasive adjunct marker for the diagnosis and follow-up of pneumocystis jiroveci pneumonia in patients with HIV infection // Clin. Infect. Dis. – 2010. – Vol. 50, №3. – P. 451-452.
13. Desmet S., Van Wijngaerden E., Maertens J. Serum (1-3)-beta-D-glucan as a tool for diagnosis of *Pneumocystis jirovecii* pneumonia in patients with human immunodeficiency virus infection or hematological malignancy // J. Clin. Microbiol. – 2009. – Vol. 47, №12. – P. 3871-3874.
14. Friaiza V., Montes-Cano M. A., Respaldiza N., et al. Prevalence of dihydropteroate synthase mutations in Spanish patients with HIV-associated *Pneumocystis pneumonia* // Diagn. Microbiol. Infect. Dis. – 2009. – Vol. 64, №1. – P. 104-105.
15. Huang L., Crothers K. HIV-associated Opportunistic Pneumonias // Respirology. – 2009. – Vol. 14, №4. – P. 474-485.
16. Vogel M.N., Weissgerber P., Goepfert B., et al. Accuracy of serum LDH elevation for the diagnosis of *Pneumocystis jiroveci pneumonia* // Swiss. Med. Wkly. – 2011. – Vol. 141. – P. 13184.
17. Wang H.W., Lin C., Kuo C.F., et al. Mortality predictors of *Pneumocystis jirovecii pneumonia* in human immunodeficiency virus-infected patients at presentation: Experience in a tertiary care hospital of northern Taiwan // J. Microbiol. Immunol. Infect. – 2011. – Vol. 44, №4. – P. 274-281.

Поступила в редакцию журнала 13.02.12

Рецензент: В.С. Митрофанов



УДК 616.649: 616.594.171.2: 611.623:577.214.3

# УРОГЕНИТАЛЬНЫЙ КАНДИДОЗ И БИОЦЕНОЗ УРЕТРЫ У МУЖЧИН – ИЗУЧЕНИЕ И ОЦЕНКА С ПОМОЩЬЮ МЕТОДА ПЦР

<sup>1</sup>Игнатовский А.В. (ассистент кафедры)\*,

<sup>1</sup>Соколовский Е.В. (зав. кафедрой),

<sup>2</sup>Щипицына Е.В. (с.н.с.), <sup>2</sup>Савичева А.М.  
(руководитель лаборатории)

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский государственный  
медицинский университет им. акад. И.П.Павлова  
(кафедра дерматовенерологии с клиникой); <sup>2</sup>НИИ  
акушерства и гинекологии им. Д.О. Отта, Россия

© Коллектив авторов, 2012

*В статье обсуждены возможности оценки микробиоценоза уретры у мужчин с помощью метода амплификации нуклеиновых кислот в норме и при кандидозной инфекции урогенитального тракта. При исследовании микробиоценоза уретры выявили преобладание представителей анаэробной микробиоты уретры у мужчин. В ряде случаев у здоровых лиц представители аэробной микробиоты отсутствовали, а подавляющее большинство составили представители анаэробов. У здоровых мужчин могут быть обнаружены микроорганизмы, ассоциирующиеся у женщин с дисбиозом влагалища (*Atopobium vaginae*), не вызывая при этом воспалительной реакции. Достоверных различий в количестве *Candida* spp. между группой здоровых лиц и пациентов с кандидозным баланопоститом не наблюдали. Установили, что у здоровых мужчин при уменьшении количества анаэробной микробиоты в составе биоценоза уретры преобладали *Candida* spp. и *Ureaplasma* spp. в низких титрах.*

**Ключевые слова:** кандидозный баланопостит, микробиоценоз, полимеразная цепная реакция в реальном времени

## UROGENITAL CANDIDOSIS AND BIOCENOSIS OF URETHRAS AT MEN – STUDYING AND ESTIMATION BY PCR

**Ignatovskij A.V. (assistant lecture of the  
chair), Sokolovskij E.V. (head of the chair),  
Shchipitsyna E.V. (senior scientific collaborator),  
Savicheva A.M. (head of the laboratory)**

St. Petersburg State Medical University named after  
acad. I.P.Pavlov, Scientific Research Institute of Obstetrics  
and Gynecology named after D.O. Otta, Russia

© Collective of authors, 2012

*The possibility of assessing the urethral microbial landscape using the nucleic acid amplification test in healthy males and those with *Candida* infection of urogenital tract has been discussed. We have dem-*

\* Контактное лицо: Игнатовский Андрей Викторович  
Тел.: 8-921-914-52-65

*onstrated that anaerobic microorganisms prevail in male urethra. In some healthy individuals aerobic microbiota lacked, and anaerobes overwhelmingly predominated. *Atopobium vaginae* associated with vaginal dysbiosis in women can be also identified in healthy males; however, it does not cause inflammatory reaction. No significant quantitative difference in *Candida* prevalence in urethra was found between healthy individuals and patients with candidal balanoposthitis. It was ascertained that in healthy males with the decreased anaerobes quantity in urethra, *Candida* spp. and *Ureaplasma* spp. in low titers dominate in the microbial population.*

**Key words:** candidal balanopostitis, microocenosis, real time PCR

## ВВЕДЕНИЕ

В наружной части уретры как у мужчин, так и у женщин находятся в небольшом количестве, в основном, те же микроорганизмы, которые обнаруживают на коже и в промежности, такие как: коринебактерии, грамотрицательные бактерии фекального происхождения, неспорообразующие анаэробы (пептококки, пептострептококки, бактероиды). Эти микроорганизмы обычно выявляют в нормальной моче в количестве  $10^2$ - $10^4$  КОЕ/мл.

Постоянное совершенствование методов микробиологической детекции привело в последние десятилетия к обнаружению большого количества ранее неизвестных патогенных и условно-патогенных микроорганизмов урогенитального тракта. При этом микроорганизмы, выделенные с помощью высокочувствительных методов, таких как, например, методы амплификации нуклеиновых кислот (МАНК), далеко не всегда являются патогенными и часто не требуют назначения пациенту антибактериальной терапии. При неспецифическом воспалительном процессе необходимо оценить роль идентифицированной микробиоты в составе микробиоценоза [1]. С этих позиций большое внимание в последнее время уделяют изучению состава, оценке и совершенствованию методов детекции микроорганизмов, входящих в состав микробиоценоза влагалища. С помощью подобных исследований смогли установить динамические изменения состава микробиоценоза влагалища не только в разные возрастные периоды жизни женщины, но также проследить его изменения во время беременности, что особенно важно при неблагоприятном течении беременности и ряде других состояний [2]. В целом же, благодаря подобным исследованиям в понимании медицинского сообщества окончательно сформировалось и закрепились отношение к составу микроорганизмов репродуктивного тракта у женщин как к микробиоценозу, где каждый представитель имеет свои роль, значение и определенные количественные характеристики. Такое представление позволяет лучше понять роль и значение этих микроорганизмов в составе микробиоценоза, избежать необоснованного применения системной антибактериальной терапии, отдавая, в ряде случаев, предпочтение топическим антимикробным препаратам.

Не нуждается в обсуждении тот факт, что лишь выявление «абсолютных» патогенов урогенитально-

го тракта из группы инфекций, передаваемых половым путем (ИППП), требует обязательного назначения антибактериальной терапии обоим партнерам. В то же время неоднозначные мнения в отношении ряда микроорганизмов (*Ureaplasma urealyticum*, *Mycoplasma hominis*), отнесенных в настоящее время к условно-патогенной микробиоте урогенитального тракта, приводят порой к назначению антибактериальной терапии женщине лишь по факту их выявления методом ПЦР, с проведением аналогичного лечения полового партнера. Вместе с тем, чтобы правильно оценивать роль выявленных микроорганизмов требуется сформулировать представление о нормальной микробиоте урогенитального тракта у мужчин. Прежние представления о составе микробиоты уретры в норме базировались на методах культурального исследования, однако известные трудности культивирования целого ряда микроорганизмов существенно ограничивали представление о видовом составе микробиоты уретры у мужчин. Так, И.И.Ильин (1991) отмечал, что нередко в посевах из уретры выделяют 2-3 сапротрофных микроорганизмов или более, в том числе к сапротрофам следует отнести и *Mycoplasma hominis*.

Основным видом уретральных сапробов, по мнению большинства исследователей, является *Staphylococcus epidermidis*. Другие авторы (Овчинников Н.М., 1952) указывали, что микробная биота здоровой слизистой оболочки уретры может содержать от 10 до 26 видов бактерий, представленных преимущественно аэробными микроорганизмами. Cohen M.S. (1984) отмечал, что в уретре у мужчин содержится немного видов микроорганизмов, среди которых доминируют *S. epidermidis* и *Corynebacterium* sp. Совершенствование методов лабораторной диагностики и, прежде всего, методов амплификации нуклеиновых кислот, позволяет вернуться к вопросу о составе микробиоценоза уретры, что необходимо для установления возможной роли различных микроорганизмов в генезе уретрита. Так, например, нередко поводом для назначения системной терапии антибиотиками / антимикотиками мужчине становится рецидивирующий вульвовагинальный кандидоз у женщины или бактериальный вагиноз. По данным разных авторов, в зависимости от группы обследованных женщин, частота встречаемости вульвовагинального кандидоза составляет от 7 до 25%, а частота бактериального вагиноза – от 5 до 80% [2, 3]. Несомненно, что перечисленные дисбиотические состояния могут возникать вследствие большого количества разных причин и не относятся к ИППП. Однако в связи с высокой распространенностью перечисленных нозологий, а также широко обсуждаемым возможным влиянием микробиоты партнера на микробиоценоз влагалища, необходимо проведение исследований по оценке микробиоценоза уретры у мужчин.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В первую группу были включены мужчины (n=50) репродуктивного возраста от 18 до 40 лет, с отсутствием жалоб со стороны урогенитального тракта. Клинический материал из уретры получали, если последний половой контакт был не ранее 3 суток, чтобы исключить случайное обнаружение представителей микробиоты из влагалища. Критериями исключения были: выявление при обследовании ИППП и/или воспалительного процесса в нижних и/или верхних отделах урогенитального тракта. Вторую группу составили мужчины (n=16) с кандидозным баланопоститом, при исключении у этих пациентов другой патологии урогенитального тракта.

Учитывая, что в настоящее время отсутствуют специальные тест-системы, с помощью которых можно было бы избирательно проводить оценку микробиоты уретры у мужчин, для нашего исследования мы применяли Фемофлор-тест, позволяющий проанализировать состав микробиоценоза. ДНК выделяли из 100 мкл пробы с использованием набора реагентов проба-ГС (ООО НПО «ДНК-технология», Москва), согласно инструкции производителя, способного определить общую бактериальную массу, а также следующие микроорганизмы / группы микроорганизмов: *Lactobacillus* spp., *Enterobacterium* spp., *Streptococcus* spp., *Staphylococcus* spp., *Gardnerella vaginalis* / *Prevotella bivia* / *Porphyromonas* spp., *Eubacterium* spp., *Sneathia* spp. / *Leptotrichia* spp. / *Fusobacterium* spp., *Megasphaera* spp. / *Veillonella* spp. / *Dialister* spp., *Lachnobacterium* spp. / *Clostridium* spp., *Mobiluncus* spp. / *Corynebacterium* spp., *Peptostreptococcus* spp., *Atopobium vaginae*, *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma (urealyticum + parvum)*, *Candida* spp. ПЦР проводили в амплификаторе с детекцией результатов в режиме реального времени ДТ-96 (ООО «ДНК-Технология»). После амплификации определяли общее количество бактериальной массы и каждого из условно-патогенных микроорганизмов, автоматически рассчитываемые программным приложением к тесту (в геном-эквивалентах).

## РЕЗУЛЬТАТЫ

При анализе общей бактериальной массы выявили значительную вариабельность от  $10^{3,7}$  до  $10^{6,9}$  г/мл как в группе здоровых лиц, так и мужчин с кандидозом. Количественные соотношения аэробных и анаэробных микроорганизмов были смещены в обеих группах в сторону преобладания анаэробов, которые были представлены в подавляющем большинстве исследованных образцов (89% случаев), достоверных различий между двумя исследуемыми группами не обнаружили (p=0,05). Наиболее высоких значений достигали несколько групп микроорганизмов: *Gardnerella vaginalis* / *Prevotella bivia* / *Porphyromonas* spp., *Eubacterium* spp., *Sneathia* spp. / *Leptotrichia* spp. / *Fusobacterium* spp., *Megasphaera* spp. / *Veillonella* spp. / *Dialister* spp., *Mobiluncus* spp. /

*Corynebacterium* spp., *Peptostreptococcus* spp. У обследованных лиц количество выявленных микроорганизмов варьировало от  $10^3$  до  $10^6$  гз/мл, составляя у абсолютного большинства мужчин  $10^4$  гз/мл. Лишь у 4% пациентов количество *Gardnerella vaginalis* / *Prevotella bivia* / *Porphyromonas* spp. превышало  $10^5$  гз/мл, а у 1% количество *Eubacterium* spp. было больше  $10^5$  гз/мл. У 38% мужчин *Sneathia* spp. / *Leptotrichia* spp. / *Fusobacterium* spp., *Megasphaera* spp. / *Veilonella* spp. / *Dialister* spp., *Mobiluncus* spp. / *Corynebacterium* spp., *Peptostreptococcus* spp. присутствовали в количестве более  $10^5$  гз/мл. Представители и группы остальных анаэробных микроорганизмов имели место у 21% обследованных лиц в количестве равном или превышающем  $10^5$  гз/мл, в остальных случаях их цифры не превышали  $10^4$  гз/мл. Особый интерес представляло обнаружение у мужчин *Atopobium vaginae* – микроорганизма, который, в совокупности с другими лабораторными тестами, рассматривают у женщин как маркер бактериального вагиноза. У 1,5% обследованных мужчин был идентифицирован *Atopobium vaginae* в количестве от  $10^2$  до  $10^4$  гз/мл, присутствие которого не вызывало воспалительных явлений у всех пациентов.

Наибольший интерес представляла оценка количества *Candida* spp. в составе микробиоценоза уретры. У 28% здоровых мужчин обнаружили *Candida* spp. в количестве  $10^3$  гз/мл, причем эта цифра была неизменной у всех обследованных в обеих группах. В группе пациентов с кандидозным баланопоститом *Candida* spp. идентифицировали у 5 из 16 человек в количестве  $10^3$  гз/мл, не превышавшем показатели в группе лиц без кандидозной инфекции. *Candida* spp. выявляли с одинаковой частотой и в одинаковых количествах у здоровых лиц и у пациентов с кандидозом ( $p=0,05$ ). Интересно, что в группе здоровых мужчин *Candida* spp. достоверно чаще ( $p<0,05$ ) ассоциировались с присутствием уреоплазм. У больных с кандидозным баланопоститом такой зависимости не наблюдали. Вместе с тем, у пациентов обеих групп выявили зависимость количества анаэробной микробиоты и соотношения *Candida* spp. – *Ureaplasma* spp. У мужчин с большим количеством представителей анаэробов (5 и более видов) и в количестве  $10^4$ – $10^5$  гз/мл достоверно реже обнаруживали *Candida* spp. и *Ureaplasma* spp. и, наоборот, если количество анаэробов было незначительным (до 5 видов), то у этих лиц чаще выявляли *Candida* spp. и *Ureaplasma* spp. ( $p<0,05$ ).

Состав аэробной биоты был крайне вариabельным, а в 2% полученных тестов в группе здоровых лиц представители аэробной микробиоты (*Enterobacterium* spp., *Streptococcus* spp., *Staphylococcus* spp.) и вовсе отсутствовали, что не согласуется с прежними данными исследователей, где различных представителей *Staphylococcus* spp. считали облигатными, а порой единственными обитателями слизистой оболочки уретры у мужчин. *Streptococcus* spp. доминировали среди других пред-

ставителей аэробной микробиоты и присутствовали в 72% образцов в группе здоровых лиц, из них в 40% количество превышало  $10^5$  гз/мл. В группе пациентов с кандидозом *Streptococcus* spp. также выявляли в большинстве образцов (у 11 пациентов), при этом у 4 – титр составлял  $10^5$  гз/мл.

Второе по частоте встречаемости место занимали *Staphylococcus* spp. – 38% от общего числа исследованных проб; количественные показатели были достаточно однородны и составили  $10^3$  гз/мл. В группе пациентов с кандидозом *Staphylococcus* spp. также был редкой находкой – его идентифицировали только у 3 из 16 пациентов в количестве от  $10^3$  до  $10^4$  гз/мл.

Представители *Enterobacterium* spp. в группе здоровых мужчин, относительно других аэробов, обнаруживали реже – в 34%, их количество также не отличалось большой вариabельностью, составляя  $10^3$  гз/мл. У пациентов с кандидозом *Enterobacterium* spp. выявляли всего у 2 пациентов в титре, не превышающем  $10^4$  гз/мл.

*Ureaplasma* spp. были выделены в группе здоровых лиц в 18% случаев в количестве от  $10^2$  до  $10^4$  гз/мл. При этом у подавляющего большинства обследованных лиц эти цифры не превышали  $10^2$  гз/мл. У пациентов с кандидозом, напротив, уреоплазмы встречались значительно чаще – у 11 человек, однако их количественные показатели не превышали цифры в группе здоровых лиц.

*Mycoplasma* spp. у здоровых мужчин наблюдали сравнительно реже – в 10% случаев. Количество микроорганизмов в этой группе было стабильным и составляло  $10^2$  гз/мл. У пациентов с кандидозным баланопоститом *Mycoplasma* spp. обнаружили лишь у 3 человек в титре  $10^2$  гз/мл.

## ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

В результате проведенного исследования выявили, что микробиота уретры у мужчин вариabельна и представлена одновременно несколькими видами микроорганизмов (от 2 до 15). Если у женщин доминирующим видом признано наличие *Lactobacillus* spp., то у мужчин трудно выделить таких доминирующих представителей. У подавляющего большинства как здоровых мужчин, так и пациентов с кандидозным баланопоститом микробиота была широко представлена не только аэробными видами, но и значительным количеством анаэробов. Так, наиболее часто обнаруживали *Gardnerella vaginalis* / *Prevotella bivia* / *Porphyromonas* spp., *Eubacterium* spp., *Sneathia* spp. / *Leptotrichia* spp. / *Fusobacterium* spp., *Megasphaera* spp. / *Veilonella* spp. / *Dialister* spp., *Mobiluncus* spp. / *Corynebacterium* spp., *Peptostreptococcus* spp. В ряде случаев у здоровых лиц представители аэробной микробиоты отсутствовали вовсе, а подавляющее большинство составляли представители именно анаэробов. У здоровых мужчин могут выявляться микроорганизмы, ассоциирующиеся у

женщин с дисбиозом влагалища (*Atopobium vaginae*), не вызывая при этом воспалительной реакции. Достоверных различий в количестве *Candida* spp. между группой здоровых лиц и пациентов кандидозным баланопоститом не наблюдали. Установили, что у здоровых мужчин при уменьшении количества анаэробной микробиоты в составе биоценоза преобладали *Candida* spp. и *Ureaplasma* spp. в низких титрах.

Таким образом, в настоящее время благодаря возрастающим возможностям лабораторной диагностики можно расширить ранее существовавшее представление о микробиоте уретры у мужчин. Длительное время микроорганизмы, населяющие слизистую оболочку урогенитального тракта у мужчин, рассматривали как немногочисленный по видам и количеству состав. В результате проведенного исследования по оценке видового и количественного состава микробиоты уретры, выполненного на небольшой группе здоровых мужчин и пациентов с кандидозным баланопоститом, можно говорить о составе микроорганизмов как о микробиоценозе, представленном не только аэробами, но, в большей степени, анаэробами. В структуре этого микробиоценоза устанавливаются равновесные взаимодействия между различными представителями микробиоты. При этом воспалительные явления на коже гениталий у мужчин, обусловленные *Candida* spp., не приводят к изменению состава микробиоценоза и/или увеличению количества *Candida* spp. на слизистой оболочке уретры.

Несомненно, что дальнейшими исследованиями в сфере микробиоценоза урогенитального тракта возможно изменить, в ряде случаев, представление о роли отдельных микроорганизмов, как это произошло с *Gardnerella vaginalis*. Долгое время именно гарднереллы считали этиологическим агентом бактериального вагиноза, а лечение полового партнера женщины с таким диагнозом являлось широко

распространенной практикой. В настоящее время установили, что гарднереллы могут выявляться у женщин и в норме, тогда как вновь обнаруженный микроорганизм *Atopobium vaginae*, по данным некоторых исследователей, достоверно чаще ассоциируется с бактериальным вагинозом [4]. Отметим, что оценка видового и количественного состава микробиоты уретры у мужчин с применением высокочувствительных методов представляет интерес с научной точки зрения, но не должна приводить к назначению фармакотерапии только на основании обнаружения того или иного микроорганизма. Вместе с тем, изучение особенностей нормальной микробиоты уретры у мужчин позволит в перспективе более полно оценить вклад различных микроорганизмов при развитии осложнений, протекающих с поражением верхних отделов урогенитального тракта.

## ВЫВОДЫ

1. Проявления кандидозного баланопостита не сопровождаются увеличением количества *Candida* spp. на слизистой оболочке уретры у мужчин.
2. В составе микробиоценоза уретры у здоровых мужчин доминируют представители анаэробной микробиоты.
3. Необходима разработка современных молекулярно-биологических методов (ПЦР-RT), способных дополнить представления о видовом и количественном составе микробиоты урогенитального тракта у мужчин.
4. Расширение представлений о составе микробиоты уретры у мужчин позволит более взвешенно относиться к целому ряду ее представителей и, вероятно, избежать необоснованного проведения антибактериальной / антимикотической терапии с целью элиминации нормальных представителей микробиоценоза.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Рахматулина М.Р., К.И. Плахова и соавт. Роль условно-патогенных микроорганизмов в развитии воспалительных процессов урогенитальной системы // Вестник последипломного медицинского образования. – 2008. – №1. – С. 18-19.
2. Тумбинская А.В., Ворошилина Е.С. и соавт. Особенности микробиоценоза влагалища у женщин с нормальным и промежуточным типом мазка по результатам полимеразной цепной реакции в режиме реального времени // Акушерство и гинекология. – 2011. – № 1. – С. 66-70.
3. Щицицына Е.В., Мартикайнен З.М. и соавт. Применение теста Фемофлор для оценки микробиоценоза влагалища // Журнал акушерства и женских болезней. – 2009. – Т. LVIII, №3. – С. 44-50.
4. Болдырева М.Н., Липова Е.В. и соавт. Характеристика биоты урогенитального тракта у женщин репродуктивного возраста методом ПЦР в реальном времени // Журнал акушерства и женских болезней. – 2009. – Т. LVIII, № 6. – С. 36-42.

Поступила в редакцию журнала 14.01.2011

Рецензент: М.А. Шевяков





# СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО ЛЕЧЕНИЯ ИЗОЛИРОВАННОГО ИНВАЗИВНОГО МИКОЗА ТОЛСТОЙ КИШКИ У БОЛЬНОЙ ОСТРЫМ ЛИМФОБЛАСТНЫМ ЛЕЙКОЗОМ

<sup>1</sup>Шадринова О.В. (аспирант)\*, <sup>1</sup>Хостелиди С.Н. (ассистент кафедры), <sup>2</sup>Зюзгин И.С. (зав. отд.), <sup>1</sup>Цинзерлинг В.А. (зав. лаб.), <sup>1</sup>Богомолова Т.С. (зав. лаб.), <sup>1</sup>Игнатьева С.М. (зав. лаб.), <sup>2</sup>Ружинская О.С. (врач-гематолог), <sup>3</sup>Криволапов Ю.А. (зав. ГУЗ «ЛОПАБ»), <sup>3</sup>Медников С.Н. (врач-патологоанатом), <sup>2</sup>Яковлев Н.Г. (хирург-проктолог), <sup>1</sup>Васильева Н.В. (директор НИИ), <sup>1</sup>Климко Н.Н. (зав. кафедрой)

<sup>1</sup>НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина и кафедра клинической микологии, аллергологии и иммунологии, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова; <sup>2</sup>Ленинградская областная клиническая больница; <sup>3</sup>ГУЗ «ЛОПАБ», Ленинградское областное патанатомическое бюро, Санкт-Петербург, Россия

© Коллектив авторов, 2012

*Инвазивные микозы – актуальная проблема у гематологических больных. Наиболее часто развивается поражение легких и придаточных пазух носа с последующей гематогенной диссеминацией. В данной статье представлен случай успешного лечения изолированного инвазивного микоза толстой кишки у больной острым лимфобластным лейкозом.*

**Ключевые слова:** аспергиллез кишечника, инвазивные микозы, острый лимфобластный лейкоз.

## A CASE OF SUCCESSFUL TREATMENT OF ISOLATED INVASIVE MYCOSIS OF THE LARGE INTESTINE IN A PATIENT WITH ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA

<sup>1</sup>Shadrivova O.V. (postgraduate student), <sup>1</sup>Khostelidi S.N. (assistant lecture of the chair), <sup>2</sup>Zjuzgin I.S. (head of the department), <sup>1</sup>Zinzerling V.A. (head of the laboratory), <sup>1</sup>Bogomolova T.S. (head of the laboratory), <sup>1</sup>Ignatyeva S.M. (head of the laboratory), <sup>2</sup>Ruzhinskaya O.S. (hematologist), <sup>2</sup>Krivolapov Y.A. (head of GUS «LOPAB»), <sup>2</sup>Mednikov S.N. (pathoanatomist), <sup>2</sup>Yakovlev N.G. (surgeon-proctologist), <sup>1</sup>Vasilyeva N.V. (director of institute), <sup>1</sup>Klimko N.N. (head of the chair)

\* Контактное лицо: Шадринова Ольга Витальевна  
Тел.: (812) 303-51-40

<sup>1</sup>Kashkin Research Institute of Medical Mycology and Chair of Clinical Mycology, Allergology and Immunology, North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov; <sup>2</sup>Leningrad Regional Clinical Hospital; <sup>3</sup>GUS «LOPAB», Leningrad Regional Office for Post-mortem, Saint-Petersburg, Russia

© Collective of authors, 2012

*Invasive mycoses – is an actual problem in hematological patients. Damade of lung and paranasal sinuses the most frequently develops with subsequent bloodstream dissemination. A case of successful treatment isolated invasive mycosis of the large intestine in patient with acute lymphoblastic leukemia has been presented in this article.*

**Key words:** acute lymphoblastic leukemia, aspergillosis, intestinal, invasive fungal infections

Инвазивный микоз (ИМ) – тяжелая инфекция, осложняющая течение гематологических заболеваний, характеризуется тяжелым течением и часто приводит к летальному исходу. Наиболее распространенным вариантом ИМ является инвазивный аспергиллез (ИА). Летальность при ИА легких достигает от 36 до 90% у различных категорий пациентов. Среди всех клинических вариантов инвазивного аспергиллеза наиболее часто развивается поражение легких. По данным зарубежных и отечественных исследователей, легочная форма составляет 80-90% всех случаев ИА. Поражение околоносовых пазух развивается у 5-10% пациентов с ИА; летальность значительно ниже, чем при поражении легких. Экстра-пульмональный аспергиллез описан у 25-60% больных ИА, но преимущественно как вторичный очаг поражения вследствие гематогенной диссеминации. Наиболее часто вторичные очаги поражения обнаруживали в головном мозге, костной ткани, реже – в почках, печени, селезенке, щитовидной железе, эндокарде, глазном яблоке, тонкой и толстой кишках [1-2].

Изолированные микотические поражения указанных органов описаны в единичных публикациях. Мы представляем случай успешного лечения изолированного инвазивного микоза толстой кишки у больной острым лимфобластным лейкозом.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для постановки диагноза ИМ использовали клинические и лабораторные критерии, предлагаемые Европейской организацией по исследованию и лечению рака (EORTC/MSG, 2008) [3]. Наличие галактоманна в сыворотке крови определяли двойным иммуноферментным методом (EIA) «Platelia Aspergillus». Диагностически значимым считали индекс оптической плотности выше «0,5». Из операционного материала готовили гистологические препараты, окрашивая срезы гематоксилином-эозином, проводили PAS-реакцию и окраску по методу Гомори-Грокотта для выявления элементов гриба. Эффективность лечения оценивали по критериям EORTC/MSG, 2008 [4].

Также мы проанализировали данные из научной литературы в базах PubMed с 1965 г. по декабрь 2011 г.

и [www.aspergillus.org.uk](http://www.aspergillus.org.uk). При поиске информации использовали следующие ключевые слова: *intestinal mycosis, intestinal aspergillosis, gastrointestinal tract, bowel infarction, digestive tract aspergillosis.*

### Описание клинического случая

Больная А., 23 лет, поступила на отделение онкогематологии №2 Ленинградской областной клинической больницы (ЛОКБ) 12.10.2011 г. с жалобами на повышение температуры тела до 38 °С без озноба и геморрагические высыпания на коже.

При объективном осмотре общее состояние удовлетворительное. Сознание ясное. Кожные покровы бледные, единичные петехии на туловище, верхних и нижних конечностях различной давности. Видимые слизистые оболочки и склеры обычной окраски, чистые. Периферические лимфоузлы: шейные, сзади – несколько от 1,0 до 1,5 см, плотные, смещаемые, безболезненные; подмышечный слева – до 2,0 см; паховые – до 2,0 см. Пульс ритмичный, тоны сердца звучные, шумов нет, ритм правильный. Перкуторно над легкими – ясный легочный звук. Дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧДД – 16 в минуту; ЧСС – 68 в минуту; АД – 125/75 мм рт. ст. Язык чистый, влажный. Живот мягкий, безболезненный. Печень не увеличена. Селезенка: пальпируется нижний конец у края реберной дуги. Периферических отеков нет.

#### *Анамнез заболевания:*

Больная в ноябре 2002 г. впервые стала отмечать повышение температуры тела до 38 °С, нарастание слабости и утомляемости, затем появились боли в плечевых суставах, суставах нижней челюсти, геморрагический синдром на тот момент отсутствовал. При обследовании в общем анализе крови: Нб. – 104 г/л, эр. –  $3,2 \cdot 10^{12}$ , тр. –  $60 \cdot 10^9$ /л, л. –  $4,3 \cdot 10^9$ /л, бласты – 23%, мц. – 3%, ммц. – 2%, п. – 9%, с. – 6%, б. – 1%, мон. – 4%, лимф. – 52%, СОЭ – 24 мм/ч.

Диагностировали острый лимфобластный лейкоз (ОЛЛ), из предшественников В-клеток, CD20+; common вариант.

Миелограмма: ядерность –  $240 \cdot 10^9$ ; мегакариоциты –  $18 \cdot 10^9$ ; бласты – 75,6%.

Цитогенетика – нормодиплоидия 46 XX. При молекулярно-генетическом исследовании костного мозга цитогенетических поломок не обнаружили.

В группу высокого риска пациентка отнесена по возрасту (старше 10 лет).

С 24.11.02 г. по 26.08.03 г. в Детской городской больнице №1 (ДГБ №1) было проведено лечение активной фазы по протоколу SOALL-92. Полихимиотерапия (ПХТ) осложнилась язвенно-некротическим стоматитом, эзофагитом, повторными токсодермиями, а затем – внутрибольничной левосторонней нижнедолевой пневмонией, купированной антибиотиками широкого спектра действия.

С августа 2003 г. диагностировали первую клинико-гематологическую ремиссию острого лейкоза и начали поддерживающую терапию. С 26.08.2003 г.

по 01.01.2005 г. больная получала меркаптопурин и метотрексат.

В период дальнейшего наблюдения пациентка отмечала частые фарингиты. В клинических анализах крови преимущественно сохранялась лейкопения с минимальным снижением количества лейкоцитов до  $1,4-1,1 \cdot 10^9$ /л, в связи с чем дозы цитостатических препаратов снижали или лечение временно отменяли.

С апреля 2006 г. больная ДГБ №1 не посещала. Периодически консультирована врачами по месту жительства. С 2008 г. пациентка к гематологу не обращалась, контрольные клинические исследования не проводили.

С конца сентября 2011 г. появились жалобы на повышение температуры тела до 38 °С без озноба, геморрагические высыпания на нижних конечностях, позже – на туловище и верхних конечностях. Амбулаторно (10.10.2011 г.) было выполнено клиническое исследование периферической крови (Нб. – 114 г/л, тр. –  $16 \cdot 10^9$ /л, л. –  $46 \cdot 10^9$ /л, бласты – 40%), в связи с чем пациентка направлена на лечение в гематологическое отделение Ленинградской областной клинической больницы (ЛОКБ).

При обследовании на момент поступления в клиническом анализе крови уровень лейкоцитов выше нормы –  $13,6 \cdot 10^9$ /л, нейтрофилы – 0,4%, лимфоциты – 95% (89% – лимфоидные бласты), снижение уровня гемоглобина – 109 г/л, тромбоцитов –  $13 \cdot 10^9$ /л, ускорение СОЭ до 35 мм/ч.

15.10.11 г. начата цитостатическая полихимиотерапия (ПХТ) Нурег-CVAD-M/A+R (чередование курсов, включающих фракционированное назначение циклофосфана, дексаметазона, винкристина и доксорубомицина с курсами, содержащими цитозар и метотрексат в больших дозах; интратекальные введения метотрексата и цитозара для профилактики опухолевого поражения центральной нервной системы; ритуксимаб в первый день каждого курса).

31.10.11 г., через 2 недели от начала ПХТ, на фоне сохраняющегося более 20 дней агранулоцитоза с количеством лейкоцитов  $0,9-0,2 \cdot 10^9$ /л, у больной появились острые боли в животе, повысилась температура тела до 39 °С, определялись локальные перитонеальные симптомы. При ультразвуковом исследовании (УЗИ) органов брюшной полости и почек от 31.10.11 г выявили: в правой подвздошной области участок кишки пониженной эхогенности, без признаков перистальтики, размерами 5,8×2,5 см и признаки острого аппендицита. Была произведена диагностическая лапароскопия, в ходе которой обнаружили инфильтрат в проекции правой подвздошной области. Было принято решение о расширении объема оперативного вмешательства – лапаротомии.

При интраоперационной ревизии наблюдали незначительное количество светлого серозно-геморрагического выпота количеством до 150 мл, гиперемии и отек дистального сегмента подвздошной кишки и брыжейки. В области купола слепой кишки обна-

ружили участок некроза с фибринозными наложениями темно-багрового цвета. Произведена резекция илеоцекального угла (Рис. 1) с формированием илео-асцендо-анастомоза. Операционный материал направлен на патоморфологическое исследование. Больная получала антибиотики широкого спектра, противовирусные препараты, дезинтоксикационную и инфузионную терапию.

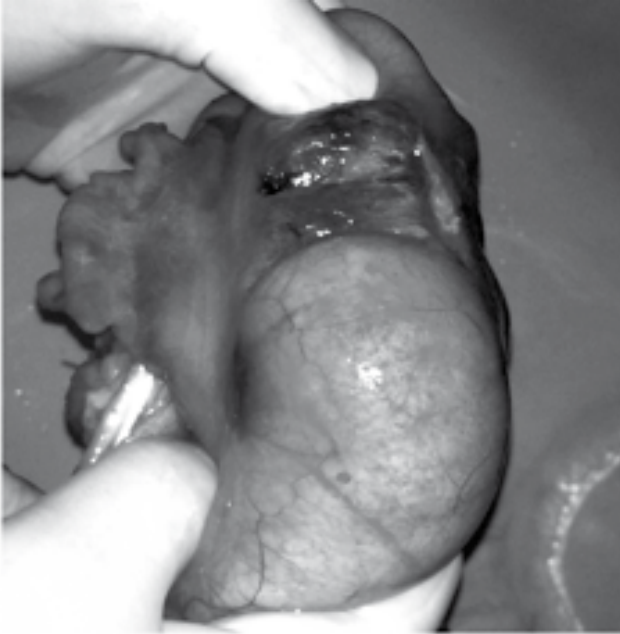


Рис. 1. Послеоперационный материал (резецированный участок слепой кишки). Язва в области купола слепой кишки 3x4 см

Для патологоанатомического исследования были представлены участки подвздошной и слепой кишок.

При макроскопическом исследовании слизистая оболочка подвздошной кишки отечная, складчатая. В области купола слепая кишка с изъязвлениями 5x3 см и некрозом стенки кишки. Язвенные дефекты с плотными валикообразными краями. В других отделах слизистая оболочка отечная.

В микроскопическом препарате выражены некротические изменения слизистой оболочки толстой кишки, в подслизистой оболочке на фоне умеренной воспалительной реакции – наличие септированного мицелия, ветвящегося под острым углом, предположительно аспергилл.

**Заключение:** висцеральная форма инвазивного микоза с язвенно-некротическими изменениями в слизистой оболочке толстой кишки.

Данных за болезнь Крона и лимфопролиферативное поражение не определяется (Рис. 2, 3).

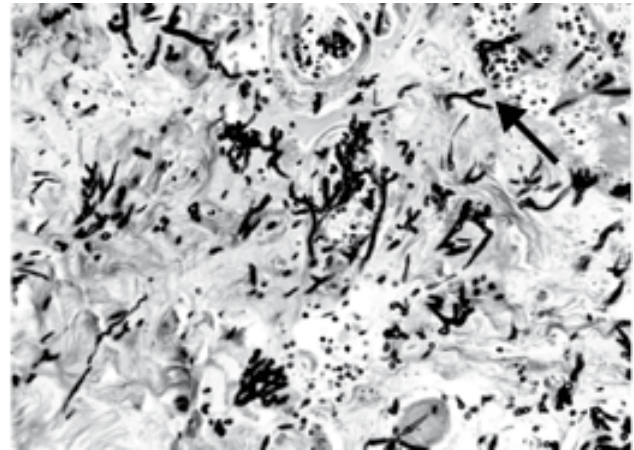


Рис. 2. Гистологические препараты (окраска по Гомори-Грокоту). Гифы мицелия, ветвящиеся под острым углом, x 200

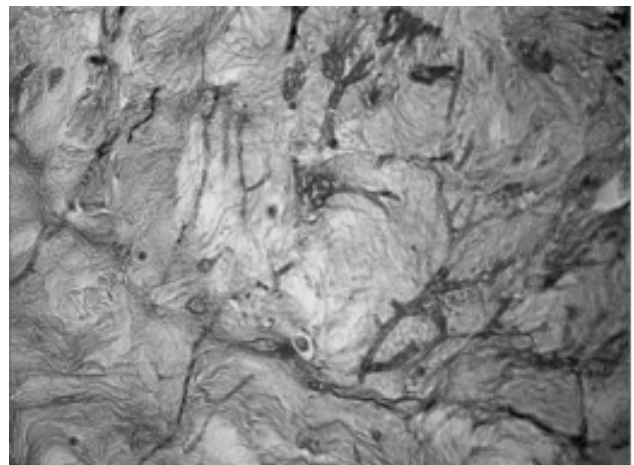


Рис. 3. Гистологический препарат (окраска гематоксилин-эозином). Септированный мицелий гриба, x400

При компьютерно-томографическом исследовании убедительных данных за инвазивный микоз легких и придаточных пазух носа получено не было.

На основании результатов обследования у пациентки диагностировали инвазивный микоз толстой кишки.

Был назначен вориконазол 800 мг в первые сутки, затем – 400 мг/сутки. В ходе лечения достигнута клиническая стабилизация состояния. Температура нормализовалась на 2-е сутки. Количество нейтрофилов восстановилось на 3-и сутки ( $6,0 \cdot 10^9/\text{л}$ ), сохранялась лимфоцитопения ( $0,20-0,32 \cdot 10^9/\text{л}$ ). В течение 2-х недель в послеоперационном периоде – незначительное серозное отделяемое в области швов. При повторном ультразвуковом и магнитно-резонансном исследовании патологических объемных образований в брюшной полости не выявили.

При двукратном исследовании сыворотки крови на галактоманнан от 07.11.11 г. и 08.11.11 г. получили отрицательные результаты (I - 0,45; 0,42).

После II курса цитостатической полихимиотерапии Hyper-CVAD-M/A+R достигнута цитогенетическая ремиссия основного заболевания, лечение было продолжено с целью консолидации ремиссии. В период проведения ПХТ отмечали повторные случаи

агранулоцитоза. Пациентка продолжала принимать вориконазол в прежней дозе. Общая продолжительность антимикотической терапии составила 90 дней. Признаков рецидива инвазивного микоза нет.

## ОБСУЖДЕНИЕ

Частота возникновения ИМ у гематологических больных в последние годы возрастает на фоне применения новых высокотехнологичных методик лечения, в том числе – трансплантации кроветворных стволовых клеток. Инвазивный аспергиллез – наиболее распространенная из микотических инфекций у данного контингента больных. Среди всех больных ИА пациенты с гемобластомами составляют 70-90%, причем практически четверть – это пациенты с острым лимфобластным лейкозом [5]. При аутопсии признаки ИА определяют у 15-40% умерших больных

острым лейкозом. Основными факторами риска развития аспергиллеза у гематологических больных являются длительные агранулоцитоз и лимфоцитопения, использование иммуносупрессивной терапии. Инфицирование обычно происходит при ингаляции конидий *Aspergillus* spp. с вдыхаемым воздухом. Маленький размер спор (диаметр 2,5-5 мкм.) обеспечивает им возможность циркулировать с воздушными потоками и через верхние дыхательные пути проникать в макроорганизм. Такие факторы, как тяжелая и продолжительная нейтропения, значительно повышают риск развития инвазивного аспергиллеза. *A. fumigatus*, *A. flavus* и *A. niger* являются основными возбудителями большинства инвазивных заболеваний, связанных с *Aspergillus* spp. [6,7].

Согласно опубликованным материалам, инвазивный аспергиллез возникает приблизительно в 2-26%

Таблица

Характеристика 12 пациентов с первичным инвазивным микозом кишечника

	Случай, описанный в статье	Eggimann P. №1 [6]	Eggimann P. №2 [6]	Weingard D.N. [10]	Cohen R. [11]	Marterre W.F. [12]	Catalano L. [13]	Shan S.S. [14]	Sousa A.B. [15]	Tresallet C. [16]	Enjoji M. [17]	Gharib A. [18]
Возраст	23	63	52	38	33	8	58	68	21	57	48	7
Основное заболевание	ОЛЛ	ОМЛ	ОМЛ	ОЛЛ	ОМЛ	ОМЛ	ОМЛ	ОМЛ	Апластическая анемия	Лимфома	ОМЛ	Апластическая анемия
ПХТ	Ритуксимаб, циклофосфан, винкристин, доксорубомицин	Цитарабин, идарубицин	Цитарабин, идарубицин	Цитарабин, адриаамицин	Цитарабин, даунорубицин	Винкристин	Цитарабин, даунорубицин	Цитарабин, идарубицин	Циклоспорин А	Цитарабин, этопозид	Цитарабин, Митоксантрон	Циклоспорин, преднизолон
Количество дней от начала ПХТ	17	13	14	19	24	23	15	11	28	Не указано; период индукции	20	Не указано
Предшествующая нейтропения	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+
Антифунгальная профилактика	-	-	-	Не указано	Не указано	Не указано	+	Не указано	Не указано	Не указано	Не указано	Не указано
Антибиотикотерапия	+	+	+	+	+	+	Не указано	+	Не указано	+	+	+
Клинические симптомы	Лихорадка, перитонит	Лихорадка, кишечная непроходимость, перитонит	Лихорадка, кишечная непроходимость, кишечное кровотечение, перитонит	Лихорадка, кишечная непроходимость, кишечное кровотечение, перитонит	Лихорадка, диарея, перитонит	Лихорадка, кишечная непроходимость, перитонит	Лихорадка, кишечное кровотечение, перитонит	Персистирующая лихорадка, перитонит	Персистирующая лихорадка, перитонит	Персистирующая лихорадка, перитонит	Персистирующая лихорадка, перитонит	Кишечное кровотечение
Антиген Asp. сыворотки крови	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,2	-	Не указано
Вторичная диссеминация	-	легкие	-	Легкие	Легкие, печень	-	Не указано	Не указано	Не указано	-	Не указано	Не указано
Резекция кишечника	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Антифунгальная терапия	вориконазол	Амф В	Амф В	-	-	-	Не указано	Не указано	Не указано	Вориконазол	-	Не указано
Гистологически подтвержденный диагноз	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Выживаемость 1 мес.	+	-	+	+	-	+	-	-	-	+	Не указан (пациент выписан через 14 дней)	-

у реципиентов аллогенной трансплантации кроветворных стволовых клеток, до 10% – у больных с гемобластомами или после трансплантации легких и достигает 14% у реципиентов трансплантатов сердца [5-8].

При анализе литературных данных выявили, что легочная форма развивается у 80-90% больных инвазивным аспергиллезом, внелегочный аспергиллез наблюдают в 25-60% случаев и описывают, в основном, при диссеминированном аспергиллезе [6]. У 30-40% больных гематогенная диссеминация и инвазивный рост грибов при прогрессировании заболевания приводят к поражению различных органов и систем. Вторичные очаги инфекции обнаруживали в головном мозге, органах желудочно-кишечного тракта, почках, щитовидной железе, сердце, селезенке, костях. Несмотря на то, что в отдельных публикациях были описаны изолированные поражения центральной нервной системы, кожи, печени, мочевыводящих путей и желудочно-кишечного тракта, предположение об иных входных воротах для микотической инфекции, помимо респираторного тракта, оставалось дискуссионным на протяжении многих лет.

Отметим, что независимо от пути проникновения возбудителя в макроорганизм, при инвазии спор грибов в стенку кишечника в дальнейшем развивается некроз стенки кишки, кровотечение, обструкция и перфорация, что клинически проявляется синдромом «острого живота» [9].

В приведенном клиническом случае мы наблюдали у пациентки характерную симптоматику, свидетельствующую о развитии перитонита, потребовавшего оперативного вмешательства – лапаротомии и сегментарной резекции толстой кишки. Инвазивный микоз другой локализации на момент оперативного вмешательства не был диагностирован, что позволяет сделать предположение о первичном поражении толстой кишки и попадании спор грибов в желудочно-кишечный тракт с пищей.

Учитывая данные гистологического исследования (наличие септированного мицелия, ветвящегося под острым углом), с большой вероятностью можно предположить у больной изолированный инвазивный аспергиллез толстой кишки.

В научной литературе мы обнаружили 10 публикаций, в которых сообщают о 26 случаях изолированного микотического поражения кишечника. У 11 больных инвазивный аспергиллез кишечника был подтвержден гистологическим исследованием, что позволило нам провести сравнительный анализ опубликованных материалов [6, 10-18], включая наш клинический случай (табл).

Проанализировав данные исследования 12 представленных случаев, выявили, что возраст больных варьировал от 7 до 68 лет, медиана возраста – 43 года. Основными заболеваниями были: острый миелобластный лейкоз (7 пациентов), острый лимфолейкоз (2 пациента), апластическая анемия (2 пациента) и лимфома (1 пациент). Все больные получали

цитостатическую (10) или иммуносупрессивную (2) терапию, преднизолон применяли у одного пациента в составе иммуносупрессивной терапии. Поражение кишечника развилось у больных через 11-28 дней от начала ПХТ (медиана – 18 дней). У 11 пациентов выявили нейтропению перед развитием симптомов перитонита. Только 1 человек получал антифунгальную профилактику. Лихорадку наблюдали в 11 случаях, признаки кишечного кровотечения были у четырех больных. У всех пациентов отмечали симптомы, указывающие на воспаление кишечника с последующим развитием перитонита. Всем больным была произведена лапаротомия с резекцией пораженной кишки. В 100% случаев было характерным отсутствие диагностированного инвазивного микоза легких на момент гистологического подтверждения инвазивного поражения кишечника. Антифунгальную терапию проводили 4-м больным: двое получали амфотерицин В и двое – вориконазол. В последующем диссеминация инфекции возникла у троих больных с выявлением вторичных очагов в легких, у одного пациента, наряду с поражением легких, отмечали поражение печени.

Выживаемость в течение месяца составила 50% (6 пациентов), 1 пациент умер через 2 месяца при проведении индукции ремиссии после трансплантации кроветворных стволовых клеток. Оба пациента, получавшие вориконазол, выжили.

## ВЫВОДЫ

В результате анализа 12 клинических случаев обнаружили, что пищеварительный тракт может представлять входные ворота для грибковой инфекции у иммунокомпрометированных пациентов.

Изолированное микотическое поражение кишечника – редкий вариант инвазивного микоза, который возникает у гематологических пациентов, получающих цитостатическую и иммуносупрессивную терапию, на фоне агранулоцитоза. Клинические признаки неспецифичны, диагностика затруднена из-за невозможности применения инвазивных методов исследования. Эффективность теста на галактоманан при данной локализации инвазивного микоза не доказана. Как правило, у больных развивается перитонит, требующий оперативного вмешательства.

Инвазивный микоз кишечника – тяжелая патология. Для успешного течения необходима резекция пораженного органа и последующая антифунгальная терапия. Препаратом выбора является вориконазол. Прогностически неблагоприятным фактором является сохранение иммуносупрессии и нейтропении после начала лечения.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Климко Н.Н. Микозы: диагностика и лечение. Руководство для врачей. 2-е издание. – 2008. – 335 с.
2. Климко Н.Н. Инвазивный аспергиллез у гематологических и онкологических больных // Онкогематология. – 2006. – №1-2. – С. 98-99.
3. De Pauw et al. Revised definitions of invasive fungal disease from the European Organization for Research and Treatment of Cancer/Invasive Fungal Infections Cooperative Group and the National Institute of Allergy and Infectious Diseases Mycoses Study Group (EORTC/MSG) Consensus Group // Clin. Infect. Dis. – 2008. – Vol. 46, №12. – P. 1813-21.
4. Segal B.H. et al., Defining Responses to Therapy and Study Outcomes in Clinical Trials of Invasive Fungal Diseases: Mycoses Study Group and European Organization for Research and Treatment of Cancer Consensus Criteria (EORTC/MSG) // Clin. Infect. Dis. – 2008. – Vol. 47. – P. 675-677.
5. Singh N. and Paterson D.L. *Aspergillus* Infections in Transplant Recipients// Clin. Microbiol. Rev. – 2005. – Vol. 18, №1. – P. 44-69.
6. Eggimann P., Chevrolet J.-C., Starobinski M., et al. Primary Invasive Aspergillosis of the Digestive Tract: Report of Two Cases and Review of the Literature //Infection. – 2006. – Vol. 34, № 6.
7. Marr K.A., Patterson T., Denning D. Aspergillosis. Pathogenesis, clinical manifestations, and therapy//Infect Dis. Clin. North Am. – 2002. – Vol. 16. – P. 875-894.
8. Libanore M., Prini E., Mazzetti M., et al. Invasive Aspergillosis in Italian AIDS patients //Infection. – 2002. – Vol. 30. – P. 341-345.
9. Шевяков М.А., Митрофанов В.С. Редкие микотические поражения системы пищеварения //Фарматека. – 2004. – №13 (90). – С. 69-74.
10. Weingrad D.N., Knapper W.H., Gold J., Mertelsmann R. *Aspergillus* peritonitis complicating perforated appendicitis in adult acute leukemia // J. Surg. Oncol. – 1982. – Vol. 19. – P. 5-8.
11. Cohen R., Heffner J.E. Bowel infarction as the initial manifestation of disseminated aspergillosis/ Chest. – 1992. – Vol. 101. – P. 877-879.
12. Marterre W.F. Jr, Mong A.T., Pulito A.R. Locally invasive aspergillosis of the bowel //J. Pediatr. Surg. – 1992. – Vol. 27. – P. 1611-1613.
13. Catalano L., Picardi M., Anzivino D., et al. Small bowel infarction by aspergillus //Haematologica. – 1997. – Vol. 82. – P. 182-183.
14. Shah S.S., Birnbaum B.A., Jacobs J.E. Disseminated aspergillosis inciting intestinal ischaemia and obstruction// Br. J. Radiol. – 2001. – Vol. 74. – P. 1145-1147.
15. Sousa A.B., Ferreira G., Veiga J., Carvalho A. Clinical picture: bowel infarction due to aspergillosis//Lancet. – 2002. – Vol. 359. – P. 210.
16. Tresallet C., Nguyen-Thanh Q., Aubriot-Lorton M.H., et al. Small-bowel infarction from disseminated aspergillosis //Dis. Colon. Rectum. – 2004. – Vol. 47. – P. 1515-1518.
17. Enjoji Megumu et al. Localized Small-Bowel Infarction Caused by *Aspergillus* During Chemotherapy for Acute Myeloid Leukemia: Report of a Case // Surg. Today. – 2008. – Vol. 38. – P. 449-452.
18. Gharib A., Rakhshan A., Jadali F., Shamsian B.S. Primary Gastrointestinal *Aspergillosis* Presenting as Multiple Ulcerated Colonic Masses: a Case Report //Iranian J. of Pathol. – 2008. – Vol. 3, №3. – P. 167-169.

Поступила в редакцию журнала 09.02.2012

Рецензент: А.К. Мирзабалаева





## ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ СЕБОРЕЙНОГО ДЕРМАТИТА

**<sup>1</sup>Мавлянова Ш.З. (зав. отделом)\*,  
<sup>1</sup>Ибрагимов Ш.И. (директор центра),  
<sup>2</sup>Яхшиева М.Ф. (ассистент кафедры),  
<sup>1</sup>Мавлянова Н.Н. (клинический  
ординатор)**

<sup>1</sup> Республиканский научно-практический медицинский центр дерматологии и венерологии МЗ РУз, Ташкент; <sup>2</sup> Бухарский Государственный Медицинский институт Республики Узбекистан (кафедра кожных и венерических болезней)

© Коллектив авторов, 2012

*В статье описана клиническая характеристика себорейного дерматита с учетом возраста, давности заболевания и распространенности кожно-патологического процесса. Представлена клиническая дифференциальная диагностика, предварительные микологические и микробиологические исследования очагов поражения при себорейном дерматите, обусловленном микро-бактериобиотой.*

**Ключевые слова:** дифференциальная диагностика, клиника, себорейный дерматит

## PECULIARITIES OF CLINICAL COURSE OF SEBORRHOEIC DERMATITIS

**Mavlyanova S.Z. (head of the department),  
Ibragimov Sh.I. (director of the center),  
Jahshieva M.F. (assistant lecture of the  
chair), Mavlyanova N.N. (hospital physician)**

<sup>1</sup> Republican Specialized Research and Practical Medical Center of Dermatology and Venereology Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan, Tashkent; <sup>2</sup> Chair of skin and venereal diseases of Bukhara State Medical Institute of Republic Uzbekistan

© Collective of authors, 2012

*Clinical characteristic of seborrhoeic dermatitis taking into account age, prescription of disease and prevalence of skin pathological process has been described in the article. Clinical differential diagnostics, preliminary mycologic and microbiological researches of the defeat centers at seborrhoeic dermatitis, caused by fungi-bacterial biota have been presented.*

**Key words:** clinic, differential diagnostics, seborrhoeic dermatitis

Себорейный дерматит – хроническое, рецидивирующее заболевание кожи, характеризующееся поражением участков кожи, богатой сальными железами. По данным научной литературы, чаще болеют люди в возрасте от 20 до 40 лет, нередко заболевают дети первых месяцев жизни [1-4]. О частоте заболеваемости себорейным дерматитом можно судить по количеству обращений больных к врачу-дерматологу.

Клиническая картина себорейного дерматита характеризуется эритемой, инфильтрацией, пятнистыми и папулезными высыпаниями размером от 3-5 до 20-40 мм в диаметре желтовато-красного, иногда – оранжевого цвета, покрытые отрубевидными чешуйками, которые чаще располагаются на коже волосистой части головы (так называемые «молочные корки»). Очаги поражения можно наблюдать и на бровях, ресницах, в области бороды. Часто в процесс вовлекается кожа лица – носогубные складки, скулы, крылья носа, лоб. Возможно образование сыпи в области грудины, подмышечных впадинах, под молочными железами, пупке, наружных половых органах [1, 2].

При локализации пятен в области ушных раковин, волосистой части головы, паховых складок, иных складок кожи нередко возникает мокнутие с последующим образованием корок и трещин.

В случае длительного течения заболевания может появиться алопеция. Для себорейного дерматита характерен кожный зуд, усиливающийся при потении. Иногда пятна могут сливаться с образованием бляшек. В научной литературе имеются сообщения о поражении глаз в виде блефарита и конъюнктивита [3].

В этиологии развития себорейного дерматита возможна роль наследственной предрасположенности, инфекционной, аллергической и иммунной реакций организма. Представители рода дрожжевых липофильных/липидозависимых грибов *Malassezia* сапрофитируют на коже волосистой части головы, однако при определенных условиях (гормональных дисбалансах, нарушениях обмена веществ, при патологии желудочно-кишечного тракта, нервной системы, иммунодефицитах) могут приобретать патогенные свойства и участвовать в развитии или усугублении патологического процесса [2, 4].

Отметим, что себорейный дерматит может сопровождать ряд кожных заболеваний, в частности, псориаз, угревую болезнь, аллергические заболевания кожи (экзема, атопический дерматит), что требует дифференцированного подхода к изучению клинического течения данного дерматоза [1, 3].

**Цель** наших исследований – изучение особенностей клинического течения себорейного дерматита с учетом возраста больных и давности заболевания.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Под наблюдением находился 51 пациент с себорейным дерматитом в возрасте от 4 до 64 лет; лица

\* Контактное лицо: Мавлянова Шахноза Закировна  
Тел.: (99871)214-50-01

мужского пола составили 17 (33,3%) человек, женского – 34 (66,6%). У всех больных проводили клинические, бактериологические и микологические исследования. Бактериологические исследования состояли из бакпосева кожных чешуек на питательные среды Сабуро, 5% кровяной агар, эндо, Левина для определения бактериобиоты; микологические – из микроскопирования патологического материала и культурального исследования. Кожные чешуйки предварительно обрабатывали в 20% растворе КОН, слегка подогревали над пламенем горелки, покрывали покровным стеклом и затем просветленный препарат микроскопировали (препарат пригоден для микроскопирования без подогрева через 20-30 минут). Для культурального исследования использовали среду Сабуро или обогащенный мясо-пептонный агар, на которые засеивали патологический материал, и после чего заливали стерильным оливковым маслом в количестве 2 мл. Посевы инкубировали в термостате при +32 °С в течение 7-14 дней с последующей идентификацией микобиоты до рода.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При анализе возрастных показателей больных себорейным дерматитом выявили, что в возрасте до 7 лет дерматоз был диагностирован у 5 (9,8%), 8-15 лет – у 10 (19,6%), 16-19 лет – у 7 (13,7%), 20-29 лет – у 15 (29,4%), 30-39 лет – у 10 (19,6%) 40-49 лет и старше 50 лет – у 3 (5,8%) и 2 (3,9%) пациентов соответственно. Заболеваемость превалировала у больных женского пола. По нашим данным, пик заболеваемости приходился на молодой и активно-трудоспособный возраст – 20-29 лет (29,4%).

Длительность заболевания до 1 года наблюдали у 23 пациентов (45,09%), от 1 до 5 лет – у 19 (37,3%) и более 5 лет – у 9 (17,6%). Отметим, что у больных в возрасте до 7 лет с давностью заболевания до 1 года дерматоз диагностировали у 5 из 23, 8-15 лет – у 4, 16-19 лет – у 3, 20-29 лет – у 5, 30-39 лет – у 3, 40-49 лет и старше 50 лет – у 2 и 1 пациента соответственно. С увеличением давности заболевания от 1 до 5 лет и более заболевание выявляли в молодом и активно-трудоспособном возрастах – 20-39 лет. Это, возможно, связано с гормональным дисбалансом и/или иммунологическими нарушениями, что диктует необходимость дальнейшего исследования в этом направлении.

Особый интерес представляет клиника себорейного дерматита. У обследованных лиц патологический процесс имел место на коже волосистой части головы, лица, туловища в области грудной клетки, межлопаточной области. Элементы поражения были представлены в виде пятен, эритемы, папулезных высыпаний, трещин, корочек, чешуек. Кожа в очагах поражения была гиперемирована, инфильтрирована, покрыта отрубевидными чешуйками, особенно – на коже волосистой части головы в виде «молочных корок». На коже туловища очаги поражения характеризовались эритематозно-сквамозными высыпаниями

округлой, овальной или неправильной формы с нечеткими краями, на поверхности которых отмечали мелкое отрубевидное шелушение.

Проанализировали клиническую картину с учетом распространенности патологического процесса. Так, распространенную форму себорейного дерматита установили у 20 больных (39,2%), ограниченную – у 31 (60,8%).

Для ограниченной формы было характерным поражение только кожи волосистой части головы и эритематозно-сквамозные высыпания с отрубевидным шелушением. У некоторых больных на коже наблюдали инфильтрацию, трещины, мокнутие без пузырьковых высыпаний. Пациентов беспокоил интенсивный зуд. Поражения волосистой части головы наиболее часто отмечали у лиц женского пола – 22 из 31 больных (70,9%), а также у лиц в возрасте 20-29 лет (19,4%). У 19 пациентов клиническая картина напоминала псориаз волосистой части головы, у 7 – клиника была сходна с микозом, у 5 – с себорейной экземой.

Распространенная форма характеризовалась расположением патологического процесса на коже волосистой части головы, лица особенно – в области носогубных складок, бровей, грудной клетки. Очаги поражения были представлены мелкоточечными фолликулярными узелками желто-розового цвета, покрытые жирными серовато-желтыми чешуйками. На коже грудной клетки в результате слияния нескольких бляшек образовывались крупные очаги с фестончатыми очертаниями. Местами, за счет центрального разрешения очагов поражения, образовывались кольцевидные фигуры. Пациентов субъективно беспокоил периодический зуд. Распространенную форму диагностировали у 12 из 20 больных женского пола, и у 8 – мужского пола, что составило небольшую разницу. В молодом и активно-трудоспособном возрасте – 20-29 лет распространенность заболевания была одинаковой у лиц обоих полов.

По характеру патологического процесса у 7 пациентов клиническая картина была сходна с аллергодерматитом, у 6 – с разноцветным лишаем, у 4 – с себорейной формой псориаза, у 3 – с розацеа, у 1 – с экземой.

Учитывая то, что себорейный дерматит в большинстве случаев имеет сходство с дерматозами, мы провели гистологические исследования биоптатов кожи с очагов поражения, в результате чего у всех обследуемых больных был установлен диагноз «себорейный дерматит».

В таблице представлена клиническая характеристика себорейного дерматита с учетом дифференциальной диагностики и распространенности кожно-патологического процесса.



Таблица

**Характеристика клинической картины себорейного дерматита с учетом патологического процесса**

По расположению патологического процесса	
Ограниченная форма	Распространенная форма
А) волосистая часть головы	Кожа волосистой части головы + лицо + туловище + др.
Б) лицо	
В) кожные складки	
Г) другие себорейные участки кожи с ограниченным патологическим процессом	
По типу патологического процесса	
псориаза	псориаза
микоза	экземы
экземы	микоза
простого лишая	аллергодерматита
	простого лишая
По степени тяжести заболевания	
	Легкая
	Средняя
	Тяжелая

В результате микробиологических исследований у 11 из 51 больных выявили *Malassezia* spp. (21,5%), у 15 (29,4%) – *Staphylococcus aureus*, у 8 (15,7%) – *Staphylococcus haemolyticus*, у 11 (21,5%) – *Staphylococcus saprophyticus*. На коже туловища рост *Malassezia* spp. наблюдали у 4 пациентов (7,8%), *S. aureus* – у 11

(21,5%), *S. haemolyticus* – у 4 (7,8%) и *S. saprophyticus* – у 13 (25,5%).

Колонизация представителей семейства *Micrococcaceae* в очагах поражения статистически достоверно превышала показатели микробиоты у здоровых лиц ( $P < 0,05$ ), что составило, в среднем,  $1221,5 \pm 215,6$  КОЕ/см<sup>2</sup>. Выявленная высокая обсемененность патогенной биотой *Staphylococcus* spp. на коже у больных себорейным дерматитом, на наш взгляд, играет важное значение в клиническом течении данного дерматоза.

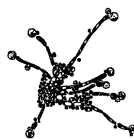
Таким образом, себорейный дерматит является хроническим заболеванием кожи, встречается во всех возрастных категориях больных, преимущественно – в молодом и активно-трудоспособном возрасте, и имеет разнообразие клинических форм, в связи с чем необходимо гистологическое исследование для установления окончательного диагноза. Микробиота в очагах поражения при себорейном дерматите характеризуется наличием представителей дрожжевых липофильных грибов рода *Malassezia* и семейства *Micrococcaceae*. Изучение видового состава микробиоты будет проведено в последующих исследованиях.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Ечева М. К вопросу об этиологии, клинике и лечении себорейного дерматита // Косметика и медицина. – 2001. – № 5. – С. 24.
2. Faergemann J., Jones J.C., Hattler O., Loria Y. *Pityrosporum ovale* (*Malassezia furfur*) as the causative agent of seborrhoeic dermatitis: new treatment options // Br. J. Dermatol. – 1996. – Vol. 134, Suppl. 1. – С. 12-25.
3. Суколин Г.И. Роль микотической инфекции в патогенезе себорейного дерматита и акне // Material medica. – 1997. – №2. – С. 71-74.
4. Puzenat E. et al. Facial dermatosis: acne, rosacea, seborrhoeic dermatitis // Rev. Prat. – 2010. – Vol. 60, №6. – С. 849-55.

Поступила в редакцию журнала 02.11.2011

Рецензент: В.Г. Корнишева



## СЛУЧАЙ РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО КАНДИДОЗНОГО ВУЛЬВОВАГИНИТА У БОЛЬНОЙ С ПСОРИАЗОМ

Исраилова З.Ш. (врач-акушер-гинеколог)\*, Мавлянова Ш.З. (зав. отделом)

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр дерматологии и венерологии МЗ РУз, Ташкент

© Исраилова З.Ш., Мавлянова Ш.З., 2011

*В статье представлен случай рецидивирующего кандидозного вульвовагинита у больной с псориазом. На основании анамнестических, клинико-лабораторных данных было установлено, что глюкокортикостероиды, цитостатики, а также хроническое течение основного заболевания (псориаза) влияет на состояние нормального биоценоза влагалища у женщин с псориазом.*

**Ключевые слова:** иммуносупрессивная терапия, *Candida* spp., кандидозный вульвовагинит, псориаз

## CASE OF RECURRENT VULVOVAGINAL CANDIDOSIS AT PATIENT WITH PSORIASIS

Israilova Z.Sh. (obstetrist-gynecologist),  
Mavlyanova Sh.Z. (head of the department)

Republican Specialized Research-and-Practical Medical Center of Dermatology and Venerology of MH of Republic Uzbekistan, Tashkent

© Israilova Z.Sh., Mavlyanova Sh.Z., 2011

*Case of recurrent vulvovaginal candidosis in a patient with psoriasis has been presented in the article. On the basis of anamnestic, clinical and laboratory data revealed that gluco-corticosteroids, cytotoxic agents, as well as chronic-parameter for the underlying disease (psoriasis) influence exists in the state of normal vaginal biocenosis in women with psoriasis.*

**Key words:** *Candida* spp., immunosuppressive therapy, psoriasis, vulvovaginal candidosis

### ВВЕДЕНИЕ

Кандидозный вульвовагинит – это заболевание слизистых оболочек гениталий, вызываемое дрожжеподобными грибами рода *Candida*. За последние годы его частота возросла в 2 раза и составила от 26 до 40-45% среди инфекционной патологии нижнего отдела половой системы [1-3]. Согласно данным из научной литературы, 75% женщин в течение всей

жизни имеют хотя бы один эпизод кандидоза половых органов, а 40-45% – два и более. Практически у каждой второй беременной женщины встречаются признаки генитального кандидоза [4].

Остро стоит проблема хронического рецидивирующего кандидозного вульвовагинита [2-5]. По данным Мирзабалаевой А.К., хронический рецидивирующий кандидоз гениталий в 84% случаев сочетается с другими возбудителями генитальных инфекций. При этом наиболее частым возбудителем является *Candida albicans* (89,1%), однако при моноинфекции частота встречаемости этого вида снижается до 79%, что подчеркивает необходимость видовой характеристики *Candida* spp. [2, 4].

К факторам риска развития кандидоза половых органов женщин относят состояние эндокринной и репродуктивной систем, иммунодефицитные состояния, а также образ жизни – промискуитет, особенности контрацепции [2]. Наиболее частым провоцирующим фактором является применение антибиотиков широкого спектра действия, глюкокортикостероидов, цитостатиков, гормональной контрацепции с высоким содержанием эстрогенов [4, 5].

Возникая на фоне затяжной и хронической патологии различных органов, микозы осложняют течение основных, «фоновых» заболеваний, способствуя длительному течению, а также резистентности к проводимому лечению [3, 4, 6, 7]. Согласно литературным данным, хроническое течение основного заболевания на фоне иммунологической недостаточности, а также при наличии ятрогенных факторов способствует созданию благоприятной среды для размножения или повышения патогенных свойств условно-патогенной биоты, в частности *Candida* spp., в организме больных, индуцируя *Candida*-инфекцию [1, 5]. В качестве примера мы представляем случай кандидозной инфекции у больной с псориазом.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Обследована больная Н., 1977 г.р., жительница г. Ташкента, обратившаяся в консультативную поликлинику Республиканского Специализированного научно-практического медицинского Центра Дерматологии и Венерологии МЗ РУз с жалобами на кожные высыпания в области верхних и нижних конечностей, паховых складок и кожи больших половых губ, а также на повторяющиеся выделения белесоватого характера из половых органов, сопровождавшиеся сильным зудом. Больная была консультирована дерматологом.

Анамнез заболевания: пациентка болеет псориазом в течение 9 лет, причину возникновения заболевания ни с чем не связывает. Первые высыпания появились на коже голени в виде папул с серебристыми чешуйками размером от 0,5x1 см в диаметре. Аналогичные элементы начали возникать на других участках тела и сопровождались зудом. В связи с

\* Контактное лицо: Мавлянова Шахноза Закировна  
Тел.: (99871) 214-50-01

этим больная неоднократно обращалась к врачу-дерматологу по месту жительства, где ей назначали гипосенсибилизирующую, антигистаминную терапию, витамины группы А, В, С, антиоксиданты и наружно – противовоспалительные кортикостероиды (целестодерм, дермовейт крем) 2 раза в день в течение 1 месяца. Также были назначены физиотерапевтические процедуры – ПУВ-терапия в субэритемной дозе. Данное лечение способствовало рассасыванию кожно-патологического процесса, однако клиническая ремиссия длилась от 2 до 4 месяцев. Со слов больной, после лечения обострение кожного процесса возникло через 3-4 месяца, т.е. сезонности заболевания не было. В связи с упорным течением основного заболевания больная получала цитостатики (метотрексат в дозе 5 мг в день в течение 5 дней с 3-дневным перерывом – 2 курса); курс лечения цитостатиками – 2 раза в год. Однако больную периодически в течение 3-х лет беспокоили выделения из половых органов творожистого характера, по поводу чего она обращалась к гинекологу в женскую консультативную поликлинику, где при обследовании обнаружили дрожжевые грибы и был выставлен диагноз «кандидозный вульвовагинит». Со слов больной, кандидозный вульвовагинит имел рецидивирующий характер (обострение – 3-4 раза в год). Лечилась у врача акушера-гинеколога по месту жительства. Принимала флуконазол по 50 мг однократно в течение 7 дней и влажалоцидные спринцевания раствором хлоргексидина, димексида и клотримазоловые, гексиконовые свечи. Из-за частого раздражения и расчеса в половых органах отмечала появления псориазических бляшек на половых губах.

*Анамнез жизни:* больная росла и развивалась соответственно возрасту. Она третий ребенок в семье. Перенесенные заболевания: ОРВИ, аппендэктомия, мастопатия. Аллергию на пищевые и лекарственные средства отрицает. Наследственность отягощена – отец страдает псориазом.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Общее состояние удовлетворительное, сознание ясное, положение активное, сон и аппетит сохранены. Костно-мышечная система без видимых деформаций. Периферические лимфатические узлы не увеличены, подвижны. При аускультации в легких везикулярное дыхание, хрипов нет, границы легких в пределах возрастных норм. Сердечные тоны ясные, ритмичные, шумов нет. АД – 110/60 мм. рт. ст., пульс – 80 уд/мин., удовлетворительного напряжения и наполнения. Язык влажный, чистый. Живот при пальпации мягкий, безболезненный. Печень и селезенка не увеличены. Патологических рефлексов нет. Симптом поколачивания в области почек отрицателен с обеих сторон. Стул и мочеиспускание свободные, регулярные.

Кожно-патологический процесс носит хронический, воспалительный, распространенный, симметричный характер и локализуется на коже верхних и

нижних конечностей и на коже больших половых губ.

Элементами поражения являются папулы, чешуйки. Кожа в очагах поражения гиперемирована, инфильтрирована, покрыта серебристыми чешуйками. Местами, в результате слияния папул, образовывались бляшки размером 5х3 см, 4х5 см в диаметре, округлой или неправильной формы. Симптом триады Ауспицы положителен. Субъективно больную беспокоил периодический интенсивный зуд.

Был выставлен диагноз: псориаз, распространенная форма, прогрессирующая стадия, смешанный тип.

Больная проконсультирована смежными специалистами – гинекологом и неврологом. При гинекологическом осмотре на коже больших половых губ выявили кожные высыпания в виде псориазических бляшек размером 7х3,5 см в диаметре, охватывающие наружную поверхность больших половых губ. Кожа в очаге поражения инфильтрирована, покрыта серебристыми чешуйками. При осмотре слизистых оболочек малых половых губ папулезных высыпаний не отмечали. В зеркалах наблюдали гиперемию и отечность слизистой оболочки влагалища, покрытую белым, творожистым налетом. Шейка матки расположена по центру оси малого таза, цилиндрической формы. Зев щелевидный, гиперемирован, с творожистыми выделениями. Матка и придатки без особенностей.

Пациентке выставлен клинический диагноз «хронический рецидивирующий кандидозный вульвовагинит». Диагноз невролога: нейроциркуляторная дистония.

У больной проведены обще-клинические исследования, общий анализ крови, биохимические и иммунологические исследования крови, общий анализ кала и мочи, микологические исследования из очагов поражения кожи половых органов, паховых складок и отделяемых из половых органов, гинекологические исследования мазка из влагалища, шейки матки и уретры.

Микологические исследования заключались в микроскопировании патологического материала и культуральном исследовании. Использовали среду Сабуро, на которую засеивали патологический материал. Посевы инкубировали в термостате при +37 °С в течение 48 часов, затем проводили учет количества дрожжевой биоты (Караев З.О. и др., 1984).

Видовую идентификацию микобиоты (*Candida* spp.) и определение чувствительности к антимикотикам проводили с использованием фунги-тестов производства Италии. Для определения чувствительности грибов к антимикотическим препаратам в отдельных лунках с внесенными различными антимикотиками отмечали изменение цвета в лунках и с помощью таблицы реакций определяли чувствительность. Для исследования использовали антимикотические препараты с учетом соответствующих Международных стандартов: амфотерицин В – 200 мг/мл, кетоконазол (низорал) – 100 мг/мл, флуконазол

(дифлюкан) – 100 мг/мл, флюороцитозин – 20 мг/мл, эконазол – 100 мг/мл и нистатин – 200 мг/мл.

#### Лабораторные исследования.

**Общий анализ крови:** Нб. – 110 г/л; ЦП – 0,9; эр. –  $3,2 \cdot 10^{12}/л$ ; л. –  $5,0 \cdot 10^9/л$ ; п. – 1%; с. – 60%; э. – 4%; лимф. – 40%; мон. – 5%; СОЭ – 4 мм/ч.

**Биохимический анализ крови:** общ. белок – 69,9 г/л; мочевины – 1,2 ммоль/л; креатинин – 54,6 ммоль/л; общ. холестерин – 3,7 ммоль/л; общ. билирубин – 12,0 ммоль/л; связанный – 4,0, свободный – 8,0, АЛАТ – 19 нмоль/л, АСАТ – 21 нмоль/л, глюкоза – 3,6 ммоль/л.

**Общий анализ мочи:** соломенно-желтого цвета, прозрачная, плотность – 1018, белок – abs, эпителий: плоский – 0-1, переходящий – 0, лейкоциты – 1-3, слизь – (+).

**Общий анализ кала:** консистенция – твердая, цвет – коричневый, запах специфический, жирные кислоты (+), мыла (+), переваренная клетчатка (+), крахмал (+), йодофильная биота (+), эпителий 0-1, лейкоциты 1-2, обнаружены цисты лямблий.

#### Гинекологические исследования

Анализ мазка из трех точек: уретра – лейкоциты – 3-4; цервикальный канал – лейкоциты – 30; слизистая оболочка влагалища – лейкоциты – 25-35. Возбудители ИППП – не обнаружены.

При микологическом исследовании выявили *Candida spp.* (почкующиеся формы и псевдомицелий) с высокой колонизацией более  $72 \cdot 10^5$  КОЛ/мл, которые были идентифицированы как *Candida albicans*.

На основании анамнеза, клинической картины, лабораторных данных и консультации смежных специалистов больной уставлены основной диагноз «Псориаз, распространенная форма, прогрессирующая стадия, смешанный тип» и сопутствующий «Хронический рецидивирующий кандидозный вульвовагинит. Лямблиоз кишечника. Нейроциркуляторная дистония».

Учитывая основной патологический процесс (псориаз) и сопутствующие диагнозы (кандидозный вульвовагинит и лямблиоз, нейроциркуляторная дистония) пациентке было назначено лечение: тиосульфат натрия 30% – 10,0 мл в/в е/д №10; витамино-

терапия группы В, С, А; фенкорол 5 мг по 1 таблетке 2 раза в день в течение 10 дней; персен 5 мг по 1 таблетке 1 раз в день; антраль по 1 таблетке 3 раза в день после еды; наружно – противовоспалительные мази (2% салициловая мазь, дермовеит), физиотерапевтические процедуры (УФ-терапия в субэритемной дозе); а также противоямблиозная терапия (зентел 400 мг №3). По поводу кандидозного вульвовагинита больная получала антимикотические препараты системного (перорально – флуконазол (дифлюкан) 100 мг в день в течение 14 дней) и местного действия (клотримазол 100 мг вагинальные свечи в течение 7 дней).

После проведенного комплексного лечения у пациентки наблюдали положительную динамику основного кожно-патологического процесса на фоне эррадикации патогенной микобиоты из слизистой оболочки вагины, уменьшения гиперемии, исчезновения белых налетов на слизистой оболочке вагины и субъективных ощущений.

## ОБСУЖДЕНИЕ

В представленном случае рецидивирующий кандидозный вульвовагинит являлся сопутствующей патологией, имевшей хроническое течение и усугублявшийся на фоне ятрогенного фактора у больной псориазом. В 90,1% случаев возбудителем кандидоза гениталий у женщин является *C. albicans*. Ведущими факторами в развитии *Candida*-инфекции являются первичное фоновое заболевание или состояние, а также применение антибиотиков, глюкокортикостероидов и цитостатиков, что способствовало развитию дисбаланса иммунной системы организма, при котором условно-патогенная биота приобретала патогенные свойства.

## ВЫВОД

Данный случай рецидивирующего кандидозного вульвовагинита представляется как вторичная инфекция, развившаяся на фоне иммунных нарушений, связанных с основным заболеванием кожи (псориаз), имевшего хроническое течение, а также на фоне ятрогенного фактора (применение цитостатиков).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Артикходжаева Г.Ш., Иноятова Н.А. Вагинальный кандидоз. Метод. реком. – Ташкент, 2008.
2. Мирзабалаева А.К. Кандидоз и актиномикоз гениталий у женщин: Автореф. дисс...д.м н. – СПб., 2002. – 38 с.
3. Назарова Е.К., Гиммельфарб Е.И., Созаева Л.Г. Микробиоценоз влагалища и его нарушения // Антибиотики и химиотерапия. – 2002. – №4. – С. 34-42.
4. Мирзабалаева А.К., Котрехова Л.П., Долго-Сабурова Ю.В. Генитальный кандидоз у больных кожными заболеваниями с изолированным или преимущественным поражением наружных половых органов // Проблемы медицинской микологии. – 2002. – №2. – С. 60.
5. Мавлянова Ш.З., Баженов А.Г., Арифов С.С. Значение микрофлоры (грибов рода *Candida*) в возникновении и течении хронических дерматозов. Метод. реком. – Ташкент, 2004. – 24 с.
6. Абдеев Р.М., Корсунская И.М., Пирузян Э.С., Ахмедова П.А. Влияние факторов окружающей среды на распространенность псориаза // Эпидемиология и профессиональные болезни. – 2008. – № 6. – С. 27-29.
7. Каганова Н.А., Фриго Н.Б., Кубанов А.А., Знаменская Л.Ф. Генетические аспекты псориаза. // Вестник дерматологии. – 2009. – № 4. – С. 20-26.

Поступила в редакцию журнала 02.11.2011

Рецензент: А.К. Мирзабалаева

# КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ МИКОГЕННОЙ АЛЛЕРГИИ

**Соболев А.В. (профессор кафедры)\*,  
Аак О.В. (вед. н. с.)**

НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина  
Северо-Западного государственного медицинского  
университета им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург,  
Россия

© Соболев А.В., Аак О.В., 2012

*В статье представлены особенности клиники, диагностики и лечения различных проявлений микогенной аллергии. Приведён сравнительный анализ частоты аллергии к грибам с 2001 по 2011 годы.*

**Ключевые слова:** аллергический ринит, атопический дерматит, бронхиальная астма, микогенная аллергия

## CLINIC, DIAGNOSTIC AND TREATMENT OF MYCOALLERGY

**Sobolev A.V. (professor of the chair), Aak  
O.V. (leading scientific collaborator)**

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

© Sobolev A.V., Aak O.V., 2012

*The article presents the clinical, diagnostic and treatment peculiarities of various manifestations of mycoallergy. The comparative analysis data of the frequency of this allergy from 2001 to 2011 year is presented.*

**Key words:** allergic rhinitis, asthma, atopic dermatitis, mycoallergy

### ВВЕДЕНИЕ

Термин «микоаллергозы» был впервые предложен в Гамбурге на совещании экспертов ВОЗ в 1983 году, чтобы подчеркнуть роль аллергии к грибам в утяжелении течения аллергических заболеваний. Первые упоминания о роли грибов в развитии респираторной аллергии относят к 1726 году, когда Джон Флойер описал развитие удушья у больных бронхиальной астмой после посещения ими винных подвалов. В 1924 г. Ван Лёвен впервые отметил корреляцию между количеством спор грибов в воздухе и частотой приступов астмы. В 30-х годах было показано, что атмосферный воздух содержит значительные количества спор грибов, а у многих больных астмой выявлены кожные тесты с грибковыми экс-

трактами. В группы риска по микогенной аллергии входят больные, страдающие бронхиальной астмой, аллергическим ринитом, атопическим дерматитом, аллергическим конъюнктивитом, крапивницей и другими заболеваниями с признаками атопии, а также лица, живущие на первых и последних этажах зданий или в угловых квартирах с признаками роста плесени. В значительной степени подвержены риску развития аллергии к грибам люди, чья работа связана с контактом с грибами или продуктами их жизнедеятельности. Это сотрудники микологических лабораторий, работники животноводческих хозяйств, птицефабрик, водоочистных сооружений, деревообрабатывающих и целлюлозно-бумажных комбинатов, библиотек. Интенсивный контакт с грибами сравнительно часто наблюдают и среди лиц, занятых сельскохозяйственными работами. В период проведения жатвы ведущее значение как аллергены имеют грибы из родов *Alternaria*, *Cladosporium*, *Epicoccum*, находящиеся на зерновых культурах, при хранении собранного зерна – представители родов *Aspergillus*, *Penicillium*, *Mucor*, *Rhizopus*. Аллергические проявления со стороны органов дыхания наблюдают также у работников сыроваренных предприятий.

Содержание биомассы микромицетов в почве, в зависимости от количества в ней органического субстрата, может достигать сотен граммов на квадратный метр. При этом содержание репродуктивных клеток – спор может колебаться в пределах от 17 до 85%. Благодаря малым размерам, они с легкостью поступают в биоаэрозоль и переносятся в атмосфере на большие расстояния. Количество и соотношение споры/фрагменты в воздухе зависит как от морфологических особенностей грибного мицелия, так и скорости воздушного потока (сквозняки). Для наиболее распространенного в жилых помещениях гриба рода *Penicillium*, в отдельных случаях, количество фрагментов превышает количество конидий в 300 раз [1]. При этом скорость диффузии аллергеноактивного материала из фрагментов мицелия существенно выше, чем из спор [2].

Оценка значимости сенсибилизации к грибам в развитии аллергического заболевания имеет первостепенное значение. Это связано с тем, что контакт с аллергенами грибов, как и с аллергенами домашней пыли, происходит практически постоянно, в большинстве случаев – без выраженных сезонных колебаний.

Диагностика микогенной аллергии состоит из сбора аллергологического анамнеза, тестов *in vivo* (кожные пробы, провокационные тесты) и *in vitro* (определение специфических иммуноглобулинов E, клеточные тесты).

Основными задачами лабораторной диагностики аллергических заболеваний являются: установление сенсибилизации к аллергенам, определение типа (типов) аллергической реакции, выявление характера и степени изменений иммунной системы, определение свойственных аллергии патогенетических наруше-

\* Контактное лицо: Соболев Алексей Владимирович  
Тел.: (812) 303-51-46

ний других систем.

В аллергодиагностике используют различные автоматические системы:

- Alisei и RAD 120 (RADIM Diagnostics, Италия);
- IMMULITE (Siemens, Германия);
- ImmunoCap (Phadia, Германия-Швеция);
- MAST-CLA (Hitachi Diagnostics, США);
- HYTEC 288 Plus и HYCOR Ultra-Sensitive EIA System (Hycor Biomedical, США).

При проведении аллерготестов на грибы следует помнить о проблеме гипо- и гипердиагностики микогенной сенсибилизации и отдавать предпочтение зарекомендовавшим себя импортным тест-системам [3].

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

За 2001-2011 гг. было проведено обследование 5658 лиц всех возрастных групп, обратившихся в консультативно-диагностическое отделение и клинику НИИ медицинской микологии Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова с жалобами на различные аллергические проявления. Им проводили аллергообследование с определением общего IgE и специфических IgE антител к бытовым, пищевым, пыльцевым, эпидермальным и грибковым аллергенам иммунохемилюминесцентным методом с применением MAST-панелей на 36 аллергенов (Hitachi Diagnostics, США). По результатам аллергообследования была выделена группа лиц с атопией в количестве 3863 человека. В этой группе выявили больных с микогенной сенсибилизацией, а также определяли сенсибилизацию отдельно к каждому из представленных в панели микромицетов.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Таблица 1

Частота микогенной сенсибилизации в 2001-2011 гг. в Санкт-Петербурге

Временной интервал	Количество обследованных	Количество атопиков	Микогенная сенсибилизация у атопиков, %
2001 г.	463	274	25,5
2002 г.	755	463	33,0
2003 г.	635	407	27,5
2004 г.	603	362	19,3
2005 г.	476	359	21,2
2006 г.	414	393	21,6
2007 г.	494	377	13,5
2008 г.	603	387	16,3
2009 г.	396	254	20,1
2010 г.	384	280	21,2
2011 г.	435	307	30,0

Как видно из таблицы 1, частота микогенной сенсибилизации за последние 11 лет, в среднем, составляет  $22,4 \pm 8,7\%$ , что совпадает с данными, полученными для северных стран Европы. Не наблюдается устойчивого роста этого показателя, что может свидетельствовать об относительном экологическом благополучии.

Среди больных, страдающих распространенными аллергическими заболеваниями, наибольшую частоту

микогенной сенсибилизации обнаружили в группе больных атопическим дерматитом (41,1%), наименьшую – у больных крапивницей – 15,9% (табл. 2).

Таблица 2

Частота микогенной сенсибилизации у атопиков, %

Диагноз/ Кол-во больных	Микогенная сенсибилизация	<i>Alternaria</i>	<i>Aspergillus</i>	<i>Candida</i>	<i>Cladosporium</i>	<i>Mucor</i>	<i>Penicillium</i>	Выраженность сенсибилизации
Бронхиальная астма (433 чел.)	20,8	7,6	9,9	9,0	7,4	10,4	14,3	+
		1,1	1,8	2,3	2,1	2,8	5,3	++
Атопический дерматит (652 чел.)	41,1	24,7	24,1	25,6	26,1	28,8	34,2	+
		12,0	10,9	11,7	14,9	18,4	21,5	++
Аллергический ринит (453 чел.)	18,1	5,3	6,0	4,9	7,3	8,4	12,8	+
		1,1	0,2	1,3	1,8	1,5	5,3	++
Крапивница (170 чел.)	15,9	3,5	10,0	4,1	4,7	7,1	8,8	+
		0	0	2,1	1,2	0,6	2,0	++
Ангиоотек (127 чел.)	19,7	9,7	12,6	8,7	6,3	9,4	12,5	+
		0	0	0,9	0,8	1,6	3,9	++

По данным из таблицы 2, в большинстве случаев наблюдали полисенсибилизацию к 3-4 родам грибов. Случаи моносенсибилизации при микогенной аллергии чрезвычайно редки и, в основном, относятся к роду *Candida*. Исходя из частоты обнаружения различных родов грибов в жилых помещениях [4], при всех аллергических заболеваниях, за исключением ангиоотека и крапивницы, превалирует сенсибилизация к роду *Penicillium*. При отеке Квинке и крапивнице сенсибилизация более выражена к грибам рода *Aspergillus*. Отметим, что при рассмотрении части больных крапивницей с выраженной сенсибилизацией (++) и выше) на первый план выходит сенсибилизация к дрожжам *Candida*. В анамнезе таких пациентов часто имеет место обострение заболевания при употреблении продуктов питания и напитков, содержащих дрожжи и продукты их жизнедеятельности. Наиболее выраженную аллергию к *Aspergillus* spp. наблюдают у больных аллергическим бронхолегочным аспергиллезом, которые обычно начинают обследование как астматики. В представленной в таблице второй группе больных бронхиальной астмой, по результатам аллергообследования, было выявлено 3 случая аллергического бронхолегочного аспергиллеза.

В группах риска развития микогенной аллергии, подвергающихся повышенной аллергенной нагрузке, в том числе людей, проживающих в пораженных грибами помещениях, можно предполагать изменение спектра микогенной сенсибилизации. В частности, в работах авторов нашего института [4] было показано, что для больных бронхиальной астмой (БА), проживающих в помещениях, пораженных микромицетами, характерно персистирующее средней тяжести и персистирующее тяжелое течение заболевания (Рис. 1). При этом наибольшую частоту сенсибилизации у больных персистирующей тяжелой бронхиальной астмой выявили к *Alternaria* spp. (18,7%) .

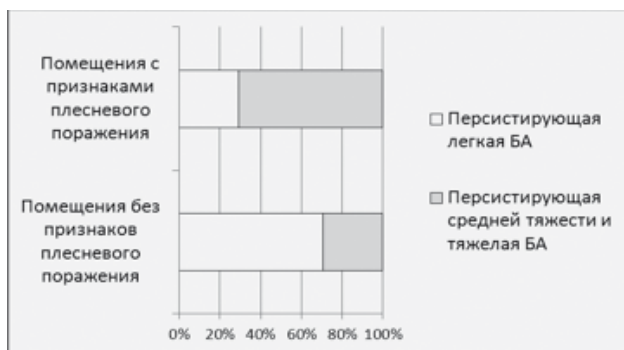


Рис.1. БА у жителей помещений, пораженных микромицетами

### Лечение микогенной аллергии

- Прекращение контакта с грибами и продуктами их жизнедеятельности.
- Назначение антимикотических препаратов (АБЛА, осложненная аллергией к *A. fumigatus* БА).
- Назначение антигистаминных препаратов.
- Лечение сопутствующих заболеваний.

При выборе антигистаминного препарата необходимо учитывать лекарственные взаимодействия, начало и длительность клинического эффекта. Препараты группы лоратадина несовместимы с антимикотическими препаратами, в особенности – из группы итраконазола. Эффективным в клинической практике является назначение препаратов группы цетиризина и левоцетиризина, так как они являются активными метаболитами, не метаболизируются через печень и не имеют лекарственных взаимодействий.

При назначении симптоматической терапии у больных с проявлениями микогенной аллергии со стороны органов дыхания учитывали переносимость этих препаратов больными и возможный антимикотический эффект. Нами был применён препарат бронхипрет, который показал антимикотическое действие в отношении большого количества дрожжевых и мицелиальных грибов (*Aspergillus* spp., *Candida* spp., *Fusarium* spp., *Microsporum* spp., *Trichophyton* spp.). Назначение бронхипрета оказывалось клинически эффективным именно у лиц, проживающих в помещениях, поражённых плесневыми грибами.

Для выведения (элиминации) аллергенов со слизистой оболочки носа использовали различные соста-

вы водно-солевых растворов для промывания носоглотки от инфекционных агентов, в том числе – грибов и продуктов их жизнедеятельности. Препаратом выбора являлся спрей «Маример». В спрее применена технология микрокапельного распыления, позволяющая промывать средние и нижние носовые раковины за счёт мелких размеров распыляемых частиц спрея. Размер части в спрее «Маример» в 20 раз меньше, чем в остальных средствах для промывания носа.

Также эффективным было назначение иммунокорректирующей терапии, а именно – препарата Полиоксидоний, который хорошо сочетается с антибиотиками, противовирусными, противогрибковыми и антигистаминными препаратами, бронхолитиками, кортикостероидами, цитостатиками, бета-адреномиметиками. Полиоксидоний (0,006 г – взрослые) – иммуномодулятор, детоксикант, антиоксидант хронических рецидивирующих воспалительных заболеваний, не поддающихся обычным методам лечения. Препарат применяют для лечения аллергических заболеваний, осложнённых хронической рецидивирующей бактериальной и вирусной инфекцией, и как монотерапию вторичных иммунодефицитов.

Особое значение для профилактики микогенной аллергии играют элиминационные мероприятия, особенно, когда существуют возрастные ограничения для назначения лекарственных средств.

### ВЫВОДЫ

1. При БА, рините и атопическом дерматите преобладает аллергия к *Penicillium* spp., при крапивнице в группе больных с выраженной сенсибилизацией – сенсибилизация к *Candida* spp., при отеке Квинке – к *Aspergillus* spp.

2. Жителям помещений с визуальными признаками плесневого поражения показано обследование, включающее определение уровня общего IgE и специфических IgE к грибковым аллергенам в сыворотке крови, больным с микогенной аллергией – проведение микологического обследования жилых помещений.

3. В качестве профилактических мер можно считать проведение элиминационных мероприятий по предупреждению контакта с грибами и продуктами их жизнедеятельности, лечение фоновых заболеваний у лиц групп риска и повышение уровня знаний по микологии среди врачей и населения.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Gorny R.L., Reponen T., Klaus Willeke K., et al. Fungal fragments as indoor air biocontaminants// Appl. Environ. Microbiol. – 2002. – Vol. 68, No. 7. – P. 3522-3531.
2. Green B.J., Toveys E.R., Sercombes J.K., et al. Airborne fungal fragments and allergenicity// Med. Mycology. – 2006. – Vol. 44. – S. 245-255.
3. Аак О.В., Соболев А.В. Современная аддергодиагностика: опыт работы// Hi+Med. Высокие технологии в медицине. – 2011. – №2. – С. 8-10.
4. Козлова Я.И., Васильева Н.В., Чилина Г.А. и др. Микогенная аллергия у жителей помещений, поражённых микромицетами // Проблемы медицинской микологии. – 2008. – Т. 10, №2. – С. 17-22.

Поступила в редакцию журнала 05.03.2012

Рецензент: Н.П. Елинов

# ВЛИЯНИЕ НЕКОГЕРЕНТНОГО ИМПУЛЬСНОГО ОПТИЧЕСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ПРОПАГУЛЫ УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫХ МИКРОМИЦЕТОВ

**<sup>1</sup>Кряжев Д.В. (ассистент кафедры)\*\* ,  
<sup>1</sup>Ичеткина А.А. (аспирант), <sup>1</sup>Трофимова С.В. (аспирант), <sup>1</sup>Иванова И.П. (профессор кафедры), <sup>2</sup>Смирнов В.Ф. (профессор кафедры)**

ГОУ ВПО Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского (биологический факультет: <sup>1</sup>кафедра биомедицины, <sup>2</sup>кафедра биохимии и физиологии растений), Нижний Новгород, Россия

© Коллектив авторов, 2012

*Исследовали влияние непосредственно некогерентного импульсного оптического излучения и в сочетании с цидными препаратами «Авансепт» и «Натрия гипохлорит» на пропагулы условно-патогенных микромицетов *Aspergillus niger* van Tieghem, *Alternaria alternata* (Fries) Keissler, *Chaetomium globosum* Kunze, *Fusarium moniliforme* Sheldon, *Penicillium chrysogenum* Thom. Показано, что некогерентное импульсное оптическое излучение способно оказывать на указанные тест-культуры фунгицидное действие. Выявили высокий синергический эффект в ингибирующем действии на пропагулы микроскопических грибов некогерентного импульсного оптического излучения и субфунгицидных концентраций вышеуказанных цидных препаратов.*

**Ключевые слова:** микромицеты, некогерентное импульсное оптическое излучение, пропагулы, фунгицидное действие, цидные препараты

## INFLUENCE OF INCOHERENT PULSE OPTICAL RADIATION AT REPRODUCING STRUCTURES OF OPPORTUNISTIC MICROMYCETES

**<sup>1</sup>Kryazhev D.V. (assistance lecturer),  
<sup>1</sup>Ichetkina A.A. (postgraduate student),  
<sup>1</sup>Trofimova S.V. (postgraduate student),  
<sup>1</sup>Ivanova I.P. (professor of the chair),  
<sup>2</sup>Smirnov V.F. (professor of the chair)**

\* Части грибной структуры, воспроизводящие микромицет

\*\* Контактное лицо: Кряжев Дмитрий Валерьевич  
Тел.: (831) 465-60-30

Nizhniy Novgorod State University im. N.I. Lobachevsky (biological faculty: <sup>1</sup>chair of biomedicine, <sup>2</sup>chair of biochemistry and physiology of plants), Nizhni Novgorod, Russia

© Collective of authors, 2012

*Influence of directly incoherent pulse optical radiation and in a combination with biocidal preparations of «Avansept» and «Sodium hypochlorite» on germ structures of opportunistic microscopic mold fungi *Aspergillus niger* van Tieghem, *Alternaria alternata* (Fries) Keissler, *Chaetomium globosum* Kunze, *Fusarium moniliforme* Sheldon, *Penicillium chrysogenum* Thom. have been investigated. It was shown that incoherent pulse optical radiation is capable to render on the specified test cultures fungicidal action. It is revealed high synergistic effect in inhibit action of incoherent pulse optical radiation and sub-antifungal concentration of the above-stated biocidal preparations on germ structures of microscopic mold fungi.*

**Key words:** fungicides, incoherent pulse optical radiation, micromycetes, reproducing structures

## ВВЕДЕНИЕ

Одним из способов защиты от биоповреждений заселенных микроорганизмами помещений являются физические методы с использованием различных физических факторов, в том числе импульсных электрических разрядов. Электрические разряды широко применяют в бактерицидных устройствах для стерилизации. Согласно данным из научной литературы, стерилизация электрическим разрядом высокоэффективна и сравнима с используемыми химическими методами (хлорирование или озонирование) и с УФ-облучением. Согласно накопленным теоретическим и экспериментальным данным [1], возможно применение излучения разрядов в качестве цидных факторов.

Цель данной работы – оценить эффективность фунгицидного действия некогерентного импульсного излучения (НКИИ) высокоэнергетических импульсных разрядов на пропагулы ряда условно-патогенных микромицетов – типичных представителей микобиоты жилых, производственных и больничных зданий. Также для нас представляло интерес оценить синергический фунгицидный эффект от совместного воздействия НКИИ и предельно низких (субфунгицидных) концентраций антимикробных препаратов.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В качестве тест-культур использовали следующие виды микромицетов: *Aspergillus niger* van Tieghem, *Alternaria alternata* (Fries) Keissler, *Chaetomium globosum* Kunze, *Fusarium moniliforme* Sheldon и *Penicillium chrysogenum* Thom.

Формирование импульсного искрового разряда, генерирующего некогерентное излучение оптического диапазона, осуществляли с помощью экспериментального устройства, разработанного в ФГУП РФЯЦ Всероссийского НИИ экспериментальной физики (г. Саров). Энергия, подводимая к разрядному промежутку, составляла 4 Дж в 1 импульсе, длительность импульса 1 – 10 микросекунд. Полный поток излучения 75 кВт/м<sup>2</sup> распределялся по диапазонам из-



лучения в следующих пропорциях: ультрафиолетовый диапазон (310-380 нм.) – 17% от полного потока излучения; видимый диапазон (600-700 нм.) – 49%; инфракрасный диапазон (более 700 нм.) – 33%. Световая энергия излучения составляла  $0,9 \cdot 10^{-3}$  Дж/см<sup>2</sup>, интенсивность светового потока – 0,9 кВт/см<sup>2</sup>, мощность излучения – 11 кВт (1,4·10<sup>22</sup> фотон/с). В пересчете на дозу полный поток НКИИ составляет 135 мДж/см<sup>2</sup>, а с долей УФ спектра ~23 мДж/см<sup>2</sup>.

Использовали следующие биоцидные препараты:

1. Дезинфицирующее средство – «Авансепт» с мощным эффектом, содержащее 6% полигексаметиленгуанидин гидрохлорида и 4,5% алкилдиметилбензиламмоний хлорида в качестве действующих веществ, а также вспомогательные компоненты – краситель, отдушку и воду. В экспериментах применяли водные растворы данного препарата с концентрацией 0,5%, которая в 6 раз ниже рабочей.

2. Водный раствор натрия гипохлорита (NaClO). Данное вещество используют для обеззараживания поверхностей, посуды, белья, выделений больных, санитарно-технического оборудования, уборочного инвентаря. В экспериментах применяли водные растворы данного препарата с концентрацией 0,1%, которая в 150 раз ниже рабочей.

По методике Хабриева [2] готовили два варианта (контроль и опыт) суспензий зародышевых структур микромицетов одинаковой мутности (с равным количеством грибковых тел). Во всех контрольных вариантах проводили имитацию облучения контактом с неработающим излучателем, в опытных вариантах осуществляли воздействие НКИИ, а также совместное воздействие НКИИ и фунгицида, согласно методике количественного определения микроорганизмов [3]. Затем 1 мл контрольной и опытной суспензий высевали на поверхность твердой питательной среды Чапека-Докса в чашках Петри, чашки выдерживали в термостате при 28±2 °С с последующим подсчетом колониеобразующих единиц (КОЕ). Эффект биоцидного действия в опыте в процентах к контролю (ΔТ) рассчитывали по формуле:

$$\Delta T = \frac{t_0 - t_1}{t_0} \times 100$$

t<sub>0</sub> – количество КОЕ в контроле; t<sub>1</sub> – количество КОЕ в опыте.

Измерения проводили в нормальных лабораторных условиях. Полученные данные статистически обрабатывали с помощью компьютерной программы Statistica 6.0 и представляли в виде средних арифметических значений (M±m). Для оценки значимости отличий между группами использовали критерий Стьюдента: p < 0,05; n = 3; t = 4,303.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

На первом этапе работы нами было проведено облучение НКИИ зародышевых структур тест-культур микромицетов в течение 30 и 60 мин., что в пересчете на дозу составляет 135 и 270 мДж/см<sup>2</sup>.

Результаты данного эксперимента представлены в таблице 1.

Таблица 1

### Обработка НКИИ в различных дозах пропагул микромицетов

Время воздействия	Вид гриба	количество КОЕ/мл				
		<i>Alternaria alternata</i>	<i>Aspergillus niger</i>	<i>Chaetomium globosum</i>	<i>Fusarium moniliforme</i>	<i>Penicillium chrysogenum</i>
30 мин. доза 135 мДж/см <sup>2</sup>	контроль	32±6	74±13	148±5	178±15	108±11
	опыт	3±1	25±3	66±10	42±2	17±4
	ΔТ, %	91	66	55	76	84
60 мин. доза 270 мДж/см <sup>2</sup>	контроль	111±25	141±3	35±4	110±7	180±7
	опыт	9±5	47±12	15±5	23±1	18±4
	ΔТ, %	92	67	57	79	90

Оптимальной фунгицидной активностью по отношению к тест-культурам микромицетов обладала доза НКИИ, равная 135 мДж/см<sup>2</sup>, способная оказывать высокое ингибирующее действие на жизнеспособность пропагул тест-культур микромицетов, в особенности – на *A. alternata* (ΔТ=91%) и *P. chrysogenum* (ΔТ=84%). Увеличение данной дозы нецелесообразно, так как экспериментально было установлено, что даже ее возрастание в 2 раза не приводит к существенно большему ингибированию жизнеспособности зародышевых структур микромицетов. Процент ингибирования жизнеспособных КОЕ (ΔТ) у всех тест-культур возрастал всего лишь на несколько процентов.

По данным в таблице 1, дезинфекция высокого уровня, т.е. гибели микромицетов на уровне ~ 80-90%, при действии НКИИ в качестве единственного биоцидного фактора, удастся достигнуть не для всех тест-культур, в особенности – для *A. niger* (ΔТ=66%) и *C. globosum* (ΔТ=55%).

Перспективным направлением защиты от микробиологических повреждений является комплексное использование химических и физических методов, т.к. при этом фунгицидный эффект достигается при более низкой концентрации токсических веществ. Примером такого сочетания является аэрозольное распыление препарата и облучение ультрафиолетом [4].

Поэтому, в дальнейших экспериментах, мы решили оценить ингибирующий эффект сочетанного воздействия НКИИ и фунгицидных препаратов в их субфунгицидных (в концентрациях, вызывающих гибель ~ 50% КОЕ тест-культур). Выбор подобного пути обусловлен необходимостью снижения экологической нагрузки от биозащитных мероприятий.

Результаты экспериментов по оценке сочетанного фунгицидного действия НКИИ и дезинфицирующего средства «Авансепт» в концентрации 0,5% представлены в таблице 2; НКИИ и натрия гипохлорита в концентрации 0,1% – в таблице 3.

Таблица 2

**Сравнительная оценка изменения титра КОЕ у микромицетов при действии дезсредства «Авансепт» в концентрации 0,5% и совместном его действии с НКИИ (30 мин.)**

Вид гриба	Количество КОЕ/мл					
	вариант: биоцид			вариант: облучение + биоцид		
	контроль	«Авансепт»	ΔТ, %	контроль	НКИИ + «Авансепт»	ΔТ, %
<i>Alternaria alternata</i>	18±2	9±1	50	68±2	3±1	96
<i>Aspergillus niger</i>	108±7	45±5	58	118±2	43±9	64
<i>Chaetomium globosum</i>	25±2	11±3	56	74±4	22±2	70
<i>Fusarium moniliforme</i>	54±4	2±1	96	69±4	0±0	100
<i>Penicillium chrysogenum</i>	112±4	52±2	54	127±6	0±0	100

Таблица 3

**Сравнительная оценка изменения титра КОЕ у микромицетов при действии дезсредства натрия гипохлорит в концентрации 0,1% и совместном его действии с НКИИ (30 мин.)**

Вид гриба	Количество КОЕ/мл					
	вариант: биоцид			вариант: облучение + биоцид		
	контроль	NaClO	ΔТ, %	контроль	НКИИ + NaClO	ΔТ, %
<i>Alternaria alternata</i>	43±2	8±3	81	43±2	3±1	93
<i>Aspergillus niger</i>	79±7	26±6	67	79±7	17±3	78
<i>Chaetomium globosum</i>	32±2	12±2	63	32±2	10±3	66
<i>Fusarium moniliforme</i>	55±8	20±4	64	59±7	0±0	100
<i>Penicillium chrysogenum</i>	73±6	42±3	42	49±7	9±1	82

Из таблиц видно, что от совместного применения НКИИ и дезсредств (даже и в их предельно малых концентрациях) фунгицидное действие данного вида излучения существенно усиливается, вплоть до полной инактивации жизнеспособности пропaгула ряда тест-культур: *F. moniliforme* и *P. chrysogenum* в сочетании с «Авансептом» и *F. moniliforme* – с «натрия гипохлоритом». Результатами данных экспериментов показано, что, сочетая дезинфекцию воздуха и поверхностей в помещениях путем облучения НКИИ с аэрозольной обработкой биоцидными препаратами в низких экологически безопасных концентрациях, можно существенно повысить качество проводимых дезинфекционных мероприятий, при этом снизив их экологическую нагрузку.

## ВЫВОДЫ

1. Установлено, что НКИИ способно оказывать фунгицидное действие на пропaгулы микромицетов, следовательно, на основе генераторов НКИИ возможна разработка устройств для дезинфекции воздуха и поверхностей в помещениях.

2. Оптимальная (необходимая и достаточная) фунгицидная доза НКИИ – 135 мДж/см<sup>2</sup>.

3. Показан высокий синергический эффект в ингибирующем действии на пропaгулы микроскопических грибов НКИИ и сублетальных концентраций некоторых, широко применяемых в России, биоцидных препаратов таких, как «Авансепт» и «Натрия гипохлорит».

## ЛИТЕРАТУРА

1. Пискарев И.М. Теоретические основы химической технологии. – М.: Изд-во МГУ, 2000. – 34 с.
2. Хабриев Р.У. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ. – М.: Наука, 2005. – 827 с.
3. Сливкин А.И., Семменев В.Ф., Суховерхова Е.А. Физико-химические и биологические методы оценки качества лекарственных средств. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 1999. – 368 с.
4. Иммиев Я.И., Закомырдин А.А. Способ дезинфекции воздуха. Открытия. Изобретения. – М., 1990. – № 8. – С. 33.

Поступила в редакцию журнала 02.02.2012

Рецензент: О.В. Аак



# ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ВЕЩЕСТВА «ИЗОКОНАЗОЛ»

**Алешукина А.В. (вед. науч. сотр.),  
Голошва Е.В. (ст. науч. сотр.)**

Федеральное бюджетное учреждение науки  
«РостовНИИ микробиологии и паразитологии  
Роспотребнадзора», Ростов-на-Дону, Россия

© Алешукина А.В., Голошва Е.В., 2011

Представлены результаты исследования антибактериальной активности действующего вещества «Изоконазол», входящего в состав кремов «Травокорт» и «Травоген». Изучали чувствительность антибиотикорезистентных бактерий – *Staphylococcus aureus*, *S. epidermidis*, *S. haemolyticus*, *Pseudomonas aeruginosa*, выделенных от больных с гнойно-воспалительными заболеваниями кожи. Показано, что изоконазол обладает бактерицидным действием в отношении *S. aureus*, *S. epidermidis* и *S. haemolyticus*. Действие изоконазола было менее выраженным в отношении *P. aeruginosa*.

**Ключевые слова:** бактериально-грибковые ассоциации, гнойно-воспалительные заболевания кожи, изоконазол, чувствительность

## EXPERIMENTAL STUDYING OF ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF IZOCONAZOLE ACTING SUBSTANCE

**Aleshukina A.V. (leading scientific  
researcher), Goloshva E.V. (senior scientific  
researcher)**

Federal budget scientific establishment «Rostov  
Research Institute of Microbiology and Parasitology» of  
Rospotrebnadzor, Rostov-on-Don, Russia

© Aleshukina A.V., Goloshva E.V., 2011

Results of the experimental study of zoconazole antibacterial activity in creams «Travocort» and «Travogen» have been presented. Sensitivity of antibiotic-resistant bacteria – *Staphylococcus aureus*, *S. epidermidis*, *S. haemolyticus*, *Pseudomonas aeruginosa*, isolated from patients with pyo-inflammatory diseases of a skin has been studied. It was shown that izoconazole has antibacterial action in relation of *S. aureus*, *S. epidermidis* and *S. haemolyticus*. Izoconazole's action was less expressed against *P. aeruginosa*.

**Key words:** bacterio-fungal associations, Izoconazole, pyo-inflammatory diseases of a skin, sensitivity

\* Контактное лицо: Алешукина Анна Валентиновна  
Тел.: 8(863)234-91-83

Нормо-микробиота кожи участвует в защите кожи благодаря подавлению патогенных штаммов бактерий непатогенными. Начало заболевания определяется развитием сенсбилизации кожи. Микробные экземы считают наиболее распространенными гнойно-воспалительными заболеваниями кожи (ГВЗК). Их доля среди экзем составляет от 12 до 27% [1,2].

Вопрос о возбудителе микробной экземы остается спорным. Традиционно, решающую роль отводят *Staphylococcus* spp., *Streptococcus* spp. и связанной с ними сенсбилизации организма [3,4]. Особое место среди возбудителей микробной экземы занимают *Pseudomonas aeruginosa* (Botzenhart K., et al., 1993).

Основу схем лечения микробной экземы составляют антибиотики [4, 5]. Антибиотикотерапия, ликвидируя патогенные и условно-патогенные микроорганизмы, угнетает общие и местные защитные реакции, создавая предпосылки для формирования многокомпонентных бактериальных и бактериально-грибковых ассоциаций возбудителей, усугубляющих течение инфекционного процесса [6]. Одним из существенных осложнений антибиотикотерапии считают селекцию клонов полиантибиотикорезистентных культур микроорганизмов [7], которые, в свою очередь, занимают ведущее место среди возбудителей госпитальных инфекций. Чаще всего, по данным EPIC (Electronic Privacy Information Center – правозащитный исследовательский центр), среди возбудителей ГВЗК внутрибольничного происхождения регистрируют антибиотикорезистентные штаммы *S. aureus* (30,1%), *P. aeruginosa* (28,7%), *Staphylococcus* spp. (коагулазонегативные) (19,1%) [8].

В связи с этим, поиск новых подходов к адекватной терапии бактериально-грибковых ассоциаций возбудителей ГВЗК является актуальным. Решением проблемы может стать подбор препаратов, обладающих одновременно антибактериальным и антимикотическим действием.

Изоконазол – действующее вещество, являющееся основой противогрибковых препаратов «Травокорт» и «Травоген». Механизм его действия основан на угнетении системы цитохром Р-450 – зависимой 14 $\alpha$ -стерол деметилазы, что сопровождается нарушением целостности мембранных структур клеток грибов. Действие изоконазола на бактериальные клетки изучено недостаточно. Имеются лишь единичные сообщения, свидетельствующие о его бактерицидном действии на некоторые грамположительные бактерии [9, 10].

Цель настоящей работы – изучение антибактериальной активности действующего вещества изоконазола в названных препаратах «Травоген» и «Травокорт».

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Обследовано 235 человек с хроническими экзематозными заболеваниями кожи разной локализации, обратившихся амбулаторно.

Изучали биологические свойства 206 изолятов *Staphylococcus* spp. и 77 культур *Pseudomonas* spp. Выделенные культуры идентифицировали до вида.

Критерий отбора бактерий для дальнейшего исследования – их чувствительность к антибиотикам.

Протестировали 10 разных групп антибиотиков (30 наименований). Все изоляты оказались устойчивыми к полусинтетическим пенициллинам, хлорамфениколу, макролидам, линкозамидам и тетрациклинам и были чувствительны к фторхинолонам 2-го поколения, карбепенемам, аминогликозидам, цефалоспорином 2-3 поколения и полусинтетическим бета-лактамам антибиотикам пенициллинового ряда.

Учитывая, что тест-культуры были чувствительны только к 5 группам препаратов из 10 изученных, все изоляты были отнесены к полиантибиотикорезистентным.

Для доминирующих возбудителей *S. aureus* (10 изолятов), *S. epidermidis*, *S. haemolyticus* (10 изолятов) и *P. aeruginosa* (10 изолятов) определяли минимальную цидную концентрацию (МЦК) и минимальную бактериостатическую концентрацию (МБК) изоконазола. В качестве контрольных использовали музейные культуры *S. aureus* 209р и *P. aeruginosa* 1690. Определение чувствительности проводили методом серийных разведений в жидкой питательной среде [11].

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При обследовании людей с гнойно-воспалительными заболеваниями кожи выявили, что чаще всего (в 64,7% случаев) преобладали ассоциации *Candida* sp., *Pseudomonas* sp. и *Staphylococcus* sp. между собой. *Candida* spp. как ассоцианты доминировали в 44,7% случаев. Основными видами были: *C. krusei* (26,7% от выделенных *Candida* spp.), *C. albicans* (20%), *C. brumpti* (11,4%). В 14,9% были обнаружены ассоциации *Pseudomonas* sp. и *Staphylococcus* sp. Остальные варианты ассоциаций были представлены прочими микроорганизмами (5,1%). Среди *Staphylococcus* spp. доминирующими были *S. aureus* (33,3% от выделенных стафилококков) и *S. epidermidis*, *S. haemolyticus* (20%). Среди *Pseudomonas* spp. преобладали *P. aeruginosa* (80,5% от выделенных псевдомонад). Доминирующие *S. aureus* и *P. aeruginosa* были выделены в моновариантах с практически одинаковой частотой встречаемости (по 17,8% и 17,4% соответственно).

На отобранных полиантибиотикорезистентных штаммах ассоциантов – бактерий, доминирующих при ГВЗК, изучали влияние изоконазола.

Результаты исследования чувствительности тест-культур к изоконазолу представлены в таблице.

**Минимальная бактерицидная и минимальная бактериостатическая концентрации изоконазола в отношении полиантибиотикорезистентных тест-культур бактерий-изолятов из патологического материала**

Наименование культур	Минимальная бактериостатическая и бактерицидная концентрации, мкг/мл (M±s)	
	Бактериостатическая	Бактерицидная
Штаммы <i>S. aureus</i> , выделенные от больных ГВЗК.	2,03±1,0	4,06±2,0
Штаммы <i>S. epidermidis</i> , <i>S. haemolyticus</i> , выделенные от больных ГВЗК.	0,51±0,2	1,01±0,45
Штаммы <i>P. aeruginosa</i> выделенные от больных ГВЗК.	40,5±20,2	81±38
Типовой штамм <i>S. aureus</i> 209р	0,195	0,39
Типовой штамм <i>P. aeruginosa</i> 1690	25	50

Установили, что изоконазол проявляет бактерицидную и бактериостатическую активности в отношении *Staphylococcus* spp. При этом для *S. aureus* концентрация препарата была в 4 раза выше, чем для *S. epidermidis*, *S. haemolyticus*. В отношении *P. aeruginosa* изоконазол оказался менее активным: концентрация препарата была выше по отношению к МИК для *S. aureus* в 10 раз и по отношению к *S. epidermidis* и *S. haemolyticus* – в 20 раз. У типовых культур *S. aureus* 209р и *P. aeruginosa* 1690 выявили среднюю устойчивость к изоконазолу.

Таким образом, при гнойно-воспалительных заболеваниях кожи у людей основную роль играют ассоциации *Staphylococcus* spp. и *Candida* spp. Изоконазол был активным против полиантибиотикорезистентных *S. aureus*, *S. epidermidis* и *S. haemolyticus*. В отношении *Pseudomonas* sp. активность изоконазола была менее выраженной, при этом он был эффективным только в максимальных концентрациях. Очевидно, это было связано с тем, что для блокирования клеточной мембраны псевдомонад, имеющих отличия в строении таковой у стафилококков (наличие слизеподобных полисахаридных поверхностных комплексов, другое соотношение пептидогликана и липополисахарида и т.д.), необходима большая концентрация изоконазола.

## ВЫВОДЫ

Кроме антимикотической активности, изоконазол обладал бактериостатической и бактерицидной активностями в отношении трех изученных видов тест-культур бактерий, которые характеризовались полиантибиотикорезистентностью и являлись доминирующими возбудителями – ассоциантами ГВЗК.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Олехнович Н.М. Микробная экзема. Коррекция микробиоценоза кожи и основных регуляторных систем организма гипохлоридом натрия: Автореф. дис...канд.мед.наук. – Саратов, 2001. – 18 с.
2. Легессе Д.Г. Методы коррекции изменения иммунитета и структурно-функционального состояния мембран лимфоцитов у больных микробной экземой: Автореф. дис... канд.мед.наук. – Новосибирск, 2004. – 21 с.
3. Билая И.Н. Особенности течения атопического дерматита при наличии сопутствующей патологии //Дерматовенерол., косметолог., сексопатолог. – 2000. – Т.2, №3. – С. 29-31.
4. Маркова О.Н. Оптимизация патогенетической терапии микробной экземы: Автореф. дис...канд.мед.наук. – М., 2006. – 18 с.
5. Оркин В.Ф., Олехнович Н.М. Микробная экзема: клиника, патогенез, лечение. – Саратов, 2002. – 176 с.
6. Шевяков М.А. Антибиотик-ассоциированная диарея и кандидоз кишечника: Возможности лечения и профилактики //Антибиотики и химиотерапия. – 2004. – Т.49, №10. –С. 15-22.
7. Лабинская А.С., Волина Е.Г. Руководство по медицинской микробиологии. Книга 1. – М: Бином, 2008. – 1080 с.
8. Сидоренко С.В., Резван С.П., Стерхова Г.А., Грудина С.А. Госпитальные инфекции, вызванные *Pseudomonas aeruginosa*. Распространенность и клиническое значение антибиотикорезистентности // Антибиотики и химиотерапия. – 1999. – Т. 44, №3. – С. 25-34.
9. Молочков А.В., Шульман Е.И., Устинов М.В. и др. Результаты наблюдательного исследования трамплин по оценке эффективности, безопасности и переносимости крема Травокорт и крема Травоген в Москве //Вестник дерматологии и венерологии. – 2010. – №2. – С. 101-105.
10. Босак И.А., Котрехова Л.П. Действие «Изоконазол»а в отношении избранных бактерий // Проблемы медицинской микологии. –2010. – Т.12, №4. – С. 2-3.
11. МУК 4.2.1890-04 «Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам».

Поступила в редакцию журнала 30.06.2011

Рецензент: И.А. Босак



## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ АВТОРОВ ТОМА 13 (2011 ГОД), №№ 1-4

	№	Стр.
<b>Аак О.В.</b> , см. Соболев А.В.	2	110
<b>Аак О.В.</b> , Соболев А.В. Роль грибов при бронхиальной астме.	4	12-14
<b>Абидова З.М.</b> , Икрамова Н.Д. Современная терапия микозов и онихомикозов стоп	2	58
<b>Абрамашвили Ю.Г.</b> , см. Мингалёва Н.В., Метелёва Н.С., Иголкина М.Н.	2	91
<b>Авдеенко Ю.Л.</b> , см. Степанова А.А., Шевяков М.А., Сеницкая И.А., Чилина Г.А.	1	54-61
<b>Албегова Д.М.</b> , Сайденова М.С., Шевяков М.А. Кандидоз верхних отделов желудочно-кишечного тракта у больных пожилого и старческого возрастов	2	58
<b>Александрова Г.А.</b> , Кирьянова И.Н., Брессен А.П., Четина О.А. Исследование биоразнообразия микромицетов в архивных помещениях	2	59
<b>Алексеева Ю.А.</b> , см. Горчакова Т.А., Борзова Ю.В., Игнатъева С.М., Богомолова Т.С., Чернопятова Р.М., Клишко Н.Н.	2	71
<b>Алешукина А.В.</b> , Голошва Е.В. Аллергические дерматиты и <i>Candida sp.</i> у детей с дисбиозами кишечника	2	59
<b>Алимухамедова Ю.А.</b> , см. Мавлянова Ш.З., Гулямова Г.Ш., Есионова Е.В., Муминова С.Р.	3	36-39
<b>Амакджанов М.Р.</b> , Касымов О.И., Касымов А.О. Иммунологические нарушения у больных атипичными формами инфильтративно-нагноительной трихофитии	2	60
<b>Амакджанов М.Р.</b> , см. Касымов О.И., Муродов Д.И., Баезов Б.А., Косимов М.И., Касымов А.О.	2	82
<b>Амерханова Т.С.</b> , см. Рамазанова Б.А., Батырбаева Д.Ж., Таурбаева Н.Т., Исина Х.М., Джумабаева С.М.	2	104
<b>Андреев В.А.</b> , Клецко Л.И., Петрова Е.А., Сбойчаков В.Б., Сокурова А.М. Микологическая обсемененность воздушной среды жилых помещений военнослужащих	2	60
<b>Андреева И.Д.</b> , см. Щербак О.Н., Казмирчук В.В., Волков Т.А. Макаренко В.Д.	2	123
<b>Андреева И.С.</b> Антикандидозная активность водорастворимых метаболитов штаммов <i>Bacillus thuringiensis</i>	2	61
<b>Андреева И.С.</b> , см. Емельянова Е.К., Карячкина О.С., Соловьянова Н.А., Селиванова М.А., Олькин С.Е.	2	75
<b>Анисимов А.П.</b> , см. Рябинин И.А., Васильев О.Д.	2	105
<b>Анкирская А.С.</b> , Припутневич Т.В., Муравьева В.В., Завьялова М.Г., Любасовская Л.А., Королева Т.Е., Миронова Т.Г., Писарницкая В.Л. Использование масс-спектрометрии для идентификации клинических изолятов дрожжевых грибов	2	61
<b>Антропова А.Б.</b> , см. Желтикова Т.М., Глушакова А.М., Чернов И.Ю.	2	75
<b>Аравийский Р.А.</b> , см. Кораблина И.М., Цинзерлинг В.А.	2	45-49
<b>Аравийский Р.А.</b> , см. Степанова А.А., Хостелиди С.Н., Зюзгин И.С., Ружинская О.С., Финкин С.М., Криволапов Ю.В., Сеницкая И.А., Клишко Н.Н.	2	111
<b>Аравийский Р.А.</b> , см. Хостелиди С.Н., Богомолова Т.С., Зюзгин И.С., Ружинская О.С., Финкин С.М., Криволапов Ю.В., Клишко Н.Н.	2	116
<b>Аравийский Р.А.</b> , см. Хостелиди С.Н., Борзова Ю.В., Попова М.О., Волкова А.Г., Шагдилеева Е.В., Горчакова Т.А., Чернопятова Р.М., Богомолова Т.С., Цинзерлинг В.А., Колбин А.С., Бойченко Э.Г., Зубаровская Н.И., Медведева Н.В., Подольцева Э.И., Климович А.В., Клишко Н.Н.	2	117
<b>Арзуманян В.Г.</b> , см. Баева О.А., Сердюк О.А., Магаршак О.О.	2	62
<b>Афанасьев Б.В.</b> , см. Попова М.О., Вавилов В.Н., Волкова А.Г., Борзова Ю.В., Хостелиди С.Н., Игнатъева С.М., Богомолова Т.С., Зубаровская Л.С., Клишко Н.Н.	2	103
<b>Афанасьева И.Г.</b> , Кузнецова Н.П., Чашин А.Ю. Особенности клинико-anamnestических данных у пациенток с урогенитальным кандидозом в сочетании с бактериальным вагинозом	2	62
<b>Афанасьева И.Г.</b> , см. Чашин А.Ю., Кузнецова Н.П., Богданова Н.А.	2	119
<b>Баева О.А.</b> , Арзуманян В.Г., Сердюк О.А., Магаршак О.О. Гуморальный иммунный ответ на <i>Rhodotorula sp.</i> у больной atopическим дерматитом	2	62
<b>Баезов Б.А.</b> , см. Касымов О.И., Муродов Д.И., Косимов М.И., Касымов А.О., Амакджанов М.Р.	2	82
<b>Байдик О.Д.</b> , Сысолятин П.Г. Состояние местного иммунитета слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи при одонтогенных синуситах с формированием аспергиллемы	2	63
<b>Байдик О.Д.</b> , Сысолятин П.Г. Хронический инвазивный аспергиллез слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи (морфологическое исследование).	3	30-35
<b>Байдик О.Д.</b> , Сысолятин П.Г., Логвинов С.В. Патоморфологические и ультраструктурные изменения слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи при одонтогенных синуситах с формированием аспергиллемы.	2	50-54
<b>Байдуйсенова А.У.</b> , Плиски Н.Н., Бекниязова Г.А. Особенности высеваемости различных видов <i>Candida</i> и чувствительности к антимикотическим препаратам у детей г. Астаны	2	64
<b>Баранцевич Е.П.</b> , см. Иванова Л.В., Шляхто Е.В.	1	14-17
<b>Баранцевич Е.П.</b> , см. Карпенко М.А., Баранцевич Н.Е., Пестова Н.Е., Иванова Л.В., Зарицкий А.Ю.	2	82
<b>Баранцевич Н.Е.</b> , см. Карпенко М.А., Пестова Н.Е., Иванова Л.В., Зарицкий А.Ю., Баранцевич Е.П.	2	82
<b>Барнинова К.В.</b> , см. Нгуен Х.В., Щипарёв С.М.	2	93
<b>Барнинова К.В.</b> , Щипарёв С.М., Власов Д.Ю. Органические кислоты <i>Penicillium citrinum</i> на средах различного состава	2	64
<b>Батырбаева Д.Ж.</b> , см. Рамазанова Б.А., Таурбаева Н.Т., Исина Х.М., Джумабаева С.М., Амерханова Т.С.	2	104
<b>Бахметьев А.А.</b> Опыт применения низкоинтенсивного лазерного излучения при комплексной терапии онихомикоза	2	65
<b>Бахметьева Т.М.</b> , см. Новикова Л.А., Борзунова Л.Н.	2	96
<b>Бахметьева Т.М.</b> , см. Новикова Л.А., Бялик Л.Р.	2	96
<b>Баязитова Л.Т.</b> , см. Лисовская С.А., Глушко Н.И., Халдеева Е.В., Сайфиева О.В.	2	89
<b>Бекниязова Г.А.</b> , см. Байдуйсенова А.У., Плиски Н.Н.	2	64
<b>Белова С.Г.</b> , см. Корнишева В.Г.	2	39-41
<b>Белякова Н.А.</b> , см. Некрасова Е.Г., Дубенский В.В., Егорова Е.Н.	2	34-38
<b>Блинов А.Е.</b> , см. Гурина О.П., Варламова О.Н., Дементьева Е.А., Тимохина В.И.	2	72
<b>Блинов А.Е.</b> , см. Гурина О.П., Дементьева Е.А., Варламова О.Н., Тимохина В.И.	2	73
<b>Богачева А.В.</b> , см. Рябинин И.А., Степанов А.С.	2	105
<b>Богданова Н.А.</b> , см. Чашин А.Ю., Кузнецова Н.П., Афанасьева И.Г.	2	119
<b>Богданова Т.В.</b> , Елинов Н.П. Морфолого-физиологические характеристики дрожжевых организмов – <i>Malassezia species</i> (Malassez, 1874) Baillon, 1889 (обзор).	1	3-13
<b>Богданова Т.В.</b> , см. Пиотровская И.В., Васильева Н.В., Котрехова Л.П., Разнатовский К.И., Игнатъева С.М.	2	100
<b>Богданова Т.В.</b> , см. Пиотровская И.В., Котрехова Л.П., Васильева Н.В., Разнатовский К.И., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Учеваткина А.Е.	1	18-22
<b>Богданова Т.В.</b> , см. Пицик Е.В., Михайлова Ю.В., Игнатъева С.М., Пиотровская И.В., Гулордава М.Д., Тимошенко Н.А.	2	101
<b>Богомолова Е.В.</b> , см. Лебедева Е.В., Кирцидели И.Ю.	2	89
<b>Богомолова Т.С.</b> , см. Зюзгин И.С., Попова М.О., Борзова Ю.В., Хостелиди С.Н., Игнатъева С.М., Клишко Н.Н.	2	78
<b>Богомолова Т.С.</b> , см. Попова М.О., Вавилов В.Н., Волкова А.Г., Борзова Ю.В., Хостелиди С.Н., Игнатъева С.М., Зубаровская Л.С., Клишко Н.Н., Афанасьев Б.В.	2	103
<b>Богомолова Т.С.</b> , см. Горчакова Т.А., Борзова Ю.В., Игнатъева С.М., Алексеева Ю.А., Чернопятова Р.М., Клишко Н.Н.	2	71
<b>Богомолова Т.С.</b> , см. Хостелиди С.Н., Аравийский Р.А., Зюзгин И.С., Ружинская О.С., Финкин С.М., Криволапов Ю.В., Клишко Н.Н.	2	116
<b>Богомолова Т.С.</b> , см. Хостелиди С.Н., Борзова Ю.В., Попова М.О., Волкова А.Г., Шагдилеева Е.В., Горчакова Т.А., Чернопятова Р.М., Аравийский Р.А., Цинзерлинг В.А., Колбин А.С., Бойченко Э.Г., Зубаровская Н.И., Медведева Н.В., Подольцева Э.И., Климович А.В., Клишко Н.Н.	2	117



<b>Голошва Е.В.</b> , см. Алешукина А.В.	2	59
<b>Голубев В.И.</b> , см. Котик А.Н., Труфанова В.А.	2	85
<b>Гольшева Е.В.</b> , см. Мокронослова М.А., Глушакова А.М., Желтикова Т.М.	2	93
<b>Горелова Е.В.</b> , Домакова Т.В., Щеглов В.С., Бойцов А.Г. Сопоставление востребованности и информативности ПЦР при диагностике урогенитальных инфекций различной этиологии.	4	43-45
<b>Горчакова Т.А.</b> , Борзова Ю.В., Игнатъева С.М., Богомолова Т.С., Алексеева Ю.А., Чернопяткова Р.М., Клишко Н.Н. случай успешного лечения хронического диссеминированного кандидоза и инвазивного аспергиллеза легких у больного острым миелобластным лейкозом	2	71
<b>Горчакова Т.А.</b> , см. Хостелиди С.Н., Борзова Ю.В., Попова М.О., Волкова А.Г., Шагдилеева Е.В., Чернопяткова Р.М., Богомолова Т.С., Аравийский Р.А., Цинзерлинг В.А., Колбин А.С., Бойченко Э.Г., Зубаровская Н.И., Медведева Н.В., Подольцева Э.И., Климович А.В., Клишко Н.Н.	2	117
<b>Градусова О.Б.</b> , Иванушкина Н.Е., Кочкина Г.А., Озерская С.М. Санитарно-эпидемиологические правила и новые задачи судебно-микологической экспертизы	2	71
<b>Григориади А.С.</b> , см. Киреева Н.А., Климина И.П.	2	83
<b>Гриневиц С.В.</b> , Врынчану Н.А., Короткий Ю.В. Ингибирующее действие нового адамантансодержащего вещества ЮК-97 в отношении <i>Candida spp.</i>	2	72
<b>Громозова Е.Н.</b> , см. Войчук С.И., Жолобак Н.М.	2	68
<b>Гулордава М.Д.</b> , см. Пицик Е.В., Михайлова Ю.В., Богданова Т.В., Игнатъева С.М., Пиотровская И.В., Тимошенко Н.А.	2	101
<b>Гулямова Г.Ш.</b> , см. Мавлянова Ш.З., Алимухамедова Ю.А., Есионова Е.В., Муминова С.Р.	3	36-39
<b>Гурбанова М.Г.</b> , см. Котрехова Л.П., Пиотровская И.В., Полухина О.Э.	2	85
<b>Гурина О.П.</b> , Блинов А.Е., Варламова О.Н., Дементьева Е.А., Тимохина В.И. Сенситализация к <i>Aspergillus niger</i> при рецидивирующем бронхите у детей	2	72
<b>Гурина О.П.</b> , Дементьева Е.А., Блинов А.Е., Варламова О.Н., Тимохина В.И. Сенситализация к <i>Aspergillus spp.</i> у детей с респираторными аллергиями	2	73
<b>Гутянская Л.В.</b> , см. Некрасова Е.Г., Дубенский В.В.	2	94
<b>Данилоторская А.А.</b> , см. Марфенина О.Е., Иванова А.Е.	2	90
<b>Дементьева Е.А.</b> , см. Гурина О.П., Блинов А.Е., Варламова О.Н., Тимохина В.И.	2	72
<b>Дементьева Е.А.</b> , см. Гурина О.П., Блинов А.Е., Варламова О.Н., Тимохина В.И.	2	73
<b>Демьянова О.Б.</b> , см. Новикова Л.А., Буравкова А.Г.	2	97
<b>Демьянова О.Б.</b> , см. Буравкова А.Г., Полуэктова Т.Е.	2	66
<b>Джумабаева С.М.</b> , см. Рамазанова Б.А., Батырбаева Д.Ж., Таурбаева Н.Т., Исина Х.М., Амерханова Т.С.	2	104
<b>Долго-Сабурова Ю.В.</b> , Мирзабалаева А.К. Кандидоз гениталий у женщин в постменопаузе	2	73
<b>Домакова Т.В.</b> , см. Горелова Е.В., Щеглов В.С., Бойцов А.Г.	4	43-45
<b>Донцова Е.В.</b> , см. Бялик Л.Р., Новикова Л.А.	2	67
<b>Доршакова Е.В.</b> Морфолого-физиологические особенности токсинообразующих грибов-биодеструкторов из рода <i>Stachybotrys</i> (обзор).	3	13-21
<b>Дубенский В.В.</b> , см. Некрасова Е.Г., Белякова Н.А., Егорова Е.Н.	2	34-38
<b>Дубенский В.В.</b> , см. Некрасова Е.Г., Гутянская Л.В.	2	94
<b>Егорова Е.Н.</b> , см. Некрасова Е.Г., Дубенский В.В., Белякова Н.А.	2	34-38
<b>Елинов Н.П.</b> Грибы – меланогены как возможные возбудители заболеваний у людей и животных	2	74
<b>Елинов Н.П.</b> Замечательный французский учёный – химик и врач Луи Камилл Майяр (1878-1936). К столетию реакции Майяра.	3	22-29
<b>Елинов Н.П.</b> Основные итоги Всероссийской научно-практической конференции по медицинской микологии (XIV Кашкинские чтения) в июне 2011 г.	3	57-61
<b>Елинов Н.П.</b> Памяти доктора медицинских и ветеринарных наук профессора Фридриха Штайба.	4	55-56
<b>Елинов Н.П.</b> см. Богданова Т.В.	1	3-13
<b>Емельянова Е.К.</b> , Карячкина О.С., Андреева И.С., Соловьянова Н.А., Селиванова М.А., Олькин С.Е. Деструкция нефтепродуктов дрожжами	2	75
<b>Емельянова И.В.</b> , см. Иванова Ю.А.	2	55-57
<b>Есионова Е.В.</b> , см. Мавлянова Ш.З., Алимухамедова Ю.А., Гулямова Г.Ш., Муминова С.Р.	3	36-39
<b>Желтикова Т.М.</b> , Глушакова А.М., Антропова А.Б., Чернов И.Ю. Грибы, ассоциированные с пылью ветроопыляемых растений	2	75
<b>Желтикова Т.М.</b> , см. Мокронослова М.А., Глушакова А.М., Гольшева Е.В.	2	93
<b>Жолобак Н.М.</b> , см. Войчук С.И., Громозова Е.Н.	2	68
<b>Жорж О.Н.</b> , Мирзабалаева А.К. Роль грибов <i>Candida spp.</i> в формировании патологии шейки матки.	1	35-38
<b>Жорж О.Н.</b> , Мирзабалаева А.К. Целесообразность и эффективность комбинированных интравагинальных препаратов в лечении <i>Candida</i> -бактериальных и <i>Candida</i> -трихомонадных инфекций в гинекологии	2	76
<b>Журавлева Н.П.</b> , Васильева Н.В., Чилина Г.А., Соловьева Г.И. Естественная изменчивость популяций микромицета <i>Aspergillus niger</i> V.Tiegh при многоступенчатой селекции штаммов – продуцентов аллергенов	2	76
<b>Журавлева Н.П.</b> , Васильева Н.В., Чилина Г.А., Соловьева Г.И. Селекция штаммов <i>Penicillium notatum</i> Weste – продуцентов аллергенов	2	77
<b>Журавлева Н.П.</b> , Васильева Н.В., Чилина Г.А., Соловьева Г.И. Спонтанная изменчивость популяций <i>Aspergillus niger</i> V.Tiegh при многоступенчатой селекции штаммов – продуцентов аллергенов.	4	32-34
<b>Завьялова М.Г.</b> , см. Анкирская А.С., Припутневич Т.В., Муравьева В.В., Любасовская Л.А., Королева Т.Е., Миронова Т.Г., Писарницкая В.Л.	2	61
<b>Зарицкий А.Ю.</b> , см. Карпенко М.А., Баранцевич Н.Е., Пестова Н.Е., Иванова Л.В., Баранцевич Е.П.	2	82
<b>Заславская М.И.</b> , см. Ускова Н.А., Махрова Т.В., Суворов А.Н.	2	113
<b>Зеленская М.С.</b> , см. Власов Д.Ю., Сафронова Е.В., Старцев С.А., Рябушева Ю.В.	2	68
<b>Зорькина М.В.</b> , см. Фирсова М.С., Петрова Г.А., Шлико И.Л., Чекалкина О.Е., Эллинский Д.О.	2	115
<b>Зотова Н.В.</b> , см. Чарушина И.П., Воробьева Н.Н.	2	29-33
<b>Зубаровская Л.С.</b> , см. Вавилов В.Н., Попова М.О., Волкова А.Г., Карев В.Е., Клишко Н.Н.	2	67
<b>Зубаровская Л.С.</b> , см. Попова М.О., Вавилов В.Н., Волкова А.Г., Борзова Ю.В., Хостелиди С.Н., Игнатъева С.М., Богомолова Т.С., Клишко Н.Н., Афанасьев Б.В.	2	103
<b>Зубаровская Н.И.</b> , см. Хостелиди С.Н., Борзова Ю.В., Попова М.О., Волкова А.Г., Шагдилеева Е.В., Горчакова Т.А., Чернопяткова Р.М., Богомолова Т.С., Аравийский Р.А., Цинзерлинг В.А., Колбин А.С., Бойченко Э.Г., Медведева Н.В., Подольцева Э.И., Климович А.В., Клишко Н.Н.	2	117
<b>Зюзгин И.С.</b> , Попова М.О., Борзова Ю.В., Хостелиди С.Н., Игнатъева С.М., Богомолова Т.С., Клишко Н.Н. Этиология инвазивных микозов у пациентов с гемобластомами после высокодозной противоопухолевой химиотерапии	2	78
<b>Зюзгин И.С.</b> , см. Степанова А.А., Хостелиди С.Н., Аравийский Р.А., Ружинская О.С., Финкин С.М., Криволапов Ю.В., Сеницкая И.А., Клишко Н.Н.	2	111
<b>Зюзгин И.С.</b> , см. Хостелиди С.Н., Аравийский Р.А., Богомолова Т.С., Ружинская О.С., Финкин С.М., Криволапов Ю.В., Клишко Н.Н.	2	116
<b>Иванова А.Е.</b> , см. Марфенина О.Е., Данилоторская А.А.	2	90
<b>Иванова Е.А.</b> , см. Тихомирова О.М.	4	39-42
<b>Иванова И.П.</b> , см. Кряжев Д.В., Трофимова С.В., Ичеткина А.А., Смирнов В.Ф.	2	86



<b>Иванова И.П.</b> , Трофимова С.В., Кряжев Д.В., Ичеткина А.А. Влияние излучения низкотемпературной плазмы на жизнеспособность спор микромицетов	2	79
<b>Иванова Л.В., Баранцевич Е.П., Шляхто Е.В.</b> Резистентность грибов-патогенов к антимикотикам (обзор).	1	14-17
<b>Иванова Л.В.</b> , см. Карпенко М.А., Баранцевич Н.Е., Пестова Н.Е., Зарицкий А.Ю., Баранцевич Е.П.	2	82
<b>Иванова Ю.А.</b> Микозы кожи и ее придатков у пациентов с заболеваниями соединительной ткани на фоне применения иммуносупрессивных противовоспалительных препаратов	2	79
<b>Иванова Ю.А.</b> Распространенность микозов кожи и ее придатков у пациентов с заболеваниями соединительной ткани на фоне применения иммуносупрессивных противовоспалительных препаратов.	1	32-34
<b>Иванова Ю.А., Емельянова И.В.</b> Лабораторная диагностика микозов кожи и ее придатков у пациентов на фоне сопутствующей эндокринной патологии и заболеваний соединительной ткани по данным ГУЗ Алтайской краевой клинической больницы.	2	55-57
<b>Иванова Ю.А., Райденко О.В.</b> Клинические особенности микозов стоп, кистей и онихомикозов у ВИЧ-инфицированных пациентов.	4	18-21
<b>Иванушкина Н.Е.</b> , см. Градусова О.Б., Кочкина Г.А., Озерская С.М.	2	71
<b>Иванушкина Н.Е.</b> , см. Озерская С.М., Кочкина Г.А.	3	3-12
<b>Иванушкина Н.Е.</b> , см. Озерская С.М., Семенов С.А., Кочкина Г.А.	2	98
<b>Ивахнюк Т.В.</b> , Каплин Н.Н. Особенности клеточных факторов врожденного иммунитета у новорожденных детей при Candida-патологии кишечника	2	80
<b>Игнатьева С.М.</b> , см. Горчакова Т.А., Борзова Ю.В., Богомолова Т.С., Алексеева Ю.А., Чернопятова Р.М., Клишко Н.Н.	2	71
<b>Игнатьева С.М.</b> , см. Зюзгин И.С., Попова М.О., Борзова Ю.В., Хостелиди С.Н., Богомолова Т.С., Клишко Н.Н.	2	78
<b>Игнатьева С.М.</b> , см. Михайлова Ю.В., Пицик Е.В., Выборнова И.В.	2	91
<b>Игнатьева С.М.</b> , см. Пиотровская И.В., Васильева Н.В., Котрехова Л.П., Разнатовский К.И., Богданова Т.В.	2	100
<b>Игнатьева С.М.</b> , см. Пицик Е.В., Михайлова Ю.В., Богданова Т.В., Пиотровская И.В., Гулордава М.Д., Тимошенко Н.А.	2	101
<b>Игнатьева С.М.</b> , см. Попова М.О., Вавилов В.Н., Волкова А.Г., Борзова Ю.В., Хостелиди С.Н., Богомолова Т.С., Зубаровская Л.С., Клишко Н.Н., Афанасьев Б.В.	2	103
<b>Иголкина М.Н.</b> , см. Мингалёва Н.В., Метелёва Н.С., Абрамашвили Ю.Г.	2	91
<b>Икрамова Н.Д.</b> , см. Абидова З.М.	2	58
<b>Имамов О.С.</b> Комплексное лечение больных микозом стоп у старших возрастных групп.	3	40-44
<b>Исина Х.М.</b> , см. Рамазанова Б.А., Батырбаева Д.Ж., Таурбаева Н.Т., Джумабаева С.М., Амерханова Т.С.	2	104
<b>Ичеткина А.А.</b> , см. Иванова И.П., Трофимова С.В., Кряжев Д.В.	2	79
<b>Ичеткина А.А.</b> , см. Кряжев Д.В., Трофимова С.В., Иванова И.П., Смирнов В.Ф.	2	86
<b>Казмирчук В.В.</b> , см. Щербак О.Н., Андреева И.Д., Волков Т.А. Макаренко В.Д.	2	123
<b>Камаева С.С.</b> , Меркурьева Г.Ю., Поцелуева Л.А., Слугина Л.С. Разработка лекарственных плёнок с этонием для местного лечения вагинального кандидоза	2	81
<b>Каплин Н.Н.</b> , см. Ивахнюк Т.В.	2	80
<b>Капустина О.А.</b> , Карташова О.Л., Потехина Л.П., Уткина Т.М. Биопленкообразование Candida spp, выделенных из разных биотопов тела человека	2	81
<b>Карев В.Е.</b> , см. Вавилов В.Н., Попова М.О., Волкова А.Г., Клишко Н.Н., Зубаровская Л.С.	2	67
<b>Карпенко М.А.</b> , Баранцевич Н.Е., Пестова Н.Е., Иванова Л.В., Зарицкий А.Ю., Баранцевич Е.П. Видовая идентификация возбудителей кандидоза у онкогематологических больных	2	82
<b>Карпунина А.А.</b> , см. Петрова Г.А., Карпунина Е.А., Шерстобитова О.В.	2	100
<b>Карпунина Е.А.</b> , см. Петрова Г.А., Карпунина А.А., Шерстобитова О.В.	2	100
<b>Карташова О.Л.</b> , см. Капустина О.А., Потехина Л.П., Уткина Т.М.	2	81
<b>Карякина О.С.</b> , см. Емельянова Е.К., Андреева И.С., Соловьянова Н.А., Селиванова М.А., Олькин С.Е.	2	75
<b>Касымов А.О.</b> , см. Амакджанов М.Р., Касымов О.И.	2	60
<b>Касымов А.О.</b> , см. Касымов О.И., Муродов Д.И., Баезов Б.А., Косимов М.И., Амакджанов М.Р.	2	82
<b>Касымов О.И.</b> , Муродов Д.И., Баезов Б.А., Косимов М.И., Касымов А.О., Амакджанов М.Р. Заболеваемость населения в г. Душанбе дерматомикозами с преимущественным поражением волос	2	82
<b>Касымов О.И.</b> , см. Амакджанов М.Р., Касымов А.О.	2	60
<b>Киреева Н.А.</b> , Климина И.П., Григориади А.С. Состав микромицетов – биодеструкторов углеводов, потенциальных продуцентов микотоксинов в урбанизированных почвах	2	83
<b>Кирцидели И.Ю.</b> , Власов Д.Ю., Крыленков В.А., Соколов В.Т. Микроскопические грибы в воздушной среде в районах расположения Арктических станций России в акваториях Белого, Баренцева и Карского морей	2	83
<b>Кирцидели И.Ю.</b> , см. Герашенко А.Н., Парфенов В.А.	2	70
<b>Кирцидели И.Ю.</b> , см. Лебедева Е.В., Богомолова Е.В.	2	89
<b>Кирцидели И.Ю.</b> , см. Ярморкин М.К.	2	124
<b>Кирьянова И.Н.</b> , см. Александрова Г.А., Брессен А.П., Четина О.А.	2	59
<b>Киселева Е.П.</b> , см. Филиппова Л.В., Фролова Е.В., Учеваткина А.Е., Васильева Н.В.	2	114
<b>Киселева Е.П.</b> , см. Филиппова Л.В., Фролова Е.В., Учеваткина А.Е., Васильева Н.В.	3	45-49
<b>Клецко Л.И.</b> , см. Андреев В.А., Петрова Е.А., Сбойчаков В.Б., Сокурова А.М.	2	60
<b>Климина И.П.</b> , см. Киреева Н.А., Григориади А.С.	2	83
<b>Клишко Н.Н.</b> , см. Вавилов В.Н., Попова М.О., Волкова А.Г., Карев В.Е., Зубаровская Л.С.	2	67
<b>Клишко Н.Н.</b> , см. Горчакова Т.А., Борзова Ю.В., Игнатьева С.М., Богомолова Т.С., Алексеева Ю.А., Чернопятова Р.М.	2	71
<b>Клишко Н.Н.</b> , см. Зюзгин И.С., Попова М.О., Борзова Ю.В., Хостелиди С.Н., Игнатьева С.М., Богомолова Т.С.	2	78
<b>Клишко Н.Н.</b> , см. Попова М.О., Вавилов В.Н., Волкова А.Г., Борзова Ю.В., Хостелиди С.Н., Игнатьева С.М., Богомолова Т.С., Зубаровская Л.С., Афанасьев Б.В.	2	103
<b>Клишко Н.Н.</b> , см. Степанова А.А., Хостелиди С.Н., Аравийский Р.А., Зюзгин И.С., Ружинская О.С., Финкин С.М., Криволапов Ю.В., Синицкая И.А.	2	111
<b>Клишко Н.Н.</b> , см. Хостелиди С.Н., Аравийский Р.А., Богомолова Т.С., Зюзгин И.С., Ружинская О.С., Финкин С.М., Криволапов Ю.В.	2	116
<b>Клишко Н.Н.</b> , см. Хостелиди С.Н., Борзова Ю.В., Попова М.О., Волкова А.Г., Шагдилеева Е.В., Горчакова Т.А., Чернопятова Р.М., Богомолова Т.С., Аравийский Р.А., Цинзерлинг В.А., Колбин А.С., Бойченко Э.Г., Зубаровская Н.И., Медведева Н.В., Подольцева Э.И., Климович А.В.	2	117
<b>Клишко Н.Н.</b> , см. Хостелиди С.Н., Габиева Л.С., Богомолова Т.С., Ханталига Г.М., Сатурнов А.В., Семенова И.Г., Лабунская Е.Н., Коробкова И.В., Мирзabalaeва А.К.	2	20-25
<b>Климович А.В.</b> , см. Хостелиди С.Н., Борзова Ю.В., Попова М.О., Волкова А.Г., Шагдилеева Е.В., Горчакова Т.А., Чернопятова Р.М., Богомолова Т.С., Аравийский Р.А., Цинзерлинг В.А., Колбин А.С., Бойченко Э.Г., Зубаровская Н.И., Медведева Н.В., Подольцева Э.И., Климович А.В., Клишко Н.Н.	2	117
<b>Ковтун Н.Б.</b> , Федорович О.К. Лечение хронических кандидозных вульвовагинитов у женщин с предменструальным синдромом (ПМС).	2	84
<b>Колбин А.С.</b> , см. Хостелиди С.Н., Борзова Ю.В., Попова М.О., Волкова А.Г., Шагдилеева Е.В., Горчакова Т.А., Чернопятова Р.М., Богомолова Т.С., Аравийский Р.А., Цинзерлинг В.А., Бойченко Э.Г., Зубаровская Н.И., Медведева Н.В., Подольцева Э.И., Климович А.В., Клишко Н.Н.	2	117
<b>Кораблина И.М.</b> , Цинзерлинг В.А., Аравийский Р.А. Аспергиллез по данным аутопсий в Ленинградской областной клинической больнице с 2001 по 2010 гг.	2	45-49

<b>Коржева О.В.</b> Влияние положительного результата вегетокорректирующей терапии на эффективность лечения онихомикозов стоп у пациентов пожилого возраста	2	84
<b>Корначева Ю.В.</b> , см. Быкова Л.П., Седельникова О.А., Годовалов А.П.	2	66
<b>Корнищева В.Г.</b> , Белова С.Г. Мазь «Микозорал» в лечении микозов стоп и кистей при сахарном диабете второго типа	2	39-41
<b>Корнищева В.Г.</b> , Пак Е.Ю. Гипоцинемия у больных микозом стоп и рецидивирующим рожистым воспалением нижних конечностей.	4	22-25
<b>Коробкова М.В.</b> , см. Хостелиди С.Н., Габиева Л.С., Богомолова Т.С., Ханталина Г.М., Сатурнов А.В., Семенова И.Г., Лабунская Е.Н., Мирзабалаева А.К., Клишко Н.Н.	2	20-25
<b>Королева Т.Е.</b> , см. Анкирская А.С., Припутневич Т.В., Муравьева В.В., Завьялова М.Г., Любасовская Л.А., Миронова Т.Г., Писарническая В.Л.	2	61
<b>Короткий Ю.В.</b> , см. Гриневич С.В., Врынчану Н.А.	2	72
<b>Косимов М.И.</b> , см. Касымов О.И., Муродов Д.И., Баезов Б.А., Касымов А.О., Амакджанов М.Р.	2	82
<b>Котик А.Н.</b> , Труфанова В.А., Голубев В.И. Активность микотоксинов против дрожжей	2	85
<b>Котик Л.М.</b> , см. Герасимчик Л.Ф., Кузнецова А.Ю., Скопенко О.Л.	2	69
<b>Котрехова Л.П.</b> , Пиотровская И.В., Гурбанова М.Г., Полухина О.Э. Три составляющие эффективной терапии микоза стоп	2	85
<b>Котрехова Л.П.</b> , см. Пиотровская И.В., Богданова Т.В., Васильева Н.В., Разнатовский К.И., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Учеваткина А.Е.	1	18-22
<b>Котрехова Л.П.</b> , см. Пиотровская И.В., Васильева Н.В., Разнатовский К.И., Игнатъева С.М., Богданова Т.В.	2	100
<b>Кохан М.М.</b> , см. Синцова Т.С., Щербакова Н.В.	2	109
<b>Кочкина Г.А.</b> , см. Градусова О.Б., Иванушкина Н.Е., Озерская С.М.	2	71
<b>Кочкина Г.А.</b> , см. Озерская С.М., Иванушкина Н.Е.	3	3-12
<b>Кочкина Г.А.</b> , см. Озерская С.М., Семенов С.А., Иванушкина Н.Е.	2	98
<b>Краснова Е.В.</b> , см. Савицкая Т.И., Степанова А.А., Синицкая И.А.	2	106
<b>Криволапов Ю.В.</b> , см. Степанова А.А., Хостелиди С.Н., Аравийский Р.А., Зюзгин И.С., Ружинская О.С., Финкин С.М., Синицкая И.А., Клишко Н.Н.	2	111
<b>Криволапов Ю.В.</b> , см. Хостелиди С.Н., Аравийский Р.А., Богомолова Т.С., Зюзгин И.С., Ружинская О.С., Финкин С.М., Клишко Н.Н.	2	116
<b>Крыленков В.А.</b> , см. Кирцидели И.Ю., Власов Д.Ю., Соколов В.Т.	2	83
<b>Крюков А.И.</b> , Кунельская В.Я., Шадрин Г.Б. Эпидемиология грибковых заболеваний верхних дыхательных путей и уха.	1	28-31
<b>Кряжев Д.В.</b> , см. Иванова И.П., Трофимова С.В., Ичеткина А.А.	2	79
<b>Кряжев Д.В.</b> , Трофимова С.В., Ичеткина А.А., Иванова И.П., Смирнов В.Ф. Применение высокоэнергетических импульсных разрядов для подавления условно-патогенной микобиоты в лабораторных условиях	2	86
<b>Кузнецова А.Ю.</b> , см. Герасимчик Л.Ф., Скопенко О.Л., Котик Л.М.	2	69
<b>Кузнецова Н.П.</b> , см. Афанасьева И.Г., Чащин А.Ю.	2	62
<b>Кузнецова Н.П.</b> , см. Чащин А.Ю., Афанасьева И.Г., Богданова Н.А.	2	119
<b>Кузьмина Д.А.</b> , Новикова В.П., Шабашова Н.В., Оришак Е.А. <i>Candida spp.</i> и микробиотоз полости рта у детей с декомпенсированной формой кариеса.	1	23-27
<b>Кузьмина Н.В.</b> , см. Попик О.В., Русак Ю.Э., Улитина И.В.	2	103
<b>Кулько А.Б.</b> Изменчивость клинических штаммов <i>Aspergillus flavus</i> , выделенных от больных туберкулезом легких	2	87
<b>Кунельская В.Я.</b> , см. Крюков А.И., Шадрин Г.Б.	1	28-31
<b>Кунельская В.Я.</b> , см. Шадрин Г.Б. Грибковые заболевания уха	2	87
<b>Кунельская В.Я.</b> , Шадрин Г.Б., Мачулин А.И. Изучение возможности использования протаргола в лечении грибкового аденоидита у детей	2	88
<b>Лабунская Е.Н.</b> , см. Хостелиди С.Н., Габиева Л.С., Богомолова Т.С., Ханталина Г.М., Сатурнов А.В., Семенова И.Г., Коробкова М.В., Мирзабалаева А.К., Клишко Н.Н.	2	20-25
<b>Лазаренко Л.Л.</b> , см. Лазуткина Е.Л., Ландышев Ю.С., Цырендоржиев Д.Д., Чапленко Т.Н.	2	88
<b>Лазуткина Е.Л.</b> , Ландышев Ю.С., Цырендоржиев Д.Д., Лазаренко Л.Л., Чапленко Т.Н. Микогенная сенсibilизация и бронхиальная астма у жителей Сибири, Якутии и Дальнего Востока	2	88
<b>Ландышев Ю.С.</b> , см. Лазуткина Е.Л., Цырендоржиев Д.Д., Лазаренко Л.Л., Чапленко Т.Н.	2	88
<b>Лебедева Е.В.</b> , Богомолова Е.В., Кирцидели И.Ю. Сравнение аэромикоты парка и оранжерей Ботанического института по градиенту антропогенного загрязнения	2	89
<b>Леина Л.М.</b> , см. Медведева Т.В.	1	62-63
<b>Леина Л.М.</b> , см. Медведева Т.В.	4	55-56
<b>Лисовская С.А.</b> , Глушко Н.И., Халдеева Е.В., Сайфиева О.В., Баязитова Л.Т. Особенности взаимоотношений <i>Candida albicans</i> и <i>Staphylococcus aureus</i> in vitro	2	89
<b>Лисовская С.А.</b> , см. Сайфиева О.В., Глушко Н.И., Паршаков В.Р., Халдеева Е.В.	2	107
<b>Лисовская С.А.</b> , см. Смирнова Л.Р., Глушко Н.И., Халдеева Е.В.	2	109
<b>Лисовская С.А.</b> , см. Халдеева Е.В., Глушко Н.И., Паршаков В.Р.	2	115
<b>Логвинов С.В.</b> , см. Байдик О.Д., Сысолятин П.Г.	2	50-54
<b>Любасовская Л.А.</b> , см. Анкирская А.С., Припутневич Т.В., Муравьева В.В., Завьялова М.Г., Королева Т.Е., Миронова Т.Г., Писарническая В.Л.	2	61
<b>Мавлянова Ш.З.</b> , Алимухамедова Ю.А., Гулямова Г.Ш., Есионова Е.В., Муминова С.Р. Изменения некоторых иммунологических параметров у больных атопическим дерматитом, получавших лечение препаратом «Гемалин».	3	36-39
<b>Магаршак О.О.</b> , см. Баева О.А., Арзуманян В.Г., Сердюк О.А.	2	62
<b>Макаренко В.Д.</b> , см. Щербак О.Н., Андреева И.Д., Казмирчук В.В., Волков Т.А.	2	123
<b>Маметьева А.А.</b> , см. Павлова И.Э.	2	99
<b>Маметьева А.А.</b> , см. Павлова И.Э., Чилина Г.А., Степанова А.А.	4	35-38
<b>Марфенина О.Е.</b> , Иванова А.Е., Данилоторская А.А. Плесневые грибы в воздухе ряда станций московского метрополитена	2	90
<b>Махрова Т.В.</b> , см. Ускова Н.А., Заславская М.И., Суворов А.Н.	2	113
<b>Мачулин А.И.</b> , см. Кунельская В.Я., Шадрин Г.Б.	2	88
<b>Медведева Н.В.</b> , см. Хостелиди С.Н., Борзова Ю.В., Попова М.О., Волкова А.Г., Шагдилеева Е.В., Горчакова Т.А., Чернопятова Р.М., Богомолова Т.С., Аравийский Р.А., Цинзерлинг В.А., Колбин А.С., Бойченко Э.Г., Зубаровская Н.И., Подольцева Э.И., Климович А.В., Клишко Н.Н.	2	117
<b>Медведева Т.В.</b> , Леина Л.М. XX Конгресс Европейской Академии Дерматологии и Венерологии (EADV).	4	53-54
<b>Медведева Т.В.</b> , Леина Л.М. XIX Конгресс Европейской Академии Дерматологии и Венерологии (EADV).	1	62-63
<b>Медведева Т.В.</b> , Чилина Г.А. Особенности лабораторной диагностики микростории	2	90
<b>Медведева Т.В.</b> , Чилина Г.А. Случай онихомикоза, вызванного <i>Microsporum canis</i> .	2	42-44
<b>Мелёхина Ю.Э.</b> , Фролова Е.В., Мирзабалаева А.К. Хронический рецидивирующий кандидоз слизистых оболочек.	1	49-53
<b>Меркурьева Г.Ю.</b> , см. Камаева С.С., Поцелуева Л.А., Слугина Л.С.	2	81
<b>Метелёва Н.С.</b> , см. Мингалёва Н.В., Абрамшвили Ю.Г., Иголкина М.Н.	2	91
<b>Мингалёва Н.В.</b> , Метелёва Н.С., Абрамшвили Ю.Г., Иголкина М.Н. Изучение частоты вульвовагинального кандидоза при патологии шейки матки	2	91
<b>Мирзабалаева А.К.</b> , см. Мелёхина Ю.Э., Фролова Е.В.	1	49-53
<b>Мирзабалаева А.К.</b> , см. Долго-Сабурова Ю.В.	2	73
<b>Мирзабалаева А.К.</b> , см. Жорж О.Н.	1	35-38

<b>Мирзабалаева А.К.</b> , см. Жорж О.Н.	2	76
<b>Мирзабалаева А.К.</b> , см. Хостелиди С.Н., Габибова Л.С., Богомолова Т.С., Ханталина Г.М., Сатурнов А.В., Семенова И.Г., Лабунская Е.Н., Коробкова М.В., Клишко Н.Н.	2	20-25
<b>Миронова Т.Г.</b> , см. Анкирская А.С., Припутневич Т.В., Муравьева В.В., Завьялова М.Г., Любасовская Л.А., Королева Т.Е., Писарницкая В.Л.	2	61
<b>Михайлова Ю.В.</b> , Пицик Е.В., Выборнова И.В., Игнатъева С.М. Исследование локусов рибосомальной ДНК у изолятов <i>Aspergillus flavus</i>	2	91
<b>Михайлова Ю.В.</b> , см. Пицик Е.В., Богданова Т.В., Игнатъева С.М., Пиотровская И.В., Гулордава М.Д., Тимошенко Н.А.	2	101
<b>Мишина Ю.В.</b> , см. Шебашова Н.В.	2	121
<b>Мишина Ю.В.</b> , Шебашова Н.В. Комбинированные наружные препараты в лечении аллергодерматозов, осложнённых грибковой и бактериальной инфекциями	2	92
<b>Мокроносова М.А.</b> , Глушакова А.М., Голышева Е.В., Желтикова Т.М. Влияние топических фармпрепаратов на численности дрожжей рода <i>Malassezia</i>	2	93
<b>Мунинова С.Р.</b> , см. Мавлянова Ш.З., Алимухамедова Ю.А., Гулямова Г.Ш., Есинова Е.В.	3	36-39
<b>Муравьева В.В.</b> , см. Анкирская А.С., Припутневич Т.В., Завьялова М.Г., Любасовская Л.А., Королева Т.Е., Миронова Т.Г., Писарницкая В.Л.	2	61
<b>Муродов Д.И.</b> , см. Касымов О.И., Баезов Б.А., Косимов М.И., Касымов А.О., Амакджанов М.Р.	2	82
<b>Мухаммадеева О.Р.</b> , см. Хисматуллина З.Р., Попова Д.Р., Габдуллина С.Р.	4	15-17
<b>Надыров Э.А.</b> , см. Шляга И.Д., Редько Д.Д., Новикова Н.Н.	2	122
<b>Нгуен Х.В.</b> , Шипарёв С.М., Барнинова К.В. Образование органических кислот грибами при различных концентрациях глюкозы в среде	2	93
<b>Некрасова Е.Г.</b> , Дубенский В.В., Белякова Н.А., Егорова Е.Н. Факторы, влияющие на развитие микозов стоп, у больных сахарным диабетом 2 типа.	2	34-38
<b>Некрасова Е.Г.</b> , Дубенский В.В., Гутянская Л.В. Распространенность микозов стоп и ониомикозов у пациентов с хроническими дерматозами	2	94
<b>Никитин П.А.</b> , Панина Л.К. Рамановская спектроскопия в диагностике деструкции микромицетами старинной бумаги	2	94
<b>Николенко В.Г.</b> , см. Половьян Е.С.	2	102
<b>Николенко М.В.</b> Временная организация биологических свойств <i>Candida species</i>	2	95
<b>Николенко М.В.</b> Хронобиологический метод изучения биологических свойств <i>Candida species</i> .	4	3-7
<b>Николенко М.В.</b> , Тимохина Т.Х. Суточная динамика фосфолипазной активности <i>Candida krusei</i>	2	95
<b>Новикова В.П.</b> , см. Кузьмина Д.А., Шабашова Н.В., Оришак Е.А.	1	23-27
<b>Новикова В.П.</b> , см. Цех О.М., Оришак Е.А.	2	26-28
<b>Новикова Л.А.</b> , Бахметьева Т.М., Борзунова Л.Н. Анализ современных особенностей заболеваемости микроспорией	2	96
<b>Новикова Л.А.</b> , Бахметьева Т.М., Бялик Л.Р. Изучение эффективности «орунгамина» в лечении больных ониомикозом	2	96
<b>Новикова Л.А.</b> , Буравкова А.Г., Демьянова О.Б. Современные подходы к терапии разноцветного лишая	2	97
<b>Новикова Л.А.</b> , Бялик Л.Р. Применение тербинафина («экзитера») в лечении микозов стоп	2	97
<b>Новикова Л.А.</b> , см. Бялик Л.Р., Донцова Е.В.	2	67
<b>Новикова Н.Н.</b> , см. Шляга И.Д., Надыров Э.А., Редько Д.Д.	2	122
<b>Озерская С.М.</b> , Иванушкина Н.Е., Кочкина Г.А. Микроскопические грибы в связи с проблемами биологической безопасности (обзор).	3	3-12
<b>Озерская С.М.</b> , Семенов С.А., Иванушкина Н.Е., Кочкина Г.А. Микроорганизмы, используемые для испытаний биостойкости промышленных материалов	2	98
<b>Озерская С.М.</b> , см. Градусова О.Б., Иванушкина Н.Е., Кочкина Г.А.	2	71
<b>Олькин С.Е.</b> , см. Емельянова Е.К., Карячкина О.С., Андреева И.С., Соловьянова Н.А., Селиванова М.А.	2	75
<b>Оришак Е.А.</b> , см. Кузьмина Д.А., Новикова В.П., Шабашова Н.В.	1	23-27
<b>Оришак Е.А.</b> , см. Цех О.М., Новикова В.П.	2	26-28
<b>Осовских В.В.</b> , Полухина О.В., Борисенко Н.В., Суборова Т.Н. Роль микромицетов в этиологии инфекционных осложнений у хирургических пациентов с иммунодефицитом различного происхождения	2	98
<b>Павлова И.Э.</b> , Маметьева А.А. Сравнительное изучение грибоустойчивости образцов строительных материалов	2	99
<b>Павлова И.Э.</b> , Маметьева А.А., Чилина Г.А., Степанова А.А. Грибоустойчивость некоторых строительных материалов. сравнительное исследование.	4	35-38
<b>Пак Е.Ю.</b> , см. Корнишева В.Г.	4	22-25
<b>Пакина Е.Н.</b> , Смирнова И.П., Шнейдер Ю.А. Стабильность фермента <i>Trichoderma</i> sp. L-лизин-альфа-оксидазы	2	99
<b>Панина Л.К.</b> , см. Никитин П.А.	2	94
<b>Парамонов А.Ю.</b> , см. Свистова И.Д.	3	50-53
<b>Парамонов А.Ю.</b> , см. Свистова И.Д.	3	54-57
<b>Парфенов В.А.</b> , см. Герасченко А.Н., Кирцидели И.Ю.	2	70
<b>Паршаков В.Р.</b> , см. Сайфиева О.В., Глушко Н.И., Лисовская С.А., Халдеева Е.В.	2	107
<b>Паршаков В.Р.</b> , см. Халдеева Е.В., Глушко Н.И., Лисовская С.А.	2	115
<b>Пестова Н.Е.</b> , см. Карпенко М.А., Баранцевич Н.Е., Иванова Л.В., Зарицкий А.Ю., Баранцевич Е.П.	2	82
<b>Петрасюк О.А.</b> , см. Хисматуллина З.Р., Рафикова Г.Р.	2	116
<b>Петрова Г.А.</b> , Карпунина А.А., Карпунина Е.А., Шерстобитова О.В. Опыт использования оптической когерентной томографии для сравнительной оценки эффективности топических противогрибковых препаратов	2	100
<b>Петрова Г.А.</b> , см. Фирсова М.С., Шлико И.Л., Чекалкина О.Е., Зорькина М.В., Эллинский Д.О.	2	115
<b>Петрова Е.А.</b> , см. Андреев В.А., Клецко Л.И., Сбойчаков В.Б., Сокурова А.М.	2	60
<b>Пиотровская И.В.</b> , Васильева Н.В., Котрехова Л.П., Разнатовский К.И., Игнатъева С.М., Богданова Т.В. Спектр возбудителей дерматозов, вызванных и ассоциированных с <i>Malassezia</i> spp., у больных – жителей Санкт-Петербурга и Ленинградской области	2	100
<b>Пиотровская И.В.</b> , Котрехова Л.П., Богданова Т.В., Васильева Н.В., Разнатовский К.И., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Учеваткина А.Е. Клинико-лабораторные особенности и терапия фолликулита, обусловленного <i>Malassezia</i> spp.	1	18-22
<b>Пиотровская И.В.</b> , см. Котрехова Л.П., Гурбанова М.Г., Полухина О.Э.	2	85
<b>Пиотровская И.В.</b> , см. Пицик Е.В., Михайлова Ю.В., Богданова Т.В., Игнатъева С.М., Гулордава М.Д., Тимошенко Н.А.	2	101
<b>Писарницкая В.Л.</b> , см. Анкирская А.С., Припутневич Т.В., Муравьева В.В., Завьялова М.Г., Любасовская Л.А., Королева Т.Е., Миронова Т.Г.	2	61
<b>Пицик Е.В.</b> , Михайлова Ю.В., Богданова Т.В., Игнатъева С.М., Пиотровская И.В., Гулордава М.Д., Тимошенко Н.А. Оптимизация этапов молекулярно-генетического анализа <i>Malassezia</i> spp.	2	101
<b>Пицик Е.В.</b> , см. Михайлова Ю.В., Выборнова И.В., Игнатъева С.М.	2	91
<b>Плиски Н.Н.</b> , см. Байдуйсенова А.У., Бекниязова Г.А.	2	64
<b>Поддубная А.И.</b> , Чемич Н.Д. Грибковые поражения у ВИЧ-положительных лиц в Северо-Восточном регионе Украины	2	102
<b>Подольцева Э.И.</b> , см. Хостелиди С.Н., Борзова Ю.В., Попова М.О., Волкова А.Г., Шагдилеева Е.В., Горчакова Т.А., Чернопятлова Р.М., Богомолова Т.С., Аравийский Р.А., Цинзерлинг В.А., Колбин А.С., Бойченко Э.Г., Зубаровская Н.И., Медведева Н.В., Климович А.В., Клишко Н.Н.	2	117
<b>Полищук А.Г.</b> MALDI-TOF масс-спектрометрическая идентификация медицински значимых микромицетов (обзор).	4	8-11
<b>Половьян Е.С.</b> , Николенко В.Г. Влияние <i>Candida</i> spp. на эндогенную интоксикацию при острых кишечных инфекциях	2	102
<b>Полухина О.В.</b> , см. Осовских В.В., Борисенко Н.В., Суборова Т.Н.	2	98
<b>Полухина О.Э.</b> , см. Котрехова Л.П., Пиотровская И.В., Гурбанова М.Г.	2	85

<b>Полуэктова Т.Е.</b> , см. Буравкова А.Г., Демьянова О.Б.	2	66
<b>Попик О.В.</b> , Русак Ю.Э., Кузьмина Н.В., Улитина И.В. Заболеваемость микозами и лекарственные токсикодермии у больных туберкулезом легких	2	103
<b>Попова Д.Р.</b> , см. Хисматуллина З.Р., Мухаммадеева О.Р., Габдуллина С.Р.	4	15-17
<b>Попова М.О.</b> , Вавилов В.Н., Волкова А.Г., Борзова Ю.В., Хостелиди С.Н., Игнатъева С.М., Богомолова Т.С., Зубаровская Л.С., Клишко Н.Н., Афанасьев Б.В. Возбудители инвазивных микозов у пациентов после трансплантации аллогенных гемопоэтических стволовых клеток	2	103
<b>Попова М.О.</b> , см. Вавилов В.Н., Волкова А.Г., Карев В.Е., Клишко Н.Н., Зубаровская Л.С.	2	67
<b>Попова М.О.</b> , см. Зюзгин И.С., Борзова Ю.В., Хостелиди С.Н., Игнатъева С.М., Богомолова Т.С., Клишко Н.Н.	2	78
<b>Попова М.О.</b> , см. Хостелиди С.Н., Борзова Ю.В., Волкова А.Г., Шагдилеева Е.В., Горчакова Т.А., Черноплетова Р.М., Богомолова Т.С., Аравийский Р.А., Цинзерлинг В.А., Колбин А.С., Бойченко Э.Г., Зубаровская Н.И., Медведева Н.В., Подольцева Э.И., Климович А.В., Клишко Н.Н.	2	117
<b>Потехина Л.П.</b> , см. Капустина О.А., Карташова О.Л., Уткина Т.М.	2	81
<b>Поцелуева Л.А.</b> , см. Камаева С.С., Меркурьева Г.Ю., Слугина Л.С.	2	81
<b>Припутневич Т.В.</b> , см. Анкирская А.С., Муравьева В.В., Завьялова М.Г., Любасовская Л.А., Королева Т.Е., Миронова Т.Г., Писарническая В.Л.	2	61
<b>Разнатовский К.И.</b> , см. Пиотровская И.В., Васильева Н.В., Котрехова Л.П., Игнатъева С.М., Богданова Т.В.	2	100
<b>Разнатовский К.И.</b> , см. Пиотровская И.В., Котрехова Л.П., Богданова Т.В., Васильева Н.В., Фролова Е.В., Филиппова Л.В., Учваткина А.Е.	1	18-22
<b>Разнатовский К.И.</b> , см. Шамли Н.Б.	4	26-28
<b>Разнатовский К.И.</b> , см. Шамли Н.Б.	4	29-31
<b>Райденко О.В.</b> , см. Иванова Ю.А.	4	18-21
<b>Рамазанова Б.А.</b> , Батырбаева Д.Ж., Таурбаева Н.Т., Исина Х.М., Джумабаева С.М., Амерханова Т.С. Частота встречаемости защитной бактериобиоты у беременных женщин с вагинальным кандидозом	2	104
<b>Рафикова Г.Р.</b> , см. Хисматуллина З.Р., Петрасюк О.А.	2	116
<b>Редько Д.Д.</b> , см. Шляга И.Д., Надыров Э.А., Новикова Н.Н.	2	122
<b>Ружинская О.С.</b> , см. Степанова А.А., Хостелиди С.Н., Аравийский Р.А., Зюзгин И.С., Финкин С.М., Криволапов Ю.В., Сеницкая И.А., Клишко Н.Н.	2	111
<b>Ружинская О.С.</b> , см. Хостелиди С.Н., Аравийский Р.А., Богомолова Т.С., Зюзгин И.С., Финкин С.М., Криволапов Ю.В., Клишко Н.Н.	2	116
<b>Русак Ю.Э.</b> , см. Савенко Е.Л.	2	106
<b>Русак Ю.Э.</b> , см. Попик О.В., Кузьмина Н.В., Улитина И.В.	2	103
<b>Рябинин И.А.</b> , Васильев О.Д., Анисимов А.П. Изменения морфологии мицелиальных грибов на среде с лигнином	2	105
<b>Рябинин И.А.</b> , Степанов А.С., Богачева А.В. Точность идентификации <i>Candida</i> spp. с помощью агара «HiCrome Candida»	2	105
<b>Рябушева Ю.В.</b> , см. Власов Д.Ю., Зеленская М.С., Сафронова Е.В., Старцев С.А.	2	68
<b>Савенко Е.Л.</b> , Русак Ю.Э. Сочетанные поражения кожи стоп мелкоточечным кератолитом и дерматомицетами	2	106
<b>Савицкая Т.И.</b> , Степанова А.А., Сеницкая И.А., Краснова Е.В. Ультраструктурные аспекты старения клеток вегетативного мицелия некоторых видов рода <i>Trichophyton</i>	2	106
<b>Саганяк Е.А.</b> Грибы-биодефекторы в комплексной судебной экспертизе	2	107
<b>Сайденова М.С.</b> , см. Албегова Д.М., Шевяков М.А.	2	58
<b>Сайфиева О.В.</b> , Глушко Н.И., Лисовская С.А., Паршаков В.Р., Халдеева Е.В. Микобиота кожи и ее придатков при семейных случаях дерматомикозов и онихомикозов	2	107
<b>Сайфиева О.В.</b> , см. Лисовская С.А., Глушко Н.И., Халдеева Е.В., Баязитова Л.Т.	2	89
<b>Саматова Е.В.</b> , Боронина Л.Г. Клиническое значение грибов при хронических инфекционно-воспалительных заболеваниях легких у детей	2	108
<b>Саматова Е.В.</b> , см. Боронина Л.Г.	2	65
<b>Сатурнов А.В.</b> , см. Хостелиди С.Н., Габибова Л.С., Богомолова Т.С., Хантали Г.М., Семенова И.Г., Лабунская Е.Н., Коробкова М.В., Мирзабалаева А.К., Клишко Н.Н.	2	20-25
<b>Сафронова Е.В.</b> , см. Власов Д.Ю., Зеленская М.С., Старцев С.А., Рябушева Ю.В.	2	68
<b>Сбойчаков В.Б.</b> , см. Андреев В.А., Клецко Л.И., Петрова Е.А., Сокурова А.М.	2	60
<b>Свистова И.Д.</b> , Парамонов А.Ю. Влияние лекарственных растений на микромицеты и биологическую активность почвы.	3	50-53
<b>Свистова И.Д.</b> , Парамонов А.Ю. Индикаторные виды микромицетов в почве под лекарственными растениями.	3	54-57
<b>Седельникова О.А.</b> , см. Быкова Л.П., Корначева Ю.В., Годовалов А.П.	2	66
<b>Селиванова М.А.</b> , Есм. мельянова Е.К., Карячкина О.С., Андреева И.С., Соловьянова Н.А., Олькин С.Е.	2	75
<b>Семенов А.В.</b> Межмикробные отношения в ассоциации « <i>Candida</i> sp. – <i>Staphylococcus aureus</i> – <i>Lactobacillus</i> sp.»	2	108
<b>Семенов С.А.</b> , см. Озерская С.М., Иванушкина Н.Е., Кочкина Г.А.	2	98
<b>Семенова И.Г.</b> , см. Хостелиди С.Н., Габибова Л.С., Богомолова Т.С., Хантали Г.М., Сатурнов А.В., Лабунская Е.Н., Коробкова М.В., Мирзабалаева А.К., Клишко Н.Н.	2	20-25
<b>Сердюк О.А.</b> , см. Баева О.А., Арзуманян В.Г., Магаршак О.О.	2	62
<b>Сеницкая И.А.</b> , см. Савицкая Т.И., Степанова А.А., Краснова Е.В.	2	106
<b>Сеницкая И.А.</b> , см. Степанова А.А.	2	110
<b>Сеницкая И.А.</b> , см. Васильева Н.В., Степанова А.А., Филиппова Л.В., Босак И.А., Чилина Г.А.	4	46-50
<b>Сеницкая И.А.</b> , см. Степанова А.А., Хостелиди С.Н., Аравийский Р.А., Зюзгин И.С., Ружинская О.С., Финкин С.М., Криволапов Ю.В., Клишко Н.Н.	2	111
<b>Сеницкая И.А.</b> , см. Степанова А.А., Шевяков М.А., Авдеенко Ю.Л., Чилина Г.А.	1	54-61
<b>Синцова Т.С.</b> , Щербакова Н.В., Кохан М.М. Риноцеребральный зигомикоз у иммунокомпетентной пациентки	2	109
<b>Скопенко О.Л.</b> , см. Герасимчик Л.Ф., Кузнецова А.Ю., Котик Л.М.	2	69
<b>Слугина Л.С.</b> , см. Камаева С.С., Меркурьева Г.Ю., Поцелуева Л.А.	2	81
<b>Смирнов В.Ф.</b> , см. Кряжев Д.В., Трофимова С.В., Ичеткина А.А., Иванова И.П.	2	86
<b>Смирнова И.П.</b> , см. Пакина Е.Н., Шнейдер Ю.А.	2	99
<b>Смирнова И.П.</b> , см. Шнейдер Ю.А.	2	123
<b>Смирнова Л.Р.</b> , Глушко Н.И., Лисовская С.А., Халдеева Е.В. Роль ассоциативных отношений <i>Candida</i> spp. и <i>Lambliа</i> spp. на эффективность лечения лямблиоза у детей с аллергическими заболеваниями	2	109
<b>Соболев А.В.</b> , Аак О.В. Особенности диагностики и лечения микогенной аллергии у лиц пожилого возраста	2	110
<b>Соболев А.В.</b> , см. Аак О.В.	4	12-14
<b>Соколов В.Т.</b> , см. Кирцидели И.Ю., Власов Д.Ю., Крыленков В.А.	2	83
<b>Сокурова А.М.</b> , см. Андреев В.А., Клецко Л.И., Петрова Е.А., Сбойчаков В.Б.	2	60
<b>Соловьева Г.И.</b> , см. Журавлева Н.П., Васильева Н.В., Чилина Г.А.	4	32-34
<b>Соловьева Г.И.</b> , см. Журавлева Н.П., Васильева Н.В., Чилина Г.А.	2	76
<b>Соловьева Г.И.</b> , см. Журавлева Н.П., Васильева Н.В., Чилина Г.А.	2	77
<b>Соловьянова Н.А.</b> , см. Емельянова Е.К., Карячкина О.С., Андреева И.С., Селиванова М.А., Олькин С.Е.	2	75
<b>Старцев С.А.</b> , см. Власов Д.Ю., Зеленская М.С., Сафронова Е.В., Рябушева Ю.В.	2	68
<b>Степанов А.С.</b> , см. Рябинин И.А., Богачева А.В.	2	105
<b>Степанова А.А.</b> , Сеницкая И.А. Электронно-микроскопическое изучение стареющих клеток <i>Cryptococcus neoformans</i> in vitro и in vivo	2	110

<b>Степанова А.А.</b> , см. Васильева Н.В., Филиппова Л.В., Босак И.А., Сеницкая И.А., Чилина Г.А.	4	46-50
<b>Степанова А.А.</b> , см. Павлова И.Э., Маметьева А.А., Чилина Г.А.	4	35-38
<b>Степанова А.А.</b> , см. Савицкая Т.И., Сеницкая И.А., Краснова Е.В.	2	106
<b>Степанова А.А.</b> , Хостелиди С.Н., Аравийский Р.А., Зюзгин И.С., Ружинская О.С., Финкин С.М., Криволапов Ю.В., Сеницкая И.А., Клишко Н.Н. Электронно-микроскопическое изучение зигомикоза кожи и мягких тканей ( <i>Absidia corymbifera</i> (Cohn) Sacc.&Trott)	2	111
<b>Степанова А.А.</b> , Шевяков М.А., Авдеенко Ю.Л., Сеницкая И.А., Чилина Г.А. Изучение слизистой оболочки пищевода при кандидозе у ВИЧ-инфицированного больного.	1	54-61
<b>Суборова Т.Н.</b> , см. Осовских В.В., Полухина О.В., Борисенко Н.В.	2	98
<b>Суворов А.Н.</b> , см. Ускова Н.А., Заславская М.И., Махрова Т.В.	2	113
<b>Султанбаева А.Ю.</b> , Хисматуллина З.Р., Терегулова Г.А. Тербинафин в лечении зооантропонозной трихофитии у детей	2	111
<b>Султанбаева А.Ю.</b> , Хисматуллина З.Р., Терегулова Г.А., Габдуллина С.Р. Применение метода локальной энзимотерапии зооантропонозной трихофитии у беременной женщины	2	112
<b>Сунцов В.Г.</b> , см. Чеснокова М.Г., Чесноков В.А.	2	120
<b>Сысолятин П.Г.</b> , см. Байдик О.Д.	3	30-35
<b>Сысолятин П.Г.</b> , см. Байдик О.Д.	2	63
<b>Сысолятин П.Г.</b> , см. Байдик О.Д., Логвинов С.В.	2	50-54
<b>Таурбаева Н.Т.</b> , см. Рамазанова Б.А., Батырбаева Д.Ж., Исина Х.М., Джумабаева С.М., Амерханова Т.С.	2	104
<b>Терегулова Г.А.</b> , см. Султанбаева А.Ю., Хисматуллина З.Р.	2	111
<b>Терегулова Г.А.</b> , см. Султанбаева А.Ю., Хисматуллина З.Р., Габдуллина С.Р.	2	112
<b>Тимохина В.И.</b> , см. Гурина О.П., Блинов А.Е., Варламова О.Н., Дементьева Е.А.	2	72
<b>Тимохина В.И.</b> , см. Гурина О.П., Дементьева Е.А., Блинов А.Е., Варламова О.Н.	2	73
<b>Тимохина Т.Х.</b> , см. Николенко М.В.	2	95
<b>Тимошенко Н.А.</b> , см. Пицик Е.В., Михайлова Ю.В., Богданова Т.В., Игнатьева С.М., Пиотровская И.В., Гулордава М.Д.	2	101
<b>Тихомирова О.М.</b> , Иванова Е.А. Противогрибковая активность микроорганизмов природной ассоциации «Тибетский рис».	4	39-42
<b>Трофимова С.В.</b> , см. Иванова И.П., Кряжев Д.В., Ичеткина А.А.	2	79
<b>Трофимова С.В.</b> , см. Кряжев Д.В., Ичеткина А.А., Иванова И.П., Смирнов В.Ф.	2	86
<b>Труфанова В.А.</b> , см. Котик А.Н., Голубев В.И.	2	85
<b>Улитина И.В.</b> , см. Попик О.В., Русак Ю.Э., Кузьмина Н.В.	2	103
<b>Ускова Н.А.</b> , Заславская М.И., Махрова Т.В., Суворов А.Н. Влияние метаболитов <i>Enterococcus faecium</i> и <i>Enterococcus faecalis</i> на взаимодействие <i>Candida albicans</i> с букальными эпителиоцитами <i>ex vivo</i>	2	113
<b>Уткина Т.М.</b> , см. Капустина О.А., Карташова О.Л., Потехина Л.П.	2	81
<b>Учеваткина А.Е.</b> , см. Пиотровская И.В., Котрехова Л.П., Богданова Т.В., Васильева Н.В., Разнатовский К.И., Фролова Е.В., Филиппова Л.В.	1	18-22
<b>Учеваткина А.Е.</b> , см. Филиппова Л.В., Фролова Е.В., Васильева Н.В., Киселева Е.П.	2	114
<b>Учеваткина А.Е.</b> , см. Филиппова Л.В., Фролова Е.В., Васильева Н.В., Киселева Е.П.	3	45-49
<b>Файзуллина Е.В.</b> Эффективность противогрибкового лечения при онихомикозе	2	113
<b>Федорович О.К.</b> , см. Ковтун Н.Б.	2	84
<b>Филиппова Л.В.</b> , см. Васильева Н.В., Степанова А.А., Босак И.А., Сеницкая И.А., Чилина Г.А.	4	46-50
<b>Филиппова Л.В.</b> , см. Пиотровская И.В., Котрехова Л.П., Богданова Т.В., Васильева Н.В., Разнатовский К.И., Фролова Е.В., Учеваткина А.Е.	1	18-22
<b>Филиппова Л.В.</b> , Фролова Е.В. <i>Sputum</i> <i>Cryptosporidium parvum</i> и врожденный иммунитет	2	10-19
<b>Филиппова Л.В.</b> , Фролова Е.В., Учеваткина А.Е., Васильева Н.В., Киселева Е.П. Особенности спектра цитокинов, продуцируемых макрофагами при взаимодействии со штаммами <i>Cryptosporidium parvum</i> различной вирулентности <i>in vitro</i>	2	114
<b>Филиппова Л.В.</b> , Фролова Е.В., Учеваткина А.Е., Васильева Н.В., Киселева Е.П. Продукция цитокинов макрофагами при взаимодействии со штаммами <i>Cryptosporidium parvum</i> разной вирулентности <i>in vitro</i> .	3	45-49
<b>Финкин С.М.</b> , см. Степанова А.А., Хостелиди С.Н., Аравийский Р.А., Зюзгин И.С., Ружинская О.С., Криволапов Ю.В., Сеницкая И.А., Клишко Н.Н.	2	111
<b>Финкин С.М.</b> , см. Хостелиди С.Н., Аравийский Р.А., Богомолова Т.С., Зюзгин И.С., Ружинская О.С., Криволапов Ю.В., Клишко Н.Н.	2	116
<b>Фирсова М.С.</b> , Петрова Г.И., Шликов И.Л., Чекалкина О.Е., Зорькина М.В., Эллинский Д.О. Оптическая когерентная томография (ОКТ) в диагностике онихомикозов	2	115
<b>Фролова Е.В.</b> , см. Мелёхина Ю.Э., Мирзабалаева А.К.	1	49-53
<b>Фролова Е.В.</b> , см. Пиотровская И.В., Котрехова Л.П., Богданова Т.В., Васильева Н.В., Разнатовский К.И., Филиппова Л.В., Учеваткина А.Е.	1	18-22
<b>Фролова Е.В.</b> , см. Филиппова Л.В.	2	10-19
<b>Фролова Е.В.</b> , см. Филиппова Л.В., Учеваткина А.Е., Васильева Н.В., Киселева Е.П.	2	114
<b>Фролова Е.В.</b> , см. Филиппова Л.В., Учеваткина А.Е., Васильева Н.В., Киселева Е.П.	3	45-49
<b>Халдеева Е.В.</b> , Глушко Н.И., Лисовская С.А., Паршаков В.Р. Грибы-биодеструкторы, аллергены и патогены в жилых помещениях современной постройки	2	115
<b>Халдеева Е.В.</b> , см. Лисовская С.А., Глушко Н.И., Сайфиева О.В., Баязитова Л.Т.	2	89
<b>Халдеева Е.В.</b> , см. Сайфиева О.В., Глушко Н.И., Лисовская С.А., Паршаков В.Р.	2	107
<b>Халдеева Е.В.</b> , см. Смирнова Л.Р., Глушко Н.И., Лисовская С.А.	2	109
<b>Хантали Г.М.</b> , см. Хостелиди С.Н., Габитова Л.С., Богомолова Т.С., Сатурнов А.В., Семенова И.Г., Лабунская Е.Н., Коробкова М.В., Мирзабалаева А.К., Клишко Н.Н.	2	20-25
<b>Хисматуллина З.Р.</b> , Мухаммадеева О.Р., Попова Д.Р., Габдуллина С.Р. Динамика заболеваемости и видовой состав возбудителей трихомикоза в республике Башкортостан в 1970-2010 гг.	4	15-17
<b>Хисматуллина З.Р.</b> , Петрасюк О.А., Рафикова Г.Р. Эпидемиологический мониторинг возбудителей микозов стоп у пациентов в республике Башкортостан	2	116
<b>Хисматуллина З.Р.</b> , см. Султанбаева А.Ю., Терегулова Г.А., Габдуллина С.Р.	2	112
<b>Хисматуллина З.Р.</b> , см. Султанбаева А.Ю., Терегулова Г.А.	2	111
<b>Хостелиди С.Н.</b> , Аравийский Р.А., Богомолова Т.С., Зюзгин И.С., Ружинская О.С., Финкин С.М., Криволапов Ю.В., Клишко Н.Н. Случай успешного лечения распространенного зигомикоза ( <i>Absidia corymbifera</i> ) у больной острым лейкозом	2	116
<b>Хостелиди С.Н.</b> , Борзова Ю.В., Попова М.О., Волкова А.Г., Шагдилеева Е.В., Горчакова Т.А., Чернопяткова Р.М., Богомолова Т.С., Аравийский Р.А., Цинзерлинг В.А., Колбин А.С., Бойченко Э.Г., Зубаровская Н.И., Медведева Н.В., Подольцева Э.И., Климович А.В., Клишко Н.Н. Внутрибольничный инвазивный аспергиллез у гематологических больных в Санкт-Петербурге	2	117
<b>Хостелиди С.Н.</b> , Габитова Л.С., Богомолова Т.С., Хантали Г.М., Сатурнов А.В., Семенова И.Г., Лабунская Е.Н., Коробкова М.В., Мирзабалаева А.К., Клишко Н.Н. Первый случай успешного лечения кандидозного перитонита в сочетании с пневмоцистной пневмонией у женщины в послеродовом периоде.	2	20-25
<b>Хостелиди С.Н.</b> , см. Зюзгин И.С., Попова М.О., Борзова Ю.В., Игнатьева С.М., Богомолова Т.С., Клишко Н.Н.	2	78
<b>Хостелиди С.Н.</b> , см. Попова М.О., Вавилов В.Н., Волкова А.Г., Борзова Ю.В., Игнатьева С.М., Богомолова Т.С., Зубаровская Л.С., Клишко Н.Н., Афанасьев Б.В.	2	103
<b>Хостелиди С.Н.</b> , см. Степанова А.А., Аравийский Р.А., Зюзгин И.С., Ружинская О.С., Финкин С.М., Криволапов Ю.В., Сеницкая И.А., Клишко Н.Н.	2	111
<b>Цех О.М.</b> , Новикова В.П., Оришак Е.А. Роль <i>Candida albicans</i> в развитии вторичной лактазной недостаточности у детей и взрослых с хроническим гастроэнтеритом и сопутствующим синдромом избыточного бактериального роста в тонкой кишке.	2	26-28
<b>Цинзерлинг В.А.</b> , см. Корабина И.М., Аравийский Р.А.	2	45-49

<b>Цинзерлинг В.А.</b> , см. Хостелиди С.Н., Борзова Ю.В., Попова М.О., Волкова А.Г., Шагдильева Е.В., Горчакова Т.А., Чернопятава Р.М., Богомолова Т.С., Аравийский Р.А., Колбин А.С., Бойченко Э.Г., Зубаровская Н.И., Медведева Н.В., Подольцева Э.И., Климович А.В., Клишко Н.Н.	2	117
<b>Цырендоржиев Д.Д.</b> , см. Лазуткина Е.Л., Ландышев Ю.С., Лазаренко Л.Л., Чапленко Т.Н.	2	88
<b>Чапленко Т.Н.</b> , см. Лазуткина Е.Л., Ландышев Ю.С., Цырендоржиев Д.Д., Лазаренко Л.Л.	2	88
<b>Чарушина И.П.</b> , Воробьева Н.Н. Инвазивный кандидоз при ВИЧ-инфекции	2	118
<b>Чарушина И.П.</b> , Воробьева Н.Н., Зотова Н.В. Клинико-морфологические особенности диссеминированного криптококкоза у ВИЧ-инфицированных пациентов.	2	29-33
<b>Чащин А.Ю.</b> , Кузнецова Н.П., Афанасьева И.Г., Богданова Н.А. Некоторые эпидемиологические и клинические особенности онихомикозов у дерматологических больных	2	119
<b>Чащин А.Ю.</b> , см. Афанасьева И.Г., Кузнецова Н.П.	2	62
<b>Чекалкина О.Е.</b> , см. Фирсова М.С., Петрова Г.А., Шлишко И.Л., Зорькина М.В., Эллинский Д.О.	2	115
<b>Чемич Н.Д.</b> , см. Поддубная А.И.	2	102
<b>Чепуркова О.А.</b> , Чеснокова М.Г. Микробиологическая диагностика Candida-ассоциированного пародонтита	2	119
<b>Чернов И.Ю.</b> , см. Желтикова Т.М., Глушакова А.М., Антропова А.Б.	2	75
<b>Чернопятава Р.М.</b> , см. Горчакова Т.А., Борзова Ю.В., Игнатъева С.М., Богомолова Т.С., Алексеева Ю.А., Клишко Н.Н.	2	71
<b>Чернопятава Р.М.</b> , см. Хостелиди С.Н., Борзова Ю.В., Попова М.О., Волкова А.Г., Шагдильева Е.В., Горчакова Т.А., Богомолова Т.С., Аравийский Р.А., Цинзерлинг В.А., Колбин А.С., Бойченко Э.Г., Зубаровская Н.И., Медведева Н.В., Подольцева Э.И., Климович А.В., Клишко Н.Н.	2	117
<b>Чесноков В.А.</b> , см. Чеснокова М.Г., Сунцов В.Г.	2	120
<b>Чеснокова М.Г.</b> , см. Чепуркова О.А.	2	119
<b>Чеснокова М.Г.</b> , Чесноков В.А., Сунцов В.Г. Динамика выявления Candida albicans в процессе ортодонтического лечения у детей с зубочелюстными аномалиями	2	120
<b>Четина О.А.</b> , см. Александрова Г.А., Кирьянова И.Н., Брессен А.П.	2	59
<b>Чилина Г.А.</b> , Богомолова Т.С. Действие устройства для обработки обуви «Тимсон» с удвоенным количеством ультрафиолетовых ламп внутри каждого прибора на штаммы основного возбудителя онихомикозов – Trichophyton rubrum	2	120
<b>Чилина Г.А.</b> , см. Степанова А.А., Шевяков М.А., Авдеенко Ю.Л., Сеницкая И.А.	1	54-61
<b>Чилина Г.А.</b> , см. Васильева Н.В., Степанова А.А., Филиппова Л.В., Босак И.А., Сеницкая И.А.	4	46-50
<b>Чилина Г.А.</b> , см. Журавлева Н.П., Васильева Н.В., Соловьева Г.И.	2	76
<b>Чилина Г.А.</b> , см. Журавлева Н.П., Васильева Н.В., Соловьева Г.И.	2	77
<b>Чилина Г.А.</b> , см. Журавлева Н.П., Васильева Н.В., Соловьева Г.И.	4	32-34
<b>Чилина Г.А.</b> , см. Медведева Т.В.	2	42-44
<b>Чилина Г.А.</b> , см. Медведева Т.В.	2	90
<b>Чилина Г.А.</b> , см. Павлова И.Э., Маметьева А.А., Степанова А.А.	4	35-38
<b>Шабашова Н.В.</b> , см. Кузьмина Д.А., Новикова В.П., Оришак Е.А.	1	23-27
<b>Шагдильева Е.В.</b> , см. Хостелиди С.Н., Борзова Ю.В., Попова М.О., Волкова А.Г., Горчакова Т.А., Чернопятава Р.М., Богомолова Т.С., Аравийский Р.А., Цинзерлинг В.А., Колбин А.С., Бойченко Э.Г., Зубаровская Н.И., Медведева Н.В., Подольцева Э.И., Климович А.В., Клишко Н.Н.	2	117
<b>Шадрин Г.Б.</b> , см. Кунельская В.Я.	2	87
<b>Шадрин Г.Б.</b> , см. Крюков А.И., Кунельская В.Я.	1	28-31
<b>Шадрин Г.Б.</b> , см. Кунельская В.Я., Мачулин А.И.	2	88
<b>Шамли Н.Б.</b> , Разнатовский К.И. Особенности онихомикозов кистей/стоп у больных с метаболическим синдромом.	4	26-28
<b>Шамли Н.Б.</b> , Разнатовский К.И. Применение средств, корригирующих липидный обмен у больных онихомикозом стоп.	4	29-31
<b>Шебашова Н.В.</b> , Мишина Ю.В. Чувствительность Candida spp. к антимикотикам при онихомикозах и заболеваниях кожи дрожжевой этиологии	2	121
<b>Шебашова Н.В.</b> , см. Мишина Ю.В.	2	92
<b>Шевяков М.А.</b> Гепатотоксичность антифунгальных препаратов	2	121
<b>Шевяков М.А.</b> Новости из диссертационных советов.	4	51-52
<b>Шевяков М.А.</b> , см. Албегова Д.М., Сайденова М.С.	2	58
<b>Шевяков М.А.</b> , см. Степанова А.А., Авдеенко Ю.Л., Сеницкая И.А., Чилина Г.А.	1	54-61
<b>Шерстобитова О.В.</b> , см. Петрова Г.А., Карпунин А.А., Карпунина Е.А.	2	100
<b>Шлишко И.Л.</b> , см. Фирсова М.С., Петрова Г.А., Чекалкина О.Е., Зорькина М.В., Эллинский Д.О.	2	115
<b>Шляга И.Д.</b> , Надыров Э.А., Редько Д.Д., Новикова Н.Н. Гистологическая диагностика грибковых синуситов и ларингитов	2	122
<b>Шляхто Е.В.</b> , см. Иванова Л.В., Баранцевич Е.П.	1	14-17
<b>Шнейдер Ю.А.</b> , см. Пакина Е.Н., Смирнова И.П.	2	99
<b>Шнейдер Ю.А.</b> , Смирнова И.П. Определение оптимального состава среды для биосинтеза L-лизин- $\alpha$ -оксидазы гриба Trichoderma harzianum Rifai	2	123
<b>Щеглов В.С.</b> , см. Горелова Е.В., Домакова Т.В., Бойцов А.Г.	4	43-45
<b>Щербак О.Н.</b> , Андреева И.Д., Казмирчук В.В., Волков Т.А., Макаренко В.Д. Активность против Candida spp. новых конденсированных азотсодержащих гетероциклов с пиримидиновым фрагментом	2	123
<b>Щербакова Н.В.</b> , см. Синцова Т.С., Кохан М.М.	2	109
<b>Щипарёв С.М.</b> , см. Баринаева К.В., Власов Д.Ю.	2	64
<b>Щипарёв С.М.</b> , см. Нгуен Х.В., Баринаева К.В.	2	93
<b>Эллинский Д.О.</b> , см. Фирсова М.С., Петрова Г.А., Шлишко И.Л., Чекалкина О.Е., Зорькина М.В.	2	115
<b>Яковлев А.Б.</b> Клинический опыт комбинированного лечения микроспории гладкой кожи с поражением пушковых волос	2	124
<b>Ярморкин М.К.</b> , Кирцидели И.Ю. Биологические повреждения полимерных изоляторов	2	124



## AUTHORS INDEX, VOL. 13, №№ 1-4 (2011)

	№	Page
<b>Aak O.V.</b> , see Sobolev A.V.	2	110
<b>Aak O.V.</b> , Sobolev A.V. The role of fungi on bronchial asthma.	4	12-14
<b>Abidova Z.M.</b> , Ikramova N.D. Modern therapy of feet mycoses and onychomycoses	2	58
<b>Abramashvili J.G.</b> , see Mingalyova N.V., Metelyova N.S., Igolkina M.N.	2	91
<b>Afanasyev B.V.</b> , see Popova M.O., Vavilov V.N., Volkova A.G., Borzova Y.V., Hostelidi S.N., Ignatyeva S.M., Bogomolova T.S., Zubarovskaya L.S., Klimko N.N.	2	103
<b>Afanasyeva I.G.</b> , Kuznetsova N.P., Chashchin A.J. Clinico-anamnestic peculiarities in patients with combination of urogenital candidosis and bacterial vaginosis	2	62
<b>Afanasyeva I.G.</b> , see Chashchin A.J., Kuznetsova N.P., Bogdanova N.A.	2	119
<b>Albegova D.M.</b> , Saïdenov M.S., Shevyakov M.A. Candidosis of the upper gastrointestinal tract at elderly patients	2	58
<b>Aleksandrova G.A.</b> , Kiryanova I.N., Bressen A.P., Chetina O.A. Research of biodiversity of moulds in archival premises with biodamages	2	59
<b>Alekseeva J.A.</b> , see Gorchakova T.A., Borzova J.V., Ignateva S.M., Bogomolova T.S., Chernopiatova R.M., Klimko N.N.	2	71
<b>Aleshukina A.V.</b> , Goloshva E.V. Allergic dermatitis and Candida sp. at children with intestines dysbiosis	2	59
<b>Alimuhamedova Yu.A.</b> , see Mavlyanova Sh.Z., Gulyamova G.Sh., Yesionova Ye.V., Muminova S.R.	3	36-39
<b>Amakdzhanov M.R.</b> , Kasymov O.I., Kasymov A.O. Immunological abnormalities at patients with atypical forms of infiltrative-suppurative trichophytosis	2	60
<b>Amakdzhanov M.R.</b> , see Kasymov O.I., Murodov D.I., Baezov B.A., Kosimov M.I., Kasymov A.O.	2	82
<b>Amerhanova T.S.</b> , see Ramazanova B.A., Baturbaeva D.Z., Taurbaeva N.T., Isina H.M., Dzhumabaeva S.M.	2	104
<b>Andreev V.A.</b> , Kletsko L.I., Petrova E.A., Sboychakov V.B., Sokurova A.M. Mycological contamination of the air in residential premises for soldiers	2	60
<b>Andreeva I.S.</b> Activity of water-soluble metabolites of Bacillus thuringiensis against on Candida strains	2	61
<b>Andreeva I.S.</b> , see Emelyanova E.K., Karyachkina O.S., Solovyayanova N.A., Selivanova M.A., Olkin S.E.	2	75
<b>Andreieva I.D.</b> , see Shcherbak O.N., Kazmirchuk V.V., Volkov T.A., Makarenko V.D.	2	123
<b>Anisimov A.P.</b> , see Ryabinin I.A., Vasilyev O.D.	2	105
<b>Ankirskaya A.S.</b> , Priputnevich T.V., Muravyeva V.V., Zavyalova M.G., Lubasovskaya L.A., Koroleva T.E., Mironova T.G., Pisarnitskaya V.L. Mass-spectrometric analysis for species identification of clinical isolates of Yeasts	2	61
<b>Antropova A.B.</b> , see Zheltikova T.M., Glushakova A.M. Chernov I.U.	2	75
<b>Aravijskij R.A.</b> , see Korablina I.M., Zinserling V.A.	2	45-49
<b>Aravijskiy R.A.</b> , see Stepanova A.A., Khostelidi S.N., Zuzgin I.S., Ruzhinskaya O.S., Finkin S.M., Krivolapov Y.V., Sinitskaya I.A., Klimko N.N.	2	111
<b>Aravijskiy R.A.</b> , see Hostelidi S.N., Bogomolova T.S., Zuzgin I.S., Ruzhinskaya O.S., Finkin S.M., Krivolapov Y.V. Klimko N.N.	2	116
<b>Aravijskiy R.A.</b> , see Khostelidi S.N., Borzova Y.V., Popova M.O., Volkova A.G., Shagdileeva E.V., Gorchakova T.A., Chernopiatova R.M., Bogomolova T.S., Cinslerling V.A., Kolbin A. S., Boychenko E.G., Zuborovskaya N.I., Medvedeva N.V., Podoltseva E.I., Klimovich A.V., Klimko N.N.	2	117
<b>Arzumaniyan V.G.</b> , see Baeva O.A., Serdiuk O.F., Magarshak O.O.	2	62
<b>Avdeenko Y.L.</b> , see Stepanova A.A., Shevyakov M.A., Sinitskaya I.A., Chilina G.A.	1	54-61
<b>Baeva O.A.</b> , Arzumaniyan V.G., Serdiuk O.F., Magarshak O.O. Humoral immune response to Rhodotorula sp. at patient with atopic dermatitis	2	62
<b>Baezov B.A.</b> , see Kasymov O.I., Murodov D.I., Kosimov M.I., Kasymov A.O., Amakdzhanov M.R.	2	82
<b>Bakhmetiev A.A.</b> Experience of low-intensity laser radiation using for onychomycosis treatment	2	65
<b>Bakhmetyeva T.M.</b> , see Novikova L.A., Bialik L.R.	2	96
<b>Bakhmetyeva T.M.</b> , see Novikova L.A., Borzunova L.N.	2	96
<b>Barantsevich E.P.</b> , see Ivanova L.V., Shlyakhto E.V.	1	14-17
<b>Barantsevich E.P.</b> , see Karpenko M.A., Barantsevich N.E., Pestova N.E., Ivanova L.V., Zaritsky A.Yu.	2	82
<b>Barantsevich N.E.</b> , see Karpenko M.A., Pestova N.E., Ivanova L.V., Zaritsky A.Yu., Barantsevich E.P.	2	82
<b>Barinova K.V.</b> , Schiparev S.M., Vlasov D.Yu. Organic acids of Penicillium citrinum on the different media	2	64
<b>Barinova K.V.</b> , see Nguyen H.V., Schiparev S.M.	2	93
<b>Baturbaeva D.Z.</b> , see Ramazanova B.A., Taurbaeva N.T., Isina H.M., Dzhumabaeva S.M., Amerhanova T.S.	2	104
<b>Bayazitova L.T.</b> , see Lisovskaya S.A., Glushko N.I., Khaldeeva E.V., Sajfiya O.V.	2	89
<b>Baydik O.D.</b> , Sysolyatin P.G. Chronic invasive aspergillosis of mucous membrane maxillary sinus (morphological study).	3	30-35
<b>Baydik O.D.</b> , Sysolyatin P.G. Condition of local immunity of mucous membrane maxillary sinus at odontogenic sinusitis with formation aspergilloma	2	63
<b>Baydik O.D.</b> , Sysolyatin P.G., Logvinov S.V. The pathomorphology and ultrastructural changes of a mucous membrane of maxillary sinus at odontogenic sinusitis with aspergilloma formation.	2	50-54
<b>Bekniyazova G.A.</b> , see Baiduisenova A.U., Pliska N.N.	2	64
<b>Belaykova N.A.</b> , see Nekrasova E.G., Dubenskiy V.V., Egorova E.N.	2	34-38
<b>Belova S.G.</b> , see Kornisheva V.G.	2	39-41
<b>Bialik L.R.</b> , see Novikova L.A., Bakhmetyeva T.M.	2	96
<b>Blinov A.E.</b> , see Gurina O.P., Dementyeva E.A., Varlamova O.N., Timokhina V.I.	2	73
<b>Blinov A.E.</b> , see Gurina O.P., Varlamova O.N., Dementeva E.A., Timochina V.I.	2	72
<b>Bogachova A.V.</b> , see Ryabinin I.A., Stepanov A.S.	2	105
<b>Bogdanova N.A.</b> , see Chashchin A.J., Kuznetsova N.P., Afanasyeva I.G.	2	119
<b>Bogdanova T.V.</b> , see Piotrovskaya I.V., Kotrekhova L.P., Vasilyeva N.V., Raznatovskiy K.I., Frolova E.V., Philippova L.V., Uchevatkina A.E.	1	18-22
<b>Bogdanova T.V.</b> , Yelinov N.P. Morphology-physiological characteristics of yeast organisms – Malassezia species (Malassez, 1874) Baillon, 1889 (Review).	1	3-13
<b>Bogdanova T.V.</b> , see Piotrovskaya I.V., Vasilyeva N.V., Kotrekhova L.P., Raznatovskiy K.I., Ignatieva S.M.	2	100
<b>Bogdanova T.V.</b> , see Pitsik E.V., Mikhaylova Y.V., Ignatieva S.M., Piotrovskaya I.V., Gulordava M.D., Timoshenco N.A.	2	101
<b>Bogomolova E.V.</b> , see Lebedeva E.V., Kirtsideli I.Yu.	2	89
<b>Bogomolova T.S.</b> , see Chilina G.A.	2	120
<b>Bogomolova T.S.</b> , see Gorchakova T.A., Borzova J.V., Ignateva S.M., Alekseeva J.A., Chernopiatova R.M., Klimko N.N.	2	71
<b>Bogomolova T.S.</b> , see Hostelidi S.N., Aravijskiy R.A., Zuzgin I.S., Ruzhinskaya O.S., Finkin S.M., Krivolapov Y.V. Klimko N.N.	2	116
<b>Bogomolova T.S.</b> , see Khostelidi S.N., Borzova Y.V., Popova M.O., Volkova A.G., Shagdileeva E.V., Gorchakova T.A., Chernopiatova R.M., Aravijskiy R.A., Cinslerling V.A., Kolbin A. S., Boychenko E.G., Zuborovskaya N.I., Medvedeva N.V., Podoltseva E.I., Klimovich A.V., Klimko N.N.	2	117
<b>Bogomolova T.S.</b> , see Khostelidi S.N., Gabibova L.S., Khantalina G.M., Saturnov A.V., Semenova I.G., Labunskaya E.N., Korobkova M.V., Mirzabalaeva A.K., Klimko N.N.	2	20-25
<b>Bogomolova T.S.</b> , see Popova M.O., Vavilov V.N., Volkova A.G., Borzova Y.V., Hostelidi S.N., Ignatyeva S.M., Zubarovskaya L.S., Klimko N.N., Afanasyev B.V.	2	103
<b>Bogomolova T.S.</b> , see Zuzgin I.S., Popova M.O., Borzova Y.V., Hostelidi S.N., Ignatyeva S.M., Klimko N.N.	2	78
<b>Boichenko E.G.</b> Invasive aspergillosis as complication of haemoblastosis cytostatic therapy: pharmacoeconomic aspects.	1	39-48
<b>Boitsov A.G.</b> , see Gorelova E.V., Domakova T.V., Sheglov V. S.	4	43-45
<b>Borisenko N.V.</b> , see Osofskich V.V., Polukhina O.V., Suborova T.N.	2	98
<b>Boronina L.G.</b> , Samatova E.V. Mold fungi distribution in the air environment of intensive care units of the childrens hospital	2	65
<b>Boronina L.G.</b> , see Samatova E.V.	2	108
<b>Borzova J.V.</b> , see Gorchakova T.A., Ignateva S.M., Bogomolova T.S., Alekseeva J.A., Chernopiatova R.M., Klimko N.N.	2	71

<b>Borzova Y.V.</b> , see Khostelidi S.N., Popova M.O., Volkova A.G., Shagdileeva E.V., Gorchakova T.A., Chernopiyatova R.M., Aravyskiy R.A., Bogomolova T.S., Cinslerling V.A., Kolbin A. S., Boychenko E.G., Zuborovskaya N.I., Medvedeva N.V., Podoltseva E.I., Klimovich A.V., Klimko N.N.	2	117
<b>Borzova Y.V.</b> , see Popova M.O., Vavilov V.N., Volkova A.G., Khostelidi S.N., Ignatyeva S.M., Bogomolova T.S., Zubarovskaya L.S., Klimko N.N., Afanasyev B.V.	2	103
<b>Borzova Y.V.</b> , see Zyuzgin I.S., Popova M.O., Khostelidi S.N., Ignatyeva S.M., Bogomolova T.S., Klimko N.N.	2	78
<b>Borzunova L.N.</b> , see Novikova L.A., Bakhmetyeva T.M.	2	96
<b>Bosac I.A.</b> , see Vasilyeva N.V., Stepanova A.A., Filippova L.V., Sinitskaya I.A.	4	46-50
<b>Boychenko E.G.</b> , see Khostelidi S.N., Borzova Y.V., Popova M.O., Volkova A.G., Shagdileeva E.V., Gorchakova T.A., Chernopiyatova R.M., Aravyskiy R.A., Bogomolova T.S., Cinslerling V.A., Kolbin A. S., Zuborovskaya N.I., Medvedeva N.V., Podoltseva E.I., Klimovich A.V., Klimko N.N.	2	117
<b>Bressen A.P.</b> , see Aleksandrova G.A., Kiryanova I.N., Chetina O.A.	2	59
<b>Buravkova A.G.</b> , Demyanova O.B., Poluektova T.E. To the question about the onychomycosis therapy	2	66
<b>Buravkova A.G.</b> , see Novikova L.A., Demyanova O.B.	2	97
<b>Byalik L.R.</b> , Novikova L.A., Dontzova E.V. Terbizil in therapy of intertriginous candidosis in patients with background diseases	2	67
<b>Byalik L.R.</b> , see Novikova L.A.	2	97
<b>Bykova L.P.</b> , Sedel'nikova O.A., Kornacheva J.V., Godovalov A.P. Antifungal activity of some essential oils	2	66
<b>Baiduisenova A.U.</b> , Pliska N.N., Bekniazova G.A. Features of different forms of Candida strains reveal and susceptibility to the antimycotic drugs at children of Astana city	2	64
<b>Chaplenko T.N.</b> , see Lazutkina E.L., Landyshev Yu.S., Tsyrendorzhiev D.D., Lazarenko L.L.	2	88
<b>Charushina I.P.</b> , Vorobyeva N.N. AID's invasive candidosis	2	118
<b>Charushina I.P.</b> , Vorobyeva N.N., Zotova N.V. Clinical-morphological peculiarities of disseminated cryptococcosis in HIV-infective patients.	2	29-33
<b>Chashchin A.J.</b> , Kuznetsova N.P., Afanasyeva I.G., Bogdanova N.A. Some epidemiological and clinical peculiarities of onychomycoses at dermatological patients	2	119
<b>Chashchin A.J.</b> , see Afanasyeva I.G., Kuznetsova N.P.	2	62
<b>Chekalkina O.E.</b> , see Firsova M.S., Petrova G.A., Shlivko I.L., Zorkina M.V., Ellinskiy D.O.	2	115
<b>Chemych N.D.</b> , see Poddubnaya A.I.	2	102
<b>Chepurkova O.A.</b> , Chesnokova M.G. Microbiological diagnostics of Candida-associated parodontitis	2	119
<b>Chernopiyatova R.M.</b> , see Khostelidi S.N., Borzova Y.V., Popova M.O., Volkova A.G., Shagdileeva E.V., Gorchakova T.A., Aravyskiy R.A., Bogomolova T.S., Cinslerling V.A., Kolbin A. S., Boychenko E.G., Zuborovskaya N.I., Medvedeva N.V., Podoltseva E.I., Klimovich A.V., Klimko N.N.	2	117
<b>Chernopjatova R.M.</b> , see Gorchakova T.A., Borzova J.V., Ignateva S.M., Bogomolova T.S., Alekseeva J.A., Klimko N.N.	2	71
<b>Chernov I.U.</b> , see Zheltikova T.M., Glushakova A.M., Antropova A.B.	2	75
<b>Chesnokov V.A.</b> , see Chesnokova M.G., Suntsov V.G.	2	120
<b>Chesnokova M.G.</b> , Chesnokov V.A., Suntsov V.G. Dynamics of the development of Candida albicans in the process of orthodontic treatment at children with the maxillo-dental anomalies of garlics v.a.	2	120
<b>Chesnokova M.G.</b> , see Chepurkova O.A.	2	119
<b>Chetina O.A.</b> , see Aleksandrova G.A., Kiryanova I.N., Bressen A.P.	2	59
<b>Chilina G.A.</b> see Medvedeva T.V.	2	42-44
<b>Chilina G.A.</b> , Bogomolova T.S. Action of a device for processing shoe "Timson" with twice amount of UV lamps in each device on strains of the main causative agent of onychomycosis – Trichophyton rubrum	2	120
<b>Chilina G.A.</b> , see Medvedeva T.V.	2	91
<b>Chilina G.A.</b> , see Pavlova I.E., Mametyeva A.A., Stepanova A.A.	4	35-38
<b>Chilina G.A.</b> , see Stepanova A.A., Shevyakov M.A., Avdeenko Y.L., Sinitskaya I.A.	1	54-61
<b>Chilina G.A.</b> , see Zhuravleva N.P., Vasilyeva N.V., Solovjova G.I.	2	77
<b>Chilina G.A.</b> , see Zhuravleva N.P., Vasilyeva N.V., Solovjova G.I.	2	76
<b>Chilina G.A.</b> , see Zhuravleva N.P., Vasilyeva N.V., Solovjova G.I.	4	32-34
<b>Cinslerling V.A.</b> , see Khostelidi S.N., Borzova Y.V., Popova M.O., Volkova A.G., Shagdileeva E.V., Gorchakova T.A., Chernopiyatova R.M., Aravyskiy R.A., Bogomolova T.S., Kolbin A. S., Boychenko E.G., Zuborovskaya N.I., Medvedeva N.V., Podoltseva E.I., Klimovich A.V., Klimko N.N.	2	117
<b>Danilogorskaja A.A.</b> , see Marfenina O.E., Ivanova A.E.	2	90
<b>Dementeva E.A.</b> , see Gurina O.P., Blinov A.E., Varlamova O.N., Timochina V.I.	2	72
<b>Demyteva E.A.</b> , see Gurina O.P., Blinov A.E., Varlamova O.N., Timochina V.I.	2	73
<b>Demyanova O.B.</b> , see Buravkova A.G., Poluektova T.E.	2	66
<b>Demyanova O.B.</b> , see Novikova L.A., Buravkova A.G.	2	97
<b>Dolgo-Saburova Y.V.</b> , Mirzabalaeva A.K. Genital candidosis in postmenopausal women	2	73
<b>Domakova T. V.</b> , see Gorelova E.V., Sheglov V. S., Boitsov A.G.	4	43-45
<b>Dontzova E.V.</b> , see Byalik L.R., Novikova L.A.	2	67
<b>Dorshakova E.V.</b> Morphologo-physiological peculiarities of toxin-producing fungi – biodestructors from Stachybotrys genus (review).	3	13-21
<b>Dubenskiy V.V.</b> , see Nekrasova E.G., Belaykova N.A., Egorova E.N.	2	34-38
<b>Dubenskiy V.V.</b> , see Nekrasova E.G., Gytianskaya L.V.	2	94
<b>Dzhumabaeva S.M.</b> , see Ramazanova B.A., Batorybaeva D.Z., Taurbaeva N.T., Isina H.M., Amerhanova T.S.	2	104
<b>Egorova E.N.</b> , see Nekrasova E.G., Dubenskiy V.V., Belaykova N.A.	2	34-38
<b>Ellinskiy D.O.</b> , see Firsova M.S., Petrova G.A., Shlivko I.L., Zorkina M.V., Chekalkina O.E.	2	115
<b>Emelyanova E.K.</b> , Karyachkina O.S., Andreeva I.S., Solovyanova N.A., Selivanova M.A., Olkin S.E. The destruction of oil-products by yeasts	2	75
<b>Fayzullina E.V.</b> The efficiency of antifungal therapy at onychomycosis	2	113
<b>Fedorovich O.K.</b> , see Kovtun N.B.	2	84
<b>Filippova L.V.</b> , Frolova E.V. Cryptococcus neoformans and innate immunity	2	10-19
<b>Filippova L.V.</b> , Frolova E.V., Uchevatkina A.E., Vasilyeva N.V., Kiseleva E.P. Peculiarities of cytokines spectrum produced by macrophages in the interaction with the Cryptococcus neoformans strains of different virulence in vitro	2	114
<b>Filippova L.V.</b> , see Vasilyeva N.V., Stepanova A.A., Bosac I.A., Sinitskaya I.A.	4	46-50
<b>Filippova L.V.</b> , Uchevatkina A.E., Frolova E.V., Vasilyeva N.V., Kiseleva E.P. Cytokine production by macrophages in the interaction with different virulence Cryptococcus neoformans strains in vitro.	3	45-49
<b>Finkin S.M.</b> , see Khostelidi S.N., Aravyskiy R.A., Bogomolova T.S., Zyuzgin I.S., Ruzhinskaya O.S., Krivolapov Y.V. Klimko N.N.	2	116
<b>Finkin S.M.</b> , see Stepanova A.A., Khostelidi S.N., Aravyskiy R.A., Zyuzgin I.S., Ruzhinskaya O.S., Krivolapov Y.V., Sinitskaya I.A., Klimko N.N.	2	111
<b>Firsova M.S.</b> , Petrova G.A., Shlivko I.L., Zorkina M.V., Chekalkina O.E., Ellinskiy D.O. Optical coherence tomography (OCT) in onychomycoses diagnostics	2	115
<b>Frolova E.V.</b> , see Filippova L.V.	2	10-19
<b>Frolova E.V.</b> , see Filippova L.V., Uchevatkina A.E., Vasilyeva N.V., Kiseleva E.P.	3	45-49
<b>Frolova E.V.</b> , see Filippova L.V., Uchevatkina A.E., Vasilyeva N.V., Kiseleva E.P.	2	114
<b>Frolova E.V.</b> , see Melekhina J., Mirzabalaeva A.K.	1	49-53
<b>Frolova E.V.</b> , see Piotrovskaya I.V., Kotrekhnova L.P., Bogdanova T.V., Vasilyeva N.V., Raznatovskiy K.I., Philippova L.V., Uchevatkina A.E.	1	18-22
<b>Gabdullina S.R.</b> , see Khismatullina Z.R., Mukhamadeyeva O.R., Popova D.R.	4	15-17
<b>Gabibova L.S.</b> , see Khostelidi S.N., Bogomolova T.S., Khamtalina G.M., Saturnov A.V., Semenova I.G., Labunskaya E.N., Korobkova M.V., Mirzabalaeva A.K., Klimko N.N.	2	20-25



<b>George O.N.</b> , Mirzabalayeva A.K. The role of <i>Candida</i> spp. in formation of cervix pathology.	1	35-38
<b>Gerashchenko A.N.</b> , Kirtsideli I.Yu., Parfenov V.A. Laser removal of micromycetes from surface of monuments	2	70
<b>Gerasimchuk E.V.</b> , Gerasimchuk M.J. An influence of the intercurrentis skin pathology at patients with onychomycosis, feet and hand mycoses on treatment optimization	2	69
<b>Gerasimchuk E.V.</b> , Gerasimchuk M.J. Monitoring of the old reference methods and necessity of the new hi-tech ones in the onychomycoses diagnostic	2	70
<b>Gerasimchuk M.J.</b> , see Gerasimchuk E.V.	2	69
<b>Gerasimchuk M.J.</b> , see Gerasimchuk E.V.	2	70
<b>Gerasimtschik L.F.</b> , Kuznestova A.Y., Skopenko O.L., Kotik L.M. Microbiological ensuring infection control in multiple-profile hospital	2	69
<b>Glushakova A.M.</b> , see Mokronosova M.A., Golisheva E.V., Zheltikova T.M.	2	93
<b>Glushakova A.M.</b> , see Zheltikova T.M., Antropova A.B., Chernov I.U.	2	75
<b>Glushko N.I.</b> , see Khaldeeva E.V., Lisovskaya S.A., Parshakov V.R.	2	115
<b>Glushko N.I.</b> , see Lisovskaya S.A., Khaldeeva E.V., Sajfiyeva O.V., Bayazitova L.T.	2	89
<b>Glushko N.I.</b> , see Sajfiyeva O.V., Lisovskaya S.A., Parshakov V.R., Khaldeeva E.V.	2	107
<b>Glushko N.I.</b> , see Smirnova L.R., Lisovskaya S.A., Khaldeeva E.V.	2	109
<b>Godovalov A.P.</b> , see Bykova L.P., Sedel'nikova O.A., Kornacheva J.V.	2	66
<b>Golisheva E.V.</b> , see Mokronosova M.A., Glushakova A.M., Zheltikova T.M.	2	93
<b>Goloshva E.V.</b> , see Aleshukina A.V.	2	59
<b>Golubev W.I.</b> , see Kotik A.N., Trufanova V.A.	2	85
<b>Gorchakova T.A.</b> , Borzova J.V., Ignateva S.M., Bogomolova T.S., Alekseeva J.A., Chernopjatova R.M., Klimko N.N. Case of successful treatment of chronic disseminated candidosis and invasive aspergillosis of lungs at the patient with acute myeloid leukemia	2	71
<b>Gorchakova T.A.</b> , see Khostelidi S.N., Borzova Y.V., Popova M.O., Volkova A.G., Shagdileeva E.V., Chernopiyatova R.M., Aravyskiy R.A., Bogomolova T.S., Cinslerling V.A., Kolbin A. S., Boychenko E.G., Zuborovskaya N.I., Medvedeva N.V., Podoltseva E.I., Klimovich A.V., Klimko N.N.	2	117
<b>Gorelova E.V.</b> , Domakova T.V., Sheglov V. S., Boitsov A.G. Comparison of relevant and informative PCR in diagnose of urogenital infections of different etiology.	4	43-45
<b>Gradusova O.B.</b> , Ivanushkina N.E., Kochkina G.A., Ozerskaya S.M. Sanitary and epidemiological regulations in connection with the new tasks of forensic-mycological examination	2	71
<b>Grigoriadi A.S.</b> , see Kireeva N.A., Klimina I.P.	2	83
<b>Grmozova E.N.</b> , see Voychuk S.I., Zholobak N.M.	2	68
<b>Grynevich S.V.</b> , Vrynchanu N.A., Korotkiy U.V. Inhibitory activity of new adamantane containing substance UK-97 against <i>Candida</i> spp.	2	72
<b>Gulordava M.D.</b> , see Pitsik E.V., Mikhaylova Y.V., Bogdanova T.V., Ignatieva S.M., Piotrovskaya I.V., Timoshenko N.A.	2	101
<b>Gulyamova G.Sh.</b> , see Mavlyanova Sh.Z., Alimuhamedova Yu.A., Yesionova Ye.V., Muminova S.R.	3	36-39
<b>Gurbanova M.G.</b> , see Kotrekhoval L.P., Piotrivskaya I.V., Poluchina O.E.	2	85
<b>Gurina O.P.</b> , Blinov A.E., Varlamova O.N., Dementeva E.A., Timochina V.I. Specific sensibility to <i>Aspergillus niger</i> at children with recurrent bronchitis	2	72
<b>Gurina O.P.</b> , Demytyeva E.A., Blinov A.E., Varlamova O.N., Timokhina V.I. The specific sensibility of children with respiratory allergopathology to <i>Aspergillus</i> spp.	2	73
<b>Gytyanskaya L.V.</b> , see Nekrasova E.G., Dubenskiy V.V.	2	94
<b>Hismatullina Z.R.</b> , Petrasjuk O.A., Rafikova G.R. Epidemiological monitoring of the feet mycoses pathogens at patients in the Bashkirian republic	2	116
<b>Hismatullina Z.R.</b> , see Sultanbaeva A.U., Teregulova G.A.	2	111
<b>Hismatullina Z.R.</b> , see Sultanbaeva A.U., Teregulova G.A.	2	112
<b>Hostelidi S.N.</b> , Aravyskiy R.A., Bogomolova T.S., Zjuzgin I.S., Ruzhinskaya O.S., Finkin S.M., Krivolapov Y.V. Klimko N.N. A case of successful treatment of wide-spread zygomycosis ( <i>Absidia corymbifera</i> ) in patient with acute leukemia	2	116
<b>Hostelidi S.N.</b> , see Popova M.O., Vavilov V.N., Volkova A.G., Borzova Y.V., Ignatyeva S.M., Bogomolova T.S., Zubarovskaya L.S., Klimko N.N., Afanasyev B.V.	2	103
<b>Hostelidi S.N.</b> , see Zyuzgin I.S., Popova M.O., Borzova Y.V., Ignatyeva S.M., Bogomolova T.S., Klimko N.N.	2	78
<b>Ichetkina A.A.</b> , see Ivanova I.P., Trofimova S.V., Kryazhev D.V.	2	79
<b>Ichetkina A.A.</b> , see Kryazhev D.V., Trofimova S.V., Ivanova I.P., Smirnov V.F.	2	86
<b>Ignateva S.M.</b> , see Gorchakova T.A., Borzova J.V., Bogomolova T.S., Alekseeva J.A., Chernopjatova R., Klimko N.N.	2	71
<b>Ignatieva S.M.</b> , see Mikhaylova Y.V., Pitsik E.V., Vybornova I.V.	2	91
<b>Ignatieva S.M.</b> , see Piotrovskaya I.V., Vasilyeva N.V., Kotrekhoval L.P., Raznatovskij K.I., Bogdanova T.V.	2	100
<b>Ignatieva S.M.</b> , see Pitsik E.V., Mikhaylova Y.V., Bogdanova T.V., Piotrovskaya I.V., Gulordava M.D., Timoshenko N.A.	2	101
<b>Ignatyeva S.M.</b> , see Popova M.O., Vavilov V.N., Volkova A.G., Borzova Y.V., Hostelidi S.N., Bogomolova T.S., Zubarovskaya L.S., Klimko N.N., Afanasyev B.V.	2	103
<b>Ignatyeva S.M.</b> , see Zyuzgin I.S., Popova M.O., Borzova Y.V., Hostelidi S.N., Bogomolova T.S., Klimko N.N.	2	78
<b>Igolkina M.N.</b> , see Mingalyova N.V., Metelyova N.S., Abramashvili J.G.	2	91
<b>Ikramova N.D.</b> , see Abidova Z.M.	2	58
<b>Imamov O.S.</b> Complex treatment of patient with feet mycoses in adult groups.	3	40-44
<b>Isina H.M.</b> , see Ramazanova B.A., Batyrbaeva D.Z., Taurbaeva N.T., Dzhumabaeva S.M., Amerhanova T.S.	2	104
<b>Ivakhnjuk T.V.</b> , Kaplin N.N. Peculiarities of cellular factors in congenital immunity in newborn children in <i>Candida</i> -intestinal pathology	2	80
<b>Ivanova A.E.</b> , see Marfenina O.E., Danilogorskaja A.A.	2	90
<b>Ivanova I.P.</b> , see Kryazhev D.V., Trofimova S.V., Ichetkina A.A. Smirnov V.F.	2	86
<b>Ivanova I.P.</b> , Trofimova S.V., Kryazhev D.V., Ichetkina A.A. The Influence of low temperature plasma radiation on the viability of fungal spores	2	79
<b>Ivanova Ju.A.</b> Distribution of skin mycoses of and its appendages among patients with illnesses of conjunctive tissue during the application of immunosuppressive antiinflammatory preparations.	1	32-34
<b>Ivanova Ju.A.</b> Skin mycoses and its appendages among patients with illnesses of conjunctive tissue during the application of immunosuppressive antiinflammatory preparations	2	79
<b>Ivanova Ju.A.</b> , Raydenko O.V. Clinical peculiarities of feet, hands mycoses and onychomycoses among HIV-infected patients.	4	18-21
<b>Ivanova Ju.A.</b> , Yemelyanova I.V. Laboratory diagnosis of mycoses of skin and its appendages among patients with merchandise endocrine pathology and diseases of connective tissue based on the data of Altay regional clinical hospital.	2	55-57
<b>Ivanova L.V.</b> , Barantsevich E.P., Shlyakhto E.V. Resistance of fungi-pathogens to antifungal preparations (review).	1	14-17
<b>Ivanova L.V.</b> , see Karpenko M.A., Barantsevich N.E., Pestova N.E., Zaritskiy A.Yu., Barantsevich E.P.	2	82
<b>Ivanova E.A.</b> , Tikhomirova O.M.	4	39-42
<b>Ivanushkina N.E.</b> , see Gradusova O.B., Kochkina G.A., Ozerskaya S.M.	2	71
<b>Ivanushkina N.E.</b> , see Ozerskaya S.M., Kochkina G.A.	3	3-12
<b>Ivanushkina N.E.</b> , see Ozerskaya S.M., Semenov S.A., Kochkina G.A.	2	98
<b>Kamaeva S.S.</b> , Mercureva G.U., Potselueva L.A., Slugina L.S. Elaboration of drug films with Aethonium for curing of vaginal candidosis	2	81
<b>Kaplin N.N.</b> , see Ivakhnjuk T.V.	2	80
<b>Kapustina O.A.</b> , Kartashova O.L., Potekhina L.P., Utkina T.M. Biofilm formation of <i>Candida</i> isolated from different human's biotopes	2	81
<b>Karev V.E.</b> , see Vavilov V.N., Popova M.O., Volkova A.G., Klimko N.N., Zubarovskaya L.S.	2	67

<b>Karpenko M.A.</b> , Barantsevich N.E., Pestova N.E., Ivanova L.V., Zaritsky A.Yu., Barantsevich E.P. Identification of etiologic agents of candidosis in oncohematological patients	2	82
<b>Karpunin A.A.</b> , see Petrova G.A., Karpunina E.A., Sherstobitova O.V.	2	100
<b>Karpunina E.A.</b> , see Petrova G.A., Karpunin A.A., Sherstobitova O.V.	2	100
<b>Kartashova O.L.</b> , see Kapustina O.A., Potekhina L.P., Utkina T.M.	2	81
<b>Karyachkina O.S.</b> , see Emelyanova E.K., Andreeva I.S., Solovyanova N.A., Selivanova M.A., Olkin S.E.	2	75
<b>Kasymov A.O.</b> , see Amakdzhanov M.R., Kasymov O.I.	2	60
<b>Kasymov A.O.</b> , see Kasymov O.I., Murodov D.I., Baezov B.A., Kosimov M.I., Amakdzhanov M.R.	2	82
<b>Kasymov O.I.</b> , Murodov D.I., Baezov B.A., Kosimov M.I., Kasymov A.O., Amakdzhanov M.R. Prevalence of dermatomycosis with primary hair affection in Dushanbe city	2	82
<b>Kasymov O.I.</b> , see Amakdzhanov M.R., Kasymov A.O.	2	60
<b>Kazmirchuk V.V.</b> , see Shcherbak O.N., Andreeva I.D., Volkov T.A., Makarenko V.D.	2	123
<b>Khaldeeva E.V.</b> , Glushko N.I., Lisovskaya S.A., Parshakov V.R. Biodestructors, allergenic and pathogenic fungi in modern-built dwelling	2	115
<b>Khaldeeva E.V.</b> , see Lisovskaya S.A., Glushko N.I., Sajfjeva O.V., Bayazitova L.T.	2	89
<b>Khaldeeva E.V.</b> , see Sajfjeva O.V., Glushko N.I., Lisovskaya S.A., Parshakov V.R.	2	107
<b>Khaldeeva E.V.</b> , see Smirnova L.R., Glushko N.I., Lisovskaya S.A.	2	109
<b>Khantalina G.M.</b> , see Khostelidi S.N., Gabibova L.S., Bogomolova T.S., Saturnov A.V., Semenova I.G., Labunskaya E.N., Korobkova M.V., Mirzabalaeva A.K., Klimko N.N.	2	20-25
<b>Khismatullina Z.R.</b> , Mukhamadeyeva O.R., Popova D.R., Gabdullina S.R. The dynamics of morbidity and species composition of the agents' trichomycosis in the Republic of Bashkortostan in 1970-2010.	4	15-17
<b>Khostelidi S.N.</b> , Borzova Y.V., Popova M.O., Volkova A.G., Shagdileeva E.V., Gorchakova T.A., Chernopiyatova R.M., Aravyskiy R.A., Bogomolova T.S., Cinslerling V.A., Kolbin A. S., Boychenko E.G., Zuborovskaya N.I., Medvedeva N.V., Podoltseva E.I., Klimovich A.V., Klimko N.N. Nosocomial invasive aspergillosis in patients with haemoblastosis in Saint-Petersburg	2	117
<b>Khostelidi S.N.</b> , Gabibova L.S., Bogomolova T.S., Khantalina G.M., Saturnov A.V., Semenova I.G., Labunskaya E.N., Korobkova M.V., Mirzabalaeva A.K., Klimko N.N. The first case of successful treatment of a woman with Candida peritonitis and Pneumocystis pneumonia in the postpartum period.	2	20-25
<b>Khostelidi S.N.</b> , see Stepanova A.A., Araviyskiy R.A., Zuzgin I.S., Ruzjinskaiya O.S., Finkin S.M., Krivolapov Y.V., Sinitskaya I.A., Klimko N.N.	2	111
<b>Kireeva N.A.</b> , Klimina I.P., Grigoriadi A.S. The structure of micromycetes – biodestructors of hydrocarbons, potential producers of mycotoxins in urban soils	2	83
<b>Kirtsideli I.Yu.</b> , see Gerashchenko A.N., Parfenov V.A.	2	70
<b>Kirtsideli I.Yu.</b> , see Lebedeva E.V., Bogomolova E.V.	2	89
<b>Kirtsideli I.Yu.</b> , see Yarmorkin M.K.	2	124
<b>Kirtsideli I.Yu.</b> , Vlasov D.Yu., Krylenkov V.A., Sokolov V.T. Airborne fungi in the areas of Russian arctic stations near White, Barents and Kara seas	2	83
<b>Kiryanova I.N.</b> , see Aleksandrova G.A., Bressen A.P., Chetina O.A.	2	59
<b>Kiseleva E.P.</b> , see Filippova L.V., Frolova E.V., Uchevatkina A.E., Vasilyeva N.V.	2	114
<b>Kiseleva E.P.</b> , see Filippova L.V., Uchevatkina A.E., Frolova E.V., Vasilyeva N.V.	3	45-49
<b>Kletsko L.I.</b> , see Andreev V.A., Petrova E.A., Sboychakov V.B., Sokurova A.M.	2	60
<b>Klimina I.P.</b> , see Kireeva N.A., Grigoriadi A.S.	2	83
<b>Klimko N.N.</b> , see Gorchakova T.A., Borzova J.V., Ignateva S.M., Bogomolova T.S., Alekseeva J.A., Chernopiyatova R.M.	2	71
<b>Klimko N.N.</b> , see Khostelidi S.N., Araviyskiy R.A., Bogomolova T.S., Zuzgin I.S., Ruzjinskaiya O.S., Finkin S.M., Krivolapov Y.V.	2	116
<b>Klimko N.N.</b> , see Khostelidi S.N., Borzova Y.V., Popova M.O., Volkova A.G., Shagdileeva E.V., Gorchakova T.A., Chernopiyatova R.M., Aravyskiy R.A., Bogomolova T.S., Cinslerling V.A., Kolbin A. S., Boychenko E.G., Zuborovskaya N.I., Medvedeva N.V., Podoltseva E.I., Klimovich A.V.	2	117
<b>Klimko N.N.</b> , see Khostelidi S.N., Gabibova L.S., Bogomolova T.S., Khantalina G.M., Saturnov A.V., Semenova I.G., Labunskaya E.N., Korobkova M.V., Mirzabalaeva A.K.	2	20-25
<b>Klimko N.N.</b> , see Popova M.O., Vavilov V.N., Volkova A.G., Borzova Y.V., Khostelidi S.N., Ignatyeva S.M., Bogomolova T.S., Zubarovskaya L.S., Afanasyev B.V.	2	103
<b>Klimko N.N.</b> , see Stepanova A.A., Khostelidi S.N., Araviyskiy R.A., Zuzgin I.S., Ruzjinskaiya O.S., Finkin S.M., Krivolapov Y.V., Sinitskaya I.A.	2	111
<b>Klimko N.N.</b> , see Vavilov V.N., Popova M.O., Volkova A.G., Karev V.E., Zubarovskaya L.S.	2	67
<b>Klimko N.N.</b> , see Zyuzgin I.S., Popova M.O., Borzova Y.V., Khostelidi S.N., Ignatyeva S.M., Bogomolova T.S.	2	78
<b>Klimovich A.V.</b> , see Khostelidi S.N., Borzova Y.V., Popova M.O., Volkova A.G., Shagdileeva E.V., Gorchakova T.A., Chernopiyatova R.M., Aravyskiy R.A., Bogomolova T.S., Cinslerling V.A., Kolbin A. S., Boychenko E.G., Zuborovskaya N.I., Medvedeva N.V., Podoltseva E.I., Klimko N.N.	2	117
<b>Kochkina G.A.</b> , see Gradusova O.B., Ivanushkina N.E., Ozerskaya S.M.	2	71
<b>Kochkina G.A.</b> , see Ozerskaya S.M., Ivanushkina N.E.	3	3-12
<b>Kochkina G.A.</b> , see Ozerskaya S.M., Semenov S.A., Ivanushkina N.E.	2	98
<b>Kokhan M.M.</b> , see Sintsova T.S., Shcherbacova N.B.	2	109
<b>Kolbin A. S.</b> , see Khostelidi S.N., Borzova Y.V., Popova M.O., Volkova A.G., Shagdileeva E.V., Gorchakova T.A., Chernopiyatova R.M., Aravyskiy R.A., Bogomolova T.S., Cinslerling V.A., Boychenko E.G., Zuborovskaya N.I., Medvedeva N.V., Podoltseva E.I., Klimovich A.V., Klimko N.N.	2	117
<b>Korablina I.M.</b> , Zinslerling V.A., Aravijskiy R.A. Aspergillosis according autopsy data in Leningrad regional clinical hospital (2001-2010).	2	45-49
<b>Kornacheva J.V.</b> , see Bykova L.P., Sedel'nikova O.A., Godovalov A.P.	2	66
<b>Kornisheva V.G.</b> , Belova S.G. Ointment «Mycozoral» in treatment of feet and hands mycosis at 2 type diabetes	2	39-41
<b>Kornisheva V.G.</b> , Pak E.U. Hypozincemia in patients with Tinea pedis and recurrent Erysipelas of lower extremities.	4	22-25
<b>Korobkova M.V.</b> , see Khostelidi S.N., Gabibova L.S., Bogomolova T.S., Khantalina G.M., Saturnov A.V., Semenova I.G., Labunskaya E.N., Mirzabalaeva A.K., Klimko N.N.	2	20-25
<b>Koroleva T.E.</b> , see Ankirskaya A.S., Priputnevich T.V., Muravyeva V.V., Zavyalova M.G., Lubasovskaya L.A., Mironova T.G., Pisarnitskaya V.L.	2	61
<b>Kortkiy U.V.</b> , see Grynevich S.V., Vrynchanu N.A.	2	72
<b>Korzheva O.V.</b> Effect of a positive result of vegetative-corrective therapy in the efficiency of feet onychomycoses treatment at elderly patients	2	84
<b>Kosimov M.I.</b> , see Kasymov O.I., Murodov D.I., Baezov B.A., Kasymov A.O., Amakdzhanov M.R.	2	82
<b>Kotik A.N.</b> , Trufanova V.A., Golubev W.I. Mycotoxin activity against yeasts	2	85
<b>Kotik L.M.</b> , see Gerasimtschik L.F., Kuznestova A.Y., Skopenko O.L.	2	69
<b>Kotrekhova L.P.</b> , Piotrivskaya I.V., Gurbanova M.G., Poluchina O.E. Three parts of effective treatment of mycosis pedis	2	85
<b>Kotrekhova L.P.</b> , see Piotrovskaya I.V., Bogdanova T.V., Vasilyeva N.V., Raznatovskiy K.I., Frolova E.V., Philippova L.V., Uchevatkina A.E.	1	18-22
<b>Kotrekhova L.P.</b> , see Piotrovskaya I.V., Vasilyeva N.V., Raznatovskiy K.I., Ignatieva S.M., Bogdanova T.V.	2	100
<b>Kovtun N.B.</b> , Fedorovich O.K. Treatment of candidosis at women with premenstrual syndrome (PMS)	2	84
<b>Krasnova E.V.</b> , see Savitskaya T.I., Stepanova A.A., Sinitskaya I.A.	2	106
<b>Krivolapov Y.V.</b> , see Khostelidi S.N., Araviyskiy R.A., Bogomolova T.S., Zuzgin I.S., Ruzjinskaiya O.S., Finkin S.M., Klimko N.N.	2	116
<b>Krivolapov Y.V.</b> , see Stepanova A.A., Khostelidi S.N., Araviyskiy R.A., Zuzgin I.S., Ruzjinskaiya O.S., Finkin S.M., Sinitskaya I.A., Klimko N.N.	2	111
<b>Kryazhev D.V.</b> , see Ivanova I.P., Trofimova S.V., Ichetkina A.A.	2	79
<b>Kryazhev D.V.</b> , Trofimova S.V., Ichotkina A.A. Ivanova I.P., Smirnov V.F. Application of high-energy lightning discharges for suppression of opportunistic pathogenic mycobiota in laboratory conditions	2	86
<b>Krylenkov V.A.</b> , see Kirtsideli I.Yu., Vlasov D.Yu., Sokolov V.T.	2	83
<b>Kryukov A.I.</b> , Kunelskaya V.Ja., Shadrin G.B. Epidemiology of fungal diseases of upper respiratory tract and ear.	1	28-31
<b>Kulko A.B.</b> Variability of Aspergillus flavus strains isolated from pulmonary tuberculosis patients	2	87

<b>Kunelskaya V.Ja.</b> , see Kryukov A.I., Shadrin G.B.	1	28-31
<b>Kunelskaya V.YA.</b> , Shadrin G.B. Fungal diseases of the ear	2	87
<b>Kunelskaya V.YA.</b> , Shadrin G.B., Machulin A.I. Studying of possibility of protargol use in treatment of fungoid adenoiditis at children	2	88
<b>Kuzmina D.A.</b> , Novikova V.P., Shabashova N.V., Orishak E.A. Candida spp. and micrococenosis of oral cavity in children with caries decompensatio.	1	23-27
<b>Kuzmina N.V.</b> , see Popik O.V., Rusak Yu.E., Ulitina I.V.	2	103
<b>Kuznetsova A.Y.</b> , see Gerasimtshik L.F., Skopenko O.L., Kotik L.M.	2	69
<b>Kuznetsova N.P.</b> , see Afanasyeva I.G., Chashchin A.J.	2	62
<b>Kuznetsova N.P.</b> , see Chashchin A.J., Afanasyeva I.G., Bogdanova N.A.	2	119
<b>Labunskaya E.N.</b> , see Khostelidi S.N., Gabibova L.S., Bogomolova T.S., Khantalina G.M., Saturnov A.V., Semenova I.G., Korobkova M.V., Mirzabalaeva A.K., Klimko N.N.	2	20-25
<b>Landyshev Yu.S.</b> , see Lazutkina E.L., Tsyrendorzhiyev D.D., Lazarenko L.L., Chaplenko T.N.	2	88
<b>Lazarenko L.L.</b> , see Lazutkina E.L., Landyshev Yu.S., Tsyrendorzhiyev D.D., Chaplenko T.N.	2	88
<b>Lazutkina E.L.</b> , Landyshev Yu.S., Tsyrendorzhiyev D.D., Lazarenko L.L., Chaplenko T.N. Mycotic sensitization and bronchial asthma among residents of Siberia, Yakutia and the Russian Far East	2	88
<b>Lebedeva E.V.</b> , Bogomolova E.V., Kirtsideli I.Yu. Comparison of airborne fungi in parks and greenhouses of Botanical institute to gradient of antropogenic influence	2	89
<b>Leina L.M.</b> , see Medvedeva T.V.	1	62-63
<b>Leina L.M.</b> , see Medvedeva T.V.	4	53-54
<b>Lisovskaya S.A.</b> , Glushko N.I., Khaldeeva E.V., Sajfiyeva O.V., Bayazitova L.T. Peculiarities of relationships between Candida albicans and Staphylococcus aureus in vitro	2	89
<b>Lisovskaya S.A.</b> , see Khaldeeva E.V., Glushko N.I., Parshakov V.R.	2	115
<b>Lisovskaya S.A.</b> , see Sajfiyeva O.V., Glushko N.I., Parshakov V.R., Khaldeeva E.V.	2	107
<b>Lisovskaya S.A.</b> , see Smirnova L.R., Glushko N.I., Khaldeeva E.V.	2	109
<b>Logvinov S.V.</b> , see Baydik O.D., Ssolyatin P.G.	2	50-54
<b>Lubasovskaya L.A.</b> , see Ankirskaya A.S., Priputnevich T.V., Muravyeva V.V., Zavyalova M.G., Koroleva T.E., Mironova T.G., Pisarnitskaya V.L.	2	61
<b>Machulin A.I.</b> , see Kunelskaya V.YA., Shadrin G.B.	2	88
<b>Magarshak O.O.</b> , see Baeva O.A., Arzumanian V.G., Serdiuk O.F.	2	62
<b>Makarenko V.D.</b> , see Shcherbak O.N., Andreieva I.D., Kazmirchuk V.V., Volkov T.A.	2	123
<b>Makhrova T.V.</b> , see Uskova N.A., Zaslavskaja M.I., Suvorov A.N.	2	113
<b>Mametyeva A.A.</b> , see Pavlova I.E.	2	99
<b>Mametyeva A.A.</b> , see Pavlova I.E., Chilina G.A., Stepanova A.A.	4	35-38
<b>Marfenina O.E.</b> , Ivanova A.E., Danilogorskaja A.A. Mould fungi in air of some stations of the Moscow underground	2	90
<b>Mavlyanova Sh.Z.</b> , Alimuhamedova Yu.A., Gulyamova G.Sh., Yesionova Ye.V., Muminova S.R. Changes in some immunological parameters in patients with atopic dermatitis treated with drug «Gemalin».	3	36-39
<b>Medvedeva T.V.</b> , Chilina G.A. Peculiarities of microsporia laboratory diagnosis	2	90
<b>Medvedeva N.V.</b> , see Khostelidi S.N., Borzova Y.V., Popova M.O., Volkova A.G., Shagdileeva E.V., Gorchakova T.A., Chernopiyatova R.M., Aravyskiy R.A., Bogomolova T.S., Cinslerling V.A., Kolbin A. S., Boychenko E.G., Zuborovskaya N.I., Podoltseva E.I., Klimovich A.V., Klimko N.N.	2	117
<b>Medvedeva T.V.</b> , Chilina G.A. Onychomycosis caused by Microsporum canis	2	42-44
<b>Medvedeva T.V.</b> , Leina L.M. The 19th Congress of European Academy of Dermatology and Venerology.	1	62-63
<b>Medvedeva T.V.</b> , Leina L.M. The 20th Congress of European Academy of Dermatology and Venerology.	4	53-54
<b>Melekhina J.</b> , see Frolova E.V., Mirsabalaeva A.K. Chronic recurrent mucosal candidosis.	1	49-53
<b>Mercureva G.U.</b> , see Kamaeva S.S., Potselueva L.A., Slugina L.S.	2	81
<b>Metelyova N.S.</b> , see Mingalyova N.V., Abramashvili J.G., Igolkina M.N.	2	91
<b>Mikhaylova Y.V.</b> , Pitsik E.V., Vybornova I.V., Ignatieva S.M. Ribosomal DNA loci study of Aspergillus flavus isolates	2	91
<b>Mikhaylova Y.V.</b> , see Pitsik E.V., Bogdanova T.V., Ignatieva S.M., Piotrovskaya I.V., Gulordava M.D., Timoshenko N.A.	2	101
<b>Mingalyova N.V.</b> , Metelyova N.S., Abramashvili J.G., Igolkina M.N. Studying of frequency of vulvovaginal candidosis occurrence at a pathology of the uterus neck	2	91
<b>Mironova T.G.</b> , see Ankirskaya A.S., Priputnevich T.V., Muravyeva V.V., Zavyalova M.G., Lubasovskaya L.A., Koroleva T.E., Pisarnitskaya V.L.	2	61
<b>Mirsabalaeva A.K.</b> , see Melekhina J., Frolova E.V.	1	49-53
<b>Mirsabalaeva A.K.</b> , see Zhorzh O.N.	2	76
<b>Mirzabalaeva A.K.</b> , see Dolgo-Saburova Y.V.	2	73
<b>Mirzabalaeva A.K.</b> , see Khostelidi S.N., Gabibova L.S., Bogomolova T.S., Khantalina G.M., Saturnov A.V., Semenova I.G., Labunskaya E.N., Korobkova M.V., Klimko N.N.	2	20-25
<b>Mirzabalayeva A.K.</b> , see George O.N.	1	35-38
<b>Mishina Y.V.</b> , see Shebashova N.V.	2	121
<b>Mishina Y.V.</b> , Shebashova N.V. Combined external preparations in the treatment of allergic dermatosis, complicated by fungal and bacterial infections	2	92
<b>Mokronosova M.A.</b> , Glushakova A.M., Golisheva E.V., Zheltikova T.M. Influence of topical preparations on number of Malassezia yeast	2	93
<b>Mukhamadeyeva O.R.</b> , see Khismatullina Z.R., Popova D.R., Gabdullina S.R.	4	15-17
<b>Muminova S.R.</b> , see Mavlyanova Sh.Z., Alimuhamedova Yu.A., Gulyamova G.Sh., Yesionova Ye.V.	3	36-39
<b>Muravyeva V.V.</b> , see Ankirskaya A.S., Priputnevich T.V., Zavyalova M.G., Lubasovskaya L.A., Koroleva T.E., Mironova T.G., Pisarnitskaya V.L.	2	61
<b>Murodov D.I.</b> , see Kasymov O.I., Baezov B.A., Kosimov M.I., Kasymov A.O., Amakdzhanov M.R.	2	82
<b>Nadyrov E.A.</b> , see Shlyaga I.D., Redko D.D., Novikova N.N.	2	122
<b>Nekrasova E.G.</b> , Dubenskiy V.V., Belaykova N.A., Egorova E.N. Factors affecting the development of foot mycoses in patients with type 2 diabetes.	2	34-38
<b>Nekrasova E.G.</b> , Dubenskiy V.V., Gytianskaya L.V. Spreading of feet mycoses and onychomycoses in patients with chronic dermatoses	2	94
<b>Nguyen H.V.</b> , Schiparev S.M., Barinova K.V. Organic acid production by fungi under different glucose concentration in the medium	2	93
<b>Nikitin P.A.</b> , Panina L.K. Raman spectroscopy in diagnostics of biological destruction by micromycetes of ancient paper	2	94
<b>Nikolenko M.B.</b> Chronobiological method of biological properties study of Candida species.	4	3-7
<b>Nikolenko M.V.</b> The temporary organisation of candida species biological properties	2	95
<b>Nikolenko M.V.</b> , Timochina T.Kh. The daily dynamic of Candida krusei phospholipase activity	2	95
<b>Nikolenko V.G.</b> , see Polovyan K.S.	2	102
<b>Novikova L.A.</b> , Bakhmetyeva T.M., Bialik L.R. Effectiveness of «Orungamin» in patient's treatment of with onychomycosis	2	96
<b>Novikova L.A.</b> , Bakhmetyeva T.M., Borzunova L.N. Analysis of modern peculiarities of microsporia morbidity	2	96
<b>Novikova L.A.</b> , Buravkova A.G., Demyanova O.B. Modern approaches to the pityriasis versicolor therapy	2	97
<b>Novikova L.A.</b> , Byalik L.R. Terbinafine application («Ecziter») in feet mycoses therapeutics	2	97
<b>Novikova L.A.</b> , see Byalik L.R., Dontzova E.V.	2	67
<b>Novikova N.N.</b> , see Shlyaga I.D., Nadyrov E.A., Redko D.D.	2	122
<b>Novikova V.P.</b> , see Kuzmina D.A., Shabashova N.V., Orishak E.A.	1	23-27
<b>Novikova V.P.</b> , see Tsekh O.M., Orishak E.A.	2	26-28
<b>Olkin S.E.</b> , see Emelyanova E.K., Karyachkina O.S., Andreeva I.S., Solovyanova N.A., Selivanova M.A.	2	75
<b>Orishak E.A.</b> , see Kuzmina D.A., Novikova V.P., Shabashova N.V.,	1	23-27

<b>Orishak E.A.</b> , see Tsekh O.M., Novikova V.P.	2	26-28
<b>Osofskich V.V.</b> , Polukhina O.V., Borisenko N.V., Suborova T.N. The role of micromycetes in etiology of infectious complications in surgical patients with immunodeficiency of various origin	2	98
<b>Ozerskaya S.M.</b> , Ivanushkina N.E., Kochkina G.A. Micromycetes in the connection with problems of biological safety (review).	3	3-12
<b>Ozerskaya S.M.</b> , see Gradusova O.B., Ivanushkina N.E., Kochkina G.A.	2	71
<b>Ozerskaya S.M.</b> , Semenov S.A., Ivanushkina N.E., Kochkina G.A. Test-microorganisms for biological stability of industrial materials	2	98
<b>Pak E.U.</b> , see Kornisheva V.G.	4	22-25
<b>Pakina E.N.</b> , Smirnova I.P., Schneider J.A. Enzyme stability of <i>Trichoderma</i> sp. L-Lysine alpha-oxidase	2	99
<b>Panina L.K.</b> , see Nikitin P.A.	2	94
<b>Paramonov A.Ju.</b> , see Svistova I.D.	3	54-56
<b>Paramonov A.Ju.</b> , see Svistova I.D.	3	50-53
<b>Parfenov V.A.</b> , see Gerashchenko A.N., Kirtsideli I.Yu.	2	70
<b>Parshakov V.R.</b> , see Khaldeeva E.V., Glushko N.I., Lisovskaya S.A.	2	115
<b>Parshakov V.R.</b> , see Sajfieva O.V., Glushko N.I., Lisovskaya S.A., Khaldeeva E.V.	2	107
<b>Pavlova I.E.</b> , Mametyeva A.A. Comparative Studying of samples of myco-firmness building materials	2	99
<b>Pavlova I.E.</b> , Mametyeva A.A., Chilina G.A., Stepanova A.A. Fungus-firwiness of some building matirials. Comparative investigation.	4	35-38
<b>Pestova N.E.</b> , see Karpenko M.A., Barantsevich N.E., Ivanova L.V., Zaritsky A.Yu., Barantsevich E.P.	2	82
<b>Petrasjuk O.A.</b> , see Hismatullina Z.R., Rafikova G.R.	2	116
<b>Petrova E.A.</b> , see Andreev V.A., Kletsko L.I., Sboychakov V.B., Sokurova A.M.	2	60
<b>Petrova G.A.</b> , Karpunin A.A., Karpunina E.A., Sherstobitova O.V. Experience of optical coherence tomography using for the comparative assessment of the effectiveness of topical antifungal agents	2	100
<b>Petrova G.A.</b> , see Firsova M.S., Shlivko I.L., Zorkina M.V., Chekalkina O.E., Ellinskiy D.O.	2	115
<b>Philippova L.V.</b> , see Piotrovskaya I.V., Kotrekhova L.P., Bogdanova T.V., Vasilyeva N.V., Raznatovskiy K.I., Frolova E.V., Uchevatkina A.E.	1	18-22
<b>Piotrivskaya I.V.</b> , see Kotrekhova L.P., Gurbanova M.G., Polukhina O.E.	2	85
<b>Piotrovskaya I.V.</b> , Kotrekhova L.P., Bogdanova T.V., Vasilyeva N.V., Raznatovskiy K.I., Frolova E.V., Philippova L.V., Uchevatkina A.E. Clinical laboratory peculiarities and therapy of folliculitis caused by <i>Malassezia</i> spp.	1	18-22
<b>Piotrovskaya I.V.</b> , see Pitsik E.V., Mikhaylova Y.V., Bogdanova T.V., Ignatieva S.M., Gulordava M.D., Timoshenco N.A.	2	101
<b>Piotrovskaya I.V.</b> , Vasilyeva N.V., Kotrekhova L.P., Raznatovskiy K.I., Ignatieva S.M., Bogdanova T.V. Spectrum of dermatoses pathogens caused and associated with malassezia spp. at patients - residents of St. Petersburg and Leningrad region	2	100
<b>Pisarnitskaya V.L.</b> , see Ankirskaya A.S., Pripitnevich T.V., Muravyeva V.V., Zavyalova M.G., Lubasovskaya L.A., Koroleva T.E., Mironova T.G.	2	61
<b>Pitsik E.V.</b> , Mikhaylova Y.V., Bogdanova T.V., Ignatieva S.M., Piotrovskaya I.V., Gulordava M.D., Timoshenco N.A. Optimization of <i>Malassezia</i> spp. molecular genetic analysis	2	101
<b>Pitsik E.V.</b> , see Mikhaylova Y.V., Vybornova I.V., Ignatieva S.M.	2	91
<b>Pliska N.N.</b> , see Baiduisenova A.U., Bekniazova G.A.	2	64
<b>Poddubnaya A.I.</b> , Chemych N.D. Fungal lesions in HIV-positive persons in North-East region of Ukraina	2	102
<b>Podoltseva E.I.</b> , see Khostelidi S.N., Borzova Y.V., Volkova A.G., Shagdileeva E.V., Gorchakova T.A., Chernopiyatova R.M., Aravyskiy R.A., Bogomolova T.S., Cinslerling V.A., Kolbin A. S., Boychenko E.G., Zuborovskaya N.I., Medvedeva N.V., Klimovich A.V., Klimko N.N.	2	117
<b>Polischuk A.G.</b> Identification of clinically relevant fungi by MALDI-TOF mass-spectrometry.	4	8-11
<b>Polovyan K.S.</b> , Nikolenko V.G. Effect of <i>Candida</i> spp. on endogenous intoxication with acute intestinal infections	2	102
<b>Polukhina O.E.</b> , see Kotrekhova L.P., Piotrivskaya I.V., Gurbanova M.G.	2	85
<b>Poluektova T.E.</b> , see Buravkova A.G., Demyanova O.B.	2	66
<b>Polukhina O.V.</b> , see Osofskich V.V., Borisenko N.V., Suborova T.N.	2	98
<b>Popik O.V.</b> , Rusak Yu.E., Kuzmina N.V., Ulitina I.V. Mycotic sickness and medicinal toxicodermatosis in the patients with lungs tuberculosis	2	103
<b>Popova D.R.</b> , see Khismatullina Z.R., Mukhamadeyeva O.R., Gabdullina S.R.	4	15-17
<b>Popova M.O.</b> , see Khostelidi S.N., Borzova Y.V., Volkova A.G., Shagdileeva E.V., Gorchakova T.A., Chernopiyatova R.M., Aravyskiy R.A., Bogomolova T.S., Cinslerling V.A., Kolbin A. S., Boychenko E.G., Zuborovskaya N.I., Medvedeva N.V., Podoltseva E.I., Klimovich A.V., Klimko N.N.	2	117
<b>Popova M.O.</b> , see Vavilov V.N., Volkova A.G., Karev V.E., Klimko N.N., Zubarovskaya L.S.	2	67
<b>Popova M.O.</b> , see Zyuzgin I.S., Borzova Y.V., Hostelidi S.N., Ignatyeva S.M., Bogomolova T.S., Klimko N.N.	2	78
<b>Popova M.O.</b> , Vavilov V.N., Volkova A.G., Borzova Y.V., Hostelidi S.N., Ignatyeva S.M., Bogomolova T.S., Zubarovskaya L.S., Klimko N.N., Afanasyev B.V. Pathogens of invasive fungal disease in patients after allogeneic hemopoetic stem cells transplantation	2	103
<b>Potekhina L.P.</b> , see Kapustina O.A., Kartashova O.L., Utkina T.M.	2	81
<b>Potselueva L.A.</b> , see Kamaeva S.S., Mercureva G.U., Slugina L.S.	2	81
<b>Pripitnevich T.V.</b> , see Ankirskaya A.S., Muravyeva V.V., Zavyalova M.G., Lubasovskaya L.A., Koroleva T.E., Mironova T.G., Pisarnitskaya V.L.	2	61
<b>Rafikova G.R.</b> , see Hismatullina Z.R., Petrasjuk O.A.	2	116
<b>Ramazanova B.A.</b> , Bатыrбаева D.Z., Taurbaeva N.T., Isina H.M., Dzhumabaeva S.M., Amerhanova T.S. Occurrence's frequency of protective bacteriobiota in pregnant women with vaginal candidosis	2	104
<b>Raydenko O.V.</b> , see Ivanova Ju.A.	4	18-21
<b>Raznatovskiy K.I.</b> , see Piotrovskaya I.V., Vasilyeva N.V., Kotrekhova L.P., Ignatieva S.M., Bogdanova T.V.	2	100
<b>Raznatovskiy K.I.</b> , see Piotrovskaya I.V., Kotrekhova L.P., Bogdanova T.V., Vasilyeva N.V., Frolova E.V., Philippova L.V., Uchevatkina A.E.	1	18-22
<b>Raznatovsky K.I.</b> , see Shamli N.B.	4	26-28
<b>Raznatovsky K.I.</b> , see Shamli N.B.	4	29-31
<b>Redko D.D.</b> , see Shlyaga I.D., Nadyrov E.A., Novikova N.N.	2	122
<b>Rusack Yu.E.</b> , see Savenko E.L.	2	106
<b>Rusack Yu.E.</b> , see Popik O.V., Kuzmina N.V., Ulitina I.V.	2	103
<b>Ruzhinskaya O.S.</b> , see Hostelidi S.N., Araviyskiy R.A., Bogomolova T.S., Zjuzgin I.S., Finkin S.M., Krivolapov Y.V. Klimko N.N.	2	116
<b>Ruzjinskaiya O.S.</b> , see Stepanova A.A., Khostelidi S.N., Araviyskiy R.A., Zuzgin I.S., Finkin S.M., Krivolapov Y.V., Sinitzkaya I.A., Klimko N.N.	2	111
<b>Ryabinin I.A.</b> , Stepanov A.S., Bogachova A.V. Accuracy of identification of <i>Candida</i> spp. with use «HiCrome <i>Candida</i> Agar»	2	105
<b>Ryabinin I.A.</b> , Vasilyev O.D., Anisimov A.P. Changes in the morphology of filamentous fungi in the medium with lignin	2	105
<b>Ryabusheva U.V.</b> , see Vlasov D.Yu., Zelenskaya M.S., Safronova E.V., Startsev S.A.	2	68
<b>Safronova E.V.</b> , see Vlasov D.Yu., Zelenskaya M.S., Startsev S.A., Ryabusheva U.V.	2	68
<b>Saganyak E.A.</b> The fungus-biodestructors in the complex judicial examination	2	107
<b>Saidenov M.S.</b> , see Albegova D.M., Shevyakov M.A.	2	58
<b>Sajfieva O.V.</b> , Glushko N.I., Lisovskaya S.A., Parshakov V.R., Khaldeeva E.V. Mycobiota of the skin and its appendages in family cases of mycoses and onychomycoses	2	107
<b>Sajfieva O.V.</b> , see Lisovskaya S.A., Glushko N.I., Khaldeeva E.V., Bayazitova L.T.	2	89
<b>Samatova E.V.</b> , Boronina L.G. Clinical value of fungi at chronic infectious-inflammatory pulmonary diseases in children	2	108
<b>Samatova E.V.</b> , see Boronina L.G.	2	65
<b>Saturnov A.V.</b> , see Khostelidi S.N., Gabibova L.S., Bogomolova T.S., Khantalina G.M., Semenova I.G., Labunskaya E.N., Korobkova M.V., Mirzabalaeva A.K., Klimko N.N.	2	20-25
<b>Savenko E.L.</b> , Rusack Yu.E. Combined impairment of feet skin by pitted keratolysis with dermatomycetes	2	106
<b>Savitskaya T.I.</b> , Stepanova A.A., Sinitzkaya I.A., Krasnova E.V. Ultrastructural aspects of senescence of the vegetative mycelium cells of some Trichophyton species	2	106

<b>Sboychakov V.B.</b> , see Andreev V.A., Kletsko L.I., Petrova E.A., Sokurova A.M.	2	60
<b>Schiparev S.M.</b> , see Barinova K.V., Vlasov D.Yu.	2	64
<b>Schiparev S.M.</b> , see Nguyen H.V., Barinova K.V.	2	93
<b>Sedel'nikova O.A.</b> , see Bykova L.P., Kornacheva J.V., Godovalov A.P.	2	66
<b>Selivanova M.A.</b> , see Emelyanova E.K., Karyachkina O.S., Andreeva I.S., Solovyaynova N.A., Olkin S.E.	2	75
<b>Semenov A.V.</b> Cross-species interaction in association «Candida sp. – Staphylococcus aureus – Lactobacillus sp.»	2	108
<b>Semenov S.A.</b> , see Ozerskaya S.M., Ivanushkina N.E., Kochkina G.A.	2	98
<b>Semenova I.G.</b> , see Khostelidi S.N., Gabibova L.S., Bogomolova T.S., Khantalina G.M., Saturnov A.V., Labunskaya E.N., Korobkova M.V., Mirzabalaeva A.K., Klimko N.N.	2	20-25
<b>Serdiuk O.F.</b> , see Baeva O.A., Arzumanian V.G., Magarshak O.O.	2	62
<b>Shabashova N.V.</b> , see Kuzmina D.A., Novikova V.P., Orishak E.A.	1	23-27
<b>Shadrin G.B.</b> , see Kryukov A.I., Kunelskaya V.Ja.	1	28-31
<b>Shadrin G.B.</b> , see Kunelskaya V.Ya.	2	87
<b>Shadrin G.B.</b> , see Kunelskaya V.Ya., Machulin A.I.	2	88
<b>Shagdileeva E.V.</b> , see Khostelidi S.N., Borzova Y.V., Popova M.O., Volkova A.G., Gorchakova T.A., Chernopiyatova R.M., Aravyskiy R.A., Bogomolova T.S., Cinslerling V.A., Kolbin A. S., Boychenko E.G., Zuborovskaya N.I., Medvedeva N.V., Podoltseva E.I., Klimovich A.V., Klimko N.N.	2	117
<b>Shamli N.B.</b> , Raznatovsky K.I. Use of lipid metabolism correcting drugs in patients with feet onychomycosis.	4	29-31
<b>Shamli N.B.</b> , Raznatovsky K.I. Peculiarities of hand/ foot onychomycosis in patients with metabolic syndrome.	4	26-28
<b>Shcherbacova N.B.</b> , see Sintsova T.S., Kokhan M.M.	2	109
<b>Shcherbak O.N.</b> , Andreieva I.D., Kazmirchuk V.V., Volkov T.A., Makarenko V.D. Activity of the new condensed nitrocontaining heterocycles with the pyrimidine fragment against Candida spp. fungi	2	123
<b>Shebashova N.V.</b> , Mishina Y.V. Sensitivity of Candida spp. to antimycotics at onychomycoses and skin diseases of yeast etiology	2	121
<b>Shebashova N.V.</b> , see Mishina Y.V.	2	92
<b>Sheglov V. S.</b> , see Gorelova E.V., Domakova T. V., Boitsov A.G.	4	43-45
<b>Sherstobitova O.V.</b> , see Petrova G.A., Karpunin A.A., Karpunina E.A.	2	100
<b>Shevyakov M.A.</b> Hepatotoxicity of antifungal drugs	2	121
<b>Shevyakov M.A.</b> News of the dissertation councils.	4	51-52
<b>Shevyakov M.A.</b> , see Albegova D.M., Saidenov M.S.	2	58
<b>Shevyakov M.A.</b> , see Stepanova A.A., Avdeenko Y.L., Sinitskaya I.A., Chilina G.A.	1	54-61
<b>Shlivko I.L.</b> , see Firsova M.S., Petrova G.A., Zorkina M.V., Chekalkina O.E., Ellinskiy D.O.	2	115
<b>Shlyaga I.D.</b> , Nadyrov E.A., Redko D.D., Novikova N.N. Histological diagnostic of fungal rhinosinusitis and laryngitis	2	122
<b>Shlyakhto E.V.</b> , see Ivanova L.V., Barantsevich E.P.	1	14-17
<b>Shneider J.A.</b> , see Pakina E.N., Smirnova I.P.	2	99
<b>Shneyder Yu.A.</b> , Smirnova I.P. Determine of the optimal medium composition for the biosynthesis of L-lysine- $\alpha$ -oxidase of the fungus <i>Trichoderma harzianum</i> Rifai	2	123
<b>Sinitskaya I.A.</b> , see Savitskaya T.I., Stepanova A.A., Krasnova E.V.	2	106
<b>Sinitskaya I.A.</b> , see Stepanova A.A.	2	110
<b>Sinitskaya I.A.</b> , see Stepanova A.A., Khostelidi S.N., Araviyskiy R.A., Zuzgin I.S., Ruzjinskaiya O.S., Finkin S.M., Krivolapov Y.V., Klimko N.N.	2	111
<b>Sinitskaya I.A.</b> , see Stepanova A.A., Shevyakov M.A., Avdeenko Y.L., Chilina G.A.	1	54-61
<b>Sinitskaya I.A.</b> , see Vasilyeva N.V., Stepanova A.A., Filippova L.V., Bosac I.A.	4	46-50
<b>Sintsova T.S.</b> , Shcherbacova N.B., Kokhan M.M. Rhinocerebral zygomycosis at immunocompetent patient - women	2	109
<b>Skopenko O.L.</b> , see Gerasimtshik L.F., Kuznestova A.Y., Kotik L.M.	2	69
<b>Slugina L.S.</b> , see Kamaeva S.S., Mercureva G.U., Potselueva L.A.	2	81
<b>Smirnov V.F.</b> , see Kryazhev D.V., Trofimova S.V., Ichotkina A.A. Ivanova I.P.	2	86
<b>Smirnova I.P.</b> , see Pakina E.N., Shneider J.A.	2	99
<b>Smirnova I.P.</b> , see Shneyder Yu.A.	2	123
<b>Smirnova L.R.</b> , Glushko N.I., Lisovskaya S.A., Khaldeeva E.V. Role of the associative relations of Candida spp. and lamblia effectivity of treatment of children with lambliosis and allergic diseases	2	109
<b>Sobolev A.V.</b> , Aak O.V. The peculiarities of diagnostics and treatment of mold allergy among old persons	2	110
<b>Sobolev A.V.</b> , see Aak O.V.	4	12-14
<b>Sokolov V.T.</b> , see Kirtsideli I.Yu., Vlasov D.Yu., Krylenkov V.A.	2	83
<b>Sokurova A.M.</b> , see Andreev V.A., Kletsko L.I., Petrova E.A., Sboychakov V.B.	2	60
<b>Solovjova G.I.</b> , see Zhuravleva N.P., Vasilyeva N.V., Chilina G.A.	2	77
<b>Solovjova G.I.</b> , see Zhuravleva N.P., Vasilyeva N.V., Chilina G.A.	2	76
<b>Solovjova G.I.</b> , see Zhuravleva N.P., Vasilyeva N.V., Chilina G.A.	4	32-34
<b>Solovyaynova N.A.</b> , see Emelyanova E.K., Karyachkina O.S., Andreeva I.S., Selivanova M.A., Olkin S.E.	2	75
<b>Startsev S.A.</b> , see Vlasov D.Yu., Zelenskaya M.S., Safronova E.V., Ryabusheva U.V.	2	68
<b>Stepanov A.S.</b> , see Ryabinin I.A., Bogachova A.V.	2	105
<b>Stepanova A.A.</b> , Khostelidi S.N., Araviyskiy R.A., Zuzgin I.S., Ruzjinskaiya O.S., Finkin S.M., Krivolapov Y.V., Sinitskaya I.A., Klimko N.N. Electron-microscopic investigation of skin and soft tissues zygomycosis ( <i>Absidia corymbifera</i> (Cohn) Sacc.&Trott)	2	111
<b>Stepanova A.A.</b> , see Pavlova I.E., Mametyeva A.A., Chilina G.A.	4	35-38
<b>Stepanova A.A.</b> , see Savitskaya T.I., Sinitskaya I.A., Krasnova E.V.	2	106
<b>Stepanova A.A.</b> , see Vasilyeva N.V., Filippova L.V., Bosac I.A., Sinitskaya I.A.	4	46-50
<b>Stepanova A.A.</b> , Shevyakov M.A., Avdeenko Y.L., Sinitskaya I.A., Chilina G.A. Study of oesophagus mucous membrane in HIV-infected patient with candidosis.	1	54-61
<b>Stepanova A.A.</b> , Sinitskaya I.A. Electron-microscopic study of growing old <i>Cryptococcus neoformans</i> cells in vitro and in vivo	2	110
<b>Suborova T.N.</b> , see Osofskich V.V., Polukhina O.V., Borisenko N.V.	2	98
<b>Sultanbaeva A.U.</b> , Hismatullina Z.R., Teregulova G.A. Terbinafine in the treatment of children's zoonotroponous trichophytosis	2	111
<b>Sultanbaeva A.Y.</b> , Hismatullina Z.R., Teregulova G.A., Gabdullina S.R. Application of local ensymotherapy at pregnant women with zoonotroponous trichophytosis	2	112
<b>Suntsov V.G.</b> , see Chesnokova M.G., Chesnokov V.A.	2	120
<b>Suvorov A.N.</b> , see Uskova N.A., Zaslavskaya M.I., Makhrova T.V.	2	113
<b>Svistova I.D.</b> , Paramonov A.Ju. Soil indicator micromycetes species under medical herbs.	3	54-56
<b>Svistova I.D.</b> , Paramonov A.Ju. Influence of medical herbs on micromycetes and biological soil activity.	3	50-53
<b>Sysolaytin P.G.</b> , see Baydik O.D.	2	63
<b>Sysolyatin P.G.</b> , see Baydik O. D.	3	30-35
<b>Sysolyatin P.G.</b> , see Baydik O.D., Logvinov S.V.	2	50-54
<b>Taurbaeva N.T.</b> , see Ramazanova B.A., Batyrbaeva D.Z., Isina H.M., Dzhumabaeva S.M., Amerhanova T.S.	2	104
<b>Teregulova G.A.</b> , see Sultanbaeva A.U., Hismatullina Z.R.	2	111
<b>Teregulova G.A.</b> , see Sultanbaeva A.U., Hismatullina Z.R.	2	112
<b>Tikhomirova O.M.</b> , Ivanova E.A. Antifungal activity of microorganisms from natural association «Tibetan rice».	4	39-42
<b>Timochina T.Kh.</b> , see Nikolenko M.V.	2	95

<b>Timochina V.I.</b> , see Gurina O.P., Blinov A.E., Varlamova O.N., Dementeva E.A.	2	72
<b>Timokhina V.I.</b> , see Gurina O.P., Dementyeva E.A., Blinov A.E., Varlamova O.N.	2	73
<b>Timoshenco N.A.</b> , see Pitsik E.V., Mikhaylova Y.V., Bogdanova T.V., Ignatieva S.M., Piotrovskaya I.V., Gulordava M.D.	2	101
<b>Trofimova S.V.</b> , see Ivanova I.P., Kryazhev D.V., Ichetkina A.A.	2	79
<b>Trofimova S.V.</b> , see Kryazhev D.V., Ichotkina A.A., Ivanova I.P., Smirnov V.F.	2	86
<b>Trufanova V.A.</b> , see Kotik A.N., Golubev W.I.	2	85
<b>Tsekh O.M.</b> , Novikova V.P., Orishak E.A. Role of Candida albicans in development of secondary lactose insufficiently at children and adults with chronic gastroduodenitis and the intestinal bacterial overgrowth syndrome in the small intestine.	2	26-28
<b>Tsyrendorzhev D.D.</b> , see Lazutkina E.L., Landyshev Yu.S., Lazarenko L.L., Chaplenko T.N.	2	88
<b>Uchevatkina A.E.</b> , see Filippova L.V., Frolova E.V., Vasilyeva N.V., Kiseleva E.P.	3	45-49
<b>Uchevatkina A.E.</b> , see Filippova L.V., Frolova E.V., Vasilyeva N.V., Kiseleva E.P.	2	114
<b>Uchevatkina A.E.</b> , see Piotrovskaya I.V., Kotrekhova L.P., Bogdanova T.V., Vasilyeva N.V., Raznatovskiy K.I., Frolova E.V., Philippova L.V.	1	18-22
<b>Ulitina I.V.</b> , see Popik O.V., Rusak Yu.E., Kuzmina N.V.	2	103
<b>Uskova N.A.</b> , Zaslavskaya M.I., Makhrova T.V., Suvorov A.N. Influence of Enterococcus faecium and Enterococcus faecalis metabolites on the Candida albicans interaction with buccal epithelial cells ex vivo	2	113
<b>Utina T.M.</b> , see Kapustina O.A., Kartashova O.L., Potekhina L.P.	2	81
<b>Varlamova O.N.</b> , see Gurina O.P., Blinov A.E., Dementeva E.A., Timochina V.I.	2	72
<b>Varlamova O.N.</b> , see Gurina O.P., Dementyeva E.A., Blinov A.E., Timokhina V.I.	2	73
<b>Vasiljeva N.V.</b> , see Filippova L.V., Uchevatkina A.E., Frolova E.V., Kiseleva E.P.	3	45-49
<b>Vasilyev O.D.</b> , see Ryabinin I.A., Anisimov A.P.	2	105
<b>Vasilyeva N.V.</b> , see Piotrovskaya I.V., Kotrekhova L.P., Bogdanova T.V., Raznatovskiy K.I., Frolova E.V., Philippova L.V., Uchevatkina A.E.	1	18-22
<b>Vasilyeva N.V.</b> , see Piotrovskaya I.V., Kotrekhova L.P., Raznatovskiy K.I., Ignatieva S.M., Bogdanova T.V.	2	100
<b>Vasilyeva N.V.</b> , see Zhuravleva N.P., Chilina G.A., Solovjova G.I.	2	77
<b>Vasilyeva N.V.</b> , see Zhuravleva N.P., Chilina G.A., Solovjova G.I.	2	76
<b>Vasilyeva N.V.</b> , see Zhuravleva N.P., Chilina G.A., Solovjova G.I.	4	32-34
<b>Vasilyeva N.V.</b> , Stepanova A.A., Filippova L.V., Bosac I.A., Sinititskaya I.A. Peculiarities of Cryptococcus neoformans of different virulence interaction and murine alveolar macrophages.	4	46-50
<b>Vasilyeva N.V.</b> , see Filippova L.V., Frolova E.V., Uchevatkina A.E., Kiseleva E.P.	2	114
<b>Vavilov V.N.</b> , Popova M.O., Volkova A.G., Karev V.E., Klimko N.N., Zubarovskaya L.S. Rare mycosis at recipients of transplants of hematopoietic stem cells	2	67
<b>Vavilov V.N.</b> , see Popova M.O., Volkova A.G., Borzova Y.V., Hostelidi S.N., Ignatyeva S.M., Bogomolova T.S., Zubarovskaya L.S., Klimko N.N., Afanasyev B.V.	2	103
<b>Vlasov D.Yu.</b> , see Barinova K.V., Schiparev S.M.	2	64
<b>Vlasov D.Yu.</b> , see Kirtsideli I.Yu., Krylenkov V.A., Sokolov V.T.	2	83
<b>Vlasov D.Yu.</b> , Zelenskaya M.S., Safronova E.V., Startsev S.A., Ryabusheva U.V. Mycodeterioration of wood in the historical buildings of Saint Petersburg	2	68
<b>Volkov T.A.</b> , see Shcherbak O.N., Andreieva I.D., Kazmirchuk V.V., Makarenko V.D.	2	123
<b>Volkova A.G.</b> , see Khostelidi S.N., Borzova Y.V., Popova M.O., Shagdileeva E.V., Gorchakova T.A., Chernopiyatova R.M., Aravyskiy R.A., Bogomolova T.S., Cinslerling V.A., Kolbin A. S., Boychenko E.G., Zubarovskaya N.I., Medvedeva N.V., Podoltseva E.I., Klimovich A.V., Klimko N.N.	2	117
<b>Volkova A.G.</b> , see Popova M.O., Vavilov V.N., Borzova Y.V., Hostelidi S.N., Ignatyeva S.M., Bogomolova T.S., Zubarovskaya L.S., Klimko N.N., Afanasyev B.V.	2	103
<b>Volkova A.G.</b> , see Vavilov V.N., Popova M.O., Karev V.E., Klimko N.N., Zubarovskaya L.S.	2	67
<b>Vorobyeva N.N.</b> , see Charushina I.P.	2	118
<b>Vorobyeva N.N.</b> , see Charushina I.P., Zotova N.V.	2	29-33
<b>Voychuk S.I.</b> , Gromozova E.N., Zholobak N.M. Role of the PPN and PPX polyphosphatases in the processes of the yeast-mammalian cells adhesion	2	68
<b>Vrynchanu N.A.</b> , see Grynevich S.V., Korotkiy U.V.	2	72
<b>Vybornova I.V.</b> , see Mikhaylova Y.V., Pitsik E.V., Ignatieva S.M.	2	91
<b>Yakovlev A.B.</b> Clinical experience of combined therapy of smooth skin microsporosis with down hairs involvement	2	124
<b>Yarmorkin M.K.</b> , Kirtsideli I.Yu. Biological damages of polymeric insulators	2	124
<b>Yelinov N.P.</b> Fungi – melanogens as possible pathogens for people and animals	2	74
<b>Yelinov N.P.</b> Memories of the doctor of medical and veterinary sciences professor Friedrich Staib.	4	55-56
<b>Yelinov N.P.</b> Principal results of the all-Russian scientifically-practical conference in medical mycology (XIV Kashkin readings) in June 2011.	3	57-61
<b>Yelinov N.P.</b> , see Bogdanova T.V.	1	3-13
<b>Yelinov N.P.</b> Remarcable french scientist - chemist and physician – Louis Camille Maillard (1878–1936). To century of Maillard' reaction.	3	22-29
<b>Yemelyanova I.V.</b> , see Ivanova Ju. A.	2	55-57
<b>Yesionova Ye.V.</b> , see Mavlyanova Sh.Z., Alimuhamedova Yu.A., Gulyamova G.Sh., Muminova S.R.	3	36-39
<b>Zaritsky A.Yu.</b> , see Karpenko M.A., Barantsevich N.E., Pestova N.E., Ivanova L.V., Barantsevich E.P.	2	82
<b>Zaslavskaya M.I.</b> , see Uskova N.A., Makhrova T.V., Suvorov A.N.	2	113
<b>Zavyalova M.G.</b> , see Ankirskaya A.S., Pripitnevich T.V., Muravyeva V.V., Lubasovskaya L.A., Koroleva T.E., Mironova T.G., Pisarnitskaya V.L.	2	61
<b>Zelenskaya M.S.</b> , see Vlasov D.Yu., Safronova E.V., Startsev S.A., Ryabusheva U.V.	2	68
<b>Zhelitikova T.M.</b> , see Mokronosova M.A., Glushakova A.M., Golisheva E.V.	2	93
<b>Zhelitikova T.M.</b> , Glushakova A.M., Antropova A.B., Chernov I.U. Pollen mycobiota of anemophilous plants	2	75
<b>Zholobak N.M.</b> , see Voychuk S.I., Gromozova E.N.	2	68
<b>Zhorzh O.N.</b> , Mirsabalayeva A.K. Reasonability and efficiency of intravaginal drugs combination in therapy of candidosis with bacterial and trichomonas infection in gynaecological practice	2	76
<b>Zhuravleva N.P.</b> , Vasilyeva N.V., Chilina G.A., Solovjova G.I. Selection of strains Penicillium notatum weste – producers of allergens	2	77
<b>Zhuravleva N.P.</b> , Vasilyeva N.V., Chilina G.A., Solovjova G.I. The natural variability of micromycetes populations of aspergillus niger V.Tiegh in multistep selection of strains – allergens producers	2	76
<b>Zhuravleva N.P.</b> , Vasilyeva N.V., Chilina G.A., Solovjova G.I. The spontaneous variability of populations of Aspergillus niger V.Tiegh in multistep selection of strains – allergens producers.	4	32-34
<b>Zinzerling V.A.</b> , see Korablina I.M., Aravyskiy R.A.	2	45-49
<b>Zjuzgin I.S.</b> , see Hostelidi S.N., Aravyskiy R.A., Bogomolova T.S., Ruzhinskaya O.S., Finkin S.M., Krivolapov Y.V. Klimko N.N.	2	116
<b>Zorkina M.V.</b> , see Firsova M.S., Petrova G.A., Shlivko I.L., Chekalkina O.E., Ellinskiy D.O.	2	115
<b>Zotova N.V.</b> , see Charushina I.P., Vorobyeva N.N.	2	29-33
<b>Zubarovskaya L.S.</b> , see Popova M.O., Vavilov V.N., Volkova A.G., Borzova Y.V., Hostelidi S.N., Ignatyeva S.M., Bogomolova T.S., Klimko N.N., Afanasyev B.V.	2	103
<b>Zubarovskaya L.S.</b> , see Vavilov V.N., Popova M.O., Volkova A.G., Karev V.E., Klimko N.N.	2	67
<b>Zubarovskaya N.I.</b> , see Khostelidi S.N., Borzova Y.V., Popova M.O., Volkova A.G., Shagdileeva E.V., Gorchakova T.A., Chernopiyatova R.M., Aravyskiy R.A., Bogomolova T.S., Cinslerling V.A., Kolbin A. S., Boychenko E.G., Medvedeva N.V., Podoltseva E.I., Klimovich A.V., Klimko N.N.	2	117
<b>Zuzgin I.S.</b> , see Stepanova A.A., Khostelidi S.N., Aravyskiy R.A., Ruzhinskaya O.S., Finkin S.M., Krivolapov Y.V., Sinititskaya I.A., Klimko N.N.	2	111
<b>Zyuzgin I.S.</b> , Popova M.O., Borzova Y.V., Hostelidi S.N., Ignatyeva S.M., Bogomolova T.S., Klimko N.N. Etiology of invasive mycoses in patients with onco-hematological diseases after high dose chemotherapy	2	78

# ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ПО КЛЮЧЕВЫМ СЛОВАМ ТОМ 13 (2011), №№ 1-4

- Animalia, №1, стр. 3
- абдоминальное ожирение, №4, стр. 26
- активность прорастания конидий, №4, стр. 32
- активность ферментов щеточной каймы, №2, стр. 26
- аллергенопродуцент, №4, стр. 32
- альвеолярный макрофаг, №4, стр. 46
- аминокислоты, №3, стр. 22
- амфотерицин В, №2, стр. 29
- антимикотики, №1, стр. 14
- антифунгальная терапия, №4, стр. 29
- аспергиллез, №2, стр. 50
- атопический дерматит, №3, стр. 36
- аутоиммунный тиреоидит, №1, стр. 49
- базисная противовоспалительная иммунотерапия, №1, стр. 32
- базы данных, №3, стр. 3
- беременность, №2, стр. 20
- биология, №1, стр. 3
- бронхиальная астма, №4, стр. 12
- вирулентность, №3, стр. 45; №4, стр. 46
- «Витацинк», №3, стр. 40
- ВИЧ-инфекция, №1, стр. 54; №2, стр. 29; №4, стр. 18
- возбудители, №1, стр. 28
- вориконазол, №1, стр. 39
- временная организация, №4, стр. 3
- врожденный иммунитет, №2, стр. 10; №4, стр. 46
- генотипирование, №1, стр. 35
- «Гемалин», №3, стр. 36
- гестоз, №2, стр. 20
- гипертриглицеридемия, №4, стр. 26
- гипоцинкемия, №4, стр. 22
- гипсокартон, №4, стр. 35
- гистопатология аспергиллеза, №2, стр. 45
- грибостойкость, №4, стр. 35
- данные вскрытия, №2, стр. 45
- декомпенсированная форма кариеса, №1, стр. 23
- дектин-1, №2, стр. 10
- дерматомицеты, №2, стр. 55
- диабетическая полинейропатия, №2, стр. 34 иммунологический статус, №2, стр. 34
- диагностика, №2, стр. 55
- дислипидемия, №4, стр. 29
- диспластические процессы, №1, стр. 35
- дрожжи, №4, стр. 39
- заболеваемость, №4, стр. 15
- заболевания соединительной ткани, №1, стр. 32
- идентификация видов, №4, стр. 8
- иммунитет, №1, стр. 49; №3, стр. 36
- иммуномодулятор Гепон, №1, стр. 23
- иммуносупрессивная терапия, №1, стр. 32
- инвазивные микозы, №2, стр. 20
- инвазивный аспергиллез, №1, с. 39; №2, с. 45; №3, с. 30
- инвазивный криптококкоз, №2, стр. 29
- индикаторные виды грибов, №3, стр. 54
- индолы, №3, стр. 22
- кандидоз, №1, стр. 49; №1, стр. 54
- кандидозная сенсibilизация, №3, стр. 36
- кандидозный перитонит, №2, стр. 20
- кислотность почвы, №3, стр. 50
- клинико-экономический анализ, №1, стр. 39
- коллекции, №3, стр. 3
- корневые экссудаты, №3, стр. 50
- коэффициент Майяра, №3, стр. 22
- культуральное исследование, №2, стр. 55
- лактазная недостаточность, №2, стр. 26
- лекарственные растения, №3, с. 50; №3, стр. 54
- лечение, №3, стр. 36
- лишай отрубевидный, №1, стр. 18
- мазь «Микозорал», №2, стр. 39
- макрофаги, №3, стр. 45
- MALDI-TOF масс-спектрометрия, №4, стр. 8
- маннозный рецептор, №2, стр. 10
- медицински значимые микромицеты, №4, стр. 8
- Международная Диабетическая Федерация, №4, стр. 26
- меланины, №3, стр. 22
- меланогенез, №3, стр. 22
- менингоэнцефалит, №2, стр. 29
- метаболизм мочевины, №3, стр. 22
- метаболический синдром, №4, с. 26; №4, стр. 29
- механизмы резистентности, №1, стр. 14
- микогенная сенсibilизация, №4, стр. 12
- микоз кистей, №4, стр. 18
- микоз кожи, волос, ногтей, №1, стр. 32
- микоз стоп, №2, стр. 39; №3, стр. 40; №4, стр. 18; №4, стр. 22
- микозы кожи, №2, стр. 55
- микозы ЛОР-органов, №1, стр. 28
- микологическая негативация, №3, стр. 40
- микоплазмы, №4, стр. 43
- микотоксины, №3, стр. 50
- микробиота тонкой кишки, №2, стр. 26
- микробоценоз полости рта, №1, стр. 23
- микромицеты, №4, стр. 35
- микроскопия, №2, стр. 55
- микроспория, №2, стр. 42
- молочнокислые бактерии, №4, стр. 39
- морфология, №1, стр. 3; №2, стр. 50; №3, стр. 30
- нарушение функции почек, №3, стр. 22
- одонтогенный синусит, №2, стр. 50
- онихомикоз, №2, стр. 42; №4, стр. 18; №4, стр. 26; №4, стр. 29
- папилломавирусная инфекция, №1, стр. 35
- патогенные грибы, №3, стр. 3
- пищевод, №1, стр. 54
- пневмоцистная пневмония, №2, стр. 20
- послеродовый период, №2, стр. 20
- почвенные микромицеты, №3, с. 50; №3, стр. 54
- пролиферативная и ферментативная активности, №4, с. 3
- противогрибковая активность, №4, стр. 39
- ПЦР, №4, стр. 43
- развитие и размножение, №1, стр. 3

- распространенность микозов стоп, №2, стр. 34  
 рецидивирующее рожистое воспаление нижних конечностей, №4, стр. 22  
 сахара, №3, стр. 22  
 сахарный диабет 2 тип, №2, стр. 34; №2, стр. 39  
 селекция, №4, стр. 32  
 синдром избыточного бактериального роста, №2, стр. 26  
 синусит, №3, стр. 30  
 систематика и таксономия, №1, стр. 3  
 слизистые оболочки, №1, стр. 49  
 спонтанная изменчивость, №4, стр. 32  
 статины, №4, стр. 29  
 стахиботриотоксикоз, №3, стр. 13  
 стройматериалы, №4, стр. 35  
 таксономическое разнообразие, №3, стр. 3  
 «Тибетский рис», №4, стр. 39  
 типичные виды, №3, стр. 54  
 токсигенность, №3, стр. 13  
 токсигенные виды, №3, стр. 54  
 Toll-рецепторы, №2, стр. 10  
 трихомикоз, №4, стр. 15  
 трихотеценовые микотоксины, №3, стр. 13  
 уксуснокислые бактерии, №4, стр. 39  
 ультраструктура, №1, стр. 54; №2, стр. 50; №3, стр. 30  
 уреоплазмы, №4, стр. 43  
 уровень распространенности, №4, стр. 26  
 уровни риска, №3, стр. 3  
 урогенитальные инфекции, №4, стр. 43  
 «фарГАЛС», №3, стр. 40  
 фенолы, №3, стр. 22  
 ферментированные продукты, №4, стр. 39  
 ферменты метаболизма, №3, стр. 40  
 физиология, №1, стр. 3  
 фитотоксичность почвы, №3, стр. 50  
 флуконазол, №1, стр. 49  
 фолликулит, №1, стр. 18  
 хинон, №3, стр. 22  
 хламидии, №4, стр. 43  
 хронический гастродуоденит, №2, стр. 26  
 хронический рецидивирующий кандидоз гениталий, №1, стр. 35  
 цервикальный скрининг, №1, стр. 35  
 цинк, №4, стр. 22  
 цитокины, №2, стр. 10; №3, стр. 45  
 экспериментальный криптококкоз, №4, стр. 46  
 эпидемиологический анализ, №4, стр. 15  
 эпителлий, №1, стр. 54  
 этиология, №2, стр. 55  
*Aspergillus niger*, №4, стр. 32  
*Candida* spp., №1, стр. 23; №4, стр. 3; №4, стр. 43  
*Candida albicans*, №1, стр. 54; №2, стр. 26; №4, стр. 39  
*Chaetomium* sp., №4, стр. 35  
*Cryptococcus neoformans*, №2, стр. 10; №2, стр. 29; №3, стр. 45; №4, стр. 46  
*Malassezia* spp., №1, СТР. 3, №1, стр. 18  
*Microsporium canis*, №2, стр. 42  
*Stachybotrys* spp., №3, стр. 13  
*Trichophyton rubrum*, №2, стр. 39

## INDEX OF KEY WORDS, VOL. 13 (2011), №№ 1-4

- Animalia, №1, p. 3  
 abdominal obesity, №4, p.26  
 acetic acid bacteria, №4, p. 39  
 activity of enzymes of a brush border, №2, p. 26  
 allergenoproducent, №4, p.32  
 alveolar macrophages, №4, p.46  
 aminoacids, №3, p. 22  
 amphotericin B, №2, p. 29  
 antifungal activity, №4, p. 39  
 antifungal therapy, №4, p.29  
 antifungals, №1, p. 14  
 aspergillosis, №2, p. 50  
*Aspergillus niger*, №4, p.32  
 asthma, №4, p.12  
 atopic dermatitis, №3, p. 36  
 autoimmune thyroiditis, №1, p. 49  
 autopsy data, №2, p. 45  
 basic immunosuppressive resolvent therapy, №1, p. 32  
 biology, №1, p. 3  
 biosafety levels, №3, p. 3  
 building materials, №4, p. 35  
*Candida albicans*, №1, p. 54; №2, p. 26; №4, p. 39  
*Candida* sensitization, №3, p.36  
*Candida* species, №1, p. 23; №4, p.43; №4, p. 3  
 candidal peritonitis, №2, p. 20  
 candidosis, №1, p. 49; №1, p. 54  
 caries decompensation, №1, p. 23  
 cervical screening , №1, стр. 35  
*Chaetomium* sp., №4, p.35  
 chinon, №3, p.22  
 chlamydia, №4, p.43  
 chronic gastroduodenitis, №2, p. 26  
 chronic recurrent genital candidosis, №1, стр. 35  
 clinically relevant fungi, №4, p.8  
 coefficient of Maillard, №3, p.22  
 cost-effect analysis, №1, p. 39  
*Cryptococcus neoformans*, №2, p. 10; №2, p. 29; №3, p. 45; №4, p. 46  
 cultural research, №2, p. 55  
 culture collections, №3, p. 3  
 cytokines, №2, p. 10; №3, p. 45  
 data base, №3, p. 3  
 dermatomycetes, №2, p. 55  
 development, №1, p. 3  
 diabetes type 2, №2, p. 34  
 diabetic polyneuropathy, №2, p. 34  
 diagnosis, №2, p. 55  
 diseases of conjunctive tissue, №1, p. 32  
 dyslipidemia, №4, p.29  
 dysplastic processes, №1, стр. 35



- ectin-1, №2, p. 10  
 election, №4, p.32  
 enzymes of a metabolism, №3, p. 40  
 epidemiological analysis, №4, p.15  
 epithelium, №1, p. 54  
 etiology, №2, p. 55  
 experimental cryptococcosis, №4, p.46  
 «FarGALS», №3, p. 40  
 feet mycosis, №2, p. 39; №3, p. 40; №4, p. 22  
 fermented products, №4, p.39  
 fluconazole, №1, p. 49  
 foot mycosis, №4, p. 18  
 «Gemalin», №3, p.36  
 genotyping, №1, стр. 35  
 gestosis, №2, p. 20  
 gypsum board, №4, p.35  
 hand mycosis, №4, p. 18  
 histopathology, №2, p. 45  
 HIV-infection, №1, p. 54; №2, p. 29; №4, p.18  
 hypertriglyceridemia, №4, p.26  
 hypo zincemia, №4, p. 22  
 immune status, №2, p. 34  
 immunity, №1, p. 49; №3, p.36  
 immunomodulator Gepon, №1, p. 23  
 indicatorian fungal species, №3, p. 54  
 indolsy, №3, p.22  
 innate immunity, №2, p. 10; №4, p. 46  
 international diabetes federation, №4, p.26  
 intolerance of lactose, №2, p. 26  
 invasive aspergillosis, №1, p. 39; №2, p. 45; №3, p. 30  
 invasive cryptococcosis, №2, p. 29  
 lactic acid bacteria, №4, p. 39  
 macrophages, №3, p.45  
*Malassezia* folliculitis, №1, p. 18  
*Malassezia* spp., №1, p. 18  
 MALDI-TOF mass-spectrometry, №4, p.8  
 mannose receptor, №2, p. 10  
 mechanisms of resistance, №1, p. 14  
 medical herbs, №3, p. 54; №3, p. 50  
 melanines, №3, p.22  
 melanogenesis, №3, p.22  
 meningoencephalitis, №2, p. 29  
 metabolic syndrome, №4, p.26; №4, p. 29  
 metabolism of urea, №3, p.22  
 micromycetes, №4, p. 35  
 microscopy, №2, p. 55  
 microsporia, №2, p. 42  
*Microsporium canis*, №2, p. 42  
 mold sensitization, №4, p.12  
 morbidity, №4, p.15  
 morphology, №1, p. 3; №2, p. 50; №3, p.30  
 mould resistance, №4, p.35  
 mucous membrane, №1, p. 49  
 mycologic negativation, №3, p. 40  
 mycoplasmosis, №4, p.43  
 mycosis of skin, hair, nails, №1, p. 32  
 mycotoxines, №3, p.50  
 odontogenic sinusitis, №2, p. 50  
 oesophagus, №1, p. 54  
 ointment «Mycozoral», №2, p. 39  
 onychomycosis, №2, p. 42; №4, p.18; №4, p.26; №4, p.29  
 oral cavity microbiocenosis, №1, p. 23  
 papillomavirus infection, №1, стр. 35  
 pathogenic fungi, №3, p. 3  
 pathogens, №1, p. 28  
 PCR, №4, p.43  
 phenols, №3, p.22  
 physiology, №1, p. 3  
 pneumocystosis pneumonia, №2, p. 20  
 postpartum period, №2, p. 20  
 pregnancy, №2, p. 20  
 prevalence, №4, p.26  
 proliferative and fermentative activity, №4, p.3  
 recurrent erysipelas of lower extremities, №4, p. 22  
 reproduction, №1, p. 3  
 respiratory tract mycosis, №1, p. 28  
 relevance of foot mycoses, №2, p. 34  
 root exudates, №3, p. 50  
 sinusitis, №3, p.30  
 skin mycosis, №2, p. 55  
 small intestinal bacterial overgrowth syndrome, №2, p. 26  
 small intestine microbiota, №2, p. 26  
 soil acidity, №3, p. 50  
 soil micromycetes, №3, p.54; №3, p.50  
 soil phytotoxicity, №3, p. 50  
 species of *Malassezia* genus, №1, p. 3  
 spontaneous variability, №4, p.32  
 spore germination's activity, №4, p.32  
 stachybotryotoxicosis, №3, p.13  
*Stachybotrys* spp., №3, p. 13  
 statins, №4, p.29  
 sugar, №3, p.22  
 systematic and taxonomy, №1, p. 3  
 taxonomic diversity, №3, p. 3  
 therapy, №3, p. 36  
 thricothecene mycotoxins, №3, p.13  
 «Tibetan rice», №4, p. 39  
 time organization, №4, p.3  
 tinea vesicolor, №1, p. 18  
 toll-receptors, №2, p. 10  
 toxic species, №3, p. 54  
 toxigenicity, №3, p.13  
 trichomycosis, №4, p.15  
*Trichophyton rubrum*, №2, p. 39  
 type 2 diabetes, №2, стр. 34; №2, стр. 39  
 typical species, №3, p.54  
 ultrastructure, №1, p. 54; №2, p. 50; №3, p. 30  
 ureaplasmosis, №4, p.43  
 urogenic imperfection, №3, p.22  
 urogenital infections, №4, p.43  
 virulence, №3, p. 45; №4, p.46  
 «Vitazink», №3, p. 40  
 voriconazole, №1, p. 39  
 yeasts, №4, p.39  
 zinc, №4, p.22

## КОНГРЕССЫ И КОНФЕРЕНЦИИ

### **22<sup>ND</sup> ESCMID (EUROPEAN SOCIETY OF CLINICAL MICROBIOLOGY AND INFECTIOUS DISEASES)**

*31 MARCH – 3 APRIL 2012  
LONDON, UNITED KINGDOM*

### **22 ЕВРОПЕЙСКОЕ ОБЩЕСТВО КЛИНИЧЕСКОЙ МИКРОБИОЛОГИИ И ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

*31 МАРТА – 3 АПРЕЛЯ 2012  
ЛОНДОН, ВЕЛИКОБРИТАНИЯ*

#### **Congress secretariat:**

22<sup>nd</sup> ECCMID 2012  
c/o Congrex Switzerland Ltd.  
Freie Strasse 90  
4002 Basel, Switzerland  
Phone +41 61 686 77 11  
Fax +41 61 686 77 88  
E-mail: [basel@congrex.com](mailto:basel@congrex.com) ; [eccmid@escmid.org](mailto:eccmid@escmid.org)

\*\*\*

### **2 КОНГРЕСС ЕВРО-АЗИАТСКОЙ АССОЦИАЦИИ ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГОВ (ЕААД)**

*21–23 МАРТА 2012  
МОСКВА, РОССИЯ*

### **2 CONGRESS OF EURO-ASIAN ASSOCIATION OF DERMATOVENEROLOGISTS (EAAD)**

*21-23 MARCH, 2012  
MOSCOW, RUSSIA*

Научная тематика II Конгресса охватывает области классической дерматологии, венерологии, косметологии, дерматоонкологии, дерматохирургии, а также вопросы взаимодействия дерматологов со специалистами смежных дисциплин.

#### **Секретариат Конгресса:**

117420, Москва, а/я 1  
Тел.: +7 495 772 64 20,  
E-mail: [mail@eaad2012.ru](mailto:mail@eaad2012.ru)  
Официальный сайт конгресса: <http://www.eaad2012.ru>

\*\*\*

### **X СЪЕЗД ЭПИДЕМИОЛОГОВ, МИКРОБИОЛОГОВ И ПАРАЗИТОЛОГОВ**

*12-13 АПРЕЛЯ 2012  
МОСКВА, РОССИЯ*

### **X CONGRESS OF EPIDEMIOLOGISTS, MICROBIOLOGISTS AND PARASITOLOGISTS**

*12-13 APRIL, 2012  
MOSCOW, RUSSIA*

Прием тезисов: до 1 марта 2012 года на электронный адрес [epid2012@poliomyelit.ru](mailto:epid2012@poliomyelit.ru). Список поступивших тезисов будет опубликован на сайте Общества (<http://www.vnpoemp.ru>).

#### **Контакты:**

Россия, 105064, Москва  
М.Казенный пер., 5а  
Тел.: (495) 917-49-00  
Факс (495) 917-49-00  
E-mail: [mech.inst@mail.ru](mailto:mech.inst@mail.ru)

\*\*\*

**XVII INTERNATIONAL CONGRESS ON REHABILITATION IN MEDICINE AND IMMUNOREHABILITATION**

*20-26 APRIL, 2012*

*NEW YORK, USA*

**XVII МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС ПО РЕАБИЛИТАЦИИ В МЕДИЦИНЕ И ИММУНОРЕАБИЛИТАЦИИ**

*20-26 АПРЕЛЯ 2012*

*НЬЮ-ЙОРК, США*

Тематика основных направлений:

- Фармакотерапия и реабилитация в клинической медицине
- Принципы стратегии и тактики иммунотерапии при различных заболеваниях. Иммунореабилитология
- Аллергия, астма и иммунопатология
- Проблемы реабилитации больных в санаторно-курортных условиях
- Экология и реабилитация в медицине
- Проблемы детского здоровья. современные методы ДИАГНОСТИКИ, Профилактики и лечения в педиатрии

**Адрес Оргкомитета конгресса:**

Всемирная организация по иммунопатологии

Институт иммунофизиологии

117513 Москва, ул. Островитянова, 4

Тел.: (495) 735-14-14

Факс: (495) 735-14-41

E-mail (регистрация, оплата, орг. вопросы): [info@wipocis.org](mailto:info@wipocis.org)

E-mail (только для отправки тезисов): [worldforum2012@mail.ru](mailto:worldforum2012@mail.ru)

Регистрация и отправка тезисов в режиме онлайн на сайте: [www.isir.ru](http://www.isir.ru) с 15.10.2011 г.

\*\*\*

**18TH CONGRESS OF THE INTERNATIONAL SOCIETY FOR HUMAN AND ANIMAL MYCOLOGY 2012 (ISHAM 2012)**

*JUNE 11-15, 2012*

*BERLIN, GERMANY*

**18-КОНГРЕСС МЕЖДУНАРОДНОГО ОБЩЕСТВА ПО МИКОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ - 2012**

*11-15 ИЮНЯ 2012*

*БЕРЛИН, ГЕРМАНИЯ*

**General Scientific Topics:**

Biochemistry

Virulence and pathogenicity

Functional genomics

Immunology

Antifungals

Clinical Mycology

Host fungus interactions

Veterinary Mycology

Cell biology

Epidemiology

Molecular mycology

Diagnosis

Genetics

Resistance

Public health

Taxonomy

Therapy

**Congress & Exhibition Office:**

INTERPLAN Congress, Meeting & Eventmanagement AG

Albert-Rosshaupter-Str. 65

81369 Munich, Germany

Phone: +49 (0)89 54 82 34-0

Fax: +49 (0)89 54 82 34-43

E-mail: [isham2012@interplan.de](mailto:isham2012@interplan.de)

\*\*\*

**ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
(XV КАШКИНСКИЕ ЧТЕНИЯ)  
27- 28 ИЮНЯ 2012  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, РОССИЯ**

Проблема конференции: «Актуальные проблемы медицинской микробиологии и клинической микологии».

В рамках конференции состоятся пленарные заседания, лекции (в т.ч. ведущих зарубежных специалистов), а также сателлитные симпозиумы и мастер-классы.

**Место проведения конференции:** Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41.

**Порядок оформления тезисов:**

- тезисы должны содержать: цель, краткое описание методов и средств, результаты;
- объём тезисов - не более 1 страницы (кегель – 12 пт., все поля по 2 см, интервал между строками – 1,5);
- название работы, фамилии и инициалы авторов, название учреждения, город, страна должны быть на русском и английском языках;
- тезисы необходимо направить в оргкомитет по электронной почте вложенным файлом Microsoft Word. Файл именуется: *Тезисы Фамилия И.О. первого автора Город*.

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

**Сроки подачи заявок:** на участие в работе конференции, устный доклад, публикацию тезисов и бронирование гостиницы – 01 мая 2012 г.

Зарегистрированные участники конференции получают программу и дополнительную информацию о мероприятиях, которые будут предложены организаторами в период проведения конференции, по адресу электронной почты или факсу, указанному участником в регистрационной форме.

**Оргкомитет Конференции:**

НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина  
ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздравсоцразвития России  
<http://www.mycology.spbmapo.ru>  
e-mail: [mycoconference@spbmapo.ru](mailto:mycoconference@spbmapo.ru)  
194291, Россия, Санкт-Петербург, ул. Сантьяго-де-Куба, 1/28.



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

**North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov  
Kashkin Research Institute of Medical Mycology**

Address of Editorial Office: Santiago-de-Cuba str., 1/28, Saint Petersburg, 194291, RUSSIA. Tel.: (812) 303-51-45, Fax (812) 510-62-77  
E-mail: [mycobiota@spbmapo.ru](mailto:mycobiota@spbmapo.ru). Manager of Editorial Office: E.S.Gukova

**«ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНСКОЙ МИКОЛОГИИ»**

Пер. № 77-1396 от 20.12.1999 г. ISSN 1999-6780

Журнал включен в реферативный журнал и базы ВИНТИ.

Сведения о журнале ежегодно публикуются в международной системе по периодическим и продолжающимся изданиям  
«Ulrich's Periodicals Directory».

Оригинал-макет — НИИ «Медицинской микологии им. П. Н. Кашкина СЗГМУ».

Подписано в печать 13.03.2012. Формат 60×90 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Times. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 7,5. Тираж 999 экз.