

<https://doi.org/10.25276/0235-4160-2019-2-70-75>
УДК 617.713

Грибковый эндофтальмит

А.В. Терещенко, И.Г. Трифаненкова, М.В. Окунева, Н.Н. Юдина, Е.В. Ерохина, И.А. Молоткова, Н.Х. Носкова, Е.В. Присмотрова

ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Калужский филиал

РЕФЕРАТ

В статье представлен клинический случай грибкового эндофтальмита, возбудителем которого явился *Paecilomyces lilacinum*. Пациентка М., 1947 года рождения, была прооперирована по поводу осложненной катаракты правого глаза. Через две недели обратилась с жалобами на снижение зрения. Была проведена местная противовоспалительная терапия экссудативной реакции в передней камере, достигнуто улучшение. Через две недели пациентка вновь обратилась с жалобами на ухудшение зрения. Проведена системная и местная противовоспалительная и антибактериальная терапия экссудативного увеита с курсом флуконазола в течение 15 дней. Расширенные клинические и лабораторные исследования не выявили у пациентки каких-либо хронических воспалительных и иммунных заболеваний. В связи с дальнейшим прогрессированием процесса была выполнена витрэктомия с удалением ИОЛ и промыванием витреальной полости раствором ванкомицина. Достигнутая стабилизация была не продолжительной. Проявились признаки, указывавшие на грибковую этиологию воспалительного процесса. Учитывая предшествующую длительную антибактериальную терапию, была предположена дрожжевая контаминация. Несмотря на активное лечение, происходило дальнейшее ухудшение состояния глаза. По результатам посе-

ва роста патогенной и условнопатогенной микрофлоры не выявлено. Конфокальная микроскопия выявила в толще стромы роговицы нитчатую структуру мицелия, что указывало на заражение плесневыми, а не дрожжевыми грибами. Лечение было продолжено со смесью фунгицидных средств, обладающих большим спектром действия, и тампонадой силиконовым маслом. Полученная культура была направлена на идентификацию вида и определение чувствительности к фунгицидам в медицинский научно-практический центр по борьбе с туберкулезом (г. Москва). Культуральные исследования определили патогенную микрофлору – *Paecilomyces lilacinum*, чувствительную к кетоконазолу. В связи с распространением инфекции на периорбитальные ткани с последующей вероятностью системного поражения было принято решение об экстренной энуклеации глазного яблока. Данный пример свидетельствует о необходимости повышенной настороженности в отношении грибкового поражения в случаях атипичного течения внутриглазного воспалительного процесса. Необходим поиск методов раннего выявления вида возбудителя, а также разработка эффективных алгоритмов лечения ГЭ.

Ключевые слова: грибковый эндофтальмит, плесневые грибы, *Paecilomyces lilacinum*. ■

Авторы не имеют финансовых или имущественных интересов в упомянутых материале и методах.

Офтальмохирургия. 2019;2:70–75.

ABSTRACT

Fungal endophthalmitis

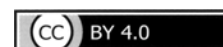
A.V. Tereshchenko, I.G. Trifanenkova, M.V. Okuneva, N.N. Yudina, E.V. Erokhina, I.A. Molotkova, E.V. Prismotrova

The Kaluga Branch of the S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Kaluga

The article presents a clinical case of fungal endophthalmitis, the causative agent of which was *Paecilomyces lilacinum*. Patient M., female, 1947 year of birth was operated on for complicated cataract of the right eye. Two weeks later, she complained of decreased vision. A local anti-inflammatory therapy of the exudative reaction in the anterior chamber was carried out, therefore an improvement was achieved. Two weeks later, the patient again complained of visual impairment. Лечение было продолжено со сменой фунгицидных средств, обладающих большим

Systemic and local anti-inflammatory and antibacterial therapy of exudative uveitis with the course of fluconazole for 15 days was carried

out. Extended clinical and laboratory studies did not reveal any chronic inflammatory and immune diseases in the female patient. In connection with the further progression of the process, vitrectomy was performed with the removal of IOL and washing of the vitreous cavity with a solution of vancomycin. The achieved stabilization lasted short. There were appeared signs indicating a fungal etiology of the inflammatory process. Taking into account the previous long-term antibiotic therapy, yeast contamination was suggested. Despite the active treatment, there was a further deterioration of the eye. No pathogenic and conditionally pathogenic microflora growth was revealed as a result of seeding.



Confocal microscopy revealed a filamentous structure of the mycelium in the thickness of the corneal stroma, which indicated infection with mold, not yeast fungi. Treatment was continued with a change of fungicidal agents with a large spectrum of action, as well as a silicone oil tamponade. The obtained culture was aimed at identification of the species and determination of sensitivity to fungicides in the medical scientific and practical center for tuberculosis control, Moscow. Cultural studies identified pathogenic microflora – *Paecilomyces lilacinum*, sensitive to ketoconazole. In connection with the spread of infection to the periorbital

tissues, with the subsequent probability of systemic damage, an emergency enucleation of the eyeball was decided.

This example indicates the need for increased alertness for fungal infection in cases of atypical flow of intraocular inflammation, the search for methods for early detection of the pathogen.

Key words: *fungal endophthalmitis, fungi, Paecilomyces lilacinum.* ■

No author has a financial or proprietary interest in any material or method mentioned.

Fedorov Journal of Ophthalmic Surgery. 2019;2:70–75.

Актуальность проблемы микозов в последние десятилетия неуклонно нарастает. Возбудители микозов многочисленны (известно более чем 100000 видов микромицетов), а вызываемые ими заболевания разнообразны. Офтальмомикозы вызывают порядка 50 видов грибов, около 20 из них являются причиной эндофтальмитов, в том числе и послеоперационных [2, 6, 8, 10].

В посевах нормальной микрофлоры глаза микромицеты выделяются в 2-37% случаев, при этом одни являются представителями сапрофитной флоры, наличие других свидетельствует о транзитной контаминации глаза и его придатков [3, 6]. По данным многочисленных исследований, развитию офтальмомикозов способствует нарушение иммунной толерантности как всего организма человека, так и глазной поверхности [3, 4, 6, 15].

Одним из тяжелых клинических проявлений офтальмомикозов является грибковый эндофтальмит (ГЭ). Возбудителями ГЭ чаще всего являются дрожжи (*Candida* spp., *Malassezia* spp., *Micosporum* spp. и др.) и плесневые грибы (*Aspergillus* spp., *Serpheosporium* spp., *Mucor* spp., *Fusarium* spp., *Paecilomices* spp. и др.), при этом последние вызывают более тяжелые поражения, приводящие к потере глаза, а иногда и летальным исходам [2, 5, 11, 12]. ГЭ необходимо дифференцировать с бактериальными, TASS-синдромом, экстремодулярными лейкоэмическими очагами, саркоидозом, туберкулезом, сифилисом и токсоплазмозом.

Основными принципами лечения ГЭ являются своевременная диагностика и незамедлительное назначение высокоэффективных фунги-

цидных и фунгистатических препаратов, однако офтальмологам приходится сталкиваться со значительными трудностями в процессе диагностики и лечения. На ранних стадиях, когда идет инвазия микромицетов в ткани глаза, воспалительная реакция не имеет специфических отличий, и только на этапах колонизации и активного экзофитного роста можно выявить появление специфической экссудации. К сожалению, большинство пациентов обращаются уже на поздних сроках, когда произошло значительное снижение зрения, так как зачастую это является единственной жалобой.

На сегодняшний день, по данным офтальмологических исследований, отсутствуют патогномоничные ранние диагностические признаки поражения глаза грибковой флорой [1, 3, 6, 10]. Наибольшую информативность имеют лабораторные методы исследования (ИФА, ПЦР, цитология) и культуральная идентификация вида микромицетов с последующим определением чувствительности к антимикотикам [1, 8, 9]. При эндофтальмитах грибковой этиологии для посевов необходимо использовать специальные среды (Чапека-Докса, Сабуро, мясопептонный агар) и соблюдать индивидуальный режим культивирования, причем различный для каждого вида (для дрожжевой микрофлоры и сахаромицетов – 30–37° С, для плесневых грибов – 22–28° С) [5, 6, 10, 15].

В настоящий момент отсутствуют четкие алгоритмы раннего лечения ГЭ, до идентификации вида микромицета и определения чувствительности. Наиболее часто используются полиеновые антибиотики (амфотерицин В, натамицин) и имидазолы (флюконазол, кетоконазол, ин-

траконазол, вориканазол), при этом препаратами первой линии являются амфотерицин В и вориканазол. Однако ввиду различной чувствительности у разных видов микромицетов не всегда удается достичь фунгицидного эффекта, приходится комбинировать различные группы препаратов и способы их введения (интравитреальное введение и системное применение) [3, 4, 7, 11]. Тем не менее, несмотря на активно проводимое комплексное лечение, в некоторых случаях не удается достичь положительного результата, и в связи с генерализацией инфекции приходится проводить экстренную энуклеацию глаза во избежание летального исхода.

Клинический случай

Пациентка М., 1947 года рождения, была прооперирована по поводу осложненной катаракты правого глаза. Выполнена факоэмульсификация катаракты (ФЭК) с имплантацией интраокулярной линзы (ИОЛ). В раннем послеоперационном периоде была достигнута высокая острота зрения – 1,0.

Через две недели после ФЭК пациентка обратилась с жалобами на незначительное снижение зрения. При осмотре в просвете зрачка был выявлен экссудат в виде легкой пленки, располагающейся на ИОЛ. Назначенная местная противовоспалительная терапия привела к купированию воспалительного процесса.

Для корреспонденции:

Трифаненкова Ирина Георгиевна, канд. мед. наук, зам. директора по научной работе
ORCID ID: 0000-0001-9202-5181
E-mail: nauka@mntk.kaluga.ru



Рис. 1. Биомикроскопия переднего отдела глаза. Экзофитное разрастание колонии грибов в виде белого ватообразного экссудата по краю зрачка, афакия

Fig. 1. Biomicroscopy of the anterior eye. Exophytic growth of a colony of fungi in the form of a white cotton-like exudate along the edge of the pupil, aphakia



Рис. 2. Конфокальная микроскопия роговицы. В толще стромы – мицелий в виде гиперрефлексивных нитчатых структур в проекции инфильтрата

Fig. 2. Confocal microscopy of the cornea. In the thickness of the stroma – the mycelium in the form of hyperreflex filamentous structures in the projection of the infiltrate

Через две недели пациентка вновь обратилась с жалобами на ухудшение зрения. Выявлена большей степени выраженности экссудативная реакция. В связи с появлением экссудативного выпота не только в передней камере, но и в стекловидном теле, состояние расценено как экссудативный увеит. Проведена системная и местная противовоспалительная и антибактериальная терапия (цефотаксим – 1,0 г внутримышечно и 0,2 мг парабульбарно в течение 5 дней) с одновременным

профилактическим курсом флуконазола в течение 15 дней. Однако купирования воспалительного процесса достичь не удалось. Были проведены расширенные клинические и лабораторные исследования, которые не выявили у пациентки каких-либо хронических воспалительных и иммунных заболеваний.

В связи с отсутствием эффективности от проведенного комплексного лечения и увеличением экссудации в витреальной полости, была проведена витрэктомия с удалением ИОЛ и промыванием витреальной полости раствором ванкомицина (10 мг/мл). Однако достигнутая стабилизация процесса была непродолжительной, и пациентка через 2 недели вновь поступила в клинику. Характер клинической картины изменился: экссудация в передней камере приобрела вид белой «бахромы» по краю зрачка с переходом на переднюю поверхность радужки (рис. 1), что давало основание предположить грибковую этиологию заболевания. Кроме того, в витреальной полости, по данным ультразвукового В-сканирования, вновь появилась экссудация в виде низкоакустической густой взвеси и единичных мембран.

Учитывая предшествующую длительную антибактериальную терапию, была предположена дрожжевая контаминация. Выполнено интравитреальное промывание раствором амфотерицина В (10 мкг/мл) и передней камеры – раствором ванкомицина (10 мг/мл). Также пациентке был назначен антифунгальный препарат (ирунин в дозе 100 мг/сут), проникающий через гематофтальмический барьер, проведены детоксикационная и десенсибилизирующая терапия. С целью идентификации возбудителя был взят материал для посева с поверхности радужки и из витреальной полости. Культивирование проводилось на среде агар-Сабуро в термостате (37°C). По результатам посева роста патогенной микрофлоры не выявлено.

Несмотря на проводимое лечение, в том числе и повторные промывания витреальной полости раствором амфотерицина В, происходило дальнейшее ухудшение состояния глаза с увеличением площади распространения «ватообразных» колоний по поверхности радужки и

инфильтрацией стромы роговицы, а также формированием густых мембран в витреальной полости с фиксацией к оболочкам.

Проведенная в зоне инфильтрата роговицы конфокальная микроскопия выявила в толще стромы нитчатую структуру мицелия, что указывало на заражение плесневыми, а не дрожжевыми грибами (рис. 2). Поскольку предыдущий посев в условиях термостата при температуре 37° С не выявил роста, повторно был взят посев с изменением температуры культивирования (25° С), что соответствует оптимальным условиям культивирования для выделения плесневых грибов.

В данных условиях культивирования была получен рост культуры плесневых грибов белого цвета с лиловым оттенком в виде «свежевыпавшего снега» с плотно вросшим в питательную среду слизистым основанием бежевого цвета. Микроскопически выявлен густо ветвящийся мицелий со свободнолежащими между нитями и прикрепленными к их окончаниям спорами (рис. 3). По предварительному предположению, это могли быть культуры *Aspergillus* либо *Fusarium*, либо *Paecilomyces*. Для идентификации вида и определения чувствительности к фунгицидам полученная культура была направлена в медицинский научно-практический центр по борьбе с туберкулезом (г. Москва).

Биомикроскопически отмечалось увеличение площади разрастания колоний в передней камере и роговице, выпадение ватообразного гипопиона. По данным В-сканирования, в витреальной полости определялась густая экссудативная взвесь, акустически плотные мембраны и конгломераты с фиксацией к оболочкам, отек сосудистой оболочки.

Оптическая когерентная томография (ОКТ) роговицы выявила усиление рефлексивности роговицы в проекции инфильтрата, экссудат, интимно фиксированный к эндотелию, очаги «отсегов» и взвесь низкой акустической плотности в передней камере (рис. 4).

Таким образом, у пациентки отмечалась дальнейшая отрицательная динамика, был поставлен диагноз: эндофтальмит. Лечение было продолжено со сменой фунгицид-

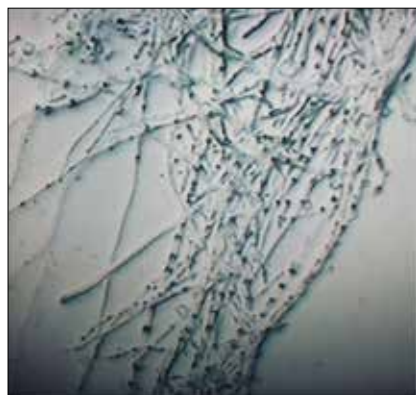


Рис. 3. Микроскопия нативной культуры. Ветвящийся мицелий со свободнолежащими между нитями и прикрепленными к их окончаниям спорами

Fig. 3. Microscopy of native culture. Branching mycelium with spores freely lying between the threads and attached to their ends

ных средств, обладающих большим спектром действия (промывание витреальной полости раствором вориканазола 100 мкг/мл), и интравитреальной тампонадой силиконовым маслом.

Культуральные исследования, проведенные в медицинском научно-практическом центре по борьбе с туберкулезом (г. Москва), определили патогенную микрофлору – *Raesciomyces lilacinum*, чувствительную к кетоконазолу. Данный антимикотический препарат был назначен для итравитреального (100 мкг/мл), местного (инстилляция капель 1 мг/мл) и системного применения (1 г/сут).

Несмотря на проводимое лечение, рост колоний продолжал бурно нарастать, отмечалось распространение площади инфильтрата роговицы с изъязвлением, увеличение уровня ватообразного гипопиона до 5-6 мм, разрастание колоний микромицетов в передней камере и в витреальной полости. У пациентки появились тупые боли в области глаза и постоянные головные боли, зрение снизилось до светоощущения с неправильной светопроекцией. Нарастал отек век, хемоз конъюнктивы, появилось слизисто-гнойное отделяемое.

По данным ультразвуковой биомикроскопии (УБМ), определялся диффузный отек роговицы, густая экссудативная взвесь в передней ка-



Рис. 4. ОКТ роговицы. Усиление рефлективности роговицы в проекции инфильтрата, экссудат, интимно фиксированный к эндотелию, очаги «отсеивания» и взвесь низкой акустической плотности в передней камере

Fig. 4. OCT of the cornea. Increased corneal reflectivity in the projection of infiltration, exudate, intimately fixed to the endothelium, foci of «screenings» and a suspension of low acoustic density in the anterior chamber



Рис. 5. УБМ переднего отрезка глаза. Диффузный отек роговицы, густая экссудативная взвесь в передней камере и постзонулярном пространстве, субтотальное закрытие угла передней камеры за счет гониосинехии и экссудата, за радужкой – конгломераты в виде шаровидных образований неоднородной акустической плотности

Fig. 5. UBM anterior segment of the eye. Diffuse corneal edema, thick exudative suspension in the anterior chamber and post-sonar space, subtotal closure of the anterior chamber angle due to goniosynechia and exudate, behind the iris – conglomerates in the form of spherical formations of non-uniform acoustic density

мере и постзонулярном пространстве, субтотальное закрытие угла передней камеры (УПК) за счет гониосинехии и экссудата, за радужкой – конгломераты в виде шаровидных образований неоднородной акустической плотности (рис. 5).

В связи с распространением инфекции на периорбитальные ткани и риском системного грибкового поражения было принято ре-

шение об экстренной энуклеации глазного яблока с продолжением антимикотической терапии кетоконазолом.

По данным гистологического исследования глазного яблока, выявлен гнойно-продуктивный, с наличием гигантских многоядерных клеток Пирогова-Лангханса, паноптальмит с прорастанием мицелия во все оболочки глаза.

ОБСУЖДЕНИЕ

Еще в середине прошлого столетия ГЭ считался «экзотикой». В настоящее время частота его развития выросла практически в 50 раз и достигает от 6,2 до 16,7% в структуре внутриглазной инфекции [3, 11, 12].

Основной причиной такого роста заболеваемости ГЭ является увеличение врожденных и приобретенных иммунодефицитов, длительное применение цитостатической, антибактериальной и глюкокортикоидной терапии. Факторами риска развития ГЭ являются диабет, алкоголизм, наркомания и др. [11, 12]. Экзогенной диссеминации способствуют травмы (ношение контактных линз, поверхностные и проникающие ранения), предшествующее хирургическое лечение (с имплантацией ИОЛ, дренажей, трансплантатов и без), использование загрязненных растворов для ирригации, инфицирование из обсемененного вентиляционного воздуха.

Из более 100 тысяч различных видов микровицетов около 20 видов вызывают грибковые эндофтальмиты, в том числе и послеоперационные. Наиболее частыми возбудителями являются представители видов *Candida*, *Aspergillus*, *Fusarium*, *Cephalosporium*, *Raecilomyces* и *Penicillium*.

На ранних стадиях грибкового заражения воспалительный процесс протекает без выраженных специфических признаков. Основной жалобой является снижение зрения без болевого синдрома. Как правило, в анамнезе у пациентов выявляются предшествующие операции или другие предрасполагающие факторы (иммунодефицитные состояния, онкологические заболевания, длительный прием антибиотиков и др.). Кроме того, имеют значение условия проживания пациента (постоянное нахождение в помещении, зараженном спорами грибов, способствует персистенции микровицетов в организме, повышает риск заражения в ранние сроки после операции).

Наибольшую диагностическую информативность имеют лабораторные методы исследования: ИФА, ПЦР и цитология, – однако, многие

из них в нашей стране не стандартизированы или не доступны.

Вид микровицетов и их чувствительность к антимикотикам определяются путем посева нативной культуры, что обеспечивает полноценную идентификацию возбудителя [4, 6]. Для посевов необходимо использовать специальные среды (Чапека-Докса, Сабуро, мясопептонный агар), особенно важно соблюдать индивидуальный режим культивирования, различный для каждого вида (для дрожжевой микробиоты и сахаромицетов – 30–37° С, для плесневых грибов – 22–28° С) [6, 8].

Лечение ГЭ также сопряжено со значительными трудностями. Даже своевременно начатая терапия на этапе доидовой идентификации возбудителя и определения его чувствительности к антимикотикам не всегда бывает эффективной. Кроме того, отсутствуют четкие алгоритмы лечения. Наиболее распространенные схемы включают системное применение флуконазола, интравитреальное введение амфотерицина В и курсы вориканазола. Однако следует отметить, что чувствительность даже внутри вида микровицетов может значительно отличаться, и приходится сочетать несколько фунгицидных и фунгистатических препаратов [6, 8, 11].

Представленный клинический пример является ярким доказательством сложности определения правильной тактики лечения на ранних сроках развития воспалительного процесса. Заболевание началось как классическое течение эндогенного экссудативного увеита после ФЭК. Однако рецидивирующий характер с прогрессированием экссудации в передней камере и витреальной полости на фоне курсов антибиотикотерапии и глюкокортикоидов не подтверждал бактериальное повреждение глаза. Появление характерных нитей экссудата по краю радужки навело нас на мысль о грибковой этиологии процесса. Однако применение фунгицидных препаратов первой линии не привело к улучшению состояния глаза. Применение стандартных условий культивирования не дало роста патологической флоры в посевах.

Ключевую роль в уточнении диагноза сыграла конфокальная микро-

скопия роговицы, которая позволила выявить нити мицелия в толще стромы, что навело нас на мысль о вероятном заражении именно плесневыми грибами. Исходя из этого, повторно был взят посев с изменением температуры культивирования. Кроме того, была проведена очередная коррекция антимикотического лечения с подключением вориканазола, выполнена тампонада витреальной полости силиконовым маслом. В результате посева была выявлена культура плесневых грибов, которую совместно с медицинским научно-практическим центром по борьбе с туберкулезом (г. Москва) удалось идентифицировать, – *Raecilomyces lilacinus*, была определена ее чувствительность к кетоконазолу.

Пециломикоз (лат. *Raecilomycosis*) – глубокий системный микоз, при котором в патологический процесс могут вовлекаться кровь, сосуды мелкого и среднего калибра, интерстиций, лимфатические узлы, кожа, слизистая оболочка, внутренние органы и нервная система. Частота выделения грибов рода *Raecilomyces* от больных по общепринятой методике не превышает 1–1,5 % среди всех микозов. Данные микровицеты обладают диморфностью, поэтому при температурных условиях 35–37° С проявляют свои свойства как мицелиальные грибы, и их обнаружение в организме чаще всего происходит уже при субтотальном поражении. При температуре 25–28° С рост культуры пециломицетов происходит по типу дрожжеподобного, что часто вводит в заблуждение при первичной идентификации вида [13, 14].

Особенностью пециломикоза является генерализованный характер распространения, что и определяет полиморфность клинических проявлений и иммунных реакций, реализующихся в процессе сопротивления организма человека возбудителю. Пециломицеты чувствительны к флуконазолу, вориканазолу, кетоконазолу. Однако даже после проведенного полного курса лечения системными антимикотиками сохраняется возможность рецидива инфекции вплоть до летального исхода [13, 14].

К сожалению, в представленном клиническом случае, несмотря на неоднократное промывание витреальной полости антибиотиками,

а затем и антимикотиками, мощную системную антимикотическую терапию, не удалось достичь положительного исхода, и в связи с распространением инфекции на периорбитальные ткани и вероятностью системного поражения была выполнена энуклеация глазного яблока.

Данный пример свидетельствует о необходимости повышенной настороженности в отношении грибкового поражения в случаях атипичного течения внутриглазного воспалительного процесса. Помимо этого, необходим поиск методов раннего выявления вида возбудителя, а также разработка эффективных алгоритмов лечения ГЭ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время отсутствуют патогномоничные офтальмологические методы ранней диагностики офтальмомикозов. Конфокальная микроскопия на сегодняшний день является наиболее информативным методом исследования, позволяющим выявить микромицеты в тканях роговицы.

Трудности идентификации микромицетов (культурального определения вида и чувствительности к антимикотикам) обуславливают несвоевременное и неэффективное лечение, что может привести к генерализации инфекции и гибели глаза.

Атипичное течение воспалительной реакции после хирургических вмешательств у пациентов с офтальмопатологией уже в ранние сроки требует повышенной настороженности в отношении грибковой этиологии процесса во избежание неблагоприятных исходов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Астахов Ю.С., Скрыбина Е.В., Коненкова Я.С., Касымов Ф.О., Богомолова Т.С., Пинегина О.Н. Диагностика и лечение грибковых кератитов. Офтальмологические ведомости. 2013;6(2): 75-80. [Astakhov Yu.S., Skryabina E.V., Konenkova Y.S., Kasymov F.O., Bogomolova T.S., Pinegina O.N. Diagnosis and treatment of fungal keratitis. Ophthalmologicheskiye vedomosti. 2013;6(2): 75-80. (In Russ.)]
2. Ботабекова Т.К., Кобцева В.Ю., Бердишева А.А. Грибковые поражения роговицы (кератомикозы) (обзор литературы). Офтальмологический журнал Казахстана. 2010;2: 64-70. [Botabekova T.K., Kobtseva V.YU., Berdisheva A.A. Fungal lesions of the cornea (keratomycosis) (literature review). Ophthalmologicheskii zhurnal Kazakhstana. 2010;2: 64-70. (In Russ.)]
3. Делягин В.М., Мельникова М.Б., Першин Б.С., Серик Г.И., Джандарова Д.Т. Грибковое поражение глаз (диагностика, лечение). Практическая медицина. 2015;1(2-1(87)): 100-105. [Delyagin V.M., Melnikova M.B., Pershin B.S., Serik G.I., Dzhandarova D.T. Fungal damage to the eyes (diagnosis, treatment). Prakticheskaya meditsina. 2015;1(2-1(87)): 100-105. (In Russ.)]
4. Майчук Ю.Ф. Состояние и перспективы фармакотерапии инфекционного и аллергических заболеваний глаза. Вестник РАМН. 2003;5: 23-28. [Maychuk YU.F. The state and prospects of pharmacotherapy of infectious and allergic eye diseases. Vestnik RAMN. 2003;5: 23-28. (In Russ.)]
5. Масчан А.А., Клысова Г.А., Веселов А.В. Обзор рекомендаций американского общества по инфекционным болезням по лечению аспергиллеза. Клиническая микробиологическая антимикробная химиотерапия. 2008;10(2): 133-170. [Maschan A.A., Klyasova G.A., Veselov A.V. Review of the recommendations of the American Society for Infectious Diseases for the treatment of aspergillosis. Klinicheskaya mikrobiologicheskaya antimikrobnaya khimioterapiya. 2008;10(2): 133-170. (In Russ.)]

6. Новицкая И.В., Сомова В.В. К вопросу выявления грибковой инфекции глаз. Успехи медицинской микологии. 2005;14(14): 156-159. [Novitskaya I.V., Somova V.V. To the issue of identifying fungal infections of the eye. Uspekhi meditsinskoy mikologii. 2005;14(14): 156-159. (In Russ.)]
7. Обрубов А.С., Бельская К.И. Фармакотерапия грибковых кератитов. Офтальмохирургия. 2018;1: 98-102. [Obrubov A.S., Bel'skaya K.I. Pharmacotherapy of fungal keratitis. Oftal'mokhirurgiya. 2018;1: 98-102. (In Russ.)] Available from: doi.org/10.25276/0235-4160-2018-1-98-102.
8. Breit S.M., Hariprasad S.M., Mieler W.F., Shah G.K., Mills M.D. Management of endogenous fungal endophthalmitis with voriconazole and caspofungin. Am J Ophthalmol. 2005;139: 135-40. Available from: doi.org/10.1016/j.ajo.2004.08.077.
9. D'Amico D., Noorily S. Postoperative endophthalmitis. In: Albert D., Jakobiec F. (Eds.): principles and Practice of Ophthalmology. Philadelphia: WB Saunders; 1994.
10. Norregaard J., Thoning H., Bernth-Petersen P., Andersen T., Javitt J.C., Anderson G.F. Risk of endophthalmitis after cataract extraction: results from the International Cataract Surgery Outcome Study. Br. J. Ophthalmol. 1997;81(12): 102-106. Available from: doi.org/10.1136/bjo.81.2.102.
11. Riddell J.IV, Grant M., Comer, Carol A. Kauffman Treatment of endogenous fungal endophthalmitis: focus on new antifungal agents. Reviews of anti-infective agents. 2011;52: 648.
12. Rosmaninho A., Torres T., Velho G., Lopes V., Amorim I., Selores M. Paecilomyces lilacinus in transplant patients: an emerging infection. Eur. J. Dermatol. 2010;20(5): 643-644. Available from: doi: 10.1684/ejd.2010.1032.
13. Tanaka M., Kobayashi Y., Takebayashi H., Kiyokawa M., Qiu H. Analysis of predisposing clinical and laboratory findings for the development of endogenous fungal endophthalmitis. A retrospective 12 years study of 79 eyes of 46 patients. Retina. 2001;21(3): 203-209. Available from: doi.org/10.1097/00006982-200106000-00001.
14. Trachsler S., Eberhard R., Kocher C., Fleischhauer J. Paecilomyces lilacinus endophthalmitis following cataract surgery: a therapeutic challenge. Klin Monbl Augenheilkd. 2012;229(4): 441-442. Available from: doi:10.1055/s-0031-1299253.
15. Wykoff C., Flynn W., Miller D., Scott I.U., Alfonso E.C. Exogenous fungal endophthalmitis: microbiology and clinical outcomes. Ophthalmology. 2008;115(9): 1501-1507. Available from: doi.org/10.1016/j.optha.2008.02.027.

Поступила 07.08.2018 г.

VII МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИЕ БАЙКАЛЬСКИЕ ЧТЕНИЯ 27-28 АВГУСТА 2019 Г.

С 27 по 29 августа 2019 г. в г. Иркутске состоится конгресс VII Байкальские офтальмологические чтения «Настоящее и будущее офтальмологии» с международным участием. Проведение конгресса приурочено к 30-летию юбилею Иркутского филиала ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр «Межотраслевой научно-технический комплекс «Микрохирургия глаза» имени академика С.Н. Фёдорова».

В рамках конгресса международные и российские лидеры рефракционной, катарактальной хирургии, специалисты в лечении заболеваний глазного дна представляют результаты инновационных научных и клинических исследований. В ходе обсуждений на спутных симпозиумах будут рассмотрены самые актуальные темы.

<https://www.mntk.irkutsk.ru/iboc/>
<https://iboc.ru/ru>