



В САНАТОРИЙ ПОСТУПИЛ ПАЦИЕНТ С НЕДОСТАТОЧНО ОБОСНОВАННОЙ ТУБЕРКУЛЁЗНОЙ ЭТИОЛОГИЕЙ УВЕИТА: ЧТО ДЕЛАТЬ?

(Стендовый доклад 27 ноября 2014 года на 3-м конгрессе Национальной Ассоциации фтизиатров РФ с международным участием)

© Е. И. Устинова¹, С. Л. Ляпин², М. Н. Симчук²

¹ ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова Минздрава России, Санкт-Петербург;

² ФБГУ «Фтизиоофтальмологический санаторий «Красный вал»» Минздрава России, Ленинградская область

✦ Проанализированы результаты диагностики туберкулёза глаз в специализированном санатории «Красный Вал» в 2005–2009 гг., по сравнению с предыдущим пятилетием. Число больных, поступивших в санаторий с необоснованной туберкулёзной этиологией заболеваний глаз, увеличилось (18,9 % против 11,0 %, $p < 0,05$), что связано с недостаточной укомплектованностью штатов офтальмологов в диспансерах. Лишь у трети больных диагностирован туберкулёз глаз, у остальных — исключены показания к противотуберкулёзной терапии. Подтверждена сложность диагностики туберкулёза глаз и необходимость помощи диспансерам со стороны специализированных санаториев в трудных дифференциально-диагностических ситуациях, что имеет большое медико-социальное и экономическое значение. Необходимо восстановление штата фтизиоофтальмологов в противотуберкулёзных диспансерах и системы их обучения.

✦ **Ключевые слова:** внелёгочный туберкулёз; туберкулёз глаз; особенности диагностики; специализированный санаторий; диспансер; фтизиоофтальмологи, штаты; помощь в диагностике.

ВВЕДЕНИЕ

Основными задачами фтизиоофтальмологического санатория являются: проведение химиотерапии в фазе продолжения основного курса противотуберкулёзного лечения и медицинская реабилитация больных туберкулёзом глаз [16]. Однако в санаторий ежегодно поступает часть больных с недостаточно обоснованной туберкулёзной этиологией заболеваний глаз.

Диагноз туберкулёза глаз, как правило, должен устанавливаться в процессе обследования больного в условиях противотуберкулёзного диспансера и подтверждаться центральной врачебной комиссией данного учреждения. Однако при туберкулёзе глаз выявить наиболее достоверные для фтизиатрии диагностические критерии (МБТ, структура бугорка) в глазном очаге без операции мало реально. Поставить диагноз на основе результатов подробного традиционного и специального обследования больного труднее, чем при других локализациях туберкулёза, особенно для малоопытных фтизиоофтальмологов и совместителей из ОЛС [6, 8, 9]. В наиболее сложных ситуациях больных из ПТД направляют в научно-исследовательские институты фтизиопульмонологии. В частности, в СПбНИИФ за 7 лет поступило 494 таких больных, диагноз туберкулёза был подтверждён у 35 человек (7 %) [11, 12].

Цель исследования: изучение частоты поступления в санаторий больных с недостаточно обоснованным диагнозом туберкулёза глаз и оценка тактики врачей санатория.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИКИ

Проанализировали годовые отчёты и истории болезни пациентов за 2000–2004 гг. (4586 человек) и за 2005–2009 гг. (4284 человека). Лиц с недостаточным обоснованием туберкулёзной этиологии заболеваний глаз в 2000–2004 гг. оказалось 504 (11,0 %), в 2005–2009 гг. — 808 (18,9 %), ($p < 0,05$). Активного туберкулёза других локализаций не выявлено, петрификаты в лёгких — у 12 больных.

При уточнении диагноза руководствовались разработанным в СПбНИИФ способом верификации туберкулёза глаз по косвенным признакам [7, 8, 9, 11]: при показаниях углубляли обследование общего состояния организма; особое внимание уделяли клинико-офтальмологическим и специальным методикам по оценке глазного очага и его реакций как на введение туберкулина (внутрикожно, при показаниях, подкожно в различных дозах, от 2 ТЕ до 20–50 ТЕ), так и на туберкулостатики узкого спектра действия. Следует отметить, что данный способ верификации одобрен и применяется в ряде противотуберкулёзных учреждений [2, 4, 10].

В последние годы появились публикации о диагностическом значении квантиферонового теста для диагностики туберкулёза глаз. С. Р. Herbolt [14] и Т. И. Kuznetsova [20], в частности, считают данный тест наиболее эффективным, особенно в комбинации с ангиографией с индоцианином зеленым. В отдельных случаях его положительный ответ наблюдали и при заболеваниях глаз, вызванных неспецифическими микобактериями [20].

По данным К. Babu et al. [19], в отобранной группе больных с внутриглазным туберкулёзом чувствительность квантиферонового теста оказалась 82 %, а специфичность — 76 %, что свидетельствует о том, что данный тест нельзя считать единственным для подтверждения туберкулёза глаз. М. Ang et al. [17, 18] также пришли к заключению, что для диагностики туберкулёза глаз необходима комбинация клинических признаков, квантиферонового теста и туберкулинового кожного теста.

Фтизиатры СПбПТД на достаточно большом материале (182 пациента с туберкулёзом лёгких) установили, что квантифероновый тест может использоваться для лабораторной диагностики тубинфицирования на ранних стадиях (чувствительность 77 %, специфичность 86 %), однако он не позволяет отличать инфицированных больных от больных с локальными туберкулёзными поражениями (чувствительность 75 %, специфичность 27 %) [5].

В 2012 году кожный тест с препаратом Диаскин-тест был применён в СПбНИИФ у 96 из 240 больных с туберкулёзом глаз и подозрением на него. Положительный результат выявлен у 14 больных. Квантифероновый тест поставлен 60 больным с туберкулёзом глаз, его результат был положительным всего у 8 больных [12].

Статистическая обработка результатов исследования проведена с использованием пакета прикладных статистических программ Statistica for Windows ver. 7.0; для проверки гипотезы о независимости категориальных признаков при небольшом числе наблюдений, использовались критерии хи-квадрат Пирсона и точный критерий Фишера. Различия в частотах считались достоверными при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Как следует из таблицы 1, число поступающих в санаторий больных с недостаточно обоснованным диагнозом туберкулёза глаз с годами увеличилось и, соответственно, значительно возросла необходимость применения наиболее важных диагностических исследований — постановки туберкулиновых проб с целью выявления очаговой реакции и тест-терапии туберкулостатиками узкого спектра действия. Вместе с оценкой клинической картины эти исследования являются основными диагностическими критериями. Все остальные признаки (тубинфицирование, наличие внеглазных локализаций туберкулёза или их остаточных изменений) являются очень важными, но вспомогательными диагностическими критериями.

Туберкулезная этиология заболеваний глаз как в 2005–2009 гг., так и в предшествующее пятилетие, подтвердилась всего лишь у трети пациентов, поступивших в санаторий с недостаточно обоснованием этиологического диагноза (соответственно в 34,3 % и 31,7 %) (табл. 2). Больным с подтвердившимся диагнозом туберкулёза глаз в санатории назначали и проводили соответствующую противотуберкулёзную терапию.

У остальных 875 больных (соответственно в 531 и 344 случаях) были диагностированы нетуберкулёзные заболевания глаз: эндогенные увеиты,

Таблица 1

Специальные диагностические исследования больных, поступивших в санаторий с недостаточно обоснованной туберкулёзной этиологией увеитов

Годы	Число больных	В том числе с числом исследований в санатории			
		Туберкулиновые пробы с дозами от 2 до 20 ТЕ	Тест-терапия туберкулостатиками узкого спектра действия	ВКП по Каспарову	ФАГД
2000–2004	504	764	310	360	125
2005–2009	808	934	585	354	63

Таблица 2

Результаты дифференциально-диагностического обследования больных в 2004–2009 гг., по сравнению с предыдущим пятилетием

Всего больных	Число больных с недостаточно обоснованной этиологией	Из них диагноз туберкулёза глаз после дообследования	
		Подтверждён	Исключён
I. Анализируемый период 2005–2009 гг.			
4284	808 (18,9 %)	277 (34,3 %)	531 (65,7 %)
II. Для сравнения — предыдущее пятилетие (2000–2004 гг.)			
4586	504 (11,0 %)	160 (31,7 %)	344 (68,3 %)
Достоверность различий	$p < 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$

часто герпес-вирусной этиологии, перипапиллярная географическая хориопатия, иридоцилиарные и хориоретинальные дистрофии и другие, более редкие заболевания глаз. При исключении туберкулёза — больных выписывали с уточнённым диагнозом и соответствующими рекомендациями.

Следует отметить, что нам не удалось проанализировать работу санатория по дифференциальной диагностике за текущее пятилетие, так как эта работа врачами в значительной мере сокращается из-за общеизвестных положений о диагностике — в диспансерах, лечении и реабилитации — в санаториях.

По данным литературы, больные с недостаточно обоснованным диагнозом туберкулёза глаз поступают и в другие фтизиоофтальмологические учреждения. В частности, в санатории «Выборге-3» ежегодно нуждаются в дифференциальной диагностике туберкулёза глаз от 6 до 15 % больных [1].

ОБСУЖДЕНИЕ

Доля больных с недостаточно обоснованным диагнозом туберкулёза глаз среди общего числа поступивших пациентов составила 11 % в 2000—2004 гг. и ещё больше — 18,9 % в следующем, 2005—2009 пятилетии ($p < 0,05$), т. е. их число увеличивается.

Данные литературы свидетельствуют о недовыявлении внелёгочного туберкулёза в целом как из-за недостаточной профилактической работы специалистов общей лечебной сети [6, 15], так и в связи с объективными трудностями диагностики внелёгочных локализаций туберкулёза [6—8].

Вполне обоснованно А.Ю. Мушкин и соавт. [6] считают, что рекомендуемый как основной для туберкулёза диагностический критерий «бактериовыделение» для внелёгочного туберкулёза имеет ограниченное значение, а при некоторых локализациях (например, при поражении глаз) его применение мало реально. При внелёгочном туберкулёзе необходимы наиболее информативные для каждой конкретной локализации методы с их адекватной интерпретацией. При туберкулёзе органа зрения авторы большое значение придают клинико-инструментальным и аппаратным методам. Это, несомненно, необходимо. Но для подтверждения туберкулёзного генеза глазного очага нам ещё необходимо и определить характер его ответа на специфические воздействия: туберкулин (при показаниях до 20—50 ТЕ), туберкулостатику узкого спектра действия.

Высокие дозы туберкулина раньше применяли не только офтальмологи. Сухой очищенный туберкулин в нашей стране выпускали не только в форме стандартного раствора с дозой 2 ТЕ, но и 5 ТЕ, 10 ТЕ и 100 ТЕ.

Анализ диагностической работы в различных противотуберкулёзных учреждениях показал, что трудности в диагностике туберкулеза глаз обусловлены как недостаточной укомплектованностью штатов фтизиоофтальмологов в РФ, так и снижением качества диагностики туберкулёза глаз в противотуберкулёзных учреждениях [3, 12, 13].

При кураторских выездах врачей отделения фтизиоофтальмологии СПбНИИФ в административные территории Северо-Западного региона (2008—2009 гг.) оказалось, что полноставочных приёмов фтизиоофтальмологов нет ни в одном диспансере (ПТД), в пяти ПТД имелись совместители на 0,5—0,25 ставки.

Кроме того, в последние годы наблюдается недостаточно широкое применение проб с высокими дозами туберкулина (20 ТЕ, 50 ТЕ) и тест-терапии туберкулостатиками узкого спектра действия (СПбНИИФ, СПб ПТД). Это привело к значительному снижению подтверждения диагноза туберкулёза глаз [3, 12, 13]. В СПбНИИФ в результате обследования 350 пациентов с подозрением на туберкулёз глаз (2008—2010 гг.) диагноз туберкулёза установлен в 7,7 % случаев. В СПб ПТД за 6 лет (2004—2009 гг.) обследовано 1380 пациентов, направленных офтальмологами поликлиник города, выявлено 48 больных туберкулёзом глаз (3,5 %), из них 26 — выявлены впервые, у 22 — рецидивы.

Ослабление внимания к туберкулиновым пробам можно объяснить значительным расширением возможности обследования общего состояния организма больных (серологические тесты, компьютерная томография органов грудной клетки, Диаскинтест, квантифероновый тест и др.). Эти методики использовать очень важно, но они не могут исключить необходимость выявления основных диагностических критериев.

В трудных дифференциально-диагностических ситуациях фтизиоофтальмологам диспансеров требуется квалифицированная помощь специалистов федеральных учреждений. Полагаем, что одних НИИ фтизиопульмонологии с их минимальным числом «глазных» коек недостаточно.

Нельзя не согласиться с мнением ряда специалистов о том, что санатории для больных внелёгочным туберкулёзом должны отличаться по своему статусу от «лёгочных» санаториев [6]. В частности, фтизиоофтальмологические федеральные санатории (их осталось всего два), кроме выполнения своего основного назначения (химиотерапия в фазе продолжения и реабилитация) должны помогать диспансерам уточнять диагноз туберкулёза глаз, если имеются сомнения в его обоснованности.

ВЫВОДЫ

1. Подтверждена сложность диагностики туберкулёза глаз и необходимость помощи диспансерам со стороны фтизиоофтальмологов НИИ фтизиопульмонологии и федеральных специализированных санаториев в трудных дифференциально-диагностических ситуациях.
2. При поступлении в санаторий пациентов с недостаточно обоснованным диагнозом туберкулёза глаз необходимо проведение дифференциальной диагностики на должном качественном уровне, что имеет большое медико-социальное и экономическое значение.
3. Необходимо восстановление как штата фтизиоофтальмологов в противотуберкулёзных диспансерах, так и системы их обучения.
4. Результаты исследования подтверждают обоснованность и целесообразность применения унифицированного способа диагностики туберкулёза глаз. Для выявления очаговых туберкулиновых реакций необходимо использовать как внутрикожное, так и, при показаниях, подкожное введение туберкулина (до 20–50 ТЕ).
5. Недостаточно широкое применение туберкулиновых проб с высокими дозами туберкулина (20 ТЕ, 50 ТЕ) в определённой мере объясняется сложностью разведения туберкулина в современных условиях и отсутствием заводских, готовых к употреблению растворов туберкулина с более высокой активностью. Целесообразно ходатайствовать перед руководством учреждений о восстановлении данной технологии на соответствующих производствах.
6. Положительные результаты квантиферонового теста и кожного теста с препаратом Диаскинтест свидетельствуют об инфицировании организма туберкулёзом, но не достаточны для подтверждения диагноза туберкулёза глаз.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Александров Е. И. Развивая традиции Ленинградской — Санкт-Петербургской школы фтизиоофтальмологии. Медицина и здоровье, 2012; 3 (71): 28–29.
2. Александров Е. И., Устинова Е. И., Медведева Р. Г. и др. Об эффективности применения дифференциально-диагностической системы для обследования больных с предполагаемым туберкулёзом глаз. Новые технологии в диагностике и лечении туберкулёза различных органов и систем. СПб., 1998; 120–123.
3. Батаев В. М., Устинова Е. И., Прусакова Н. В. и др. Туберкулёз глаз в Санкт-Петербурге: диспансеризация и её проблемы. Бюлл. СПбНМО: Тез. докл, 2010, апрель; 1–2.
4. Бурылова Е. А., Чернокутова Э. А. Клиническая структура впервые выявленного туберкулёза глаз в Свердловской области за период 2001–2005 гг. Актуальные вопросы выявления,

- диагностики и лечения внелёгочного туберкулёза / Научн. тр. Всерос. научн.-пр. конф. 20–21.04.2006 г. СПб., 2006; 22–23.
5. Васильева Е. В., Паупер М. Н., Грицай И. Ю. и др. Возможности и ограничения теста quantiferon-TB Gold in tube в лабораторной диагностике туберкулёза легких. Туберкулёз и болезни легких, 2013; 2: 13–17.
6. Мушкин А. Ю. Внелегочной туберкулёз в России: Сопоставление некоторых официальных данных и результатов анкетного скрининга, дискуссия. Медицинский альянс, 2013; 1: 80–85.
7. Устинова Е. И. Об унификации подхода к диагностике туберкулёзных увеитов. 6-й Всесоюзный съезд офтальмологов. Москва, 1985; 3: 197–199.
8. Устинова Е. И., Батаев В. М. Система диагностики туберкулёза глаз, ее обоснование и эффективность. Диагностика и дифференциальная диагностика туберкулёза легких и внелегочных локализаций. СПб., 1991; 194–199.
9. Устинова Е. И., Батаев В. М. Дифференциальная диагностика туберкулёзных увеитов. Туберкулёз как объект научн. иссл.: Труды СПбНИИФ. СПб., 1994; 1: 174–181.
10. Устинова Е. И., Дресвянников В. М., Ляпин С. Л. и др. Значение специализированных санаториев в совершенствовании помощи больным туберкулёзом глаз на современном этапе. Проблемы туберкулёза и болезней лёгких, 2007; 2: 46–50.
11. Устинова Е. И. Туберкулёз глаз и сходные с ним заболевания. СПб.: «Левша-Санкт-Петербург», 2011; 419.
12. Устинова Е. И., Батаев В. М. Диагностика туберкулёза глаз в противотуберкулёзных учреждениях в современных условиях. Офтальм. ведомости, 2012; 5 (1): 58–63.
13. Устинова Е. И., Батаев В. М. О причинах снижения показателя заболеваемости туберкулёзом глаз в России в последние годы. Офтальм. ведомости, 2013; 1: 66–72.
14. Херборт С. (Herbert C.) Тяжелые увеиты бактериальной этиологии: туберкулёз и сифилис. XIX Международный офтальмологический конгресс «Белые ночи». СПб, 2013: Доклад на пленарном заседании 30.05. 2013 г.
15. Шилова М. В. Эпидемиологическая обстановка по туберкулёзу в Российской Федерации к началу 2009 года. Туберкулёз и болезни лёгких, 2010; 5: 14–21.
16. Яблонский П. К. Российская фтизиатрия сегодня — выбор пути развития. Медицинский Альянс, 2013; 3: 5–25.
17. Ang M., Htoon N. M., Chee S. P. Diagnosis of tuberculous uveitis: clinical application of interferon-gamma release assay. Ophthalmology, 2009; 116 (7): 139–146.
18. Ang M., Wong W., Ngan C. C., Chee S. P. Interferon-gamma release assay as diagnostic test for tuberculosis-associated uveitis. Eye (Lond.), 2012; 26(5): 658–665.
19. Babu K., Satish V., Satish S. et al. Utility of QuantiFERON TB gold test in a south Indian patient population of ocular inflammation. Indian J Ophthalmol, 2009; 57(30): 427–430.
20. Kuznetcova T. I. Uveitis with occult choroiditis due to Mycobacterium kansasii: limitations of interferon-gamma release assay (IGRA) tests (case report and mini-review on ocular non-tuberculous mycobacteria and IGRA cross-reactivity). Int Ophthalmol, 2012, Oct.; 32 (5): 499–506.

A PATIENT WAS ADMITTED TO A SANATORIUM WITH INSUFFICIENTLY CONFIRMED TUBERCULOSIS ETIOLOGY OF UVEITIS: WHAT IS TO BE DONE?

(Poster presented on November 27, 2014 at the 3rd Congress of the national association of phthisiatricians of the Russian Federation with international participation)

Ustinova E. I., Lyapin S. L., Simchuk M. N.

✧ **Summary.** The results of ocular tuberculosis diagnostics in a specialized sanatorium “Krasny Val” during 2005–2009 were analyzed, and compared with those of the previous 5-year period. The percentage of patients admitted to the sanatorium with non-confirmed tuberculosis as the etiology of eye diseases increased from 11.0% to 18.9%, $p < 0.05$. We believe that this is due to the insufficient staffing level of ophthalmologists in dispensaries. Only in one third of patients, ocular tuberculosis was diagnosed; in the rest of the cases indications to anti-tuberculosis therapy were excluded. (Excluded or not found?) Because of the complexity of the diagnosis of ocular tuberculosis, it is necessary for the specialized sanatoria to help the dispensaries in making the proper diagnosis. Because of high medico-social and economic significance, we recommend proper staffing of phthisioophthalmologists in anti-tuberculosis dispensaries, and enhanced education of all ophthalmologists in the diagnosis of ocular tuberculosis.

✧ **Key words:** extrapulmonary tuberculosis; ocular tuberculosis; diagnosis peculiarities; specialized sanatorium; dispensary; phthisioophthalmologists, staff; help in diagnostics.

REFERENCES

- Aleksandrov E. I. Razvivaya traditsii Leningradskoy — Sankt-Peterburgskoy shkoly ftiziooftal'mologii [Developing the tradition of Leningrad - St. Petersburg school of ftizipulmanology]. *Meditsina i zdorov'ye*, 2012; 3 (71): 28–29.
- Aleksandrov E. I., Ustinova E. I., Medvedeva R. G. i dr. Ob effektivnosti primeneniya differentsial'no-diagnosticheskoy sistemy dlya obsledovaniya bol'nykh s predpolagaemym tuberkulezom glaz. Novye tekhnologii v diagnostike i lechenii tuberkuleza razlichnykh organov i sistem [The effectiveness of using differential diagnostic system for examination of patients with suspected tuberculosis of the eye. New technologies in the diagnosis and treatment of tuberculosis of various organs and systems]. SPb., 1998; 120–123.
- Bataev V. M., Ustinova E. I., Prusakova N. V. i dr. Tuberkulez glaz v Sankt-Peterburge: dispanserizatsiya i ee problemy [The eye of tuberculosis in St. Petersburg: clinical examination and its problems]. *Byull. SPbNMOO: Tez. dokl.*, 2010, aprel'; 1–2.
- Burylova E. A., Chernoskutova E. A. Klinicheskaya struktura v pervyye vyyavlennoye tuberkuleza glaz v Sverdlovskoy oblasti za period 2001–2005 gg. Aktual'nye voprosy vyyavleniya, diagnostiki i lecheniya vnelegochnogo tuberkuleza [Clinical structure of newly diagnosed tuberculosis of the eye in the Sverdlovsk region for the period 2001–2005 Topical issues of detection, diagnosis and treatment of extrapulmonary tuberculosis]. *Nauchn. tr. Vseros. nauchn.-pr. konf.* 20–21.04.2006 g. SPb., 2006; 22–23.
- Vasil'yeva E. V., Pauper M. N., Gritsay I. Yu. i dr. Vozmozhnosti i ogranicheniya testa kvantiferon-TB Gold in tube v laboratornoy diagnostike tuberkuleza legkikh [Capabilities and limitations of the test kvantiferon-TB Gold in tube in the laboratory diagnosis of pulmonary tuberculosis]. *Tuberkulez i bolezni legkikh*, 2013; 2: 13–17.
- Mushkin A. Yu. Vnelegochnoy tuberkulez v Rossii: Sopostavlenie nekotorykh ofitsial'nykh dannyykh i rezul'tatov anketnogo skringinga, Diskussiya [Extrapulmonary tuberculosis in Russia: a Comparison of some of the official data and the results of the questionnaire screening, Discussion]. *Meditsinskiy al'yans*, 2013; 1: 80–85.
- Ustinova E. I. Ob unifikatsii podkhoda k diagnostike tuberkuleznykh uveitov [About the unification of the approach to diagnosis of tuberculous uveitis]. *6-y Vsesoyuznyy s"ezd oftal'mologov*. Moskva, 1985; 3: 197–199.
- Ustinova E. I., Bataev V. M. Sistema diagnostiki tuberkuleza glaz, ee obosnovanie i effektivnost'. Diagnostika i differentsial'naya diagnostika tuberkuleza legkikh i vnelegochnykh lokalizatsiy [Diagnostic system tuberculosis of eye, its rationale and efficacy. Diagnosis and differential diagnosis of pulmonary and extrapulmonary localizations]. SPb., 1991; 194–199.
- Ustinova E. I., Bataev V. M. Differentsial'naya diagnostika tuberkuleznykh uveitov [Differential diagnosis of tuberculous uveitis]. *Tuberkulez kak ob'ekt nauchn. issl.: Trudy SPbNIIF*. SPb., 1994; 1: 174–181.
- Ustinova E. I., Dresvyannikov V. M., Lyapin S. L. i dr. Znachenie spetsializirovannykh sanatoriev v sovershenstvovanii pomoshchi bol'nym tuberkulezom glaz na sovremennom etape [The value of specialized health centers in improving care for patients with tuberculosis of the eye at the present stage]. *Problemy tuberkuleza i bolezney legkikh*, 2007; 2: 46–50.
- Ustinova E. I. Tuberkulez glaz i skhodnye s nim zabolevaniya [The eye of tuberculosis and similar diseases]. SPb.: “Levsha-Sankt-Peterburg”, 2011; 419.
- Ustinova E. I., Bataev V. M. Diagnostika tuberkuleza glaz v protivotuberkuleznykh uchrezhdeniyakh v sovremennykh usloviyakh [The diagnosis of tuberculosis of the eye in TB facilities in modern conditions]. *Oftal'm. vedomosti*, 2012; 5 (1): 58–63.
- Ustinova E. I., Bataev V. M. O prichinakh snizheniya pokazatelya zabolevaemosti tuberkulezom glaz v Rossii v poslednie gody [About the reasons for the reduction in the incidence of tuberculosis eyes in Russia in recent years]. *Oftal'm. vedomosti*, 2013; 1: 66–72.
- Herbert S. Tyazhelye uveity bakterial'noy etiologii: tuberkulez i sifilis [Severe uveitis bacterial etiology: tuberculosis and syphilis]. XIX Mezhdunarodnyy oftal'mologicheskyy kongress “Belye nochi”. SPb, 2013: Doklad na plenarnom zasedanii 30.05. 2013 g.
- Shilova M. V. Epidemicheskaya obstanovka po tuberkulezu v Rossiyskoy Federatsii k nachalu 2009 goda [Epidemiological

- situation on tuberculosis in the Russian Federation by the beginning of 2009]. *Tuberkulez i bolezni legkikh*, 2010; 5: 14–21.
16. Yablonskiy P.K. Rossiyskaya ftiziatriya segodnya — vybor puti razvitiya [Russian Phthisiology today - the choice of development path]. *Meditsinskiy Al'yans*, 2013; 3: 5–25.
 17. Ang M., Htoon N.M., Chee S.P. Diagnosis of tuberculous uveitis: clinical application of interferon-gamma release assay. *Ophthalmology*, 2009; 116(7): 139–146.
 18. Ang M., Wong W., Ngan C.C., Chee S.P. Interferon-gamma release assay as diagnostic test for tuberculosis-associated uveitis. *Eye (Lond.)*, 2012; 26(5): 658–665.
 19. Babu K., Satish V., Satish S. et al. Utility of QuantiFERON TB gold test in a south Indian patient population of ocular inflammation. *Indian J Ophthalmol*, 2009; 57(30): 427–430.
 20. Kuznetcova T.I. Uveitis with occult choroiditis due to *Mycobacterium kansasii*: limitations of interferon-gamma release assay (IGRA) tests (case report and mini-review on ocular non-tuberculous mycobacteria and IGRA cross-reactivity). *Int Ophthalmol*, 2012, Oct.; 32(5): 499–506.

Сведения об авторах:

Устинова Елена Ивановна — д. м. н., профессор кафедры офтальмологии, кафедра офтальмологии СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова Минздрава России. 197089, Санкт-Петербург, ул. Л. Толстого, д. 6–8, корпус 16. E-mail: ustinova-12@bk.ru.

Ляпин Сергей Леонидович — врач-офтальмолог, ФГУ Фтизиоофтальмологический санаторий «Красный Вал». 188278 Ленинградская область, Лужский район, п/о Красный Вал. E-mail: 41564@bk.ru.

Симчук Михаил Николаевич — к. м. н., главный врач. ФГУ Фтизиоофтальмологический санаторий «Красный Вал». 188278 Ленинградская область, Лужский район, п/о Красный Вал. E-mail: 41564@bk.ru

Ustinova Yelena Ivanovna — MD, Professor, Department of Ophthalmology. First I. P. Pavlov State Medical University of St. Petersburg, 197089, Saint-Petersburg, Lev Tolstoy st., 6–8, building 16. E-mail: ustinova-12@bk.ru.

Lyapin Sergei Leonidovich — MD, ophthalmologist. Phtisio-ophthalmological sanatorium “Krasniy val”, 188278, Leningrad oblast, Lujsky region, sanatorium “Krasniy Val”. E-mail: 41564@bk.ru.

Simchuk Mikhail Nikolaevich — MD, ophthalmologist, head of the sanatorium. Phtisioophthalmological sanatorium “Krasniy val”. 188278, Leningrad oblast, Lujsky region. E-mail: 41564@bk.ru.