



ГЕМАТОГЕННЫЙ ТУБЕРКУЛЁЗ ГЛАЗ: ПАТОГИСТОМОРФОЛОГИЯ, ДИАГНОСТИКА

© *Е. И. Устинова*

Кафедра офтальмологии с клиникой СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова Минздрава РФ, Санкт-Петербург

✧ Проанализированы результаты пато- и гистоморфологических исследований А.Л.Пригожиной при туберкулёзе глаз, в том числе 98 глаз у 67 лиц, погибших от различных форм туберкулёза, и 82 энуклеированных глаза при тяжелых исходах глазного туберкулёза ($n = 82$). Представлены также результаты диагностики туберкулёза глаз в клинике при различных методиках ряда авторов (более 700 пациентов). Результаты исследований подтверждают правомерность выделения гематогенной формы туберкулёза глаз в классификации. Диагностика туберкулёза глаз путём исследования хирургических образцов является наиболее эффективным, но практически редко применимым на практике диагностическим методом. Квантифероновый тест является одним из важных, но вспомогательных (вероятностных) критериев для диагностики туберкулёза глаз. Рекомендуемый нами способ верификации по косвенным признакам с учетом достоверности и информативности каждого критерия является эффективным и применим в любом фтизиоофтальмологическом подразделении.

✧ **Ключевые слова:** туберкулез глаз; гематогенная форма; патогистоморфология; бугорки; МБТ; диагностика; оценка методик.

АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ

При туберкулёзе глаз различают два основных типа туберкулёзного воспаления: гематогенный (метастатический, или гематогенно-диссеминированный) и токсико-аллергический.

При туберкулёзно-аллергическом воспалении в оболочках глаз возникает лимфоплазматическая инфильтрация (без формирования бугорков и МБТ) в ответ на туберкулёзный очаг внеглазной локализации. Характерно острое начало, быстрое стихание процесса, склонность к рецидивам, сходство с токсико-аллергическими заболеваниями любой другой этиологии. В диагностике туберкулёзно-аллергических заболеваний глаз ведущим является обнаружение в организме активного внеглазного туберкулёзного очага. Выявление очаговых реакций при туберкулиндиагностике не имеет существенного значения.

При гематогенном офтальмотуберкулёзе в сосудистой оболочке глаза формируются туберкулёзные гранулёмы или экссудативная тканевая реакция (в обоих случаях с МБТ) — *гранулематозный увеит*. Характерно малозаметное начало, хроническое течение, очаговость поражения, отсутствие склонности к слиянию воспалительных очагов, склонность к распространению на окружающие ткани. Строго патогномичных клинических признаков нет. Характерны сальные крупные и средние преципитаты, стромальные задние синехии, изолированные хорио-ретиальные очаги округлой или овальной формы.

Некоторые фтизиатры и офтальмологи, признавая туберкулёзно-аллергические заболевания глаз, высказывают сомнения в существовании клинической формы «гематогенный туберкулёз глаз». Существенным аргументом в пользу существования гематогенного туберкулёза глаз, по всей вероятности, могли бы быть результаты патогистоморфологических исследований и результаты диагностики. Следует отметить, что существуют различные подходы к диагностике гематогенного туберкулёза глаз.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

На основе анализа результатов патогистоморфологических исследований и диагностики туберкулёза глаз изучить вопрос о правомерности сохранения в классификации туберкулёза глаз клинической формы «Гематогенный туберкулёз глаза» и определить рациональные способы его диагностики.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

1. Анализ пато- и гистоморфологических исследований А.Л. Пригожиной [7] при туберкулёзе глаз в двух группах:

- 1.1. Исследование глаз у 67 лиц, погибших от различных форм туберкулёза ($n = 98$);
- 1.2. Гистоморфологическое изучение глаз, энуклеированных у больных с тяжёлыми исходами глазного туберкулёза ($n = 82$);

2. Анализ результатов диагностики туберкулёза глаз в клинике.

- 2.1. Традиционный подход к диагностике туберкулёза глаз.
- 2.2. Диагностика туберкулёза глаз на основании результатов исследования образцов, извлечённых из глаза при операциях (по публикациям отечественных и зарубежных авторов ($n = 6$)).
- 2.3. Ретроспективный анализ клинических и гистоморфологических признаков туберкулёза глаз ($n = 42$) [25].
- 2.4. Квантифероновый тест как критерий диагностики туберкулёза глаз.
- 2.5. Способ верификации туберкулёза глаз по косвенным признакам, разработанный на основе изучения достоверности и информативности каждого диагностического критерия ($n = 674$) [11, 13].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ОБСУЖДЕНИЕ

1. Результаты уникальных патогистоморфологических исследований, представленных в монографии А.Л. Пригожиной

1.1. Данные исследования 98 глаз (у 67 лиц, погибших от различных форм туберкулёза — первичного, гематогенного и послепервичного):

При первичном туберкулёзе изменения глаз выявлены в 1/3 части случаев, в основном параспецифического характера и лишь у одной девочки, 12 лет, выявлены 2 характерных хориоидальных очажка (рис. 1), представляющих продуктивную, гранулематозную форму туберкулёзного воспаления — в центре некроз, вокруг него «частокол» клеточных элементов (лимфоциты, макрофаги с их дальнейшей трансформацией в эпителиоидные и гигантские клетки).

При гематогенном туберкулёзе — те или иные изменения в сосудистой оболочке глаза выявлены в половине случаев: как параспецифические, так и специфические (милиарные бугорки, сливные туберкулы, с творожистым распадом и обызвествлённые). На рисунке 2 в хориоидее отмечается преобладание сосудисто-тканевой экссудативной реакции над продуктивной формой туберкулёзного воспаления. В клинических условиях при этом диагностируется диффузный, или точнее диффузно-очаговый хориоретинит.

При послепервичном туберкулёзе гематогенные метастазы редки — выявлены в 14 % случаев. На рисунке 3 — туберкул хориоидеи у больного, погибшего от фиброзно-кавернозного туберкулёза с милиаризацией.

1.2. Данные исследования 82 глаз, энуклеированных у больных с тяжёлыми исходами внутриглазного туберкулёза в МНИИГБ им. Гельмгольца



Рис. 1. Макрофагальные узелки вокруг сосудов хориоидеи у девочки 12 лет, погибшей от первичного туберкулёза с генерализацией (по А.Л. Пригожиной, 1961)

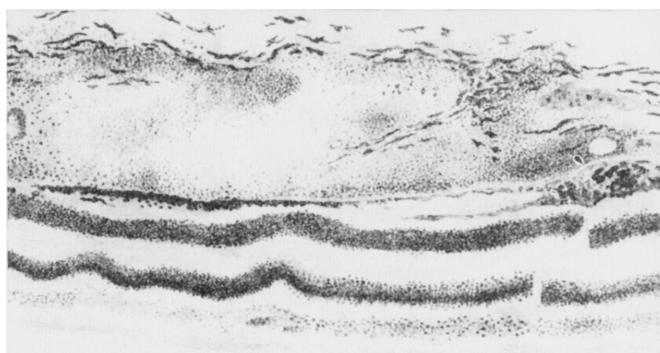


Рис. 2. Крупноочаговый туберкулёз хориоидеи. Больной 54 лет погиб от гематогенного туберкулёза с явлениями менингита (по А.Л. Пригожиной, 1961)

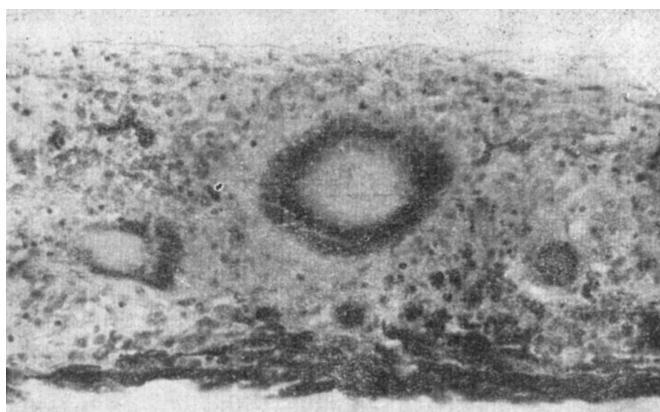


Рис. 3. Милиарный туберкул в хориоидее при фиброзно-кавернозном туберкулёзе с милиаризацией (по А.Л. Пригожиной, 1961)

за период с 1911 по 1956 год: 25 из них — с распространённым туберкулёзом во многих оболочках; 6 — увеокератиты и увеоретиниты (в т.ч. 11 — с экссудативной отслойкой сетчатки); 9 — конгломератные или сливные туберкулы в хориоидее, цилиарном теле или радужке, с обширным некрозом, иногда с прорывом стенки глазного яблока; 5 — с перифлебитом

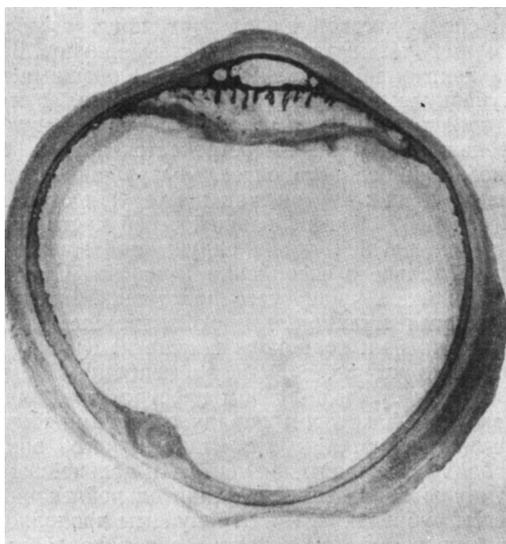


Рис. 4. Солитарный туберкул хориоидеи (по А.Л. Пригожиной, 1961)

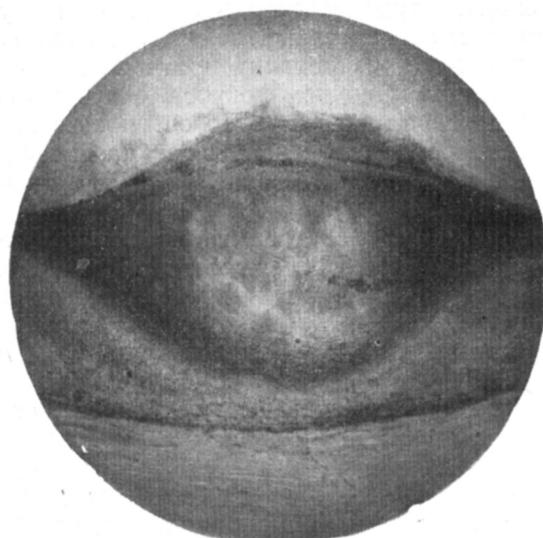


Рис. 5. Тот же случай. Солитарный туберкул хориоидеи с творожистым некрозом в центре

сетчатки и туберкулёзом зрительного нерва (в обоих случаях с поражением хориоидеи), в 6 случаях — с туберкулёзом орбиты и в 5 — с эпibuльбарными туберкуломами.

На рисунках 4–7 представлены: солитарный туберкул хориоидеи в парацентральной зоне глазного дна (рис. 4 — макроскопический препарат) и выявленный под микроскопом творожистый некроз в центре данного туберкула (рис. 5); солитарный туберкул цилиарного тела (рис. 6) и бугорки в толще инфильтрированной и отёчной радужки (рис. 7).

2. Результаты диагностики туберкулеза глаз в клинике.

2.1. Традиционный подход к диагностике туберкулёза глаз.

Диагностика гематогенного туберкулёза глаз относится к сложным вопросам фтизиатрии и офтальмологии, что объясняется как отсутствием патогномичных клинических признаков, так

и невозможностью широкого использования микробиологических и морфологических методик для исследования очага поражения в глазу в клинических условиях. Общеизвестна необходимость комплексного обследования органа зрения и организма больных с предполагаемым туберкулёзом глаз с применением адекватных методик [8, 9, 4, 15, 16, 17]. Зарубежные авторы также применяют традиционные и специальные диагностические методики без какой-либо определённой программы в тех случаях, когда нельзя получить клинический (хирургический) образец из глаза [18, 21].

Вместе с тем данные литературы по оценке диагностической значимости выявляемых признаков разноречивы. Подтверждение туберкулёзной этиологии на основе произвольного или случайного сочетания диагностических симптомов приводит к ошибочным диагнозам, что неоднократно описано О.Б. Ченцовой [15] и Е.И. Устиновой с соавт. [10].

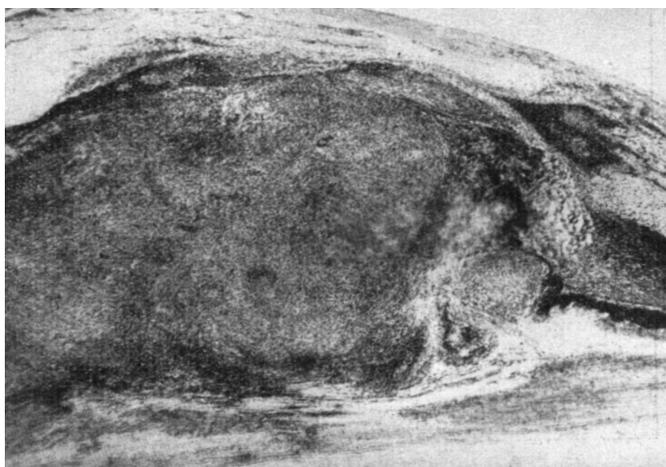


Рис. 6. Солитарный туберкул цилиарного тела (по А.Л. Пригожиной, 1961)

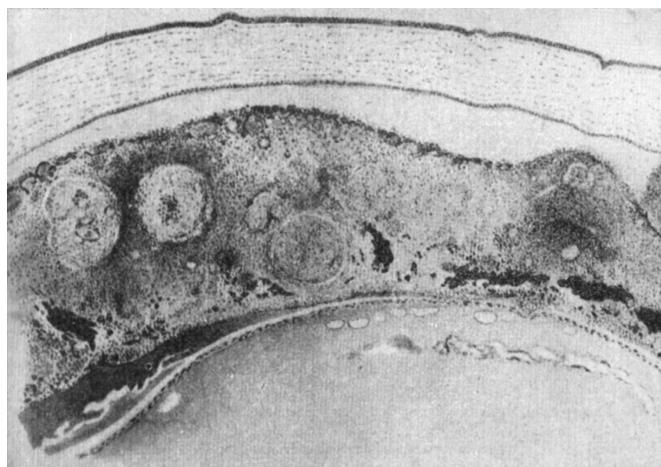


Рис. 7. Милиарные бугорки в радужке. Прорастание грануляций в переднюю камеру (по А.Л. Пригожиной, 1961)

Таблица 1

Примеры уточнения диагноза туберкулёз глаза по образцам, извлечённым из глаза при хирургическом вмешательстве или при энуклеации

№ п/п	Диагноз	Исследование образцов		Источник информации
		Операция	Что выявлено	
1	Диссеминированный туберкулезный хориоретинит	Хориоретинальная эндобиопсия	Некроз ретины, гигантские клетки, кислотоустойчивые бактерии	М. J. Barondes et al., 1991
2	Туберкулома хориоидеи с перфорацией склеры	Энуклеация	Бугорки, казеозный некроз, эпителиоидные и гигантские клетки (см. рисунки)	Максименко А. Н. и др., 1993
3	Узелковый туберкулез радужки	Иридэктомия	МБТ	P. Gain et al., 1994
4	Внутриглазной туберкулез (3 пациента)	Аспирация камерной влаги	МБТ	I. Bismas et al., 1995
5	Туберкулезный панuveит со спонтанной перфорацией склеры	Энуклеация	Гранулемы с гигантскими клетками, кислотоустойчивые бактерии	N. Anders et al., 1995
6	Периферический туберкулезный увеит	Витрэктомия	ДНК МБТ (с помощью ПЦР со стекловидным телом)	Дискаленко О. В. и др., 1999

2.2. Диагностика туберкулёза глаз по результатам исследования образцов, извлечённых из глаз при внутриглазных операциях или при энуклеации.

Во многих публикациях зарубежных авторов высказывается мнение, что диагноз внутриглазного туберкулёза не вызывает сомнений лишь в тех случаях, когда МБТ извлечены из глаза [22, 24]. В таблице 1 представлены 6 примеров уточнения диагноза туберкулёз глаз по образцам, извлечённым из глаза при хирургическом вмешательстве или при энуклеации: 2 случая из отечественной литературы и 4 — из зарубежной. Образцы были извлечены при хориоретинальной биопсии, иридэктомии, аспирации камерной влаги, витрэктомии и в 2 случаях — при энуклеации глазного яблока. В образцах были выявлены признаки гранулём с казеозным некрозом, МБТ или ДНК МБТ, на основании

которых и подтверждали диагноз внутриглазного туберкулёза глаза (диссеминированный хориоретинит, панuveит, периферический увеит, туберкулома хориоидеи с перфорацией склеры, узелковый туберкулёз радужки).

На рисунках 8 и 9 представлены результаты исследования Максименко А. Н. и соавт. [6]: «Эпидемиологические проявления туберкулёзного поражения глаза» (рис. 8) и «Клетки Пирогова—Лангханса в туберкуломе глаза» (рис. 9). При исследовании энуклеированного глаза авторы обнаружили: за ресничным телом обширный очаг казеозного некроза в хориоидее, склере, субконъюнктиве, а также обширный дефект в склере и полное разрушение наружной прямой мышцы. Патогистологический диагноз: казеозная форма туберкулёза глаза (туберкулома) с поражением сосудистой оболочки, склеры, конъюнктивы и мышечной ткани.



Рис. 8. Распространение туберкуломы хориоидеи после перфорации склеры (по А. Н. Максименко и др., 1993)

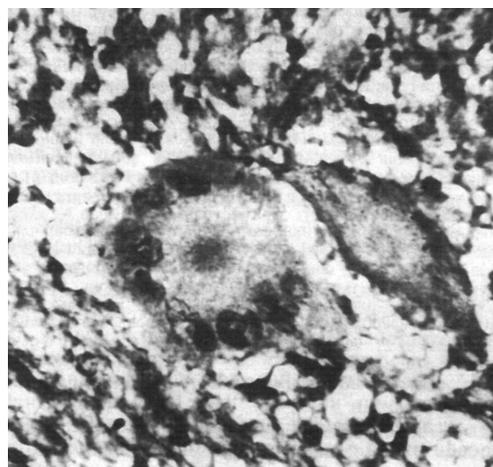


Рис. 9. Гистологическая картина туберкуломы хориоидеи. Ув.: об. 60, ок. 7. (по А. Н. Максименко и др., 1993)

В тех случаях, когда нельзя получить клинический образец из глаза, зарубежные авторы применяют различные традиционные и специальные диагностические методики, в том числе туберкулиновый тест с оценкой местной (уколочной) реакции, полимеразную цепную реакцию (ПЦР), иммунологические тесты (в том числе квантифероновый тест), противотуберкулёзное системное лечение и другие тесты в различных комбинациях без какой-либо определённой программы [18, 21].

2.3. Ретроспективный анализ клинических и гистопатологических признаков туберкулёза глаз у больных (n = 42) [25]. Исследования были проведены по клиническим архивным материалам за 75 лет (1932–2007 гг.). Клинически у всех 42 больных (17 детей, 25 взрослых) имелись характерные для туберкулёзного воспаления глазные поражения: у 32 — внутриглазной туберкулёз, в т.ч. у 7 — эндофтальмит или панофтальмит, и у 10 — туберкулёз защитного аппарата глаза.

У всех 42 больных исследованы биоптаты хирургических образцов из глаза пациента или исследованы биоптаты сразу после энуклеации: диагноз туберкулёз глаз ставился при выявлении гранулематозного воспаления с некрозом и МБТ, выявленных под микроскопом или в культуре. В некоторых случаях использовали ПЦР для подтверждения генома ДНК МБТ в хирургических образцах.

Авторы подтвердили диагностическое значение исследования хирургических образцов из глаза больного; пришли к выводу о том, что положительный результат ПЦР биоптатов тканей из глаза подтверждает туберкулёзную этиологию, однако отрицательный результат ПЦР не исключает туберкулёза глаз и показали, что традиционные тесты имеют ограниченную чувствительность (туберкулиновый кожный тест был положительным у 60 % больных, изменения рентгенограммы органов грудной клетки выявлены у 43 %). Авторы положительно оценивают квантифероновый тест и позитронно-эмиссионную томографию, но отмечают их высокую стоимость.

2.4. Квантифероновый тест как критерий диагностики туберкулёза глаз. Публикации о диагностическом значении квантиферонового теста для диагностики туберкулёза глаз появились в последние годы.

С. Herborg [23], в частности, расценивает данный тест как наиболее эффективный, особенно в комбинации с ангиографией с индоцианином зеленым. Однако, по данным К. Vabu et al. [20], 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. Anget al. [19] также пришли к заключению, что для диагностики туберкулёза глаз необходима комбинация клинических признаков, квантиферонового теста и туберкулинового кожного теста. В СПбНИИФ квантифероновый тест был поставлен 60 больным туберкулёзом глаз; результат оказался положительным всего лишь у 8 больных [14]. Фтизиатры СПбПТД на достаточно большом материале (182 пациента) пришли к выводу, 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 %) [3].

2.5. Способ верификации туберкулёза глаз по косвенным признакам, разработанный на основе изучения достоверности и информативности каждого диагностического критерия [11, 13] (n = 674).

В основе данного способа лежит разделение диагностических критериев на 2 группы: основные и вспомогательные критерии. Внеглазные проявления туберкулёза, признаки инфицированности и сенсибилизации к нему организма являются важными, но вспомогательными, вероятностными критериями. К основным, информативным критериям относятся: характерная офтальмологическая картина, очаговая реакция на введение туберкулина по типу обострения, умеренной или значительной выраженности и эффект тест-терапии туберкулостатиками узкого спектра действия. Для подтверждения туберкулёзной этиологии заболевания глаза необходимо выявление не менее двух из них. Ниже приводим основные данные по разработке рекомендуемого способа диагностики.

674 больных поступили в СПбНИИФ из различных регионов РФ. 258 из них (группа 1) находились под наблюдением ПТД по месту жительства с диагнозом туберкулёз глаз и им не менее года проводилось противотуберкулёзное лечение, но лишь у 60 человек было достигнуто улучшение. 416 пациентов (группа 2) были направлены из ПТД в связи с подозрением на туберкулёз глаз. Все 674 пациента были повторно обследованы в условиях фтизиоофтальмологического отделения СПбНИИФ: подробная оценка общего состояния организма, офтальмологического статуса, результатов туберкулинодиагностики и тест-терапии.

У 60 больных туберкулёзом глаз из группы 1, у которых в ПТД было достигнуто улучшение при этиотропной терапии, при повторном обследовании в институте выявили по 2–3 таких диагностических

Таблица 2

Сравнительная оценка диагностической значимости офтальмологических признаков у больных с туберкулезными и нетуберкулезными заболеваниями глаз

Диагностический признак	Туберкулез глаз (n = 205)	Нетуберкулезные заболевания (n = 469)	Достоверность различий	Информативность
Крупные сальные преципитаты	38	9	<0,001*	высокая
Сохранение чувствительности роговицы	49	92	<0,001*	Высокая
Экссудация в стекловидном теле	27	36	<0,001*	Средняя
Форма хориоретинальных очагов (изолированные, округлые, овальные)	147	139	<0,001*	Высокая
Преимущественная локализация очагов в хориоидее	146	114	<0,001*	Высокая
Экссудативно-инfiltrативный характер очагов	140	91	<0,05*	Высокая

критериев как характерная для туберкулёза глаз офтальмологическая картина, очаговая туберкулиновая реакция и эффект тест-терапии. Полученные результаты лечения в ПТД и повторного обследования в СПбНИИФ были расценены в пользу возможности подтвердить диагноз туберкулёз глаз у данных 60 больных. У остальных 198 больных группы 1 в ПТД не получили положительного эффекта от специфической терапии, а при повторном обследовании в институте вышеупомянутые диагностические критерии встречались редко и без сочетания друг с другом. Полагаем, что такие результаты свидетельствуют против туберкулёзной этиологии заболеваний глаз. Что касается указаний в анамнезе на контакт с больными туберкулёзом, наличия туберкулёза внеглазных локализаций или симптомов сенсibilизации к данной инфекции, то такие признаки встречались у больных обеих вышеупомянутых подгрупп группы 1 с одинаковой частотой.

Результаты обследования больных группы 1 были учтены при обследовании 416 больных с подозрением на туберкулёз глаз (группа 2). Диагноз подтвердили у 145 из них и исключили у 271.

Таким образом, по результатам обследования 674 больных обеих групп туберкулёзные увеиты различной локализации диагностированы у 205 человек, нетуберкулёзные заболевания глаз у 469 человек.

На диаграмме (рис. 10) представлена частота выявления различных диагностических критериев при туберкулёзе глаз и нетуберкулёзной глазной патологии. Различные диагностические критерии оказались полезными для подтверждения туберкулёзной этиологии заболевания глаз у 205 больных с частотой от 18 до 95 % клинических наблюдений: указание в анамнезе на контакт по туберкулёзу —

в 18 %, клинико-рентгено-лабораторные проявления туберкулёза других локализаций — в 23 %, местная (уколоточная) реакция при пробе Манту — в 71 %, общая реакция при туберкулиновой пробе — в 27 %, характерная клиническая офтальмологическая картина — в 89 %, очаговая туберкулиновая реакция — в 87 %, эффект тест-терапии — в 95 %. Статистическая достоверность различий — $p < 0,001$ (в сочетании с высокой степенью информативности) между туберкулёзными увеитами и нетуберкулёзными заболеваниями глаз установлена лишь в отношении характерной офтальмологической картины (целого ряда её признаков), очаговой туберкулиновой реакции, эффекта тест-



Рис. 10. Частота выявления диагностических критериев у больных туберкулёзными увеитами (n = 205) и при нетуберкулёзной патологии глаз (n = 469). Обозначения к рисунку: (1) Контакт по туберкулёзу; (2) Клинико-рентгено-лабораторные проявления туберкулёза других локализаций; (3) Местная (уколоточная) реакция при пробе Манту; (4) Общая туберкулиновая реакция; (5) Характерная для туберкулёза клиническая офтальмологическая картина; (6) Очаговая туберкулиновая реакция; (7) Эффект тест-терапии

терапии (эти 3 критерия имеют диагностическую значимость для туберкулёза глаз); достоверность различий — $p < 0,05$, но при низкой информативности установлена в отношении местной реакции Манту. По остальным диагностическим критериям, представленным на рис. 10, достоверных различий между туберкулёзными увеитами и нетуберкулёзными заболеваниями глаз не выявлено.

В таблице 2 представлены характерные для туберкулёза глаз клинические офтальмологические признаки. Данные признаки диагностически значимы для туберкулёза глаз по их достоверности и информативности: крупные сальные преципитаты (рис. 11), стромальные задние синехии (рис. 12), сохранение чувствительности роговицы, экссудация в стекловидном теле; хориоретинальные очаги (изолированные, округлые, овальные, с преимущественной локализацией в хориоидее) (рис. 13–21), в том числе туберкуломы хориоидеи (рис. 16, 17, 18).

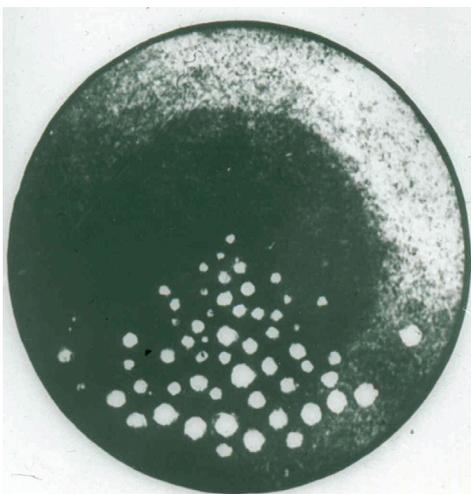


Рис. 11. Сальные преципитаты на эндотелии роговицы (в т. н. треугольнике Эрлиха) при серозном иридоциклите туберкулёзной этиологии (полусхематично)

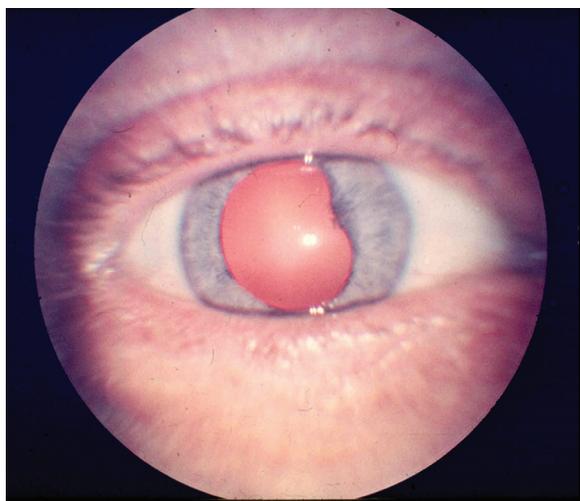


Рис. 12. Задняя стромальная синехия на 2–3 ч при туберкулёзном ирите (лекарственный мидриаз)



Рис. 13. Центральный очаговый туберкулёзный хориоретинит, экссудативная форма



Рис. 14. Парапапиллярный очаговый туберкулёзный хориоретинит



Рис. 15. 3 хориоретинальных очага — не сливного характера, с различной фазой активности

Таблица 3

Частота выявления основных (информативных) критериев у больных туберкулёзными ($n = 205$) и нетуберкулёзными ($n = 469$) заболеваниями глаз

Диагностические критерии, их комплексы	Частота их выявления в группах	
	Туберкулёз глаз	Нетуберкулёзная патология глаз
Выявление комплексов критериев		
Характерная офтальмологическая картина в сочетании с очаговой туберкулиновой реакцией или с положительным эффектом тест-терапии, или с обоими данными критериями	181	0
Нехарактерная клиническая офтальмологическая картина в сочетании с очаговой туберкулиновой реакцией и с положительным эффектом тест-терапии	21	0
Выявление единственного критерия		
Характерная офтальмологическая картина	0	58
Очаговая туберкулиновая реакция	0	9
Положительный эффект тест-терапии	0	3
Отсутствие каких-либо из перечисленных выше критериев и их комплексов	0	399
Всего	205	469

В таблице 3 представлены данные о частоте выявления основных диагностических критериев и их сочетаний у больных с туберкулёзными ($n = 205$) и нетуберкулёзными ($n = 469$) заболеваниями глаз. Как следует из таблицы, при туберкулёзе глаз у всех больных отмечалось сочетание этих признаков по 2–3, при нетуберкулёзных заболеваниях данные информативные признаки выявлялись редко (от 2 до 12 %), но без сочетаний друг с другом.

Способ верификации туберкулёза глаз позволяет сократить частоту ошибочных диагнозов более

чем в 10 раз (с 55 % до 4 %). Рекомендуемый способ диагностики применен и одобрен в федеральных туберкулёзных глазных санаториях и ряде диспансеров [1, 2, 12]. Ослабление внимания к основным диагностическим критериям приводят к существенному снижению выявляемости туберкулеза глаз [14].



Рис. 16. Конглобированный туберкул макулярной зоны глазного дна у больного 22 лет. Экссудация в стекловидном теле



Рис. 17. Фрагмент глазного дна больного Ж., 20 лет с диффузно-очаговым туберкулёзным хориоретинитом. Из-за экссудации в стекловидном теле глазное дно видно в тумане. На фоне инфильтрированной сетчатки виден обширный хориоретинальный очаг экссудативного характера

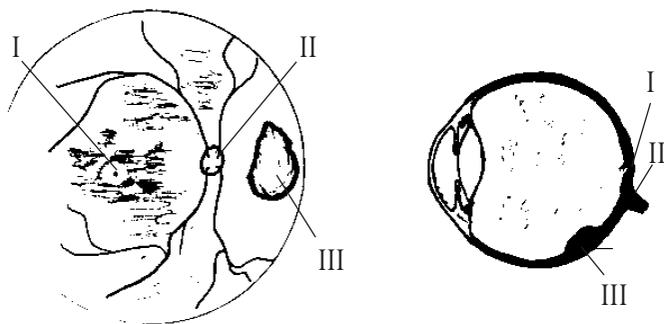


Рис. 18. Больная К., 50 лет. Слева: обширный экссудативный очаг (туберкулома) во внутренней половине глазного дна правого глаза на фоне диффузной инфильтрации (схема). Справа: схема горизонтального сечения глазного яблока; I — макула, II — ДЗН, III — очаг кнутри от ДЗН; видны также корнеальные преципитаты и клеточная реакция в стекловидном теле

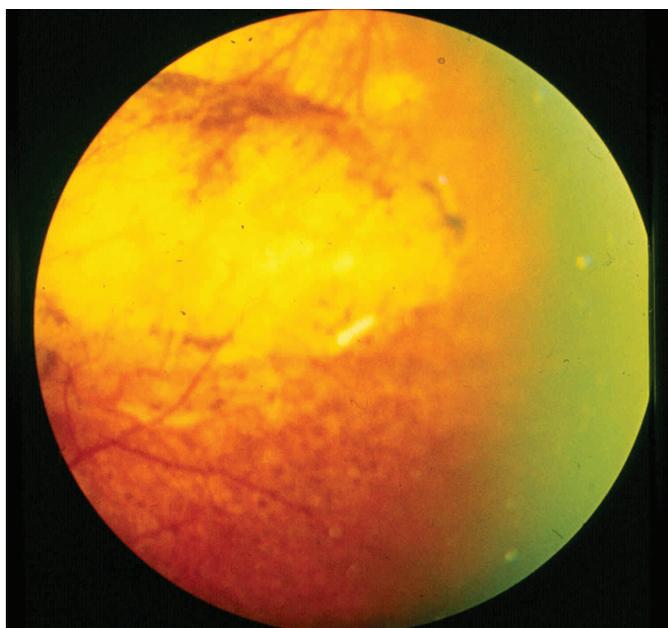


Рис. 19. Больной П., 44 года с диффузно-очаговым хориоретинитом левого глаза туберкулёзной этиологии в фазе регрессии. Обширные атрофические участки вдоль верхней аркады, в экваториальной зоне и на крайней периферии



Рис. 20. Диссеминированный туберкулёзный хориоретинит

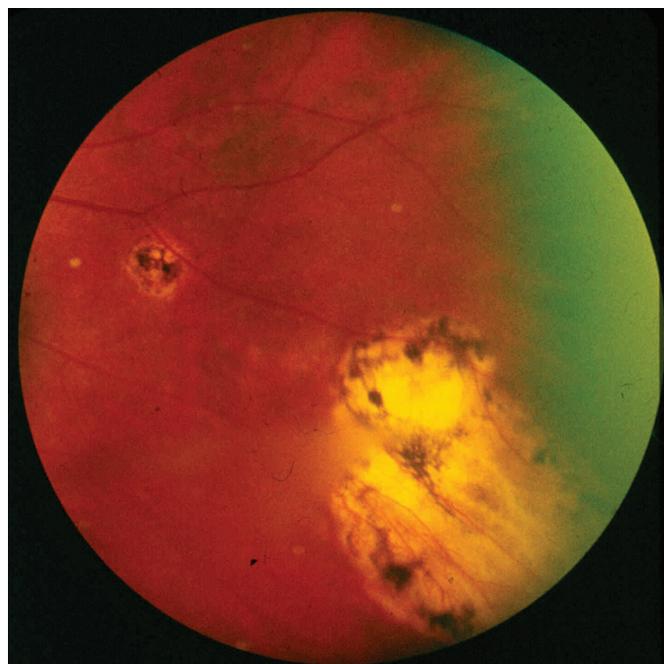


Рис. 21. Периферический хориоретинальный очаг без клинических признаков активности

ВЫВОДЫ

1. Гистоморфологические признаки туберкулёза глаз и результаты исследований по его клинике и диагностике подтверждают правомерность выделения гематогенной формы туберкулёза глаз в классификации.
2. Подтверждение туберкулёзной этиологии заболевания глаз на основе исследования хирургических образцов является высокоэффективным диагностическим методом, однако, по понятным причинам, он редко применим на практике.
3. Новый метод лабораторной диагностики туберкулёза *квантифероновый тест*, как и *диаскинтест*, является одним из важных, но вспомогательных (вероятностных) критериев для диагностики туберкулёза глаз.
4. Разработанный в СПбНИИФ способ верификации гематогенного туберкулёза глаз по косвенным признакам на основании достоверности и информативности каждого диагностического критерия является эффективным и легко применимым в любом противотуберкулёзном глазном подразделении.

Благодарность: автор выражает сердечную признательность молодому офтальмологу Алексею Сергеевичу Ульянову за большую помощь в подготовке иллюстраций.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Александров Е. И., Устинова Е. И., Медведева Р. Г. и др. Об эффективности применения дифференциально-диагностической системы для обследования больных с предполагаемым туберкулезом глаз // Новые технологии в диагностике и лечении туберкулеза различных органов и систем. — СПб., 1998. — С. 120–123.
2. Бурылова Е. А., Черноскутова Э. А. Клиническая структура впервые выявленного туберкулеза глаз в Свердловской области за период 2001–2005 гг. // Актуальные вопросы выявления, диагностики и лечения внелёгочного туберкулеза / Научн. тр. Всерос. научн.-пр. конф. 20–21.04. 2006 г. — СПб., 2006. — С. 22–23.
3. 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 // Туберкулез и болезни легких. — 2013. — № 2. — С. 13–17.
4. Выренкова Т. Е. Роль и значение туберкулинодиагностики для раннего выявления специфических заболеваний глаз // Вестн. офтальмол. — 1979. — № 6 — С. 33–36.
5. Выренкова Т. Е. Туберкулез глаз // Туберкулез: Руководство для врачей под ред. А. Г. Хоменко. М.: Медицина, 1996. — С. 398–410.
6. Максименко А. Н., Волоховская З. П., Аннаев А. Г. Случай туберкулёзного поражения глаза // Вестн. офтальмол. — 1993. — Т. 109. — № 1. — С. 28–30.
7. Пригожина А. Л. Патологическая анатомия и патогенез туберкулёзных поражений глаза. — М.: Медгиз, 1961. — 215 с.
8. Самойлов А. Я., Юзефова Ф. И., Азарова Н. С. Туберкулезные заболевания глаз. — Л.: Медгиз, 1963. — 253 с.
9. Суконщикова А. А. Туберкулез глаз и его лечение. Практическое руководство для врачей. — Л., 1972. — 72 с.
10. Устинова Е. И., Батаев В. М., Александров Е. И. и др. Ошибки в диагностике туберкулёза глаз // Офтальмол. журн. — 1990. — № 3. — С. 184–187.
11. Устинова Е. И., Батаев В. М. Система диагностики туберкулеза глаз, ее обоснование и эффективность // Диагностика и дифференциальная диагностика туберкулеза легких и внелёгочных локализаций. — СПб., 1991. — С. 194–199.
12. 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. — С. 46–50.
13. Устинова Е. И. Туберкулёз глаз и сходные с ним заболевания. СПб.: «Левша-Санкт-Петербург», 2011. — 419 с.
14. Устинова Е. И., Батаев В. М. О причинах снижения показателя заболеваемости туберкулёзом глаз в России в последние годы // Офтальм. ведомости. — 2013. — № 1. — С. 66–72.
15. Ченцова О. Б. Туберкулёз глаз. — М.: Медицина, 1990. — 254 с.
16. Шлак Н. И., Савко В. В. Основные принципы диагностики и лечения больных эндогенными увеитами // Офтальмол. журн. — 1986. — № 2. — С. 65–67.
17. Шульпина Н. Б., Гонтуар Н. С. Туберкулёз органа зрения // Терапевтическая офтальмология / Под ред. Краснова М. М., Шульпиной Н. Б. — М.: Медицина, 1985. — С. 260–300.
18. Ang M., Htoon N. M., Chee S. P. Diagnosis of tuberculous uveitis: clinical application of interferon-gamma release assay // Ophthalmology. — 2009. — Vol. 116, N 7. — P. 139–146.
19. Ang M., Wong W., Ngan C. C., Chee S. P. Interferon-gamma release assay as diagnostic test for tuberculosis-associated uveitis // Eye (Lond.), 2012. — Vol. 26, N 5. — P. 658–665.
20. Babu K., Satish V., Satish S. et al. Utility of QuantiFERON TB gold test in a south Indian patient population of ocular inflammation // Indian Journal Ophthalmol. — 2009. — Vol. 57, N 30. — P. 427–430.
21. Bansal R., Gupta A., Gupta V., Dogra M. R., Bambery P., Arora S. K. Role of anti-tubercular therapy in uveitis with latent/manifest tuberculosis // Am. J. Ophthalmol. — 2008. — Vol. 146, N 5. — P. 772–779.
22. Bouza E., Merino P., Munoz P. et al. Ocular tuberculosis. A prospective study in a general hospital // Medicine. — Baltimore. — 1997. — V. 76, N 1. — P. 53–61.
23. Herbot C. Тяжелые увеиты бактериальной этиологии: туберкулёз и сифилис // XIX Международный офтальмологический конгресс «Белые ночи». — СПб. — 2013: Доклад на пленарном заседании 30.05.2013 г.
24. Rosen P. H., Spalton D. J., Graham E. M. Intraocular tuberculosis // Eye. — 1990. — N 4. — P. 486–492.
25. Wroblewski K. J., Hidayat A. A., Neafie R. C. et al. Ocular Tuberculosis: A Clinicopathologic and Molecular Study // Ophthalmology. — 2011. — Vol. 118, N 4. — P. 772–777.

HEMATOGENIC OCULAR TUBERCULOSIS: PATHOHISTOMORPHOLOGY, DIAGNOSIS

Ustinova Ye. I.

Summary. The results of patho- and histopathology investigations by A.L. Prigoshina in ocular tuberculosis were analyzed, including 98 eyes of 67 patients who died from different forms of tuberculosis forms, and 82 eyes enucleated for poor clinical outcomes of ocular tuberculosis (n=82). Results of the ocular diagnosis of tuberculosis in clinical settings by several authors using different methods are also presented (more than 700 patients). Investigation results prove the probability of hematogenous ocular tuberculosis form separation in the classification. Ocular tuberculosis diagnosis by investigation of a surgical specimens is the most effective method, but is rarely used in clinical practice. Quantiferon test is one of the important but ancillary (probabilistic) criteria to diagnose ocular tuberculosis. We recommend a verification method according to indirect

indicators with consideration of statistical significance and informative value of every criterion. This method is effective and could be used in any phtisioophthalmological unit.

Key words: ocular tuberculosis; haematogenic type; pathohystomorphology; tubercles; *Mycobacterium tuberculosis*; diagnosis; method testing.

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: astakhov@spmu.rssi.ru.

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