

<https://doi.org/10.33791/2222-4408-2021-2-41-45>

УДК 617.7-002.5



Туберкулез глаз: клиника, диагностика, лечение (обзор литературы)

Русских Олег Е.^{1,*}, Николенко Николай Ю.²¹ ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия»Министерство здравоохранения Российской Федерации,
426056, Российская Федерация, Ижевск, ул. Коммунаров, д. 28² Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом
Департамента здравоохранения г. Москвы,
107014, Российская Федерация, Москва, ул. Стромынка, д. 10.

Резюме

Туберкулез глаз является тяжелым заболеванием с длительным рецидивирующим течением, нередко приводящим к значительному снижению зрительных функций и качества жизни пациентов, потере трудоспособности. В последние годы показатель заболеваемости туберкулезом органа зрения в РФ снижается, и в 2016 году, по мнению ряда авторов, заболеваемость составила 5,2–13,3%. **Цель.** Систематизировать данные литературы по проблеме туберкулеза глаз. **Материал и методы исследования.** Проведен анализ публикаций на ресурсах eLibrary, РМЖ «Клиническая офтальмология», Cyberleninka. **Результаты.** По результатам поиска приведена классификация туберкулезного поражения органа зрения, дан анализ современных методов диагностики и схем лечения, их эффективность. **Выводы.** Анализ литературных источников показал, что для повышения качества выявления, диагностики и лечения туберкулеза глаз необходимы совместные усилия в работе офтальмологов общей лечебной и фтизиатрической сети и применение туберкулинодиагностики наряду с современными методами.

Ключевые слова: туберкулез глаз, туберкулинодиагностика**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.**Финансирование:** авторы не получали финансирование при проведении исследования и написании статьи.**Для цитирования:** Русских О.Е., Николенко Н.Ю. Туберкулез глаз: клиника, диагностика, лечение (обзор литературы). The EYE ГЛАЗ. 2021;23(2):41–45. <https://doi.org/10.33791/2222-4408-2021-2-41-45>

Поступила: 24.12.2020

Принята после доработки: 20.05.2021

Опубликована: 30.06.2021

© Русских О.Е., Николенко Н.Ю., 2021.

Ocular Tuberculosis: Clinics, Diagnosis and Treatment (Literature Review)

Oleg E. Russkikh^{1,*}, Nikolai Y. Nikolenko²¹ Izhevsk state medical academy of the Ministry of Health of the Russian Federation,
281, Kommunarov Str., Izhevsk, 426056, Russian Federation² Moscow City Scientific and Practical Center “Fight against Tuberculosis” of the Moscow Department of Health,
10, Stromynka Str., Moscow, 107014, Russian Federation

Abstract

Ocular tuberculosis is a serious disease with a long recurrent course, often leading to a significant decrease in the visual functions and quality of life of patients as well as disability. In recent years, the incidence rate of the ocular tuberculosis in the Russian Federation has been declining: in 2016, according to a number of authors, its incidence amounted to 5.2%. **Purpose.** To systematize literature data on the topic of ocular tuberculosis. **Materials and methods.** We reviewed literature available on eLibrary.ru, cyberleninka.ru websites and in “Clinical Ophthalmology” journal. **Results.** We suggested classification of the ocular tuberculosis lesions, analyzed modern diagnostic methods and treatment regimens and evaluated their effectiveness. **Conclusions.** Literature review revealed that in order to improve the quality of detection, diagnosis and treatment of ocular tuberculosis, joint efforts of ophthalmologists and phthisiologists as well as use of modern methods of tuberculinodiagnosis are essential.

Keywords: ocular tuberculosis, tuberculosis diagnostics**Conflict of interest:** the authors declare no conflict of interest.**Funding:** authors received funding for this work.**For citation:** Russkikh O.E., Nikolenko N.Y. Ocular tuberculosis: clinics, diagnosis and treatment (literature review). The EYE GLAZ. 2021;23(2):41–45. <https://doi.org/10.33791/2222-4408-2021-2-41-45>

Received: 24.12.2020

Accepted: 20.05.2021

Published: 30.06.2021

© Russkikh O.E., Nikolenko N.Y., 2021.

Актуальность. В настоящее время в Российской Федерации туберкулез органов дыхания составляет до 92,5% случаев среди впервые выявленных больных. Оставшаяся доля приходится на внелегочную локализацию специфического процесса. Одной из сложных локализаций внелегочного туберкулеза является туберкулез глаз, диагностика которого зависит от скоординированной деятельности офтальмологической службы общей лечебной и фтизиатрической сети и остается проблемой в обеих отраслях медицины. Туберкулез глаз является тяжелым заболеванием с длительным рецидивирующим течением, нередко приводящим к значительному снижению зрительных функций и качества жизни пациентов, потере трудоспособности [1]. В последние годы показатель заболеваемости туберкулезом органа зрения в РФ снижается: 8,2% – в 2002 г., 8,1% – в 2004 г., 7,8% – в 2005 г., 7,4% – в 2006 г., 7,1% – в 2007 г., 7,0% – в 2008 г., в 2016 г. – 5,2% [2]. По мнению ряда авторов, снижение уровня заболеваемости туберкулезом органов зрения связано с ухудшением качества диагностики туберкулеза глаз в противотуберкулезных диспансерах в связи с неукомплектованностью штатов фтизиоофтальмологами [1]. Поражения глаз туберкулезного генеза чаще наблюдаются у пациентов 25–59 лет, не имеющих рентгенологических признаков перенесенного туберкулеза легких. В настоящее время данное заболевание характеризуется хроническим рецидивирующим течением с преобладанием смешанного и экссудативного типов воспаления переднего отрезка и развитием ранних и поздних осложнений [3].

Цель работы: систематизировать данные литературы по проблеме туберкулеза глаз.

Материал и методы: проведен анализ публикаций на ресурсах eLibrary, РМЖ «Клиническая офтальмология», Cyberleninka.

Результаты

Механизм развития туберкулеза глаз неоднозначен. Выделяют три основные патогенетические формы:

1. Гематогенно-диссеминированные заболевания, связанные с гематогенным заносом микобактерий туберкулеза (МБТ) в ткани глаза при бактериемии с формированием гранулем и экссудативной тканевой реакцией. Наиболее часто данное поражение глаз возникает при диссеминированном туберкулезе легких (35,7%), а также при туберкулезе внутригрудных лимфатических узлов (26,5%). Воспалительный процесс протекает вяло, торпидно, без выраженного болевого синдрома, чаще регистрируют у подростков и лиц молодого возраста.

2. Туберкулезно-аллергические заболевания как результат специфической сенсibilизации в ответ на очаг вне глаза.

3. Поражения органа зрения при туберкулезе ЦНС, что обусловлено внутричерепной гипертензией, механическим сдавливанием туберкулезным

очагом или воздействием специфической инфекции и интоксикации [1, 4].

Некоторые авторы указывают на возможность первичного попадания МБТ извне непосредственно в глаз, что возможно при прободных травмах и встречается редко, а также поражение глаза может быть следствием дальнейшего распространения специфического воспаления при туберкулезе кожи лица и век [1]. Классификация туберкулеза глаз зависит от локализации процесса. Выделяют туберкулез переднего (конъюнктивит, блефароконъюнктивит, эписклерит, склерит, кератит, иридоциклит) и заднего (хориоидит, хориоретинит) отделов глаза. В случае вовлечения в процесс сетчатки и ее сосудов выделяют перифлебиты, увеиты и туберкулезные тромбозы, а при повреждении зрительного нерва – невриты, папиллиты. Туберкулез дополнительных структур включает в себя туберкулез кожи век, туберкулезный дакриоцистит, туберкулезный дакриоаденит и туберкулезный остеомиелит костных образований глазницы, встречается редко [1]. Среди заболеваний органа зрения туберкулезного генеза наиболее часто встречаются увеиты и хориоретиниты, что обусловлено особенностями строения хориоидальной оболочки (обильная васкуляризация, замедленный ток крови в местах перекреста сосудов) и создает благоприятные условия для фиксации МБТ, возникновения метастатических туберкулезных очагов [5].

При туберкулезе переднего отдела глаза воспалительный процесс сосудистой оболочки характеризуется перифокальной реакцией с распространением в задний отдел глазного яблока, на стекловидное тело, сетчатку, сосуды, зрительный нерв. Туберкулезный конъюнктивит поражает слизистую оболочку верхних век, с образованием на ней узелков сероватого цвета, склонных к казеозу и образованию язв. Туберкулезный кератит характеризуется умеренно выраженным перикорнеальным инъецированием, расположением инфильтратов в задних отделах стромы, в зоне эндотелия и задней пограничной мембраны, очаговым характером поражения, глубокой васкуляризацией, выпадением больших сальных преципитатов, сохранением чувствительности роговицы, продолжительным рецидивирующим течением.

Туберкулезный передний увеит (иридоциклит) характеризуется стертыми клиническими проявлениями, умеренным перикорнеальным инъецированием, слезотечением, светобоязнью. Воспаление сопровождается выпадением больших сальных преципитатов, экссудатом в передней камере и стекловидном теле, сращением и зарастанием зрачка, широкими задними синехиями [1].

Туберкулезные метастатические поражения заднего отдела глаза включают: хориоретиниты, туберкулез хориоидеи (конглобированный туберкулез) и хориоидиты [5]. Специфическое поражение заднего отдела глаза является наиболее тяжелой формой туберкулезного поражения [1]. Самая частая форма – диссеминированный туберкулезный

хориоретинит – начинается парамакулярно с развития множественных, не сливающихся очагов различных размеров и формы в собственно сосудистой оболочке. Офтальмоскопически выявляются более свежие очаги желтовато-серого цвета с нечеткими границами с перифокальным отеком и старые – имеющие четкие границы и выраженную пигментацию по краю. Поражаются оба глаза. Пациенты предъявляют жалобы на снижение зрения, искривление предметов, фотопсии. При отечной (экссудативной) форме хориоретинита на фоне обратного развития отека часть очагов рассасывается, другая – трансформируется в рубцовую ткань. При геморрагической форме выявляются гиперемированные очаги, кровоизлияния в собственно сосудистую оболочку, сетчатку – преретинально, пигментация очагов более выражена, рассасывание происходит медленно, под сетчаткой и в стекловидном теле преобладают процессы фиброза, страдают зрительные функции вследствие центральной локализации очагов и фиброза стекловидного тела.

Конглобированный туберкул (туберкулема собственно сосудистой оболочки) – желтовато-серое образование из нескольких слившихся гранулем, проминирующее в стекловидное тело и отслаивающее сетчатую оболочку, чаще развивается в центральном отделе глазного дна. Может сопровождаться выраженными воспалительными изменениями в переднем отделе глаза. Туберкулемы могут рубцеваться, инкапсулироваться, обызвествляться. Милиарный туберкулезный хориоидит возникает у детей на фоне общего туберкулеза и туберкулезного менингита. Желтоватые мелкие очаги округлой формы с четкими границами в собственно сосудистой оболочке (туберкулы) не содержат микобактерий туберкулеза. Пигмент в них почти отсутствует. Периферический увеит обусловлен воспалением ресничного тела и периферии собственно сосудистой оболочки с вовлечением в процесс периферических ретинальных сосудов. Начинается со снижения остроты зрения вследствие помутнения стекловидного тела. На периферии глазного дна – экссудативный хориоретинит. В нижней половине глазного дна выявляются: массивная экссудация в параоральной зоне в виде диффузной инфильтрации периферии собственно сосудистой оболочки или отдельных экссудативных очагов, панваскулиты (периваскулиты, эндоваскулиты, перифлебиты), в единичных случаях – тромбозы. В стекловидном теле сначала заметны экссудация, воспалительные клетки, преципитаты, позднее – нитчатая и зернистая деструкция, швартообразование, пристеночные его отслойки. Выявляются также макулопатии, явления папиллита и деколорация диска зрительного нерва.

Туберкулезный перифлебит носит рецидивирующий характер, встречается преимущественно у молодых мужчин (20–39 лет) на обоих глазах. В раннем его периоде на периферии глазного дна вены сетчатки извиты, неравномерного калибра с периваскулярными муфтами (перифлебит), появляются новообразованные сосуды. Возможен тромбоз

ветвей центральной вены сетчатки. Под сетчаткой и в ее слоях локализуются массивные кровоизлияния. Из-за массивного швартообразования стекловидного тела наблюдается развитие гемофтальма, тракционной отслойки сетчатки, осложненной катаракты, вторичной глаукомы.

Туберкулезный неврит, папиллит (отек диска) сходны по клинической симптоматике: отмечается гиперемия диска, ступенчатость его границ, перипапиллярный отек, отсутствует физиологическая экскавация, выявляется увеличение слепого пятна, концентрическое сужение поля зрения на цвета (при неврите), повышение порогов чувствительности и лабильности [5].

Туберкулезно-аллергические процессы глаза характеризуются быстрым началом и бурным течением заболевания с возникновением типичных экссудативных очагов, интенсивным помутнением стекловидного тела.

Острые воспалительные изменения эффективно купируются без остаточных явлений. Но даже на фоне специфической терапии часты рецидивы. При данной форме туберкулеза глаз в организме больного всегда имеется активный внеглазной туберкулезный процесс [5].

Диагностика. Подтверждение диагноза туберкулеза глаз обосновано при наличии двух-трех основных критериев:

- характерной офтальмологической картины;
- очаговой туберкулиновой реакции (по типу обострения, умеренной или значительной выраженности);
- положительного эффекта тест-терапии [6].

Отечественными авторами Е.И. Устиновой и В.М. Батаевым были проанализированы результаты диагностики туберкулеза глаз по годовым отчетам отделения фтизиоофтальмологии Санкт-Петербургского НИИ фтизиатрии (СПбНИИФ) за 6 лет (2004–2009 гг.), санатория «Красный Вал» (для больных туберкулезом глаз) – за 3 года (2008–2010 гг.), глазного отделения Санкт-Петербургского государственного противотуберкулезного диспансера – за 5 лет (2005–2009 гг.). Основным методом диагностики являлась туберкулинодиагностика (проба Манту), которую проводили с применением дозы туберкулина 2 ТЕ (туберкулиновых единиц), и значительно реже применяли более высокие его дозы. Во всех учреждениях уделяли внимание клиническому, лабораторному и рентгенологическому обследованию больного. В 2008 году в РФ был создан препарат на основе рекомбинантных белков ESAT6 и CFP10 для диагностики активного туберкулеза. Препарат был назван «Диаскинтест» (проба с антигеном туберкулезным рекомбинантным) и в настоящее время активно применяется в диагностике внелегочных форм туберкулеза. Было обследовано 350 пациентов с подозрением на туберкулез глаз (2008–2010 гг.). Туберкулиновые пробы Манту с 2 ТЕ поставлены 106 пациентам, проба Коха с 20 ТЕ – 22 пациентам. Выявлено 27 очаговых реакций умеренной или значительной выраженности.

Тест-терапия проведена 52 больным, в 27 случаях получен положительный эффект. 25 больным поставлены кожные пробы с препаратом Диаскинтест®, в двух случаях выявлена очаговая реакция. В результате исследования 27 (7,7%) больным установлен диагноз туберкулез глаз, у 323 (92,3%) – туберкулезная этиология была исключена.

Обращают на себя внимание результаты исследований, проведенных в СПбНИИФ за 6 лет (2004–2009 гг.), по обследованию 1038 больных из групп диспансерного наблюдения за больными туберкулезом, поступивших на лечение в туберкулезное отделение без достаточного обоснования туберкулезной этиологии заболеваний глаз. Ежегодно в отделение поступало от 127 до 245 таких больных (в среднем по 173 человека). В плане дообследования данным больным поставлено 448 туберкулиновых проб: 80 – градуированная кожная проба (детям и подросткам), 80 – проба Манту с разведениями туберкулина № 5 и № 6, 247 – проба Манту с 2 ТЕ, 41 – проба Коха с 20 ТЕ. На основании результатов туберкулинодиагностики 92 больным проведена пробная противотуберкулезная тест-терапия. В результате лечения противотуберкулезными препаратами очаговые реакции при пробе Манту с 2 ТЕ были выявлены у 11,3%, при пробе Коха – у 9,8%. Всего за 6 лет диагноз был подтвержден 444 больным из 1038 больных данной группы, что составляет 42,8% [6].

В настоящее время для диагностики туберкулеза глаз предлагается применение спектральной оптической когерентной томографии, которая позволяет визуализировать перифокальную воспалительную реакцию при очаговых хориоретинитах периферической и центральной локализации, выявить реактивацию заболевания и процесс купирования воспаления на фоне проводимого лечения. А также молекулярно-генетический метод диагностики туберкулеза – поиск ДНК МБТ в слезной жидкости и выделениях из глаза пациента. Для окончательного подтверждения диагноза используется оценка эффекта от проведенной противотуберкулезной терапии. После получения пациентом с предварительным диагнозом «туберкулез глаз» 60–90 доз препаратов специфической химиотерапии в соответствии с рекомендациями офтальмолога противотуберкулезного учреждения оценивается картина глазного дна. При положительной динамике течения процесса на фоне лечения диагноз «туберкулез» считается подтвержденным [1].

Лечение. После уточнения диагноза больным с туберкулезом глаз назначается лечение в соответствии с принципами во фтизиатрии. Основным методом лечения туберкулеза глаз является непрерывная противотуберкулезная терапия 4–5 препаратами в течение 6–12 месяцев с обязательными

профилактическими курсами антибактериальной терапии весной и осенью в течение 2–3 месяцев в последующие 2–3 года. Лечение на всех этапах осуществляется под контролем фтизиоофтальмолога. Обязательным является местное применение препаратов путем парабульбарных, субконъюнктивальных инъекций или электрофореза, электрофонофореза (изониазид, стрептомицин и фторхинолоны). Дальнейшее лечение пациенты получают в специализированных санаториях для туберкулеза глаз [1].

Е.И. Устиновой и Т.Е. Александровой в санатории «Выборг-3» пролечено 33 больных с впервые выявленным туберкулезом глаз. Клиническое излечение достигнуто у 28 человек (85%). Из них у 19 больных эффект подтвержден отдаленными результатами наблюдений от 0,5 до 4 лет (в среднем 2 года). Отсутствие клинического излечения отмечено у 5 (15%) больных этой же группы, что обусловлено менее интенсивной местной этиотропной химиотерапией, чем у остальных 28 больных. Кратность курсов местной химиотерапии оказалась в 2,5 раза меньше (2,2 против 5,4), а применение салюзиды – значительно чаще (у 4 из 5 больных). Данным больным было продолжено противотуберкулезное лечение еще в течение 2 месяцев и рекомендованы сезонные курсы противотуберкулезными препаратами на следующий год [7].

Выводы

1. Несмотря на улучшение эпидемиологической ситуации по туберкулезу, туберкулез глаз остается сложной и актуальной проблемой. Для повышения качества диагностики и лечения данного заболевания необходимы совместные усилия в работе офтальмологов общей лечебной и фтизиатрической сети.

2. В диагностике туберкулеза глаз на современном этапе широко применяются высоко доказательный метод – полимеразная цепная реакция (ПЦР), позволяющий выявлять ДНК микобактерий в слезной жидкости. Не теряет своей актуальности и остается «золотым стандартом» туберкулинодиагностика, в частности применение нового кожного теста – Диаскинтеста.

3. При лечении туберкулеза глаз активно используется местное введение противотуберкулезных препаратов ввиду снижения биодоступности при обычных методах лечения и забарьерного расположения органа.

Вклад авторов: авторы внесли равный вклад в эту работу.

Authors' contributions: authors contributed equally to this work.

Литература

1. Пузырева Л.В., Сафанова А.Д., Лебедев О.И. и др. Туберкулез глаз. Вестник офтальмологии. 2016;132(3):103–107. <https://doi.org/10.17116/oftalma20161323103-107>
2. Устинова Е.И., Батаев В.М. О причинах снижения показателя заболеваемости туберкулезом глаз в России за последние годы. Офтальмологические ведомости. 2013;6(1):66–72. <https://doi.org/10.17816/OV2013166-72>
3. Ченцова О.Б., Белова Т.В. Клинические варианты туберкулеза глаза и орбиты. РМЖ «Клиническая Офтальмология». 2006;4:165–168. https://www.rmj.ru/articles/oftalmologiya/Klinicheskie_varianty_tuberkuleza_glaza_i_orbity
4. Устинова Е.И., Батаев В.М. Туберкулез глаз: эпидемиология, диагностика и лечение на современном этапе. Офтальмологические ведомости. 2008;1(1): 67–74.
5. Азнабаев М.Т., Мальханов В.Б., Ишбердина Л.Ш. Клиника туберкулезных поражений заднего отдела глаза (обзор литературы). РМЖ «Клиническая Офтальмология». 2003;4:149–151. https://www.rmj.ru/articles/oftalmologiya/Klinika_tuberkuleznyh_poragheniy_zadnego_otdela_glaza_obzor_literatury/
6. Устинова Е.И., Батаев В.М. Диагностика туберкулеза глаз в противотуберкулезных учреждениях в современных условиях. Офтальмологические ведомости. 2012;5(1): 58–63.
7. Устинова Е.И. Организация выявления, диагностики и лечения туберкулеза глаз. РМЖ «Клиническая Офтальмология». 2003;1:36–39. https://www.rmj.ru/articles/oftalmologiya/Organizaciya_vyyavleniya_diagnostiki_i_lecheniya_tuberkuleza_glaz/

Информация об авторах

Русских Олег Евгеньевич*, доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой фтизиатрии Ижевской государственной медицинской академии.

<https://orcid.org/0000-0001-7163-640X>.
olegr22@mail.ru

Николенко Николай Юрьевич, младший научный сотрудник Московского городского научно-практического центра борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения г. Москвы.

<https://orcid.org/0000-0021-0712-680>.

References

1. Puzyreva L.V., Safonov A.D., Lebedev O.I. et al. Ocular tuberculosis. Bulletin of Ophthalmology. 2016;132 (3):103–107. <https://doi.org/10.17116/oftalma20161323103-107>
2. Ustinova Y.I., Bataev V.M. On the causes of ocular tuberculosis morbidity rate decrease in Russia over the last years. Ophthalmological records. 2013;6(1):66–72. <https://doi.org/10.17816/OV2013166-72>
3. Chentsova O.B., Belova T.V. Clinical variants of a tuberculosis of an eye and orbit. RMJ “Clinical Ophthalmology”. 2006;4:165–168. https://www.rmj.ru/articles/oftalmologiya/Klinicheskie_varianty_tuberkuleza_glaza_i_orbity
4. Ustinova E.I., Bataev V.M. Ocular tuberculosis: epidemiology, diagnosis and treatment today. Ophthalmological records. 2008;1(1): 67–74.
5. Aznabaev M.T., Malhanov V.B., Ishberdina L.Sh. Clinic of tuberculosis lesions of the posterior eye segment (literature review). RMJ “Clinical Ophthalmology”. 2003;4:149–151. https://www.rmj.ru/articles/oftalmologiya/Klinika_tuberkuleznyh_poragheniy_zadnego_otdela_glaza_obzor_literatury/
6. Ustinova Y.I., Bataev V.M. Ocular tuberculosis diagnosis at antituberculosis institutions under current conditions. Ophthalmological records. 2012;5(1): 58–63.
7. Ustinova Y.I. Organization of detection, diagnostics and treatment of eye tuberculosis. RMJ “Clinical Ophthalmology”. 2003;1:36–39. https://www.rmj.ru/articles/oftalmologiya/Organizaciya_vyyavleniya_diagnostiki_i_lecheniya_tuberkuleza_glaz/

Information about the authors

Oleg E. Russkikh*, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Phtisiology, FSBEI HE «Izhevsk state medical academy» of the Ministry of Health of the Russian Federation.

<https://orcid.org/0000-0001-7163-640X>.
olegr22@mail.ru

Nikolai Y. Nikolenko, Junior Research Associate, Moscow City Scientific and Practical Center “Fight against Tuberculosis” of the Moscow Department of Health.

<https://orcid.org/0000-0021-0712-680>.