

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ «МОСКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР БОРЬБЫ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ
ДЕПАРТАМЕНТА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ»

На правах рукописи

Гамзаев Мурад Гайбатуллахович

**ТУБЕРКУЛЁЗ У БОЛЬНЫХ С ОФТАЛЬМОПАТОЛОГИЕЙ И
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ КАТАРАКТЫ**

14.01.16 — фтизиатрия

14.01.07 — глазные болезни

Диссертация на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Научные руководители:

доктор медицинских наук, профессор О.Н. Зубань

кандидат медицинских наук, доцент Г.М. Чернакова

Москва – 2020

Оглавление

| | |
|---|----|
| Список сокращений и условных обозначений | 4 |
| Введение | 5 |
| Глава 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ | 13 |
| 1.1. Туберкулез органа зрения | 13 |
| 1.1.1. Туберкулез глаз на современном этапе | 13 |
| 1.1.2. Туберкулез у пожилых | 19 |
| 1.2. Туберкулез и мультиморбидность | 24 |
| 1.3. Туберкулез и сахарный диабет | 28 |
| 1.4. Туберкулез и ВИЧ/СПИД | 28 |
| 1.5. Хирургия катаракты и офтальмотуберкулез | 30 |
| 1.6. Хирургия катаракты и экстраокулярный туберкулез | 37 |
| 1.7. Хирургия катаракты и оценка качества жизни | 39 |
| Глава 2. ДИЗАЙН, МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ | 42 |
| 2.1. Общая характеристика клинического материала | 42 |
| 2.1.1. Характеристика больных с впервые выявленным туберкулезом и офтальмопатологией | 43 |
| 2.1.2. Характеристика больных, оперированных по поводу катаракты | 51 |
| 2.2 Клинико-лабораторные и функциональные методы обследования | 55 |
| 2.3 Предоперационная подготовка | 56 |
| 2.4 Методы хирургического лечения | 57 |
| 2.5 Тактика ведения больных в послеоперационном периоде | 59 |
| 2.6 Методы статистической обработки | 59 |
| Глава 3. МЕСТО ОФТАЛЬМОПАТОЛОГИИ В СТРУКТУРЕ КОМОРБИДНЫХ СОСТОЯНИЙ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ | 62 |
| 3.1. Сопутствующая внеглазная патология у больных с впервые выявленным туберкулезом | 62 |
| 3.2. Структура офтальмопатологии у больных с впервые | |

| | |
|---|-----|
| выявленным туберкулезом | 66 |
| Глава 4. АНАЛИЗ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ КАТАРАКТЫ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ ТУБЕРКУЛЕЗА | 74 |
| 4.1. Результаты хирургического лечения катаракты у пациентов с различными формами туберкулеза | 74 |
| 4.1.1. Предикторы успешного хирургического вмешательства | 76 |
| 4.1.2. Тактика ведения послеоперационных осложнений на примере клинических наблюдений | 79 |
| 4.2. Алгоритм планового хирургического лечения катаракты у больных туберкулезом различных локализаций | 93 |
| 4.3. Изучение отдаленных результатов качества жизни с использованием опросника VFQ-25 | 95 |
| Заключение | 105 |
| Выводы | 117 |
| Практические рекомендации | 119 |
| Список литературы | 120 |
| Приложение 1 | 137 |

Список сокращений и условных обозначений

- ВАО — Восточный административный округ
- ВГД — внутриглазное давление
- ВИЧ — вирус иммунодефицита человека
- ВОЗ — Всемирная организация здравоохранения
- ДД — диаметр диска
- ДЗН — диск зрительного нерва
- ДИ — доверительный интервал
- ДТЛ — диссеминированный туберкулез легких
- ИОЛ — интраокулярная линза
- ИТЛ — инфильтративный туберкулез легких
- КЖ — качество жизни
- КТ — компьютерная томография
- КЧСМ — критическая частота слияния мельканий
- МБТ — микобактерии туберкулеза
- н/к — не корректирует
- ОКТ — оптическая когерентная томография
- ОТЛ — очаговый туберкулез легких
- СПИД — синдром приобретенного иммунодефицита
- ФКТЛ — фиброзно-кавернозный туберкулез легких
- ЦТЛ — цирротический туберкулез легких
- ЭД — экскавация диска
- OD (от лат. *oculus dexter*) — правый глаз
- OS (от лат. *oculus sinister*) — левый глаз
- VFQ-25 (от англ. visual function questionnaire — анкета зрительных функций) — адаптированная русскоязычная версия опросника качества жизни в офтальмологии

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования

Туберкулез — одно из широко распространенных в мире наиболее тяжелых инфекционных заболеваний, имеющих хронический характер. Наличие интеркуррентных заболеваний усугубляет течение туберкулезного процесса, что доказывает необходимость их лечения, в том числе и хирургическими методами. В 2017 году доля проведенных операций у больных с впервые выявленным туберкулезом в городе Москве выросла с 9,4 до 12,8%, при этом хирургическое лечение включало в себя 44,0% торакальных операций по поводу туберкулеза и 56,0% абдоминальных, урологических, гинекологических, офтальмологических и прочих хирургических вмешательств (Богородская Е.М., Литвинов В.И., 2017).

В то же время имеется много разногласий о возможности проведения плановых хирургических вмешательств по поводу сопутствующей патологии у больных туберкулезом. Ранее считали, что наличие активного туберкулезного процесса является противопоказанием для выполнения плановых операций по поводу заболеваний других органов вследствие угрозы прогрессирования или обострения туберкулеза (Грунд В.Д., 1969; Шабад А.Л., 1978). Гораздо позже (Хрипун А.И. и соавт., 2015) опубликованы результаты успешного проведения планового оперативного лечения по поводу патологии органов брюшной полости у 98 больных туберкулезом органов дыхания, определяющие условия соблюдения сроков противотуберкулезной химиотерапии.

Распространенность катаракты при осложненных формах туберкулеза глаз составляет 56,2% (Устинова Е.И., 2011), а заболеваемость в России составляет 320,8 на 100 000 населения, старческой принадлежит более 90% случаев (Либман Е.С., 2009; Малюгин Б.Э., 2014). Ежегодно в мире проводится около 19 млн операций и ожидается рост их числа до 32 млн к 2020 году (Brian G., Taylor H., 2001). Сведения о ее хирургическом лечении при активном туберкулезе различных локализаций ограничиваются

единичными сообщениями (Ченцова О.Б., 1990). Также спорным остается вопрос имплантации интраокулярной линзы, которая может провоцировать воспалительный процесс на фоне хирургической травмы у данной категории пациентов (Tomlins P.J. et al., 2014).

В последние годы отмечается существенное увеличение количества публикаций по исследованию КЖ в различных областях медицины (Золотарёв А.В., 2011), в том числе как критерий эффективности офтальмохирургии (Малов В.М. , 2003; Janz N.K., et al.2007). Сведения о применении специальных вопросников балльной оценки КЖ у больных туберкулезом после оперативных вмешательств достаточно скудны (Зубань О.Н., 2011; Чотчаев Р.М, 2019)

Степень разработанности

Несмотря на большое количество исследований мультиморбидности у больных туберкулезом, данные об эпидемиологии глазных болезней и, в частности, катаракты, в литературе отсутствуют. Не определены и подходы к плановому хирургическому лечению катаракты у пациентов с окулярным и экстраокулярным туберкулезом. По мнению ряда авторов (Лавров В.Н., 2002; Яшкин Д.В., 2006; Зейналова Н.В., 2012; Хрипун А.И. и соавт., 2015), наличие активного легочного туберкулеза не является противопоказанием к выполнению оперативных вмешательств по поводу экстрапульмональных патологий. Однако в литературе практически не встречаются исследования, посвященные хирургическому лечению катаракты у пациентов с системными инфекциями и, в частности, с туберкулезом.

Цель исследования — повышение эффективности и безопасности хирургического лечения катаракты у больных туберкулезом.

Задачи исследования

1. Дать всестороннюю клиническую оценку туберкулезного процесса у впервые выявленных больных, коморбидного фона, в том числе

патологии органа зрения; определить группы пациентов, нуждающихся в офтальмохирургической помощи.

2. Провести анализ результатов планового хирургического лечения катаракты у больных туберкулезом (по данным ретро- и проспективного анализа).

3. Исследовать качество жизни больных туберкулезом, оперированных по поводу катаракты, в отдаленном периоде с использованием специального опросника VFQ-25.

4. Разработать алгоритм планового хирургического лечения катаракты у больных туберкулезом.

Научная новизна исследования

1. Впервые показано лидирующее место офтальмопатологии в структуре коморбидного фона, изучены распространенность и структура заболеваний органа зрения у больных активным экстраокулярным туберкулезом различных локализаций.

2. Впервые показаны эффективность и безопасность хирургического лечения катаракты у пациентов с активным туберкулезом, доказано отсутствие различий в послеоперационных результатах на фоне активного туберкулеза легких, глаз и излеченного туберкулеза: по виду оперативного вмешательства ($p < 0,001$), полу больных ($p = 0,002$), величине критической частоты слияния мельканий (КЧСМ) ($p < 0,001$), а также взаимодействию факторов «пол» и «вид операции» ($p = 0,004$).

3. Впервые применена балльная оценка связанного со здоровьем качества жизни у больных туберкулезом с помощью опросника VQF-25.

4. Разработан алгоритм планового хирургического лечения катаракты на фоне активного туберкулеза, позволивший своевременно, эффективно и безопасно проводить офтальмохирургическое вмешательство этой категории пациентов.

Теоретическая и практическая значимость работы

Изучение эпидемиологии заболеваний органа зрения у больных туберкулезом позволяет оценить социальную значимость этой сочетанной патологии и планировать объемы необходимой офтальмологической помощи.

Разработанный алгоритм плановой офтальмохирургической помощи больным туберкулезом способствует улучшению их социальной реабилитации и сокращению экономических затрат на дальнейшую адаптацию (без увеличения длительности пребывания в стационаре).

Методология и методы исследования

Предметом исследования явилось изучение вопросов эпидемиологии и клинических особенностей офтальмопатологии у больных туберкулезом, повышение эффективности медицинской помощи за счет совершенствования офтальмохирургического лечения. Объект исследования: впервые выявленные больные туберкулезом.

Все лабораторные и инструментальные исследования, необходимые для диагностики и мониторинга, выполнены на сертифицированной аппаратуре, соответствующей международным требованиям по контролю качества, в условиях клинических и лабораторных подразделений ГБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы» (МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ).

Для достижения поставленных задач проведено два клинических исследования. Использованы различные методики статистического анализа, обработка полученных данных выполнена с использованием пакета статистических программ SPSS 15.0 (SPSS Inc., США). Количественные показатели отражены в виде среднего арифметического и стандартного отклонения, разница средних в сравниваемых группах — в виде среднего арифметического и 95% доверительного интервала (ДИ). Сравнение количественных показателей выполнено с помощью унивариантного теста

ANOVA (дисперсионный анализ); попарное сравнение клинических групп (как исходных характеристик, так и величины изменения целевого показателя эффективности лечения) — с помощью t-критерия Стьюдента (с использованием скорректированных значений величины p при статистически значимом результате теста Levene на равенство дисперсий). Различия значений количественных показателей оценивали с помощью общей линейной модели — дисперсионного анализа для повторных измерений с коррекцией на межгрупповые различия. Дополнительно, с применением линейной регрессии анализировали связь (с указанием стандартизованного значения коэффициента β) зависимой количественной переменной (величина изменения остроты зрения после хирургического лечения к исходному значению показателя) с рядом независимых переменных из числа характеристик, зарегистрированных до хирургического вмешательства. Сравнение качественных показателей клинических групп выполнено с помощью критерия хи-квадрат Пирсона (для $df=2$ при сравнении трех групп одновременно).

Для изучения отдаленных результатов хирургического лечения катаракты у больных туберкулезом использованы специальные опросники качества жизни VFQ-25.

Основные положения, выносимые на защиту

1. У пациентов с офтальмопатологией среди легочных форм туберкулезного процесса преобладала инфильтративная (67,5%), второе и третье место по частоте развития занимали соответственно очаговый туберкулез (15,1%) и туберкулема (8,2%), четвертое — диссеминированный (5,7%); единичные случаи представлены фиброзно-кавернозным (2,4%) и цирротическим (1,1%); внелегочные локализации отмечены у 10,1%. представлены: мочеполовой системой (у 23), внутригрудными лимфатическими узлами (у 15), плевритом (у 12), центральной нервной системой (у 9), периферическими лимфоузлами (у 6), позвоночником (у 4). В структуре сопутствующей патологии в сравнении с популяцией (на 100 тыс.)

доминируют заболевания сердечно-сосудистой (299,2 против 27,1), мочеполовой (292,9 против 48,9) и нервной (103,5 против 16,4) систем, а также желудочно-кишечного тракта (227,7 против 34,4).

2. Ведущее место в структуре офтальмопатологии у больных с впервые выявленным туберкулезом занимают различные нарушения рефракции и дистрофические изменения глазного яблока. Патология глаз, потенциально требующая хирургического вмешательства, выявлена у 1/3 пациентов.

3. Плановое хирургическое лечение катаракты у больных туберкулезом легких приводит к существенному улучшению зрительных функций: разница средних показателей остроты зрения в сравнении с группой «контроль» составила 0,10 (95% доверительный интервал 0,01–0,19; $p=0,031$) в сравнении с группой «туберкулез глаз» — 0,17 (95% ДИ 0,06–0,28; $p<0,001$). Полученные единичные осложнения и отсутствие обострения туберкулеза указывают на безопасность применения метода.

4. Применение балльной оценки связанного со зрением качества жизни по шкале VFQ-25 позволило установить, что хирургическое лечение катаракты у больных туберкулезом приводит к существенному улучшению большинства его компонентов.

5. Разработанный алгоритм планового хирургического лечения катаракты включает дифференцированный подход к больным туберкулезом глаз и экстраокулярным туберкулезом. В первом случае офтальмохирургии должен предшествовать весь основной курс противотуберкулезной терапии, во втором — достижение положительной динамики специфического процесса на фоне основного курса противотуберкулезной терапии. При любых локализациях туберкулеза оперативное вмешательство следует проводить на фоне компенсации сопутствующих хронических заболеваний

Степень достоверности и апробация результатов

Достоверность и обоснованность изложенных в диссертации научных положений, выводов, рекомендаций обеспечены четкой постановкой исследовательских задач, использованием комплекса статистических

методов, адекватных целям и задачам исследования, анализом и интерпретацией большого объема полученных данных. Весь материал, представленный в диссертации, получен, обработан и проанализирован автором лично.

Основные положения диссертации доложены и обсуждены на следующих региональных и всероссийских конференциях с международным участием:

- II Ежегодная конференция московских фтизиатров «Приоритеты противотуберкулезной работы в мегаполисе в период снижения основных эпидемиологических показателей по туберкулезу» (Москва, 2014);
- IV Конгресс Национальной ассоциации фтизиатров «Современные направления развития фтизиатрии: научные разработки и практический опыт борьбы с туберкулезом» (Санкт-Петербург, 2015);
- V Ежегодная конференция московских фтизиатров «Профилактическая противотуберкулезная работа в мегаполисе: объем, затраты, эффективность» (Москва, 2017);
- VII Конгресс Национальной ассоциации фтизиатров «Современные направления развития фтизиатрии: научные разработки, междисциплинарная интеграция, итоги и перспективы» (Санкт-Петербург, 2018);
- Научно-практический форум XVII Ассамблея «Здоровье Москвы» (Москва, 2018);
- VI Ежегодная конференция московских фтизиатров «Противотуберкулезный диспансер будущего» (Москва, 2018).

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

По тематике, методам исследования, предложенным новым научным положениям диссертация соответствует паспорту специальности научных работников 14.01.16 – фтизиатрия (пункт 5), 14.01.07 – глазные болезни (пункт 7).

Внедрение результатов диссертации в практику

Результаты диссертационного исследования внедрены в научную и практическую деятельность туберкулезного внелегочного офтальмологического отделения ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ», отделения фтизиоофтальмологии Санкт-Петербургского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии Минздрава России; включены в курс лекций кафедры фтизиатрии Федерального государственного учреждения дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России.

Публикации

Основные теоретические и практические результаты диссертации опубликованы в 5 статьях, из них 3 публикации — в ведущих рецензируемых изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Российской Федерации.

Структура и объем диссертации

Диссертация изложена на 148 страницах машинописного текста, состоит из введения и 5 глав, включающих обзор литературы, описание материалов и методов исследований, результатов проведенных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы, включающего 45 отечественных и 127 иностранных источников. Работа иллюстрирована 17 таблицами и 20 рисунками.

Глава 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1. Туберкулез органа зрения

Туберкулез — мультисистемная болезнь, которая поражает в первую очередь легкие и может распространяться на другие органы, включая глаза. Увеит является наиболее распространенным глазным заболеванием при туберкулезе, но непосредственную взаимосвязь доказать трудно. Пока неизвестно, является ли туберкулезный увеит результатом прямой инвазии микобактерий или реакции гиперчувствительности, что, безусловно, отражается на лечении заболевания.

Цель этого раздела рукописи — представить разнообразие клинических проявлений, а также особенности методов лечения предполагаемого туберкулеза органа зрения.

1.1.1. Туберкулез глаз на современном этапе

Клинические проявления

Микобактерии туберкулеза — облигатные аэробные бактерии, обычно встречающиеся в обогащенной кислородом ткани. Специфический процесс поражает легкие у 80% пациентов, в то время как у остальных 20% болезнь может распространяться на другие органы, включая глаза, в которых сосудистая оболочка является одной из самых оксигенированных тканей в организме. Глазной туберкулез определяется как инфекция МБТ в глазу, вокруг глаз или на его поверхности [149]. Окулярный туберкулез обычно не связан с клиническими проявлениями туберкулеза легких, так как до 60% пациентов с внелегочной локализацией могут не страдать туберкулезом легких [55].

Офтальмотуберкулез представляет собой сложную клиническую проблему из-за широкого спектра клинических проявлений и трудностей диагностики [70]. Туберкулез органа зрения может быть либо первичным, когда глаз представляет собой основные ворота для попадания микобактерии

в организм, либо вторичным в результате гематогенной диссеминации с удаленного участка. Первичная болезнь встречается редко и поражает веко, конъюнктиву, роговицу и склеральные поражения, в то время как увеальный тракт, сетчатка и зрительный нерв вовлекаются в специфический воспалительный процесс вторично. Поражение увеального тракта — наиболее характерная манифестация вследствие его высокого кровоснабжения [167].

Еще полвека назад туберкулез считался наиболее распространенной причиной гранулематозного увеита, но в последующие десятилетия произошли резкие изменения в представлениях о распространенности окулярного туберкулеза, так как стали распознаваться многие ранее неизвестные этиологические факторы, такие как саркоидоз, токсоплазмоз, гистоплазмоз [149].

В последние годы наблюдается повышенный интерес к туберкулезу, вызванный ростом заболеваемости во многих регионах мира, распространением пандемии ВИЧ и появлением штаммов с множественной лекарственной устойчивостью [70]. Глазной туберкулез по-прежнему является одной из ведущих причин увеита, распространенность которого при этом варьирует в широких пределах в структуре общей заболеваемости: 0,5% в США [99], 4% в Китайской Народной Республике [47], 6,31% в Италии [122], 69% в Японии [170], 9,86% в Северной Индии [155], 10,5% в Саудовской Аравии [52], 11,4% в Ираке, где туберкулез является эндемическим [54]. Внутриглазной туберкулез является «великим мистификатором» различных форм увеита, и его надо ставить в первый ряд заболеваний при проведении дифференциальной диагностики любого типа внутриглазного воспаления. Последнее может быть односторонним или двусторонним, иногда оно начинается на месяцы, а то и годы раньше в одном глазу, чем в другом [53].

Увеит может быть передним, промежуточным, задним или распространяться на все отрезки глаза (панувеит). *Туберкулезный передний*

увеит отличается малозаметным началом и первично-хроническим течением. Заболевание представляет собой одностороннее или двустороннее хроническое гранулематозное воспаление, которое проявляется в виде роговичных преципитатов, ассоциированных иногда с «узелками» или гранулемами радужки, часто сопровождаясь витреитом, и неизбежно осложняется развитием задних синехий и катаракты [93, 149].

Стекловидное тело может быть первичным очагом поражения, а воспалительная реакция — умеренной или тяжелой с образованием «снежных» комков, нарушающих его прозрачность. *Промежуточный увеит* часто ассоциируется с гранулематозными осадками и может приводить к развитию кистозного макулярного отека, катаракты, периферической неоваскуляризации и кровоизлиянию в стекловидное тело. Периферический васкулит сетчатки, проявляющийся чередованием участков периваскулярного воспаления и рубцевания, также может указывать на туберкулезную этиологию [134, 149].

Задний увеит — наиболее распространенная локализация внутриглазного туберкулеза с преимущественными проявлениями в виде очагового, мультифокального или стелющегося хориоидита, одиночных или множественных сосудистых хориоидальных узелков (бугорков), хориоидальных гранул (туберкулем), нейроретинита, субретинального абсцесса, эндофтальмита, панофтальмита и васкулита сетчатки. Последний часто является ишемическим по своей природе и может приводить к пролиферативной сосудистой ретинопатии с рецидивирующим витреальным кровоизлиянием, гиперемии радужной оболочки (*rubeosis iridis*) и неоваскулярной глаукоме [53, 95, 100, 154].

В исследовании, проведенном в Индии с участием 158 пациентов с внутриглазным туберкулезом, заболевание представлено задним увеитом у 66 (42%) из них, передним — у 57 (36%), панувеитом — у 18 (11%), а промежуточным — у остальных 17 (11%) [96]. Саудовские исследователи показали, что предполагаемый туберкулезный увеит у 51 больного (73 глаза)

манифестировал в 58 (79,5%) случаях панuveитом, а в 15 (20,5%) — задним увеитом. Клинические проявления включали витреит на 52 (71,2%) глазах, макулярный отек — на 46 (63%), перифлебит сетчатки — на 26 (35,6%), мультифокальный хориоидит — на 15 (20,5%), гранулематозный передний увеит — на 13 (17,9%) [51]. Согласно сообщению из Ирака, туберкулезный увеит у 64 пациентов (126 глаз) в подавляющем большинстве случаев проявлялся панuveитом (116 глаз; 92,1%), гораздо реже задним (6 глаз; 4,7%) и промежуточным (4 глаза; 3,2%). Витреит обычно находили у всех пациентов, в то время как мультифокальный хориоидит регистрировали у 82,5% (104 глаза) [53].

Клинические данные, приведенные выше, являясь неспецифическими, тем не менее помогают заподозрить специфический характер воспалительного процесса. Остается неясным, вызваны ли глазные проявления результатом прямой микобактериальной инфекции или реакции гиперчувствительности к антигенам возбудителя, и это отражается на лечении туберкулезного увеита. Хориоидальные узелки могут предполагать прямую гематогенную инвазию, тогда как васкулит и хориоидит чаще всего являются результатом иммунной гиперчувствительности [152, 154]. В одном из исследований 50 пациентов с мультифокальным хориоидитом получали противотуберкулезную терапию без одновременного использования системных глюкокортикостероидов. У всех наблюдаемых достигнут благоприятный результат и не отмечено рецидивов. Вероятно, заболевание у этих пациентов связано с прямым микобактериальным поражением [53].

Диагностика

Диагностика туберкулеза органа зрения часто представляет трудности из-за широкого спектра клинических проявлений и нецелесообразности выполнения увеальной биопсии для бактериологического и гистопатологического исследования материала, чтобы непременно верифицировать специфический характер страдания [167]. Почти во всех зарегистрированных случаях диагноз офтальмологического туберкулеза был

только предположительным. Большинство пациентов с поражением глаз не имеют в анамнезе легочного или другого внеглазного туберкулеза [81]. Отсутствие клинически выраженного туберкулеза легких не исключает возможности офтальмологического туберкулеза, поскольку у 60% пациентов с внелегочным туберкулезом нет данных о перенесенном легочном процессе, а рентгенография грудной клетки не обнаруживает патологии [75, 81, 134].

В большинстве исследований диагностическими критериями предполагаемого туберкулезного увеита являются проживание или миграция из районов, эндемичных по туберкулезу; контакт с больными туберкулезом в прошлом; наличие подозрительных глазных проявлений; исключение других очевидных причин увеита; наличие косвенных указаний, таких как положительные кожные иммунологические пробы, тесты на экспрессию интерферона-гамма (interferon gamma release assays, IGRA) и положительные провокационные пробы с туберкулином. Наличие внеглазного туберкулеза у пациента с увеитом также помогает диагностировать внутриглазной туберкулез [53, 75, 134, 167]. Так, из 64 пациентов с предполагаемым туберкулезным увеитом только 24 (37,5%) сообщили, что были ранее в контакте с больными туберкулезом легких, при этом в ряде случаев контакт имел место за несколько лет до начала появления симптомов [53].

Молекулярно-генетические методы. Метод полимеразной цепной реакции использовали для обнаружения микобактерией туберкулеза в жидкости передней камеры глаза и стекловидного тела у пациентов с предполагаемым туберкулезным увеитом. Детекция антител против очищенного кордового фактора (накопление ростовых факторов в тканях глаза после введения криоконсервированных ядродержащих клеток кордовой, или плацентарной, крови), а также самого антигенного и изобилующего компонента клеточной стенки микобактерии туберкулеза может служить убедительным доказательством присутствия специфической инфекции [147]. Однако чувствительность методик, по мнению ряда авторов, остается низкой, так как многие глазные проявления заболевания могут

представлять собой, скорее, отсроченную реакцию гиперчувствительности, чем прямое микобактериальное поражение, что нивелирует информативность исследования жидкого образца из глаза [92, 100, 167].

Лечение

Диагноз туберкулеза глаз является предположительным, и неизвестно, являются ли глазные проявления результатом реакции гиперчувствительности замедленного типа или прямого воздействия инфекционного агента [140]. Этим объясняется отсутствие информации о лечении заболевания в любых национальных рекомендациях по туберкулезу Великобритании, США или Канады [150]. В соответствии с рекомендациями Американского торакального общества, центров по контролю и профилактике заболеваний и Общества инфекционных заболеваний Америки по легочному и внелегочному туберкулезу, четыре препарата (*изониазид* в дозе 5 мг/кг в день; *рифампицин* по 450 мг/сут при массе тела <50 кг и 600 мг при массе тела >50 кг; *этамбутол* по 15 мг/кг в день и *пиразинамид* по 25–30 мг/кг в день) назначают первоначально в течение 8 недель, затем продолжают терапию двумя препаратами (*рифампицин* и *изониазид*) еще в течение 18 недель [58].

Использование оральных глюкокортикостероидов у пациентов с предполагаемым туберкулезным увеитом, безусловно, является проблемой [140]. Пациенты, получавшие только системные глюкокортикостероиды, демонстрировали ухудшение или рецидив воспаления [95, 125]. Отдельные публикации отмечают благоприятный ответ на противотуберкулезную терапию при одновременном применении с системными глюкокортикостероидами среди пациентов с предполагаемым туберкулезным увеитом [95, 96 125].

Пероральный преднизолон может использоваться при лечении глазного туберкулеза для уменьшения воспалительной реакции и отека макулы [56]. Возможно, в целях корректности диагностики следовало бы отложить лечение стероидами, чтобы оценить реакцию на противотуберкулезную

терапию, однако это должно быть сопоставлено с риском потери зрения [70]. F.I. Al-Shakarchi (2014) демонстрирует опыт лечения 64 пациентов (126 глаз) с предполагаемым туберкулезным увеитом, из которых 50 (100 глаз) получали только противотуберкулезную терапию, тогда как лечение 14 пациентов (26 глаз) было дополнено системными глюкокортикостероидами (пероральный преднизолон) для уменьшения отека и рубцевания макулы [53]. Все пациенты, получавшие противотуберкулезную терапию, имели положительный результат и отсутствие рецидива через 6 месяцев и более после завершения лечения. Таким образом, использование противотуберкулезной терапии уничтожает внутриглазные микроорганизмы, устраняя нагрузку антигена, риск рецидивов и развитие реакции гиперчувствительности [92]. Вероятно, при предполагаемом туберкулезном увеите, в случаях когда есть угроза вовлечения в процесс макулы, противотуберкулезную терапию можно дополнить пероральным преднизолоном с целью уменьшения отека и рубцевания.

Самым частым осложнением туберкулезных увеитов является катаракта, которая диагностируется более чем у половины больных с осложненными формами туберкулеза глаз (56,2%) [37].

Литературные сведения о безопасности хирургического лечения вторичной катаракты путем факоэмульсификации с имплантацией внутриглазных линз при туберкулезном увеите являются единичными. Так, автор из Ирака рекомендует оперировать вторичную катаракту только после ликвидации воспалительного процесса [53].

1.1.2. Туберкулез у пожилых

Быстрое старение человечества является серьезной проблемой, которая особенно ярко выражена в развитых странах, где доля лиц старше 65 лет составляет 10–14% всей популяции, а к 20-м годам XXI века эта величина удвоится. Наиболее быстро будет расти доля очень старых людей, имеющих возраст 80 лет и более. Данная категория существенно больше других

нуждается в медицинской помощи и иных видах социального обеспечения. По мнению ряда геронтологов, число лиц старческого возраста в ближайшее десятилетие увеличится почти втрое [5, 30].

Туберкулез в гериатрической популяции представляет собой значительную проблему глобального контроля над заболеванием на фоне общего старения населения в мире. При гетерогенном увеличении продолжительности жизни в разных популяциях старение определяется, скорее, физиологическими процессами, нежели строго возрастной хронологией. Скорость трансформации процесса от латентной инфекции к заболеванию существенно зависит от возраста и некоторых других факторов [108, 116, 153, 169]. В большинстве стран, где урбанизация и индустриализация начались в XX столетии, уровень инфицирования населения МБТ был изначально высоким. Заболеваемость туберкулезом была признана самой высокой в возрастной группе 20–24 лет. В последние годы во всем мире также отмечены различия в заболеваемости туберкулезом в разных возрастных группах [67, 124]. В Африке туберкулез является уделом лиц молодого возраста, что связано с высокой долей ВИЧ-коинфекции. Однако во многих странах западного мира, таких как США и Великобритания, туберкулез становится подлинной проблемой, в основном в отношении стареющих популяций. Данные о заболеваемости туберкулезом в некоторых странах Азиатско-Тихоокеанского региона приведены в табл. 1 [171].

Таблица 1

Возрастные показатели заболеваемости туберкулезом в некоторых странах в 2014 году

| Страна | Заболеваемость туберкулезом, на 100 000 населения | Распределение заболеваемости туберкулезом по полу и возрасту | | | | | | | | |
|-----------|---|--|--------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| | | Пол | Возраст, лет | | | | | | | |
| | | | 0–4 | 5–14 | 15–24 | 25–34 | 35–44 | 45–54 | 55–64 | ≥65 |
| Австралия | 5,6 | Жен. | 1,5 | 1 | 5,6 | 12 | 7 | 4,5 | 3,3 | 4,2 |
| | | Муж. | 1,5 | 1,1 | 6,2 | 9,5 | 6,2 | 4,7 | 6,8 | 9 |
| Камбоджа | 281 | Жен. | 136 | 269 | 96 | 152 | 256 | 366 | 584 | 854 |
| | | Муж. | 215 | 305 | 94 | 160 | 384 | 543 | 865 | 1340 |
| Китай | 60 | Жен. | 0,25 | 2,7 | 47 | 40 | 33 | 36 | 52 | 73 |
| | | Муж. | 0,47 | 2,4 | 76 | 65 | 69 | 93 | 140 | 204 |
| Гонконг | 66 | Жен. | 2,4 | 1,6 | 36 | 44 | 40 | 40 | 49 | 95 |
| | | Муж. | 1,1 | 3,8 | 36 | 45 | 52 | 64 | 115 | 293 |
| Индия | 124 | Жен. | 12 | 36 | 131 | 124 | 106 | 98 | 101 | 81 |
| | | Муж. | 14 | 26 | 143 | 171 | 229 | 281 | 317 | 305 |
| Япония | 15 | Жен. | 0,35 | 0,31 | 5,5 | 8,3 | 5,9 | 6,5 | 6,8 | 27 |
| | | Муж. | 0,29 | 0,26 | 6,3 | 8,8 | 8,7 | 11 | 18 | 55 |
| Филиппины | 245* | Жен. | 48 | 31 | 29 | 38 | 44 | 57 | 61 | 60 |
| | | Муж. | 52 | 32 | 53 | 78 | 106 | 144 | 162 | 148 |

Примечание. Лица пожилого возраста чаще подвержены заболеваемости, чем молодые (цит. World Health Organization [171]). * — включая случаи туберкулеза неизвестного возраста.

В Австралии, например, наблюдается низкая заболеваемость туберкулезом, в том числе среди пожилых, особенно среди белых. Во многих странах Восточной и Юго-Восточной Азии туберкулез более распространен среди лиц старше 65 лет.

В Японии заболеваемость туберкулезом среди гериатрического контингента остается высокой, а среди молодых — намного ниже. Такая же ситуация наблюдается и в Гонконге. Так, в Японии заболеваемость туберкулезом в 2015 году среди лиц в возрасте 90 лет или старше зарегистрирована на уровне 185 на 100 000 мужчин и 64 на 100 000 женщин [104], а в Гонконге в возрастной группе 85 лет и старше эти показатели

составили 302 и 153 соответственно [161]. Большая часть старческого туберкулеза, вероятно, является результатом реактивации латентной туберкулезной инфекции [124]. Высокая распространенность последней в контингентах пожилых людей приводила к росту заболеваемости туберкулезом в годы после Второй мировой войны, ставшей первопричиной риска реактивации специфической инфекции. В последние десятилетия трансформацию латентной туберкулезной инфекции в заболевание у пожилых связывают с сопутствующими хроническими дегенеративными заболеваниями [107]. Однако в таких странах, как Индия и Камбоджа, где заболеваемость и связанный с этим риск передачи возбудителя остаются высокими, туберкулез у пожилых людей развивается, вероятно, вследствие обоих механизмов — реактивации латентной туберкулезной инфекции и повторного инфицирования [127]. Во многих азиатских странах риск распространения туберкулеза увеличивается из-за перенаселенности жилищ, скученности рабочих и общественных мест. Экзогенная инфекция определяет состояние общественного здоровья в стационарах и учреждениях ухода за пожилыми людьми, в которых как персонал, так и пациенты могут подвергаться риску инфицирования МБТ [49, 124].

Помимо старения как такового, существует ряд сопутствующих состояний/заболеваний, которые повышают риск реактивации туберкулеза у пожилых [89, 90]. Помимо курения и диабета, к ним относятся прием иммуносупрессивной терапии (включая блокаторы фактора некроза опухолей и другие таргетные препараты), терминальная стадия почечной недостаточности и силикоз [90, 124]. К числу важных социальных детерминант относят бродяжничество и использование суррогатных наркотиков. ВИЧ-инфекция также заметно повышает риск развития туберкулеза, но распространенность этой коморбидной патологии является низкой среди пожилых [90]. Однако успехи в лечении лиц, живущих с ВИЧ, повышают их выживаемость до более старшего возраста и, вероятно, со временем будут способствовать увеличению бремени туберкулеза [127].

Анализ большинства исследований по развитию туберкулеза в гериатрической практике показывает преобладание мужчин среди заболевших [124, 137]. Хотя это явление характерно и для более молодых пациентов с туберкулезом, заметно увеличение разрыва между показателями заболеваемости обоих полов с возрастом [124]. Это можно объяснить тем, что помимо биологических половых существуют социокультурные различия, которые кроются в поведенческих факторах риска, таких как курение, злоупотребление алкоголем и психоактивными веществами, социальное окружение. Все это влияет на источники заражения. Доля случаев лекарственно-устойчивого туберкулеза среди пожилых варьирует в зависимости от его региональной распространенности. Многие авторы указывают на более благоприятную ситуацию по резистентности МБТ к лекарственным средствам у пожилых в сравнении с более молодыми, хотя существуют и противоположные литературные данные [110, 159].

Смертность от туберкулеза с возрастом увеличивается [124]. Установлено, что в глобальном масштабе около 30% смертей от туберкулеза случается в возрасте 65 лет и старше [127]. Значительные потери от туберкулеза среди гериатрического контингента (65 лет и выше) отмечены в подавляющем большинстве исследований: доля их зависит от региона и колеблется от 8 до 19%. Эти данные подчеркивают глобальное значение туберкулеза как возраст-связанного заболевания [127], которое почти всегда сочетается с переменным полиморбидным фоном.

Одним из типичных примеров возрастных заболеваний является развитие катаракты. Для современного человека зрение играет огромную роль, позволяя ориентироваться в окружающем мире и получать из него необходимую информацию, поэтому старение хрусталика, снижение его прозрачности сильно осложняют жизнь. Существуют различные методы, направленные на задержку развития катаракты и ее лечения: ношение очков с желтыми фильтрами, применение антикатарактальных средств, обогащение диеты антиоксидантами, применение хирургической коррекции [115, 162].

Учитывая огромную вариабельность физиологических и биохимических особенностей организма человека, для проведения индивидуальной профилактики необходимо раннее выявление групп риска, т.е. лиц с ускоренными темпами снижения прозрачности хрусталика.

1.2. Туберкулез и мультиморбидность

Во всем мире доля лиц, страдающих одновременно несколькими заболеваниями, или мультиморбидностью, увеличивается [163]. Мультиморбидность определяется как наличие множества заболеваний или медицинских состояний у одного и того же человека [166]. Туберкулез является важнейшей хронической инфекционной болезнью, которая в значительной степени социально детерминирована [98, 113], в связи с чем часто сочетается с другими хроническими состояниями [72, 106]. Распространенность мультиморбидности в развитых странах, в отличие от развивающихся стран и России, часто подвергается анализу [74, 87, 97, 165]. Ее развитие детерминировано возрастом, полом, региональными особенностями факторов риска для здоровья, концентрацией бедности и безработицы, экономическим и социальным состоянием [60], а также трудностями с доступом к медицинской помощи [135, 148]. Последнее может порождать широкий круг проблем на индивидуальном уровне, таких как отсутствие или замедленная диагностика, осложнения заболевания и задержка в лечении, что может повлиять на здоровье всего населения [148]. Тщательное изучение сопутствующей патологии у больных туберкулезом может способствовать адекватной организации медицинской помощи пациентам, обладающих ограниченными ресурсами.

До 2/3 смертей во всем мире вызвано глобальным бременем неинфекционных заболеваний, в частности сердечнососудистых и хронических респираторных, рака, сахарного диабета [65]. Самый быстрый рост числа неинфекционных заболеваний зарегистрирован в странах с низким и средним уровнем доходов. Этот факт может быть связан со

старением населения, быстрой урбанизацией, изменением факторов окружающей среды и образа жизни [111, 145]. Для людей, живущих с хроническими инфекционными заболеваниями, такими как туберкулез и ВИЧ, характерно развитие сопутствующих неинфекционных заболеваний [114, 117]. В связи с ростом хронических инфекционных и неинфекционных заболеваний учреждения первичной медико-санитарной помощи сталкиваются с большими трудностями [114].

В исследовании, проведенном в Кейптауне (Южная Африка), основанном на анализе листов назначений, обнаружена высокая доля сопутствующих заболеваний у больных туберкулезом: у 80% — ВИЧ-инфекция, у 37% — артериальная гипертензия, у 12% — сахарный диабет [132]. В Бразилии туберкулез чаще всего сочетается с сахарным диабетом, гипертонией, психиатрическими, сердечно-сосудистыми и онкологическими заболеваниями, хронической обструктивной болезнью легких и артритом [143].

Известно, что активные формы туберкулеза связаны с поломкой иммунного надзора. Это объясняет взаимосвязь между активным специфическим процессом и другими инфекционными или неинфекционными заболеваниями, влияющими на иммунный статус [63]. Обычно туберкулезу сопутствуют такие заболевания, как сахарный диабет, курение, связанные с употреблением алкоголя расстройства, хронические заболевания легких, рак и депрессия [117, 142, 157]. Например, во всем мире средний показатель распространенности сахарного диабета среди больных туберкулезом составляет 16% (межквартильный интервал 9,0–25,3%) [172].

Факторы, определяющие мультиморбидность у больных туберкулезом, включают в себя пожилой возраст [83, 168], женский пол [138, 143, 168] и низкий социально-экономический статус [168]. Слабая корреляция обнаружена с ВИЧ-положительным статусом [143]. Кроме того, отмечено, что мультиморбидность у больных туберкулезом/неинфекционными заболеваниями негативно сказывается как на физическом и психическом

здоровье, так и на качестве жизни [59, 86, 136]. Так, в ответ на двойное бремя ВИЧ, синдрома приобретенного иммунодефицита (СПИД) и неинфекционных заболеваний в Южной Африке была внедрена интегрированная модель оказания помощи пациентам с хроническими заболеваниями [57].

Сосуществование тяжелой инфекционной и неинфекционной патологии является основной причиной смертей от туберкулеза [64, 88, 144].

Конвергенция некоторых неинфекционных заболеваний с туберкулезом и другими инфекционными заболеваниями в настоящее время представляет собой существенную проблему для здравоохранения, решение которой требует междисциплинарного и комплексного подхода. Медицинская помощь в странах с ограниченными ресурсами не приспособлена для борьбы с этим двойным бременем болезней, поэтому необходимы простые и эффективные корректировки систем здравоохранения для организации симультанного лечения [48].

На рис. 1 приведены абсолютные и относительные оценки рисков заболевания туберкулезом на фоне диабета, недоедания, курения, чрезмерного употребления алкоголя и ВИЧ-инфекции в разных регионах мира.

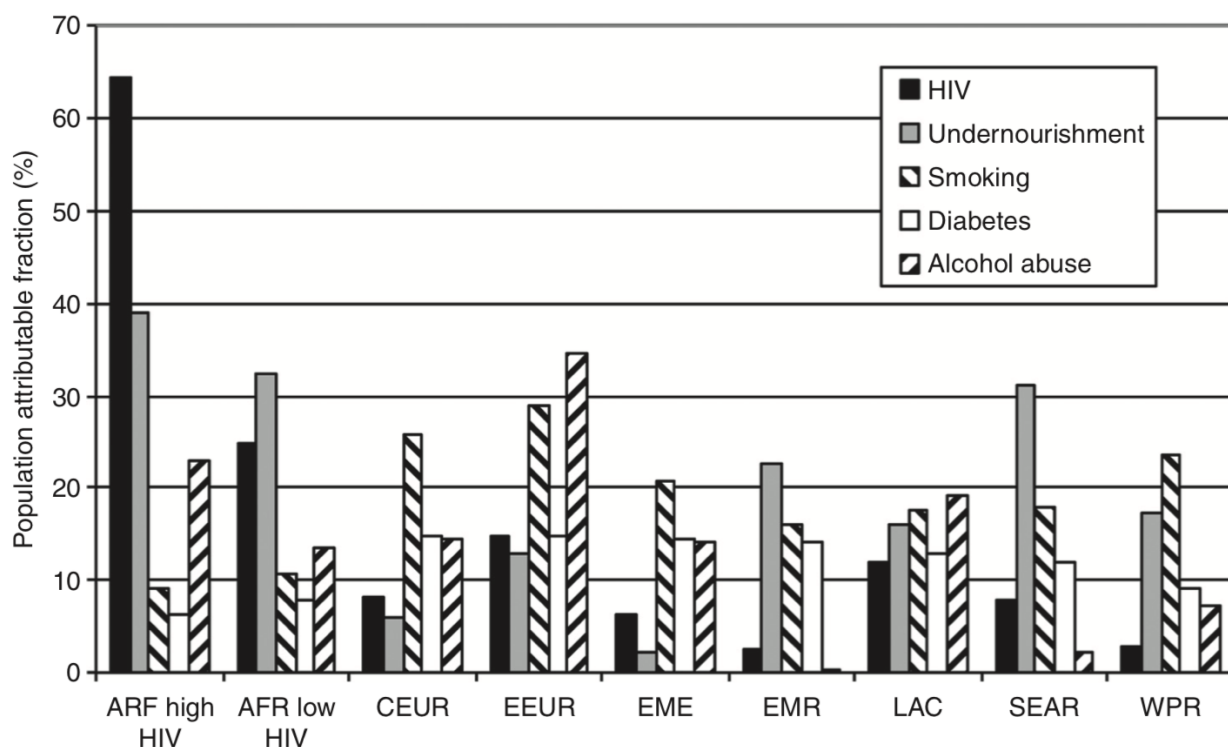


Рис. 1. Оценка факторов риска заболевания туберкулезом: ВИЧ, недоедание, курение, диабет и злоупотребление алкоголем

Примечание. AFR high HIV — африканские страны с высокой распространенностью ВИЧ; AFR low HIV — африканские страны с низкой/умеренной распространенностью ВИЧ; CEUR — страны Центральной Европы; EEUR — страны Восточной Европы; EME — страны с устойчивой рыночной экономикой; EMR — регион Восточного Средиземноморья; LAC — страны Латинской Америки; SEAR — регион Юго-Восточной Азии; WPR — регион западной части Тихого океана (кроме EME).

Доля распределения населения (PAF): $[\text{распространенность} \times (\text{относительный риск} - 1)] / [\text{распространенность} \times (\text{относительный риск} - 1) + 1]$.

Использованы оценки точек относительного риска из систематических обзоров. Относительные риски: ВИЧ — 27; недоедание — 3,2; сахарный диабет — 3,1; злоупотребление алкоголем — 2,9.

Данные о распространенности: средний показатель распространенности употребления алкоголем в Китае, Бразилии, Индии, Нигерии, Пакистане, России, Южной Африке и Таиланде. Курение: относительный риск — 2,0 (курильщики против не куривших ни разу). Адаптировано из [76, 112].

Анализ аутопсийного материала умерших от туберкулеза в Лондоне показал, что 35 из 46 имели сопутствующие заболевания, в первую очередь гепатит С, ВИЧ, рак, сердечно-сосудистые заболевания и хроническую обструктивную болезнь легких [151].

1.3. Туберкулез и сахарный диабет

Эпидемиологическая связь между диабетом и туберкулезом хорошо известна. Однако за последние полвека наметились различия между населением с высоким риском развития диабета (состоятельные, с избыточной массой тела, сидячими условиями труда) и людьми, которые до сих пор подвержены прогрессирующему туберкулезу (бедные, недоедающие, занятые изнурительным ручным трудом).

Имеются сообщения о связи диабета с развитием лекарственно-устойчивого туберкулеза [80, 128]. Среди больных туберкулезом диабет ассоциируется со значительным увеличением риска смерти [80, 101].

В дополнение следует отметить, что результаты лечения туберкулеза у лиц, страдающих диабетом, хуже. ВОЗ и Международный союз борьбы с туберкулезом и болезнями легких рекомендуют проводить скрининг на туберкулез и диабет одновременно с целью ранней диагностики и достижения оптимальных результатов в лечении обоих заболеваний.

1.4. Туберкулез и ВИЧ/СПИД

Увеличение числа ВИЧ-положительных пациентов способствовало увеличению частоты и реактивации латентной туберкулезной инфекции [164]. У этих лиц наблюдается повышенная восприимчивость к микобактериям туберкулеза, а также более частое обострение специфического процесса по сравнению с пациентами с неповрежденной иммунной системой, что связано с нарушением работы клеточного звена иммунитета. Таким образом, наличие ВИЧ-инфекции у пациента повышает патогенность *Mycobacterium tuberculosis*, следствием чего является высокий риск заражения туберкулезом (в 500! раз выше, чем в общей популяции людей) [78, 79, 146].

На сегодняшний день туберкулез наряду со СПИДом являются эпидемиями века и занимают лидирующее место среди всех причин

смертности (туберкулез занимает 2-е место после СПИД по причине смертности в течение года среди инфекционных заболеваний) [119, 133].

Клиническая картина поражения структур и оболочек глаза *Mycobacterium tuberculosis* у ВИЧ-позитивных пациентов достаточно разнообразна. В литературных источниках мы встретили описание клинических случаев атипичного неврита, субретинальных абсцессов, некроза конъюнктивы, что редко наблюдается у иммунокомпетентных лиц [61, 102]. Однако большинство зарегистрированных случаев туберкулеза глаз у ВИЧ-инфицированных протекают также в форме хориоретинита [68, 69, 126]. Зарегистрированы случаи офтальмотуберкулеза у больных СПИДом (наличие хориоидальных узелков) при офтальмологическом осмотре в отсутствие жалоб со стороны глаз [68, 126]. Параллельно можно встретить сообщения о бессимптомно протекающем системном туберкулезе. Так, J.O. Croxatto с соавт. [77] описали случай диагностики диссеминированного милиарного туберкулеза по данным аутопсии без клинических проявлений заболевания во время жизни пациента. Кроме того, авторами также обнаружено поражение сосудистой оболочки глаз (хориоидальные узелки), что позволяет требовать обязательного офтальмологического осмотра и наблюдения ВИЧ-инфицированных пациентов у офтальмолога [77].

R.V. Vabu и соавт. [62] провели обследование 766 человек с диагностированным ВИЧ/СПИД и выявили туберкулез глаз у 15 пациентов (19 глаз; 1,95%). Кроме того, помимо микобактериального поражения глаз у всех 15 обследуемых диагностирован специфический процесс в легочной ткани [61]. В большинстве случаев туберкулез глаз протекал в виде хориоретинита (52,63%) и субретинального абсцесса (36,84%). Микобактериальная природа воспаления была подтверждена соответствующей клинической картиной, положительным ответом на противотуберкулезную терапию с помощью методов патогистологии и полимеразной цепной реакции [61].

Проведенное в 1997 году E. Vouza с соавт. исследование показало, что 18 из 100 человек с подтвержденным системным проявлением туберкулеза имели патологические изменения в структурах глаза, при этом 11 пациентов были ВИЧ-инфицированы. Критериями подтверждения микобактериальной инфекции глаз были следующие: выделение микобактерий туберкулеза из тканей и жидкостей глаз, а также положительная динамика в течении заболевания при использовании специфических противотуберкулезных средств [71].

Еще одной проблемой является терапия туберкулеза у ВИЧ-инфицированных лиц. У пациентов со СПИД часто наблюдается подавление функции желудочно-кишечного тракта (нарушение всасывания), что ведет к недостаточной концентрации антимикобактериальных препаратов в крови, в связи с чем срок лечения у них более длительный [149]. Кроме того, антиретровирусная терапия одновременно способна продлить срок жизни пациентов со СПИД, благодаря активации иммунной системы, но в то же время может привести к парадоксальным вспышкам активности глазного туберкулеза [61, 141].

1.5. Хирургия катаракты и офтальмотуберкулез

Передний увеит туберкулезной этиологии приобретает хроническое течение, часто сопровождается витреитом и неизбежно осложняется развитием задних синехий и катаракты [93, 149]. Катаракта при увеите возникает вследствие иммунологического конфликта, при этом хрусталик выступает в роли не только индуктора, но и мишени аутоиммунных процессов. Кроме того, катаракта является одной из наиболее распространенных причин потери зрения у пациентов с рецидивирующим увеитом по причине регулярного и длительного использования глюкокортикостероидов как системных, так и местных [109]. Помутнение хрусталика у пациентов с туберкулезным увеитом, по данным разных авторов, наблюдается в 15–39% случаев [37]. C.S. Foster и соавт. одним из

частых осложнений увеального воспаления, связанного с туберкулезом, также называют развитие катаракты и, как следствие, потерю зрения [85]. Согласно результатам исследований Л.Н. Тарасовой и И.Е. Пановой (2001) осложненное течение туберкулеза глаз наблюдается у каждого третьего больного и наиболее часто встречается катаракта, реже — субретинальная неоваскулярная мембрана (17%), и совсем единичные случаи постувеальной глаукомы (1,7%), экссудативной отслойки сетчатки (1,3%) и язвы роговицы (1,3%) [34].

Вопрос хирургии катаракты с интраокулярной коррекцией у пациентов с воспалением сосудистой оболочки глаза является дискуссионным, несмотря на внедрение высокотехнологичных методик оперативного вмешательства [85, 123, 129, 131]. Пациенты остаются без хирургического пособия из-за риска спровоцировать рецидив заболевания и сложности послеоперационного контроля за воспалительным процессом [123]. Последний может быть спровоцирован не только хирургической травмой (при этом имеет место механическое и ультразвуковое повреждающее действие факоэмульсификации), но и реакцией на материал имплантируемой линзы [160].

Заблуждение большинства врачей-офтальмологов относительно рецидивирования иридоциклита, а также возможности развития эндофтальмита и симпатической офтальмии после проведения хирургии катаракты уходит корнями в эру экстра- и интракапсулярного удаления мутного хрусталика [38]. В 70-е годы прошлого столетия выработаны абсолютные и относительные противопоказания для экстракции катаракты, в которые входили рецидивирующий иридоциклит и увеит, синдром Фукса, заболевания сетчатки, стекловидного тела и зрительного нерва, тяжелые осложнения во время операции и др. [38].

Неблагоприятные результаты имплантации интраокулярной линзы у больных с увеитами заставляют сомневаться офтальмохирургов в целесообразности и необходимости проведения экстракции катаракты и в

настоящее время. Однако иммунологические исследования пациентов с увеитами различной степени тяжести до и после хирургического лечения катаракты с имплантацией интраокулярной линзы доказывают принципиальную возможность интраокулярной коррекции у больных с воспалительными заболеваниями глаз на фоне иммунокорректирующего лечения и стабилизации основного процесса [14, 17].

В.В. Савко в 1990 году провел сравнительный анализ результатов после экстракапсулярной (46 глаз) и интракапсулярной экстракции катаракты (58 глаз) у 88 пациентов с рецидивирующим увеитом [31]. В исследовании показано, что интра- и послеоперационные осложнения развивались реже в группе, где проводилась экстракапсулярная экстракция мутного хрусталика. Однако обе методики позволили добиться высокой остроты зрения у 58% пациентов. Причинами низкой остроты зрения у обследуемых были атрофия зрительного нерва, хориоретинит, помутнение стекловидного тела, вторичная катаракта. В отдаленные сроки наблюдения в 82% случаев не отмечено рецидивов заболевания, что свидетельствует об устранении аутоиммунизирующего влияния мутного хрусталика на ткани глаза [31].

Л.Н. Тарасова и И.Е. Панова [34] провели 22 операции экстракции осложненной катаракты пациентам с туберкулезным поражением глаз. При этом показаниями к данному виду лечения авторы считали значительное снижение зрительных функций (от правильной светопроекции до 0,05), ремиссию воспалительного процесса в сосудистой оболочке более 1 года. Однако при появлении признаков токсического действия хрусталиковых масс на структуры глаза операция проводилась в более ранние сроки. Хирургическое лечение сопровождалось назначением в до- и послеоперационный период интенсивной противовоспалительной и противотуберкулезной терапии, что позволило авторам получить высокую остроту зрения после операции в 63,4% случаев (от 0,3 до 0,8 с коррекцией) [34]. Интраокулярную линзу (модель Т-26) авторы имплантировали только

двум из 22 оперированных пациентов и столкнулись с реактивацией воспалительного процесса в послеоперационном периоде.

Факоэмульсификация с имплантацией заднекамерной интраокулярной линзы на сегодняшний день является предпочтительной техникой хирургии увеальной катаракты [82, 84, 109, 130, 156]. Кроме того, хирургия катаракты зачастую необходима не только пациенту (улучшение качества жизни), но и, возможно, в большей мере врачу-офтальмологу для диагностики и наблюдения за патологией заднего сегмента глаза, особенно при увеитах, панувеитах и хориоретинитах [85]. Несмотря на это, в литературе мы встретили единичные исследования, результаты которых показали высокий визуальный эффект после хирургии катаракты у пациентов с хроническим воспалительным процессом в сосудистой оболочке. Так, M.F. Estafanous и соавт. прооперировали 39 глаз (32 пациента) с рецидивирующим увеитом различной этиологии (на фоне болезни Крона, саркоидоза, цитомегаловирусного ретинита, туберкулеза, синдрома Фукса) в анамнезе и получили значимое повышение остроты зрения по сравнению с исходной. Рецидив увеального воспаления после экстракции катаракты авторы получили в 41% случаев, отметив при этом, что применение глюкокортикостероидов (в инстилляциях и инъекциях в субтеноново пространство) дало стойкий терапевтический эффект и не отразилось на зрительных функциях [84].

В 2010 году группа авторов из Индии провела хирургическое лечение катаракты (факоэмульсификация с имплантацией интраокулярной линзы) на 108 глазах (81 пациент) с увеитом, из них 24 глаза — с увеальным процессом туберкулезной этиологии. Полученная острота зрения в послеоперационном периоде была значимо выше, чем до операции (острота зрения составила 0,5–1,0 у 70% пациентов). В послеоперационном периоде основные осложнения, влияющие на остроту зрения, были представлены кистозным макулярным отеком, глаукомой и вторичной катарактой и составили не более 30% [152]. При этом всем пациентам с задним или хроническим передним

увеитом (с ремиссией в течение 6 месяцев) до хирургии назначали системную стероидную терапию за 2 дня до операции, а также частые инстиллянии местных глюкокортикостероидов. У пациентов с хроническим передним увеитом с ремиссией более 6 месяцев не использовали системную стероидную терапию, назначая за 2 дня до фактоэмульсификации местные глюкокортикостероиды. В послеоперационном периоде дозу системных препаратов постепенно (от 3 до 4 недель) уменьшали в зависимости от тяжести воспаления. Пациентам с туберкулезной этиологией увеального воспаления назначали противотуберкулезную терапию наряду с системными стероидными препаратами [152].

Е.А. Бурылова в 2010 году, проанализировав результаты хирургического лечения 23 пациентов (27 глаз) с диагнозом осложненной катаракты (с имплантацией заднекамерной интраокулярной линзы), не выявила достоверной разницы в послеоперационном течении заболевания (обострение туберкулезного увеита) между группами с затиханием воспалительного процесса и в группе клинического излечения. Применяв разработанный алгоритм медикаментозной терапии до и после операции (местные и системные антибактериальные и противотуберкулезные препараты), автор добилась высоких зрительных функций (0,4 и выше) у большинства обследуемых (>80%), показав, таким образом, целесообразность проведения хирургического лечения осложненной катаракты с имплантацией интраокулярной линзы в более ранние сроки [4].

В отечественной литературе мы встретили исследования, свидетельствующие о высоком визуальном эффекте фактоэмульсификации катаракты с имплантацией заднекамерной интраокулярной линзы у пациентов с рецидивирующим туберкулезным увеитом на фоне использования экстракорпоральной гемокоррекции в виде плазмафереза. Оперативное вмешательство на фоне медикаментозного сопровождения и гемокоррекции позволило значительно уменьшить выраженность воспалительной увеальной реакции, в 3 раза сократить риск возникновения

рецидива увеита в ближайшем послеоперационном периоде, а также в 2 раза снизить длительность купирования послеоперационного воспаления и сроки нетрудоспособности. При этом авторы добились более высоких показателей остроты зрения и сокращения среднегодового числа рецидивов [42, 43].

В 2013 году А. Gupta и соавт. получили превосходные результаты факоэмульсификации с интраокулярной коррекцией и одновременным введением имплантата с глюкокортикостероидами в субтеноново пространство у пациентов с тяжелыми рецидивирующими увеитами. Данная методика позволила сократить число рецидивов и потребность в противовоспалительной терапии в послеоперационном периоде [94].

Однако в литературе можно встретить более осторожный подход к отбору пациентов с рецидивирующими увеитами (в том числе туберкулезной этиологии) для хирургического лечения осложненной катаракты с имплантацией интраокулярной линзы [66]. Условиями проведения операции авторы называют клинически неактивный иридоциклит и задний увеит. Противопоказанием являются любая форма активности увеита и идиопатический увеит [66].

Так, Э.В. Егорова с соавт. (1997) воздерживались от имплантации интраокулярной линзы при экстракции осложненной увеальной катаракты, указывая на высокий риск развития послеоперационного иридоциклита и отдаленных послеоперационных осложнений воспалительного характера (зрачковые мембраны, фиброз задней капсулы, макулярный отек) [10].

C.S. Foster (1989) в своей монографии «Диагностика и лечение увеитов» указывает на необходимость проведения экстракции осложненной катаракты у пациентов с рецидивирующим увеитом (с целью улучшения зрительных функций и, как следствие, качества жизни), но в отношении имплантации интраокулярной линзы высказывается двойка [85]. Автор не рекомендует имплантировать линзу пациентам с часто рецидивирующим промежуточным увеитом (иритом, парспланитом, витреитом) и панувеитом даже в период ремиссии и под прикрытием длительной

противовоспалительной терапии. У такого рода пациентов, несмотря на супрессивную терапию, имеет место отложение клеточных элементов и фибрина на интраокулярную линзу, что в свою очередь поддерживает местное воспаление. Хронический воспалительный процесс в области цилиарного тела приводит к его дисфункции, гипотонии и макулярному отеку и в конечном итоге требует от офтальмохирурга удаления линзы [85]. Однако длительная ремиссия после увеита (более 3 месяцев) на фоне постоянной гормональной терапии, по мнению автора, является критерием выбора пациента для хирургии катаракты с интракапсулярной имплантацией интраокулярной линзы [85].

По мнению А. Sharma и соавт. (2011) хирургия катаракты противопоказана в случае активного туберкулезного увеита или со сроком ремиссии заболевания менее 3 месяцев. У пациентов с тяжелым течением увеального воспалительного процесса, сопровождаемого значительным снижением остроты зрения, этот период увеличивается до 6 месяцев. Авторы рекомендуют проводить во время фактоэмульсификации разрезы минимальной протяженностью и интракапсулярное размещение интраокулярной линзы, изготовленной предпочтительно из биоинертных материалов (акрил, гидрофильные материалы). Учитывая тот факт, что стекловидное тело является своего рода «емкостью» для воспалительного «мусора» (клетки и медиаторы воспаления), хирургия катаракты должна сопровождаться витрэктомией [152].

Огромное значение для предотвращения послеоперационных осложнений в виде реактивации воспаления в случаях с увеальными катарактами приобретает выбор материала интраокулярной линзы, ее биосовместимость (увеальная — реакция сосудистой оболочки; капсулярная — реакция остаточных клеток эпителия хрусталика) [160]. P.J. Tomlins наилучшие результаты получил при использовании гидрофобной акриловой интраокулярной линзы у пациентов с увеитами [160].

Ряд авторов получили высокий визуальный эффект и длительный срок ремиссии увеального процесса (на фоне противовоспалительной и этиотропной терапии) при использовании силиконовых интраокулярных линз [46, 158]. Однако у пациентов с увеитом, перенесших факоэмульсификацию, в долгосрочном периоде существует риск рецидива воспаления с тяжелыми поражениями глубоких структур глаза, вовлечением в процесс стекловидного тела, сетчатки, развитием декомпенсированной глаукомы. Подобные осложнения потребуют от хирурга решения вопроса о проведении витрэктомии и замещении стекловидного тела на силиконовое масло, которое, в свою очередь, обладает плохой совместимостью с силиконовыми интраокулярными линзами [121].

По данным зарубежных авторов, хирургическое лечение увеальной катаракты с имплантацией интраокулярных линз у ВИЧ-инфицированных лиц позволяет добиться высокого визуального эффекта после операции. Так, Т. Kawaguchi с соавт. провели факоэмульсификацию с имплантацией интраокулярных линз у 95 пациентов, 14 из которых были ВИЧ-инфицированы. Конечная острота зрения в послеоперационном периоде составила 0,5 и выше, что позволило авторам рекомендовать малоинвазивные методики хирургии катаракты у такого рода пациентов [105].

Таким образом, проанализировав данные отечественных и зарубежных офтальмологов, мы не увидели единого мнения в отношении оперативного лечения осложненной увеальной катаракты на фоне туберкулезного процесса, что определяет актуальность данной проблемы на сегодняшний день.

1.6. Хирургия катаракты и экстраокулярный туберкулез

В литературных источниках мы встретили сообщения о проведении хирургических вмешательств у пациентов с туберкулезом различных локализаций врачами других специальностей (стоматологи,

оториноларингологи, урологи). Так, В.Н. Пироцкий (1999) выявил у больных активной формой туберкулеза легких воспалительные заболевания пародонта, в 59,2% случаев не связанные с контаминацией ротовой полости микобактерией туберкулеза. Ортопедическое лечение этим пациентам проводилось по окончании основного курса химиотерапии (спустя 4–6 месяцев) [29].

Н.В. Зейналова (2012) провела комплексное клиническое, рентгенологическое, морфологическое, иммунологическое и бактериоскопическое исследование зубочелюстной системы у 150 лиц с легочным туберкулезом. В более чем в 70% случаев автор обнаружила наличие кариеса и его осложнений (очаги одонтогенной инфекции) и провела оперативные вмешательства на фоне противотуберкулезной терапии с положительным клиническим эффектом химиотерапии [12].

По мнению Д.В. Яшкина (2006), наличие активного легочного туберкулеза не является противопоказанием к выполнению ранних оперативных вмешательств, корригирующих деятельность мочевыводящих путей и почек. Автор указывает, что при почечной недостаточности, затяжном течении легочного туберкулеза предпочтение следует отдавать малоинвазивным способам хирургического лечения, направленного на декомпрессию мочевых путей [45].

В.Н. Лавров с соавт. (2002) активно применял эндопротезирование тазобедренного сустава при переломах шейки бедра у больных, страдающих различными формами туберкулеза легких и других органов на фоне предоперационной терапии противотуберкулезными препаратами [18].

Однако в литературе практически не встречаются исследования, посвященные хирургическому лечению катаракты у пациентов с системными инфекциями, и в частности с туберкулезом.

Хирургическое лечение больных активным туберкулезом сопровождается риском для лечащего врача, необходимостью не только соблюдать базисные правила асептики и антисептики, но и принимать

дополнительные меры предосторожности, используемые до хирургии и после нее. Кроме того, учитывая возможность латентного или бессимптомного течения туберкулеза глаз у пациентов с поражением легочной ткани, лимфатических узлов, почек, костей и других органов и тканей, можно предположить активацию или распространение инфекционного процесса в оболочках глаза вследствие неизбежности развития операционного стресса большей или меньшей степени, что заставляет офтальмохирурга воздерживаться или даже отказываться от проведения вмешательства. Таким образом, качество жизни больного туберкулезом ухудшается вследствие низкой остроты зрения. Однако развитие современной офтальмохирургии (применение современных методов обезболивания, высокотехнологичного оборудования, современных шовных материалов) позволяет расширить показания к оперативному лечению осложненной увеальной катаракты.

В настоящее время показания и противопоказания к хирургическому лечению катаракты оцениваются индивидуально исходя из общего состояния пациента, функциональной сохранности глаза и ожидаемого визуального результата. Понятие «абсолютные противопоказания для экстракции катаракты» кануло в Лету. В литературе можно встретить осторожные высказывания в отношении относительных противопоказаний, к которым относят в том числе тяжелые соматические заболевания [39]. И.Э. Иошин сформулировал постулат о современном подходе к хирургическому лечению помутнений хрусталика: «Накопленный опыт хирургии катаракты с интраокулярной коррекцией афакии позволил в настоящее время перейти к определению индивидуальных противопоказаний с учетом конкретных клинических факторов» [14].

1.7. Хирургия катаракты и оценка качества жизни

Термин «качество жизни» (КЖ) был введен в 1977 году для оценки последствий заболевания и эффективности проводимого лечения в

клинической медицине, что позволило дифференцированно определить влияние болезни и лечения на эмоциональный фон и состояние больного [27].

Измерительные свойства анализа так называемых субъективных показателей, включающих данные о симптомах болезней, отношении больного к своему самочувствию и функциональным возможностям, детально разработаны [50, 91].

В специальной литературе представлено большое количество методик оценки КЖ. Среди них общеприняты и распространены опросники. Инструменты для оценки КЖ могут быть общими или специальными для данной болезни [118].

В последние годы отмечается существенное увеличение объема публикаций по исследованию КЖ в различных областях медицинской практики, в частности в кардиохирургии [6, 16, 28], гастроэнтерологии [8, 9], гепатологии [1, 15, 19], ревматологии [2, 32] и многих других областях медицинской практики. Показатель КЖ в ряде исследований оценивается с позиций медико-экономической эффективности лечебных мероприятий [13].

В офтальмологической литературе имеет место множество исследований, посвященных динамике состояния КЖ при хирургическом лечении глазной патологии — экстракции катаракты [21, 120], антиглаукоматозных операций [103], эксимерлазерной коррекции близорукости [35, 36], результаты которых указывают на практическую целесообразность исследования данного показателя в рамках общей клинико-функциональной оценки эффективности хирургического вмешательства.

Офтальмологический опросник NEI-VFQ (от National Eye Institute Visual Function Questionnaire, Анкета зрительных функций) разработан в середине 90-х годов учеными Национального Института Глаза (National Eye Institute, США). КЖ оценивается по 13 показателям: общее здоровье, общий показатель состояния зрительных функций, глазная боль, зрение вдаль и вблизи, периферическое и цветовое зрение, вождение автомобиля, участие в

общественной жизни, психическое здоровье в связи с изменением зрения, ожидаемые изменения в состоянии зрительных функций, ограничения в привычной деятельности и степень зависимости от окружающих в связи с состоянием зрительных функций. Опросник состоит из 51 пункта, что требует от пациентов больших усилий, в связи с чем разработаны его сокращенные варианты, включающие 25 вопросов. Балльная оценка по каждому показателю выражается от 0 до 100, общий показатель по всем разделам рассчитывается в процентном отношении [22].

Данный опросник КЖ высокоэффективен для сравнения результатов различных методик лечения офтальмопатологии при отсутствии различий в традиционных офтальмологических исследованиях [11, 139].

Таким образом, вовлеченность пациента в оценку своего состояния позволяет наряду с медицинским заключением составить максимально объективную картину болезни [24–26].

Данных о применении опросников КЖ при офтальмопатологии и в частности катаракты у пациентов с туберкулезом легких и других органов в доступной литературе нами не найдено.

Все вышесказанное определило цель и задачи нашего исследования.

Глава 2. ДИЗАЙН, МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Общая характеристика клинического материала

Всего в настоящем клиническом исследовании (рис. 2) приняло участие 1095 пациентов, подвергнутых комплексному обследованию в клинике № 2 и филиале по Восточному административному округу (ВАО) МНПЦ борьбы с туберкулезом (2009–2013 гг.).



Рис. 2. Основные направления научного исследования за период 2009–2013 гг.

2.1.1. Характеристика больных с впервые выявленным туберкулезом и офтальмопатологией

Для решения первой задачи методом сплошной выборки обследовано 966 пациентов, взятых на диспансерный учет в филиале МНПЦ борьбы с туберкулезом по ВАО г. Москвы по поводу впервые выявленного активного туберкулеза за 2009–2013 гг.

Диаграмма (рис. 3) отражает распределение числа впервые выявленных больных туберкулезом согласно годам выполненной работы.

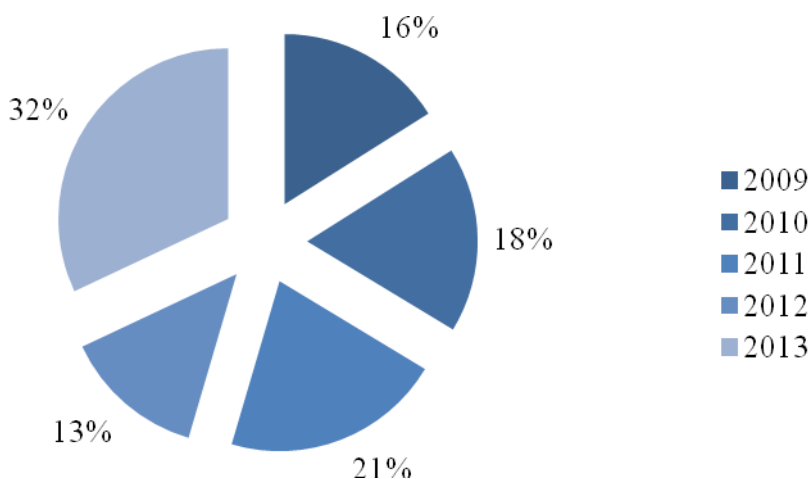


Рис. 3. Доля наблюдения по годам наблюдения

Критерием включения в данную группу был срок наблюдения не более 3 месяцев со дня регистрации диагноза туберкулеза. Наибольшее количество впервые выявленных случаев туберкулеза отмечено в 2013 году (32%), наименьшее — в 2012 (13%).

У 283 из 966 пациентов с впервые выявленным туберкулезом патологии органа зрения не обнаружено, в связи с чем для определения клинико-рентгенологической характеристики эти пациенты ($n=283$) не были включены в исследование.

Возраст больных ($n=683$) варьировал от 18 до 86 лет с преобладанием лиц молодого трудоспособного возраста (от 18 до 40 лет), с некоторым перевесом в сторону женщин (155 мужчин и 208 женщин) (рис. 4).

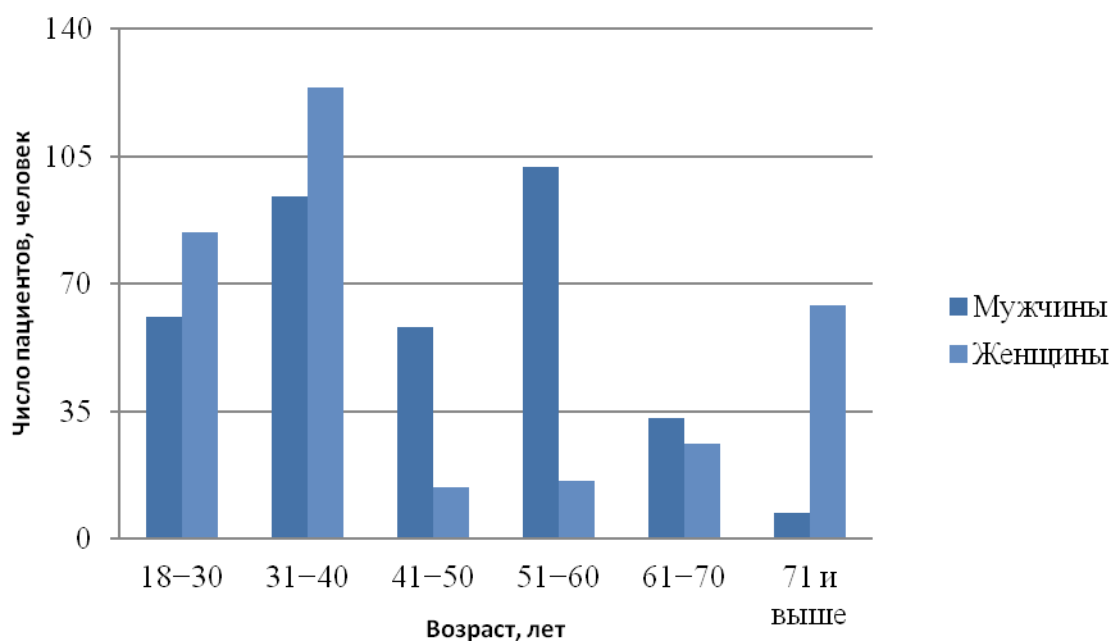


Рис. 4. Распределение пациентов по полу и возрасту ($n=683$)

Все пациенты с впервые выявленным туберкулезом и офтальмопатологией получали противотуберкулезное лечение в соответствии с приказом Минздрава РФ от 21 марта 2003 г. № 109 «О совершенствовании противотуберкулезных мероприятий в Российской Федерации».

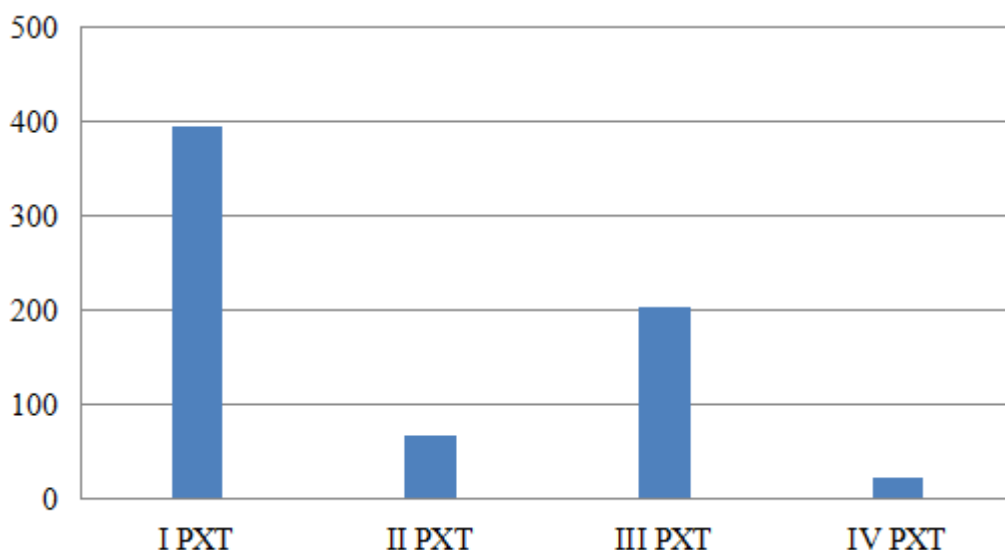


Рис. 5. Распределение пациентов ($n=683$) по режимам химиотерапии

Согласно диаграмме (рис. 5), самая многочисленная группа — это пациенты ($n=396$), получавшие I режим противотуберкулезной химиотерапии, взятые на учет с туберкулезом любых локализаций (с распространенным туберкулезом легких, внутригрудных лимфоузлов, плевры, с тяжелыми формами внелегочного или генерализованного туберкулеза). Пациенты ($n=67$), принимавшие ранее противотуберкулезные препараты в течение 1 месяца и более, но имеющие высокий риск лекарственной устойчивости возбудителя, получали II режим лечения. Лечение в соответствии с III режимом проводили больным с малыми формами туберкулеза легких и других локализаций ($n=203$). Меньше всего ($n=17$) — пациентов с туберкулезом любых локализаций с выделением микобактерий, устойчивых одновременно к изониазиду и рифампицину.

Формы локализации туберкулеза у впервые выявленных больных представлены в табл. 2.

Таблица 2

Формы и локализации туберкулеза у впервые выявленных больных (n=683)

| Локализация туберкулезного поражения | Клинико-рентгенологическая форма туберкулеза | Число случаев | |
|---|--|---------------|-------|
| | | Абс. | % |
| Туберкулез легких: 546 человек (80,0%) | Инфильтративный | 369 | 54,1 |
| | Очаговый | 82 | 12,0 |
| | Диссеминированный | 31 | 4,5 |
| | Фиброзно-кавернозный | 13 | 1,9 |
| | Туберкулема | 45 | 6,6 |
| | Цирротический | 6 | 0,9 |
| Внелегочный туберкулез: 69 человек (10,1%) | Туберкулез мочеполовой системы | 23 | 3,3 |
| | Туберкулез внутригрудных лимфоузлов | 15 | 2,2 |
| | Туберкулез центральной нервной системы | 9 | 1,3 |
| | Туберкулезный спондилит | 4 | 0,6 |
| | Туберкулез периферических лимфоузлов | 6 | 0,9 |
| | Туберкулезный плеврит | 12 | 1,8 |
| Генерализованный туберкулез: 68 человек (9,9%) | Туберкулез множественных локализаций | 68 | 9,9 |
| Итого | | 683 | 100,0 |

Легочная локализация туберкулеза из 683 случаев выявлена у 546 человек. Односторонний процесс имели 444 (81,3%) пациента, двусторонний — 102 (18,7%). Бактериовыделителями являлись 200 (36,6%); у 346 (63,3%) возбудитель заболевания в мокроте не обнаружен. Более 2/3 (67,5%) составил инфильтративный туберкулез, второе и третье место принадлежало очаговому (15,1%) и туберкулеме (8,2%), четвертое —

диссеминированному (5,7%); единичные случаи представлены фиброзно-кавернозным (2,4%) и цирротическим (1,1%).

Внелегочный туберкулез (69; 10,1%) локализовался в мочеполовой системе у 23, внутригрудных лимфоузлах у 15, плевре у 12, центральной нервной системе у 9, периферических лимфоузлах у 6, позвоночнике у 4.

Бактериологически внелегочный туберкулез верифицирован в 22 случаях, морфологически (операционный материал, биоптат) — в 30, бактериологически и морфологически — в 14. У 3 пациентов диагноз установлен на основании характерной клинко-рентгенологической картины и положительной динамики в течение заболевания на фоне противотуберкулезной терапии.

Туберкулёз множественных локализаций выявлен у 68 (9,9%) пациентов (медиана возраста 34,2 года) с преобладанием женщин (53; 78,0%), выявлен туберкулез множественных локализаций. Подтверждение бактериовыделения из биологических жидкостей и свищевого отделяемого получено в 34 случаях (50,0%).

Инфильтративный туберкулез легких оказался наиболее часто встречающейся формой заболевания, особенно в возрастном диапазоне от 18 до 40 лет ($n=213$) (табл. 3).

Таблица 3

Распределение по полу и возрасту больных с офтальмопатологией и различными формами туберкулеза ($n=683$)

| Формы туберкулеза | Пол | Возраст, лет | | | | | | Итого $n=683$ |
|----------------------------|-----|--------------|---------|--------|--------|--------|-------------|------------------|
| | | 18–30 | 31–40 | 41–50 | 51–60 | 61–70 | 71 и старше | |
| | | $n=213$ | $n=199$ | $n=88$ | $n=72$ | $n=55$ | $n=56$ | |
| ИТЛ $n=369$ | М | 61 | 37 | 54 | 33 | 9 | 4 | 198 |
| | Ж | 73 | 41 | 16 | 16 | 9 | 16 | 171 |
| ДТЛ $n=31$ | М | 11 | 4 | - | 4 | - | - | 19 |
| | Ж | - | 4 | 4 | - | - | 4 | 12 |
| ОТЛ $n=82$ | М | 13 | 9 | - | 4 | 4 | - | 30 |
| | Ж | 27 | 13 | 4 | - | 4 | 4 | 52 |
| ФКТЛ $n=13$ | М | 4 | 5 | - | 4 | - | - | 13 |
| | Ж | - | - | - | - | - | - | - |
| ЦТЛ $n=6$ | М | - | - | - | 6 | - | - | 6 |
| | Ж | - | - | - | - | - | - | - |
| Туберкулома $n=45$ | М | - | 6 | - | 5 | 6 | - | 17 |
| | Ж | 5 | 12 | - | - | 11 | - | 28 |
| Внелегочный $n=69$ | М | - | 23 | - | - | - | - | 23 |
| | Ж | - | 11 | - | - | 12 | 23 | 46 |
| Генерализованный $n=68$ | М | - | 10 | 5 | - | - | - | 15 |
| | Ж | 19 | 24 | 5 | - | - | 5 | 53 |

Примечание. ИТЛ — инфильтративный туберкулез легких, ДТЛ — диссеминированный туберкулез легких, ОТЛ — очаговый туберкулез легких, ФКТЛ — фиброзно-кавернозный туберкулез легких, ЦТЛ — цирротический туберкулез легких.

Согласно табл. 3, генерализованным туберкулезом мужчины страдали в 3,5, а внелегочным — в 2 раза реже, чем женщины, причем возраст мужчин в группе внелегочного туберкулеза ограничен 31–40 годами ($n=23$), а генерализация процесса в 53 из 68 случаев происходила у пациентов до 40 лет. Обращает на себя внимание, что, несмотря на тенденцию к снижению количества заболевших по мере увеличения возраста, пациентов в интервале «71 и выше» было больше, чем в «61–70».

Среди пациентов с генерализованным туберкулезом ($n=68$) по две локализации специфического воспаления отмечены у 44, по четыре — у 15, по три — у 9 человек (рис. 6).

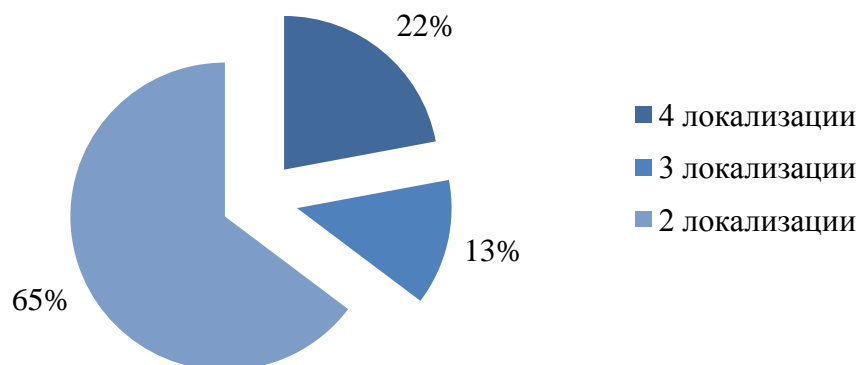


Рис. 6. Распределение пациентов в зависимости от распространенности туберкулезного поражения ($n=68$)

Только у 9 из 68 больных с генерализованным процессом не зарегистрировано поражения органов дыхания. У остальных 59 легочный туберкулез наиболее часто сочетался с вовлечением органов брюшной полости и периферических лимфоузлов. У 19 (27,9%) генерализация специфического воспаления развилась на фоне ВИЧ-инфекции.

Согласно табл. 4, на момент осмотра офтальмологом бóльшая часть пациентов (41,4%) страдала инфильтративным туберкулезом легких в фазах распада, инфильтрации и распада и обсеменения.

Таблица 4

Клинико-рентгенологические формы и фазы туберкулеза легких у больных с офтальмопатологией (n=546), абс (%)

| Фаза Форма | Инфильтрация | Обсеменение | Распад | Распад и обсеменение | Инфильтрация и распад | Рассасывание | Неясная активность |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|---------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------|-------------------------------|
| Инфильтративный | 82 (15,0) | 12 (2,2) | 86 (15,7) | 58 (10,6) | - | 16 (2,9) | 115 (21,1) |
| Очаговый | 62 (11,3) | - | - | - | 8 (1,5) | 8 (1,5) | 4 (0,7) |
| Диссеминированный | - | - | - | 4 (0,7) | 19 (3,5) | 4 (0,7) | 4 (0,7) |
| Фиброзно-кавернозный | - | - | 4 (0,7) | - | - | - | 9 (1,6) |
| Цирротический | - | - | - | - | - | - | 6 (1,1) |
| Туберкулема | 7 (1,3) | - | 15 (2,7) | - | 8 (1,5) | - | 15 (2,7) |

Вторым по значимости оказался очаговый туберкулез легких в фазе инфильтрации (11,3%). Остальные формы и фазы представлены единичными случаями. Множественная лекарственная устойчивость выявлена у 12 пациентов, широкая — у 4.

2.1.2. Характеристика больных, оперированных по поводу катаракты

Для решения второй, третьей и четвертой задач в исследование включено 129 больных туберкулезом разных локализаций, госпитализированных с 2009 по 2013 г. в офтальмологическое отделение для хирургического лечения катаракты, из них 78 мужчин (60,5%) и 51 женщина (39,5%) в возрасте лет от 38 до 90 лет ($68,0 \pm 10,1$).

Пациенты распределены на 3 группы: «туберкулез глаз», «туберкулез легких» и «контроль». Критериями включения являлись:

- помутнения в хрусталике, ухудшающие качество жизни;
- наличие хрусталиковых связок;
- стабильное внутриглазное давление;
- прозрачность роговицы;
- показатель функциональной лабильности сетчатки и зрительного нерва не ниже 12 Гц;
- отсутствие декомпенсации хронических заболеваний.

Пациенты распределены на 3 группы. Первую группу «туберкулёз лёгких» составили 58 (44,9%) больных впервые выявленным туберкулёзом легких, получавших основной курс противотуберкулёзной терапии с положительной динамикой, компенсированные по общесоматическому статусу. Во вторую «туберкулёз глаз» вошли 28 (21,7%) пациентов с катарактой и туберкулёзом глаз с локализацией хориоретинального очага не препятствующего центральному зрению, без признаков реактивации процесса в течение двух лет. В третью «контроль» включены 43 (33,4%) пациента с излеченным экстраокулярным туберкулезом и снятые с диспансерного учета.

Большинство пациентов оказались старше 70 лет, причем преобладали (в 2 раза) женщины (рис. 7).

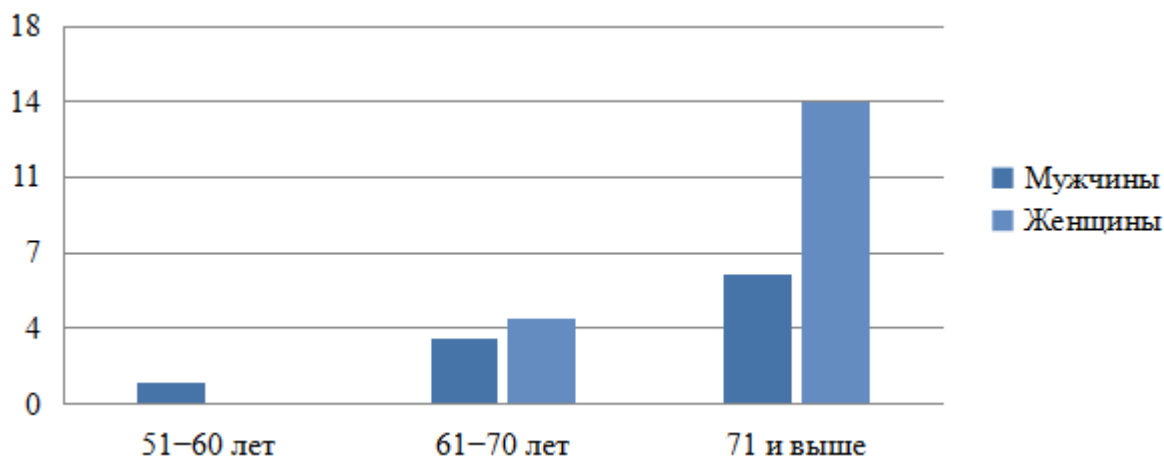


Рис. 7. Распределение пациентов группы «туберкулез глаз» по полу и возрасту ($n=28$)

У данной группы отмечено преобладание поражения увеального тракта (у 16; 57,1%) и сетчатки (у 7; 25,0%), другая глазная патология представлена единичными случаями (рис. 8).

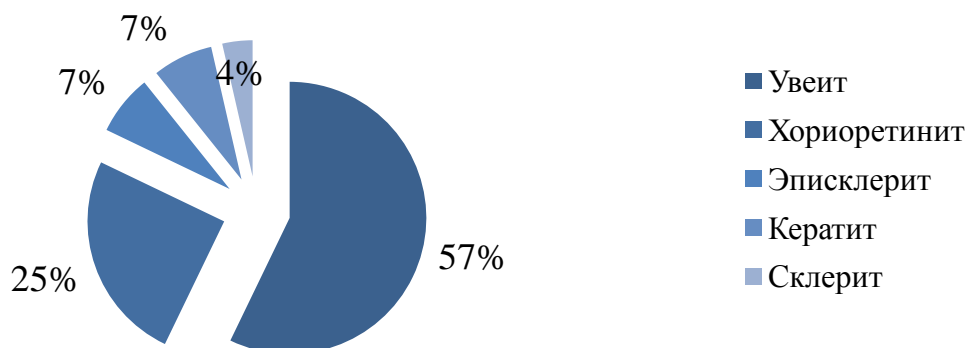


Рис. 8. Формы туберкулеза глаз у оперированных больных ($n=28$)

У всех пациентов отмечены вторичные дистрофические изменения после перенесенного туберкулезного интраокулярного воспаления, у 10 из них — значительное нарушение гидродинамики глаза с диагнозом «вторичная постувеальная глаукома», у 8 — круговые синехии; практически все пациенты имели субатрофию радужки и псевдоэкзофиативный синдром в той или иной степени.

Перед операцией всем назначена профилактическая противотуберкулезная химиотерапия тремя препаратами из расчета 60 доз на курс: 21 доза до оперативного вмешательства и 39 доз в послеоперационном периоде.

В группу «туберкулез легких» вошли 58 (44,9%) пациентов с впервые выявленным изолированным туберкулезом легких, получавших основной курс противотуберкулезной терапии с положительной динамикой, компенсированные по общесоматическому статусу с санированными внелегочными хроническими очагами инфекции.

Распределение пациентов по полу и возрасту представлено на рис. 9.

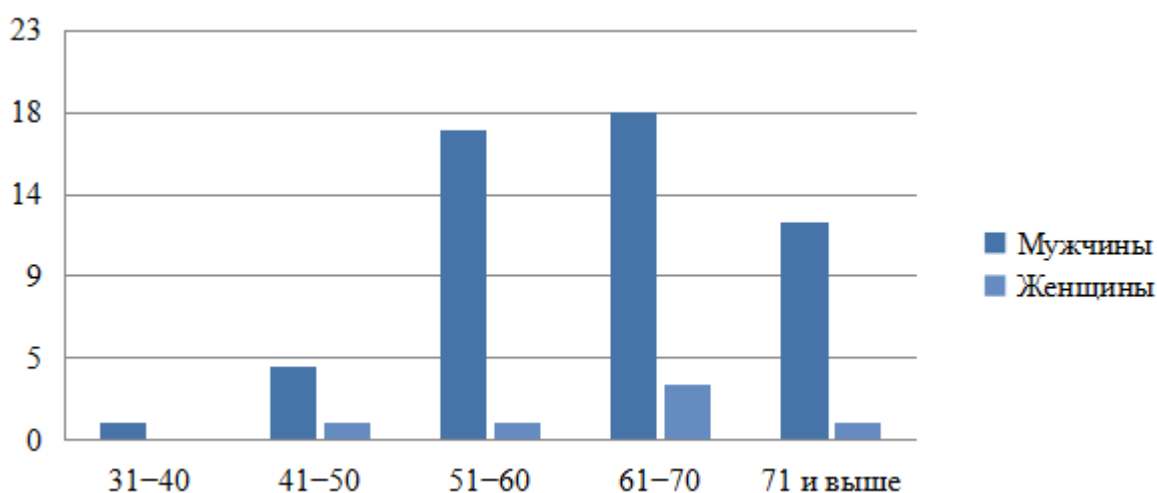


Рис. 9. Распределение пациентов группы «туберкулез легких» по полу и возрасту ($n=58$)

Обращает на себя внимание преобладание количества мужчин (52; 89,6%), причем бóльшая часть — старше 50 лет (47; 81,0%).

В данной группе больных (рис. 10) при анализе форм и локализаций туберкулеза легких оказалось, что лидирующее место занимали цирротический (у 16; 27,6%), инфильтративный (у 14; 24,1%) и диссеминированный (у 10; 17,2%).

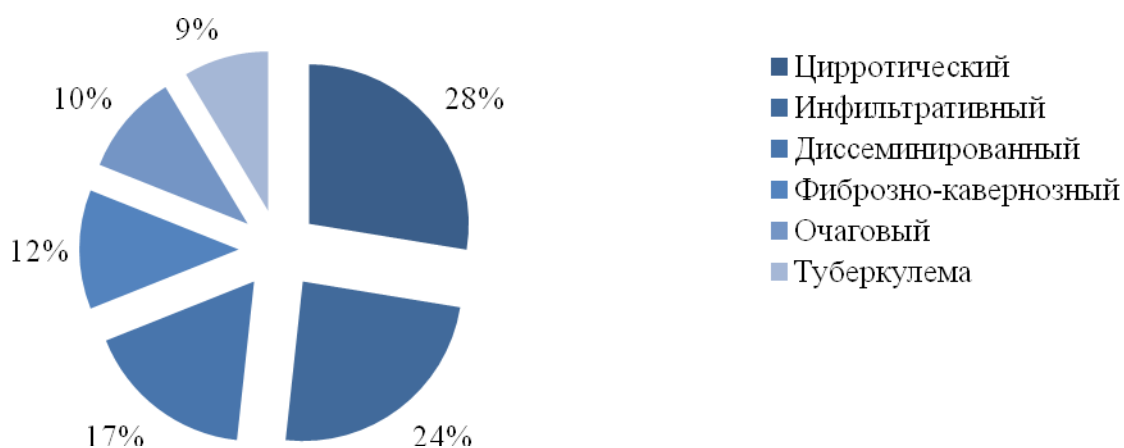


Рис. 10. Форма и локализация туберкулеза легких у прооперированных по поводу катаракты больных ($n=58$)

Бактериовыделение зарегистрировано в 11 (18,9%) случаях; у 47 (81,1%) пациентов возбудитель заболевания в мокроте не обнаружен.

В группу «контроль» включены 43 (33,4%) пациента, имеющие экстраокулярный туберкулезный процесс в анамнезе, однако снятые с диспансерного учета и переведенные под наблюдение общей лечебной сети, что и стало главным критерием включения.

Распределение по полу и возрасту представлено на рис. 11.

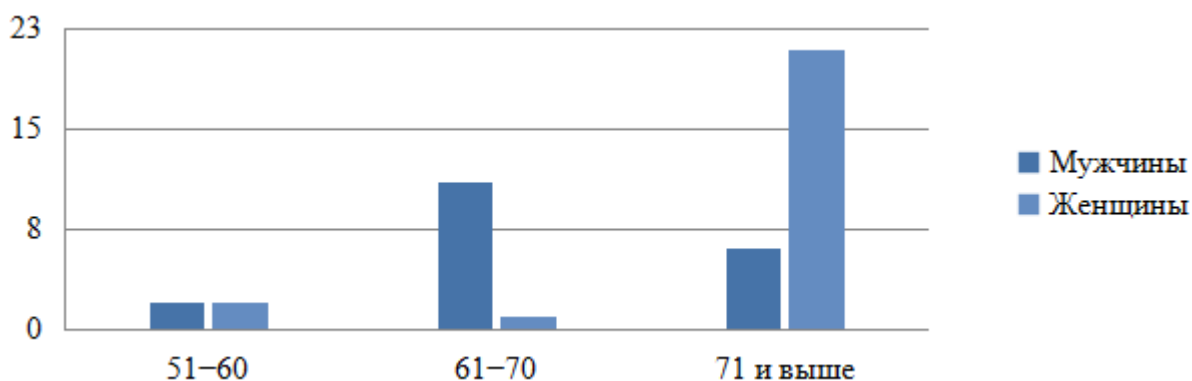


Рис. 11. Распределение пациентов группы «контроль» по полу и возрасту ($n=43$)

Преобладали женщины (24; 55,8%), причем около половины из них были в возрасте старше 70 лет (21; 48,8%) (см. рис. 11).

2.2. Клинико-лабораторные и функциональные методы обследования

Как при госпитализации, так и при дальнейшем динамическом наблюдении тщательно собирали анамнез, подробно учитывали жалобы больных. Необходимыми условиями являлись детальный опрос и учет изменений жалоб при активизации воспалительного процесса со стороны глаз. Госпитализация осуществлялась за 7–10 дней до планового оперативного лечения катаракты, средняя длительность лечения в стационаре составила 21 койко-день.

Всем, поступившим в стационар, определяли клинические, биохимические, серологические параметры анализов крови, коагулограмму и общие анализы мочи, посевы мокроты на МБТ. При отклонении показателей от нормы назначали дополнительные методы исследования. Обязательными для всех пациентов являлись проведение рентгенографии органов грудной клетки и консультации фтизиатра, стоматолога, отоларинголога, терапевта. В зависимости от сопутствующей патологии выполнялись осмотры специалистами (урологом, эндокринологом, хирургом, гинекологом, ортопедом) с последующим широким комплексом обследований, включающим компьютерную томографию, эндоскопическое и ультразвуковое обследование и др.

Офтальмологическое обследование включало биомикроскопию, офтальмометрию, прямую офтальмоскопию, авторефрактометрию, тонометрию, ультразвуковое исследование с измерением длины переднезаднего отрезка, определение критической частоты слияния мельканий.

Авторефрактометрию и офтальмометрию проводили на авторефкератометре Tomey RC-5000 (Германия).

Остроту зрения определяли как без коррекции, так и с максимальной коррекцией при помощи пробной оправы и набора сферических и цилиндрических стекол и с использованием проектора знаков Tomey TSP-1000 LED (Zeiss, Германия).

Биомикроскопию структур глазного яблока и придаточного аппарата проводили с помощью щелевой лампы модели ZEISS SL 115 Classic (Германия). Выполняли осмотр придаточного аппарата глаза, конъюнктивы, роговицы, радужной оболочки (форму и реакцию зрачка на свет, наличие передних и задних синехий) и хрусталика (форму катаракты, состояние задней капсулы хрусталика).

Тонометрию осуществляли автоматическим тонометром HUVITZ HNT-7000 (Германия) и аппланационным тонометром Маклакова весом 10,0 г. Показатели внутриглазного давления определяли на измерительной линейке Поляка.

Критическую частоту слияния мельканий определяли на аппарате «Свето-тест» (Россия).

Измерение длины переднезаднего отрезка проводили методом ультразвукографии А-сканом Tomey AL-3000 (Германия).

Осмотр глазного дна осуществляли ручным офтальмоскопом HEINE Beta 200 при достижении медикаментозного мидриаза (Sol. midrimaxi: Tropicamide + Phenylephrine) двукратно, через 10 минут.

Оптическую когерентную томографию проводили по показаниям на приборе Optovue Avanti RTVue XR (США) через 14 и 30 дней после оперативного вмешательства.

2.3. Предоперационная подготовка

Предоперационная подготовка больных включала:

- 1) двукратные инстилляции в конъюнктивальную полость препарата тропикамид 0,5% за 1 час до операции; при отсутствии эффекта производили субконъюнктивальные инъекции фенилэфрина 1% в дозе 0,3 мл для получения мидриаза не менее 6 мм, способствующего получению хорошей визуализации на всех этапах оперативного вмешательства;

- 2) субтеноновая анестезия раствором лидокаина 2,0% 2,0 мл.

В завершении операции выполняли субконъюнктивальную инъекцию раствора Дексазона 0,4% в количестве 0,3 мл, раствора Гентамицина 0,2 мл, в

конъюнктивальную полость закладывалась мазь Флоксал и накладывали стерильную асептическую салфетку.

2.4. Методы хирургического лечения

Хирургическое лечение катаракты осуществляли двумя методиками:

1) на 87 (67,4%) глазах использована экстракапсулярная экстракция катаракты, в том числе ее механическая факофрагментация, и ее экстракапсулярная экстракция тоннельным разрезом;

2) на 42 (32,6%) глазах — факоэмульсификация катаракты на факоэмульсификационной системе Rumex 2000.

Методика экстракапсулярной экстракции катаракты: на веки устанавливался векорасширитель. Одноразовым ножом 3,0 производился тоннельный разрез роговицы в 1 мм от лимба на 12 часах. Выполнялись два парацентеза шириной 1,0 мм на 3 и 9 часах. В переднюю камеру последовательно вводились растворы лидокаина 1% 0,5 мл, Мезатона 1% 0,3 мл и метиленового синего 0,3 мл. Шприцом с канюлей по Симко передняя камера промывалась физиологическим раствором и наполнялась вискоэластиком «Вискомет» (Индия) и «Аппависк» (Индия). Капсульным пинцетом производился круговой передний капсулорексис шириной 6 мм. Проводились гидродиссекция и гидроделинеация хрусталика. Крючком и шпателем ротировалось и выводилось ядро хрусталика в переднюю камеру. Основной разрез увеличивался до 5,5 мм. Под ядро вводилась петля и при помощи шпателя через парацентез ядро делилось на две части, которые последовательно извлекались петлей. Аспирационно-ирригационной системой удалялись кортикальные массы, и осуществлялась шлифовка капсулярного мешка, после чего капсульный мешок заполнялся вискоэластиком, и в него при помощи пинцета имплантировалась интраокулярная линза. На основной разрез накладывался шов по Пирсу шелком 10/0. Выполнялась гидратация парацентезов.

Методика факоэмульсификации: на веки устанавливался векорасширитель. Одноразовым ножом 3,0 производился тоннельный разрез роговицы в 1 мм от лимба на 12 часах. Выполнялись два парацентеза шириной 1,0 мм на 3 и 9 часах. В переднюю камеру последовательно вводились растворы лидокаина 1% 0,5 мл, Мезатона 1% 0,3 мл и метиленового синего 0,3 мл. Шприцом с канюлей по Симко передняя камера промывалась физиологическим раствором и наполнялась когезивным и адгезивным вискоэластиком «Вискомет» (Индия) и «Аппависк» (Индия). Капсульным пинцетом выполнялся круговой передний капсулорексис шириной 5 мм. Проводилась гидродиссекция и гидроделинеация хрусталика. В переднюю камеру вводился наконечник факоэмульсификатора и после удаления переднего кортекса в ядре формировались четыре борозды, образующие крест, далее ядро разламывалось на фрагменты и эмульсифицировалось. Мощность ультразвука составляла от 50 до 70% в зависимости от степени плотности ядра, вакуум — 300–350 мм рт.ст. Далее удалялись кортикальные массы методом ирригации-аспирации и шлифовалась задняя капсула, после чего капсульный мешок заполнялся вискоэластиком и в него при помощи инжектора имплантировалась интраокулярная линза. Герметизация основного разреза и парацентезов.

Выбор метода экстракапсулярной экстракции катаракты был основан на следующих критериях: бурое ядро хрусталика, узкий зрачок вследствие ригидности и/или зрачковых синехий, слабость хрусталиковых связок. В группе больных «туберкулез глаз» к указанным выше показаниям добавлялись мелкая передняя камера и поражение роговицы вследствие перенесенного ранее кератита.

Всем пациентам имплантированы интраокулярные линзы фирмы IS Репер-НН (Нижний Новгород).

Критериями оценки успешного оперативного лечения катаракты являлись:

- объективное и субъективное улучшение остроты зрения;

- стабильное внутриглазное давление (9–21 мм — автоматическим тонометром, 13–25 мм — аппланационным тонометром);
- отсутствие интра- и послеоперационных осложнений в течение 12 месяцев.

Отдаленные результаты оперативного лечения катаракты путем изучения КЖ (VFQ-25) исследованы у 100 человек в сроки от 1 до 5 лет с 2013 по 2018 г.

2.5. Тактика ведения больных в послеоперационном периоде

Все пациенты осматривались через 3–4 часа после операции и ежедневно 2 раза в день в течение их пребывания в стационаре. Послеоперационный медикаментозный режим включал в себя инстилляцию нестероидных противовоспалительных средств (раствор индометацина 0,1% по 1 капле 4 раза/день); глюкокортикостероидов (раствор дексаметазона 0,1% по 1 капле 4 раза/день); антибиотика (раствор тобрамицина 0,3% по 1 капле 4 раза/день); кератопротектора (глазного геля декспантенола 5% по 1 капле 3 раза/день). В зависимости от течения раннего послеоперационного периода при появлении каких-либо изменений, свидетельствующих о развитии воспалительной реакции, проводили коррекцию офтальмологической терапии. Противотуберкулезная терапия продолжалась по назначенной ранее схеме. Контрольные клиничко-инструментальные офтальмологические исследования проводили до оперативного вмешательства и непосредственно после него, а затем через 6 и 12 месяцев. Для изучения отдаленных результатов хирургического лечения катаракты использовались опросники качества жизни VFQ-25.

2.6. Методы статистической обработки

Использованы различные методики статистического анализа, обработка полученных данных выполнена с использованием пакета статистических программ SPSS 15.0 (SPSS Inc., США). Количественные

показатели отражены в виде среднего арифметического и стандартного отклонения, разница средних в сравниваемых группах — в виде среднего арифметического и 95% доверительного интервала (ДИ). Сравнение количественных показателей выполнено с помощью унивариантного теста ANOVA (дисперсионный анализ); попарное сравнение клинических групп (как исходных характеристик, так и величины изменения целевого показателя эффективности лечения) — с помощью *t*-критерия Стьюдента (с использованием скорректированных значений величины *p* при статистически значимом результате теста Levene на равенство дисперсий). Различия значений количественных показателей оценивали с помощью общей линейной модели — дисперсионного анализа для повторных измерений с коррекцией на межгрупповые различия. Дополнительно, с применением линейной регрессии анализировали связь (с указанием стандартизированного значения коэффициента β) зависимой количественной переменной (величина изменения остроты зрения после хирургического лечения к исходному значению показателя) с рядом независимых переменных из числа характеристик, зарегистрированных до хирургического вмешательства. Сравнение качественных показателей клинических групп выполнено с помощью критерия хи-квадрат Пирсона (для $df=2$ при сравнении трех групп одновременно).

Резюме

Таким образом, для решения первой задачи в исследование вошли 966 больных с впервые выявленным туберкулезом. У 283 пациентов офтальмопатологии не обнаружено, в связи с чем клинико-рентгенологическая характеристика дана для 683 участников. Все получали интенсивную фазу противотуберкулезной терапии по I, II, III, IV режиму. Самая многочисленная группа — это пациенты с легочной локализацией специфического процесса ($n=546$; 80,0%), среди которых доминировал инфильтративный туберкулез (67,5%), на втором месте — внелегочный

туберкулез ($n=69$; 10,1%) с преобладанием поражения мочеполовой системы ($n=23$), на третьем — туберкулез множественных локализаций ($n=68$; 9,9%).

Для решения второй, третьей и четвертой задач в исследование вошли 129 пациентов с туберкулезом различных локализаций, подвергнутых хирургическому лечению катаракты. Данная когорта разделена на 3 группы:

1) «туберкулез глаз» ($n=28$; 21,7%): пациенты с туберкулезом глаз и катарактой, получавшие профилактический курс тремя противотуберкулезными препаратами из расчета 60 доз на курс: 21 доза до хирургического вмешательства и 39 доз в послеоперационном периоде;

2) «туберкулез легких» ($n=58$; 44,9%): пациенты с впервые выявленным изолированным туберкулезом легких и катарактой, получающие интенсивную фазу противотуберкулезного лечения с удовлетворительным результатом;

3) «контроль» ($n=43$; 33,4%): пациенты с катарактой, имеющие в анамнезе экстраокулярный туберкулез, однако снятые с диспансерного учета.

Общим критерием включения являлось отсутствие декомпенсации хронических заболеваний.

На дооперационном этапе проводилось общее и офтальмологическое обследование, при отклонении показателей от нормы назначались дополнительные методы исследования.

Хирургическое лечение осуществляли двумя методиками — экстракапсулярной экстракцией (87 глаз; 67,4%) и факоэмульсификацией катаракты (42 глаза; 32,6%). Всем больным имплантированы интраокулярные линзы фирмы IS Репер-НН (Нижний Новгород).

Критериями оценки успешного оперативного лечения катаракты являлись объективное и субъективное улучшение остроты зрения; стабильное внутриглазное давление (9–21 мм — автоматическим тонометром, 13–25 мм — аппланационным тонометром); отсутствие интра- и послеоперационных осложнений в течение 12 месяцев.

Глава 3. МЕСТО ОФТАЛЬМОПАТОЛОГИИ В СТРУКТУРЕ КОМОРБИДНЫХ СОСТОЯНИЙ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ

Изучение сопутствующей патологии у пациентов с впервые установленным туберкулезом представляет научно-практический интерес с точки зрения определения места офтальмопатологии в структуре коморбидного фона. Неспецифические внеглазные заболевания выявлены у 777 (80,4%) обследуемых, при этом офтальмопатология зарегистрирована у 683 (70,7%) из 966.

3.1. Сопутствующая внеглазная патология у больных с впервые выявленным туберкулезом

Наиболее часто регистрировали заболевания сердечно-сосудистой системы (289; 29,9%), самыми распространенными из которых были гипертоническая болезнь (94 случая), ишемическая болезнь сердца (57), варикозная болезнь нижних конечностей (44), мерцательная аритмия (25).

Второй по численности оказалась патология мочеполовой системы (283; 29,3%), характеризующаяся полиморфизмом поражений, существенно влияющих на течение туберкулезного процесса и тактику его лечения за счет развития хронической или острой почечной недостаточности.

Поражения желудочно-кишечного тракта (220; 22,8%) представлены преимущественно хроническим гастритом (162 случая), панкреатитом (31), язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки (27); эзофагитом и дивертикулезом кишечника — в единичных случаях.

Патология эндокринной системы и обмена веществ, играющая немаловажную роль как в течении туберкулезного процесса, так и в формировании офтальмологических заболеваний, отмечена в 144 (14,9%) случаях, из которых сахарный диабет в 45, дефицит веса — в 40, узловой зоб — в 35, ожирение — в 24.

Разнообразие неврологической патологии (100; 10,3%) характеризовалось поражением центральной и периферической нервной системы и включало в себя полинейропатию, цереброваскулярную болезнь, астеноневротический синдром, энцефалопатию, мигрень, нейроциркуляторную дистонию.

Одним из условий удовлетворительной переносимости и эффективности противотуберкулезной химиотерапии является нормальное функционирование печени, поражение которой отмечено в 88 (9,1%) случаях и носило как инфекционный (гепатит С — 76 случаев, гепатит В — 6), так и токсический (6) характер. Группой риска по возможному развитию гепатотоксической реакции являлись 25 (2,6%) пациентов с алкогольной или наркотической зависимостью.

Особого внимания заслуживали пациенты с ВИЧ-инфекцией, установленной в 51 (5,3%) случае.

Другим немаловажным условием для назначения некоторых противотуберкулезных препаратов (аминогликозидов, обладающих ототоксичностью) являются ЛОР-патологии, зарегистрированные у 25 (2,6%) пациентов с впервые выявленным туберкулезом, из которых бóльшая часть страдала хронической нейросенсорной тугоухостью в различных стадиях (23 пациента).

Неспецифические поражения органов дыхания (75; 7,8%) представлены хроническим бронхитом (40 случаев), хронической обструктивной болезнью легких (25) и бронхиальной астмой (10).

У 50 (5,2%) пациентов наблюдалась дерматовенерологическая патология в виде нейродермита, сифилиса, акне, экземы и онихомикоза стоп.

Патология опорно-двигательного аппарата (44; 4,5%) представлена как возрастными инволюционными (остеохондроз позвоночника, остеопороз, артрозы различных суставов), так и посттравматическими изменениями.

Реже встречались заболевания крови (18; 1,9%), представленные анемиями, и онкологические заболевания (12; 1,2%) с поражением почек и матки.

Сравнительный анализ коморбидного фона больных туберкулезом с заболеваемостью основными классами заболеваний населения Российской Федерации показал, что сопутствующая патология при впервые выявленном туберкулезе встречалась существенно чаще, нежели в популяции (табл. 5).

Таблица 5

Коморбидность у больных туберкулезом с офтальмопатологией ($n=966$) и заболеваемость населения основными классами болезней, отн. частота/ДИ*

| Сопутствующие заболевания | Больные туберкулезом, выявленные с 2009 по 2013 г. в ВАО ($n=966$) | Отн. частота нозологий в популяции РФ с 2009 по 2013 г. | <i>p</i> |
|--|--|---|----------|
| Болезни глаза и его придаточного аппарата ($n=683$) | 0,707 [0,6586; 0,7554] | 0,11025 [0,11017; 0,11034] | <0,001 |
| Сердечно-сосудистая система ($n=289$) | 0,2992 [0,2505; 0,3479] | 0,02710 [0,02706; 0,02714] | <0,001 |
| Мочеполовая система ($n=283$) | 0,2929 [0,2445; 0,3413] | 0,04890 [0,04884; 0,04896] | <0,001 |
| Желудочно-кишечный тракт ($n=220$) | 0,2277 [0,18473; 0,27374] | 0,03443 [0,03438; 0,03448] | <0,001 |
| Нервная система ($n=100$) | 0,1035 [0,07341; 0,13807] | 0,01646 [0,01642; 0,01650] | <0,001 |
| Органы дыхания (неспецифические) ($n=75$) | 0,0776 [0,05159; 0,10838] | 0,33386 [0,33373; 0,33399] | <0,001 |
| Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ ($n=144$) | 0,1491 [0,11328; 0,18888] | 0,01042 [0,01039; 0,01045] | <0,001 |
| Дерматовенерологическая патология ($n=50$) | 0,0518 [0,03870; 0,06669] | 0,04705 [0,04702; 0,04708] | >0,05 |
| Опорно-двигательный аппарат ($n=44$) | 0,0455 [0,03325; 0,05956] | 0,03346 [0,03343; 0,03349] | >0,05 |
| Болезни уха, горла и носа ($n=25$) | 0,0259 [0,01682; 0,03687] | 0,02744 [0,02741; 0,02747] | >0,05 |
| Заболевания крови ($n=18$) | 0,019 [0,00723; 0,03621] | 0,00476 [0,00474; 0,00478] | <0,001 |
| Онкологические заболевания ($n=11$) | 0,0117 [0,00640; 0,01998] | 0,01112 [0,01110; 0,01114] | >0,05 |

Примечание. * — данные о населении РФ из:

https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8.

Достоверные различия получены по заболеваниям сердечнососудистой, мочеполовой и нервной системам, желудочно-кишечного тракта, опорно-двигательного аппарата, крови, эндокринных органов и обмена веществ. Болезни органов дыхания (неспецифические) у больных туберкулезом отмечены примерно в 5 раз реже. Существенных различий не зарегистрировано только по онкологическим заболеваниям и болезням уха, горла и носа.

Согласно табл. 5, офтальмопатология у больных впервые выявленным туберкулезом занимает лидирующее место среди сопутствующих заболеваний ($n=683$; 70,7%) и встречается почти в 7 раз чаще, чем в популяции, в связи с чем проведено ее более детальное исследование.

3.2. Структура офтальмопатологии у больных с впервые выявленным туберкулезом

Всем пациентам с офтальмопатологией и впервые выявленным туберкулезом любой локализации, поставленным на учет в филиале МНПЦ борьбы с туберкулезом по ВАО с 2009 по 2013 г., проводили однократный офтальмологический осмотр в Консультативно-диагностическом внелегочном отделении ГКДЦ МНПЦ борьбы с туберкулезом.

Как отражено в табл. 6, в структуре неспецифической патологии органа зрения у больных туберкулезом преобладали нарушения рефракции (75,5%). Обращает на себя внимание факт, что в наблюдениях Е.С. Либман (2009) частота этой патологии в общей популяции отмечена в 2 раза реже, чем в нашем исследовании (30%) [20].

Таблица 6

Структура офтальмопатологии у больных с впервые выявленным туберкулезом ($n=683$)

| Группы заболеваний | Нозология | Абс. | % |
|--|---|------|------|
| Аномалии рефракции и их осложнения 516 человек (75,5%) | Миопия | 258 | 37,8 |
| | Астигматизм | 113 | 16,5 |
| | Гиперметропия | 107 | 15,6 |
| | Пресбиопия | 14 | 2,0 |
| | Амблиопия | 12 | 1,8 |
| | Косоглазие | 12 | 1,8 |
| Патология сетчатки и зрительного нерва 239 человек (34,9%) | Ангиопатия сетчатки различной этиологии | 138 | 20,2 |
| | Атрофии зрительного нерва | 64 | 9,3 |
| | Дистрофии сетчатки | 31 | 4,5 |
| | Диабетическая ретинопатия непролиферативная | 6 | 0,9 |
| Патология хрусталика 113 человек (16,5%) | Катаракта | 95 | 13,9 |
| | Артифакция | 18 | 2,6 |
| Воспалительные заболевания глаза и их осложнения 69 человек (10,1%) | Помутнение роговицы | 5 | 3,6 |
| | Аллергический конъюнктивит | 14 | 2,0 |
| | Увеит | 12 | 1,8 |
| | Кератоконъюнктивит нетуберкулезный | 8 | 1,2 |
| | Кератит нетуберкулезный | 7 | 1,0 |
| | Туберкулезно-аллергический увеит | 3 | 0,5 |
| Глаукома 25 человек (3,7%) | | 5 | 3,7 |

Дегенеративные изменения различных структур глазного яблока, среди которых представлены ангиопатии сетчатки и атрофии зрительного нерва, выявлены в 29,5% случаев, дистрофические изменения сетчатки — в 4,5% ($n=31$), диабетическая ретинопатия — в 0,9% ($n=6$).

Помутнение роговицы, как следствие перенесенных воспалительных заболеваний, обнаружено у 25 (3,6%) пациентов. Воспаление роговицы (кератит), сосудистой оболочки (передний и задний увеиты), а также

одномоментное их вовлечение в патологический процесс зарегистрировано в 4,5% случаев ($n=30$).

Поражения глаз у 30,2% обследуемых, потенциально требующая хирургического вмешательства, была представлена следующими нозологиями: помутнение роговицы (3,6%), кератиты (1,0%), первичная открытоугольная глаукома (3,7%), патология хрусталика (16,5%), диабетическая ретинопатия (0,9%) и возрастная макулярная дегенерация (4,5%). На момент осмотра офтальмолога 18 пациентов уже были оперированы в медицинских учреждениях по поводу катаракты одного глаза (факоэмульсификация катаракты с имплантацией интраокулярной линзы).

Обращает на себя внимание прогрессирующее частоты патологии сетчатки и зрительного нерва с увеличением возраста (табл. 7).

Таблица 7

Распределение видов офтальмопатологии по возрастным группам пациентов с впервые выявленным туберкулезом

| Офтальмопатология \ Возраст, лет | 18–30 | 31–40 | 41–50 | 51–60 | 61–70 | 71 и выше | Итого |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------|--------------|
| Патология рефракции | 176 | 182 | 82 | 38 | 20 | 18 | 516 |
| Патология сетчатки и зрительного нерва | 19 | 44 | 31 | 40 | 47 | 58 | 239 |
| Воспалительные заболевания глаза | 21 | 31 | - | 17 | - | - | 69 |
| Глаукома | - | - | - | 13 | 5 | 7 | 25 |
| Патология хрусталика | - | - | 19 | 12 | 25 | 57 | 113 |

В старших возрастных группах такая тенденция имеет объяснение старческими изменениями и наличием сопутствующих заболеваний. Данная патология у более молодых пациентов в основном связана с причинами токсического и травматического характера. Большая доля воспалительных заболеваний глаз приходится на молодых пациентов в возрасте от 18 до 40 лет ($n=50$).

Таким образом, различная глазная патология представлена во всех возрастных группах впервые выявленных больных туберкулезом, что подтверждает необходимость не только детального первичного осмотра, но и динамического наблюдения офтальмологом у данной категории больных

Анализ распределения офтальмопатологии в группах с туберкулезом различных локализаций представлен в табл. 8.

Таблица 8

Офтальмопатология при различных формах впервые выявленного туберкулеза, абс (%)

| Офтальмопатология | Туберкулез легких (n=546), Me 39,7 года | Внелегочный туберкулез (n=69), Me 56,5 года | Генерализованный туберкулез (n=68), Me 34,2 года | Итого |
|--|--|--|---|--------------|
| Аномалии рефракции и их осложнения | 422 (77,3) | 38 (55,1) | 56 (82,3) | 516 (75,5) |
| Патология сетчатки и зрительного нерва | 201 (36,8) | 12 (17,4) | 26 (38,2) | 239 (34,9) |
| Воспалительные заболевания глаза | 38 (6,9) | 12 (17,4) | 19 (27,9) | 69 (10,1) |
| Патология хрусталика | 75 (13,7) | 20 (28,9)* | 18 (26,4) | 113 (16,5) |
| Глаукома | 19 (3,5) | 6 (8,7) | - | 25 (3,7) |
| Итого | 755 | 88 | 119 | 962 |

Примечание. * — $p < 0,05$ при сравнении с группой туберкулеза легких.

Во всех группах преобладали аномалии рефракции и их осложнения (55,1% и более). Межгрупповые различия выявлены в отношении практически всех патологий органа зрения: так, например, частота

заболеваний хрусталика оказалась достоверно выше при внелегочном туберкулезе по сравнению с легочным и мало отличалась от группы генерализованного туберкулеза. Последняя характеризовалась преобладанием аномалий рефракции (82,3%), патологии сетчатки (38,2%) и воспалительных заболеваний (27,9%), несмотря на молодой, в среднем возраст. Таким образом, для впервые выявленного больного туберкулезом легких, включая генерализованные формы, характерна высокая доля аномалий рефракции, атрофии зрительного нерва, дистрофии сетчатки, катаракты и глаукомы.

Учитывая многократное превалирование пациентов с локализацией туберкулезной инфекции в легких, нами проведен анализ распределения офтальмопатологии в зависимости от формы процесса (табл. 9).

Таблица 9

Распределение офтальмопатологии в зависимости от формы туберкулеза легких ($n=546$)

| Офтальмопатология | ИТЛ $n=369$ | ДТЛ $n=31$ | ОТЛ $n=82$ | ФКТЛ $n=13$ | Туберкулома $n=45$ | ЦТЛ $n=6$ | Итого |
|--|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--|---------------------------------|--------------|
| Патология рефракции | 271 | 31 | 82 | - | 32 | 6 | 422 |
| Патология сетчатки и зрительного нерва | 139 | 25 | - | 13 | 25 | - | 201 |
| Воспалительные заболевания глазного яблока | 26 | - | - | 6 | 6 | - | 38 |
| Глаукома | 13 | 6 | - | - | - | - | 19 |
| Патология хрусталика | 31 | 14 | 3 | 13 | 8 | 6 | 75 |

Примечание. ИТЛ — инфильтративный туберкулез легких, ДТЛ — диссеминированный туберкулез легких, ОТЛ — очаговый туберкулез легких, ФКТЛ — фиброзно-кавернозный туберкулез легких, ЦТЛ — цирротический туберкулез легких.

В 422 (77,3%) случаях наблюдали патологию рефракции, причем большая их часть приходится на группу с инфильтративным туберкулезом легких. Глаукомой страдали пациенты из группы с инфильтративным и диссеминированным туберкулезом легких. Особое внимание заслуживает

распределение удельного веса патологии хрусталика в зависимости от процесса в легких: так, в группе с инфильтративным туберкулезом ее доля составляет лишь 8,4%, с диссеминированным — 45,2%, а с цирротическим и фиброзно-кавернозным туберкулезом все 100% пациентов имели патологию хрусталика.

Патология хрусталика выявлена у 113 пациентов, куда также вошли 18 человек, ранее оперированные в медицинских учреждениях по поводу катаракты одного глаза и предполагаемо нуждающиеся в хирургическом лечении катаракты другого.

Как видно из рис. 12, в данной группе отмечено преобладание женщин в возрастном диапазоне от 71 года и выше (51; 45,1%), тогда как среди пациентов младше 70 лет доминировали мужчины (38; 33,6%).

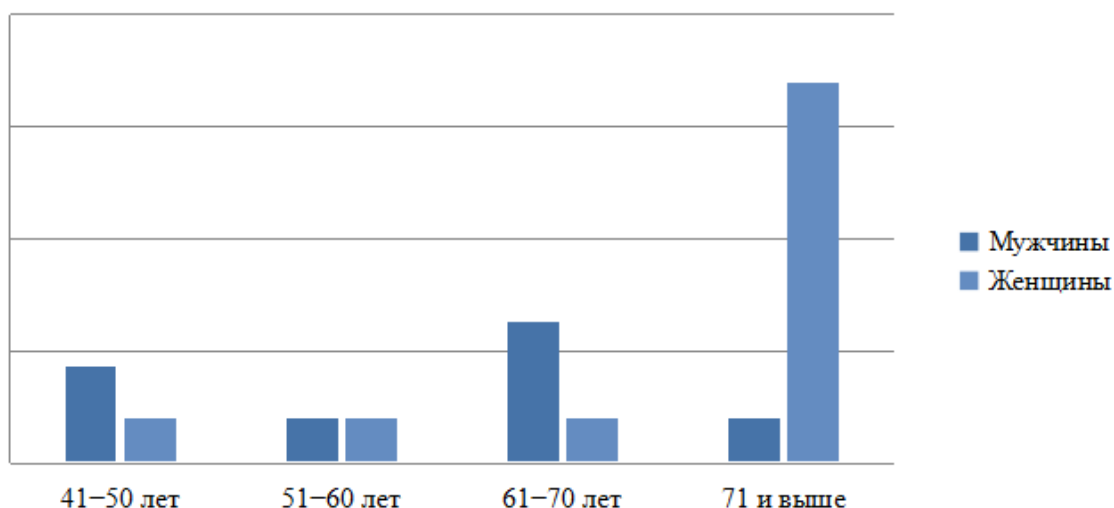


Рис. 12. Распределение пациентов с патологией хрусталика по полу и возрасту ($n=113$)

У данного контингента проведен анализ фтизиатрического статуса. Распределения форм туберкулеза при патологии хрусталика представлено в табл. 10.

Таблица 10

Формы и локализации туберкулеза у пациентов с патологией хрусталика

| Локализация туберкулезного поражения | Клинико-рентгенологическая форма туберкулеза | Число случаев | |
|---|--|---------------|-------|
| | | Абс. | % |
| Туберкулез легких: 546 человек (80,0%) | Инфильтративный | 369 | 54,1 |
| | Очаговый | 82 | 12,0 |
| | Диссеминированный | 31 | 4,5 |
| | Фиброзно-кавернозный | 13 | 1,9 |
| | Туберкулема | 45 | 6,6 |
| | Цирротический | 6 | 0,9 |
| Внелегочный туберкулез: 69 человек (10,1%) | Туберкулез мочеполовой системы | 23 | 3,3 |
| | Туберкулез внутригрудных лимфоузлов | 15 | 2,2 |
| | Туберкулез центральной нервной системы | 9 | 1,3 |
| | Туберкулезный спондилит | 4 | 0,6 |
| | Туберкулез периферических лимфоузлов | 6 | 0,9 |
| | Туберкулезный плеврит | 12 | 1,8 |
| Генерализованный туберкулез: 68 человек (9,9%) | Туберкулез множественных локализаций | 68 | 9,9 |
| Итого | | 683 | 100,0 |

В данной группе преобладали пациенты с инфильтративным и диссеминированным туберкулезом легких, а также внелегочными и генерализованными формами процесса. Бактериовыделителями являлись 50 (44,2%) больных, у 63 (55,8%) — возбудитель не обнаружен.

Резюме

Таким образом, сопутствующие внеглазные заболевания выявлены у 777 (80,4%) обследуемых, при этом офтальмопатология зарегистрирована у 683 (70,7%) обследуемых из 966. Сравнительный анализ коморбидного фона больных туберкулезом с заболеваемостью основными классами заболеваний населения Российской Федерации показал, что сопутствующая патология при впервые выявленном туберкулезе встречалась существенно чаще, нежели в популяции. Достоверные различия получены по болезням органа зрения, сердечно-сосудистой, мочеполовой и нервной системам, болезням желудочно-кишечного тракта, опорно-двигательного аппарата, крови, эндокринных органов и обмена веществ. Заболевания органов дыхания (неспецифические) у больных туберкулезом отмечены примерно в 5 раз реже. Существенных различий не зарегистрировано только по онкологическим заболеваниям и болезням уха, горла и носа.

При изучении структуры патологии органа зрения у больных с впервые выявленным туберкулезом отмечено преобладание нарушений рефракции (75,5%) и дегенеративных изменений глазного яблока (29,5%). Офтальмопатология представлена во всех возрастных группах, что подтверждает необходимость не только детального первичного осмотра, но и динамического наблюдения офтальмологом данной категории пациентов. У 30,2% обследуемых выявлены изменения, потенциально требующие хирургического лечения, среди которых преобладает патология хрусталика (16,5%).

Глава 4. АНАЛИЗ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ КАТАРАКТЫ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ ТУБЕРКУЛЕЗА

4.1. Результаты хирургического лечения катаракты у пациентов с различными формами туберкулеза

В данной главе представлены результаты хирургического лечения катаракты у 129 человек (129 глаз), страдавших туберкулезным процессом разных локализаций, различной степени активности, госпитализированных в офтальмологическое отделение МНПЦ борьбы с туберкулезом с 2009 по 2013 г. В процессе исследования больные разделены на три группы, согласно созданным критериям включения:

- 1) в группу «туберкулез глаз» (первая) 28 (21,7%) пациентов с туберкулезом глаз и катарактой;
- 2) в группу «туберкулез легких» (вторая) 58 (44,9%) пациентов с туберкулезом легких и катарактой;
- 3) в группу «контроль» (третья) 43 (33,4%) пациентов с катарактой, имеющих в анамнезе туберкулезное поражение любой локализации, но снятых с диспансерного учета.

Всем до и после операции проведены стандартные офтальмологические исследования. Анализ офтальмологических показателей до хирургического вмешательства, приведенный в табл. 11, показывает, что средняя максимальная корригированная острота зрения во всех трех группах не превышала 0,1, а критическая частота слияния мельканий составляла не более 30 Гц, что обусловлено преобладанием осложненных катаракт и частичной атрофии зрительных нервов. При этом показатели остроты зрения и КЧСМ в группе «туберкулез глаз» оказались несколько ниже, чем в остальных, что связано с поствоспалительными изменениями в глазном яблоке и зрительном нерве на фоне перенесенной туберкулезной интраокулярной инфекции.

Таблица 11

Исходные клинико-функциональные показатели во всех группах

| Показатель | Туберкулез глаз (n=28) | Туберкулез легких (n=58) | Контроль (n=43) | p_{1-2} | p_{2-3} | p_{1-3} |
|------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|
| МКОЗ | 0,05±0,01 | 0,06±0,01 | 0,09±0,02 | 0,99 | 0,06 | 0,12 |
| ВГД | 19,43±0,55 | 17,76±0,26 | 18,77±0,38 | 0,01 | 0,047 | 0,29 |
| КЧСМ | 23,86±1,32 | 26,84±0,78 | 29,72±0,75 | 0,04 | 0,003 | <0,001 |

Примечание. МКОЗ — максимальная корригированная острота зрения, ВГД — внутриглазное давление, КЧСМ — критическая частота слияния мельканий. p_{1-2} / p_{2-3} / p_{1-3} — достоверность показателей между группами сравнения: «туберкулез глаз»–«туберкулез легких» / «туберкулез легких»–«контроль» / «туберкулез глаз»–«контроль».

После хирургического вмешательства увеличение остроты зрения отмечено у всех оперированных (табл. 12). Наибольший рост показателя зарегистрирован в группе «туберкулез легких»: разница средних в сравнении с группой «контроль» составила 0,10 (95% ДИ 0,01–0,19; $p=0,031$), в сравнении с группой «туберкулез глаз» — 0,17 (95% ДИ 0,06–0,28; $p<0,001$). Между «контролем» и «туберкулезом глаз» различий в изменении остроты зрения не обнаружено ($p=0,386$).

Таблица 12

Изменение остроты зрения у оперированных (факоэмульсификация катаракты или экстракапсулярная экстракция катаракты)

| Клинические группы | До операции | После операции | Разница, абс. | p^* |
|------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-------|
| Контроль, n=43 min-max | 0,09±0,02 0,01–0,4 | 0,33±0,18 0,03–0,7 | 0,24±0,16 0,01–0,61 | 0,001 |
| Туберкулез глаз, n=28 min-max | 0,05±0,01 0,01–0,2 | 0,23±0,19 0,02–0,8 | 0,18±0,17 0,01–0,75 | 0,001 |
| Туберкулез легких, n=58 min-max | 0,06±0,01 0,01–0,4 | 0,40±0,21 0,03–0,9 | 0,34±0,20 0,02–0,88 | 0,001 |
| p^{**} | 0,071 | 0,003 | 0,001 | - |

Примечание. * — для значений показателя «до-после»; ** — для межгруппового сравнения «до» или «после».

В группе «туберкулез глаз» острота зрения после оперативного вмешательства в среднем составила 0,15 и оставалась стабильной на протяжении всего срока наблюдения. Отмечено, что уровень внутриглазного давления до и после операции не превышал 19 мм рт.ст. Низкая острота зрения у данной категории пациентов объясняется анатомическими и функциональными изменениями глазного яблока и зрительного нерва, такими, как дистрофия сетчатки, частичная атрофия зрительного нерва, помутнение стекловидного тела, различные дистрофические и спаечные процессы после перенесенного туберкулеза глаз. В группе «туберкулез легких» средняя острота зрения в результате операции достигла 0,40, а показатели внутриглазного давления остались стабильно компенсированными.

В группе «контроль» также отмечено улучшение остроты зрения до среднего показателя 0,33, а средний уровень внутриглазного давления составил 18,29 мм рт.ст.

4.1.1. Предикторы успешного хирургического вмешательства

Дисперсионный анализ с повторными измерениями показал, что изменение остроты зрения после хирургического вмешательства определялось следующими факторами: величиной КЧСМ ($p < 0,001$), видом оперативного вмешательства ($p < 0,001$), полом больных ($p = 0,002$), а также взаимодействием факторов «пол» и «вид операции» ($p = 0,004$), но не клинической группой ($p = 0,066$), возрастом ($p = 0,211$) или исходным уровнем внутриглазного давления ($p = 0,730$). Вместе с тем при межгрупповом сравнении установлено, что различия в изменении остроты зрения между группами «контроль» и «туберкулез легких» статистически значимы ($p = 0,049$), что, вероятно, связано с преобладанием пациентов старше 70 лет в группе «контроль» (62,8 против 22,4%) (рис. 13). Различий при сравнении групп «контроль» и «туберкулез глаз» не обнаружено ($p = 0,138$).

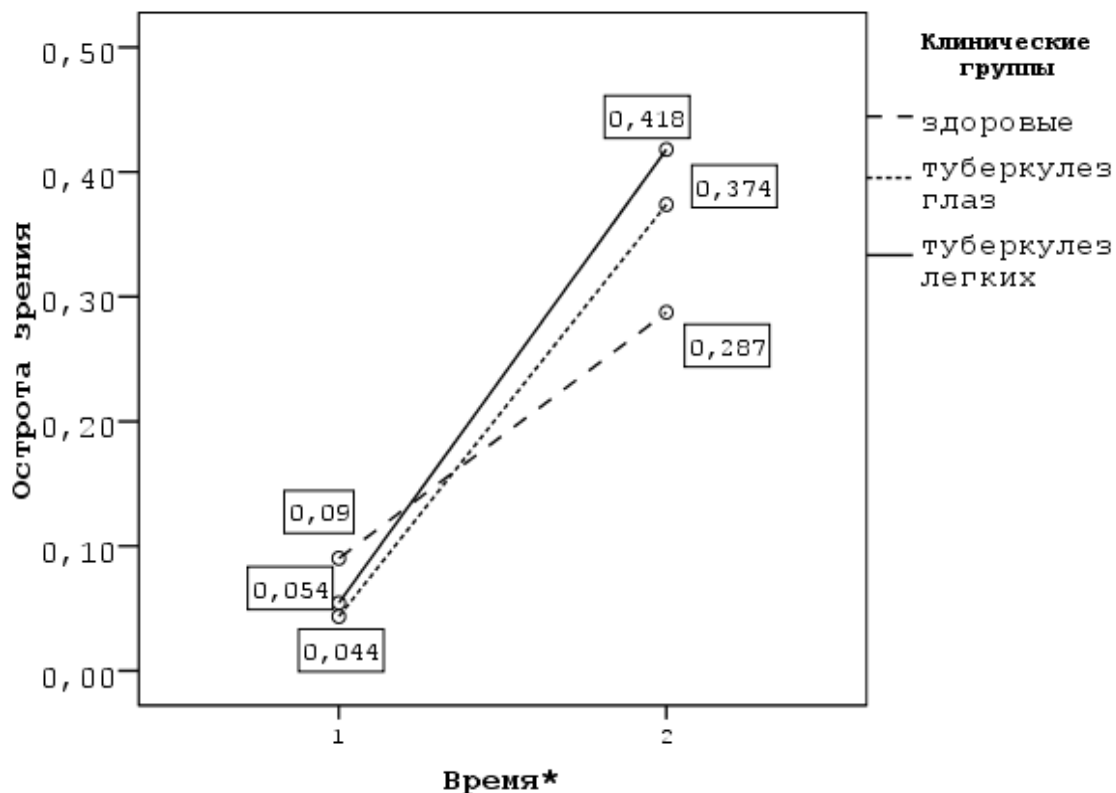


Рис. 13. Изменение остроты зрения у оперированных (приведены средние значения показателя на момент измерения — до или после оперативного лечения)

Примечание. В подписи горизонтальной шкалы «Время*»: 1 — до операции, 2 — после операции. В легенде «Клинические группы»: «здоровые» — больные с излеченным туберкулезом (группа «контроль»).

Линейный регрессионный анализ показал, что с изменением остроты зрения после оперативного вмешательства (см. табл. 12, переменная «Разница, абс.») были связаны такие переменные, как «клиническая группа» ($\beta=0,326$; $p<0,001$) и «КЧСМ» ($\beta=0,627$; $p<0,001$). При этом связь переменной «клиническая группа» с исходом оперативного вмешательства могла быть обусловлена значительной долей больных в возрасте ≤ 60 лет в группе «туберкулез легких» (рис. 14). Именно в этом возрасте увеличение остроты зрения после операции существенно превышало аналогичный показатель у лиц старше 60 лет: $0,37 \pm 0,21$ и $0,25 \pm 0,18$ соответственно ($p=0,003$), разность средних составила 0,12 (95% ДИ 0,04–0,20).

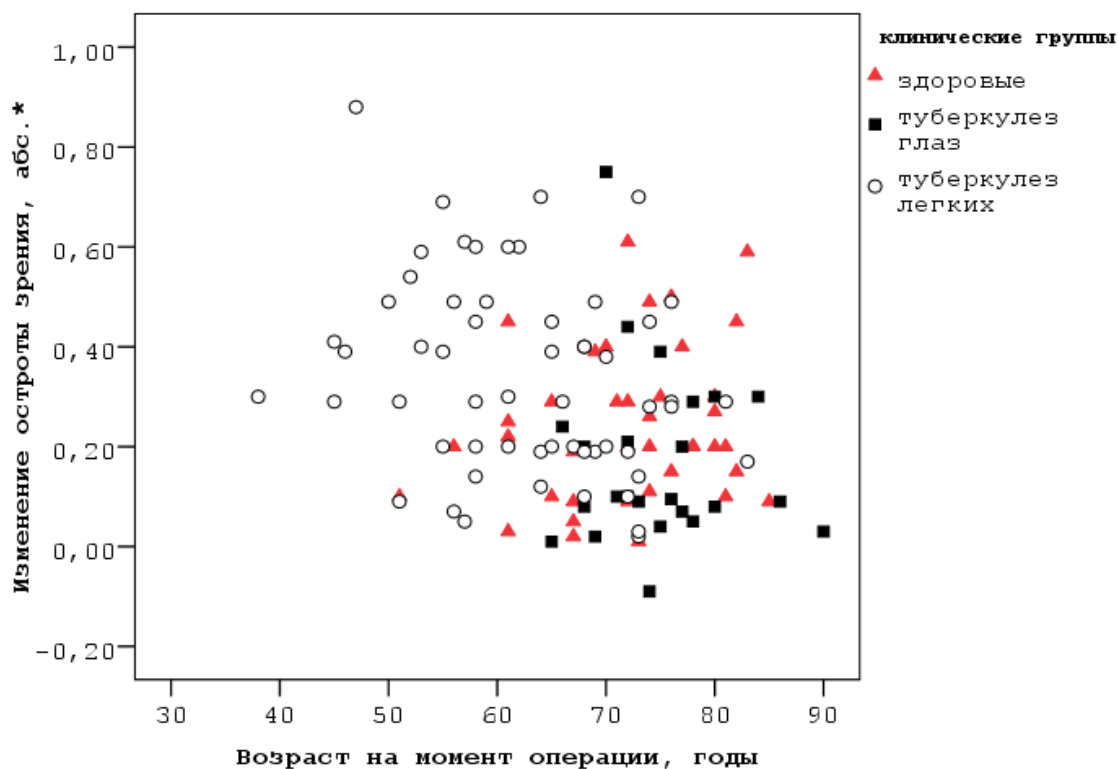


Рис. 14. Изменение остроты зрения в клинических группах после операции с учетом возраста на момент проведения оперативного вмешательства

Примечание. * — изменение остроты зрения рассчитывалось как разница значений показателя после операции и до операции (в единицах остроты зрения). В легенде: «здоровые» — больные с излеченным туберкулезом (группа «контроль»).

Графический анализ изменения остроты зрения после операции с учетом значений КЧСМ представлен на рис. 15. Установлено, что этот показатель в группе «туберкулез легких» улучшалась более выражено, чем в группе «контроль». Достоверность различий отмечена при значениях КЧСМ >20.

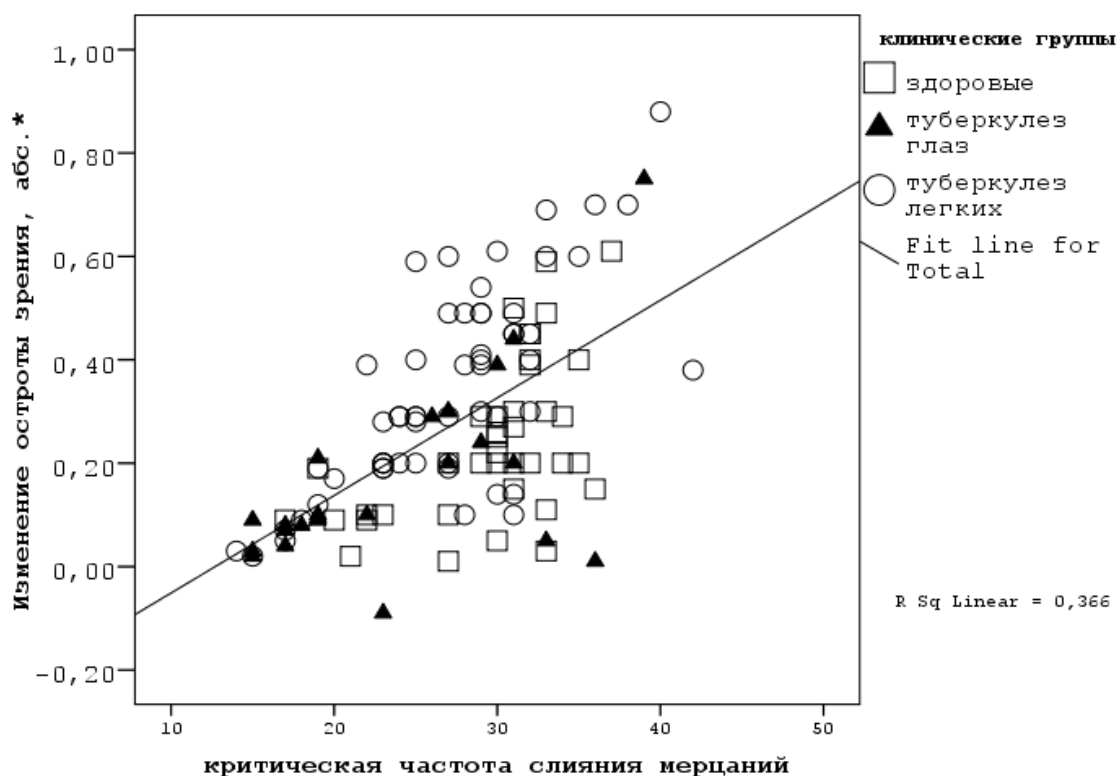


Рис. 15. Изменение остроты зрения в клинических группах после операции с учетом значений критической частоты слияния мельканий

Примечание. * — изменение остроты зрения рассчитывалось как разница значений остроты зрения после операции и до операции (в единицах измерения остроты зрения).

Таким образом, различий в результатах хирургического лечения катаракты на фоне активного туберкулеза легких, глаз или излеченного туберкулеза не отмечено. Определяющим критерием является рост таких показателей, как КЧСМ (чем выше значения показателя, тем большего увеличения остроты зрения следует ожидать). Показано, что во всех группах операции не приводят к изменению внутриглазного давления.

4.1.2. Тактика ведения послеоперационных осложнений на примере клинических наблюдений

Среди всех групп пациентов в единичных случаях имели место послеоперационные осложнения. Так, в группу «туберкулез глаз» включен один пациент с катарактой на интактном контралатеральном глазу, у которого в позднем послеоперационном периоде отмечено формирование вторичной катаракты, что описано в клиническом наблюдении 1.

Клиническое наблюдение 1.

Карта стационарного больного № 733

Пациент С., 59 лет, консультирован 06.03.2012 офтальмологом в консультативно-диагностическом внелегочном отделении городского консультативно-диагностического центра МНПЦ борьбы с туберкулезом с жалобами на постепенное ухудшение зрения левого глаза.

Из анамнеза известно, что страдает туберкулезным увеитом правого глаза с 2008 года, наблюдается по ПБ группе диспансерного учета. Заболевание имело хронический рецидивирующий характер в течение двух лет, исходом которого стали субатрофия глазного яблока и полная утрата зрительных функций на правом глазу. С 2010 года обострений не было, сезонные курсы противотуберкулезной терапии получает регулярно два раза в год двумя препаратами — пипразинамидом по 1,5 г и фтивазидом по 1,0 г, курсом 60 дней.

Осмотр офтальмологом:

— острота зрения: OS=0,01 н/к, OD=0 (ноль);

— КЧСМ: OS=34 Гц, OD не определяется;

— внутриглазное давление (ВГД) по Маклакову: OS=17 мм, OD пальпаторно — норма.

Левый глаз: спокоен. Роговица прозрачная. Передняя камера средней глубины. Влага чистая. Радужка субатрофичная. Зрачок круглый. Хрусталик с бурым ядром, легкий факодонез. Глазное дно не офтальмоскопируется.

Правый глаз: спокоен. Роговица прозрачная. Передняя камера мельче средней глубины. Влага чистая. Радужка атрофична, пигментная кайма отсутствует. Зрачок круглый, реакция на свет вялая. Хрусталик диффузно мутный. Глазное дно не офтальмоскопируется.

Клинический диагноз. OS: Зрелая катаракта. OD: Туберкулезный увеит, ПБ группа. ДУ: Субатрофия глазного яблока.

Помутнения хрусталика левого глаза послужило показанием для экстракции катаракты. С целью предупреждения манифестации

туберкулезной инфекции назначен сезонный курс противотуберкулезной терапии тремя препаратами за 3 недели до предполагаемого хирургического лечения: пиперазид в дозе 1,5 г + рифампицин по 0,45 г + изониазид по 0,6 г. Госпитализирован за 5 дней до оперативного вмешательства с целью предоперационного обследования.

Методом оперативного лечения выбрана экстракапсулярная экстракция катаракты в связи с наличием бурого ядра и слабостью связочного аппарата хрусталика.

12.04.2012 выполнена операция: экстракапсулярная экстракция катаракты левого глаза с имплантацией интраокулярной линзы (ИОЛ) IS +21,0 дптр. Операция протекала без особенностей. В послеоперационном периоде проведена неспецифическая противовоспалительная терапия, продолжен курс противотуберкулезной терапии.

Пациент выписан из стационара через 2 недели с исходом «выздоровление».

При выписке:

- острота зрения: OS=0,6 н/к, OD=0 (ноль);
- ВГД по Маклакову: OS=17 мм, OD=19 мм.

Левый глаз: спокоен. Роговица прозрачная. Передняя камера средней глубины. Влага чистая. Радужка субатрофичная. Зрачок круглый. ИОЛ в задней камере, положение правильное, поверхность чистая. Глазное дно: диск зрительного нерва (ДЗН) бледно-розовый, границы четкие. Макулярная зона и периферия без особенностей.

Правый глаз: спокоен. Роговица прозрачная. Передняя камера средней глубины. Влага чистая. Радужка атрофичная, пигментная кайма отсутствует. Зрачок круглый, реакция на свет отсутствует. Хрусталик диффузно мутный. Глазное дно не офтальмоскопируется.

При контрольном осмотре через 1 месяц глазной статус оставался стабильным. Через 6 месяцев пациент предъявил жалобы на снижение зрения левого глаза. При осмотре: острота зрения левого глаза — 0,4 н/к в связи с

уплотнением задней капсулы. Амбулаторно выполнена лазерная дисцизия вторичной катаракты в Лазерном центре Московской офтальмологической клинической больницы. Операция и послеоперационный период проходили без осложнений на фоне проводимого по плану сезонного курса противотуберкулезной терапии.

Через 7 дней и при последующем плановом осмотре через 12 месяцев после экстракции катаракты максимальная корригируемая острота зрения левого глаза составила 0,9.

Данный клинический пример демонстрирует относительную безопасность хирургического лечения интактного глаза, несмотря на наличие хронического туберкулезного процесса в контралатеральном глазу. Стоит учитывать необходимость противотуберкулезного лечения для предотвращения не только реактивации хронической инфекции в пораженном глазу, но и диссеминации туберкулезного процесса.

У одного больного после экстракапсулярной экстракции катаракты из группы «туберкулез глаз» развилась кератопатия с последующим формированием эпителиально-эндотелиальной дистрофии.

В группе пациентов «туберкулез легких» после проведения факоэмульсификации катаракты отмечен один случай макулярного отека в послеоперационном периоде, представленный в клиническом примере 2.

Клиническое наблюдение 2.

Карта стационарного больного № 596

Пациент К., 52 года, с впервые выявленной туберкулезом верхней доли правого легкого, МБТ (-). В условиях офтальмологического стационара МНПЦ борьбы с туберкулезом 22.03.12 выполнена плановая операция OS: факоэмульсификация катаракты с имплантацией ИОЛ. Операция и ближайший послеоперационный период протекали гладко. С максимальной корригируемой остротой зрения 0,6 на оперированном левом глазу пациент

был подготовлен к выписке. Однако 05.04.12 появились жалобы на «пятно» перед левым глазом.

Осмотр офтальмологом:

- острота зрения: OS=0,01н/к;
- КЧСМ: OS=29 Гц;
- ВГД по Маклакову: OS=19 мм.

Левый глаз: спокоен. Роговица прозрачная. Передняя камера средней глубины. Влага чистая. Радужка субатрофичная. Зрачок круглый. ИОЛ в задней камере, положение ее правильное, поверхность чистая. Глазное дно: ДЗН монотонный, границы четкие. В макулярной зоне отмечается сглаженность рефлекса.

Клинический диагноз: OS: Артифакция. Макулярный отек (?). Частичная атрофия зрительного нерва.

Учитывая клиническую картину, 05.04.12 пациенту выполнена оптическая когерентная томография: получены данные, свидетельствующие о наличии макулярного отека (синдром Ирвина–Гасса) на оперированном левом глазу.

Пациенту назначена неспецифическая противовоспалительная, осмотическая и антигистаминная терапия.

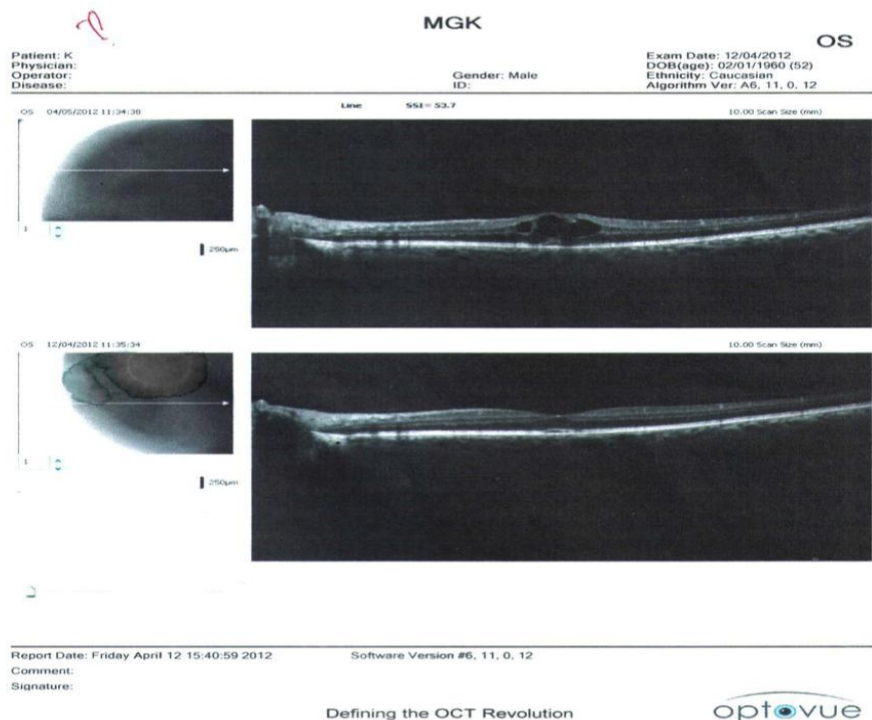


Рис. 16. Оптическая когерентная томография левого глаза пациента К. после операции

При контрольной оптической когерентной томографии через 7 дней достигнута выраженная положительная динамика (рис. 16).

Пациент выписан из стационара с исходом выздоровление.

При выписке:

- острота зрения: OS=0,6 н/к;
- ВГД по Маклакову: OS=17 мм.

Левый глаз: спокоен. Роговица прозрачная. Передняя камера средней глубины. Влага чистая. Радужка субатрофичная. Зрачок круглый. ИОЛ в задней камере, положение ее правильное, поверхность чистая. Глазное дно: ДЗН монотонный, границы четкие. Макулярная зона и периферия без особенностей.

При контрольных осмотрах через 1 и 6 месяцев глазной статус оставался стабильным.

По приведенному клиническому примеру можно судить о схожей тактике ведения послеоперационных осложнений вне зависимости от наличия активного туберкулезного процесса.

В группе «туберкулез легких» четверо пациентов после факоэмульсификации катаракты и экстракапсулярной экстракцией катаракты пролечены по поводу послеоперационной кератопатии с положительным эффектом. У двух больных, имеющих длительный алкогольный анамнез и гипосоциальный статус, послеоперационный период осложнился дислокацией интраокулярной линзы из-за нарушения ограничений двигательной активности в первые сутки после операции. Им выполнены повторные хирургические вмешательства, оба выписаны с выздоровлением. У одного пациента поздний послеоперационный период осложнился субретинальным кровоизлиянием, развившимся после факоэмульсификации катаракты, что представлено в клиническом примере 3.

Клиническое наблюдение 3.

Карта стационарного больного № 1926

В условиях офтальмологического стационара МНПЦ борьбы с туберкулезом пациентке Р., 61 год, имеющей в анамнезе впервые выявленный очаговый туберкулез легких, МБТ (-), 09.08.12 выполнена плановая операция ОД: факоэмульсификация катаракты с имплантацией ИОЛ. Операция и ближайший послеоперационный период протекали гладко. С максимальной корригируемой остротой зрения 0,7 на оперированном правом глазу пациентка выписана через две недели после операции.

Через три недели после выписки обратилась с жалобами на резкое ухудшение зрения на оперированном правом глазу.

Осмотр офтальмологом:

- острота зрения: OD=0,01н/к (эксцентрично);
- КЧСМ: OD=33 Гц;
- ВГД по Маклакову: OD=19 мм.

Правый глаз: спокоен. Роговица прозрачная. Передняя камера средней глубины. Влага чистая. Радужка субатрофичная. Зрачок круглый. ИОЛ в задней камере, положение ее правильное. Глазное дно: ДЗН монотонный, границы четкие. В макулярной зоне просматривается обширный ярко-

красный очаг с немного ступенчатыми границами. Сетчатка над очагом слегка проминирует. Ретинальные сосуды отчетливо видны.

Клинический диагноз: OD: Артифакция. Субретинальное кровоизлияние (?).

Учитывая клиническую картину, 12.09.12 пациентке выполнена оптическая когерентная томография: получены данные, свидетельствующие о наличии субретинального кровоизлияния на оперированном правом глазу.

По семейным обстоятельствам пациентка от лечения в условиях стационара отказалась, лечение проведено амбулаторно с выраженной положительной динамикой.

После завершения лечения пациентка на некоторое время выбыла из-под наблюдения, в связи с чем проведение контрольной оптической когерентной томографии стало возможным лишь через 5 месяцев: следов кровоизлияния нет, максимальная корригируемая острота зрения на правом глазу составила 0,3 (рис. 17).

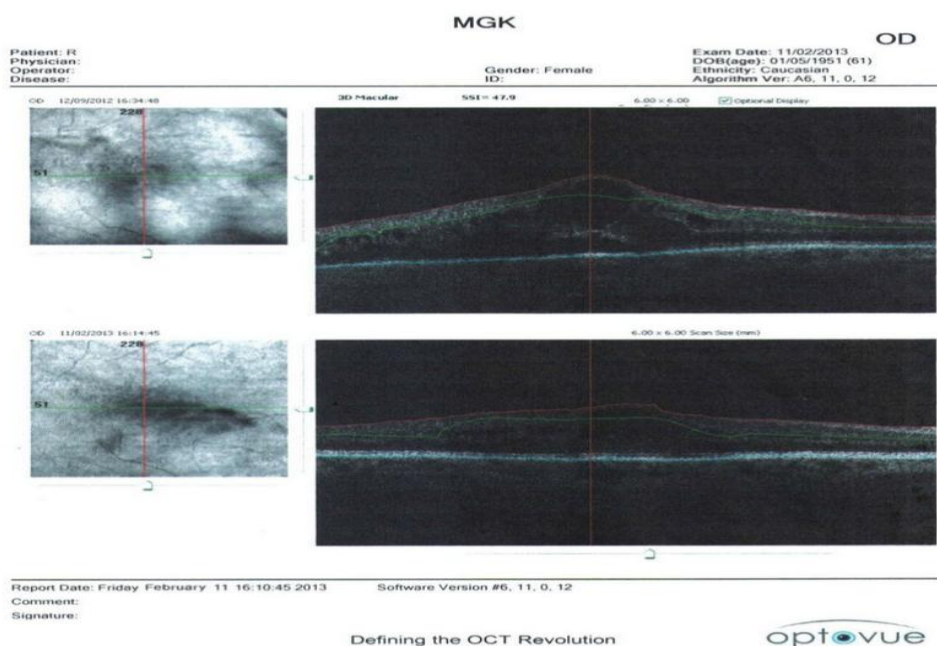


Рис. 17. Оптическая когерентная томография правого глаза пациентки Р. спустя 5 месяцев после операции

Данный клинический пример демонстрирует возможность лечения послеоперационных осложнений у пациентов с активным туберкулезом, не меняя уже разработанных стандартов, при необходимости даже в амбулаторных условиях.

В группе «контроль» также отмечены два случая кератопатии, которые купированы эпителизирующей и кератопротекторной терапией. Лишь в группе «туберкулез глаз» у одного больного ход операции осложнился экспульсивным кровотечением, что было связано с выраженным спаечным процессом в переднем отрезке глазного яблока (клинический пример 4).

Клиническое наблюдение 4.

Карта стационарного больного №№ 1004; 920.

Пациентка П., 68 лет, консультирована офтальмологом 10.04.2009 в ГКДЦ МНПЦ борьбы с туберкулезом по поводу жалоб на постепенное ухудшение зрения в левом глазу.

Из анамнеза известно, что страдает туберкулезным хориоретинитом обоих глаз с 1984 года. Последнее обострение перенесла в 2006 году на правом глазу. Наблюдается по ПБ группе диспансерного учета. Последний сезонный курс противотуберкулезной терапии выполнен в ноябре-декабре 2007 года двумя препаратами — пипразинамидом в дозе 1,5 и фтивазидом по 1,0, курс 60 дней. Страдает открытоугольной глаукомой обоих глаз с 2006 года, инстиллирует в оба глаза Бетоптик 0,5% по 1 капле 2 раза в день. На фоне офтальмогипотензивного режима внутриглазное давление сохраняется стабильно компенсированным.

Осмотр офтальмологом:

- острота зрения: OD=0,2 н/к, OS: светоощущение с правильной светопроекцией;
- КЧСМ: OD=18 Гц, OS=22 Гц;
- ВГД по Маклакову: OD=19 мм, OS=22 мм.

Правый глаз: спокоен. Роговица прозрачная. Передняя камера средней глубины. Влага чистая. Радужка субатрофичная. Зрачок круглый. Хрусталик — с начальными помутнениями в ядре и кортексах. Глазное дно: ДЗН бледный, границы четкие. Эксакация диска (ЭД) 0,6. Артерии узкие, вены расширены, полнокровны, единичные микроаневризмы. Парамаккулярно конгломерат старых хориоретинальных густопигментированных очагов с четкими границами, примерно 4–5 диаметра диска.

Левый глаз: спокоен. Роговица прозрачная. Передняя камера средней глубины. Влага чистая. Радужка субатрофичная. Зрачок круглый. Хрусталик диффузно мутный. Глазное дно не офтальмоскопируется.

Клинический диагноз: OS: Незрелая катаракта. OU: Туберкулезный хориоретинит ПБ гр. ДУ. О/у глаукома 3А. OD: Начальная катаракта. Диабетическая ангиоретинопатия II ст.

Помутнение хрусталика левого глаза послужило показанием к экстракции катаракты. С целью предупреждения манифестации туберкулезной инфекции пациентке назначен сезонный курс противотуберкулезной терапии тремя препаратами за 3 недели до предполагаемого хирургического лечения - пиразинамид 1,5 г + рифампицин 0,45 г + изониазид 0,6 г.

В плановом порядке 12.05.2009 выполнена экстракапсулярная экстракция катаракты левого глаза с имплантацией ИОЛ. Операция протекала без особенностей. В послеоперационном периоде проводилась неспецифическая противовоспалительная терапия, продолжен курс противотуберкулезной терапии.

Пациентка выписана из стационара через 2 недели с исходом выздоровление.

При выписке:

— острота зрения: OD=0,2 н/к, OS=0,1 н/к;

— ВГД по Маклакову: OD=19 мм, OS=20 мм.

Левый глаз: спокоен. Роговица прозрачная. Передняя камера средней глубины. Влага чистая. Зрачок круглый. ИОЛ в задней камере, положение правильное, поверхность чистая. Глазное дно: ДЗН бледный, границы четкие. ЭД 0,6. Артерии узкие, вены расширены, полнокровны, единичные микроаневризмы. В парамакулярной и макулярной зоне конгломерат хориоретинальных густопигментированных очагов с четкими границами, примерно 4–5 диаметра диска (ДД).

Правый глаз: спокоен. Роговица прозрачная. Передняя камера средней глубины. Влага чистая. Радужка субатрофичная. Зрачок круглый. Хрусталик с начальными помутнениями в ядре и кортексах. Глазное дно: ДЗН бледный, границы четкие. ЭД 0,6. Артерии узкие, вены расширены, полнокровны, единичные микроаневризмы. Парамакулярно конгломерат старых хориоретинальных густопигментированных очагов с четкими границами, примерно 4–5 ДД.

При контрольных осмотрах через 1–6–12 месяцев глазной статус оставался стабильным.

Учитывая успешный опыт хирургического лечения катаракты левого глаза, а также появившиеся жалобы на снижение зрения правого глаза, обусловленное помутнениями хрусталика, в марте-апреле 2012 года пациентка госпитализирована с целью планового проведения операции по экстракции катаракты на правом глазу.

Осмотр офтальмологом:

- острота зрения: OD=0,05 н/к, OS=0,1 н/к;
- КЧСМ: OD=17 Гц, OS=21 Гц;
- ВГД по Маклакову: OD=20 мм, OS=22 мм.

Правый глаз: спокоен. Роговица прозрачная. Передняя камера средней глубины. Влага чистая. Радужка субатрофичная. Зрачок круглый. Хрусталик с интенсивными помутнениями в ядре и кортексах. Глазное дно — за густым флером.

Левый глаз: спокоен. Роговица прозрачная. Передняя камера средней глубины. Влага чистая. Зрачок круглый. ИОЛ в задней камере, положение правильное, поверхность чистая. Глазное дно: ДЗН бледный, границы четкие. ЭД 0,6. Артерии узкие, вены расширены, полнокровны, единичные микроаневризмы. В парамакулярной и макулярной зоне конгломерат хориоретинальных густопигментированных очагов с четкими границами, примерно 4–5 ДД.

Клинический диагноз: OD: Незрелая катаракта. OU: Туберкулезный хориоретинит ПБ гр. ДУ. О/у глаукома 3А. Диабетическая ангиоретинопатия II ст. OS: Артифакция.

В плановом порядке 17.04.2012 выполнена экстракапсулярная экстракция катаракты правого глаза с имплантацией ИОЛ. Операция протекала без особенностей. В послеоперационном периоде проводилась неспецифическая противовоспалительная терапия, продолжен курс противотуберкулезной терапии.

При выписке:

- острота зрения: OD=0,3 н/к, OS=0,1 н/к;
- ВГД по Маклакову: OD=19 мм, OS=20 мм.

Правый глаз: спокоен. Роговица прозрачная. Передняя камера средней глубины. Влага чистая. Радужка субатрофичная. Зрачок круглый. ИОЛ в задней камере, положение правильное, поверхность чистая. Глазное дно: ДЗН бледный, границы четкие. ЭД 0,6. Артерии узкие, вены расширены, полнокровны, единичные микроаневризмы. Парамакулярно конгломерат старых хориоретинальных густопигментированных очагов с четкими границами, примерно 4–5 ДД.

Левый глаз: спокоен. Роговица прозрачная. Передняя камера средней глубины. Влага чистая. Зрачок круглый. ИОЛ в задней камере, положение правильное, поверхность чистая. Глазное дно: ДЗН бледный, границы четкие. ЭД 0,6. Артерии узкие, вены расширены, полнокровны, единичные микроаневризмы. В парамакулярной и макулярной зоне — конгломерат

хориоретинальных густопигментированных очагов с четкими границами, примерно 4–5 ДД.

При контрольных осмотрах через 1–6–12 месяцев глазной статус оставался стабильным.

В 2014 году у пациентки заподозрена туберкулезная этиология воспалительного процесса в мочеполовой системе. С целью верификации выполнена провокационная кожно-аллергическая проба с туберкулином 2ТЕ, получена положительная местная реакция в виде папулы 5 мм. На третьи сутки появились жалобы на снижение зрения правого глаза.

При осмотре офтальмологом:

- острота зрения: OD=0,05 н/к, OS=0,1 н/к;
- КЧСМ: OD=18 Гц, OS=22 Гц;
- ВГД по Маклакову: OD=19 мм, OS=20 мм.

Правый глаз: спокоен. Роговица — прозрачная. Передняя камера средней глубины. Влага чистая. Радужка субатрофичная. Зрачок круглый. ИОЛ в задней камере, положение правильное, поверхность чистая. Глазное дно: ДЗН бледный, границы четкие. ЭД 0,6. Артерии узкие, вены расширены, полнокровны, единичные микроаневризмы. Парамакулярно конгломерат старых хориоретинальных густопигментированных очагов с четкими границами, примерно 4–5 ДД, и в макулярной зоне свежий хориоретинальный очаг белого цвета с нечеткими границами, экссудацией, примерно 1,5 ДД (рис.18).

Левый глаз: спокоен. Роговица прозрачная. Передняя камера средней глубины. Влага чистая. Зрачок круглый. ИОЛ в задней камере, положение правильное, поверхность чистая. Глазное дно: ДЗН бледный, границы четкие. ЭД 0,6. Артерии узкие, вены расширены, полнокровны, единичные микроаневризмы. В парамакулярной и макулярной зоне конгломерат хориоретинальных густопигментированных очагов с четкими границами, примерно 4–5 ДД.

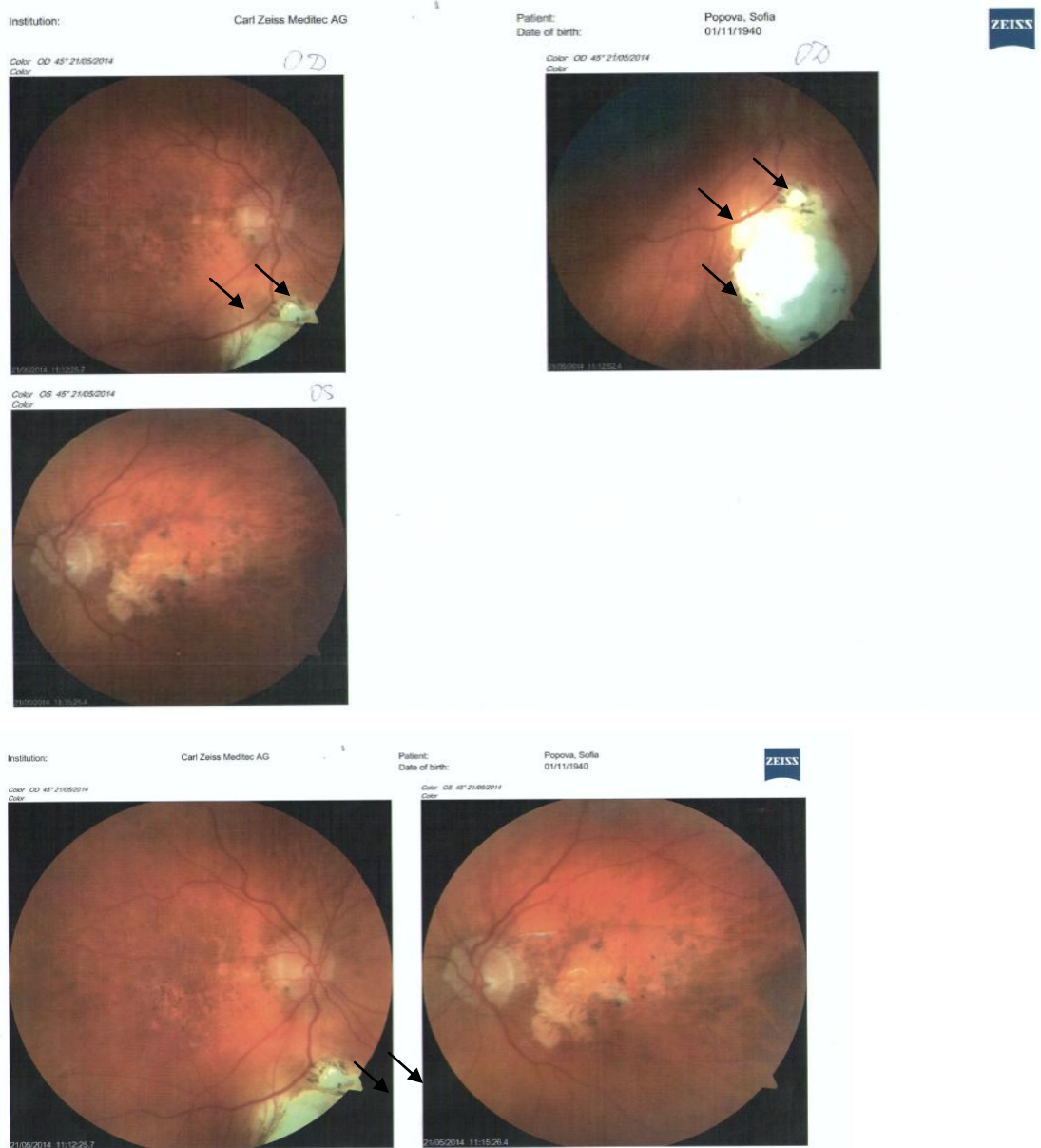


Рис. 18. Фото глазного дна правого глаза пациентки П. на 3-и сутки после провокационной кожно-аллергической пробы с туберкулином 2ТЕ

Данная реакция расценена как положительная очаговая реакция на провокационную пробу. Диагноз: OU: Туберкулезный хориоретинит ПБ, обострение на OD. Назначена противотуберкулезная терапия по 3-му режиму химиотерапии с индивидуализацией тремя препаратами и положительной динамикой.

При контрольном осмотре через 3 месяца после окончания основного курса противотуберкулезного лечения:

— острота зрения: OD=0,07 н/к, OS=0,1 н/к;

- КЧСМ: OD=18 Гц, OS=22 Гц;
- ВГД по Маклакову: OD=19 мм, OS=20 мм.

Правый глаз: спокоен. Роговица прозрачная. Передняя камера средней глубины. Влага чистая. Радужка субатрофичная. Зрачок круглый. ИОЛ в задней камере, положение правильное, поверхность чистая. Глазное дно: ДЗН бледный, границы четкие. ЭД 0,6. Артерии узкие, вены расширены, полнокровны, единичные микроаневризмы. Парамаккулярно конгломерат старых хориоретинальных густопигментированных очагов с четкими границами, примерно 4–5 ДД и в макулярной зоне хориоретинальный очаг белого цвета с четкими границами, нежной пигментацией, примерно 1,5 ДД.

Левый глаз: спокоен. Роговица прозрачная. Передняя камера средней глубины. Влага чистая. Зрачок круглый. ИОЛ в задней камере, положение правильное, поверхность чистая. Глазное дно: ДЗН бледный, границы четкие. ЭД 0,6. Артерии узкие, вены расширены, полнокровны, единичные микроаневризмы. В парамаккулярной и макулярной зоне конгломерат хориоретинальных густопигментированных очагов с четкими границами, примерно 4–5 ДД.

Данный клинический пример обосновывает возможность и необходимость хирургического лечения катаракты в плановом порядке, несмотря на хроническое туберкулезное поражение глаз, которое в дальнейшем подтверждено положительной реакцией на провокационную туберкулиновую пробу. Стоит при этом отметить, что операционная травма не вызвала реактивации туберкулезного процесса благодаря предшествующей тщательной подготовке пациента.

4.2. Алгоритм планового хирургического лечения катаракты у больных туберкулезом различных локализаций

Полученные результаты настоящего исследования позволили разработать *алгоритм планового хирургического лечения катаракты у больных туберкулезом различных локализаций* (рис. 19).



Рис. 19. Алгоритм планового хирургического лечения катаракты у пациентов с туберкулезом

Показано, что хирургическое лечение катаракты можно и следует проводить у пациентов с экстраокулярным туберкулезом при достижении положительной динамики специфического процесса на фоне его основного курса лечения и ремиссии сопутствующих заболеваний. При туберкулезе органа зрения в сочетании с катарактой хирургическое вмешательство рекомендуется проводить после окончания основного курса противотуберкулезной химиотерапии.

4.3 Изучение отдаленных результатов качества жизни с использованием опросника VFQ-25

Сравнение исходной (при включении в исследование) оценки показало, что группы исследования были сопоставимы по 9 из 12 параметров, а также по общей оценке качества жизни (VFQ-25 Composite) (табл. 13). Вместе с тем, установлено, что у больных туберкулезом глаз исходная оценка по таким критериям как «психическое здоровье», «ролевые ограничения» и «зависимость» была ниже, чем в группах сравнения (группа «туберкулез легких» и контрольная группа).

Таблица 13

Исходная оценка качества жизни (опросник VFQ-25) в группах исследования

| Показатели (шкалы) | Туберкулез легких | Туберкулез глаз (n=28) | Контрольная группа (n=42) | p |
|--|-------------------|------------------------|---------------------------|--------------|
| General health (общее состояние здоровья) | 43,1±26,8 | 54,5±26,4 | 42,4±22,8 | 0,105 |
| General vision (общая оценка зрения) | 24,8±18,1 | 27,1±19,8 | 24,7±13,7 | 0,808 |
| Ocular pain (глазная боль) | 47,4±6,9 | 46,9±6,5 | 47,7±8,3 | 0,903 |
| Near activities (вблизи) | 15,7±14,1 | 12,5±12,3 | 13,8±9,3 | 0,499 |
| Distance activities (вдаль) | 15,5±13,2 | 13,7±11,2 | 11,6±8,4 | 0,238 |
| Social functioning (социальное функционирование) | 19,6±16,7 | 22,8±15,6 | 14,8±5,6 | 0,051 |
| Mental health (психическое здоровье) | 71,8±10,5 | 62,9±14,0** | 72,8±8,5 | 0,001 |
| Role difficulties (ролевые ограничения) | 90,5±16,8 | 80,4±20,8* | 91,9±13,0 | 0,011 |
| Dependency (зависимость) | 90,9±16,0 | 81,3±23,2* | 92,4±11,6 | 0,015 |
| Driving (передвижение) | 37,50 | 37,50 | 37,50 | --- |
| Color vision (цветоощущение) | 48,3±33,7 | 50,9±39,4 | 50,0±27,3 | 0,933 |
| Peripheral vision (периферическое зрение) | 15,9±17,3 | 12,5±15,9 | 13,4±15,8 | 0,595 |
| VFQ-25 Composite (общий показатель) | 43,4±6,4 | 40,8±6,6 | 42,8±5,7 | 0,172 |

Примечание. * $p < 0,05$ ** $p < 0,01$ – при сравнении с показателями в группах «туберкулез легких» и «контрольная группа» (сравнение выполнено с использованием критерия Шеффе). Р-значения вычислены при проведении однофакторного дисперсионного анализа (ANOVA).

После проведенного хирургического лечения повторная оценка качества жизни проведена у 100 из 129 больных, из них у 43 (74%) в группе «туберкулез легких», 23 (82%) – «туберкулез глаз», 34 (79%) – в контрольной. Статистически значимых различий в доле пропущенных данных (missing data, доля больных без повторной оценки качества жизни) между группами не обнаружено ($p = 0,676$). Сравнение исходных оценок по 12 шкалам опросника VFQ-25 у больных с пропущенными и имеющимися данными повторного (после лечения) измерения статистически значимых различий также не выявило (во всех случаях $p \geq 0,250$).

В результате лечения больных туберкулезом легких положительные изменения качества жизни отмечены по всем параметрам опросника VFQ-25,

кроме показателя «глазная боль» (табл. 14). Наиболее заметные произошли по состоянию зрительных функций (в меньшей степени цветоощущение). Общее состояние здоровья, равно как и общий показатель (VFQ-25 Composite) трансформировались в меньшей степени, в среднем на 18 и 30% от исходного (до лечения) значения. Схожие преобразования оценки произошли у больных с туберкулезом глаз и в контрольной группе (табл. 15, 16). Исключением было отсутствие динамики у больных этих групп по разделу «общее состояние здоровья». Показатель качества жизни (VFQ-25 Composite) у больных туберкулезом глаз и контрольной группы изменился в среднем на 29 и 31% соответственно.

Изменение КЖ у больных в сравниваемых группах в результате лечения было сопоставимым по каждой из 12 шкал опросника VFQ-25, а также по общему показателю (VFQ-25 Composite) (табл. 17). Изменение было сопоставимо не только по данным однофакторного анализа, но и при поправке изменений качества жизни с учетом исходного ее значения (при включении в исследование) (рис. 20).

Таблица 14

Изменение качества жизни (опросник VFQ-25) у больных активным туберкулезом легких в результате лечения

| Показатели (шкалы) | Туберкулез легких (n=43) | | P* |
|--|--------------------------|---------------|-------|
| | Исходно | После лечения | |
| General health (общее состояние здоровья) | 43,6±25,6 | 52,3±30,3 | 0,03 |
| General vision (общая оценка зрения) | 24,2±19,3 | 76,7±20,4 | 0,001 |
| Ocular pain (глазная боль) | 47,7±6,8 | 47,7±6,8 | --- |
| Near activities (вблизи) | 14,9±13,9 | 84,9±20,9 | 0,001 |
| Distance activities (вдаль) | 15,7±13,6 | 66,3±24,3 | 0,001 |
| Social functioning (социальное функционирование) | 20,4±17,0 | 84,3±24,9 | 0,001 |
| Mental health (психическое здоровье) | 71,9±10,8 | 22,8±7,8 | 0,001 |
| Role difficulties (ролевые ограничения) | 90,1±17,4 | 6,7±14,3 | 0,001 |
| Dependency (зависимость) | 90,7±16,4 | 3,9±12,9 | 0,001 |
| Driving (передвижение) | 37,5 | 58,1±26,3 | 0,001 |
| Color vision (цветоощущение) | 46,5±35,2 | 91,3±20,3 | 0,001 |
| Peripheral vision (периферическое зрение) | 15,7±18,1 | 75,0±30,4 | 0,001 |
| VFQ-25 Composite (общий показатель) | 43,2±6,7 | 56,2±9,6 | 0,001 |

Примечание. P-значения вычислены с использованием парного t-критерия Стьюдента

Таблица 15

Изменение качества жизни (опросник VFQ-25) у больных с туберкулезом глаз в результате лечения

| Показатели (шкалы) | Туберкулез глаз (n=23) | | p |
|--|------------------------|---------------|-------|
| | Исходно | После лечения | |
| General health (общее состояние здоровья) | 54,4±27,9 | 55,4±33,7 | 0,747 |
| General vision (общая оценка зрения) | 27,0±20,5 | 67,8±26,8 | 0,001 |
| Ocular pain (глазная боль) | 46,7±6,8 | 47,8±7,2 | 0,328 |
| Near activities (вблизи) | 11,2±11,4 | 76,8±22,3 | 0,001 |
| Distance activities (вдаль) | 13,4±11,7 | 67,0±27,6 | 0,001 |
| Social functioning (социальное функционирование) | 23,9±16,4 | 78,3±28,3 | 0,001 |
| Mental health (психическое здоровье) | 63,9±13,3 | 20,4±10,9 | 0,001 |
| Role difficulties (ролевые ограничения) | 80,4±21,3 | 9,2±18,6 | 0,001 |
| Dependency (зависимость) | 82,6±21,9 | 5,8±16,4 | 0,001 |
| Driving (передвижение) | 37,5 | 49,5±23,7 | 0,024 |
| Color vision (цветоощущение) | 47,8±39,8 | 82,6±17,6 | 0,001 |
| Peripheral vision (периферическое зрение) | 14,1±16,6 | 71,7±26,4 | 0,001 |
| VFQ-25 Composite (общий показатель) | 40,8±6,6 | 52,5±11,1 | 0,001 |

Примечание. P-значения вычислены с использованием парного t-критерия Стьюдента

Таблица 16

Изменение оценки качества жизни (опросник VFQ-25) у больных контрольной группы в результате лечения

| Показатели (шкалы) | Контрольная группа (n=34) | | p |
|--|---------------------------|---------------|-------|
| | Исходно | После лечения | |
| General health (общее состояние здоровья) | 41,9±22,8 | 47,1±23,6 | 0,281 |
| General vision (общая оценка зрения) | 24,7±14,0 | 70,6±16,5 | 0,001 |
| Ocular pain (глазная боль) | 47,1±8,7 | 48,5±6,7 | 0,325 |
| Near activities (вблизи) | 13,5±9,4 | 83,8±19,3 | 0,001 |
| Distance activities (вдаль) | 11,5±8,7 | 69,1±33,3 | 0,001 |
| Social functioning (социальное функционирование) | 15,1±6,0 | 85,7±25,0 | 0,001 |
| Mental health (психическое здоровье) | 73,3±8,2 | 24,4±11,3 | 0,001 |
| Role difficulties (ролевые ограничения) | 91,9±13,4 | 9,6±20,9 | 0,001 |
| Dependency (зависимость) | 92,6±11,6 | 5,4±17,6 | 0,001 |
| Driving (передвижение) | 37,5 | 48,2±22,8 | 0,01 |
| Color vision (цветоощущение) | 50,0±27,5 | 94,9±18,2 | 0,001 |
| Peripheral vision (периферическое зрение) | 13,2±16,6 | 77,9±34,1 | 0,001 |
| VFQ-25 Composite (общий показатель) | 42,8±5,7 | 56,2±9,6 | 0,001 |

Примечание. P-значения вычислены с использованием парного t-критерия Стьюдента

Таблица 17

Сравнение изменений оценки качества жизни (опросник VFQ-25) в группах исследования в результате лечения

| Показатели (шкалы) | Туберкулез легких (n=43) | Туберкулез глаз (n=23) | Контрольная группа (n=34) | p |
|--|-----------------------------|---------------------------|------------------------------|-------|
| General health (общее состояние здоровья) | 8,7 (0,9-16,6) | 1,1 (-5,8 ... 8,0) | 5,1 (-4,4 ... 14,7) | 0,475 |
| General vision (общая оценка зрения) | 52,6 (45,8-59,3) | 40,9 (31,7-50,1) | 45,9 (39,8-52,0) | 0,075 |
| Ocular pain (глазная боль) | 0 | 1,1 (-1,2 ... 3,3) | 1,5 (-1,5 ... 4,5) | 0,493 |
| Near activities (вблизи) | 70,0 (62,3-77,6) | 65,6 (57,1-74,0) | 70,3 (63,5-77,2) | 0,684 |
| Distance activities (вдаль) | 50,6 (42,3-58,9) | 53,6 (43,1-64,1) | 57,6 (45,8-69,4) | 0,575 |
| Social functioning (социальное функционирование) | 64,0 (55,6-72,3) | 54,3 (42,4-66,3) | 70,6 (61,9-79,3) | 0,082 |
| Mental health (психическое здоровье) | -49,1 (-53,3...-44,9) | -43,5 (-50,6...-36,4) | -48,9 (-53,9 ... -43,9) | 0,281 |
| Role difficulties (ролевые ограничения) | -83,4 (-90,0 ... -76,8) | -71,2 (-80,6 ... -61,8) | -82,4 (-90,7 ... -74,0) | 0,09 |
| Dependency (зависимость) | -86,8 (-93,8 ... -79,9) | -76,8 (-87,5 ... -66,1) | -87,3 (-94,1 ... -80,4) | 0,158 |
| Driving (передвижение) | 20,6 (12,5-28,7) | 12,0 (1,7-22,2) | 10,7 (2,7-18,6) | 0,165 |
| Color vision (цветоощущение) | 44,8 (33,1-56,5) | 34,8 (18,9-50,7) | 44,9 (34,6-55,1) | 0,486 |
| Peripheral vision (периферическое зрение) | 59,3 (50,1-68,5) | 57,6 (46,1-69,1) | 64,7 (52,0-77,4) | 0,655 |
| VFQ-25 Composite (общий показатель) | 12,9 (10,0-15,9) | 11,7 (7,3-16,0) | 13,4 (9,5-17,4) | 0,816 |

Примечание. Изменение оценки качества жизни представлено с указанием разницы средних значений показателя (значения «после лечения» минус значения «исходно» для каждой из 12 шкал, а также общего показателя VFQ-25 Composite) и 95% ДИ. Р-значения вычислены при проведении однофакторного дисперсионного анализа (ANOVA).

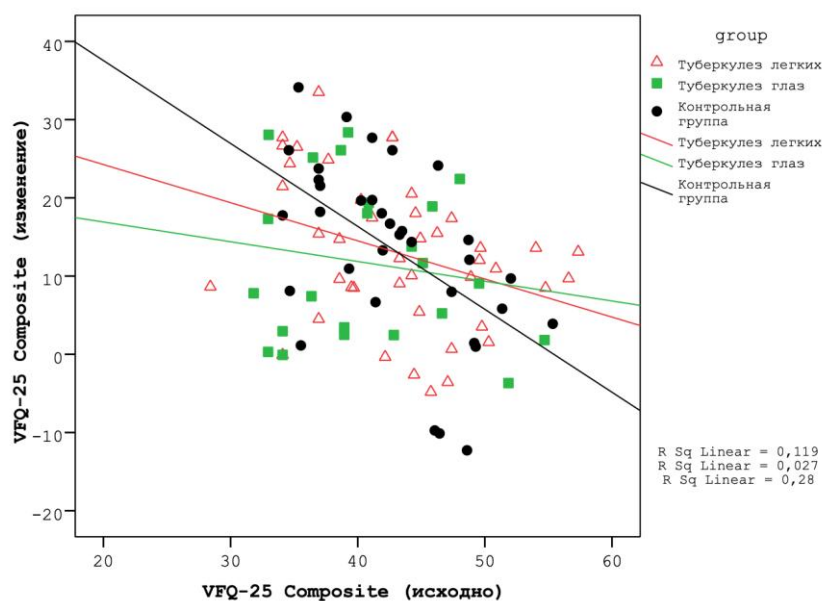


Рис. 20. Исходная оценка общего показателя качества жизни (VFQ-25 Composite) как предиктор изменения значений этого показателя в результате лечения

Примечание. Изменение общего показателя качества жизни (VFQ-25 Composite) статистически значимо ассоциировало (согласно результатам линейного регрессионного анализа) с исходной оценкой показателя в группах «туберкулез легких» ($p=0,024$) и «контрольная группа» ($p<0,001$), но не в группе «туберкулез глаз» ($p=0,454$). Для первых двух групп показано, что чем ниже была исходная оценка качества жизни, тем более значительных изменений качества жизни удавалось достичь в результате лечения. Отсутствие статистически значимого результата для группы «туберкулез глаз» может быть обусловлено малым размером выборки. Следует отметить, что роль исходного качества жизни как предиктора последующих изменений этого показателя была невелика: для группы «туберкулез легких» исходная оценка качества жизни определяла последующие изменения значений этого показателя на 12%, в контрольной группе – на 28%.

Таким образом, анализ отдаленных (от 1 до 5 лет) результатов хирургического лечения катаракты у больных туберкулезом с помощью специальных опросников КЖ VFQ-25 показал, что исходные показатели в группах исследования были сопоставимы по 9 из 12 параметров и общей оценке КЖ. После операций повторная оценка КЖ проведена у 100 (77,5%) из 129 больных: у 43 (74%) в группе «туберкулез легких», у 23 (82%) — «туберкулез глаз», у 34 (79%) — в контрольной. Существенные изменения отмечены по всем параметрам опросника VFQ-25 в группе «туберкулез легких», в двух остальных – кроме показателей «общее состояние здоровья» и «глазная боль». Наиболее заметные произошли по состоянию зрительных функций (general vision): $76,7 \pm 20,4$ против $24,2 \pm 19,3$ исходно в 1 группе;

67,8±26,8 против 27,0±20,5 во 2-й и 70,6±16,5 против 24,7±14,0 в 3-й ($p<0,001$). Общий показатель КЖ (VFQ-25 Composite) повысился с 43,2±6,7 до 56,2±9,6, с 40,8±6,6 до 52,5±11,1 и с 42,8±5,7 до 56,2±9,6 соответственно ($p<0,001$). Надо отметить, что динамика по разделу «общее состояние здоровья» (general health) у больных последних двух групп отсутствовала. Следует отметить, что роль исходного КЖ как предиктора последующих его изменений была невелика: для группы «туберкулез легких» исходная оценка КЖ определяла его последующие изменения на 12%, в контрольной группе — на 28%. Сравнение изменений показателей КЖ (опросник VFQ-25) в результате лечения не выявило межгрупповых различий ни по одному из них ($p>0,05$). Изменение было сопоставимо не только по данным однофакторного анализа, но и при поправке изменений качества жизни с учетом исходного ее значения.

Резюме

Таким образом, анализ хирургического лечения катаракты у пациентов с различными формами туберкулеза показал, что увеличение остроты зрения отмечено у всех оперированных пациентов. Наибольший рост показателя зарегистрирован в группе «туберкулез легких»: разница средних в сравнении с группой «контроль» составила 0,10 (95% ДИ 0,01–0,19; $p=0,031$), в сравнении с группой «туберкулез глаз» — 0,17 (95% ДИ 0,06–0,28; $p<0,001$). Между «контролем» и «туберкулезом глаз» различий в изменении остроты зрения не обнаружено ($p=0,386$). Дисперсионный анализ с повторными измерениями показал, что изменение остроты зрения после хирургического вмешательства определялось следующими факторами: величиной КЧСМ ($p<0,001$), видом оперативного вмешательства ($p<0,001$), полом больных ($p=0,002$), а также взаимодействием факторов «пол» и «вид операции» ($p=0,004$), но не клинической группой ($p=0,066$), возрастом ($p=0,211$) или исходным уровнем внутриглазного давления ($p=0,730$). Вместе с тем, при межгрупповом сравнении установлено, что различия в изменении остроты зрения между группами «контроль» и «туберкулез легких» статистически

значимы ($p=0,049$), что, вероятно, связано с преобладанием пациентов старше 70 лет в группе «контроль» (62,8 против 22,4%). Различий при сравнении групп «контроль» и «туберкулез глаз» не обнаружено ($p=0,138$). Среди всех групп пациентов в единичных случаях имели место послеоперационные осложнения. Так, в группе «туберкулез легких» у одного пациента зафиксирован макулярный отек, у одного — субретинальное кровоизлияние, у двух — дислокация ИОЛ, у четырех — послеоперационная кератопатия. В группе «контроль» также отмечены два случая кератопатии. В группе «туберкулез глаз» отмечено по одному случаю вторичной катаракты и кератопатии с последующим формированием эпителиально-эндотелиальной дистрофии. В данной группе у одного больного ход операции осложнился экспульсивным кровотечением, что было связано с выраженным спаечным процессом в переднем отрезке глазного яблока.

При анализе отдаленных результатов хирургического лечения катаракты у больных туберкулезом с помощью специального опросника качества жизни VFQ-25 исходные показатели были сопоставимы по 9 из 12 параметров и общей оценке качества жизни. Проведенная повторная оценка качества жизни во всех группах до и после хирургического лечения катаракты позволило констатировать положительные изменения практически по всем параметрам в отдаленные сроки наблюдения, наиболее заметные произошли по состоянию зрительных функций.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В связи с увеличением продолжительности жизни, частота возникновения катаракты только набирает темпы роста, соответственно потребность в ее хирургическом лечении растет. Заболеваемость катарактой в России составляет 320,8 на 100 000 населения, доля старческой составляет более 90% всех случаев.

Несмотря на актуальность проблемы, данные о частоте развития офтальмопатологии, и в частности, катаракты у больных туберкулезом легких и других органов в доступной литературе отсутствуют, имеются лишь единичные публикации о распространенности катаракты при осложненных формах туберкулеза глаз. Работы, посвященные результатам экстренного хирургического лечения набухающей катаракты при активном туберкулезе различных локализаций и сведения о плановых оперативных вмешательствах, являются единичными. Также спорным остается вопрос имплантации интраокулярной линзы, которая может провоцировать воспалительный процесс на фоне хирургической травмы у данной категории пациентов.

Целью работы явилось обоснование эффективности и безопасности хирургического лечения катаракты у больных активным туберкулезом путем изучения ближайших и отдаленных послеоперационных результатов. Для достижения этой цели поставлен ряд задач:

- 1) дать всестороннюю клиническую оценку туберкулезного процесса у впервые выявленных больных, коморбидного фона, в том числе патологии органа зрения; определить группы пациентов, нуждающихся в офтальмохирургической помощи;

- 2) провести анализ результатов планового хирургического лечения катаракты у больных туберкулезом (по данным ретро- и проспективного анализа);

3) исследовать качество жизни больных туберкулезом, оперированных по поводу катаракты в отдаленном периоде с использованием специальных опросников VFQ-25;

4) разработать алгоритм планового хирургического лечения катаракты у больных туберкулезом.

Для решения поставленных задач в настоящем клиническом исследовании приняло участие 1095 пациентов, подвергнутых комплексному обследованию в клинике № 2 и филиале по ВАО МНПЦ борьбы с туберкулезом (2009–2013).

Для решения **первой задачи** методом сплошной выборки обследовано 966 пациентов, взятых на диспансерный учет в филиале МНПЦ борьбы с туберкулезом по ВАО по поводу впервые выявленного активного туберкулеза в 2009–2013 гг. У 283 пациентов офтальмопатология не обнаружена, в связи с чем клинико-рентгенологическая характеристика дана 683. Возраст больных ($n=683$) варьировал от 18 до 86 лет с преобладанием лиц молодого трудоспособного возраста (от 18 до 40 лет), с некоторым перевесом в сторону женщин (155 мужчин и 208 женщин). Все пациенты с впервые выявленным туберкулезом и офтальмопатологией получали противотуберкулезное лечение в соответствии с приказом Минздрава РФ от 21 марта 2003 г. № 109 «О совершенствовании противотуберкулезных мероприятий в Российской Федерации». Лечение по I режиму противотуберкулезной химиотерапии получали 396 пациентов, взятых на учет с туберкулезом любых локализаций (с распространенным туберкулезом легких, внутригрудных лимфоузлов, плевры, с тяжелыми формами внелегочного или генерализованного туберкулеза). Пациенты ($n=67$), принимавшие ранее противотуберкулезные препараты в течение 1 месяца и более, но имеющие высокий риск лекарственной устойчивости возбудителя, получали II режим лечения. Лечение в соответствии с III режимом проводили больным с малыми формами туберкулеза легких и других локализаций ($n=203$). Самой малочисленной группой ($n=17$) были пациенты с

туберкулезом любых локализаций с выделением микобактерий, устойчивых одновременно к изониазиду и рифампицину.

При изучении клинико-рентгенологической характеристики из 683 случаев туберкулеза легочная локализация впервые выявлена у 546 человек. Односторонний процесс имели 444 (81,3%) пациента, двусторонний – 102 (18,7%). Бактериовыделителями являлись 200 (36,6%) пациентов; у 346 (63,3%) возбудитель заболевания в мокроте не обнаружен. Более 2/3 (67,5%) составил инфильтративный туберкулез, второе и третье место по частоте занимали очаговый (15,1%) и туберкулема (8,2%) соответственно, четвертое – диссеминированный (5,7%), единичные случаи представлены фиброзно-кавернозным (2,4%) и цирротическим (1,1%).

Внелегочный туберкулез (у 69; 10,1%) представлен следующими локализациями: мочеполовая система (у 23), внутригрудные лимфатические узлы (у 15), плеврит (у 12), центральная нервная система (у 9), периферические лимфоузлы (у 6), тела позвонков (у 4). Бактериологически внелегочный туберкулез верифицирован в 22 случаях, морфологически (операционный материал, биоптат) — в 30, бактериологически и морфологически — в 14. У 3 пациентов диагноз установлен на основании характерной клинико-рентгенологической картины и положительной динамики в течение заболевания на фоне противотуберкулезной терапии.

У 68 (9,9%) пациентов, среди которых доминировали лица молодого возраста (медиана 34,2 года) с преобладанием женщин (53; 78,0%), выявлен туберкулез множественных локализаций. Подтверждение бактериовыделения из биологических жидкостей и свищевого отделяемого получено в 34 случаях (50,0%). Две локализации специфического воспаления отмечены у 44, четыре — у 15, три — у 9 человек. Только у 9 из 68 больных с генерализованным процессом не зарегистрировано поражения органов дыхания. У остальных 59 легочный туберкулез наиболее часто сочетался с вовлечением органов брюшной полости и периферических лимфоузлов. У 19

(27,9%) пациентов генерализация специфического воспаления развивалась на фоне ВИЧ-инфекции.

Изучение сопутствующей патологии у пациентов с впервые установленным туберкулезом представляет научно-практический интерес с точки зрения определения места офтальмопатологии в структуре коморбидного фона.

Сопутствующие внеглазные заболевания выявлены у 777 (80,4%) обследуемых из 966, с преобладанием сердечнососудистой (289; 29,9%), в виде гипертонической болезни (94 случая), ишемической болезни сердца (57), варикозной болезни нижних конечностей (44), мерцательной аритмии (25). Второй по численности оказалась патология мочеполовой системы (283; 29,3%), с полиморфизмом поражений, существенно влияющих на течение туберкулезного процесса и тактику его лечения за счет развития хронической или острой почечной недостаточности. Поражения желудочно-кишечного тракта (220; 22,8%) представлены преимущественно хроническим гастритом (162 случая), панкреатитом (31), язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки (27), эзофагитом и дивертикулезом кишечника — в единичных случаях. Патология эндокринной системы и обмена веществ отмечена в 144 (14,9%) случаях: сахарный диабет — в 45, дефицит веса — в 40, узловой зоб в 35, ожирение в 14. Разнообразие неврологической патологии (100; 10,3%) характеризовалось поражением центральной и периферической нервной системы, и включало в себя полинейропатию, цереброваскулярную болезнь, энцефалопатию, мигрень и т.д. Поражение печени отмечено в 88 (9,1%) случаях и носило инфекционный (гепатит С — 76 случаев, гепатит В — 6) и токсический (6) характер. Алкогольная и/или наркотическая зависимость констатирована у 25 (2,6%) пациентов, ВИЧ-инфекция — у 51 (5,3%). ЛОР-патология зарегистрирована у 25 (2,6%) наблюдаемых, с преобладанием хронической нейросенсорной тугоухости в различных стадиях (23). Неспецифические поражения органов дыхания (75; 7,8%) представлены хроническим бронхитом (40), хронической

обструктивной болезнью легких (25), бронхиальной астмой (10). У 50 (5,2%) пациентов наблюдалась дерматовенерологическая патология в виде нейродермита, сифилиса, акне, экземы и онихомикоза стоп. Патология опорно-двигательного аппарата (44; 4,5%) представлена возрастными инволюционными (остеохондроз позвоночника, остеопороз, артрозы различных суставов), и посттравматическими изменениями. Реже встречались заболевания крови (18; 1,9%) и онкологические поражения (12; 1,2%).

Офтальмопатология у больных впервые выявленным туберкулезом занимает лидирующее место среди сопутствующих заболеваний ($n=683$; 70,7%) и встречается почти в 7 раз чаще, чем в популяции, в связи с чем проведено ее более детальное исследование. В 75,5% у пациентов диагностировались нарушения рефракции. Дегенеративные изменения различных структур глазного яблока, среди которых представлены ангиопатии сетчатки и атрофии зрительного нерва, выявлены в 29,5% случаев, дистрофические изменения сетчатки — в 4,5% ($n=31$) и диабетическая ретинопатия — в 0,9% ($n=6$). Помутнение роговицы, как следствие перенесенных воспалительных заболеваний, обнаружено у 25 (3,6%) пациентов. Воспаление роговицы (кератит), сосудистой оболочки (передний и задний увеиты), а также одномоментное их вовлечение в патологический процесс зарегистрировано в 4,5% случаев ($n=30$).

Отмечено нарастание частоты патологии сетчатки и зрительного нерва с увеличением возраста. В старших возрастных группах такая тенденция имеет объяснение старческими изменениями и наличием сопутствующих заболеваний. Данная патология у более молодых пациентов в основном связана с причинами токсического и травматического характера. Большая доля воспалительных заболеваний глаз приходится на молодых пациентов в возрасте от 18 до 40 лет ($n=50$).

При анализе распределения офтальмопатологии в группах с туберкулезом различных локализаций установлено, что во всех группах

лидировали аномалии рефракции и их осложнения (55,1 % и более). Межгрупповые различия выявлены в отношении практически всех патологий органа зрения. Группа генерализованного туберкулеза характеризовалась преобладанием аномалий рефракции (82,3%), патологии сетчатки (38,2%) и воспалительных заболеваний (27,9%), несмотря на молодой в среднем возраст. Таким образом, для впервые выявленного больного туберкулезом легких, включая генерализованные формы, характерна высокая частота аномалий рефракции, атрофии зрительного нерва, дистрофии сетчатки, катаракты и глаукомы. Уделом больных изолированным внелегочным туберкулезом является наличие полиморфной глазной патологии с превалированием катаракты.

У 30,2% обследуемых выявлена патология, потенциально требующая хирургического вмешательства: помутнение роговицы (3,6%), кератиты (1,0%), первичная открытоугольная глаукома (3,7%), патология хрусталика (16,5%), диабетическая ретинопатия (0,9%) и возрастная макулярная дегенерация (4,5%).

Выделена группа пациентов с различными стадиями помутнения хрусталика для потенциального хирургического лечения катаракты ($n=113$), куда вошли 18 человек, ранее оперированных в медицинских учреждениях по поводу катаракты одного глаза и предполагаемо нуждающихся в хирургическом лечении катаракты другого. Отмечено преобладание женщин в возрастном диапазоне от 71 года и выше (51; 45,1%), тогда как в группе младше 70 лет доминировали мужчины (38; 33,6%).

Сравнительный анализ коморбидного фона больных туберкулезом с заболеваемостью основными классами заболеваний населения Российской Федерации показал, что сопутствующая патология при впервые выявленном туберкулезе встречалась существенно чаще, нежели в популяции. Достоверные различия получены по болезням органа зрения, сердечнососудистой, мочеполовой нервной системам, болезням желудочно-кишечного тракта, опорно-двигательного аппарата, крови, эндокринных

органов и обмена веществ. Заболевания органов дыхания (неспецифические) у больных туберкулезом отмечены примерно в 5 раз реже. Существенных различий не зарегистрировано только по онкологическим заболеваниям и болезням уха, горла и носа.

Для решения **второй** и **третьей задач** в исследование включено 129 пациентов, страдающих туберкулезом разных локализаций, подвергнутых хирургическому лечению катаракты, из них 78 (60,5%) мужчин и 51 (39,5%) женщина в возрасте $68,0 \pm 10,1$ лет (от 38 до 90 лет). Отобранные пациенты распределены на три группы: «туберкулез глаз», «туберкулез легких» и «контроль».

Группу «туберкулез глаз» составили 28 (21,7%) пациентов с туберкулезом глаз и катарактой. У данной группы отмечено преобладание поражения увеального тракта (у 16; 57,1%) и сетчатки (у 7; 25,0%), другая глазная патология представлена единичными случаями. У всех отмечены вторичные дистрофические изменения после перенесенного туберкулезного интраокулярного воспаления, у 10 из них — значительное нарушение гидродинамики глаза с диагнозом «вторичная постувеальная глаукома», у 8 — круговые синехии; практически все пациенты имели субатрофию радужки и псевдоэксфолиацию в той или иной степени.

В группу «туберкулез легких» вошли 58 (44,9%) пациентов с впервые выявленным изолированным туберкулезом легких, среди которых цирротический (16; 27,6%), реже инфильтративный (14; 24,1%) и диссеминированный (10; 17,2%). Бактериовыделение зарегистрировано в 11 (18,9%) случаях.

В группу «контроль» включены 43 (33,4%) пациента, имеющие экстраокулярный туберкулез в анамнезе, однако снятые с диспансерного учета и переведенные под наблюдение общей лечебной сети. Преобладали женщины (24; 55,8%), причем около половины из них в возрасте старше 70 лет (21; 48,8%).

Офтальмологическими критериями включения в исследование являлись: помутнения в хрусталике, ухудшающие качество жизни и наличие хрусталиковых связок; стабильное внутриглазное давление; прозрачность роговицы в центральной зоне; показатель функциональной лабильности сетчатки и зрительного нерва не ниже 12 Гц; заведомо известная локализация хориоретинального очага, не препятствующая центральному зрению.

Всем поступившим в стационар определяли клинические, биохимические, серологические параметры анализов крови, коагулограмму и общие анализы мочи, посевы мокроты на МБТ. При отклонении показателей от нормы назначали дополнительные методы исследования. Обязательными для всех пациентов являлись проведение рентгенографии органов грудной клетки и консультации фтизиатра, стоматолога, отоларинголога, терапевта. В зависимости от сопутствующей патологии выполнялись осмотры смежными специалистами (урологом, эндокринологом, хирургом, гинекологом, ортопедом) с последующим широким комплексом обследований, включающим компьютерную томографию, эндоскопическое исследование, ультразвуковое обследование и др. Офтальмологическое обследование включало биомикроскопию, офтальмометрию, прямую офтальмоскопию, авторефрактометрию, тонометрию, ультразвуковое исследование с измерением длины переднезаднего отрезка, определение критической частоты слияния мельканий.

Всем пациентам проведено хирургическое лечение катаракты двумя методиками: на 87 (67,4%) глазах использована экстракапсулярная экстракция катаракты, в том числе ее механическая факофрагментация, и экстракапсулярная экстракция катаракты склеральным разрезом; на 42 (32,6%) глазах — факоэмульсификация катаракты.

Критериями оценки успешного оперативного лечения катаракты являлись: объективное и субъективное улучшение остроты зрения; стабильное внутриглазное давление (9–21 мм — автоматическим тонометром, 13–25 мм — аппланационным тонометром); отсутствие

тяжелых интраоперационных, а также послеоперационных — в течение 12 месяцев.

Контрольные клинико-инструментальные исследования проводили у пациентов в динамике — до оперативного вмешательства и непосредственно после операции, а затем через 1, 6 и 12 месяцев.

Анализ хирургического лечения катаракты у пациентов с различными формами туберкулеза показал увеличение остроты зрения у всех оперированных в послеоперационном периоде. Наибольший рост показателя зарегистрирован в группе «туберкулез легких»: разница средних в сравнении с группой «контроль» составила 0,10 (95% ДИ 0,01–0,19; $p=0,031$), в сравнении с группой «туберкулез глаз» — 0,17 (95% ДИ 0,06–0,28; $p<0,001$). Между «контролем» и «туберкулезом глаз» различий в изменении остроты зрения не обнаружено ($p=0,386$).

Определены предикторы успешного хирургического вмешательства: дисперсионный анализ с повторными измерениями показал, что изменение остроты зрения после хирургического вмешательства определялось следующими факторами: величиной КЧСМ ($p<0,001$), видом оперативного вмешательства ($p<0,001$), полом больных ($p=0,002$), а также взаимодействием факторов «пол» и «вид операции» ($p=0,004$), но не клинической группой ($p=0,066$), возрастом ($p=0,211$) или исходным уровнем ВГД ($p=0,730$). Вместе с тем при межгрупповом сравнении установлено, что различия в изменении остроты зрения между группами «контроль» и «туберкулез легких» статистически значимы ($p=0,049$), что, вероятно, связано с преобладанием пациентов старше 70 лет в группе «контроль» (62,8 против 22,4%). Различий при сравнении групп «контроль» и «туберкулез глаз» не обнаружено ($p=0,138$).

Линейный регрессионный анализ показал, что с изменением остроты зрения после оперативного вмешательства были связаны такие переменные, как «клиническая группа» ($\beta=0,326$; $p<0,001$) и «КЧСМ» ($\beta=0,627$; $p<0,001$). При этом, связь переменной «клиническая группа» с исходом оперативного

вмешательства могла быть обусловлена значительной долей больных в возрасте ≤ 60 лет в группе «туберкулез легких». Именно в этом возрасте увеличение остроты зрения после операции существенно превышало аналогичный показатель у лиц старше 60 лет: $0,37 \pm 0,21$ и $0,25 \pm 0,18$ соответственно ($p=0,003$), разность средних составила 0,12 (95% ДИ 0,04–0,20).

При анализе изменения остроты зрения после операции с учетом значений КЧСМ, установлено, что острота зрения в группе «туберкулез легких» улучшалась более выражено, чем в группе «контроль». Достоверность различий отмечена при значениях КЧСМ > 20 .

Среди всех групп пациентов в единичных случаях имели место послеоперационные осложнения. Так, в группе «туберкулез легких» у одного пациента зафиксирован макулярный отек, у одного — субретинальное кровоизлияние, у двух — дислокация ИОЛ, у четырех — послеоперационная кератопатия. В группе «контроль» так же отмечены два случая кератопатии. В группе «туберкулез глаз» отмечено по одному случаю вторичной катаракты и кератопатии с последующим формированием эпителиально-эндотелиальной дистрофии. В данной группе у одного больного ход операции осложнился экспульсивным кровотечением, что было связано с выраженным спаечным процессом в переднем отрезке глазного яблока.

Анализ отдаленных результатов хирургического лечения катаракты у больных туберкулезом с помощью специальных опросников КЖ VFQ-25 показал, что исходные показатели групп исследования были сопоставимы по 9 из 12 параметров и общей оценке качества жизни (VFQ-25 Composite). После хирургического лечения катаракты повторная оценка качества жизни проведена у 100 из 129 больных: у 43 (74%) в группе «туберкулез легких», у 23 (82%) — «туберкулез глаз», у 34 (79%) — в контрольной. В результате лечения больных туберкулезом легких положительные изменения качества жизни отмечены по всем параметрам опросника VFQ-25, кроме показателя «глазная боль». Наиболее заметные произошли по состоянию зрительных

функций. Общее состояние здоровья, равно как и общий показатель качества жизни трансформировались в меньшей степени, в среднем на 18 и 30% от исходного (до лечения) значения. Схожие преобразования оценки произошли у больных с туберкулезом глаз и в контрольной группе. Исключением было отсутствие динамики у больных этих групп по разделу «общее состояние здоровья». Показатель качества жизни у больных туберкулезом глаз и контрольной группы изменился в среднем на 29 и 31% соответственно. Изменение общего показателя КЖ значимо ассоциировало с исходной его оценкой в группах «туберкулез легких» ($p=0,024$) и «контрольная группа» ($p<0,001$), но не в группе «туберкулез глаз» ($p=0,454$). Для первых двух групп показано, что чем ниже исходная оценка качества жизни, тем более значительных изменений удавалось достичь в результате лечения. Несущественный рост этого параметра в группе «туберкулез глаз» может быть обусловлено малым размером выборки. Следует отметить, что роль исходного качества жизни как предиктора последующих его изменений была невелика: для группы «туберкулез легких» исходная оценка качества жизни определяла последующие изменения на 12%, в контрольной группе — на 28%.

Таким образом, различий в результатах хирургического лечения катаракты на фоне активного туберкулеза легких, глаз или излеченного туберкулеза не отмечено. Определяющим критерием является рост таких показателей, как КЧСМ (чем выше значения показателя, тем большего увеличения остроты зрения следует ожидать) и вид оперативного вмешательства (результаты лучше после факоэмульсификации). Послеоперационные осложнения не были связаны с течением туберкулезного процесса. При анализе отдаленных результатов хирургического лечения катаракты у больных туберкулезом с помощью специального опросника качества жизни VFQ-25 исходные показатели были сопоставимы по 9 из 12 параметров и общей оценке качества жизни. Проведенная повторная оценка качества жизни во всех группах до и после хирургического лечения

катаракты позволило констатировать положительные изменения практически по всем параметрам в отдаленные сроки наблюдения, наиболее заметные произошли по состоянию зрительных функций.

Суммируя все полученные данные, для **решения четвертой задачи**, создан алгоритм последовательных действий планового хирургического лечения катаракты у больных туберкулезом различных локализаций. Показано, что хирургическое лечение катаракты можно и следует проводить у пациентов с экстраокулярным туберкулезом при достижении положительной динамики специфического процесса на фоне его основного курса лечения и ремиссии сопутствующих заболеваний. При туберкулезе органа зрения в сочетании с катарактой хирургическое вмешательство рекомендуется проводить после окончания основного курса противотуберкулезной химиотерапии.

ВЫВОДЫ

1. Впервые выявленный туберкулез у пациентов с офтальмопатологией в 53,1% случаев наблюдается среди лиц наиболее трудоспособного возраста от 18 до 40 лет, с преобладанием легочных форм в виде инфильтративного (67,5%) и очагового туберкулеза (15,1%).

2. Офтальмопатология у больных впервые выявленным туберкулезом занимает лидирующее место среди сопутствующих заболеваний ($n=683$; 70,7%) и встречается почти в 7 раз чаще, чем в популяции.

3. В структуре неспецифической патологии органа зрения у больных с впервые выявленным туберкулезом преобладают нарушения рефракции (75,5%), реже встречаются дегенеративные изменения различных структур глазного яблока (29,5%). Среди последних наиболее часто представлены ангиопатии сетчатки и атрофии зрительного нерва — 29,5% случаев. Офтальмохирургическая патология обнаружена у 30,2% обследуемых: помутнение роговицы и кератиты (3,6 и 1,0% соответственно), глаукома (3,7%), патология хрусталика (16,5%), диабетическая ретинопатия (0,9%), возрастная макулярная дегенерация (4,5%).

4. Анализ хирургического лечения катаракты среди больных туберкулезом показал увеличение остроты зрения у всех оперированных: в группе «туберкулез легких» разница средних в сравнении с группой «контроль» составила 0,10 (95% ДИ 0,01–0,19; $p=0,031$), в сравнении с группой «туберкулез глаз» — 0,17 (95% ДИ 0,06–0,28; $p<0,001$). Между группами «контроль» и «туберкулез глаз» различий в изменении остроты зрения не обнаружено ($p=0,386$).

5. Хирургическое лечение катаракты у больных туберкулезом легких приводит к существенному росту показателя качества жизни (VFQ-25) и ассоциируется с его исходной оценкой по всем параметрам: например, показатель зрительных функций (general vision) в результате операции

увеличился с $24,2 \pm 19,3$ до $76,7 \pm 20,4$ ($p < 0,001$), общий показатель (VFQ-25 Composite) – с $43,2 \pm 6,7$ до $56,2 \pm 9,6$ ($p < 0,001$). Межгрупповых различий по приросту изучаемых разделов качества жизни не обнаружено ни по одному из них ($p > 0,05$).

6. Хирургическое лечение катаракты у больных экстраокулярным туберкулезом является относительно безопасным и эффективным методом при достижении положительной динамики специфического процесса на фоне его основного курса лечения и ремиссии сопутствующих заболеваний. Туберкулез органа зрения – это противопоказание для раннего хирургического вмешательства при катаракте и требует предварительного проведения основного курса противотуберкулезной химиотерапии.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Для получения хороших функциональных результатов без риска прогрессирования специфического воспаления и сокращения сроков пребывания пациента в стационаре рекомендуется проводить оперативное лечение катаракты больному туберкулезом при стабилизации процесса, компенсации интеркуррентных заболеваний.

2. Всех впервые выявленных больных туберкулезом необходимо подвергать офтальмологическому обследованию не только для определения противопоказаний к назначению этамбутола, но и в связи с высокой долей патологии органа зрения, в каждом третьем случае (30,2%) требующей плановой хирургической помощи. Рекомендуется проводить диспансеризацию при впервые выявленном туберкулезе, что связано с существенно большей частотой, чем в популяции, сопутствующей патологии, зачастую отягощающей течение туберкулеза и затрудняющей его лечение.

3. Врачам-офтальмологам рекомендуется проводить оценку качества жизни по шкале VFQ-25 для прогнозирования хирургического лечения катаракты: чем ниже балл, тем лучше ожидаемый результат.

Список литературы

1. Алексеева А.С. Психосоматические расстройства у больных с хроническими заболеваниями печени / А.С. Алексеева, Э.И. Белобородова, Е.Г. Ламброва и др. // *Сибирский вестник гастроэнтерологии и гепатологии*. — 2006. — №20. — С. 134–137.
2. Бангура А. Качество жизни больных с хроническими воспалительными заболеваниями органов малого таза / А. Бангура // *Врач-аспирант*. — 2006. — Т.10. — №1. — С. 37–42.
3. Богородская Е.М. *Хирургическая помощь больным туберкулезом* / Е.М. Богородская, В.И. Литвинов / Аналитический обзор статистических показателей по туберкулезу. — М., 2017. — С. 195–198.
4. Бурылова Е.А. *Совершенствование врачебной тактики по выявлению, лечению и диспансерному наблюдению больных туберкулезным увеитом*: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Челябинск, 2010.
5. Величковский Б.Т. Патогенетическое обоснование медицинских и социальных приоритетов улучшения здоровья населения России / Б.Т. Величковский // *Успехи современной биологии*. — 2004. — Т.124. — №6. — С. 99–108.
6. Голухова Е.З. Структурно-функциональное и электрофизиологическое ремоделирование левого желудочка у пациентов с ишемической болезнью сердца, осложненной сердечной недостаточностью / Е.З. Голухова, Т.В. Машина, Т.Т. Какучая, и др. // *Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Сердечно-сосудистые заболевания*. Прил. — 2008. — Т.9. — №6. — С. 280.
7. Грунд В.Д. *Туберкулез почек*. М.: Медицина, 1969. — С. 208.
8. Гурылева М.Э. Влияние лекарственной терапии на качество жизни больных гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью: Тезисы докладов VII съезда научного общества гастроэнтерологов России / М.Э. Гурылева,

- Н.А. Ахунов, Р.А. Абдулхаков // *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. Прил. 1. — 2007. — С. 43–44.
9. Гурылева М.Э., Ахунов Н.И. *Проблема количественного измерения здоровья в медицине: методика качества жизни*. В сб.: Научные труды 3-го Всероссийского съезда (национального конгресса) по медицинскому праву. — М., 2007. — С. 18–22.
10. Егорова Э.В. Иммунологические методы прогноза в хирургии осложненных катаракт / Э.В. Егорова, И.Э. Иошин, А.И. Толчинская, Т.И. Власова // *Офтальмохирургия*. — 1997. — №3. — С. 25–32.
11. Журавлева Л.В. Оценка качества жизни больных возрастной макулярной дегенерацией по результатам их лечения препаратом Лютеин форте / Л.В. Журавлева // *Русский медицинский журнал. Клиническая офтальмология*. — 2012. — Т.13. — №1. — С. 11–14.
12. Зейналова Н.В. Принципы и тактика оказания стоматологической помощи больным туберкулезом легких / Н.В. Зейналова // *Світ медицини та біології*. — 2012. — Т.8. — №4. — С. 18–21.
13. Золотарев А.В. Перспективы клинико-экономического анализа в офтальмологии / А.В. Золотарев, М.Э. Целина // *Русский медицинский журнал. Клиническая офтальмология*. — 2011. — Т.12. — №2. — С. 78–80.
14. Иошин И.Э. Современные противопоказания к имплантации искусственного хрусталика / И.Э. Иошин // *Офтальмохирургия*. — 2005. — №4. — С. 33–37.
15. Каминская С.Н. Оценка психологических проявлений у пациентов с хроническим вирусным гепатитом С / С.Н. Каминская, В.Б. Гриневич, К.В. Жданов и др. // *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. — 2005. — №1. — С. 9.
16. Ковалев С.А. *Перспективы оценки качества жизни больных с ишемической болезнью сердца* / С.А. Ковалев, В.Н. Белов, Е.А. Белова. В сб. мат. Всерос. науч.-практ. конф. с международ. участ

- «Высокотехнологичные методы диагностики и лечения заболеваний сердца, крови и эндокринологических органов». — СПб., 2008. — С. 38.
17. Комиссарова Т.В. *Интраокулярная коррекция афакии после экстракции увеальных катаракт*: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 2002. — 31 с.
18. Лавров В.Н. Однополюсное эндопротезирование тазобедренного сустава при переломах шейки бедра у больных пожилого возраста с различными формами туберкулеза легких / В.Н. Лавров, Р.В. Генералова, С.М. Абу-Намус // *Проблемы туберкулеза*. — 2002. — №8. — С. 19–22.
19. Ламброва Е.Г. Показатели качества жизни у больных циррозом печени: Мат-лы 11-й Российской гастроэнтерологической недели / Е.Г. Ламброва и др. // *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. Прил. 26. — 2005. — Т.15. — №5. — С. 67.
20. Либман Е.С. Эпидемиологическая характеристика глаукомы / Е.С. Либман // *Глаукома*. — 2009. — №1. — С. 2–3.
21. Малов В.М. Оценка качества жизни больных катарактой в системе медико-социальной реабилитации пожилого контингента населения / В.М. Малов, Е.Б. Ерошевская, М.Н. Денкевиц // *Вестник межрег. ассоциации «Здравоохранение Поволжья»*. — 2003. — №10. — С. 30–33.
22. Малышев А.В. *Комплексная система персонализированных мероприятий по повышению клиничко-функциональной эффективности хирургического лечения витреоретинальной патологии*: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. — М., 2014. — 43 с.
23. Малюгин Б.Э. Хирургия катаракты и интраокулярная коррекция на современном этапе развития офтальмохирургии / Б.Э. Малюгин // *Вестник офтальмологии*. — 2014. — Т.130. — №6. — С. 80–88.
24. Новик А.А. *Концепция исследования качества жизни в медицине* / А.А. Новик, Т.И. Ионова, П. Кайнд. — СПб.: ЭЛБИ, 1999. — 139 с.
25. Новик А.А. *Руководство по исследованию качества жизни в медицине* / А.А. Новик, Т.И. Ионова. — М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2002. — 314 с.

- 26.Новик А.А. Руководство по исследованию качеств жизни в медицине / А.А. Новик, Т.И. Ионова. — СПб.: ОЛМА Медиа групп, 2007. — 320 с.
- 27.Новик А.А. Оценка качества жизни больного в медицине / А.А. Новик, С.А. Матвеев, Т.И. Ионова и др. // *Клиническая медицина*. — 2002. — Т.78. — №2. — С. 10–12.
- 28.Новик А.А. Определение качества жизни у больных ИБС-стабильной стенокардией напряжения / А.А. Новик, А.Л. Сыркин, Е.А. Печорина, С.В. Дриницына // *Клиническая медицина*. — 1998. — Т.76. — №6. — С. 52–58.
- 29.Пироцкий В.Н. *Особенности комплексного ортопедического стоматологического лечения у больных активным туберкулезом*: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 1999. — 16 с.
- 30.Подколзин А.А. Количественная оценка показателей смертности, старения, продолжительности жизни и биологического возраста / А.А. Подколзин, В.Н. Крутысо, В.И. Донцов // *Профилактика старения*. — 1999. — Вып. 2.
- 31.Савко В.В. Результаты экстракции осложненной катаракты у больных с рецидивирующим увеитом // *Офтальмол. журнал*. — 1990. — №1. — С. 1–4.
- 32.Симонова Я.О. *Качество жизни и выраженность депрессивных изменений у больных ревматоидным артритом* / Я.О. Симонова, Н.М. Никитина, А.П. Ребров / Материалы 9-й Северо-Западной науч.-практ. конф. по ревматологии. — СПб., 2009. — С. 124.
- 33.Смурова Т.Ф. *Туберкулез и сахарный диабет* / Т.Ф. Смурова, С.И. Ковалева. — М., 2007. — С. 3.
- 34.Тарасова Л.Н. *Туберкулезные поражения глаз: патогенез, новые пути повышения эффективности диагностики и лечения* / Л.Н. Тарасова, И.Е. Панова. — Челябинск, 2001. — 135 с.
- 35.Трубилин В.Н. Основные направления повышения субъективных результатов эксимерлазерной коррекции зрения / В.Н. Трубилин, М.Д.

- Пожарицкий, С.Ю. Щукин // *Современная оптометрия*. — 2013. — №1. — С. 30–35.
36. Трубилин В.Н. *Методические подходы к исследованию «качества жизни» после эксимер-лазерной коррекции* / В.Н. Трубилин, С.Ю. Щукин. В сб.: Труды Всероссийской конференции, посвященной 110-летию со дня рождения Т.И. Ерошевского «Ерошевские чтения». — Самара, 2012. — С. 403–405.
37. Устинова Е.И. *Туберкулез глаз и сходные с ним заболевания. Руководство для врачей* / Е.И. Устинова. — СПб.: Левша, 2011. — 420 с.19
38. Федоров С.Н. *Имплантация искусственного хрусталика* / С.Н. Федоров. — М.: Медицина, 1977. — 280 с.
39. Федоров С.Н. *Ошибки и осложнения при имплантации искусственного хрусталика* / С.Н. Федоров, Э.В. Егорова. — М., 1992. — 324 с.
40. Хрипун А.И. *Современные аспекты планирования оперативных вмешательств на органах брюшной полости у больных туберкулезом* / А.И. Хрипун, О.Н. Зубань, Е.М. Богородская и др. // *Туберкулез и социально значимые заболевания*. — 2015. — №2. — С. 6–14.
41. Ченцова О.Б. *Туберкулез глаз* / О.Б. Ченцова. — М.: Медицина, 1990. — 256 с.
42. Чшиева М.Р. *Экстракорпоральная гемокоррекция в комплексном лечении пациентов с хроническими рецидивирующими увеитами* / М.Р. Чшиева, А.А. Соколов, В.Ф. Даниличев, Г.Ю. Кнорринг // *Военно-медицинский журнал*. — 2011. — Т.332. — №4. — С. 67–70.
43. Чшиева М.Р. *Комплексная диагностика и комбинированное лечение больных хроническим рецидивирующим увеитом с применением экстракорпоральной гемокоррекции: Автореф. дис. ...канд. мед. наук*. — СПб., 2012. — 19 с.
44. Шабад А.Л. *Туберкулез почки* / А.Л. Шабад. — Ташкент: Медицина, 1978. — С. 205.

45. Яшкин Д.В. *Хирургическое лечение обструктивных заболеваний мочевыводящих путей у больных туберкулезом легких*: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — СПб., 2006.
46. Abela-Formanek C, Amon M, Kahraman G, et al. Biocompatibility of hydrophilic acrylic, hydrophobic acrylic, and silicone intraocular lenses in eyes with uveitis having cataract surgery: long-term follow-up. *J Cataract Refract Surg*. 2011;37:104–112.
47. Abrahams IW, Jiang YQ. Ophthalmology in China. Endogenous uveitis in a Chinese ophthalmological clinic. *Arch Ophthalmol*. 1986;104(3):444–446.
48. Adeyi OS, Robles S. *Public policy and the challenge of chronic noncommunicable diseases*. World Bank, Washington, DC; 2007.
49. Advisory committee for elimination of tuberculosis. Prevention and control of tuberculosis in facilities providing long-term care to the elderly. *MMWR Recomm Rep*. 1990;39(RR-10):7–20.
50. Agevall S, Wilkstrand J, Fagdeberg B. Stroke was predicted by dimensions of quality of life in treated hypertensive men. *Stroke*. 1998;29(11):2329–2333.
51. Al-Mezaine HS, Al-Muammar A, Kangave D, El-Asrar AM. Clinical and optical coherence tomographic findings and outcome of treatment in patients with presumed tuberculous uveitis. *Int Ophthalmol*. 2008;28:413–423.
52. Al-Mezaine HS, Kangave D, El-Asrar AM. Patterns of uveitis in patients admitted to a University Hospital in Riyadh, Saudi Arabia. *Ocul Immunol Inflamm*. 2010;18(6):424–431.
53. Al-Shakarchi FI. Mode of presentations and management of presumed tuberculous uveitis at a referral center. *Iraqi Postgrad Med J*. 2015;14(1):91–95.
54. Al-Shakarchi FI. Pattern of uveitis at a referral center in Iraq. *Middle East Afr J Ophthalmol*. 2014;21:291–295.
55. Alvarez S, McCabe WR. Extrapulmonary tuberculosis revisited: a review of experience at Boston City and other hospitals. *Medicine*. 1984;63(1):25–55.

56. Alvarez GG, Roth VR, Hodge W. Ocular tuberculosis: diagnostic and treatment challenges. *Int J Infect Dis.* 2009;13:432–435.
57. Ameh S, Klipstein-Grobusch K, D’ambrosio L, et al. Quality of integrated chronic disease care in rural South Africa: User and provider perspectives. *Health Pol Plan.* 2017;32:257–266.
58. American Thoracic Society, CDC and Infectious Diseases Society of America Treatment of tuberculosis. *MMWR Recomm Rep.* 2003;52:1–77.
59. Arokiasamy P, Uttamacharya U, Jain K, et al. The impact of multimorbidity on adult physical and mental health in low- and middle-income countries: What does the study on global ageing and adult health (SAGE) reveal? *BMC Med.* 2015;13:178.
60. Anderson RT, Sorlie P, Backlund E, et al. Mortality effects of community socioeconomic status. *Epidemiology.* 1997;8(1):42–47.
61. Babu S, Bhat SQ, Kumar NP, et al. Attenuation of toll-like receptor expression and function in latent tuberculosis by coexistent filarial infection with restoration following antifilarial chemotherapy. *PLoS Negl Trop Dis.* 2009;3:e489.
62. Babu RB, Sudharshan S, Kumarasamy N, et al. Ocular tuberculosis in acquired immunodeficiency syndrome. *Am J Ophthalmol.* 2006;142(3):413–418.
63. Bates M, Marais BJ, Zumla A. Tuberculosis comorbidity with communicable and noncommunicable diseases. *Cold Spring Harb Perspect Med.* 2015;5:pri:a017889.
64. Bates M, O’Grady J, Mwaba P, et al. Evaluation of the burden of unsuspected pulmonary tuberculosis and co-morbidity with non-communicable diseases in sputum producing adult inpatients. *PloS ONE.* 2012;7:e40774.
65. Beaglehole R, Bonita R, Alleyne G, et al. UN high-level meeting on non-communicable diseases: Addressing four questions. *Lancet.* 2011;378:449–455.
66. Bekker A, Du Preez K, Schaaf HS, et al. High tuberculosis exposure among neonates in a high tuberculosis and human immunodeficiency virus burden setting. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2012;16:1040–1046.

67. Byng-Maddick R, Noursadeghi M. Does tuberculosis threaten our ageing population? *BMC Infect Dis*. 2016;16:119.
68. Blazques EP, Rodriguez MM, Ramos MJ. Tuberculous choroiditis and acquired immunodeficiency syndrome. *Arm Ophthalmol*. 1994;26:50–54.
69. Blodi BA, Jolmson MW, McLeish WM, Gassj D. Presumed choroidal tuberculosis in a human immunodeficiency virus infected host. *Am J Ophthalmol*. 1989;108:605–606.
70. Bodaghi B, Le Hoang P. Ocular tuberculosis. *Curr Opin Ophthalmol*. 2000;11:443–448.
71. Bouza E, Merino P, Munoz P, et al. Ocular tuberculosis. A prospective study in a general hospital. *Medicine*. 1997;76:53–61.
72. Brasil. *Ministerio da Saude: Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guidelines for tuberculosis control in Brazil*. Brasilia; 2011. 284 p. Available from: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_recomendacoes_controle_tuberculose_brasil.pdf.
73. Brian G, Taylor H. Cataract blindness — challenges for the 21 century. *Bulletin of the World Health Organization*. 2001;79:249–256.
74. Britt HC, Harrison CM, Miller GC, Knox SA. Prevalence and patterns of multimorbidity in Australia. *Med J Aust*. 2008;189(2):72–77.
75. Cimino L, Herbort CP, Aldigeri R, et al. Tuberculous uveitis: a resurgent and underdiagnosed disease. *Int Ophthalmol*. 2009;29(2):67–74.
76. Creswell J, Raviglione M, Ottmani S, et al. Tuberculosis and non-communicable diseases: Neglected links and missed opportunities. *Eur Respir J*. 2011;37:1269–1282.
77. Croxatto JO, Mestre C, Puente S, Gonzalez G. Nonreactive tuberculosis in a patient with acquired immune deficiency syndrome [letter]. *Amj Ophthalmol*. 1986;102:659–660.
78. Daley CL, Small PM, Schechter GF, et al. An outbreak of tuberculosis with accelerated progression among persons infected with the human

- immunodeficiency virus: an analysis using restriction-fragment-length polymorphisms. *N Engl J Med*. 1992;326:231–235.
79. Donahue HC. Ophthalmologic experience in a tuberculosis sanatorium. *Am J Ophthalmol*. 1967;64:742–748.
80. Dooley KE, Tang T, Golub JE, et al. Impact of diabetes mellitus on treatment outcomes of patients with active tuberculosis. *Am J Trop Med Hyg*. 2009;80:634–639.
81. El-Asrar AM, Abouammoh M, Al-Mezaine HS. Tuberculous uveitis. *Middle East Afr J Ophthalmol*. 2009;16(4):188–201.
82. Elgohary MA, McCluskey PJ, Towler HMA, et al. Outcome of phacoemulsification in patients with uveitis. *Br J Ophthalmol*. 2007;91:916–921.
83. Enwere GC, Ota MO, Obaro SK. The host response in malaria and depression of defence against tuberculosis. *Ann Trop Med Parasitol*. 1999;93:669–678.
84. Estafanous MF, Lowder CY, Meisler DM, Chauhan R. Phacoemulsification cataract extraction and posterior chamber lens implantation in patients with uveitis. *Am J Ophthalmol*. 2001;131:620–625.
85. Foster CS, Fong LP, Singh G. Cataract surgery and intraocular lens implantation in patient with uveitis. *Ophthalmology*. 1989;96:281–287 [discussion by HJ Kaplan, 287–288].
86. Fortin M, Lapointe L, Hudon C, et al. Multimorbidity and quality of life in primary care: A systematic review. *Health Qual Life Outcomes*. 2004;2:51.
87. Fortin M, Stewart M, Poitras ME, et al. A systematic review of prevalence studies on multimorbidity: toward a more uniform methodology. *Ann Fam Med*. 2012;10(2):142–151.
88. Geneau R, Hallen G. Toward a systemic research agenda for addressing the joint epidemics of HIV/AIDS and noncommunicable diseases. *AIDS*. 2012;31:S7–10.

89. Getahun H, Matteelli A, Abubakar I, et al. Management of latent Mycobacterium tuberculosis infection: WHO guidelines for low tuberculosis burden countries. *Eur Respir J*. 2015;46:1563–1576.
90. Getahun H, Matteelli A, Chaisson RE, Raviglione M. Latent mycobacterium tuberculosis infection. *N Engl J Med*. 2015;372:2127–35.
91. Grimm RH Jr, Grands GA, Cutler JA, et al. Relationships of quality of life measures to long-term lifestyle and drug treatment in the treatment of mild hypertension study. *Arch Int Med*. 1997;157(6):638–648.
92. Gupta V, Arora S, Gupta A, et al. Management of presumed intraocular tuberculosis: possible role of the polymerase chain reaction. *Acta Ophthalmol Scand*. 1998;35:237–239.
93. Gupta A, Bansal R, Gupta V, et al. Ocular signs predictive of tubercular uveitis. *Am J Ophthalmol*. 2010;149(4):562–570.
94. Gupta V, Gupta A, Arora S, et al. Presumed tubercular serpiginous like choroiditis: clinical presentation and management. *Ophthalmology*. 2003;110:1744–1749.
95. Gupta A, Ram J, Gupta V. Intraoperative dexamethasone implant in uveitis patients with cataract undergoing phacoemulsification. *Ocular Immunol Inflamm*. 2013;21(6):462–467.
96. Gupta V, Gupta A, Rao NA. Intraocular tuberculosis: an update. *Surv Ophthalmol*. 2007;52:561–587.
97. Guralnik JM. Assessing the impact of comorbidity in the older population. *Ann Epidemiol*. 1996;6(5):376–380.
98. Hargreaves JR, Boccia D, Evans CA, et al. The social determinants of tuberculosis: from evidence to action. *Am J Public Health*. 2011;101(4):654–662.
99. Henderly DE, Genstler AJ, Smith RE, Rao NA. Changing patterns of uveitis. *Am J Ophthalmol*. 1987;103(2):131–136.
100. Ishihara M, Ohno S. Ocular tuberculosis. *Nippon Rinsho*. 1998;56:3157–3161.

101. Ismail I, Bulgiba A. Predictors of death during tuberculosis treatment in TB/HIV co-infected patients in Malaysia. *PloS ONE*. 2013;8:e73250.
102. Jaafar J, Hitam WH, Noor RA. Bilateral atypical optic neuritis associated with tuberculosis in an immunocompromised patient. *Asian Pac J Trop Biomed*. 2012;2(7):586–588.
103. Janz NK. Quality of life in newly diagnosed glaucoma patients: the Collaborative Initial Glaucoma Treatment Study patterns and correlates over time. *Ophthalmology*. 2007;114(11):2213–2220.
104. Japan Ministry of Health, Labour and Welfare. Statistics of tuberculosis 2015 [Kekkaku no toukei]. Japan Anti-Tuberculosis Association; 2016.
105. Kawaguchi T, Mochizuki M, Miyata K, Miyata N. Phacoemulsification cataract extraction and intraocular lens implantation in patients with uveitis. *J Cataract Refract Surg*. 2007;33(2):305–309.
106. Lawn SD, Zumla AI. Tuberculosis. *Lancet*. 2011;378(9785):57–72.
107. Leung CC, Yew WW, Chan CK, et al. Tuberculosis in older people: a retrospective and comparative study from Hong Kong. *J Am Geriatr Soc*. 2002;50:1219–1226.
108. Leung CC, Rieder HL, Lange C, Yew WW. Treatment of latent infection with *M. tuberculosis*: update 2010. *Eur Respir J*. 2011;37:690–711.
109. Li L, Lin Y, Mi F, et al. Screening of patients with tuberculosis for diabetes mellitus in China. *Trop Med Int Health*. 2012;17:1294–1301.
110. Liaw YS, Yang PC, Yu CJ, et al. Clinical spectrum of tuberculosis in older patients. *J Am Geriatr Soc*. 1995;43(3):256–260.
111. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990–2010: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380:2224–2260.
112. Lönnroth K, Castro K, Chakaya JM, et al. Tuberculosis control and elimination 2010–50: Cure, care, and social development. *Lancet*. 2010;375:1814–1829.

113. Maciel EL. *A Promoção da Saúde e os determinantes sociais da tuberculose: elementos para a ação. Promoção da Saúde na diversidade humana e na pluralidade de itinerários terapêuticos*. Campinas: Saberes; 2012. P. 429–448.
114. Mahomed OH, Asmall S. Development and implementation of an integrated chronic disease model in South Africa: Lessons in the management of change through improving the quality of clinical practice. *Int J Integr Care*. 2015;15:e038.
115. Maraini G. *Membrane changes in the human lens during ageing and cataract formation*. In: Eye lens membranes and aging. Editors: Vrensen GF, Clauwaert J. 1991. P. 45–57.
116. Marais BJ, Gie RP, Schaaf HS, et al. The natural history of childhood intrathoracic tuberculosis: a critical review of literature from the pre-chemotherapy era. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2004;8:392–402.
117. Marais BJ, Lonroth K, Lawn SD, et al. Tuberculosis comorbidity with communicable and non-communicable diseases: Integrating health services and control efforts. *Lancet Infect Dis*. 2013;13:436–448.
118. Marquis P, Chassany O, Abetz L. Strategies for interpreting quality of life questionnaires. *Value Health*. 2004;7(1):93–104.
119. Martínez M, Márquez K, Stangogiannis E, et al. Uveítis por tuberculosis en el Hospital Universitario de Caracas durante el periodo 2003–2004. *RFM*. 2004;27:157–162.
120. McGhee CN, Craig JP, Sachdev N, et al. Functional, psychological and satisfaction outcomes of laser in situ keratomilexis for high myopia. *J Cataract Refract Surg*. 2000;26(4):497–509.
121. McLoone E, Mahon G, Archer D, Best R. Silicone oil-intraocular lens interaction: which lens to use? *Br J Ophthalmol*. 2001;85:543–545.
122. Mercanti A, Parolini B, Bonora A, et al. Epidemiology of endogenous uveitis in north-eastern Italy. Analysis of 655 new cases. *Acta Ophthalmol Scand*. 2001;79(1):64–68.

123. Mimura Y, Matsumoto K, Mizuno K. Surgery of complicated cataract in Behçet's and Harada's disease. *Jpn J Clin Ophthalmol*. 1980;34:1405–1414.
124. Mori T, Leung CC. Tuberculosis in the global aging population. *Infect Dis Clin North Am*. 2010;24:751–68.
125. Morimura Y, Okada AA, Kawahara S, et al. Tuberculin skin testing in uveitis patients and treatment of presumed intraocular tuberculosis in Japan. *Ophthalmology*. 2002;109:851–857.
126. Muccioli C, Belfort R. Presumed ocular and central nervous system tuberculosis in a patient with the acquired immunodeficiency syndrome [letter]. *Am J Ophthalmol*. 1996;121:217–219.
127. Negin J, Abimbola S, Marais BJ. Tuberculosis among older adults time to take notice. *Int J Infect Dis*. 2015;32:135–137.
128. Nijland HM, Ruslami R, Stalenhoef JE, et al. Exposure to rifampicin is strongly reduced in patients with tuberculosis and type 2 diabetes. *Clin Infect Dis*. 2006;43:848–854.
129. Okinami S, Iwasaki Y, Matsumura M. Intraocular lens implantation in eyes with uveitis. *Rinsho Ganka*. 1991;45:81–84.
130. Okhravi N, Lightman SL, Towler HM. Assessment of visual outcome after cataract surgery in patients with uveitis. *Ophthalmology*. 1999;106:710–722.
131. Okinami S, Sunakawa M, Arai K, Nihira M. Surgical outcome of complicated cataract in Behçet's disease. *Rinsho Ganka*. 1990;44:943–946.
132. Oni T, Youngblood E, Boulle A, et al. Patterns of HIV, TB, and non-communicable disease multi-morbidity in peri-urban South Africa — A cross sectional study. *BMC Infect Dis*. 2015;15:20.
133. Pan American Health Organization. Health situation in the Americas, Basic Indicators 2005 [accedido en septiembre 2006]. Available from: www.paho.org.
134. Parchand S, Tandan M, Gupta V, Gupta A. Intermediate uveitis in Indian population. *J Ophthalmic Inflamm Infect*. 2011;1(2):65–70.

135. Peltzer K. Tuberculosis non-communicable disease comorbidity and multimorbidity in public primary care patients in South Africa. *Afr J Prim Health Care Family Med.* 2018;10(1).
136. Peltzer K, Louw J. Prevalence of suicidal behaviour & associated factors among tuberculosis patients in public primary care in South Africa. *Indian J Med Res.* 2013;138:194–200.
137. Pérez-Guzmán C, Vargas MH, Torres-Cruz A, Villarreal-Velarde H. Does aging modify pulmonary tuberculosis: a meta-analytical review. *Chest.* 1999;116:961–967.
138. Phaswana-Mafuya N, Peltzer K, Chirinda W, et al. Self-reported prevalence of chronic non-communicable diseases and associated factors among older adults in South Africa. *Glob Health Action.* 2013;6:20936.
139. Queirós A, Villa-Collar C, Gutiérrez AR, Quality of life of myopic subjects with different methods of visual correction using the NEI RQL-42 questionnaire. *Eye Contact Lens.* 2012;38(2):116–121.
140. Rao NA, Saraswathy S, Smith RE. Tuberculous uveitis: distribution of mycobacterium tuberculosis in the retinal pigment epithelium. *Arch Ophthalmol.* 2006;124:1777–1779.
141. Rathinam SR, Lalitha P. Paradoxical worsening of ocular tuberculosis in HIV patients after antiretroviral therapy. *Eye.* 2007;21:667–668.
142. Rehm J, Samokhvalov AV, Neuman MG, et al. The association between alcohol use, alcohol use disorders and tuberculosis (TB). A systematic review. *BMC Public Health.* 2009;9:450.
143. Reis-Santos B, Gomes T, Macedo LR, et al. Prevalence and patterns of multimorbidity among tuberculosis patients in Brazil: A cross-sectional study. *Int J Equity Health.* 2013;12:61.
144. Remais JV, Zeng G, Li G, et al. Convergence of non-communicable and infectious diseases in low- and middle-income countries. *Int J Epidemiol.* 2013;42:221–227.

145. Rheeder P, Morris-Paxton AA, Ewing RG, Woods D. The noncommunicable disease outcomes of primary healthcare screening in two rural subdistricts of the Eastern Cape Province, South Africa. *Afr J Prim Health Care Fam Med.* 2017;9(1):e1–e7.
146. Rosen PH, Spalton Dj, Graham EM. Intraocular tuberculosis. *Eye.* 1990;4:486–492.
147. Sakai JI, Matsuzawa S, Usui M, Yano I. New diagnostic approach for ocular tuberculosis by ELISA using the cord factor as antigen. *Br J Ophthalmol.* 2001;85:130–133.
148. Salisbury C, Johnson L, Purdy S, et al. Epidemiology and impact of multimorbidity in primary care: a retrospective cohort study. *Br J Gen Pract.* 2011;61(582):e12–21.
149. Samson MC, Foster CS. Tuberculosis. In: Foster CS, Vitale AT, editors. *Diagnosis and Treatment of Uveitis.* Philadelphia: WB Saunders Company; 2002. P. 264–272.
150. Sanghvi C, Bell C, Woodhead M, et al. Presumed tuberculous uveitis: diagnosis, management, and outcome. *Eye.* 2011;25:475–480.
151. Sbrana E, Grise J, Stout C, Aronson J. Co-morbidities associated with tuberculosis in an autopsy case series. *Tuberculosis.* 2011;91:S38–42.
152. Sharma A, Thapa B, Lavaju P. Ocular tuberculosis: an update. *Nepal J Ophthalmol.* 2011;3(5):52–67.
153. Shea KM, Kammerer JS, Winston CA, et al. Estimated rate of reactivation of latent tuberculosis infection in the United States, overall and by population subgroup. *Am J Epidemiol.* 2014;179:216–225.
154. Sheu SJ, Shyu JS, Chen LM, et al. Ocular manifestations of tuberculosis. *Ophthalmology.* 2001;108:1580–1585.
155. Singh R, Gupta V, Gupta A. Pattern of uveitis in a referral eye clinic in north India. *Indian J Ophthalmol.* 2004;52(2):121–125.
156. Suresh PS, Jones NP. Phacoemulsification with intraocular lens implantation in patients with uveitis. *Eye.* 2001;15:621–628.

157. Sweetland AC, Kritski A, Oquendo MA, et al. Addressing the tuberculosis-depression syndemic to end the tuberculosis epidemic. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2017;21:852–861.
158. Tabbara KF, Al-Kaff AS, Al-Rajhi AA, et al. Heparin surface-modified intraocular lenses in patients with inactive uveitis or diabetes. *Ophthalmology.* 1998;105:843–845.
159. Tang S, Xiao H, Xia X. Study on drug resistance of Mycobacterium tuberculosis in different age group. *Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi.* 2001;24:83–86.
160. Tomlins PJ, Sivaraj RR, Rauz S, et al. Long-term biocompatibility and visual outcomes of a hydrophilic acrylic intraocular lens in patients with uveitis. *J Cataract Refract Surg.* 2014;40(4):618–625.
161. Tuberculosis and Chest Service, Department of Health, Hong Kong. Annual Report 2015 [Accessed 27 Sep 2017]. Available from: http://www.info.gov.hk/tb_chest/doc/Annual_Report_2015.pdf.
162. Tupasi TE, Radhakrishna S, Pascual ML, et al. BCG coverage and the annual risk of tuberculosis infection over a 14-year period in the Philippines assessed from the Nationwide Prevalence Surveys. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2000;4:216–222.
163. Uijen AA, van de Lisdonk EH. Multimorbidity in primary care: prevalence and trend over the last 20 years. *Eur J Gen Pract.* 2008;14(Suppl 1):28–32.
164. United States Centers for Disease Control and Prevention. Updated guidelines for the use of rifabutin or rifampin for the treatment and prevention of tuberculosis among HIV-positive patients taking protease inhibitors. *MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report.* 2000;49:185–189.
165. Van den Akker M, Buntinx F, Metsemakers JF, et al. Multimorbidity in general practice: prevalence, incidence, and determinants of co-occurring chronic and recurrent diseases. *J Clin Epidemiol.* 1998;51(5):367–375.

166. Van den Akker MB, Roos S, Knottnerus JA. Comorbidity or multimorbidity: what's in a name? A review of the literature. *Eur J Gen Pract.* 1996;2:65–70.
167. Varma D, Anand S, Reddy AR, et al. Tuberculosis: an under-diagnosed aetiological agent in uveitis with an effective treatment. *Eye.* 2006;20:1068–1073.
168. Violan C, Foguet-Boreu Q, Flores-Mateo G, et al. Prevalence, determinants and patterns of multimorbidity in primary care: A systematic review of observational studies. *PLoS ONE.* 2014;9:e102149.
169. Vynnycky E, Fine PE. The natural history of tuberculosis: the implications of age-dependent risks of disease and the role of reinfection. *Epidemiol Infect.* 1997;119:183–201.
170. Wakabayashi T, Morimura Y, Miyamoto Y, Okada AA. Changing patterns of intraocular inflammatory disease in Japan. *Ocul Immunol Inflamm.* 2003;11(4):277–286.
171. WHO. Global tuberculosis report 2015. World Health Organization, Geneva; 2017. P. 170–176. WHO/HTM/TB/2015.22 [Accessed 27 Sep 2017]. Available from:
http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/191102/1/9789241565059_eng.pdf.
172. Workneh MH, Bjune GA, Yimer SA. Prevalence and associated factors of tuberculosis and diabetes mellitus comorbidity: a systematic review. *PLoS ONE.* 2017;12:e0175925.

Приложение 1

ОПРОСНИК «VFQ-25»

National Eye Institute Visual Functioning Questionnaire – 25 (VFQ-25)

Инструкция:

Я собираюсь прочитать Вам несколько вопросов, касающихся Ваших проблем со зрением. После каждого вопроса Вам будут предложены возможные варианты ответов. Пожалуйста, выберите тот, который в наибольшей степени характеризует Вашу ситуацию.

Пожалуйста, обдумывайте каждый вопрос столько, сколько Вам необходимо. Все Ваши ответы являются конфиденциальными. Пожалуйста, отвечайте как можно более точно, чтобы Ваша анкета помогла нам лучше понять Ваши проблемы со зрением и то, как они влияют на Ваше качество жизни. Помните, что если для некоторых занятий Вы специально пользуетесь очками или контактными линзами, Вы должны учитывать это при ответах на вопросы.

Часть 1. Общее состояние здоровья и зрения.

1. Вы могли бы сказать, что Ваше общее состояние здоровья

(выберите один пункт)

Прочитайте варианты:

| | |
|---------------|---|
| Отличное | 1 |
| Очень хорошее | 2 |
| Неплохое | 3 |
| Среднее | 4 |
| Плохое | 5 |

2. В настоящее время Вы могли бы сказать, что Ваше бинокулярное зрение (зрение двумя глазами, в очках или контактных линзах, если Вы их носите)

(выберите один пункт)

Прочитайте варианты:

| | |
|--------------------|---|
| Отличное | 1 |
| Хорошее | 2 |
| Среднее | 3 |
| Плохое | 4 |
| Очень плохое | 5 |
| Я полностью слепой | 6 |

3. Как часто Вас беспокоит состояние Вашего зрения?

(выберите один пункт)

Прочитайте варианты:

| | |
|-----------------------|---|
| Никогда | 1 |
| Редко | 2 |
| Иногда | 3 |
| Большую часть времени | 4 |
| Постоянно | 5 |

4. Ощущаете ли Вы дискомфорт (например, жжение, зуд) или боль в глазах или в области глаза?

(выберите один пункт)

Прочитайте варианты:

| | |
|---------------|---|
| Не ощущаю | 1 |
| Умеренный | 2 |
| Средний | 3 |
| Сильный | 4 |
| Очень сильный | 5 |

Часть 2. Трудности при определенных видах деятельности.

Следующие вопросы касаются того, насколько Вам трудно совершать некоторые действия (в том числе в очках или контактных линзах, если Вы их носите).

5. Насколько трудно для Вас различить газетный шрифт?

(выберите один пункт)

Прочитайте варианты:

| | |
|---|---|
| Без труда | 1 |
| С небольшим затруднением | 2 |
| С трудом | 3 |
| С большим трудом | 4 |
| Прекратил это делать из-за зрения | 5 |
| Прекратил это делать по другим причинам/не заинтересован в этом | 6 |

6. Какие затруднения Вы испытываете при работе, требующей хорошего зрения вблизи (например, при приготовлении еды, шитье, использовании ручных инструментов)?

(выберите один пункт)

Прочитайте варианты:

| | |
|---|---|
| Никаких | 1 |
| Небольшие | 2 |
| Средние | 3 |
| Значительные | 4 |
| Прекратил это делать из-за зрения | 5 |
| Прекратил это делать по другим причинам/не заинтересован в этом | 6 |

7. Какие трудности Вы испытываете при поиске предметов на заполненной полке?

(выберите один пункт)

Прочитайте варианты:

| | |
|---|---|
| Никаких | 1 |
| Небольшие | 2 |
| Средние | 3 |
| Значительные | 4 |
| Прекратил это делать из-за зрения | 5 |
| Прекратил это делать по другим причинам/не заинтересован в этом | 6 |

8. Какие трудности Вы испытываете при распознавании дорожных знаков или названий магазинов?

(выберите один пункт)

Прочитайте варианты:

| | |
|---|---|
| Никаких | 1 |
| Небольшие | 2 |
| Средние | 3 |
| Значительные | 4 |
| Прекратил это делать из-за зрения | 5 |
| Прекратил это делать по другим причинам/не заинтересован в этом | 6 |

9. Какие трудности Вы испытываете при спуске по лестнице ночью или при плохом освещении?

(выберите один пункт)

Прочитайте варианты:

| | |
|---|---|
| Никаких | 1 |
| Небольшие | 2 |
| Средние | 3 |
| Значительные | 4 |
| Прекратил это делать из-за зрения | 5 |
| Прекратил это делать по другим причинам/не заинтересован в этом | 6 |

10. Какие трудности Вы испытываете при движении по улице, если необходимо посмотреть на объекты, расположенные по сторонам?

(выберите один пункт)

Прочитайте варианты:

| | |
|---|---|
| Никаких | 1 |
| Небольшие | 2 |
| Средние | 3 |
| Значительные | 4 |
| Прекратил это делать из-за зрения | 5 |
| Прекратил это делать по другим причинам/не заинтересован в этом | 6 |

11. Какие трудности Вы испытываете при оценке реакции людей на Ваши слова?

(выберите один пункт)

Прочитайте варианты:

| | |
|-----------------------------------|---|
| Никаких | 1 |
| Небольшие | 2 |
| Средние | 3 |
| Значительные | 4 |
| Прекратил это делать из-за зрения | 5 |
| Прекратил это делать по другим | |

причинам/не заинтересован в этом 6

12. Какие трудности Вы испытываете при выборе своей одежды?

(выберите один пункт)

Прочитайте варианты:

| | |
|---|---|
| Никаких | 1 |
| Небольшие | 2 |
| Средние | 3 |
| Значительные | 4 |
| Прекратил это делать из-за зрения | 5 |
| Прекратил это делать по другим причинам/не заинтересован в этом | 6 |

13. Какие трудности Вы испытываете в гостях, на вечеринке, в ресторане?

(выберите один пункт)

Прочитайте варианты:

| | |
|---|---|
| Никаких | 1 |
| Небольшие | 2 |
| Средние | 3 |
| Значительные | 4 |
| Прекратил это делать из-за зрения | 5 |
| Прекратил это делать по другим причинам/не заинтересован в этом | 6 |

14. Какие трудности Вы испытываете в театре, в кинотеатре, на спортивных соревнованиях?

(выберите один пункт)

Прочитайте варианты:

| | |
|-----------|---|
| Никаких | 1 |
| Небольшие | 2 |

| | |
|---|---|
| Средние | 3 |
| Значительные | 4 |
| Прекратил это делать из-за зрения | 5 |
| Прекратил это делать по другим причинам/не заинтересован в этом | 6 |

15. Водите ли Вы автомобиль в последнее время?

(выберите один пункт)

Прочитайте варианты:

| | |
|-----|---|
| Да | 1 |
| Нет | 2 |

16. Какие трудности Вы испытываете при вождении машины ночью (или при ориентации в ночное время суток)?

(выберите один пункт)

Прочитайте варианты:

| | |
|---|---|
| Никаких | 1 |
| Небольшие | 2 |
| Средние | 3 |
| Значительные | 4 |
| Прекратил это делать из-за зрения | 5 |
| Прекратил это делать по другим причинам/не заинтересован в этом | 6 |

Часть 3. Реакция на проблемы со зрением.

Следующие вопросы относятся к тому, как зрение может влиять на Вашу повседневную деятельность. Пожалуйста, ответьте, насколько это касается

Вас.

(выберите один пункт в каждой строке)

| № | Вопрос | Постоянно | Большую часть времени | Некоторое время | Незначительное время | Никогда |
|-----|--|-----------|-----------------------|-----------------|----------------------|---------|
| 17. | Из-за проблем со зрением Вы меньше успеваете сделать? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 18. | Из-за проблем со зрением Вы вынуждены меньше времени уделять работе? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 19. | Мешают ли боль в глазах или дискомфорт (например жжение, зуд) заниматься тем, чем Вам хочется? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Пожалуйста, прочтите следующие утверждения и отметьте, насколько они правдивы по отношению к Вам.

(выберите один пункт в каждой строке)

| № | Вопрос | Полностью правдиво | В значительной степени правдиво | Не знаю | В значительной степени ложно | Полностью ложно |
|---|--------|--------------------|---------------------------------|---------|------------------------------|-----------------|
| | | | | | | |

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|---|---|
| 20. | Из-за своего зрения большую часть времени я провожу дома | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 21. | Из-за своего зрения я очень часто расстраиваюсь | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 22. | Из-за своего зрения я в меньшей степени могу контролировать свои действия | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 23. | Из-за своего зрения я вынужден в большей степени полагаться на суждения других людей | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 24. | Из-за своего зрения мне требуется значительная помощь со стороны окружающих | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 25. | Из-за своего зрения я испытываю беспокойство, что сделаю нечто, что смутит меня или окружающих | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Расчет результатов исследования.

1. Числовые значения ответов из опросника перекодируются согласно Приложению №1. Все значения рассчитываются исходя из того, что большее число означает лучшее функционирование. Затем каждый ответ переводится в шкалу от 0 до 100 и представляется в виде процентного отношения.

2. Ответы на каждый вопрос распределяются по 12 разделам. В Приложении №2 указано, как определенный вопрос соотносится с тем или иным разделом. Пропущенные ответы не учитываются при расчете. Следовательно, числовые значения являются средним показателем по разделу.

Приложение №1

| Номер вопроса | Число, выбранное при ответе | Значение (%) |
|--|-----------------------------|--------------|
| 1, 3, 4, 15 | 1 | 100 |
| | 2 | 75 |
| | 3 | 50 |
| | 4 | 25 |
| | 5 | 0 |
| 2 | 1 | 100 |
| | 2 | 80 |
| | 3 | 60 |
| | 4 | 40 |
| | 5 | 20 |
| | 6 | 0 |
| 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16 | 1 | 100 |
| | 2 | 75 |
| | 3 | 50 |

| | | |
|---------------------------------------|---|-----|
| | 4 | 25 |
| | 5 | 0 |
| | 6 | 0 |
| 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 | 1 | 100 |
| | 2 | 75 |
| | 3 | 50 |
| | 4 | 25 |
| | 5 | 0 |

Приложение №2

| Раздел | Количество вопросов | Порядковый номер вопроса |
|----------------------------------|---------------------|--------------------------|
| Общее состояние здоровья (ОСЗ) | 1 | 1 |
| Общая оценка зрения (ООЗ) | 1 | 2 |
| Глазная боль (ГБ) | 2 | 4, 19 |
| Зрительные функции вблизи (ЗФБ) | 3 | 5, 6, 7 |
| Зрительные функции вдали (ЗФД) | 3 | 8, 9, 14 |
| Социальное функционирование (СФ) | 2 | 11, 13 |
| Психическое здоровье (ПЗ) | 4 | 3, 21, 22, 25 |
| Рольевые трудности (РТ) | 2 | 17, 18 |

| | | |
|---|---|------------|
| Зависимость от посторонней помощи (ЗПП) | 3 | 20, 23, 24 |
| Вождение автомобиля (ВА) | 2 | 15, 16 |
| Цветовое зрение (ЦЗ) | 1 | 12 |
| Периферическое зрение (ПЗр) | 1 | 10 |