

Л. Ералиева, <https://orcid.org/0000-0002-0892-166X>
М. Кайдаулов, <https://orcid.org/0000-0003-1994-3650>
О. Сидоренко, <https://orcid.org/0000-0002-6561-9627>
К. Баймуханова, <https://orcid.org/0000-0002-3151-9089>
Г. Умутбаева, <https://orcid.org/0000-0002-0624-7712>

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Введение. Туберкулез, как инфекционное заболевание, известен с древних времен. Так, еще в древнем Египте на стенах гробниц изображались фигурки людей с поражениями похожими на признаки костного туберкулеза. В древнем Китае и Индии, по данным древних источников литературы была широко распространена легочная форма туберкулеза.

Позже, в 1865 году врач французского флота Ж.А. Вильмен впервые в докладе Парижской академии наук определил инфекционную природу туберкулеза, которая в 1882 году было научно-доказана Робертом Кохом. Данное открытие положило начало приоритетного развития фтизиатрической службы во всем мире, в том числе и в отечественной системе здравоохранения.

Научные данные ученых-этнографов (Э. Островский (1859 г.), К.А. Болеловский, А. Харузин (1891 г.), Р. Карутц (1910 г.) свидетельствуют о том, что в Казахстане во второй половине XIX – начале XX века была весьма высокая пораженность и смертность казахского населения от туберкулеза. Об этом же пишет и один из первых врачей-казахов Е. Кабекеев (1896 г.).

По имеющимся в Казнаркомздраве статистическим данным, заболеваемость туберкулезом в 1924 г. составила – 400 на 100 тыс. населения, в 1926 г. она возросла до 800 на 100 тыс. населения, а смертность составила – 52 на 10 тыс. населения.

Чрезвычайно тяжелая обстановка в отношении туберкулеза отмечалась в сельских районах Казахстана. С. Т. Крупанин (1924 г.) писал: «Степь вымирает от двух бичей – оспы и туберкулеза». Туберкулез поражал каждую третью семью (В. Н. Елизарьев, 1927 г., А. Бочкарев, 1933 г., И. К. Садовский и др., 1933 г., В.И. Беспалова, 1935 г.). При этом отмечался чрезвычайно высокий удельный вес лимфоузлов и костно-суставного туберкулеза.

Несмотря на вышеуказанные высокие показатели заболеваемости и смертности во фтизиатрической службе Казахстана в 1922 году был всего один противотуберкулезный диспансер в Петропавловске и курорт «Боровое».

В 1922 г. фтизиатрами работало только 2 врача: В.А. Александровский (в Кызыл-Орде), С. Т. Кропанин (в Петропавловске), в 1926 г. число их возросло до – 8, в 1930 г. – до 44 врачей, а в 1940 г. их было уже более – 112.

Соответственно, в 1922 г. туберкулезная служба располагала – 225 койками, то в 1925 г. их число возросло до 480, а в 1930 г. – 720 коек.

До 1932 года противотуберкулезные меры были недостаточными, что положило основу для создания Казахского научно-исследовательского института туберкулеза. Так, согласно доклада П.В. Александровского в 1929 году на первом совещании врачей фтизиатров Казахстана, борьба с туберкулезом в Казахстане оценивалась как недостаточная из-за отсутствия руководящего и организующего научного центра.

В этой связи, 9 марта 1932 года был создан Казахский (или Казахстанский) государственный туберкулезный институт Народного Комиссариата Здравоохранения Казахской Автономной ССР.

Первым директором Казахского государственного туберкулезного института был Василий Иванович Зюзин, профессор, доктор медицинских наук, заслуженный деятель науки. Он внес большой вклад в развитие научного центра и был инициатором создания противотуберкулезной сети на областном и районном уровнях. Так, с 1932 года по 1941 годы количество противотуберкулезных диспансеров возросло с 5 до 15, насчитывалась 10 туберкулезных пунктов, 3895 коек для туберкулезных больных, в том числе для детей – 1595 коек.

В 1933 году в институте были учреждены:

- Экспериментальный отдел, который включал микробиологическое, патологоанатомическое, биохимическое отделения;
- Клинический отдел, который включал терапевтическое, хирургическое, отоларингологическое, рентгенологическое отделения;
- Отдел социальной патологии с тубдиспансером;
- Климатологический отдел.

В эти годы особое внимание уделялось изучению и лечению костно-суставного туберкулеза и климатических особенностей курортных местностей.

Стоит отметить, что в 1933 году был выпущен первый журнал при Казахском государственном туберкулезном институте, который назывался «Медицинский журнал Казахстана». В том же году был проведен первый набор слушателей в аспирантуру.

8 декабря 1936 года институт был переименован в Казахстанский государственный научно-исследовательский туберкулезный институт Народного Комиссариата Здравоохранения КазССР. С этого момента институт не только руководил фтизиатрической службой Казахстана, но и активно занимался научно-исследовательской деятельностью.

Основным вопросом для изучения у научных работников института в предвоенные годы было ранее выявление туберкулеза.

Таким образом, к 1940 году в структуру Научного института входили следующие отделы:

- Научный отдел
- Диспансер

- Легочно-клинические отделения для взрослых
- Детское костно-легочное отделение
- Отделения социальной гигиены
- Рентгенологическое отделение
- Экспериментально-биологическое отделение, которое включало диагностические отделы.

К началу Великой отечественной войны противотуберкулезная сеть Казахстана имела 30 противотуберкулезных учреждений амбулаторного типа и 43 стационарных учреждений.

С января 1941 года Институт был переименован в Казахский научно-практический туберкулезный институт Народного Комиссариата Здравоохранения КазССР (до 1945 года).

Военное время внесло свои коррективы в процесс развития Казахского научно-практического туберкулезного института. В частности, мобилизация военнообязанного населения привела к снижению укомплектованности института врачебными кадрами за счет мобилизации сотрудников института. В том числе на фронт был мобилизован директор института Зюзин В.И. на должность которого с 1 января 1942 года была утверждена Задворных Александра Михайловна.

Александра Михайловна внесла большой вклад в мероприятия среди допризывной молодежи по профилактике туберкулеза.

В первые годы войны, сеть противотуберкулезных организаций КазССР сократилась, что повлияло на доступность фтизиатрической помощи населению. К примеру, число стационарных коек в 1941 году составляло – 3895, в 1942 году – 2082, в 1943 году – 2503, в 1944 году – 2 901. Начиная с 1945 года, количество коек значительно увеличилось, и составило 3045 коек. К тому же была реализована возможность увеличения и доукомплектования штата научного института высококвалифицированными кадрами, в том числе за счет эвакуированных в г. Алматы крупных профессоров (М.Р. Борок, Г.Р. Рубинштейн, И.О. Фрумин, Н.Я. Гриншар и др.).

В 1941 году на базе Казахского медицинского университета была открыта кафедра фтизиатрии. Научные сотрудники кафедры и научные сотрудники института, эвакуированные профессора качественно повысили уровень научных работ в области фтизиатрии. В эти годы были защищены кандидатские и докторские диссертации видных ученых в сфере фтизиатрии. Основным предметом изучения научных работ стали костно-суставной туберкулез, туберкулез наружных лимфатических узлов, пылевые заболевания среди шахтеров и дифференциальная диагностика туберкулеза.

В 1945 году Казахский научно-практический туберкулезный институт был переименован в Казахский научно-исследовательский туберкулезный институт.

В послевоенные годы Правительство СССР обратило особое внимание на развитие фтизиатрической службы и поставило борьбу с туберкулезом в ряд приоритетных задач. В период с 1945 по 1955 годы при поддержке Правительства и руководства научного института фтизиатрическая служба страны значительно усилилась. Количество больничных и санаторных коек достигло – 3 286, диспансеров – 48, врачей – 400.

Одной из основных задач стоящих перед Научным институтом в период с 1945 по 1955 годы было раннее выявление туберкулеза. В целях выполнения данной задачи были даны установки туберкулезным диспансерам и начата работа по вовлечению врачей общей лечебной сети для раннего выявления туберкулеза. Также, данный период знаменуется развитием хирургических методов лечения туберкулеза, вклад, в развитие которых внесли выдающиеся ученые медики А.Н. Сызганов, профессора М.И. Брякин, К.Ч. Чуваков, Г.К. Ткаченко и другие.

В период с 1945 по 1955 годы структура института туберкулеза претерпела некоторые изменения. В 1946-1947 годы был закрыт климатический отдел и открылись отделения хирургических методов лечения. В эти годы структура научного института включала:

- Костно-хирургическое отделение
- Отделение хирургических методов лечения
- Легочное отделение взрослое
- Легочное отделение детское
- Экспериментально-биологическое отделение
- Патологоанатомическое отделение
- Клинико-диагностическая лаборатория
- Рентгенологическое отделение
- Зубоврачебный кабинет
- Социально-профилактическое отделение

1 ноября 1955 года решением Минздрава Казахской ССР научный институт был переименован в Казахский научно-исследовательский институт туберкулеза Министерства здравоохранения КазССР.

С 1955 по 1957 годы директором научного института был Василий Иванович Зюзин, а в последующем до 1963 года должность директора института занимали Варшавский Гдалий Маркович (с 1957 по 1962 г.), Тулемисов Дошан Уразбаевич (с 1962 по 1963 г.).

Варшавский Гдалий Маркович и Тулемисов Дошан Уразбаевич внесли огромный вклад в развитие санаторно-курортного лечения туберкулеза с кумысолечением, открыли множества санаториев для детей.

Данный период с 1955 по 1966 годы знаменуется усилением материально-технической базы фтизиатрической службы, ранним выявлением туберкулеза, в том числе с использованием рентген исследований (для учреждений фтизиатрической службы были установлены рентген флюорографическая аппаратура), профилактикой туберкулеза с помощью вакцинации БЦЖ, уделению особого внимания лечению легочного туберкулеза. С целью выявления туберкулеза Министерство здравоохранения в 1961-1962 году организовала 4 экспедиции для обследования населения, в ходе которых медицинскими осмотрами было охвачено 60-80% населения.

Вышеуказанные приоритеты развития фтизиатрической службы влияют и на структуру научного института.

В 1960 году структура института включала:

- Легочно-терапевтическое отделение
- Легочно-хирургическое отделение
- Детское легочно-менингитное отделение
- Костно-суставное хирургическое отделение
- Рентгенологическое отделение
- Клинико-диагностическая лаборатория
- Бактериологическая лаборатория
- Биохимическая лаборатория
- Патоморфологическая лаборатория
- Организационно-методический сектор.

Позже Рентгенологическое отделение расширяется, формируя два отделения: Республиканское флюорографическое отделение и флюорографическую группу.

С 1963 года по 1982 год научным институтом руководил Терликбаев Айкен Ахатович. При руководстве Айкен Ахатовича были построены новые корпуса, открыты новые филиалы института для осуществления координации противотуберкулезными организациями здравоохранения. Значительно повысился объем научных исследований (направления исследований: эпидемиология, клиника и лечение туберкулеза, иммунология и биохимия туберкулеза, рентгенологическая диагностика туберкулеза, вакцинация БЦЖ, экономическая эффективность противотуберкулезных мероприятий), впервые были внедрены контролируемые амбулаторные формы лечения, на основе контроля приема лекарств химизаторами, была внедрена автоматизированная система данных не только пациентов, но и диспансеров, что позволило мониторировать процесс лечения пациентов. За этот период было подготовлено более 80 кандидатств и 13 докторов наук.

В связи с развитием научной деятельности структура института состояла из больших трех подразделений, которые включали различные отделения:

– **Научное подразделение** состояло из 9 отделов и отделений: отдел разработки и совершенствования противотуберкулезных мероприятий, отдел легочного туберкулеза, отдел хирургического лечения туберкулеза, костно-реабилитационное отделение, урогенитальное отделение, отделение рентгеноизотопной диагностики, отдел эпидемиологии и микробиологии, группа иммунологии, группа патоморфологии.

– **Клиническое подразделение** состояло из 9 отделов и отделений: приемно-консультационное отделение, туберкулезно-легочное отделение, детское туберкулезно-легочное отделение, туберкулезное легочно-хирургическое отделение, хирургическое отделение для пациентов с костно-суставным туберкулезом, урологическое отделение, гинекологическое отделение, отделение анестезиологии и реаниматологии, отделение по обслуживанию аппарата «искусственная почка».

– **Вспомогательное подразделение** состояло из 6 отделов и отделений: группа гипербарической оксигенации, клинико-диагностическая лаборатория, бактериологическая лаборатория, лаборатория радиоизотопной диагностики, отделения функциональной реабилитации, рентген флюорографическое отделение.

Начиная с 1982 по 1997 годы научным институтом руководил Джунусбеков Алдеш Джунусбекович, который внес огромный вклад в развитие фтизиохирургии, впервые применив лазерный скальпель в лечении больных туберкулезом легких, гемодиализ, гемосорбцию, плазмаферез, лечение с помощью гипербарической оксигенации. Под его руководством были разработаны оригинальный способ обработки культи главного бронха, способ лечения свищей главного бронха, множество нормативно-правовых актов, Национальная программа борьбы с туберкулезом на период 1993 по 1999 годы.

В последующем научным институтом руководили Амангельды Абдрахманович Жангиреев (с 1997 по 1999), Шахмурат Шаимович Исмаилов (с 1999 по 2000 и с 2007 по 2009), Галимжан Боранкулович Ракишев (с 2000 по 2007), Тлеухан Шелдебаевич Абилдаев (с 2010 по 2016), Жумагали Казыбаевич Исмаилов (с 2016 по 2017).

Стоит отметить, что в период с 1991 по 1997 годы отмечался рост показателя заболеваемости туберкулезом и в целом возрос по стране на 41%. Данные показатели, возможно, связаны с оптимизацией противотуберкулезной службы в республике за 7 лет, с 1991 по 1997 годы. За это время было сокращено 5117 больничных туберкулезных коек. Стационарная помощь населению республики оказывалась в 95 туберкулезных учреждениях, в которых было развернуто 13707 коек. Отмечался значительный отток медицинских кадров, как врачебных, так и среднего персонала противотуберкулезных учреждений, из-за низкой заработной платы и участвовавших случаев заболевания туберкулезом среди медицинских работников.

В связи с эпидемиологической обстановкой 18 мая 1998 года был утвержден Указ Президента Республики Казахстан № 3956 «О первоочередных мерах по улучшению состояния здоровья граждан Республики Казахстан», который стал Началом важной вехи борьбы с туберкулезом в истории Независимого Казахстана.

Согласно этого Указа регламентировалось повсеместное внедрение рекомендованных ВОЗ методов диагностики и лечения туберкулеза, стратегии DOTS.

Для реализации данного Указа Президента РК уже 4 сентября 1998 г. вышло Постановление Правительства Республики Казахстан за № 839 «О неотложных мерах защиты населения от туберкулеза в Республике Казахстан», согласно которому Научно-исследовательский институт туберкулеза был переименован в Национальный центр проблем туберкулеза (НЦПТ), с возложением на него функции координации деятельности всей противотуберкулезной службы Республики Казахстан.

В свете реализаций Указа Президента РК и Постановления Правительства РК, в областях и регионах была разработана и утверждена Программа борьбы с туберкулезом на 1998-2000 гг., с выделением финансовых средств на укрепление противотуберкулезной службы и проведение следующих мероприятий по борьбе с туберкулезом:

– Обеспечение клинико-диагностических лабораторий, учреждений общей лечебной сети, бактериологических лабораторий противотуберкулезных диспансеров, больниц, СЭС бинокулярными микроскопами высокой разрешающей способности, расходными материалами и реактивами для осуществления диагностики туберкулеза методом бактериоскопии;

– Обучено - 4778 специалистов по республике по методике DOTS (за 1998 год);

– Введение должности медицинской сестры (химизатора), ответственной за выдачу и контроль приема больными противотуберкулезных препаратов в штаты СВА, ЦРБ, семейных амбулаторий, самостоятельных городских и поселковых поликлиник, поликлинических отделений больниц;

– Введение 30-% надбавки к должностному окладу (тарифной ставки) работникам и научным сотрудникам противотуберкулезных учреждений за инфекционный характер работы.

В 1999 г. под руководством Центра по профилактике и контролю заболеваний США (CDC) и при финансовой поддержке USAID, в Казахстане впервые была внедрена и апробирована компьютерная программа – Национальный электронный регистр слежения за больными туберкулезом, получающих терапию в режиме DOTS.

Автоматизированная информационная система «Национальный Регистр больных туберкулезом», была регламентирована приказом Министра здравоохранения РК от 28 февраля 2003 г. № 174 «О создании Национального Регистра больных туберкулезом», и в последующем Постановлением Правительства Республики Казахстан от 13 августа 2004 г. №850 «Об утверждении Программы усиления борьбы с туберкулезом в Республике Казахстан на 2004-2006 гг.». Регистр стабильно функционирует во всех противотуберкулезных учреждениях гражданского здравоохранения и пенитенциарной системы в масштабе страны.

Лаборатория научного института в 2001 году прошла тестирование на контроль качества в супранациональной лаборатории ВОЗ в г. Борстель (Германия) и первой, среди стран СНГ, получила статус Национальной референс-лаборатории,

Одним из ключевых моментов в истории развития института как научно-исследовательского центра, является издание первого выпуска журнала «Фтизиопульмонология» в 2001 году. Научно-практический журнал выходит более 20 лет (с 2001 г.) и является информационно-образовательным изданием в сфере практических и теоретических вопросов туберкулеза и других заболеваний легких, включенным в перечень ККСОН МОН РК (до 2019 года).

Таким образом, к 2002 году структура Национального центра проблем туберкулеза включала:

– **Научное подразделение**, которое включает: организационно-методический отдел, группу патентования, информации и внедрения, отдел микробиологии и эпидемиологии и отделения впервые выявленного и хронического туберкулеза, отделения рецидивов и проблем дифференциальной диагностики туберкулеза, отделения легочного туберкулеза детей, отделение фтизиохирургии, отделение внелегочной хирургии, отделение лабораторной диагностики, филиал в г. Астане.

– **Клиническое подразделение**, которое включает: приемно-консультационное отделение, легочно-терапевтическое отделение для хронических больных туберкулезом, легочно-терапевтическое отделение для вновь выявленных больных туберкулезом с ограниченными формами и сопутствующим заболеванием, легочно-терапевтическое отделение для вновь выявленных больных с распространенными формами туберкулеза, дифференциально-диагностическое отделение, отделение легочного туберкулеза для детей, отделение хирургического лечения, отделение костно-суставного туберкулеза, урогенитальное отделение, отделение анестезиологии и реанимации, отделения лабораторной диагностики туберкулеза, отделение лучевой и инструментальной диагностики, Национальная референс-лаборатория.

15 января 2003 года Указом Президента Республики Казахстан от № 1016 была утверждена отраслевая Государственная Программа по туберкулезу на 2004-2006 годы, направленная на усиление борьбы с туберкулезом в Республике Казахстан, на общую сумму финансирования 15 693 780,46 тыс. тенге из республиканского и местного бюджета.

В целях реализации программы были открыты филиалы НЦПТ РК в Западном, Восточном и Южном регионах (в гг. Актобе, Семипалатинск, Шымкент) с обеспечением помещений на базе областных и региональных противотуберкулезных диспансеров, с утверждением штатного расписания филиалов и сметы расходов.

В соответствии с Постановлением Правительства РК от 31 декабря 2003 г. №1388, с учетом приоритета проблемы борьбы с туберкулезом, было определено строительство 62 объектов противотуберкулезной службы из средств республиканского и местного бюджета на период 2003-2008 гг., в т. ч. Национальной референс-лаборатории.

Вышеуказанные мероприятия позволили с 2001 по 2008 годы происходит серьезный положительный сдвиг в использовании микробиологических методов для выявления туберкулеза, была укреплена материально-техническая база лабораторий областных и региональных противотуберкулезных диспансеров, восстановлена ревакцинация БЦЖ детей 11-12 летнего возраста и т.д.

В 2007 году директором Национального центра проблем туберкулеза был вновь назначен Шахимурад Шаимович Исмаилов. В период его руководства с 2007 по 2009 годы им был внесен огромный вклад в развитие фтизиатрической службы:

С целью регулярной оценки проводимых мероприятий в рамках национальной программы созданы группы мониторинга и оценки мероприятий борьбы с туберкулезом;

Создан национальный учебный центр для обучения и повышения квалификации специалистов здравоохранения;

С целью своевременной диагностики туберкулеза и МЛУ ТБ, в НЦПТ МЗ РК и в областях был внедрен ускоренный метод диагностики с применением современного лабораторного оборудования Bactec-Mgit-960, приобретенного за счет средств МЗ РК.

По стране была реализована мульти секторальная Программа обучения специалистов в различных службах. (ПМСП, КУИС МЮ РК, МВД РК) по вопросу выявления, диагностики и лечения туберкулеза и МЛУ ТБ.

С 2010 года по 2016 год НЦПТ возглавлял д. м. н., профессор **Т.Ш. Абилдаев**. При его руководстве в 2011 году с целью профилактики распространения туберкулезной инфекции в НЦПТ создана система инфекционного контроля, соответствующая международным стандартам, разделены потоки больных по инфекционному статусу и спектру лекарственной устойчивости.

С 2010 г. в НЦПТ МЗ РК и 9 областях осуществлялись мероприятия по внедрению новой технологии (генотипирование) путем использования метода «Hain-test». Для освоения этого метода на базе Национальной референс-лаборатории проводилось обучение лабораторных специалистов диспансеров Акмолинской, Актюбинской, Алматинской, Западно-Казахстанской, Карагандинской, Кызылординской, Северо-Казахстанской областей, ГПТД г. Астаны и Карагандинской УИС (лаборатория).

С марта 2016 года по апрель 2017 года Центром руководил доктор медицинских наук, профессор **Исмаилов Ж. К.** Под его руководством в стране начато внедрение новой интегрированной модели контроля туберкулеза. При его руководстве в соответствии Постановлением Правительства РК от 17 февраля 2017 № 17 Научный центр переименован в Национальный научный центр фтизиопульмонологии РК.

На сегодняшний день Национальным центром фтизиопульмонологии Республики Казахстан руководит кандидат медицинских наук Аденов Малик Молдабекович.

В структуру Национального научного центра фтизиопульмонологии входят:

Клинические подразделения:

- приемно-консультационное отделение,
- отделение лечения легочного туберкулеза с лекарственной устойчивостью №1,
- отделение лечения легочного туберкулеза с лекарственной устойчивостью №2,
- отделение лечения больных туберкулезом с бактериовыделением №3,
- отделение дифференциальной диагностики и лечения больных туберкулезом без бактериовыделения №4, отделения лечения туберкулеза и туберкулеза с лекарственной устойчивостью у детей и подростков №5,
- отделение хирургического лечения внелегочного туберкулеза и туберкулеза множественной лекарственной устойчивостью №6,
- отделение хирургического лечения легочного туберкулеза и туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью №7,
- отделение анестезиологии и реанимации, операционный блок,
- отделение лучевой, инструментальной и функциональной диагностики,
- отдел госпитальной эпидемиологии и инфекционного контроля.

Научные подразделения:

- Национальная референс-бактериологическая лаборатория,
- Национальный учебный центр,
- Клинико-диагностическая лаборатория,
- Патологоанатомическая лаборатория,
- Виварий,
- Департамент мониторинга и оценки, эпидемиологии, статистики и информатизации,
- отдел науки, стратегического развития и международного сотрудничества.

За 90-летний период развития Национального научного центра фтизиопульмонологии было издано 58 сборников научных трудов, 51 монографий, 225 методических рекомендации, получено 77 авторских свидетельств на изобретения, подготовлено 33 докторов и 167 кандидатов медицинских наук.

В данный момент в ННЦФ трудятся более 600 сотрудников. Центр обладает большим потенциалом высококвалифицированных врачебных кадров. В научном центре работают 94 практических врачей, из которых 3 имеют степень доктора медицинских наук и 16 кандидата медицинских наук. Более половины врачей имеют высшую и первую врачебную категории.

На базе научного центра проводятся исследования в рамках научных грантов, в том числе международных. За 2021 год на базе научного центра выполняются следующие научно-технические программы и гранты:

1. Проект EndTB «Оценка вновь одобренных препаратов в комбинированных схемах лечения туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью и резистентностью к фторхинолонам (Q)» (2020-2022)
2. ОИ ГФ «Изучение основных препятствий и задержек в предоставлении услуг по выявлению, точной диагностике, лечению ТБ и ЛУ-ТБ в Казахстане» (2020-2021)
3. ОИ ГФ «Исследование распространенности и эпидемиологии лекарственной резистентности к ранее применявшимся, новым и перепрофилированным противотуберкулезным препаратам у пациентов с ТБ и РУ/МЛУ-ТБ в Казахстане» (2020-2021)
4. ОИ ГФ «Изучение эффективности применения метода Xpert MTB/RIF на уровне ОЛС для выявления и быстрой диагностики ТБ и М/ШЛУ-ТБ в Казахстане» (2020-2021).
5. ОИ ГФ «Анализ эффективности модифицированных схем КРЛ РУ/МЛУ-ТБ в Казахстане» (2020-2021)
6. ОИ ГФ «Туберкулез в Казахстане – знания и отношение к заболеванию, практическое поведение населения в целом и среди уязвимых групп» (2020-2021)
7. ОИ ГФ «Изучение распространенности латентной ТБ инфекции и эффективность ее профилактического лечения при чувствительном и М/ШЛУ-ТБ среди контактных и групп высокого риска» (2020-2021).
8. Проект ЕврВОЗ «Оценка эффективности и безопасности модифицированных краткосрочных режимов лечения рифампицин-устойчивого туберкулеза только пероральными препаратами в Казахстане» (2020-2022)
9. Проект Otsuka «NSCPs Delamanid Research Project» (31.10.2020-31.12.2020)

10. PandrTV. Фармакометрия для продвижения новых схем лечения лекарственно-устойчивого туберкулеза 2021 год.

11. Изучение основных препятствий и задержек в предоставлении услуг по выявлению точной диагностики, лечению ТБ и ЛУ ТБ в период пандемии коронавируса в Казахстане.

Научный центр имеет институциональную аккредитацию, лицензию на медицинскую деятельность, лицензию на образовательную деятельность по направлению «Резидентура» и планирует с 2023-2024 учебного года начать прием и обучение слушателей резидентуры по специальности «Фтизиатрия взрослая, детская». Это позволит повысить укомплектованность системы здравоохранения качественно подготовленными, высококвалифицированными фтизиатрами и фтизиопедиатрами.

Доказательством эффективной координирующей работы Центра являются позитивные изменения за последние 30 лет в эпидемиологической ситуации по туберкулезу в стране: показатель заболеваемости туберкулезом снизился в 1,8 раза (с 64,4 в 1991 году до 35,9 на 100 тыс. населения в 2021 г.), смертности – в 5,6 раз (с 10,6 в 1991 году до 1,7 в 2020 г.), заболеваемости детей до 15 лет в 3,6 раза (с 23,3 в 1991 г до 5,4 в 2021 г.).

На сегодняшний день Национальный научный центр фтизиопульмонологии – современный научно-исследовательский центр, целью которого является непрерывное повышение качества и эффективности оказания фтизиопульмонологической помощи населению Республики Казахстан.



М.М. Аденов¹, <https://orcid.org/0000-0002-0994-2569>
П.М. Джазыбекова¹, <https://orcid.org/0000-0002-3974-3544>
О.А. Сидоренко¹, <https://orcid.org/0000-0002-6561-9627>
Г.П. Рыскулов¹, <https://orcid.org/0000-0002-2484-2224>
Е.В. Арбузова² <https://orcid.org/0000-0002-1650-3329>

¹РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии РК» МЗ РК, г. Алматы, Казахстан.

²Группа реализации проекта Глобального Фонда, г. Алматы, Казахстан.

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИТОГАМ 2021 ГОДА

Резюме: Анализ эпидемиологической ситуации по туберкулезу в годы пандемии коронавирусной инфекции выявил негативное влияние COVID-19 на качество проведения противотуберкулезных мероприятий. Наблюдается утяжеление клинической структуры туберкулеза, рост доли новых случаев туберкулеза с деструкцией легочной ткани и бактериовыделением, рост посмертно выявленных случаев туберкулеза, рост удельного веса умерших среди новых случаев, снижение эффективности лечения туберкулеза.

Ключевые слова: туберкулез в Казахстане, эпидемиологические показатели, COVID-19.

М.М. Әденов¹, П.М. Джазыбекова¹, О.А.Сидоренко¹, Г.П.Рысқұлов¹, Е.Арбузова²

¹ШЖҚ РМК «ҚР Ұлттық фтизиопульмонология ғылыми орталығы» ҚР ДСМ, Алматы қаласы, Қазақстан

²Жаһандық Қор жобасын іске асыру тобы, Алматы қаласы, Қазақстан

2021 ЖЫЛДЫҢ ҚОРЫТЫНДЫСЫ БОЙЫНША ТУБЕРКУЛЕЗГЕ ҚАРСЫ ІС-ШАРАЛАРДЫ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ

Түйін: Коронавирус пандемиясы жылдарындағы туберкулезге қатысты эпидемиологиялық жағдайды талдау COVID-19-дың туберкулезге қарсы іс-шаралар сапасына теріс әсерін анықтады. Туберкулездің клиникалық құрылымының нашарлауы, өкпе тінінің ыдырауы және бактерия бөлінумен туберкулездің жаңа жағдайларының үлес салмағының артуы, науқас қайтыс болғаннан кейін анықталған туберкулез жағдайлары үлесінің артуы, туберкулездің жаңа жағдайлары арасында өлім-жітім үлесінің артуы және туберкулезді емдеу тиімділігінің төмендеуі байқалады.

Түйінді сөздер: Қазақстандағы туберкулез, эпидемиологиялық көрсеткіштер, COVID-19.

M. Adenov¹, P. Jazybekova¹, O. Sidorenko¹, G. Ryskulov¹, Ye. Arbusova²

¹National Scientific Center of Phthisiopulmonology of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan

²Project Implementation Unit of the Global Fund, Almaty, Kazakhstan

IMPLEMENTATION OF ANTI-TUBERCULOSIS ACTIVITIES AT THE END OF 2021

Resume: An analysis of the epidemiological situation with respect to tuberculosis during the years of the coronavirus pandemic revealed the negative impact of COVID-19 on the quality of anti-tuberculosis measures. There is a worsening of the clinical structure of tuberculosis, an increase in the proportion of new cases of tuberculosis with lung tissue destruction and bacterial excretion, an increase in post-mortem tuberculosis cases, an increase in the proportion of deaths among new cases, and a decrease in the effectiveness of tuberculosis treatment.

Keywords: information system, tuberculosis, epidemiological surveillance

Введение. Пандемия COVID-19 изменила приоритеты глобальной системы здравоохранения. Практически по всему миру были прекращены программы профилактических осмотров, и впервые во многих странах мира были ограничены мероприятия, связанные с профилактикой туберкулеза [1, 2, 3, 4, 5]. В Казахстане, как и во всем мире, организация и проведение противотуберкулезных мероприятий в 2020 и 2021 годах претерпели изменения в связи с пандемией COVID-19, значительные ресурсы центров фтизиопульмонологии были вовлечены в борьбу с коронавирусной инфекцией: некоторые центры были полностью перепрофилированы для борьбы с COVID-19, сотрудники перенаправлялись в инфекционные стационары. Специалисты учреждений ПМСП были полностью вовлечены на борьбу с COVID-19. Все это оказало значительное негативное влияние на качество проведения противотуберкулезных мероприятий.

Материалы и методы. Анализировались данные за 2019-2021 годы, полученные из информационной системы «Национальный регистр больных туберкулезом» и оперативные данные, полученные из областных центров фтизиопульмонологии.

Расчет эпидемиологических показателей проводился в соответствии с методическими рекомендациями «Методика статистической оценки деятельности медицинской организации» [6].

Результаты и обсуждение. Несмотря на прогнозы экспертов ВОЗ об ухудшении эпидемиологической ситуации по туберкулезу в связи с пандемией COVID-19 [1], в Казахстане по итогам 2021 года отмечается незначительный рост показателя заболеваемости ТБ на 0,6% и распространенности ТБ на 0,8% по сравнению с 2020 годом. Это связано с усилением работы и выявлением «потерянных» и не выявленных в 2020 году случаев ТБ. Не исключается и возможность реального снижения трансмиссии

туберкулеза на фоне проведенных противоэпидемических мероприятий, связанных с COVID-19. Надо отметить, что по сравнению с «доковидным» 2019 годом ухудшения эпидемиологических показателей не отмечается.

Показатель заболеваемости в 2021 году составил 35,9 на 100 тысяч (2020 г. – 35,7, 2019 г. – 45,6 на 100 тыс.); показатель распространенности составил 49,5 на 100 тысяч (2020 г. – 49,2, 2019 г. – 65,4, 100 тыс.). В отличие от ожиданий, связанных с ростом смертности от туберкулеза во всем мире [1], в Казахстане показатель смертности снизился на 10,5% и составил 1,7 на 100 тысяч (2020 г. – 1,9, 2019 г. – 2,0, на 100 тыс.). Несмотря на снижение показателя смертности от туберкулеза в структуре смертности отмечается рост смертности среди впервые выявленных больных ТБ с 19,6% в 2019 году до 28,2 в 2020 году и 27,7% в 2021 году. Также отмечается рост удельного веса новых случаев туберкулеза, выявленных посмертно с 0,1% в 2019 году до 0,4% в 2020 году с последующим снижением до 0,1 в 2021 году. Все это свидетельствует о позднем выявлении случаев туберкулеза в учреждениях ПМСП.

В 2021 году с целью своевременного выявления туберкулеза в сети ПМСП исследование молекулярно-генетическим методом Xpert® MTB/RIF проведено у 70958 пациентов с подозрением на туберкулез и у 7090 (10,0%) получен положительный результат (в 2020 г. – 48135 и 5536 пациентов, 11,5% соответственно). Охват молекулярно-генетическим методом лиц, с подозрением на ТБ в сети ПМСП составил 99,6% (в 2020 г. – 92,3%). Методом микроскопии мазка мокроты в сети ПМСП обследовано 34729 лиц, выявлено 2978 (8,6%) бактериовыделителей (в 2020 г. – 52151 и 2967 лиц, 5,7% соответственно). С целью раннего выявления туберкулеза за 2021 год проведен ФГ-скрининг среди 8129264 лиц, выявлено 4527 случаев туберкулеза (в 2020 г. – 8041352 и 4881 лиц). В том числе обследованы флюорографически 712 889 лиц из групп высокого риска, выявлены 1524 лиц с туберкулезом, эффективность выявления ТБ среди групп высокого риска составила 2,1 на 1000 обследованных (в 2020 г. – 702917 и 1407 лиц). С целью своевременного выявления туберкулеза обследованы пробой Манту 2 038 304 детей и выявлено 133 случаев туберкулеза среди обследованных.

Анализ клинической структуры новых случаев туберкулеза выявил утяжеление форм туберкулеза и рост числа бактериовыделителей, то есть повышение эпидемической опасности больных туберкулезом. Увеличился удельный вес генерализованных форм туберкулеза с 0,7% в 2019 году до 0,9% в 2020 году и 1,0% в 2021 году. Отмечается рост запущенных случаев туберкулеза с 0,5% в 2019 году до 1,1% в 2021 году. Косвенным свидетельством увеличения числа бактериовыделителей является рост заболеваемости детей на 2,6% с 8,6 на 100 тысяч в 2020 году до 8,8 на 100 тысяч в 2021 году.

Данная эпидемиологическая ситуация является следствием недостаточного выявления туберкулеза в 2020 году вследствие ограничительных мероприятий, связанных с COVID-19.

На сегодняшний день все пациенты на амбулаторном и стационарном этапах лечения полностью обеспечены необходимым набором ПТП для проведения адекватного лечения согласно

чувствительности МБТ, включая новые. Несмотря на это отмечается снижение эффективности лечения как чувствительного туберкулеза (с 87,8% до 85,9%), так и лекарственно-устойчивого туберкулеза (с 82,5% до 80,2%) за счет умерших (среди новых случаев с сохраненной чувствительностью – 9,2% и ЛУ ТБ – 9,7%) из-за выявления больших, распространенных и запущенных процессов. Снижение эффективности лечения свидетельствует также о недостаточном уровне контроля за лечением на амбулаторном этапе в учреждениях сети ПМСП.

В настоящее время люди все больше склоняются к использованию мобильных услуг и технологий в области здравоохранения. Так, все более популярным становится видеонаблюдаемое лечение (ВНЛ) туберкулеза как эффективный метод контроля лечения, имеющий целый ряд сопутствующих положительных моментов: повышение комфортности лечения и соответственно повышение приверженности к лечению, снижение транспортных расходов пациентов, экономия времени. На конец 2021 года 47,3 % пациентов, получающим амбулаторное лечение, проводилось ВНЛ.

С целью повышения приверженности к лечению местными исполнительными органами оказывается социальная поддержка больных туберкулезом, получающим амбулаторное лечение. Так, за отчетный период социальная поддержка оказана 13296 больным туберкулезом на сумму 1791,5 млн тенге (5,0% от бюджета ПТО). Регулярная ежемесячная социальная поддержка оказана 79,9%, ежеквартальная – 5,3% и однократно – 14,8% пациентам. Один вид социальной поддержки получили 92,0% пациентов, несколько видов – 8,0% пациентов. Социальная поддержка в виде перечисления денежных средств на карт-счета оказана 91,1% пациентам. Остальным пациентам оказаны следующие виды социальной поддержки: компенсация транспортных расходов/проездные билеты, организация горячего питания, продуктовые пакеты, покупка угля, зерна, проведение ремонта жилья. 21 пациентам, излеченным от ТБ, оказано содействие в трудоустройстве.

С учетом эпидемиологической ситуации по COVID-19 в 2021 г. специалистами ННЦФ РК внедрен новый формат мониторинга за проведением противотуберкулезных мероприятий в дистанционном режиме и проведено 27 дМиО. Для повышения потенциала специалистов МиО в 11 регионах проведены тренинги для специалистов группы МиО регионов и врачей-фтизиатров ПМСП по теме: «Обновленная модель мониторинга и оценки в ТБ программе», обучены 201 специалистов областных групп МиО и участковых фтизиатров регионов, районов. После стабилизации эпидемиологической ситуации по COVID-19 во всех 17 регионах проведены выездные мониторинговые визиты согласно утвержденного графика. Во время мониторинга выявлены следующие основные проблемы в учреждениях ПМСП: недостаточное и несвоевременное выявление случаев ТБ, низкий охват скринингами, недостаточный уровень знаний специалистов ПМСП по вопросам ТБ, рост распространенных и запущенных случаев ТБ. На рабочем месте проведены семинар-совещания с составлением плана мероприятий по реализации противотуберкулезных мероприятий. В каждой области по итогам МиО-визитов проведены

совещания с участием представителей Управлений здравоохранения, специалистов ПМСП и СПИД-центров, НПО.

В связи с карантинными мерами по COVID-19 тренинги для специалистов ПМСП по вопросам раннего выявления, лечения и профилактики ТБ проводились преимущественно в онлайн-режиме с использованием телемедицинского оборудования, проведено 32 тренинга (в онлайн-режиме – 22 и оффлайн – 10 тренингов) и обучено 922 специалиста учреждений ПМСП Карагандинской, Восточно-Казахстанской, Туркестанской, Костанайской, Западно-Казахстанской, Жамбылской областей, г. Шымкент, г. Нур-Султан, г. Алматы.

В рамках реализации гранта Глобального фонда разработаны и внедрены 16 вебинаров по ТБ, проведены 18 тренингов в дистанционном режиме с использованием платформы «MOODLE», обучены 298 специалистов ПМСП.

В 2021 году информационная работа по ТБ проводилась преимущественно в дистанционном режиме. С целью улучшения информационной работы по туберкулезу с 24 февраля по 24 марта 2021 года проведен месячник, приуроченный к Всемирному дню борьбы с туберкулезом под девизом: «Время идет. Вместе достигнем целей 2022 года по снижению бремени туберкулеза!». (The clock is ticking!), в рамках которого был проведен флэш-моб в социальных сетях «Я участвую в ликвидации ТБ в Казахстане»: врачи-фтизиатры рассказывали о ТБ; были организованы выступления на радио- и телевизионных эфирах, на Телеканале «1 канал Евразия» транслировалась серия коротких репортажей о лечении ЛУ ТБ, лабораторной диагностике ТБ, диджитал технологиях в контроле ТБ (мобильное приложение OneImpact). Казахстан принял участие в ежегодной международной акции «Освети мир от туберкулеза»: было организовано освещение красным цветом достопримечательностей в городе Алматы (Парк Первого Президента, Ледовый Дворец «Халык Арена», Дворец Республики); в г. Тараз (девятиэтажный жилой комплекс); г. Костанай (Русский драматический театр, Здание Костанайского архива). Информация по актуальным вопросам туберкулеза регулярно обновляется на веб-сайтах ННЦФ РК и областных центров фтизиопульмонологии размещается на страницах Facebook, Instagram, Twitter и YouTube.

Успех противотуберкулезной программы в немалой степени определяется социальными детерминантами, особенно, когда речь идет о ключевых группах населения (КГН), таких как люди, живущие с ВИЧ (ЛЖВ), лица, употребляющие наркотики (ЛУН), злоупотребляющие алкоголем (ЛЗА), БОМЖ, бывшие заключенные, у которых к тому же наиболее высокий риск развития ЛУ-ТБ. В связи с чем для реализации мероприятий по выявлению случаев ТБ и повышения приверженности к лечению среди КГН в рамках Проекта Гранта ГФ выделено финансирование для 19 НПО, работающих в сфере ТБ, в рамках программы «малых грантов». За 2021 год НПО проведены следующие мероприятия: информировано о ТБ 62 201 лиц из КГН, 9 304 (15%) человек направлено в ПМСП с подозрением на ТБ и из них 4 875 (52%) обследованы методом Xpert® MTB/RIF, выявлены 546 случаев активного ТБ (11%); выявлено 1136 контактных с больными ТБ, которые обследованы в

ПМСП; взяты на поддержку 1490 пациентов с ТБ на амбулаторном лечении, из них 1475 (99%) не отрывались от лечения; возвращены на лечение 349 пациентов с активным ТБ, оторвавшихся от лечения.

Для повышения устойчивости деятельности НПО в сфере ТБ в 15 регионах проведены адвокационные встречи-совещания в смешанном формате (оффлайн и онлайн) с целью повышения осведомленности лиц, принимающих решение, о деятельности НПО в сфере ТБ и обсуждения вопросов выделения государственных социальных заказов (ГСЗ) по ТБ из местного бюджета и выделения регулярной социальной поддержки больным ТБ, получающим амбулаторное лечение. Как результат адвокации в Акмолинской и Павлодарской областях ежегодно выделяются суммы от 2 до 5 млн., в Алматинской области в 2021 году выделено 15 млн. тенге как ГСЗ по профилактике ТБ для НПО.

Выводы. Таким образом, в 2020-2021 годах пандемия коронавирусной инфекции оказала негативное влияние на качество проведения противотуберкулезных мероприятий и наблюдается утяжеление клинической структуры туберкулеза: рост доли новых случаев туберкулеза с деструкцией легочной ткани и бактериовыделением, рост посмертно выявленных случаев туберкулеза, рост удельного веса умерших среди новых случаев, снижение эффективности лечения туберкулеза. Это можно отнести к последствиям несвоевременного выявления больных туберкулезом в 2020-2021 гг., во время ввода ограничений, связанных с COVID-19. Также это связано и с низкой настороженностью на туберкулез специалистов учреждений ПМСП, некачественным формированием групп высокого риска для проведения скринингов на туберкулез и недостаточным охватом обследованием на туберкулез.

Для сохранения достигнутых за последние десятилетия успехов в борьбе с туберкулезом необходимы более активные совместных действий службы фтизиопульмонологии и учреждений ПМСП.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

- 1 Global Tuberculosis Report 2021 / Geneva: WHO, 2021. – 43 с. – ISBN: 978-92-4-003702-1
- 2 Gupta A., Singla R., Caminero J. A., Singla N., Mrigpur P., Mohan A. Impact of COVID-19 on tuberculosis services in India // Intern. J. Tuberc. Lung Dis. – 2020. – Vol. 24, No 6. – P. 637-639. DOI: 10.5588/ijtld.20.0212.
- 3 Васильева И.А., Тестов В.В., Стерликов С.А. Эпидемическая ситуация по туберкулезу в годы пандемии COVID-19 – 2020-2021 гг. Туберкулез и болезни легких. 2022;100(3):6-12.
- 4 Кандрычын С. В. Выявление случаев туберкулеза и других инфекций во время пандемии COVID-19 // Туб. и болезни легких. – 2021. – Т. 99, N 4. – С. 66-68. – DOI: 10.21292/2075-1230-2021-99-4-66-68.
- 5 Кучерявая Д. А., Стерликов С. А., Русакова Л. И., Сон И. М., Пономарев С. Б. Влияние пандемии COVID-19 на систему оказания противотуберкулезной помощи населению по состоянию на май 2020 г.: данные оперативного мониторинга // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2020. – No 3. – С. 312-327.
- 6 Ибраев С.Е., Макашев Д.М., Тумарбаева А.К., Оспанова Ж.С., Тажикенова Ж.Ш., Рахимова А.С. Методика статистической оценки деятельности

медицинской организации». Методические рекомендации. – Астана, 2011г. – 29 с.

REFERENCES

- 1 Global Tuberculosis Report 2021 / Geneva: WHO, 2021. – 43 s. – ISBN: 978-92-4-003702-1
- 2 Gupta A., Singla R., Caminero J. A., Singla N., Mrigpuri P., Mohan A. Impact of COVID-19 on tuberculosis services in India // Intern. J. Tuberc. Lung Dis. – 2020. – Vol. 24, No 6. – R. 637-639. DOI: 10.5588/ijtld.20.0212.
- 3 Vasil'eva I.A., Testov V.V., Sterlikov S.A. Jеpidemicheskaja situacija po tuberkulezu v gody pandemii COVID-19 – 2020-2021 gg. Tuberkulez i bolezni legkih. 2022;100(3):6-12.
- 4 Kandrychyn S. V. Vyjavlenie sluchaev tuberkuleza i drugih infekcij vo vremja pandemii COVID-19 // Tub. i bolezni legkih. – 2021. – T. 99, N 4. – S. 66-68. – DOI: 10.21292/2075-1230-2021-99-4-66-68.
- 5 Kucherjavaja D. A., Sterlikov S. A., Rusakova L. I., Son I. M., Ponomarev S. B. Vlijanie pandemii COVID-19 na sistemu okazaniya protivotuberkuleznoj pomoshhi naseleniju po sostojaniju na maj 2020 g.: dannye operativnogo monitoringa // Sovremennye problemy zdavoohranenija i medicinskoj statistiki. – 2020. – No 3. – S. 312-327.
- 6 Ibraev S.E., Makashev D.M., Tumarbaeva A.K., Ospanova Zh.S., Tazhikenova Zh.Sh., Rahimova A.S. Metodika statisticheskoy ocenki dejatel'nosti medicinskoj organizacii». Metodicheskie rekomendacii. – Astana, 2011g. – 29 s.

Информация об авторах:

№п/п	ФИО	Должность	Телефон	Эл почта
1	Аденов Малик Молдабекович 0000-0002-0994-2569	Директор ННЦФ РК	+77017122064	malikadenov@mail.ru
2	Джазыбекова Панаяуль Манерхановна 0000-0002-3974-3544	Руководитель ДМиОЭСИ ННЦФ РК	+77014160050	panagul_jazibekova@mail.ru
3	Сидоренко Ольга Альбертовна	Специалист ННЦФ РК	НУЦ +77771772898	sidorenkoa2203@mail.ru
4	Рыскулов Галымжан Пернебекович	Руководитель клинических подразделений ННЦФ РК	87014888093	g0687@mail.ru
5	Арбузова Елена Владимировна	Группа реализации проекта Глобального Фонда	+77077623374	helika.a@yandex.ru

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.



КЛИНИКАЛЫҚ ПӘНДЕР КЛИНИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ CLINICAL DISCIPLINES



ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИЯ
PHTHISIO PULMONOLOGY

УДК 616-002.5-07:616.074

DOI 10.56834/26631504_2022_1_11

Ш.Ш. Исмаилов^{1,2}, <https://orcid.org/0000-0002-7787-1563>

Л.Т. Чингисова², <https://orcid.org/0000-0002-1164-2661>

А.Б. Коптлеуова¹, <https://orcid.org/0000-0002-3615-1105>

М.М. Аденов², <https://orcid.org/0000-0002-0994-2569>

Г.А. Мусабекова¹, <https://orcid.org/0000-0001-9524-7089>

Д.Д. Чункаева³, <https://orcid.org/0000-0003-2466-9860>

Г.М. Шалгумбаева³, <https://orcid.org/0000-0003-3310-4490>

В. Бурински², <https://orcid.org/0000-0002-3700-9143>

А.Б. Бақтыбай², <https://orcid.org/0000-0002-6926-2952>

Д. Сеницкий⁴, <https://www.researchgate.net/profile/Dzmitry-Sinitski>

У. Антоненка⁴, <https://www.researchgate.net/profile/Uladzimir-Antonenka>

Б.Т. Токсанбаева⁵, <https://orcid.org/0000-0002-3387-2257>

¹Группа реализации гранта Глобального фонда по компоненту «Туберкулез» при ННЦФ МЗ РК, г.Алматы, Казахстан

²РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии РК» МЗ РК, г.Алматы, Казахстан

³НАО «Медицинский университет Семей», г.Семей, Казахстан

⁴Институт Микробиологии и Лабораторной Медицины, Супранациональная Референс-Лаборатория ВОЗ по Туберкулезу, Гаутинг, Германия

⁵Проект USAID по ликвидации туберкулеза в Центральной Азии (ETICA), г.Алматы, Казахстан

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ХPERT МТВ/RIF ULTRA ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ

Резюме: В статье проведен анализ диагностической точности Xpert MTB/RIF Ultra у лиц с подозрением на туберкулез легких с проспективным сбором данных в пилотных регионах Республики Казахстан. Подробно описаны чувствительность, специфичность, положительные и отрицательные прогностические значения Xpert MTB/RIF Ultra в сравнении с Xpert MTB/RIF. Данная статья будет полезна для организаторов здравоохранения, фтизиатров, лабораторных сотрудников, участковых специалистов учреждений ПМСП и других партнеров Национальной ТБ программы, участвующих в выявлении и диагностике случаев туберкулеза в стране.

Ключевые слова: выявление туберкулеза, диагностический алгоритм, молекулярно-генетические методы.

Ш.Ш. Исмаилов^{1,2}, Л.Т. Чингисова², А.Б. Коптлеуова¹, М.М. Аденов², Г.А. Мусабекова¹, Д.Д. Чункаева³, Г.М. Шалгумбаева³, В. Бурински², А.Б. Бақтыбай², Д. Сеницкий⁴, У. Антоненка⁴, Б.Т. Токсанбаева⁵,

¹ЖИТС-пен, туберкулезбен және безгекпен күрес жөніндегі Жаһандық Қор грантының жобасын іске асыру тобы, Алматы қ., Қазақстан

²Қазақстан Республикасының Ұлттық фтизиопульмонология ғылыми орталығы, Алматы қ., Қазақстан

³"Семей медициналық университеті" КеАҚ, Семей қ., Қазақстан

⁴Микробиология және зертханалық медицина институты, ДДҰ-ның туберкулезге қарсы референс зертханасы, Гаутинг, Германия

⁵Орталық Азиядағы туберкулезді жою бойынша USAID жобасы, Алматы қ., Қазақстан

ӨКПЕ ТУБЕРКУЛЕЗІН ДИАГНОСТИКАЛАУДАҒЫ ХPERT МТВ/RIF ULTRA ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ

Түйін: Мақалада Қазақстан Республикасының пилоттық өңірлерінде деректерді проспективті жинаумен өкпе туберкулезіне күдікті адамдарда Xpert MTB/RIF Ultra-ның диагностикалық дәлдігіне талдау жүргізілді. Xpert MTB/RIF-пен салыстырғанда Xpert MTB/Rif Ultra сезімталдығы, ерекшелігі, оң және теріс болжамды мәндері толықтай сипатталған. Бұл мақала денсаулық сақтауды ұйымдастырушылар, фтизиатрлар, зертханалық қызметкерлер, АМСК мекемелерінің учаскелік мамандары және елдегі туберкулез жағдайларын анықтау мен диагностикалауға қатысатын Ұлттық туберкулез бағдарламасының басқа да серіктестері үшін пайдалы.

Түйінді сөздер: туберкулезді анықтау, диагностикалық алгоритм, молекулярлық-генетикалық әдістер

Sh.Sh. Ismailov¹, L.T. Chingisova², A.B. Koptleuova¹, M.M. Adenov², G.A. Musabekova¹, D.D. Chunkaeva³, G.M. Shalgumbaeva³, W. Burinsky², A.B. Bakhtybay², D. Sinitisky⁴, U. Antonenka⁴, B.T. Toksanbayeva⁵

¹TB PIU of the Global Fund to fight AIDS, TB and malaria, Almaty city, Kazakhstan

²National Scientific Center of Phthiopulmonology of the Republic of Kazakhstan, Almaty city, Kazakhstan

³NCJSC Semey Medical University, Semey city, Kazakhstan

⁴Institute of Microbiology and Laboratory Medicine, WHO Supranational Reference Laboratory of Tuberculosis, Gauting, Germany

⁵USAID Eliminating Tuberculosis in Central Asia Activity (ETICA), Almaty city, Kazakhstan

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF XPERT MTB/RIF ULTRA FOR THE DIAGNOSIS OF PULMONARY TUBERCULOSIS

Resume: The article analyzes the diagnostic accuracy of Xpert MTB/RIF Ultra in persons with suspected pulmonary tuberculosis with prospective data collection in pilot regions of the Republic of Kazakhstan. Sensitivity, specificity, positive and negative prognostic values of Xpert MTB/RIF Ultra in comparison with Xpert MTB/RIF are described in detail. This article will be helpful for health care organizers, phthiologists, laboratory staff, district specialists of PHC institutions and other partners of the National TB Program involved in the detection and diagnosis of tuberculosis cases in the country.

Keywords: tuberculosis detection, diagnostic algorithm, molecular genetic methods.

Введение. Несмотря на значительные успехи в борьбе с туберкулезом (ТБ), вопросы ранней диагностики данного заболевания остаются приоритетными во всем мире [1, 2]. Высокочувствительная и быстрая диагностика ТБ имеет важное значение для улучшения результатов лечения и снижения передачи туберкулезной инфекции [3, 4, 5].

За последнее десятилетие диагностика ТБ усовершенствована за счет прямого обнаружения ДНК *микобактерий туберкулеза* в клинических образцах с помощью полимеразной цепной реакции (ПЦР). Решающую роль в развитии экспресс-диагностики сыграл автоматизированный тест на основе картриджа Xpert MTB/RIF, одобренный Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) в 2010 году [6, 7]. Xpert MTB/RIF позволяет выявить возбудитель ТБ и устойчивость к рифампицину в течение двух часов. Благодаря простоте эксплуатации и возможности широкомасштабного применения за пределами специализированных лабораторий Xpert MTB/RIF стал полезным инструментом для ранней диагностики ТБ и рифампицин-устойчивого туберкулеза (РУ-ТБ) [8, 9].

Однако чувствительность Xpert MTB/RIF ограничена у пациентов с малобацилярными формами заболевания [10]. Поэтому в 2017 году ВОЗ рекомендовала в качестве замены уже широко применяемым картриджам Xpert MTB/RIF новую версию Xpert MTB/RIF Ultra с 10-кратным улучшением нижнего предела обнаружения *микобактерий туберкулеза* в мокроте [11]. В медицинских базах появляется все больше доказательств, подтверждающих лучшую эффективность Xpert MTB/RIF Ultra по сравнению с Xpert MTB/RIF первого поколения [12, 13].

Для широкого внедрения теста Xpert MTB/RIF Ultra, в 2022 году было принято решение провести валидацию в пилотных регионах страны для оценки его диагностических характеристик в условиях Казахстана.

Цель: Оценить эффективность Xpert MTB/RIF Ultra в диагностике ТБ и РУ-ТБ у взрослых при подозрении на ТБ в соответствии с диагностическим алгоритмом (ДАГ).

Материалы и методы. Проведен анализ диагностической точности Xpert MTB/RIF Ultra с проспективным сбором данных в Национальной референс-лаборатории ННЦФ МЗ РК и в 5 бактериологических лабораториях Центров

фтизиопульмонологии городов Нур-Султан, Кызыл-Орда, Караганда, Алматы, Актобе. В исследовании участвовали пациенты с симптомами или признаками, указывающими на туберкулез, как обратившиеся в учреждения первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) за медицинской помощью, так и прошедшие плановый флюорографический скрининг. Критерии включения: возраст 15 лет и старше, подозрение на туберкулез легких. Критерии исключения: дети до 15 лет, подозрение на туберкулез внелегочной локализации. Участники предоставляли два образца мокроты в два разных дня. Из первого образца проводились Xpert MTB/RIF, Xpert MTB/RIF Ultra и посев с использованием автоматизированной системы ВАСТЕС MGIT 960. Тестирование лекарственной чувствительности (ТЛЧ) проводилось для всех выделенных изолятов. Чувствительность определялась как доля пациентов с положительным результатом теста на эталонный стандарт (посев), у которых был положительный результат индексного теста (Xpert MTB/RIF Ultra) или сравнительного теста (Xpert MTB/RIF). Специфичность представляла собой долю пациентов с отрицательным результатом теста на эталонный стандарт, у которых был отрицательный результат индексного теста или сравнительного теста.

Результаты: В период с 1 января по 31 марта 2022 года зарегистрировано всего 330 пациентов, 18 были исключены из анализа (дети - 7, обследование на внелегочный туберкулез - 11). Среди 312 пациентов, включенных в исследование, мужчин было 195 (62,5%), женщин - 117 (37,5%). Средний возраст составил 49,0 лет. Предположительный случай туберкулеза определен в учреждении ПМСП при обращении у 266 (85,3%), при прохождении скрининга - у 46 (14,7%). Об одном симптоме сообщили 78 (29,3%) пациентов, двух симптомах - 77 (28,9%), трех симптомах - 49 (18,4%). У остальных 62 (23,3%) пациентов отмечалось более трех симптомов. Наиболее частыми симптомами были кашель продолжительностью две недели и более - 237 (89,1%), одышка - 124 (46,6%), потеря массы тела - 108 (40,6%). Жалобы наблюдались до 2-х недель у 205 (77,1%), до 1 месяца - у 79 (29,7%), до 2-х месяцев - у 21 (7,9%), свыше 2-х месяцев - у 7 (2,6%). Сопутствующие заболевания имели 126 (40,4%) пациентов. Наиболее часто встречались ХОБЛ - 28 (9,0%), артериальная гипертензия и ишемическая болезнь сердца - 26 (8,3%), сахарный диабет - 24

(7,7%), хронические заболевания ЖКТ - 13 (4,2%). Иммуносупрессивную терапию получали 10 (3,2%) пациентов. Случаев вирусного гепатита В и С было 8 (2,6%), алкогольной и наркотической зависимости - 5 (1,6%) и 3 (1,0%), COVID-19 и ВИЧ-инфекции - 4 (1,3%) и 5 (1,6%) соответственно.

Среди 312 пациентов с подозрением на туберкулез легких с отрицательным результатом посева было 190 (60,9%) пациентов, с положительным результатом посева - 114 (36,5%). У 8 (2,6%) пациентов отмечалась контаминация посева. Среди 190 пациентов с отрицательным результатом посева было 24 положительных тестов Хpert MTB/RIF и 37 Хpert MTB/RIF Ultra. Среди 114 пациентов с положительным посевом 105 были положительными на Хpert MTB/RIF и 108 на Хpert MTB/RIF Ultra.

Тест Хpert MTB/RIF был положительным у 129 (42,4%) пациентов, резистентность к рифампицину выявлена у 37 (28,7%) пациентов. Как полуколичественный диагностический тест Хpert MTB/RIF дал следующие показатели по уровню выявления возбудителя: очень низкий - 29 (22,5%), низкий - 39 (30,2%), средний - 39 (30,2%) и высокий - 22 (17,1%). Принимая культуру в качестве золотого стандарта, чувствительность, специфичность, положительная прогностическая ценность и отрицательная прогностическая ценность Хpert MTB/RIF составили 92,7%, 88,8%, 82,6% и 95,5% соответственно.

Тест Хpert MTB/RIF Ultra был положительным у 145 (47,7%) пациентов, резистентность к рифампицину была выявлена у 35 (24,1%) пациентов. Как полуколичественный диагностический тест Хpert MTB/RIF Ultra дал следующие показатели по уровню выявления возбудителя: следы - 15 (10,3%), очень низкие - 25 (17,2%), низкие - 42 (29,0%), средние - 33 (22,8%) и высокие - 30 (20,7%). Принимая культуру в качестве золотого стандарта, чувствительность, специфичность, положительная прогностическая ценность и отрицательная прогностическая ценность Хpert MTB/RIF Ultra составили 95,0%, 83,7%, 75,5% и 96,9% соответственно.

В целом, прямое сравнение эффективности диагностики туберкулеза легких показало более высокую чувствительность Хpert MTB/RIF Ultra по сравнению с Хpert MTB/RIF - на 2,5% (95,0% против 92,7%). При этом специфичность была ниже на 6,1% (83,7% против 88,8%).

При рассмотрении 114 позитивных образцов культуры 81 (71,1%) были фенотипически чувствительны к рифампицину. С помощью Хpert MTB/RIF выявлены 7 ложноположительных случаев устойчивости к рифампицину, с помощью Хpert MTB/RIF Ultra - 5. Хpert MTB/RIF и Хpert MTB/RIF Ultra показали одинаковую чувствительность (91,7%) при выявлении устойчивости к рифампицину. Специфичность Хpert MTB/RIF и Хpert MTB/RIF Ultra составили 92,0% и 94,2% соответственно.

Ультраположительный «следы» - это полуколичественная категория, которой не было в Хpert MTB/RIF. В нашем исследовании было получено 15 (10,3%) «следовых» результатов Хpert MTB/RIF Ultra. У 10 (66,7%) пациентов образцы были отрицательными по Хpert MTB/RIF и по посеву, что соответствует малобациллярным образцам. У 11 (73,3%) пациентов образцы с новыми ультраположительными результатами «следы» соответствовали характеристикам активного

туберкулеза, что говорит о потенциальных преимуществах Хpert MTB/RIF Ultra по сравнению с Хpert MTB/RIF. Из них 5 (33,3%) пациентов были подтверждены микробиологически (посев на жидких средах), а 6 (54,5%) имели клинико-рентгенологические признаки заболевания. Доля истинно положительных результатов явно превышает долю ложноположительных результатов и обнаружение «следов» является объективным преимуществом, поднимающим ценность Хpert MTB/RIF Ultra по сравнению с предыдущим Хpert MTB/RIF.

Выводы. Первые результаты внедрения Хpert MTB/RIF Ultra в стране демонстрируют потенциал теста для экспресс и точной диагностики лекарственно-устойчивого туберкулеза и обеспечения своевременного и адекватного лечения. 73,3% тестов Хpert MTB/RIF Ultra, показавших «следы», являлись истинно положительными. Введение количественной категории «следы» позволило добиться повышения чувствительности при разумной потере специфичности при условии соблюдения каждого шага ДАГ на ТБ. Вместе с тем, для детальной оценки преимуществ Хpert MTB/RIF Ultra требуются дальнейшие операционные исследования, включающие большее количество лиц с подозрением на ТБ, в том числе с малобациллярными формами заболевания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 WHO guidelines on tuberculosis infection prevention and control: 2019 update. - World Health Organization, 2019. - №. WHO/CDS/TB/2019.1.
- 2 Jeremiah C, Petersen E, et al. The WHO Global Tuberculosis 2021 Report - not so good news and turning the tide back to End TB. *Int J Infect Dis.* 2022 Mar 20:S1201-9712(22)00149-7. doi: 10.1016/j.ijid.2022.03.011. Epub ahead of print. PMID: 35321845; PMCID: PMC8934249.
- 3 Севастьянова Э.В., Черноусова Л.Н. Современные алгоритмы микробиологической диагностики туберкулеза - Туберкулез и болезни легких. - 2018. - Т. 96. - №. 7. - С. 11-17.
- 4 Филинюк О. В. и др. Клиническая эффективность теста Хpert MTB/RIF - Туберкулез и болезни легких. - 2015. - №. 7. - С. 145-146.
- 5 Чумакова Е. С. и др. Роль теста GeneХpert MTB/RIF в повышении эффективности лечения больных впервые выявленным МЛУ туберкулезом легких в Ставропольском крае Российской Федерации - Вестник Центрального научно-исследовательского института туберкулеза. - 2018. - №. 1. - С. 76-83.
- 6 WHO consolidated guidelines on tuberculosis. Module 3: diagnosis-rapid diagnostics for tuberculosis detection. Geneva: World Health Organization; 2020. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- 7 Лаушкина Ж.А., Краснов В.А., Чердиченко А.Г. Диагностическая значимость теста Gene Хpert MTB-RIF во фтизиатрической практике - Туберкулез и болезни легких. 2016;94(10):37-39. <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2016-94-10-37-39>.
- 8 Zong K, Luo C, et al. Хpert MTB/RIF assay for the diagnosis of rifampicin resistance in different regions: a meta-analysis. *BMC Microbiol.* 2019 Aug 5;19(1):177. doi: 10.1186/s12866-019-1516-5. PMID: 31382894; PMCID: PMC6683411.

9 Feng JN, Gao L, et al. [Accuracy of Xpert® MTB/RIF for the detection of tuberculosis and rifampicin-resistance tuberculosis in China: A systematic review and meta-analysis]. Beijing Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban. 2020 Oct 20;53(2):320-326. Chinese. doi: 10.19723/j.issn.1671-167X.2021.02.015. PMID: 33879905; PMID: PMC8072426.

10 WHO meeting report of a technical expert consultation: non-inferiority analysis of Xpert MTB/RIF Ultra compared to Xpert MTB/RIF. WHO/HTM/TB/2017.04. Geneva: WHO 2017.

11 Opota O, Mazza-Stalder J, et al. The rapid molecular test Xpert MTB/RIF ultra: towards improved tuberculosis diagnosis and rifampicin resistance detection. Clin Microbiol Infect. 2019 Nov;25(11):1370-1376. doi: 10.1016/j.cmi.2019.03.021. Epub 2019 Mar 28. PMID: 30928564.

12 Horne DJ, Kohli M, et al. Xpert MTB/RIF and Xpert MTB/RIF Ultra for pulmonary tuberculosis and rifampicin resistance in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2019 Jun 7;6(6):CD009593. doi: 10.1002/14651858.CD009593.pub4. Update in: Cochrane Database Syst Rev. 2021 Feb 22;2:CD009593. PMID: 31173647; PMID: PMC6555588.

13 Zifodya JS, Kreniske JS, et al. Xpert Ultra versus Xpert MTB/RIF for pulmonary tuberculosis and rifampicin resistance in adults with presumptive pulmonary tuberculosis. Cochrane Database Syst Rev. 2021 Feb 22;2:CD009593. doi: 10.1002/14651858.CD009593.pub5. PMID: 33616229.

REFERENCES

1 WHO guidelines on tuberculosis infection prevention and control: 2019 update. - World Health Organization, 2019. - №. WHO/CDS/TB/2019.1.

2 Jeremiah C, Petersen E, et al. The WHO Global Tuberculosis 2021 Report - not so good news and turning the tide back to End TB. Int J Infect Dis. 2022 Mar 20:S1201-9712(22)00149-7. doi: 10.1016/j.ijid.2022.03.011. Epub ahead of print. PMID: 35321845; PMID: PMC8934249.

3 Sevast'janova Je.V., Chernousova L.N. Sovremennyye algoritmy mikrobiologicheskoy diagnostiki tuberkuleza - Tuberkulez i bolezni legkih. - 2018. - Т. 96. - №. 7. - С. 11-17.

4 Filinjuk O. V. i dr. Klinicheskaja jeffektivnost' testa Xpert MTB/RIF - Tuberkulez i bolezni legkih. - 2015. - №. 7. - С. 145-146.

5 Chumakova E. S. i dr. Rol' testa GeneXpert MTB/RIF v povyshenii jeffektivnosti lechenija bol'nyh v pervyye vyjavlennym MLU tuberkulezom legkih v Stavropol'skom krae Rossijskoj federacii - Vestnik Central'nogo nauchno-issledovatel'skogo instituta tuberkuleza. - 2018. - №. 1. - С. 76-83.

6 WHO consolidated guidelines on tuberculosis. Module 3: diagnosis-rapid diagnostics for tuberculosis detection. Geneva: World Health Organization; 2020. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

7 Laushkina Zh.A., Krasnov V.A., Cherednichenko A.G. Diagnosticheskaja znachimost' testa Gene Xpert MTB-RIF vo ftiziatricheskoy praktike - Tuberkulez i bolezni legkih. 2016;94(10):37-39. <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2016-94-10-37-39>.

8 Zong K, Luo C, et al. Xpert MTB/RIF assay for the diagnosis of rifampicin resistance in different regions: a

meta-analysis. BMC Microbiol. 2019 Aug 5;19(1):177. doi: 10.1186/s12866-019-1516-5. PMID: 31382894; PMID: PMC6683411.

9 Feng JN, Gao L, et al. [Accuracy of Xpert® MTB/RIF for the detection of tuberculosis and rifampicin-resistance tuberculosis in China: A systematic review and meta-analysis]. Beijing Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban. 2020 Oct 20;53(2):320-326. Chinese. doi: 10.19723/j.issn.1671-167X.2021.02.015. PMID: 33879905; PMID: PMC8072426.

10 WHO meeting report of a technical expert consultation: non-inferiority analysis of Xpert MTB/RIF Ultra compared to Xpert MTB/RIF. WHO/HTM/TB/2017.04. Geneva: WHO 2017.

11 Opota O, Mazza-Stalder J, et al. The rapid molecular test Xpert MTB/RIF ultra: towards improved tuberculosis diagnosis and rifampicin resistance detection. Clin Microbiol Infect. 2019 Nov;25(11):1370-1376. doi: 10.1016/j.cmi.2019.03.021. Epub 2019 Mar 28. PMID: 30928564.

12 Horne DJ, Kohli M, et al. Xpert MTB/RIF and Xpert MTB/RIF Ultra for pulmonary tuberculosis and rifampicin resistance in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2019 Jun 7;6(6):CD009593. doi: 10.1002/14651858.CD009593.pub4. Update in: Cochrane Database Syst Rev. 2021 Feb 22;2:CD009593. PMID: 31173647; PMID: PMC6555588.

13 Zifodya JS, Kreniske JS, et al. Xpert Ultra versus Xpert MTB/RIF for pulmonary tuberculosis and rifampicin resistance in adults with presumptive pulmonary tuberculosis. Cochrane Database Syst Rev. 2021 Feb 22;2:CD009593. doi: 10.1002/14651858.CD009593.pub5. PMID: 33616229.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

Информация об авторах:

№ п/п	ФИО	Должность	Телефон	Эл почта
1	Исмаилов Шахимурат Шаимович 0000-0002-7787-1563	Менеджер ГРП ГФ при ННЦФ МЗ РК	87012222723	shismailov@tbpiugf.kz
2	Аденов Малик Молдабекович 0000-0002-0994-2569	Директор ННЦФ МЗ РК	87017122064	malikadenov@mail.ru
3	Мусабекова Гульназ Аскербековна 0000-0001-9524-7089	Координатор ТБ программ ГРП ГФ	87776814267	gmissabekova@tbpiugf.kz
4	Коптлеуова Алия Бакытжановна 0000-0002-3615-1105	Специалист по лабораторному менеджменту ГРП ГФ	87477087075	akoptleuova@tbpiugf.kz
5	Чингисова Ляйля Турсынбаевна 0000-0002-1164-2661	Руководитель НРЛ ННЦФ МЗ РК	87019878986	lchingisova@mail.ru
6	Бурински Виктор 0000-0002-3700-9143	Технический консультант НТП	87773778993	vitorburinschi@gmail.com
7	Чункаева Дина Дюсенбековна 0000-0003-2466-9860	Ассистент кафедры сердечно-сосудистой и торакальной хирургии имени Б.С. Буланова НАО МУС	87054440240	dchunkayeva@mail.ru
8	Шалгумбаева Гульнар Металловна 0000-0003-3310-4490	PhD, ассоциированный профессор кафедры семейной медицины НАО МУС	87055302561	gul6868@mail.ru
9	Бактыбай А.Б. 0000-0002-6926-2952	Оператор, НРЛ ННЦФ МЗ РК	87015551138	aidyn_14@mail.ru
10	Синицкий Д. profile/Dzmitry-Sinitski	Институт Микробиологии и Лабораторной Медицины	+491725152348	d.sinitski@imlred.de
11	Антоненка В profile/Uladzimir-Antonenka	Институт Микробиологии и Лабораторной Медицины	+491774545318	uladzimir.antonenka@gmail.com
12	Токсанбаева Б.Т 0000-0002-3387-2257	Проект USAID по ликвидации туберкулеза в Центральной Азии (ETICA)	87017302808	bekzat.2405@mail.ru

А.Е. Ерлан <https://orcid.org/0000-0002-3508-6532>
А.Е. Айдарбек <https://orcid.org/0000-0003-1386-1734>
Д.Д. Чункаева <https://orcid.org/0000-0003-2466-9860>
НАО «Медицинский университет Семей»,
город Семей, Республика Казахстан

СТРУКТУРА ТУБЕРКУЛЕЗА У ЖЕНЩИН ФЕРТИЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Резюме: Туберкулез у женщин фертильного возраста в городе Семей представляет медицинскую и социальную проблему, что требует совершенствования мер по профилактике, своевременному выявлению и качественному лечению ТБ с активным участием фтизиатров, врачей общей практики и гинекологов.

Ключевые слова: туберкулез, женское здоровье, репродуктивный возраст

А.Е. Ерлан, А.Е. Айдарбек, Д.Д. Чункаева
«Семей медицина университеті» КеАҚ,
Семей қаласы, Қазақстан Республикасы

РЕПРОДУКТИВТІ ЖАСТАҒЫ ӘЙЕЛДЕРДЕГІ ТУБЕРКУЛЕЗДІҢ ҚҰРЫЛЫМЫ

Түйін: Семей қаласында репродуктивті жастағы әйелдерде туберкулез ауруы медициналық және әлеуметтік мәселе болып табылады, ол фтизиатрлар, жалпы тәжірибелік дәрігерлер және гинекологтардың белсенді қатысуымен туберкулездің алдын алу, ерте анықтау және сапалы емдеу шараларын жетілдіруді қажет етеді.

Түйінді сөздер: туберкулез, әйелдер денсаулығы, репродуктивті жас

A.E. Erlan, A.E. Aidarbek, D.D. Chunkayeva
NCJSC "Semey Medical University",
Semey city, Republic of Kazakhstan

THE STRUCTURE OF TUBERCULOSIS IN WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE

Resume: Tuberculosis in women of reproductive age in the city of Semey is a medical and social problem, which requires improved measures for the prevention, timely detection and quality treatment of TB with the active participation of phthisiatrists, general practitioners and gynaecologists.

Keywords: tuberculosis, women's health, reproductive age

Введение. Женское здоровье в репродуктивные или фертильные годы (в возрасте от 18 до 49 лет) - одна из приоритетных проблем мирового здравоохранения [1, 2]. По данным ВОЗ колоссальный ущерб здоровью женщин в репродуктивный период наносят инфекционные заболевания, среди которых особое место занимает туберкулез (ТБ) [3, 4].

В 2019 году в мире заболело ТБ 10 миллионов человек, из них 3,2 миллиона составили женщины [5]. ТБ поражает женщин в возрасте их наивысшей репродуктивной, социальной и экономической активности, что создает наиболее негативные воздействия на институт семьи и систему здравоохранения в целом [6, 7]. Пик заболеваемости ТБ у женщин в репродуктивном возрасте может быть обусловлен биологическими, поведенческими и социальными факторами риска [8, 9, 10]. Из-за тесного контакта с детьми женщины с ТБ легких представляют высокую эпидемиологическую опасность по сравнению с мужчинами [11, 12]. Изучение особенностей ТБ у женщин в данной возрастной категории определяет специфику противотуберкулезных мероприятий в регионе.

Цель исследования: изучение структуры туберкулеза у женщин фертильного возраста с различным спектром лекарственной чувствительности микобактерий туберкулеза (МБТ).

Материалы и методы исследования. Путем ретроспективного сплошного наблюдения проведен анализ медицинской документации 180 случаев впервые выявленного ТБ у женщин фертильного возраста, зарегистрированных в городе Семей за 2018-2019 гг. Исследуемые женщины были разделены на две группы: в 1-ю группу включены пациентки, получившие комбинированную химиотерапию ТБ с сохраненной чувствительностью (ЛЧ-ТБ, n=113), во 2-ю группу - пациентки, получившие режим лечения лекарственно-устойчивого ТБ (ЛУ-ТБ, n=67).

Результаты и обсуждения. Средний возраст пациенток, получивших режим лечения ЛЧ-ТБ, составил 30,49 лет, ЛУ-ТБ - 33,52 лет. Сравнительный анализ в группах показал, что 60,2% (n=68) в 1-й группе и 64,2% (n=43) во 2-й группе не имели официальной работы. Без постоянного места жительства были 0,9% (n=1) и 9,0% (n=6), лица с синдромом зависимости от алкоголя - 0,9% (n=1) и 3,0% (n=2) соответственно. Контакт с ТБ больным установлен в 1-й группе у 1,8% (n=2), во 2-й группе - у 20,9% (n=14). Медицинских работников общей лечебной сети было 2,7% (n=3) в 1-й группе и 3,0% (n=2) во 2-й группе. Коморбидные состояния отмечались у женщин в этом возрасте нечасто. Так, сопутствующих заболеваний в 1-ой группе не

наблюдалось, во 2-й группе - у 4,5% ВИЧ-инфекция (n=2) и сахарный диабет (n=1). ТБ был выявлен в послеродовом периоде в течение 1 года в 1-й группе у 11,5% (n=13), во 2-й группе - у 4,5% (n=3).

Клиническая структура ТБ в исследуемых группах имела различия. Доля легочных поражений была выше во 2-й группе - 67,3% (n=76) и 94,0% (n=63). Инфильтративный ТБ легких выявлен в подавляющем числе наблюдений - 88,1% (n=67) и 96,8% (n=61) соответственно. У пациенток 1-й группы были диагностированы туберкулема (n=6), ТБ бронха (n=1) и диссеминированный ТБ (n=2), 2-й группы - диссеминированный ТБ (n=1) и фиброзно-кавернозный ТБ (n=1). Удельный вес деструкций легочной ткани составил в 1-й группе 32,9% (n=25), во 2-й группе - 47,6% (n=30). В структуре ТБ внелегочной локализации в 1-й группе доминировали экссудативный плеврит (n=26, из них

24 верифицированных гистологически), ТБ периферических лимфатических узлов (n=6) и ТБ костей и суставов (n=4). Во 2-й группе отмечались следующие формы внелегочного ТБ: плеврит (n=2), менингит (n=1) и ТБ периферических лимфатических узлов (n=1).

Всем пациенткам проводился посев диагностического материала на питательную среду Левенштейна-Йенсена. В случае получения роста МБТ определялась лекарственная устойчивость с использованием автоматизированной системы ВАСТЕС MGIT: в 1-й группе к 5 противотуберкулезным препаратам (изониазиду, рифампицину, стрептомицину, этамбутолу, пиразинамиду), во 2-й группе - дополнительно к левофлоксацину, капреомицину, амикацину, канамицину, моксифлоксацину, протионамиду (Таблица 1).

Таблица 1 - Лекарственная устойчивость МБТ к противотуберкулезным препаратам (ПТП) у женщин фертильного возраста

ПТП	1 группа		2 группа	
	абс.ч.	%	абс.ч.	%
Изониазид	18	15,9	59	88,1
Рифампицин	-	-	58	86,6
Стрептомицин	11	9,7	50	74,6
Этамбутол	11	9,7	38	56,7
Пиразинамид	1	0,9	15	22,4
Капреомицин			2	3,0
Амикацин			2	3,0
Канамицин			10	14,9
Левофлоксацин			3	4,5
Моксифлоксацин			2	3,0
Протионамид			18	26,9

Лекарственная устойчивость МБТ в 1-й группе установлена у 18,6% (n=21). Монорезистентность лабораторно доказана у 5,3% (n=6): к изониазиду (n=3), к этамбутолу (n=2), к стрептомицину (n=1). Полирезистентность определена у 13,3% (n=15) в следующих комбинациях: изониазид + этамбутол (n=4), изониазид + стрептомицин (n=6), изониазид + этамбутол + стрептомицин (n=4), изониазид + этамбутол + пиразинамид (n=1).

Лекарственная устойчивость МБТ во 2-ой группе выявлена у 89,6% (n=60). Полирезистентность к комбинации изониазид + этамбутол + стрептомицин определена у 3,0% (n=2). ТБ с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ-ТБ) составил 67,2% (n=45), наиболее часто к комбинации изониазид + рифампицин + стрептомицин (n=14). ТБ с пре-широкой лекарственной устойчивостью (пре-ШЛУ-ТБ) выявлен у 14,9% (n=10), с широкой лекарственной устойчивостью (ШЛУ-ТБ) - у 4,5% (n=3)

Выводы. ТБ у женщин фертильного возраста в городе Семей представляет медицинскую и социальную проблему. Среди женщин с ТБ независимо от спектра лекарственной устойчивости преобладали неработающие. В группе ЛЧ-ТБ развитию ТБ предшествовали беременность и рождение ребенка, в группе ЛУ-ТБ - наличие контакта с ТБ больным. ЛУ-ТБ характеризовался высокой частотой легочных форм с деструктивными изменениями и первичной МЛУ МБТ. Выявленные региональные особенности требуют совершенствования мер по профилактике, своевременному выявлению и качественному лечению ТБ у женщин фертильного возраста с

активным участием фтизиатров, врачей общей практики и гинекологов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Деряева А.Г., Косолапов В.П., Сыч Г.В. Репродуктивное здоровье женского населения в Российской Федерации (обзор) // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. - 2019. - №. 75. - С. 38-47.

2 Алекшеева Л.Ж. и др. Репродуктивное здоровье молодых женщин и девушек-подростков // Вестник Казахского национального медицинского университета. - 2020. - №. 1. - С. 23-26.

3 Информационный бюллетень «Женщины и здоровье». ВОЗ, 2018.

4 Goponiako SV. Tuberculosis in women of reproductive age. Health and Ecology Issues. 2022;19(1):5-12. DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2022-19-1-01>.

5 Глобальный отчет по туберкулезу 2020 г.: резюме [Global tuberculosis report 2020: executive summary]. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2020.

6 Hartsough K, Teasdale CA, Shongwe S, Geller A, Pimentel De Gusmao E, et al. (2022) Enhanced Integration of TB Services in Reproductive Maternal Newborn and Child Health (RMNCH) Settings in Eswatini. PLOS Global Public Health 2(4): e0000217. <https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0000217>

7 Аденов М.М., Джазыбекова П.М. и др. Туберкулез и материнство в Казахстане // Фтизиопульмонология. - 2020. - №. 2. - С. 17-21.

- 8 Скрыгина Е.М., Солонко И.И. Клиническая характеристика и методы выявления туберкулеза у женщин // Современные аспекты здоровьесбережения: сб. материалов юбил. науч.-практ. конф. с междунар. участием. - 2019. - С.504-507.
- 9 Jonsson J, Köhlmann-Berenzon S, et al. Increased risk of active tuberculosis during pregnancy and postpartum: a register-based cohort study in Sweden. *Eur Respir J.* 2020 Mar 20;55(3):1901886. doi: 10.1183/13993003.01886-2019.
- 10 Гопоняко С.В. Туберкулез у женщин репродуктивного возраста // Проблемы здоровья и экологии. 2022;19(1):5-12.
- 11 Демидик С.Н. и др. Медико-социальные аспекты и результаты лечения туберкулеза женского населения Гродненской области // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. - 2020. - №. 1. - С. 11-16. <http://dx.doi.org/10.25298/2221-8785-2020-18-1-11-16>.
- 12 Walles J, Tesfaye F, et al. Tuberculosis Infection in Women of Reproductive Age: A Cross-sectional Study at Antenatal Care Clinics in an Ethiopian City. *Clin Infect Dis.* 2021 Jul 15;73(2):203-210. doi: 10.1093/cid/ciaa561.

REFERENCES

- 1 Derjaeva A.G., Kosolapov V.P., Sych G.V. Reproaktivnoe zdorov'e zhenskogo naselenija v Rossijskoj Federacii (obzor) // Nauchno-medicinskij vestnik Central'nogo Chernozem'ja. - 2019. - №. 75. - S. 38-47.
- 2 Alekshcheva L.Zh. i dr. Reproaktivnoe zdorov'e molodyh zhenshhin i devushek-podrostkov. // Vestnik Kazahskogo nacional'nogo medicinskogo universiteta. - 2020. - №. 1. - S. 23-26.
- 3 Informacionnyj bjulleten' «Zhenshhiny i zdorov'e». VOZ, 2018.
- 4 Goponiako SV. Tuberculosis in women of reproductive age. *Health and Ecology Issues.* 2022;19(1):5–12. DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2022-19-1-01>.
- 5 Global'nyj otchet po tuberkulezu 2020 g.: rezjume [Global tuberculosis report 2020: executive summary]. Zheneva: Vsemirnaja organizacija zdravoohraneniya; 2020.
- 6 Hartsough K, Teasdale CA, Shongwe S, Geller A, Pimentel De Gusmao E, et al. (2022) Enhanced Integration of TB Services in Reproductive Maternal Newborn and Child Health (RMNCH) Settings in Eswatini. *PLOS Global Public Health* 2(4): e0000217. <https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0000217>
- 7 Adenov M.M., Dzhazybekova P.M. i dr. Tuberkulez i materinstvo v Kazahstane // Ftiziopul'monomologija. - 2020. - №. 2. - S. 17-21.

Информация об авторах:

№п/п	ФИО	Должность	Телефон	Эл почта
1	Ерлан Алмас Ерланұлы	7 курс, Школа постдипломного образования, НАО МУС	+77074962580	almaseyevich@mail.ru
2	Айдарбек Айша-Бибі Еркінқызы	6 курс, Школа постдипломного образования, НАО МУС	+77476994965	aidarbekova-2011@mail.ru
3	Чункаева Дина Дюсенбековна	Ассистент кафедры сердечно-сосудистой и торакальной хирургии имени Б.С. Буланова НАО МУС	+77054440240	dchunkayeva@mail.ru

8 Skrjagina E.M., Solonko I.I. Klinicheskaja harakteristika i metody vyjavlenija tuberkuleza u zhenshhin // Sovremennye aspekty zdorov'esberezenija: sb. materialov jubil. nauch.-prakt. konf. s mezhdunar. uchastiem. - 2019. - S.504-507.

9 Jonsson J, Köhlmann-Berenzon S, et al. Increased risk of active tuberculosis during pregnancy and postpartum: a register-based cohort study in Sweden. *Eur Respir J.* 2020 Mar 20;55(3):1901886. doi: 10.1183/13993003.01886-2019.

10 Goponjako S.V. Tuberkulez u zhenshhin reproductivnogo vozrasta // Problemy zdorov'ja i jekologii. 2022;19(1):5-12.

11 Demidik S.N. i dr. Mediko-social'nye aspekty i rezul'taty lechenija tuberkuleza zhenskogo naselenija Grodnenskoj oblasti // Zhurnal Grodnenskogo gosudarstvennogo medicinskogo universiteta. - 2020. - №. 1. - S. 11-16. <http://dx.doi.org/10.25298/2221-8785-2020-18-1-11-16>.

12 Walles J, Tesfaye F, et al. Tuberculosis Infection in Women of Reproductive Age: A Cross-sectional Study at Antenatal Care Clinics in an Ethiopian City. *Clin Infect Dis.* 2021 Jul 15;73(2):203-210. doi: 10.1093/cid/ciaa561.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

Д.Ж. Асемғалиев <https://orcid.org/0000-0001-5656-4882>,
Е.Т. Кобелдесов <https://orcid.org/0000-0001-7640-8131>,
А.А. Матбаев <https://orcid.org/0000-0002-9657-4468>,
Г.А. Таймбетова <https://orcid.org/0000-0002-6555-6590>,
 «Центр фтизиопульмонологии Алматинской области»
 г.Талдықорған, Казахстан

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА ПРИМЕНЕНИЕ КЛАПАННОЙ БРОНХОБЛОКАЦИИ ПРИ ОСЛОЖНЕННОМ ТУБЕРКУЛЕЗЕ ЛЕГКИХ

Резюме. В результате исследования установлено, что при использовании клапанной бронхоблокации в комплексном лечении больных туберкулезом легких с широкой лекарственной устойчивостью в 25 случаях (67,5%) отмечено закрытие полости распада против 8 (26,7%) в группе сравнения.

Прекращение бактериовыделения методом бактериологического исследования в основной группе достигнуто у 80% против 37% пациентов в группе сравнения

В основной группе в конце лечения выставлен исход «Излечение» в 75,8%, против 30%, что в 2,5 раза выше, чем в группе сравнения.

Ключевые слова: клапанная бронхоблокация, лекарственно-устойчивый туберкулез

Д.Ж. Асемғалиев, Е.Т. Кобелдесов, А.А. Матбаев, Г.А. Таймбетова
 "Алматы облысының фтизиопульмонология орталығы"
 Талдықорған қаласы, Қазақстан

ТУБЕРКУЛЕЗДІ ЕМДЕУДІҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ӘДІСТЕРІ ӨКПЕНІҢ АСҚЫНҒАН ТУБЕРКУЛЕЗІНДЕ КЛАПАНДЫ БРОНХОБЛОКАЦИЯНЫ ҚОЛДАНУ

Түйін. Зерттеу нәтижесінде кең ауқымда дәріге тұрақтылығы бар өкпе туберкулезімен ауыратын науқастарды кешенді емдеуде, клапанды бронхоблокацияны қолдану кезінде ыдырау қуысының жабылуы 25 жағдайда (67,5%) байқалды қарсы салыстыру тобында 8 (26,7%).

Негізгі топтағы бактериологиялық зерттеу әдісімен бактерия бөлуді тоқтатуға 80% - да қол жеткізілді, қарсы салыстыру тобындағы пациенттердің 37% - ына тең болды.

Негізгі топта емдеу соңында "сауығу" нәтижесі 75,8% қойылды, салыстыру тобында 30% қойылды, немесе қарсы топ 2,5 есе жоғары.

Түйінді сөздер: клапанды бронхоблокация, дәріге төзімді туберкулез

D.Zh. Asemgaliev, E.T. Kobeldesov, A.A. Matveev, G.A. Taimbetova
 "Center of phthisiopulmonology of Almaty region"
 Taldykorgan, Kazakhstan

INNOVATIVE METHODS OF TUBERCULOSIS TREATMENT THE USE OF VALVULAR BRONCHOBLOCATION IN COMPLICATED PULMONARY TUBERCULOSIS

Resume. As a result of the study, it was found that when using valvular bronchoblocation in the complex treatment of patients with pulmonary tuberculosis with broad drug resistance, in 25 cases (67.5%), the closure of the decay cavity was noted against 8 (26.7%) in the comparison group.

Termination of bacterial excretion by bacteriological examination in the main group was achieved in 80% versus 37% of patients in the comparison group

In the main group, at the end of treatment, the outcome of "Cure" was 75.8%, versus 30%, which is 2.5 times higher than in the comparison group.

Keywords: valvular bronchoblocation, drug-resistant tuberculosis

Введение: В Казахстане, как и в России, сохраняется число тяжелых, быстро прогрессирующих и нередко приводящих к летальному исходу форм туберкулеза легких. Одной из причин сложившейся ситуации является нарастание частоты случаев, вызванных лекарственно-устойчивыми штаммами микобактерий туберкулеза. Лечение больных туберкулезом, выделяющих лекарственно-устойчивые штаммы, затруднено и недостаточно эффективно, больные длительное время остаются бактериовыделителями с сохранением деструктивных изменений в легких. На основании многолетних научных исследований, и проведенных клинических испытаний в различных клиниках

Москвы, Санкт-Петербурга, Новосибирска, Томска был разработан метод лечения туберкулеза легких и его осложнений путем применения эндобронхиального клапана. Новым в предложенном методе лечения туберкулеза является создание лечебной гиповентиляции и ателектаза в пораженном участке легкого с сохранением дренажной функции блокированного бронха и полости деструкции [1].

В Республике Казахстан с целью оказания экстренной помощи больным с профузными легочными кровотечениями с 2010г. в отделении хирургического лечения ТБ и МЛУ ТБ Национального научного центра фтизиатрии (ННЦФ) под руководством

профессора Еримбетова К.Д. начато внедрение метода клапанной бронхоблокации при сотрудничестве с Новосибирским НИИ туберкулеза.

Цель исследования – оценка эффективности клапанной бронхоблокации при лечении пациентов с туберкулезом. Использование метода клапанной бронхоблокации позволяет ускорить закрытие полостей распада и позволяет повысить шанс на клиническое излечение терапевтическим путем у пациентов с развивающимися фиброзными изменениями в ткани легкого.

Материалы и методы исследования: Операции проводились на базе ГКП на ПХВ «Центр фтизиопульмонологии Алматинской области» г.Талдыкорган и подразделения г.Талгар.

В 2020-2021г.г. была проведена активная работа по выборке пациентов с незакрытыми полостями деструкции в интенсивной и поддерживающих фазах лечения. Основной выбор был концентрирован на больных с МБТ(+) – 37 пациентов, у которых в комплексной терапии с использованием новых препаратов, рекомбодованных ВОЗ, был применен метод клапанной бронхоблокации и группа сравнения 30 пациентов, получавших аналогичное лечение без применения клапанной бронхоблокации. Из 37 пациентов 27 пациентов (73%) являлись бактериовыделителями. В общей сложности было прооперировано 37 пациентов. Среди больных преобладали мужчины 68% (25сл), женщины - 32% (12сл.). По возрастному составу: средний возраст пациентов составил 35-45 лет [3].

По клинко-рентгенологическим формам наиболее часто диагностирован фиброзно-кавернозный туберкулез 28 (75,6%) и инфильтративный туберкулез с распадом в 9 наблюдениях (24,3%). У всех пациентов была выявлена широкая лекарственная устойчивость к противотуберкулезным лекарственным препаратам первого и второго ряда [3].

«Новый случай» заболевания в основной и группе сравнения в 8 (21,6%) и 6 (20%) случаях соответственно.

«Рецидив» заболевания в основной группе имел место в 10 (27%) и контрольной группе 7 (23,3%) случаях.

16 (43,2%) больных в основной группе и 15 (51%) больных были с типом «Неудача лечения». Оставшиеся 3(8,1%) больных в основной и 2(6,7%) больных в контрольной группе были с типом «Лечение после перерыва»

По локализации процесса:

- в правом легком в основной группе установлено у 11 (29,7%) больных, в контрольной группе у 10 (3,3%)

- в левом легком у 7 (18,9%) больных основной группы и у 5 (16,7%) больных группы сравнения

- двухсторонне поражение легких отмечено у 19 пациентов (51,4%) в основной группе и у 15 (50%) пациентов группы сравнения.

Основным поражением деструкции в легких являлась чаще всего верхняя доля как в основной, так и в группе сравнения [2].

У всех пациентов в основной группе и группе сравнения имели в анализах мокроты бактериовыделение и различную лекарственную устойчивость.

Все пациенты анализируемых групп получали химиотерапию противотуберкулезными препаратами в стандартном и индивидуальных режимах лечения.

Результаты исследования: При использовании клапанной бронхоблокации наблюдали положительную рентгенологическую динамику у 29 (78,4%) больных против 14 (46,7%) в группе сравнения, закрытие полости распада у 25 (67,5%) пациентов против 8 (26,7%). Реже сохранялось бактериовыделение:

подтвержденное бактериоскопически – у 3 (8,1%) пациентов основной группы против 9 (30%) пациентов группы сравнения. Культуральные исследования мокроты анализируемых пациентов показали, что в основной группе отрицательные результаты получены у 80% и в группе сравнения у 37% пациентов.

Все исходы лечения пациентов анализируемых групп взяты с использованием данных Национального регистра больных туберкулезом (НРБТ). В основной группе в конце лечения выставлен исход «Излечение» в 75,8%, против 30%, что в 2,5 раза выше, чем в группе сравнения.

В группе сравнения исход «Неэффективность лечения» составил у 49% пациентов, что в 4,4 раза больше, чем в основной группе (11%) [4].

Выводы: У основной части исследуемых пациентов Алматинской области был диагностирован фиброзно-кавернозный туберкулез 28 (75,6%) и инфильтративный туберкулез с распадом в 9 (24,3%). В комплексном лечении больных туберкулезом легких с лекарственной устойчивостью использование клапанной бронхоблокации позволяет в 2,5 раза чаще добиться закрытия полости деструкции, в 2,5 раза чаще добиться прекращения бактериовыделения, в 78,4% случаев добиться положительной рентгенологической динамики туберкулезного процесса в легочной ткани в сравнении с традиционными методами терапии.

У больных с туберкулезом легких с лекарственной устойчивостью применение клапанной бронхоблокации позволяет повысить эффективность лечения туберкулеза в 2,5 раза [4].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Левин А.В. Клапанная бронхоблокация в пульмонологии. Сборник статей.Новосибирск.2014,91с.
- 2 Левин А.В. Результаты применения клапанной бронхоблокации в комплексном лечении больных с распространенным лекарственно-устойчивым туберкулезом легких (А.В.Левин,Е.А.Цеймах, П.Е.Зимонин, А.М.Самуйленков,И.В.Чуканов, С.А.Лохматов, О.Б.Николаева, В.П.Яичников, Д.В.Краснов, С.В.Склюев// Омский научный вестник-2009г№1(84). С.66-69[2].
- 3 Руководство по лечению М/ШЛУ ТБ. Алматы, 2014г.,С.1-3.
- 4 Руководство по менеджменту случаев туберкулеза с множественной и широкой лекарственной устойчивости в РК. 2014г.с6.

REFERENCES

- 1 Levin A.V. Klapannaja bronhoblokacija v pul'monologii. Sbornik statej.Novosibirsk.2014,91s.
- 2 Levin A.V. Rezul'taty primenenija klapannoj bronhoblokacii v kompleksnom lechenii bol'nyh s rasprostranennym lekarstvenno-ustojchivym tuberkulezom legkih (A.V.Levin,E.A.Cejmah, P.E.Zimonin, A.M.Samujlenkov,I.V.Chukanov, S.A.Lohmatov, O.B.Nikolaeva, V.P.Jaichnikov, D.V.Krasnov, S.V.Skljuev// Omskij nauchnyj vestnik- 2009g№1(84). S.66-69[2].

3 Rukovodstvo po lecheniju M/ShLU TB. Almaty, 2014g.,S.1-3.

4 Rukovodstvo po menedzhmentu sluchaev tuberkuleza s mnozhestvennoj i shirokoj lekarstvennoj ustojchivosti v RK. 2014g.s6.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

Информация об авторах:

Асемғалиев Дарибек Жаксылыкович <https://orcid.org/0000-0001-5656-4882> Директор Центра фтизиопульмонологии Алматинской области email: almobltub_2018@mail.ru моб.: 8 701 734 43 99

Кобелдесов Ертай Тлеутаевич <https://orcid.org/0000-0001-7640-8131> Торакальный хирург. Центр фтизиопульмонологии Алматинской области email: vip-motor81@mail.ru моб.: 8 707 298 0438

Матбаев Акатбек Абдрахманович <https://orcid.org/0000-0002-9657-4468> Торакальный хирург. Центр фтизиопульмонологии Алматинской области, email: m.shinar_1995@mail.ru моб.: 8 778 493 06 11

Таймбетова Гульманат Аблешевна <https://orcid.org/0000-0002-6555-6590> Заведующая ОМО. Центр фтизиопульмонологии Алматинской области email: taimbet@mail.ru моб.: 8 702 139 67 98

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

УДК: 616-002.5

DOI 10.56834/26631504_2022_1_22

Д.С. Мусин, <https://orcid.org/0000-0003-1380-7236>
В.С. Маркина, <https://orcid.org/0000-0002-3107-6150>
М.Э. Гапурхаева, <https://orcid.org/0000-0001-9106-0612>
КГКП «Павлодарский областной центр фтизиопульмонологии»

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ СВОЕВРЕМЕННОГО ВЫЯВЛЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА.

Резюме. В статье описываются и сравниваются основные методы диагностики туберкулеза, приводятся статистика по диагностике туберкулеза различными методами, определяются плюсы и минусы различных методов диагностики.

Ключевые слова: диагностика, иммунологические методы, квантифероновый тест, молекулярно генетический метод Xpert MTB/RIF, HAIN-TEST.

Д.С. Мусин, В.С. Маркина, М.Э. Гапурхоева
"Павлодар облыстық фтизиопульмонология орталығы" КМҚК

ТУБЕРКУЛЕЗДІ ДЕР КЕЗІНДЕ АНЫҚТАУДЫҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ӘДІСТЕРІ

Түйін. Мақалада туберкулезді диагностикалаудың негізгі әдістері сипатталған және салыстырылған, әртүрлі әдістермен туберкулезді диагностикалау туралы статистикалық мәліметтер берілген, әртүрлі диагностикалық әдістердің оң және теріс жақтары анықталған.

Түйінді сөздер: Диагностика, иммунологиялық әдістер, квантиферондық сынама, Xpert MTB/RIF молекулалық-генетикалық әдіс, HAIN-TEST.

D.S. Musin, V.S. Markina, M.E. Gapurkheeva
KGKP "Pavlodar Regional Center of Phthisiopulmonology"

INNOVATIVE METHODS FOR TIMELY DETECTION OF TUBERCULOSIS

Resume. The article describes and compares the main methods of diagnosing tuberculosis, provides statistics on the diagnosis of tuberculosis by various methods, determines the pros and cons of various diagnostic methods.

Key words: diagnostics, immunological methods, quantiferon test, Xpert MTB/RIF molecular genetic method, HAIN-TEST.

Введение: На сегодняшний день борьба с туберкулезной инфекцией и контроль распространения заболевания, по-прежнему остаются одной из важнейших задач здравоохранения во всем мире. Своевременное выявление туберкулеза является неотъемлемой частью основных мероприятий, которые препятствуют распространению туберкулезной инфекции среди населения, что повышает вероятность благоприятного исхода лечения пациента, снижения распространения инфекции. Диагностика туберкулеза на основании только клинических признаков заболевания не возможна. Глобальными приоритетными задачами в области борьбы с туберкулезом остается усовершенствование доказательных принципов диагностики туберкулеза. В этой связи является актуальной проведения сравнительного анализа существующих методов диагностики туберкулеза.

Методы: Сравнительный анализ положительных и отрицательных сторон существующих методов диагностики (MTB/RIF, HAIN-LIFESCIENCE, бактериологические методы- Вастес MGIT-960, Л-Й, Диаскинтест, Квантифероновый тест,) на основании проведенных исследований и анализа литературы.

Результаты. Несколько десятилетий в нашей стране для диагностики туберкулезной инфекции проводился кожный туберкулиновый тест (проба Манту). Туберкулинодиагностика сыграла положительную роль в выявлении инфекции, но также есть и отрицательные моменты. Туберкулинодиагностика обладает низкой

чувствительностью. В этой связи, у вакцинированных детей с использованием данного метода невозможно отличить поствакцинальную аллергию от инфекционной, активную туберкулезную инфекцию от перенесенного в прошлом инфицирования [1].

В настоящее время успешно применяется инновационный внутрикожный диагностический тест — Диаскинтест, в основе которого лежит аллерген, представляющий собой комбинацию из двух рекомбинантных белков содержащий два связанных между собой антигена — ESAT6 и CFP10, характерных для патогенных штаммов микобактерий [1].

Основными преимуществами Диаскинтеста являются:

- Высокая специфичность и высокая чувствительность;
- Отсутствие ложноположительных результатов в случае вакцинации БЦЖ;
- Не требуется специального лабораторного оборудования;
- Малотравматичен для детей любого возраста;
- Эффективен в любом возрасте: дети, подростки, взрослые.

В отличие от пробы Манту, реакция на «Диаскинтест» возникает, только если в организме есть активные микобактерии туберкулеза. «Диаскинтест» более специфичен и не реагирует на другие штаммы бактерий, не вызывающие туберкулез. Не реагирует «Диаскинтест» также и на прививку БЦЖ. Поэтому его часто назначают после пробы Манту для проведения дифференциальной диагностики.

Альтернативой классическому кожному тесту с туберкулином является Квантифицированный тест - метод оценки клеточного иммунного ответа у пациентов, инфицированных микобактериями туберкулеза. В крови людей, инфицированных комплексом *M. tuberculosis*, обычно присутствуют сенсibilизированные микобактериями туберкулеза лимфоциты, распознающие микобактериальные антигены и реагирующие повышением синтеза и секреции цитокина IFN- γ . Квантифероновый тест основан на выявлении *in vitro* продукции IFN- γ (гамма-интерферона) сенсibilизированными Т-клетками крови пациента, стимулированными *in vitro* специфическими протенами (ESAT-6 и CFP-10, TB7.7) микобактерий туберкулеза, входящих в комплекс *Mycobacterium tuberculosis complex* (*M. tuberculosis*, *M. bovis*, *M. canettii*, *M. caprae*, *M. pinnipedii*, *M. mungi*, *M. microti*, *M. africanum* и др.)

Основными преимуществами квантиферонового теста являются [2]:

- высокая специфичность;
- высокая чувствительность;
- отсутствие противопоказаний для исследования;
- безопасность и отсутствие побочных реакций;
- отсутствие ложноположительных результатов в случае вакцинации БЦЖ;
- интерпретация результатов теста менее субъективна, чем интерпретация результатов кожных туберкулиновых тестов [3].

Стоит отметить, что квантифероновый тест имеет и минусы как невозможность дифференциации латентного и активного туберкулеза. Величина уровня гамма интерферона не коррелирует со стадией и степенью инфицирования, уровнем иммунной реактивности или вероятностью перехода латентного туберкулеза в активный. Таким образом, несмотря на неоспоримые преимущества в сравнении с пробой Манту, квантифероновый тест не является самодостаточным для диагностики туберкулезной инфекции, и для постановки или исключения диагноза туберкулеза требуется углубленное клинико-диагностическое обследование [3].

Лабораторная служба не стоит на месте. Молекулярно – генетические методы являются на сегодняшний день наиболее перспективным направлением в лабораторной диагностике туберкулеза, который динамично развивается. Они позволяют значительно сократить время исследования и с высокой чувствительностью и специфичностью проводить выявление микобактерий в различном диагностическом материале, их идентификацию и определение лекарственной чувствительности [5].

Среди молекулярно – генетических методов диагностики ТБ выделяют следующие группы [6]:

- Методы линейных зондов;
- Модульный тест системы амплификации нуклеиновых кислот (NAATs);
- Автоматизированные закрытые ПЦР платформы;
- Открытые ПЦР платформы;
- Секвенирование нового поколения NGS

Высокая чувствительность, специфичность и положительная прогностическая ценность молекулярных методов позволила экспертной группе ВОЗ рекомендовать широкомасштабное внедрение этих методов для диагностики туберкулеза и множественной лекарственной устойчивости туберкулеза (далее МЛУ – ТБ).

Молекулярно – генетические методы пока еще не могут полностью заменить существующие традиционные методы диагностики лекарственной устойчивости микобактерии туберкулеза, так как последние необходимы для выделения живых культур микобактерии туберкулеза из диагностических образцов для проведения фенотипических диагностических методов, таких как посев и ТЛЧ на питательных средах к единичным противотуберкулезным препаратам основного и резервного ряда.

К молекулярно-генетическим методам относится Xpert® MTB/RIF. Он является наиболее эффективным и быстрым методом диагностики, который подтверждает туберкулез и рифампицинорезистентность в течении 2 часов. В декабре 2010 года ВОЗ рекомендовала использование теста Xpert MTB/RIF. Выпущенное в начале 2011 года стратегическое заявление ВОЗ было подкреплено документом о скорейшем внедрении этого теста [7]. С 2013 года все региональные лаборатории были обеспечены доступом к молекулярно-генетическим экспресс методам диагностики ТБ и МЛУ ТБ. Параллельно в обязательном порядке патологический материал засеивается на плотную среду Левенштейна-Йенсена, и жидкие среды автоматизированной системы Bactec MGIT-960. Диагностика Xpert MTB/ RIF проводится как при внелегочном, так и легочной форме туберкулеза [7]. В Павлодарской области оборудование Xpert MTB/ RIF было установлено в 2013 году в центре фтизиопульмонологии. На сегодняшний день на территории Павлодарской области функционируют 7 аппаратов Xpert MTB/ RIF, которые установлены не только в крупных городах, но и в отдаленных районах области, что обеспечивает доступность диагностики туберкулеза на районном уровне.

В Павлодарской области методом Xpert/RIF в 2017г. обследовано 1655 пациентов. Положительный результат теста установлен у 493 (29 %) лиц, из них устойчивы к рифампицину 231 пациентов (46 %), чувствительность к рифампицину определена у 262 пациентов (53 %), а отрицательный результат у 1162 пациентов (71 %). К 2021 году количество обследованных выросло до 6086 пациентов. Из них положительный результат теста зарегистрирован у 411 (6,8 %) лиц, из них устойчивость к рифампицину у 247 пациентов (60,0 %), чувствительность к рифампицину у 167 пациентов (40,6 %), а отрицательный результат у 5675 (93,2 %).

Рост обследованных пациентов за 2021 год обусловлен введением нового приказа Министерство здравоохранения от 30 ноября 2020 года №214 «Об утверждении правил проведения мероприятий по профилактике туберкулеза» с изменениями в диагностическом алгоритме.

Стоит отметить, что метод Xpert MTB/ RIF рекомендован экспертной группой ВОЗ в 2020 году использовать как первичный тест диагностики легочного, так и внелегочного туберкулеза и выявление устойчивости к рифампицину.

Основные преимущества Xpert MTB/RIF [7]:

- для диагностики легочного ТБ
- чувствительный и устойчивости к рифампицину у взрослых и детей;
- для диагностики внелегочного ТБ у взрослых и детей;
- ценовая доступность и экономическая

эффективность.

Также, одним из экономичных, простых методов диагностики туберкулеза является - бактериоскопический метод.

Метод микроскопии наиболее быстрый, не требует больших затрат и оценки выявления кислостойчивых бактерий, но обладает ограниченной чувствительностью. Микроскопия не позволяет провести различие между живыми и мертвыми организмами или между чувствительными и устойчивыми к лекарствам организмами. Микроскопия применяется для мониторинга лечения пациентов противотуберкулезными препаратами. Специфичность метода позволяет выявить кислостойчивые бактерии без определения видовой принадлежности микроорганизма. Кроме микобактерии туберкулезного комплекса, обнаруживает нетуберкулезные микобактерии, кислостойчивые сапрофиты [10].

Традиционные культуральные исследования (на плотных или жидких культурах) могут проводиться в национальных или региональных лабораториях. ВОЗ рекомендует использование как плотных, так и жидких культур, и жидкая культура рассматривается как золотой стандарт выявления туберкулеза; кроме того, результаты исследования на жидких культурах получают быстрее, чем результаты исследования на плотных культурах. Культуральное исследование проводится для мониторинга реакции пациентов с МЛУ-ТБ на противотуберкулезную терапию [7].

В настоящее время применение в диагностике туберкулеза нашла генетическая тест-система Hain MTBDR plus. Эта система используется для одновременного обнаружения устойчивости к изониазиду и рифампицину, а также к фторхинолонам и инъекционным препаратам. Время от приема образца для исследования до получения результата составляет 2 дня. В связи с тем, что проведение этого исследования технически более сложно, а сам тест более чувствителен к контаминации образца, чем Xpert MTB/RIF [9]. Среднее время на выявление составляло менее 1 дня для Xpert MTB/RIF, 1 день для микроскопии, 17 дней для посевов на жидких средах и более 30 дней для посевов на плотных средах. Устойчивость к рифампицину выявлялась с помощью Xpert MTB/RIF менее чем за 1 день, тогда как фенотипическое ТЛЧ занимало в среднем 30 дней. Когда результаты Xpert MTB/RIF не использовались в качестве ориентира в терапии, больных туберкулезом с отрицательными результатами бактериоскопии начинали лечить после срединного периода 30 дней, в то время как при использовании результатов Xpert MTB/RIF лечение пациентов начинали после срединного периода в 4 дня [9].

Выводы: Сложная эпидемическая ситуация по туберкулезу в мире требует решения проблемы своевременной диагностики его не только в странах с высоким бременем туберкулеза, но и в развитых странах, где туберкулез до недавнего времени считался побежденным. Достижение целей программы «Остановим туберкулез», которая разработана в 2015 году, возможно только с помощью комплексных мер, в числе которых важнейшее значение имеет совершенствование организации и внедрение новых методов диагностики туберкулеза в первичном звене здравоохранения.

1. Таким образом, возможности современной

лабораторной диагностики туберкулеза, основанной на комплексном использовании микробиологических и новейших ПЦР-технологий, а также обеспечение доступа к эффективной диагностике и лечению туберкулеза, должны позволить изменить эпидемическую ситуацию по туберкулезу в РК в лучшую сторону.

2. В настоящее время по-прежнему «золотым стандартом» в диагностике туберкулеза легких является молекулярно-генетические, бактериологические (его модификации) методы исследования.

3. Применяется инновационный внутрикожный диагностический тест - Диаскинтест, для диагностики туберкулеза, оценки активности процесса и выявления лиц с высоким риском развития активного туберкулеза; дифференциальной диагностики туберкулеза; дифференциальной диагностики поствакцинальной и инфекционной аллергии (гиперчувствительности замедленного типа); оценки эффективности противотуберкулезного лечения в комплексе с другими методами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-214/2020.
- 2 Киселев В.И., Барановский П.М., Пупышев С.А. и др. Новый кожный тест для диагностики туберкулеза на основе рекомбинантного белка ESAT-6. Мол. мед. - 2008.
- 3 А.М. ТОЛЕМИСОВА, О.А. СИДОРЕНКО, Р.М. БАЛМАХАЕВА, З.С. БЕКБЕНБЕТОВА, Н.К. СМАГУЛОВА Институт последипломного образования при КазНМУ, кафедра гигиены и эпидемиологии.
- 4 18-й Доклад о глобальной борьбе с туберкулезом. - ВОЗ, 2013.
- 5 Старшинова А.А., Павлова М.В., Довгалюк И.Ф., Журавлев В.Ю. Иммунологические и молекулярно-генетические методы диагностики туберкулеза. - Инновационные технологии во фтизиатрии и пульмонологии. - Научная сессия ФГБУ СПб НИИ фтизиопульмонологии, 5.04.2013г
- 6 QuantiFERON®-TB Gold In-Tube Method (IT) www.biochemmack.ru
- 7 Руководство по внедрению диагностического теста Xpert MTB/RIF For more information, please contact: Global TB Programme World Health Organization Avenue Appia 20, CH-1211 Geneva-27, Switzerland www.who.int/tb/en/
- 8 Tuberculosis Prevalence Surveys: a Handbook. Geneva, World Health Organization, 2011. (доступно на http://www.who.int/tb/advisory_bodies/impact_measurement_taskforce/resources_documents/thelimebook/en/index.html).
- 9 Министерство здравоохранения Республики Казахстан Национальный центр проблем туберкулеза МЗ РК, Структура и алгоритмы новейших молекулярно-генетических технологий экспресс диагностики туберкулеза и лекарственной устойчивости в Республике Казахстан, Методические рекомендации Алматы 2013.
10. Национальное руководство по лабораторной службе противотуберкулезных организаций МЗ РК ННЦФ Алматы 2021г.

REFERENCES

1 Prikaz Ministra zdavoohranenija Respubliki Kazahstan ot 30 nojabrja 2020 goda № ҚР DSM-214/2020.
 2 Kiselev V.I., Baranovskij P.M., Pupyshev S.A. i dr. Novyj kozhnyj test dlja diagnostiki tuberkuleza na osnove rekombinantnogo belka ESAT-CFP. Mol. med. -2008.
 3 A.M. TOLEMISOVA, O.A. SIDORENKO, R.M. BALMAHAJEVA, Z.S. BEKBENBETOVA, N.K. SMAGULOVA Institut poslediplomnogo obrazovanija pri KazNMU, kafedra gigieny i jepidemiologii.
 4 18-j Doklad o global'noj bor'be s tuberkulezom. - VOZ, 2013.
 5 Starshinova A.A., Pavlova M.V., Dovgaljuk I.F., Zhuravlev V.Ju. Immunologicheskie i molekularno-geneticheskie metody diagnostiki tuberkuleza. – Innovacionnye tehnologii vo ftiziatirii i pul'monologii. – Nauchnaja sessija FGBU SPb NII ftiziapul'monologii, 5.04.2013g
 6 QuantiFERON®-TB Gold In-Tube Method (IT) www.biochemmack.ru
 7 Rukovodstvo po vnedreniju diagnosticheskogo testa Xpert MTB/RIF For more information, please contact: Global TB Programme World Health Organization Avenue Appia 20, CH-1211 Geneva-27, Switzerland www.who.int/tb/en/
 8 Tuberculosis Prevalence Surveys: a Handbook. Geneva, World Health Organization, 2011. (dostupno na http://www.who.int/tb/advisory_bodies/impact_measurement_taskforce/resources_documents/thelimebook/en/index.html).
 9 Ministerstvo zdavoohranenija Respubliki Kazahstan Nacional'nyj centr problem tuberkuleza MZ RK, Struktura i algoritmy novejsih molekularno-geneticheskikh tehnologij jekspress diagnostiki tuberkuleza i lekarstvennoj ustojchivosti v Respublike Kazahstan, Metodicheskie rekomendacii Almaty 2013.

10. Nacional'noe rukovodstvo po laboratornoj sluzhbe protivotuberkuleznyh organizacij MZ RK NNCF Almaty 2021g.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

Информация об авторах:

№	ФИО полностью	Должность полностью	Место работы полностью	Ученое звание (если имеется)	Эл. почта	Номер телефона
1	Мусин Даулетбек Сеикович	Руководитель	КГКП «Павлодарский областной центр фтизиопульмонологии»		dotspv@mail.ru	87015590641
2	Маркина Виолетта Сергеевна	Заведующая консультативно-диагностическим отделением	КГКП «Павлодарский областной центр фтизиопульмонологии»		viola_05_08_85@mail.ru	87077545411
3	Гапурхаева Мак Эсмановна	Заведующая лабораторией	КГКП «Павлодарский областной центр фтизиопульмонологии»			870160404231

УДК: 616.24-002.5-053.2

DOI 10.56834/26631504_2022_1_26

Г.М. Бутимбаева, <https://orcid.org/0000-0001-9450-1778>А.Ж.Заханова, <https://orcid.org/0000-0001-9834-0350>

Центр фтизиопульмонологии Алматинской области

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КЛАПАННОЙ БРОНХОБЛОКАЦИИ У РЕБЕНКА С ТУБЕРКУЛЕЗНЫМ ПИОПНЕВМОТОРАКСОМ

Резюме. В статье представлен случай эффективности клапанной бронхоблокации и лечение изониазид - устойчивого туберкулеза по схеме 6R E Lfx Z у ребенка. Таким образом, своевременная диагностика туберкулеза и его сочетанных форм играет важную роль в выздоровлении больного.

Ключевые слова: Изониазид устойчивый туберкулез, клапанный бронхоблокатор, противотуберкулезные препараты, эффективность лечения.

Г.М. Бутимбаева, А.Ж. Заханова

Алматы облысының фтизиопульмонология орталығы

ТУБЕРКУЛЕЗДІ ПИОПНЕВМОТОРАКСПЕН АУЫРАТЫН БАЛАДА КЛАПАННЫҢ БРОНХОБЛОКАЦИЯСЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Түйін. Мақалада клапанды бронхоблокацияның тиімділігі және изониазидті - тұрақты туберкулезді 6R E Lfx Z схемасына сәйкес балада емдеу жағдайы көрсетілген. Осылайша, туберкулезді және оның біріктірілген формаларын уақтылы диагностикалау науқастың қалпына келуінде маңызды рөл атқарады.

Түйінді сөздер: изониазид тұрақты туберкулез, клапанды бронхоблокатор, туберкулезге қарсы препараттар, емдеу тиімділігі.

G.M. Butimbaeva, A.Zh. Zakhanova

Center of Phthisiopulmonology of Almaty region

THE EFFECTIVENESS OF VALVULAR BRONCHOBLOCKATION IN A CHILD WITH TUBERCULOUS PYOPNEUMOTHORAX

Resume. The article presents a case of the effectiveness of valvular bronchoblockation and treatment of isoniazid - resistant tuberculosis according to the scheme 6R E Lfx Z In Dachas in a child. Thus, timely diagnosis of tuberculosis and its combined forms plays an important role in the recovery of the patient.

Keywords: Isoniazid resistant tuberculosis, valvular bronchoblocker, anti-tuberculosis drugs, treatment effectiveness.

Введение: Туберкулез у детей в настоящее время является одной из самых актуальных проблем здравоохранения и общества в целом.

В Центре фтизиопульмонологии Алматинской области, клапанная бронхоблокация, стала эффективным, малоинвазивным, немедикаментозным методом лечения различных форм туберкулеза легких [1].

Материалы и методы исследования.

Описан клинический случай из практики эффективности клапанной бронхоблокации у ребенка с туберкулезным пиопневмотораксом.

Пациент Ж., 15 лет, находился на стационарном лечении в детском отделении Центра фтизиопульмонологии Алматинской области (ЦФАО) с 03.12.2020 г. по 26.07. 2021 г. с клиническим диагнозом: Инфильтративный туберкулез нижней доли (S₆) левого легкого. Туберкулезный плеврит справа, осложненный пиопневмотораксом МБТ (-). Изониазид устойчивая форма. Тип "новый случай".

Жалобы при поступлении: на одышку при физической нагрузке, усиливающиеся при ходьбе, кашель со слизистой мокротой в течение месяца, общую слабость, отсутствие аппетита, снижение веса.

Эпидемиологический анамнез: Туберкулезный контакт не установлен. Ранее на ДУ у фтизиопедиатра не состоял.

Реакция Манту 2 ТЕ с 2007г. по 2019 г. результат отрицательный.

Вакцинирован БЦЖ при рождении (19.04.2005г.)

Рубчик от вакцинации БЦЖ - отсутствует.

Анамнез жизни: Кандасы из Китая, прибыли в Казахстан в 2015г. В семье четверо детей, младший. Рос и развивался соответственно возрасту. Наследственность неотягощена. Операций, травм не было. Из перенесенных заболеваний: редко простудные заболевания. Вирусный гепатит, кожно-венерологические заболевания отрицает. Гемотрансфузий за последние 6 месяцев не было. Аллергологический анамнез не отягощен.

Анамнез заболевания: Выявлен по обращаемости, болен в течении месяца. Заболевание протекало под "маской" гриппа, самостоятельно принимал антигриппин, за медицинской помощью не обращался. При ухудшении состояния, когда появилась одышка, усиливающиеся при ходьбе, обратились к участковому терапевту. Сделана обзорная рентгенограмм органов грудной клетки 30.11.2020г., заключение: Экссудативный плеврит справа. Госпитализирован в терапевтическое отделение районной больницы, где находился с 01.12.2020 по 03.12.2020г. с диагнозом: Экссудативный плеврит справа.

Проведена пункция плевральной полости справа : эвакуировано 500 мл плевральной жидкости. Анализ плевральной жидкости от 01.12.2020г.: Количество - 3,8; Цвет -яркжелт; Мутность -сл.мутн; Проба Ривальта +; Белок - 1,65; Лейкоциты -7-8; Эритроциты- 19-25 [3]. Дообследован: G Xpert MTB\ Rif мокрота - 02.12.20г. ТБ(+)Rif чувствительный №1432.

Направлен на стационарное лечение в детское отделение «ЦФАО».

Общее состояние при поступлении: Общее состояние средней степени тяжести, за счет выраженных симптомов интоксикации. Самочувствие страдает. Аппетит снижен, сон спокоен. Правильного телосложения, пониженного питания. Вес при поступлении - 39 кг, рост - 166 см. ИМТ-14 (Выраженный дефицит массы тела). Кожные покровы бледной окраски, чистые. Температура тела 38,9 градусов. Слизистые чистые, бледноваты. Подкожно - жировая клетчатка снижена, распределена равномерно, видимых отеков нет.

Лимфатическая система: Периферические лимфатические узлы в 3 группах (шейные, подмышечные, паховые) пальпируются до 2-3 размера подвижные безболезненные не спаяны с окружающей тканью и между собой.

Мышечная система: мышечный слой развито слабо, тонус мышц удовлетворительный, при пальпации безболезненный, сила сохранена.

Костно-суставная система без видимой деформации, осанка правильная. Суставы обычной конфигурации, движения в них в полном объеме, безболезненные.

Органы дыхания: Грудная клетка не деформирована, астенической формы, обе половины симметрично участвуют в акте дыхания. ЧДД - 16 д.д в 1 мин. При пальпации грудной клетки болевых точек нет, эластичность снижена. Перкуторно: над легкими - справа с IV ребра притупление легочного звука, слева ясный легочный звук. Аускультативно -справа спереди и сзади с IV ребра дыхание ослабленное дыхание, слева везикулярное дыхание, с обеих сторон хрипов нет. Тоны сердца ясные, ритмичные. ЧСС-80 ударов в 1 мин. Язык влажный, чистый. Живот мягкий, безболезненный. Печень пальпируется у края реберной дуги, безболезненный. Селезенка не пальпируется. Физиологические отправления в норме [3].

Неврологический статус - без особенностей.

В детском отделении «ЦФАО» начато лечение с 04.12.2020г. по схеме: 2RHZE, на фоне дезинтоксикационного и общеукрепляющего лечения.

24.12.2020г. проведена бронхолоблация нижнедолевого бронха правого легкого, установлен бронхоблокатор № 11. На основании данных результатов культуральных исследований мокроты: ТЛЧ Бактек от 14.01.2021г. с выявлением изониазид-устойчивого туберкулеза, решением ЦВКК переведен на лечение по схеме: 6RELFxZ с 25.01.2021г.

Через 4 месяца 23.04.2021г. в ЛХО, удален бронхоблокатор из нижнедолевого бронха правого легкого. Проходимость нижнедолевого бронха полностью восстановлена.

На фоне лечения отмечается положительная клиничко-рентгенологическая динамика.

Состояние при выписке удовлетворительное. Самочувствие улучшилось. Активный, настроение позитивное. Сон спокоен, аппетит сохранен. Прибавил в весе 6 кг. Кожные покровы и видимые слизистые чистые, обычной окраски. Перкуторно над легкими легочный звук. При аускультации над легкими везикулярное дыхание, хрипов нет. ЧДД-16 д.д/мин.

Рентгенологические данные:

КТ органов грудной клетки 02.12.2020г., обзорная рентгенография грудной клетки от 30.11.2020г.-слева, в прикорневой зоне (в проекцииS₆),

определяются очаговые тени средней интенсивности, без видимой деструкции, связанное бронхосудистой дорожкой с расширенным левым корнем. Левый корень неструктурный, головка корня инфильтрирована, контур корня полициклический, справа в легком со II межреберья по переднему отрезку до купола диафрагмы определяется гомогенное интенсивное затемнение с косым внутренним контуром за счет наличия жидкости в правой плевральной полости. Тень средостения смещена влево.

Заключение: Инфильтративный туберкулез нижней доли левого легкого. Экссудативный плеврит справа (пиопневмоторакс) [4].

Обзорная рентгенография органов грудной клетки с томограммой легких срез 6-7см от 21.07.2021г. - по сравнению с рентген-исследованием от 30.11.2020г. отмечается положительная рентгенологическая динамика. Слева в проекции S₆ инфильтрат рассасывается и уплотняется, уменьшена реакция со стороны левого корня. Справа в легком очаговых теней не видно. Костальная плевра справа утолщена, свободной жидкости нет. Купол диафрагмы справа утолщен. Тень средостения не смещена.

Заключение: Инфильтративный туберкулез S₆ левого легкого в фазе рассасывания и уплотнения. Экссудативный плеврит в фазе рассасывания

Лабораторные данные:

Общий анализ крови (04.12.2020): Гемоглобин = 102; Эритроциты = 3,9; Тромбоциты = 246; Гематокрит = 35; Лейкоциты = 9,2; Сегментоядерные = 63; Эозинофилы = 1; Моноциты = 12; Лимфоциты = 24; СОЭ = 29; Анизоцитоз = +; Пойкилоциты = +; Токсогенная зернистость = +

Общий анализ мочи; биохимический анализ крови от 04.12.2020г. Показатели в пределах нормы.

Общий анализ крови (21.07.2021): Гемоглобин = 155; Эритроциты = 5; Цвет показатель = 0,93; Тромбоциты = 224; Гематокрит = 46; Лейкоциты = 4; Сегментоядерные = 41; Эозинофилы = 3; Базофилы = 1; Моноциты = 7; Лимфоциты = 48; СОЭ = 5.

Общий анализ мочи; биохимический анализ крови от 21.07.2020г. Показатели в пределах нормы.

Бактериологические данные:

G Xpert MTB\ Rif мокрота- 02.12.20г . ТБ(+)Rif чувствительный №1432.

G Xpert MTB\ Rif -плевральная жидкость - 01.12.20г . ТБ(-) №1432.

LPA\Bioneer -08.12.20г . МБТ+ №6324. Н-не определен R - не определен; FLQ- не определен ;

Микроскопическое исследование мокроты на МБТ 03 -04.12.2020г .результат: отр; отр №6324

Микроскопическое исследование мокроты на МБТ 18 -19.02.2021г. результат: отр; отр №807

Микроскопическое исследование мокроты на МБТ 21 -22.07.2021г. результат: отр; отр №3280

Культура (мокрота)MGIT 08.12.20г . МБТ+ пол №3624.

ТЛЧ от 14.01.2021г №6324 ТЛЧ: Н-уст; R -ч;Е-ч; Z-ч;S-уст; Km-ч; Am-ч; Cm-ч; Lfx-ч Pto/Eto-ч; Mfx 1.0-ч; Cfx-ч; Lzd-ч (выдан-21.01.21г).

Культура (мокрота) MGIT (мокрота) - 19.02.2021г №807 результат -отр, результат выдан 05.04.21г

Бактериологический посев мокроты методом Л-Й от 19.02.2021г №807 результат -отр. результат выдан 23.04.21г.

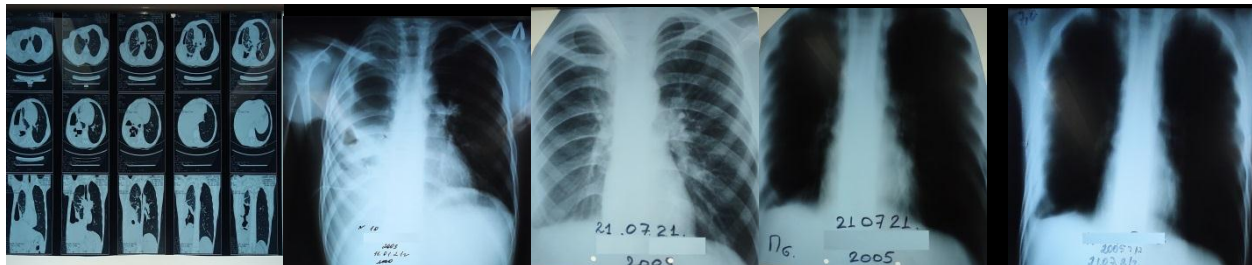
Учитывая, положительную клиничко- лабораторную и рентгенологическую динамику, окончание курса

лечения 25.07.2021г. по схеме 6R E Lfx Z, решением ЦВКК от 23.07.2021г. переведен во 2 группу ДУ. с клиническим диагнозом: Инфильтративный туберкулез нижней доли (S₆) левого легкого в фазе рассасывания и уплотнения. Туберкулезный плеврит в фазе рассасывания. Состояние после удаления

клапанного бронхоблокатора нижней доли правого легкого. 2 группа ДУ. [3].

Исход лечения: "Излечение".

Ниже представлены рентген снимки до и после удаления клапанного бронхоблокатора из нижнедолевого бронха справа и эффективного лечения по схеме 6RELfxZ. [2].



Выводы: Клапанная бронхоблокация - эффективный, малоинвазивный метод немедикаментозного лечения туберкулеза легких.

При выявлении изониазид-устойчивого туберкулеза, лечение левофлоксацином, рифампицином, этамбутолом, пиразинамидом в течении 6 месяцев высокоэффективно.

При быстрой диагностике и правильном лечении достигнут благоприятный исход.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

- 1 Руководство по контролю над туберкулезом в Республике Казахстан 2008год.(методические рекомендации) [1].
- 2 Постановления Правительства Об утверждении государственной программы развития здравоохранения «Денсаулық» на 2016 - 2019 годы. от 15 октября 2018года № 634. [2].
- 3 Пушкаренко Б.Т. Грудная хирургия.-1971 - №6 стр. 75 – 77. [3].
- 4 Репин Ю.М., Аветисян А., //Пробл. туб.-2001.- №9 стр. 6-10 [4].

REFERENCES

- 1 Rukovodstvo po kontrolju nad tuberkulezom v Respublike Kazakhstan 2008god.(metodicheskie rekomendacii) [1].
- 2 Postanovlenija Pravitel'stva Ob utverzhenii gosudarstvennoj programmy razvitija zdavoohranenija «Densaulyk» na 2016 - 2019 gody. ot 15 oktjabrja 2018goda № 634. [2].
- 3 Pushkarenko B.T. // Grudnaja hirurgija.-1971 - №6 str. 75 – 77. [3].

Информация об авторах:

№	Ф.И.О полностью	Должность полностью	Место работы	Уч.звание	Эл.почта	Номер телефона
1	Заханова Аида Жанатовна	Заместитель директора по контролю качества мед.услуг	КГП на ПХВ «Центр фтизиопульмонологии» Алматинской области	нет	aida_1373@mail.ru	87759465220
2	Бутимбаева Гульнара Мухаметкалиевна	Заведующая детским отделением	КГП на ПХВ «Центр фтизиопульмонологии» Алматинской области	нет	butimbayeva66@bk.ru	87071674430

4 Repin Ju.M., Avetisjan A, //Probl. tub.-2001.- №9 str. 6-10 [4].

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представителями. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

A.E. Aidarbek, <https://orcid.org/0000-0003-1386-1734>
 A.E. Erlan, <https://orcid.org/0000-0002-3508-6532>
 D.D. Chunkayeva, <https://orcid.org/0000-0003-2466-9860>
 NCJSC "Semey Medical University",
 Semey city, Republic of Kazakhstan

TUBERCULOSIS IN ADOLESCENTS IN MODERN CONDITIONS

Resume: Tuberculosis in adolescents is an extremely important problem. The article presents a comparative analysis of the structure of tuberculosis in adolescents of the Semey region for 2011-2015 and 2016-2020. Attention is drawn to drug-resistant forms of the disease and the effectiveness of treatment.

Keywords: tuberculosis, adolescents, morbidity, effectiveness of treatment

А.Е. Айдарбек, А.Е. Ерлан, Д.Д. Чункаева
 «Семей медицина университеті» КеАҚ,
 Семей қаласы, Қазақстан Республикасы

ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙДАҒЫ ЖАСӨСПІРІМДЕРДЕГІ ТУБЕРКУЛЕЗ

Түйін: Жасөспірімдердегі туберкулез аса маңызды мәселе болып табылады. Мақалада 2011-2015 жж. және 2016-2020 жж. Семей өңірінің жасөспірімдеріндегі туберкулез құрылымына салыстырмалы талдау жүргізілді. Аурудың дәріге төзімді түрлеріне және емдеу тиімділігіне назар аударылды.

Түйінді сөздер: туберкулез, жасөспірімдер, аурушаңдық, емдеу тиімділігі

А.Е. Айдарбек, А.Е. Ерлан, Д.Д. Чункаева
 НАО «Медицинский университет Семей»,
 город Семей, Республика Казахстан

ТУБЕРКУЛЕЗ У ПОДРОСТКОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Резюме: Туберкулез у подростков является чрезвычайно важной проблемой. В статье проведен сравнительный анализ структуры туберкулеза у подростков Семейского региона за 2011-2015 гг. и 2016-2020 гг. Обращено внимание на лекарственно-устойчивые формы заболевания и эффективность лечения.

Ключевые слова: туберкулез, подростки, заболеваемость, эффективность лечения

Relevance: According to the estimates of the World Health Organization (WHO), the morbidity and mortality rates from tuberculosis (TB) have been declining very slowly in recent years [1]. The TB problem affects all age categories of the population, to a significant extent, adolescents. Thus, half a million estimated cases of adolescent TB occur annually in the world [2].

Adolescents (15-17 years old) are at risk for TB due to anatomical, physiological and psychological age characteristics [3]. Socially, adolescents represent a heterogeneous group: they are high school students, college and first-year university students, working and unemployed [4]. Unorganized adolescents are also vulnerable to TB, as they are not easily accessible to preventive anti-tuberculosis measures [5]. Currently, there is an insufficient amount of statistics and evidence on various aspects of TB in adolescents in medical databases, which leads to serious gaps in the field of strategies and measures to combat TB in this age category [6, 7].

In the Republic of Kazakhstan in the period from 2009 to 2018, a 2.4-fold decrease in the incidence of TB was recorded from 117.1 to 47.9 cases per 100 thousand population. At the same time, the situation differs and this indicator is higher than the republican level in the following areas: Atyrau (137.1), West Kazakhstan (52.9), Kyzylorda (85.0), Kostanay (60.2), Aktobe (93.6), Mangystau (91.2) and the city of Nur-Sultan (55.7) [8].

According to the results of 2018, in the city of Semey, the incidence of adolescent TB was 54.8 cases per 100 thousand population, which exceeds the regional indicator by more than 2 times (East Kazakhstan region - 24.6 cases per 100 thousand population).

The purpose of the study: to conduct a comparative analysis of the structure of tuberculosis in adolescents of the Semey region over the past decade.

Materials and methods: A retrospective study based on the use of data from the medical information system "National Register of Tuberculosis Patients" State-owned public enterprise with the rights of economic management "Regional Center of phthisiopulmonology and Rehabilitation" Health Department of the East Kazakhstan region for 2011-2020. Inclusion criteria: adolescents from 15 to 18 years of age, pulmonary tuberculosis. Exclusion criteria: children from 0 to 15 years old, adults 18 years and older, tuberculosis of extrapulmonary localization. A total of 187 adolescents were included in the study by the continuous sampling method. For comparison, 2 groups were formed: 138 adolescents who were diagnosed with TB in 2011-2015 (the first group) and 49 adolescents who were diagnosed with TB in 2016-2020 (the second group). Statistical analysis was carried out using the StatTechv program. 2.5.9 (developer - Stattech LLC, Russia).

Results: Significant differences between the groups by gender composition were revealed: boys (57.2%)

prevailed in the first group, girls (65.3%) in the second ($p=0.007$). The proportion of urban residents was higher in the second group and amounted to 85.7% versus 68.8% ($p=0.022$). The analysis of the social status of adolescents also showed significant differences. In the second group, the proportion of unorganized adolescents was significantly lower (8.2% vs. 18.1%), while the proportion of students was higher (36.7% vs. 20.3%) ($p=0.038$). Contact with a TB patient was established in 16.3% (first group) and 16.7% (second group) of adolescents ($p=0.956$). Contact with a known source of MDR-TB was 2 times more common in the second group (5.1% and 10.2%, respectively), but the difference between the groups is unreliable ($p=0.305$). Repeated TB cases in the first group were 12.3%, in the second - 6.1% ($p=0.391$). In most cases, infiltrative TB was diagnosed (86.2% and 93.9%, respectively), tuberculoma was equally diagnosed (2.2% and 2.0%), more often in the first group - focal TB (11.6 vs. 4.1%) ($p=0.307$). Destruction of lung tissue was observed in 22.5% and 36.7% of adolescents, drug resistance of MBT was laboratory proven in 35.5% and 36.7% ($p=0.051$ and $p=0.878$, respectively). Bacterial excretion by microscopy was confirmed in the first group in 20.3% of adolescents, in the second - in 36.7% ($p=0.022$).

Taking into account the presence of drug resistance in almost every third teenager of the analyzed groups, we conducted a detailed study of the results of drug susceptibility testing. Drug susceptibility testing was carried out to the first (5) and second-row anti-tuberculosis drugs (8) using the automated BACTEC MGIT-960 system. Drug susceptibility testing analysis showed differences in MBT resistance groups to 6 out of 13 drugs: pyrazinamide, levofloxacin, moxifloxacin, kanamycin, capreomycin and protionamide ($p<0.05$). The increase in drug resistance to these anti-tuberculosis drugs in the second group is explained on the one hand by the improvement of laboratory diagnostics, on the other - by the widespread use of fluoroquinolones and aminoglycosides in MDR-TB chemotherapy regimens in recent years.

The drug resistance profile of MBT in adolescents of the second group, compared with the first group, was characterized by a decrease in strains with polyresistance and multidrug resistance (MDR), an increase in strains with monoresistance and extensively drug-resistant (XDR) (the difference between the groups is unreliable, $p>0.05$) (Table 1).

Table 1- MBT drug resistance profile in adolescents, Semey region, 2011-2015 and 2016-2020

Drug resistance profile	1 group (n=138)		2 group (n=49)	
	absolute number	%	absolute number	%
Monoresistance	4	2,9	4	8,2
Polyresistance	16	11,6	4	8,2
MDR	27	19,6	7	14,3
Pre-XDR	2	1,4	2	4,1
XDR	-	-	1	2,0
Total	49	35,5	18	36,7

In the Semey region, the introduction of molecular genetic testing based on PCR-Xpert MTB/RIF was launched in 2015, as a result, the coverage of the Xpert MTB/RIF study in the first group was 38.4%, in the second - 100% of cases. The detection rate of TB in the second group compared to the first was 4 times higher and statistically significant (61.2% vs. 14.5%, $p=0.001$).

76.8% of adolescents in the first group received treatment in the drug-sensitive TB regime, 71.4% in the second group, 23.2% and 28.6% of adolescents in the drug-resistant TB regime, respectively. The effectiveness of treatment was without significant differences and amounted to 96.4% in the first group, 96.0% in the second ($p=0.529$) (Table 2).

Table 2 - Effectiveness of TB treatment in adolescents, Semey region, 2011-2015 and 2016-2020

Outcome	1 group (n=138)		2 group (n=49)	
	absolute number	%	absolute number	%
Recovery	133	96,4	47	96,0
Ineffective treatment	3	2,2	1	2,0
The result is not evaluated	1	0,7	1	2,0
The diagnosis is removed	1 (Echinococcosis of the lungs)	0,7	-	-

Conclusions: The incidence of TB among adolescents in the Semey region over the past decade has a favorable downward trend. In the structure of TB among adolescents in the period 2016-2020, compared with 2011-2015, the number of female persons, urban residents, and students increased. A high proportion of destructive and drug-resistant forms of the disease remains. To improve the epidemiological situation in the region, it is necessary to implement high-quality measures for the diagnosis, prevention and treatment of the disease among the adolescent population, taking into

account the latest WHO recommendations and regulatory documents on TB control in the Republic of Kazakhstan.

REFERENCES

- 1 Global'nyi otchet po tuberkulezu 2020 g.: rezyume [Global tuberculosis report 2020: executive summary]. Zheneva: Vsemirnaya organizatsiya zdravookhraneniya; 2020. Litsenziya: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- 2 Multidrug-resistant tuberculosis in children and adolescents in the WHO European Region, Expert opinion.

Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2019. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

3 Ovsyankina E.S., Panova L.V., Khiteva A.Yu., Viechelli E.A. Prichiny pozdnei diagnostiki tuberkuleza u podrostkov. Rossiiskii vestnik perinatologii i pediatrii. 2019;64(1):76-80.

4 Kopanova G.K., Efendiev I.M. Osobennosti tuberkuleza u detei i podrostkov // Vestnik KazNMU. 2020. №1.

5 Szkwarko D, Mercer T, et al. Implementing intensified tuberculosis case-finding among street-connected youth and young adults in Kenya. Public Health Action. 2016 Jun 21;6(2):142-6. doi:10.5588/pha.16.0021. PMID: 27358809; PMCID: PMC4913678.

6 Moscibrodzki P, Enane LA, Hoddinott G, et al. The Impact of Tuberculosis on the Well-Being of Adolescents and Young Adults. Pathogens. 2021;10(12):1591. Published 2021 Dec 8. doi:10.3390/pathogens10121591.

7 Sant'Anna C, March MF, et al. Pulmonary tuberculosis in adolescents: radiographic features. *Int J Tuberc Lung Dis* 2009; 13: 1566–1568. [PubMedGoogle Scholar](#)

8 Statisticheskii obzor po tuberkulezu v Respublike Kazakhstan // Natsional'nyi nauchnyi tsentr ftiziiopul'monologii Ministerstva zdravookhraneniya Respubliki Kazakhstan - Almaty, 2019, 63 p.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

Information about the authors:

№	Full name	Post	Contacts	Email
1	Aidarbek Aisha-Bibi	6th year, School of Postgraduate Education, NCJSC SMU	+77476994965	aidarbekova-2011@mail.ru
2	Erlan Almas	7th year, School of Postgraduate Education, NCJSC SMU	+77074962580	almaseyevich@mail.ru
3	Chunkayeva Dina	Assistant of the Department of Cardiovascular and Thoracic Surgery named after B.S. Bulanov, NCJSC SMU	+77054440240	dchunkayeva@mail.ru

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

УДК: 616-002.5

DOI 10.56834/26631504_2022_1_32

С.О. Туткышбаев, Л.К. Аманжолова, Р.Г. Достарбаев, Ж.К. Манабаев, Е.Ж. Копбаев
Национальный научный центр фтизиопульмонологии МЗ РК,
г.Алматы, Казахстан

ВНЕЛЕГОЧНЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗ

Резюме: В статье приведены основные показатели заболеваемости и структура внелегочного туберкулеза. Так несмотря на низкую и стабильную заболеваемость по влтб в клинической структуре впервые выявленных больных наряду с туберкулезным плевритом (36,0%), преобладает удельный вес костно -суставного туберкулеза (28,0%). Генерализованные процессы диссеминированным поражением других органов отмечены в 30,0% случаев (полиорганный туберкулез). Сочетания форм туберкулеза внелегочного и органов дыхания наблюдались у 20 (5,4%) больных. Бактериологического исследования послеоперационного материала указывает на тот факт, что на фоне низкой выявляемости микобактерии туберкулеза микроскопический в послеоперационном материале (9,0 %) увеличивается бактериологическое подтверждение молекулярно-генетическими методами (49,5% и 69,5%).

Ключевые слова: внелегочный туберкулез, диагностика и клиника внелегочного туберкулеза

С.О. Туткышбаев, Л.К. Аманжолова, Р.Г. Достарбаев, Ж.К. Манабаев, Е.Ж. Копбаев
ҚР ДСМ Фтизиопульмонология ұлттық ғылыми орталығы,
Алматы қаласы, Қазақстан

ӨКПЕДЕН ТЫС ТУБЕРКУЛЕЗ

Түйін: Мақалада өкпеден тыс туберкулезбен сырқаттанушылық және оның құрылымының негізгі көрсеткіштері көрсетілген. Жаңадан анықталған науқастардың клиникалық құрылымында өкпеден тыс туберкулезбен сырқаттанушықтың төмен және тұрақты болғанына қарамастан, туберкулездік плевритпен (36,0%) қатар остеоартикулярлық туберкулездің (28,0%) үлесі басым. Басқа мүшелердің диссеминирленген зақымдалуымен жалпыланған процестер 30,0% жағдайда байқалады (көп мүше туберкулезі). Өкпеден тыс және респираторлық туберкулез түрлерінің комбинациясы 20 (5,4%) науқаста байқалған. Операциядан кейінгі материалды бактериологиялық зерттеу көрсеткіштері операциядан кейінгі материалда туберкулез микобактериясын микроскопиялық тұрғыдан төмен анықтау фонында (9,0%), молекулалық-генетикалық әдістермен бактериологиялық растау (49,5% және 69,5%) жоғарылайтынын көрсетеді.

Түйінді сөздер: өкпеден тыс туберкулез, өкпеден тыс туберкулездің диагностикасы және клиникасы

C.O. Tutkysbbaev, L.K. Amanzholova, R.G. Dostarbaev, Zh.K. Manabaev, E.Zh. Kopbayev
National Scientific Center of Phthisiopulmonology of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan,
Almaty, Kazakhstan

EXTRAPULMONARY TUBERCULOSIS

Resume: The article presents the main indicators of morbidity and the structure of extrapulmonary tuberculosis. So, despite the low and stable incidence of eptb in the clinical structure of newly diagnosed patients, along with tuberculous pleurisy (36.0%), the share of osteoarticular tuberculosis (28.0%) predominates. Generalized processes with disseminated lesions of other organs were noted in 30.0% of cases (multiple organ tuberculosis). Combinations of forms of extrapulmonary and respiratory tuberculosis were observed in 20 (5.4%) patients. A bacteriological study of postoperative material indicates the fact that against the background of low detection of mycobacterium tuberculosis microscopically in postoperative material (9.0%), bacteriological confirmation by molecular genetic methods increases (49.5% and 69.5%).

Key words: extrapulmonary tuberculosis, diagnosis and clinic of extrapulmonary tuberculosis

Введение. Туберкулез внелегочной локализации на современном этапе характеризуется сравнительно низкими эпидемиологическими показателями заболеваемости и болезненности. Особенность внелегочной локализации, и его актуальность связана со способностью туберкулезной инфекции поражать опорно-двигательный аппарат, органы, нарушать их функции, которые встречаются при распространенных форм заболевания [1, 2].

Цель исследования: анализ основных показателей заболеваемости и структуры внелегочного туберкулеза на современном этапе, характерные

клинические и диагностические особенности в течения заболевания.

Материалы: в основу анализа были положены данные статистики, клинического отчета, национального регистра 374 больных прошедших лечение в клиническом отделении хирургического лечения внелегочного туберкулеза ннцф рк за 2021 год.

Результаты: Заболеваемость по внелегочному туберкулезу (влтб) в рк в динамике снижается, этот показатель в 2021 году среди взрослого населения составил 4.9 на 100 тыс., и детей - 2,5 на 100.тыс. Населения (рис 1).

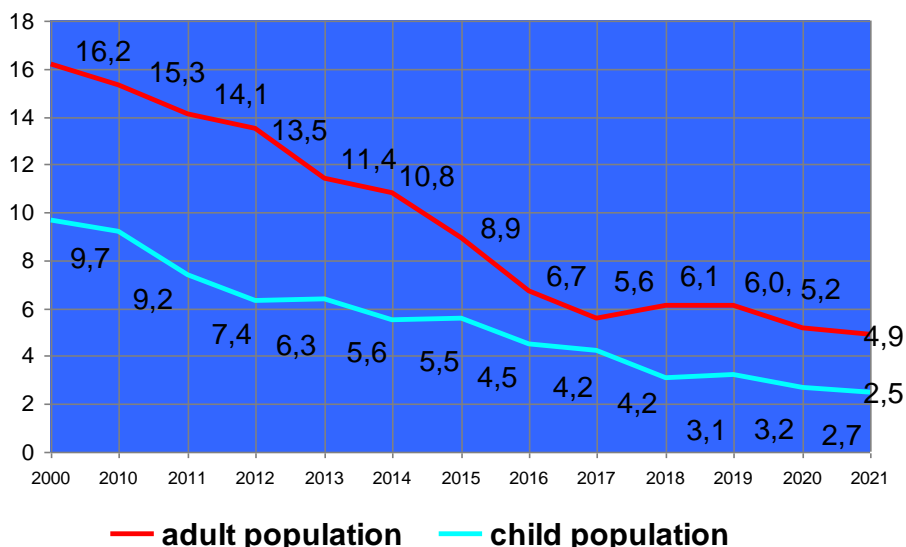


Рисунок 1 - Заболеваемость внелегочным туберкулезом в РК (2021г) на 100.тыс. населения.

Структура нозологических форм влтб за 2021г распределилась следующими формами: всего зарегистрированы 870 пациентов, из них превалирует туберкулезный плеврит -316, туберкулез костей -236, туберкулез железистый -172, мочеполовой - 38, менингит-10, другие формы -85 больных.

В структуре влтб за 2021 год среди детей по республике первое место занимает туберкулез внутригрудных лимфоузлов - 51 случаев, затем плеврит -28, далее костно - суставной туберкулез - 17, туберкулез периферических лимфоузлов - 10, и другие формы -40 пациентов.

Число оперированных больных внелегочным туберкулезом составило - 402 человека (46,2%), из них 326 пациентам (81,0%) хирургическая помощь была оказана в ннцф мз рк.

Возрастной состав пациентов представлен взрослым населением и составляет 85%, дети и подростки - 15%.

На сегодняшний день актуальным является своевременное распознавание внелегочного туберкулеза, что представляет не только клиническую, но также организационную задачу, поскольку требует тесного взаимодействия врачей различных специальностей [3]. В республике медицинская помощь пациентам по диагностике и лечению внелегочного туберкулеза проводится в поликлинике или клинике, куда больной обращается за медицинской помощью, по прикреплению. В дальнейшем консультативная и медицинская помощь оказывается узкими специалистами в зависимости от локализации процесса в районном или в областном клиническом центре, затем при подозрении направляются в центры фтизиопульмонологии, сложные случаи направляются в ннцф в алматы. Среди общего числа пациентов, поступивших в ннцф рк при распределении по категориям оперированных больных за 2021 год, как видно из таблицы 1, преобладает лекарственно чувствительный тб (лчтб) - 66,0%, а лекарственно устойчивый тб - 9,6%.

Таблица 1 - Распределение больных по видам туберкулеза поступивших за 2021г. в ННЦФ РК

Год	Всего	Лчтб	Лутб		Бцж ит	Туберкулез исключен
			Млу	Шлу (ирл/крл)		
2021	374	247 (66.0%)	18 (4,8%)	18 (4,8%)	36	55 (14,7%)

Несвоевременно выявленные больные имели различные осложнения костно-суставного туберкулеза в виде параплегии до 27,0%, парапарезов - до 10,0%, и свищей до 30,0% случаев. При этом туберкулез был исключен у 55 (14,7%) больных, морфологически в послеоперационном материале подтвердилось неспецифическое воспаление - у 32 пациентов, опухолевое поражение - у 12, а также на основании клиники заболевания, лучевого и

лабораторного исследования у 9 пациентов были исключены туберкулезный процесс. Большинство больных туберкулезом позвоночника поступили в спондилитической фазе заболевания с наличием паравертебрального абсцесса, различными формами деструкции тел позвонков, а также неврологических нарушениями. Структура поступивших больных распределилась следующим образом (таблица 2).

Таблица 2 - Распределения больных, поступивших за 2021гг. По нозологическим единицам (ННЦФ)

№	Клинические формы	2021
1	Всего	374
2	Туб. Спондилит	160 (42,7%)
3	Туб. Коксит	11 (2,9%)
4	Туб. Гонит	5 (1,3%)

5	Туб. Пр. Костей	15 (4,0)
6	Туб. Глаз	25 (6,6%)
7	Туб. Л/узлов	34 (9,0%)
8	Абдоминальный туб.	4 (1,0%)
9	Туб. Мочеполовой системы	2 (0,5%)
10	Туберкулез молочной железы	4 (1,0%)
12	Бцж-ит	31 (8,2%)
13	Бцж-ит остит	5 (1,3%)
14	Туберкулез гортани	1 (1,3%)
15	Туберкулез кожи	2 (0,5%)
19	Влтб+тб органов дыхания (сочетанный процесс)	20 (5,4%)
20	Диагноз туберкулеза снят	55 (14,7%)

Как видно из таблицы 2, среди поступивших пациентов, как и в предыдущие годы, преобладают больные с туберкулезным спондилитом (в 2020г. - 44,0%), по локализации процесса в телах позвонков наиболее многочисленными оказались больные с поражением грудного отдела позвоночника, составившие 67,7%. Сочетания форм туберкулеза внелегочного и органов дыхания наблюдались у 20 (5,4%) больных. Сочетания были со следующими формами заболевания: инфильтративный - 6, диссеминированный - 4, очаговый - 6, поражения плевры по типу осумкованного плеврита-2 и туберкулома -2 случая.

Как показывает наши клинические наблюдения, для внелегочного туберкулеза характерны медленное прогрессирование, постепенное начало, развитие

хронического волнообразного процесса. В клинической картине преобладает интоксикационный синдром, склонность к генерализации наблюдались до 30% случаев и наиболее характерны для туберкулеза костно - суставного туберкулеза, с полиорганным поражением.

Анализ данных бактериологического исследования послеоперационного материала указывает на тот факт, что на фоне низкой выявляемости микобактерии туберкулеза микроскопический в послеоперационном материале (9,0 %) увеличивается бактериологическое подтверждение молекулярно-генетическими методами (49,5% и 69,5%) (таблица 3).

Таблица 3 - Бактериологическая верификация диагноза в послеоперационном материале при влтб (ННЦФ, 2021г.)

Наименование	Бактериологические методы исследования на мт			
	Микроскопия	Культуральное	G-xpert	Hain test
Послеоперационный Материал и пунктат				
Всего исследование	255	255	232	23
Отрицательный результат на мт	232	211	120	7
Положительный результат на мт	23 (9,0%)	44 (17,2%)	115 (49,5%)	16 (69,5%)
Чувствительный тб	-	32 (72,7%)	97 (84,3%)	12 (75,0%)
Устойчивый тб	-	12 (28,2%)	18 (15,7%)	4 (25,0%)

Выводы: таким образом, на современном этапе внелегочный туберкулез не представляет эпидемиологической опасности для окружающих. Однако волнообразное клиническое течение заболевания, не характерные признаки лучевой картины приводит к сложности в диагностике болезни. Чаще при поражениях опорно-двигательного аппарата возникают осложнения, данные внелегочные локализации требуют применение хирургического метода биопсии, и бактериологическое изучение послеоперационного материала, что позволяет верифицировать диагноз, и назначить правильное лечение

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

- 1 Внелегочный туберкулез: руководство для врачей / под ред. А.В. Васильева. – Спб.: 2000 – С.25
- 2 Туткышбаев С.О., Аманжолова Л.К. Множественная лекарственная устойчивость при костно-суставном туберкулезе.//Наука, новые технологии Кыргызстана. - №8. – 2017. – С.65.
- 3 Туткышбаев с.о., аманжолова л.к., асканбай е.а хирургическая биопсия в дифференциальной диагностике костно-суставного туберкулеза в противотуберкулезном учреждении.// Фтизиопульмонология. - №1(31) 2018. – С.41.

REFERENCES

- 1 Vnelegochnyj tuberkulez: rukovodstvo dlja vrachej / pod red. A.V. Vasil'eva. – Spb.: 2000 – S.25.
- 2 Tutkyshbaev s.o., amanzholova l.k. mnozhestvennaja lekarstvennaja ustojchivost' pri kostno-sustavnom tuberkuleze // Nauka, novye tehnologii Kyrgyzstana. - №8. - 2017. – S.65.
- 3 Tutkyshbaev s.o., amanzholova l.k., askanbaj e.a hirurgicheskaja biopsija v differencial'noj diagnostike kostno-sustavnogo tuberkuleza v protivotuberkuleznom uchrezhdenii // Ftiziolpul'monologija №1(31) 2018g, str.41

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими

Информация об авторах:

Туткышбаев С.О. ¹ <https://orcid.org/0000-0002-8063-6871>

Аманжолова Л.К. ¹ <https://orcid.org/0000-0001-8551-8674>

Достарбаев Р.Г. ¹ <https://orcid.org/0000-0001-5472-4694>

Манабаев Ж.К. ¹ <https://orcid.org/0000-0002-5780-6254>

Копбаев Е.Ж. ¹ <https://orcid.org/0000-0001-6948-091x>

представительствами. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

УДК 616-002.5-07

DOI 10.56834/26631504_2022_1_36

Л.П. Егенова

<https://orcid.org/0000-0003-4293-6846>*РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии Республики Казахстан» МЗ РК,
г. Алматы, Казахстан*

ТРУДНОСТИ ДИАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЕЗА БЕЗ БАКТЕРИОВЫДЕЛЕНИЯ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Резюме: В данной статье описывается клинический пример трудностей диагностики туберкулеза органов дыхания без бактериовыделения и отрицательных результатов культуральных исследований. Диагноз был установлен хирургическим путем.

Ключевые слова: туберкулез, диагностика, культуральные исследования, гранулематозы

Л.П. Егенова

*ҚР ДСМ «Қазақстан Республикасының Ұлттық фтизиопульмонология ғылыми орталығы» ШЖҚ РМК,
Алматы қ., Қазақстан*

БАКТЕРИЯЛЫҚ БӨЛІНУСІЗ ТУБЕРКУЛЕЗДІ ДИАГНОСТИКАЛАУДАҒЫ ҚИЫНДЫҚТАР (КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙ)

Түйін: Бұл мақалада бактериялық бөлінусіз тыныс алу мүшелерінің туберкулезін диагностикалаудағы қиындықтардың және мәдени зерттеулердің теріс нәтижелерінің клиникалық мысалы сипатталған. Диагноз хирургиялық жолмен анықталды.

Түйінді сөздер: туберкулез, диагностикасы, культуральды зерттеулер, гранулематоздар

L. Yegenova

*National Scientific Center of Phthisiopulmonology of the Republic of Kazakhstan,
Almaty, Kazakhstan*THE DIFFICULTIES IN DIAGNOSING TUBERCULOSIS WITHOUT BACTERIAL EXCRETION
(CLINICAL CASE)

Resume: This article describes a clinical sample of the difficulties in diagnosing tuberculosis of the respiratory organs without bacterial excretion and negative results of cultural studies. The diagnosis was established surgically

Keywords: tuberculosis, diagnostics, cultural studies, granulomatosis

Введение: На сегодняшний день принято считать, что единственным специфичным и достоверным критерием диагностики туберкулеза органов дыхания является обнаружение в мокроте или биопсийном материале микобактерий (МБ) туберкулезного комплекса, а также их генетических маркеров [1]. Совокупность же морфологических признаков туберкулезной гранулемы (эпителиоидные клетки, гигантские клетки Пирогова-Лангханса и казеозный некроз) являются лишь характерными для туберкулеза, но должны рассматриваться с учетом иммунного статуса пациента и дифференцироваться с другими гранулематозными заболеваниями, в первую очередь с микобактериозами и саркоидозом [2]. Правильно организованный диагностический процесс с использованием современных методов позволяет верифицировать туберкулез в минимальные сроки и дать клиницисту всю информацию, необходимую для выбора оптимальной тактики лечения. При туберкулезе легких доступным и рекомендуемым для исследования диагностическим материалом является мокрота. При подозрении на другие формы туберкулеза органов дыхания или при невозможности собрать мокроту у пациента проводят исследование иного диагностического материала (экссудат, промывные воды бронхов, аспирационный материал, бронхоальвеолярный лаваж (БАЛ), тканевые биопсии эндоскопические и/или хирургические).

Эндоскопические и хирургические методы используются в сложных случаях диагностики туберкулеза органов дыхания, как правило, у лиц без бактериовыделения или в случаях подозрения на сочетанное заболевание. Обязательным правилом при диагностике туберкулеза является направление биопсированного (резецированного) материала на морфологическое исследование [2].

Учитывая сложность диагностики данной патологии приводим клинический случай из нашей практики.

Описание случая. Пациентка Б, поступила в отделение с подозрением на туберкулезный процесс. Жалобы при поступлении: на кашель с мокротой, кровохарканье, общую слабость, одышку при физической нагрузке, боль в грудной клетке.

Анамнез заболевания: туберкулезный контакт не известен. Ранее находилась на лечении в Национальном научном центре фтизиопульмонологии Республики Казахстан (ННЦФ РК). При дообследовании на обзорной рентгенограмме органов грудной клетки от 25.08.21г. дано заключение: Инfiltrативный туберкулез легких? Бактериоскопия мокроты (БСМ) от 07.09.2021г. МТ (отр). №3410. G-Xpert 07.09.2021 ТБ(-) №3410. Находилась на лечении в ННЦФ РК с 08.09.21г. по 16.11.21г. На ВКК № 183 от 13.09.21 установлен диагноз: Инfiltrативный туберкулез левого легкого, фаза распада, МТ-, Лекарственно-чувствительный туберкулез (ЛЧТБ), новый случай (без лабораторного подтверждения). Лечение по схеме 2 HRZE/4HR завершила, на момент завершения

лечения появилось кровохарканье. Поддерживающая фаза (ПФ) с 12.11.21г. по 12.03.22г.: 4HR - 4 таб. Госпитализируется в связи с кровохарканием, подозрением на туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью (ТБ МЛУ).

Анамнез жизни: Пенсионерка. Вдова, проживает с семьей. Кожно-венерические заболевания, вирусный гепатит отрицает. Наследственность неотягощена. Операций, травм, гемотрансфузия последние 6 месяцев не проводились. На диспансерном учете в первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) состоит у терапевта по поводу артериальной гипертензии 2 стадии. Материально-бытовые условия удовлетворительные. Вредных привычек нет.

Аллергологический анамнез не отягощен.

Объективные данные: общее состояние удовлетворительное. Во времени и в пространстве ориентируется. Менингеальных знаков нет. Сознание ясное, адекватно. На вопросы отвечает правильно. Нормостенического телосложения, удовлетворительного питания. Рост - 155см, вес-57,9 кг. Положение - активное, самостоятельно передвигается. Зев спокоен. Язык чистый, влажный. Кожные покровы и видимые слизистые чистые, обычной окраски. Температура тела - 36,9°C. Периферические лимфоузлы не увеличены. Костно-суставная система: без видимой патологии. Дыхание через нос, свободное. Грудная клетка обычной формы. Обе половины грудной клетки одинаково участвуют в акте дыхания. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Частота дыхательных движений (ЧДД) 18 в одну минуту. Сатурация - 98. Сердечные тоны ясные, ритмичные. АД 100/70 мм рт. ст. Пульс 84 ударов в минуту. Живот мягкий, при пальпации безболезненный. Перитонеальных симптомов нет. Перистальтика активная. Печень и селезенка не увеличены. Мочевыделение свободное, стул регулярный.

Лабораторно-диагностические исследования:
12.04.2022 10:49 Определение лекарственной чувствительности молекулярно-генетическим методом "GeneXpert" результат БАК - рост микрофлоры не выявлен;
12.04.2022 12:52 ОАК (6 параметров) на анализаторе гематокрит (HCT) в крови - 36.30000 % (36.3 %); лейкоциты в крови - 7.80000 /л (7.8 /л); тромбоциты (PLT) в крови - 329.00000 /л (329 /л); эритроциты (RBC) в крови - 4.10000 /л (4.1 /л); гемоглобин (HGB) в крови - 125.00000 г/л (125 г/л); СОЭ (анализатор) - 22.00000 мм/ч (22 мм/ч); Подсчет лейкоформулы базофилы в крови - 0.00000 % (0 %); лимфоциты в крови - 24.00000% (24%); метамиелоциты в крови - 0.00000% (0%); миелоциты в крови - 0.00000% (0%); моноциты в крови - 8.00000% (8%) ; палочкоядерные нейтрофилы в крови - 2.00000% (2%); промиелоциты в крови - 0.00000% (0%); сегментоядерные нейтрофилы в крови - 63.00000% (63%); эозинофилы в крови - 3.00000% (3%); токсогенная зернистость - 0.00000% (0%); анизоцитоз - отсутствует в п/зр; пойкилоцитоз - отсутствует в п/зр; гипохромия - отсутствует в п/зр.

12.04.2022 14:11 АЧТВ на анализаторе АЧТВ (анализатор) - 30.6 сек; ТВ на анализаторе ТВ анализатор - 21.5 сек; Фибриноген на

анализаторе фибриноген (анализатор) - 4.50000 г/л (4.5 г/л); ПВ-ПТИ-МНО на анализаторе международное нормализованное отношение (МНО) - 0.91; протромбиновое отношение (ПО) - 0; ПТИ анализатор - 86 %; ПВ анализатор - 13.7 сек.

14.04.2022 11:48 Мокрота на МТ КУБ - Отрицательный; КУБ2 - Отрицательный.

15.04.2022 16:17 Мокрота на МТ КУБ - Отрицательный.

15.04.2022 16:26 Определение лекарственной чувствительности молекулярно-генетическим методом "GeneXpert" результат БАК - рост микрофлоры не выявлен;

19.04.2022 12:37 Гистологическое исследование биопсийного материала 3-й категории сложности окраска № 681-683 от 15.04.2022

Микроскопия: В микрофрагментах щипцовой бронхиопсии слизистая оболочка Б-3 бронха слева, где низкопризматические клетки эпителия с очагами слизи. Подслизистая оболочка с разрастанием фиброзной ткани с очагами лимфоцитарно-плазмоцитарной инфильтрацией с примесью эозинофилов и со слизью. Очаги некротических гранул не обнаружены. Наблюдается структура респираторных альвеол с утолщением перегородок за счет разрастания фиброзной ткани.

Заключение: Хронический деформирующий бронхит с примесью эозинофилов. Интерстициальный фиброз легкого.

20.04.2022 15:22 Мокрота на МТ КУБ - Отрицательный;

20.04.2022 15:32 Определение лекарственной чувствительности молекулярно-генетическим методом "GeneXpert" результат БАК - рост микрофлоры не выявлен;

22.04.2022 14:55 Б/п из зева, ран, глаз, ушей, мочи, желчи и др вид микроорганизма - Gram-positive coccus - Strep - 10⁴; Б/п на грибы рода Candida результат БАК - рост микрофлоры не выявлен;

22.04.2022 15:37 Б/п смывов из бронхов вид микроорганизма - Gram-positive coccus - Strep - 10⁴;

22.04.2022 15:38 Б/п на грибы рода Candida результат БАК - рост микрофлоры не выявлен; Б/п смывов из бронхов вид микроорганизма - Gram-positive coccus - Strep - 10⁴;

22.04.2022 15:40 Б/п смывов из бронхов на анализаторе вид микроорганизма - Streptococcus pneumoniae - 10⁴

22.04.2022 15:45 Чувствительность к А/Б на анализаторе спектр антибиотиков - Streptococcus pneumoniae - 10⁴ (Бензилпенициллин /R/, Cefotaxime /R/, Ceftriaxone /R/, Levofloxacin /R/, Moxifloxacin /S/, Erythromycin /R/, Clindamycin /R/, Linezolid /S/, Vancomycin /S/, Tetracycline /R/, Tigecycline /S/, Chloramphenicol /S/, Rifampicinum /S/, Trimeth/Sulfamethoxazole /R/);

22.04.2022 19:54 Гистологическое исследование биопсийного материала 3-й категории сложности окраска - №740-741 от 20.04.2022 г.

Микроскопия: микрофрагмент слизистой оболочки Б-2-3 слева представлена базально плоскоклеточной дисплазией, очагами гомогенизации с островками атипическими полигональных клеток с гиперхромными ядрами. Бронхиальные железы в состоянии гиперсекреции, деформацией стенки бронха за счет склеротического разрастания.

Заключение: гистоморфология не исключает мукоэпидермоидную карциному. Рекомендовано: срочно направить для дифференциальной диагностики в НИИ онкологии и радиологии.

27.04.2022 00:06 ОАК (6 параметров) на анализаторе гематокрит (HCT) в крови - 38,9 %; лейкоциты в крови - 6,9 /л; тромбоциты (PLT) в крови - 314 /л; эритроциты (RBC) в крови - 4,5 /л; гемоглобин (HGB) в крови - 135 г/л; СОЭ (анализатор) - 31 мм/ч; Подсчет лейкоформулы базофилы в крови - 1 %; лимфоциты в крови - 37 %; метамиелоциты в крови - 0 %; миелоциты в крови - 0 %; моноциты в крови - 5 %; палочкоядерные нейтрофилы в крови - 2 %; промиелоциты в крови - 0 %; сегментоядерные нейтрофилы в крови - 40 %; эозинофилы в крови - 15 %; токсогенная зернистость - 0 %; анизоцитоз - отсутствует в п/зр ; пойкилоцитоз - отсутствует в п/зр ; гипохромия - отсутствует в п/зр

Инструментальные исследования

Дата исследования: 07.04.2022г. Протокол компьютерной томографии органов грудной клетки с контрастным усилением (болюс) На серии КТ-сканов грудной клетки определяются инфильтративные изменения в паренхиме верхней доли левого легкого S1/2 и S3 сегментах, преимущественно в S3 сегменте, вершиной обращенных к корню, основанием к грудной клетке, инфильтрат неоднородной структурой с зонами консолидации, бронхо-сосудистой дорожкой связанный с корнем легкого (перициссурит). В прилежащей легочной ткани участки утолщения междольковых перегородок с тракционными разнокалиберными бронхоэктазами. Стенки сегментарных бронхов верхней доли левого легкого утолщены, проходимость субсегментарных бронхов нарушена В S6 сегменте нижней доли левого легкого фиброзные изменения с включениями кальцинатов. В нижней доле правого легкого участки ретикулярных изменений с единичными центрилобулярными участками эмфиземы. Легочный рисунок деформирован. Проходимость трахеи, главных, долевого, сегментарных бронхов сохранена. Средостение структурно, не смещено. Сердце обычно расположено. Камеры сердца не расширены. Диафрагма расположена обычно, контуры ровные. В плевральных полостях свободной жидкости не выявлено. В полости перикарда выпота нет. Медиастинальные лимфатические узлы не увеличены, уплотнены, с включениями кальцинатов. В «костном окне» деструктивных изменений в костях исследуемой области не выявлено. После контрастного усиления отмечается неинтенсивное неомогенное накопление контрастного вещества участками инфильтрации. Сосудистый пучок интактен. Диаметр восходящего отдела аорты – 2,7см, легочного ствола – 2,4см, правой и левой легочных артерий- 1,9см, данных за АВМ не получено. **ЗАКЛЮЧЕНИЕ:** КТ-картина больше соответствует инфильтративному туберкулезу верхней доли левого легкого. Данных за артериовенозную мальформацию не получено. Фиброзные изменения с включением кальцинатов в нижней доле левого легкого. Рекомендована консультация фтизиатра.

Электрокардиографическое исследование (в 12 отведениях) (12.04.2022 09:00)

Заключение: Синусовый ритм с ЧСС 71. ЭОС нормальная.

Исследование функции внешнего дыхания (спирография, бодиплетизмография) (12.04.2022 09:00) **Заключение:** Тяжелая степень рестрикции.

Рентгенография органов грудной клетки (2 проекции) (12.04.2022 08:00): обзорная рентгенограмма ОГК от 12.04.22г.- Слева в верхней доле легкого (С3) определяется обширный инфильтрат с относительно четким неровным контуром однородной структуры с очагами отсева вокруг. Левый корень расширен, головка корня увеличена. Справа легкое без видимых очаговых теней. Синусы свободные. Средостение не смещено. Рентген-заключение: инфильтративный туберкулез верхней доли левого легкого. Частичный ателектаз С3? Рекомендовано: бронхоскопия.

Видеобронхоскопия диагностическая (15.04.2022 12:03):

Заключение: Гнойный эндобронхит устья Б-2-3 слева, осложненным инфильтрацией слизистой оболочки устьев верхней доли бронха слева с интенсивностью воспаления слизистой оболочки 1-2 степени. Не исключается специфическое поражение. Верификация по результатам гистологических проб.

Рентгенография органов грудной клетки (2 проекции) (18.04.2022 10:00)

Обзорная рентгенограмма ОГК от 18.04.22г.: рентген-картина стабильная. Изменения в верхней доле слева прежние. Синусы свободные. Средостение не смещено.

Рентген-заключение: Инфильтративный туберкулез верхней доли слева, осложненный ателектазом С3.

Видеобронхоскопия диагностическая (20.04.2022 10:35):

Заключение: Инфильтрация слизистой оболочки устьев Б-1-3 слева с отхождением гнойного секрета, с воспалением слизистой оболочки 1-2 степени. Верификация по результатам гистологических проб.

Рентгенография органов грудной клетки (2 проекции) (27.04.2022 09:30): Обзорная рентгенограмма органов грудной клетки от 27.04.22г. Рентген-картина без динамики, слева С3 легкого остается несколько уменьшенной,

гиповентилирована. Правый корень инфильтрирован, головка корня легкого остается увеличенной. Синусы свободные. Средостение не смещено. Рентген-заключение: инфильтративный туберкулез верхней доли слева, осложненный гиповентиляцией и частичным ателектазом С3.

Проведенное лечение: диета: 11; режим: 16 – постельный.

Назначенные медикаменты:

Этамзилат (2 мл раствор, 12,5 %) (2мл внутримышечно) (1 р/д 2 дня), Цефазолин (1 г, порошок, внутримышечно, 2 р/д. 8 дней), Аскорбиновая кислота (2 мл, раствор, 5%, внутримышечно, 1 р/д. 10 дней), Индап® (2,5 мг, таблетки, орально, 1 р/д. 3 дня), Диротон® (5 мг, таблетки, орально, 1 р/д. 10 дней), Аминокaproновая кислота (100 мл, раствор 5%, внутривенно капельно, 1 р/д. 2 дня).

Состояние при выписке: удовлетворительное.

Исход лечения: улучшение. Кровохарканье купировано.

Лечебные и трудовые рекомендации:

1. Консультация онколога
2. Пересмотр стеклопрепаратов в НИИОиР
3. Повторная консультация в ННЦФ РК через 2 месяца

Заключительный диагноз:
(Z03.1) Наблюдение при подозрении на злокачественную опухоль.

Сопутствующее заболевание: (J13) Пневмония, вызванная streptococcus pneumoniae.

08.06.22 в НИИОиР произведена видеоторакокопия слева, краевая резекция верхней доли левого легкого с опухолью, экспресс биопсия.

Экспресс – гистология № 6: гнойно – продуктивное воспаление в ткани легкого.

Экспресс – цитология № 79 – клеток опухоли нет, Туберкулез?

Гистологическое исследование послеоперационного материала от 08.06.22: инкапсулированные очаги коагуляционного некроза, с формированием лимфоидных фолликулов в строме легкого и гранулем из эпителиоидных клеток, макрофагов, лимфоцитов, гнойно- продуктивным воспалением и участками пневмофиброза.

Выводы: таким образом, данный случай показал сложности в диагностике туберкулеза, в связи с отсутствием бактериовыделения. Клиника и эндоскопическая картина заболевания вызывала сомнения в правильности диагноза. Гистоморфологическое исследование послеоперационного материала исключило новообразование.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Приказ министра МЗ РК от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-214/2020 «Об утверждении правил проведения мероприятий по профилактике туберкулеза»;

2 Васильева И. А. и др. Туберкулез у взрослых (клинические рекомендации). – 2020.

3 Респираторная медицина: руководство: в 3 т. / под ред. А. Г. Чучалина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Литтерра, 2017. — Т. 2. — 544 с.: 9.6. Туберкулез органов дыхания И.А. Васильева, О.В. Ловачева, Л.Н. Черноусова,

4 А.Г. Самойлова, В.В. Тестов, Л.А. Барышникова, В.Н. Зимица, М.Е. Куликова Этиология и патогенез туберкулеза

Информация об авторах:

Егенова Л.П. РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии Республики Казахстан» МЗ РК, г. Алматы ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4293-6846>

REFERENCES

1 Prikaz ministra MZ RK ot 30 nojabrja 2020 goda № ҚР ДСМ-214/2020 «Ob utverzhdanii pravil provedenija meroprijatij po profilaktike tuberkuleza»;

2 Vasil'eva I. A. i dr. Tuberkulez u vzroslyh (klinicheskie rekomendacii). – 2020.

3 Respiratornaja medicina: rukovodstvo: v 3 t. / pod red. A. G. Chuchalina. — 2-e izd., pererab. i dop. — M.: Litterra, 2017. — Т. 2. — 544 s.: 9.6. Tuberkulez organov dyhaniya

I.A. Vasil'eva, O.V. Lovacheva, L.N. Chernousova, 4 A.G. Samojlova, V.V. Testov, L.A. Baryshnikova, V.N. Zimina, M.E. Kulikova Jetiologija i patogenez tuberkuleza

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представителями. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

УДК: 616.24-002.5

DOI 10.56834/26631504_2022_1_40

Д.С. Дильмагамбетов¹, <https://orcid.org/0000-0002-5543-7264>
Г.Н. Танжарыкова¹, <https://orcid.org/0000-0002-3187-7812>
А.А. Жангиреев¹, <https://orcid.org/0000-0001-9159-0904>
А.С. Алмагамбетова¹, <https://orcid.org/0000-0002-5592-0387>
Б.С. Байсалбаев¹, <https://orcid.org/0000-0002-8806-0811>
Е.А. Татимов², <https://orcid.org/0000-0002-7099-8959>
Е.Н. Ильясов², <https://orcid.org/0000-0001-8741-5564>
А.У. Адилова² 0000-0002-6487-4773

¹НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова»,
г. Актобе, Казахстан

²ГКП на ПХВ «Актюбинский областной фтизиопульмонологический центр»

АНАЛИЗ ПРИЧИН РАЗВИТИЯ И КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ У БОЛЬНЫХ С РЕЦИДИВОМ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Резюме: В статье представлен анализ причин развития и клинического течения туберкулеза органов дыхания у больных с рецидивом заболевания, получавших лечение в Актюбинском областном фтизиопульмонологическом центре в 2021 году.

Результаты проведенного исследования выявили, что основными причинами развития рецидивов туберкулеза органов дыхания явились отсутствие постоянного заработка (57,4%), злоупотребление алкоголем (14,7%), контакт с больными активной формой туберкулеза (7,4%), ХОБЛ (7,4%), освобождение из мест лишения свободы (7,4%), ВИЧ инфекция (4,4%) и употребление наркотических веществ (4,4%). Рецидивы туберкулеза органов дыхания чаще всего выявлялись по обращаемости (88,2%). Наиболее часто диагностировался инфильтративный туберкулез легких (55,9%) и фиброзно-кавернозный туберкулез легких (26,5%) с двусторонним поражением (55,9%). Для рецидива туберкулеза органов дыхания характерны выраженные клинические проявления (94,1%), наличие деструкций (44,1%) и бактериовыделения (73,5%), высокий процент осложнений (94,1%) и сопутствующей патологии (88,2%).

Ключевые слова: туберкулез, причины рецидивов туберкулеза, факторы риска

Д.С. Дильмагамбетов¹, Г.Н. Танжарыкова¹, А.А. Жангиреев¹,
А.С. Алмагамбетова¹, Б.С. Байсалбаев¹, Е.А. Татимов², Е.Н. Ильясов², А.У. Адилова²

¹«Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті» КеАҚ,
Ақтөбе қ., Қазақстан

²ШЖҚ «Ақтөбе облыстық фтизиопульмонология орталығы» МКК

АУРУДЫҢ РЕЦИДИВТЕРІ БАР НАУҚАСТАРДА ТЫНЫС АЛУ МҮШЕЛЕРІ ТУБЕРКУЛЕЗІНІҢ ДАМУ СЕБЕПТЕРІ МЕН КЛИНИКАЛЫҚ АҒЫМЫН ТАЛДАУ

Түйін: Мақалада 2021 жылы Ақтөбе облыстық фтизиопульмонология орталығында ем қабылдаған, аурудың рецидивтері бар науқастарда тыныс алу мүшелері туберкулезінің даму себептері мен клиникалық ағымына талдау жасалғаны көрсетілген. Зерттеу нәтижелері тыныс алу мүшелері туберкулезінің рецидивтерінің дамуының негізгі себептері тұрақты табыстың болмауы (57,4%), алкогольді теріс пайдалану (14,7%), белсенді туберкулезбен ауыратын науқастармен қарым-қатынас (7,4%), ӨСОА (7,4%), бас бостандығынан айыру орындарынан босатылу (7,4%), АИТВ-инфекциясы (4,4%) және есірткі тұтыну (4,4%). Тыныс алу мүшелері туберкулезінің рецидивтері көбінесе қаралуға өздігінен келу арқылы (88,2%) анықталды. Жиі екі жақты да зақымдануы бар (55,9%) инфильтративті өкпе туберкулезі (55,9%) мен фиброзды-кавернозды өкпе туберкулезі (26,5%) диагностикаланған. Тыныс алу мүшелері туберкулезінің рецидиві үшін айқын клиникалық көріністердің (94,1%), деструкцияның (44,1%) және бактерия бөлудің (73,5%), асқынулардың жоғары пайызы (94,1%) және қосалқы патологиялардың болуы (88,2%) жатады.

Түйінді сөздер: туберкулез, туберкулез рецидивтерінің себептері, қауіп факторлары

D.S. Dilmagambetov¹, G.N. Tanzharykova¹, A.A. Zhangireyev¹, A.S. Almagambetova¹, B.S. Baisalbayev¹, Y.A. Tatimov²,
Y.N. Ilyassov², A.U. Adilova²

¹NJSC «West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University»,
Aktobe city, Kazakhstan

²SCE on REM «Aktobe Regional Phthiopulmonology Center»

ANALYSIS OF THE CAUSES OF DEVELOPMENT AND CLINICAL COURSE OF RESPIRATORY TUBERCULOSIS IN PATIENTS WITH RELAPSE OF THE DISEASE

Resume: The article presents an analysis of the causes of the development and clinical course of respiratory tuberculosis in patients with a relapse of the disease who received treatment at the Aktobe Regional Phthiopulmonological Center in 2021. The results of the study revealed that the main reasons for the development of relapses of respiratory tuberculosis were the lack of a permanent income (57.4%), alcohol abuse (14.7%), contact with patients with active tuberculosis (7.4%), COPD (7.4%), release from prison (7.4%), HIV infection (4.4%) and drug use (4.4%). Relapses of tuberculosis of the respiratory organs

were most often detected by negotiability (88.2%). Infiltrative pulmonary tuberculosis (55.9%) and fibrous-cavernous pulmonary tuberculosis (26.5%) with bilateral lesions (55.9%) were diagnosed most frequently. The relapse of tuberculosis of the respiratory organs is characterized by pronounced clinical manifestations (94.1%), the presence of destruction (44.1%) and bacterial excretion (73.5%), a high percentage of complications (94.1%) and comorbidities (88.2%).

Key words: tuberculosis, causes of relapse of tuberculosis, risk factors

Введение. Рецидивы туберкулеза органов дыхания являются одним из показателей, характеризующих напряженность эпидемиологической ситуации. В последнее десятилетие в эпидемиологии туберкулеза произошли значительные изменения, которые характеризуются снижением показателей заболеваемости и смертности. В то же время, проблема рецидивов туберкулеза органов дыхания остается актуальной. Частота возникновения рецидива после успешного лечения больных туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ ТБ) за 5 последующих лет достигает 10,1%; рецидивы в большинстве случаев (77,1%) возникали в течение первых 3-х лет наблюдения; средний срок наступления рецидива после излечения туберкулеза составил 1,9 года [1], [2], [3].

Среди причин, которые способствуют развитию экзогенной реактивации, важное место занимают социально-бытовые факторы: отсутствие семьи, курение и злоупотребление алкоголем, пребывание в местах лишения свободы в анамнезе, отсутствие трудовой занятости. К эндогенным факторам, как правило, относятся медицинские факторы риска (наличие сопутствующей патологии бронхолегочной, пищеварительной системы, сахарного диабета, психических заболеваний, наркомании) [4], [5], [6].

При рецидивах туберкулеза высок уровень тяжелых и распространенных клинических форм, в том числе, с лекарственной устойчивостью возбудителя, чаще наблюдаются осложнения, которые приводят к инвалидизации больных. Лечение пациентов с рецидивами оказывается более длительным и менее эффективным [7].

Таким образом, рецидивы туберкулеза органов дыхания являются одной из актуальных проблем современной фтизиатрии. Сложившаяся ситуация диктует необходимость изучения причин развития, особенностей клинического течения рецидивов туберкулеза органов дыхания.

Материал и методы исследования. Объектом исследования явились больные туберкулезом органов дыхания, находившиеся на лечении в 2021 году в Актюбинском областном фтизиопульмонологическом центре. В исследование были включены 90 больных туберкулезом органов дыхания, получающих химиотерапию в стационарных и амбулаторных условиях. Когорта больных была разделена на 2 группы: основную и контрольную. В основную группу вошли 68 пациентов с повторными случаями туберкулеза типированных как «рецидив» и «другие», в контрольную – 22 больных с впервые выявленным туберкулезом («новый случай»). Всем больным основной и контрольной групп проведено комплексное обследование, с учетом клинических проявлений туберкулеза, жалоб, факторов риска развития заболевания, контакта с больным туберкулезом, наличия сопутствующих заболеваний, осложнений, чувствительности выделенной культуры МБТ к ПТП.

Статистическая обработка данных проведена с использованием пакета программы «STATISTICA 10.0» фирмы StatSoft. Inc. (США) – описательная статистика всех количественных и качественных показателей. Статистическая обработка показателей включает подсчет: объема анализируемых групп – n , средних арифметических величин (M) и стандартной ошибки (m), данные приведены в виде $M \pm m$ и % соотношениях. Уровень статистической достоверности – $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. В основной группе мужчин было 52 (76,5%), женщин – 16 (23,5%); в контрольной группе – 13 (59,1%) и 9 (40,9%) соответственно. Средний возраст пациентов в основной группе составил $50,1 \pm 14,58$ лет, в контрольной группе – $45,4 \pm 16,85$ лет. Городских жителей в основной группе было 54 (79,4%), сельских – 14 (20,6%); в контрольной группе соответственно – 15 (68,2%) и 7 (31,8%). Из вышеизложенного следует, что туберкулез органов дыхания чаще диагностировался у городских жителей мужского пола наиболее трудоспособного возраста.

В основной группе туберкулез был выявлен при прохождении профилактического осмотра у 8 (11,8%) человек, по обращаемости – у 60 (88,2%); в контрольной группе – 4 (18,2%) и 18 (81,8%) соответственно. В исследуемых группах изучался социальный статус больных с туберкулезом органов дыхания. В основной и контрольной группах соотношение больных по социальному статусу распределено следующим образом: безработных было 39 (57,4%) против 8 (36,4%), работающих – 12 (17,6%) против 8 (36,4%), лиц пенсионного возраста – 13 (19,1%) против 3 (13,6%) соответственно, инвалидов – 4 (5,9%) в основной группе, студентов – 3 (13,6%) в контрольной группе. Таким образом туберкулез органов дыхания с повторными случаями чаще всего встречался у безработных лиц.

Оценивались факторы риска развития туберкулеза органов дыхания в исследуемых группах. В основной группе контакт с больными активной формой туберкулеза установлен в 5 (7,4%) случаях, злоупотребление алкоголем встречалось у 10 (14,7%) человек, страдали сахарным диабетом – 7 (10,3%), ХОБЛ установлен у 5 (7,4%), ВИЧ-инфекция отмечалась у 3 (4,4%) больных, 5 (7,4%) человек освободились из мест заключения и 3 (4,4%) пациента употребляли наркотические вещества. Среди больных контрольной группы в 2 (9,1%) случаях имел место контакт с больным туберкулезом, злоупотребляли алкоголь – 3 (13,6%) человека, страдали сахарным диабетом – 2 (9,1%). Факторами для развития рецидива заболевания явились: ВИЧ инфекция, ХОБЛ, злоупотребление алкоголем, употребление наркотических веществ, освобождение из мест лишения свободы.

В основной группе больных с инфильтративным туберкулезом легких было 38 (55,9%), фиброзно-кавернозным – 18 (26,5%), диссеминированным 9 (13,2%), казеозной пневмонией – 1 (1,5%), генерализованным туберкулезом – 2 (2,9%). В контрольной группе у 19 (86,4%) больных

установлен инфильтративный туберкулез легких и диссеминированный туберкулез легких – у 3 (13,6%). Статистически по данному критерию группы различимы ($p < 0,05$).

Всем больным проведено рентгено-томографическое исследование органов грудной полости. В основной группе одностороннее поражение легких туберкулезным процессом было у 30 (44,1%) больных, двусторонняя локализация обнаружена у 38 (55,9%) пациентов. В контрольной группе – в 18 (81,8%) и 4 (18,2%) случаях соответственно. Статистически по данному критерию группы различимы ($p < 0,05$).

Таблица 1 - Осложнения туберкулеза органов дыхания

Осложнение туберкулеза органов дыхания	Группа больных			
	основная		контрольная	
	абс. ч.	%	абс. ч.	%
Дыхательная недостаточность	36	56,2	6	54,5
Туберкулезная интоксикация	15	23,4	2	18,2
Легочно-сердечная недостаточность	5	7,8	-	-
Кровохарканье	4	6,3	1	9,1
Экссудативный плеврит	4	6,3	2	18,2
Всего	64	100,0	11	100,0

Как видно из данных таблицы 1, в основной группе осложнения туберкулеза органов дыхания встречались у 64 (94,1%) больных в виде: дыхательной недостаточности – 36 (56,2%) человек, туберкулезной интоксикации – 15 (23,4%), легочно-сердечной недостаточности – 5 (7,8%), кровохарканья – 4 (6,3%) и экссудативного плеврита – 4 (6,3%). В контрольной группе осложнения туберкулезного процесса имели место в 11 (50,0%) случаях: дыхательная недостаточность – 6 (54,5%), туберкулезная интоксикация – 2 (18,2%), экссудативный плеврит – 2 (18,2%), кровохарканье – 1 (9,1%). Установлено, что высокий процент осложнений чаще наблюдался у больных с рецидивами туберкулеза органов дыхания.

Проведен анализ частоты сопутствующих заболеваний у больных туберкулезом органов дыхания, которые встречались в основной группе в 88,2% случаях, где преобладали пациенты с железодефицитной анемией – в 85,0%, заболеваниями сердечно-сосудистой системы – в 26,7%, заболеваниями желудочно-кишечного тракта – в 23,3%, психическими и поведенческими расстройствами вследствие употребления алкоголя – в 18,3%, заболеваниями мочевыделительной системы – в 16,7%, сахарным диабетом – в 10,3% и заболеваниями дыхательной системы – в 7,4%. В контрольной группе – в 81,8% случаях и чаще всего диагностировались: железодефицитная анемия – в 50,0%, заболевания мочевыделительной системы – в 22,2% и сахарный диабет – в 9,1%. и психические и поведенческие расстройства вследствие употребления алкоголя – в 13,6%.

Клиническими проявлениями туберкулеза органов дыхания относятся: кашель, одышка, боль в грудной клетке и кровохарканье и симптомы интоксикации. В основной группе кашель диагностировался у 64 (94,1%) человек, одышка – у 41 (60,3%), боль в грудной клетке – у 12 (17,6%) и кровохарканье – у 4 (5,9%). В контрольной группе – 17 (77,3%), 16

Распад легочной ткани был выявлен у 30 (44,1%) пациентов в основной группе и у 8 (36,4%) больных контрольной группы. В основной группе бактериовыделение установлено в 50 (73,5%) случаев и в контрольной – 15 (68,2%) соответственно. Таким образом, установлено, что у больных с повторными случаями туберкулеза органов дыхания превалировал инфильтративный и фиброзно-кавернозный туберкулез легких с двусторонним поражением, наличием деструкции легочной ткани и бактериовыделением, что свидетельствует о распространенном деструктивном туберкулезе легких.

(72,7%), 4 (18,2%) и 2 (9,1%) соответственно. Статистически по данному критерию группы различимы ($p < 0,05$). В основной группе повышение температуры тела отмечалось у 21 (30,9%) больного, снижение массы тела – у 36 (52,9%), общая слабость – у 57 (83,8%) и потливость – у 12 (17,6%) человек. В контрольной группе повышение температуры тела наблюдалось у 6 (27,3%) человек, снижение массы тела – у 10 (45,5%), общая слабость – у 20 (90,9%) и потливость – у 6 (27,3%). Таким образом, выразительность клинических проявлений указывало на распространенность туберкулезного процесса.

Больным были проведены молекулярно-генетические методы исследования мокроты Xpert MTB/RIF и GenoType MTBDRplus (HAIN-тест). Методом Xpert MTB/RIF в основной группе была исследована мокрота 61 (89,7%) больных, из них положительный результат установлен у 55 (90,2%) пациентов и отрицательный результат – у 6 (9,8%). У 55 (90,2%) лиц установлена устойчивость к рифампицину (R) – у 25 (45,5%), чувствительность к рифампицину (R) сохранена – у 30 (54,5%) больных. В контрольной группе выполнена у 20 (90,1%) лиц, из них положительный результат установлена у 19 (95,0%) пациентов и отрицательный результат – у 1 (5,0%). Чувствительность к рифампицину (R) сохранена у 13 (68,4%) и устойчивость к рифампицину (R) – у 6 (31,6%).

Методом GenoType MTBDRplus (HAIN-тест) была исследована мокрота у 20 (29,4%) больных основной группы. Установлена устойчивость к изониазиду и рифампицину (HR) у 18 (90,0%) и только в 2 (10,0%) случаях чувствительность к изониазиду и рифампицину (HR) оставалась сохраненной. В контрольной группе мокрота была исследована у 7 (31,8%) больных и у этих больных установлена устойчивость к изониазиду и рифампицину (HR).

При анализе гемограммы отмечено, что в основной группе были изменения в виде: ускорения СОЭ – у 50 (73,5%) больных, снижение гемоглобина – у 51

(75,0%), лейкоцитоза – у 24 (35,3%), моноцитоза – у 3 (4,4%), лимфопении – у 6 (8,8%) пациентов. В контрольной группе ускорение СОЭ – у 16 (72,7%) больных, снижение гемоглобина – у 9 (40,9%), лейкоцитоз – у 5 (22,7%), моноцитоз – у 3 (13,6%) человек. У больных с повторными случаями туберкулеза органов дыхания изменения в гемограмме в виде ускоренной СОЭ, лейкоцитоза и туберкулеза (7,4%), ХОБЛ (7,4%), освобождение из мест лишения свободы (7,4%), ВИЧ инфекция (4,4%) и употребление наркотических веществ (4,4%). Рецидивы туберкулеза органов дыхания чаще всего выявлялись по обращаемости (88,2%). Наиболее часто диагностировался инфильтративный туберкулез легких (55,9%) и фиброзно-кавернозный туберкулез легких (26,5%) с двусторонним поражением (55,9%). Для рецидива туберкулеза органов дыхания характерны выраженные клинические проявления (94,1%), наличие деструкций (44,1%) и бактериовыделения (73,5%), высокий процент осложнений (94,1%) и сопутствующей патологии (88,2%).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Нечаева О.Б. Эпидемическая ситуация по туберкулезу. Оценка последствий реформирования здравоохранения за последние 10 лет (2008-2017 гг.). [Интернет]. URL: https://old.mednet.ru/images/stories/files/tb_2008-2017.pdf.
- 2 Алексеенко С.Н., Дробот Н.Н. Ранние рецидивы туберкулеза легких – эпидемиологические и экономические проблемы // Современные пробл. науки и образования. – 2019. – №2. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=28739>.
- 3 Гусейнов Г.К., Гиреев Т.Г. Поздние рецидивы у лиц с остаточными туберкулезными изменениями в легких // Туб. и болезни легких. – 2016. – №2. – С.26-28.
- 4 Черников А.Ю., Землянских Л.Г. Особенности течения туберкулеза у больных хронической обструктивной болезнью легких // Туб. и болезни легких. – 2013. – №1. – С.37-41.
- 5 Khanna A., Lohya S., Sharath B.N., Harries A.D. Characteristics and treatment response in patients with tuberculosis and diabetes mellitus in New Delhi, India // Public Health Action. – 2013. – Vol.3 (Suppl 1). – P.48-50. doi: 10.5588/pha.13.0025.
- 6 Gounder S., Harries A.D. Screening tuberculosis patients for diabetes mellitus in Fiji: Notes from the field // Public Health Action. – 2012. – Vol.2(4). – P.145-147. doi: 10.5588/pha.12.0058.
- 7 Пирогова Н.Д., Овсянкина О.В., Романенко О.М. и др. Экономическая эффективность лечения туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя // Туберкулез и социально значимые заболевания. – 2016. – №1. – С.79-80.

REFERENCES

- 1 Nechaeva O.B. Jepidemicheskaja situacija po tuberkulezu. Ocenka posledstvij reformirovanija zdravoohraneniya za poslednie 10 let (2008-2017 gg.). [Internet]. URL: https://old.mednet.ru/images/stories/files/tb_2008-2017.pdf.

лимфопении указывали на прогрессирующее состояние процесса в легких и тяжесть состояния. Выводы. Основными причинами развития рецидивов туберкулеза органов дыхания явились отсутствие постоянного заработка (57,4%), злоупотребление алкоголем (14,7%), контакт с больными активной формой

- 2 Alekseenko S.N., Drobot N.N. Rannie recidyv tuberkuleza legkih – jepidemiologicheskie i jekonomicheskie problemy // Sovremennye probl. nauki i obrazovanija. – 2019. – №2. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=28739>.
- 3 Gusejnov G.K., Gireev T.G. Pozdnie recidyv u lic s ostatochnymi tuberkuleznymi izmenenijami v legkih // Tub. i bolezni legkih. – 2016. – №2. – С.26-28.
- 4 Chernikov A.Ju., Zemljanskih L.G. Osobennosti techenija tuberkuleza u bol'nyh hronicheskoy obstruktivnoj bolezni'ju legkih // Tub. i bolezni legkih. – 2013. – №1. – С.37-41.
- 5 Khanna A., Lohya S., Sharath B.N., Harries A.D. Characteristics and treatment response in patients with tuberculosis and diabetes mellitus in New Delhi, India // Public Health Action. – 2013. – Vol.3 (Suppl 1). – P.48 50. doi: 10.5588/pha.13.0025.
- 6 Gounder S., Harries A.D. Screening tuberculosis patients for diabetes mellitus in Fiji: Notes from the field // Public Health Action. – 2012. – Vol.2(4). – P.145 147. doi: 10.5588/pha.12.0058.
- 7 Pirogova N.D., Ovsjankina O.V., Romanenko O.M. i dr. Jekonomicheskaja jeffektivnost' lechenija tuberkuleza s mnozhestvennoj lekarstvennoj ustojchivost'ju vozбудitelja // Tuberkulez i social'no znachimye zabolevanija. – 2016. – №1. – С.79-80.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представителями. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

Информация об авторах:

№	ФИО	Должность	Место работы	Ученое звание	эл. почта	Номер телефона
1	Дильмагамбетов Данияр Саруарович	руководитель кафедры фтизиатрии и дерматовенерологии	Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова	Кандидат медицинских наук, доцент	dansety@mail.ru	+7 701 4541500
2	Танжарыкова Галия Нурлановна	ассистент кафедры фтизиатрии и дерматовенерологии	Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова	магистр медицинских наук	galiya.tanzharykova.81@mail.ru	+7 705 3989655
3	Жангиреев Амангельды Абдрахманович	профессор кафедры фтизиатрии и дерматовенерологии	Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова	доктор медицинских наук, профессор	aman_zhan@mail.ru	+7 701 7124064
4	Алмагамбетова Алтын Сатыбалдыевна	доцент кафедры фтизиатрии и дерматовенерологии	Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова	кандидат медицинских наук	altyn_130863@mail.ru	+7 701 2552370
5	Байсалбаев Бақытжан Сұлтанбекұлы	ассистент кафедры фтизиатрии и дерматовенерологии	Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова	-	just_bais@mail.ru	+7 705 8161502
6	Татимов Ерлан Аскарлович	главный врач	Актюбинский областной фтизиопульмонологический центр	-		7 701 1119168
7	Ильясов Ерлан Нурдаuletovich	заместитель главного врача по лечебной работе	Актюбинский областной фтизиопульмонологический центр	магистр медицинских наук	ien1981@mail.ru	+7 777 5060241
8	Адилова Айсулу Утегеновна	заместитель главного врача по организационно-методической работе	Актюбинский областной фтизиопульмонологический центр	-	aisulu_0173@mail.ru	+7 701 6270837

Г.И. Матишева¹, <https://orcid.org/0000-0002-0329-0379>Н.С. Табриз² <https://orcid.org/0000-0002-7553-7596>¹Областной центр фтизиопульмонологии, Караганда²Медицинский университет Караганды

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНДИВИДУАЛЬНОГО РЕЖИМА ЛЕЧЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ С ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ В КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Резюме: В статье описана экономическая эффективность индивидуального режима лечения (ИРЛ) у больных туберкулезом с лекарственной устойчивостью в Карагандинской области. Результаты исследования показали что расходы на курсы лечения ИРЛ оказались значительно больше, чем на курсы лечения по 4 категории, в связи использованием в этом режиме новых и очень дорогих противотуберкулезных препаратов и нахождением пациентов в стационаре дольше времени в связи распространенными, тяжелыми хроническими формами туберкулеза с широкой лекарственной устойчивостью, но, достигнута высокая клиническая эффективность ИРЛ, что, позволяет рекомендовать этот режим лечения к использованию в клинике фтизиатрии, несмотря на большие финансовые затраты.

Ключевые слова: индивидуальный режим лечения, лекарственная устойчивость, стоимость

Г.И. Матишева¹, Н.С. Табриз²¹Облыстық фтизиопульмонология орталығы, Қарағанды²Қарағанды медицина университеті

ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНДА ДӘРІГЕ ТӨЗІМДІ ТУБЕРКУЛЕЗБЕН АУЫРАТЫН НАУҚАСТАРДЫ ЖЕКЕ ЕМДЕУ РЕЖИМІНІҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТИІМДІЛІГІ

Түйін: Мақалада Қарағанды облысындағы дәріге төзімді туберкулезбен ауыратын науқастарды емдеудің жекеленген режимінің экономикалық тиімділігі сипатталған. Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, жекелеген емдеу курстарының құны осы режимде жаңа және өте қымбат туберкулезге қарсы препараттардың қолданылуына және науқастардың ауруханада ұзағырақ болуына байланысты 4 санаттағы емдеу курстарымен салыстырғанда айтарлықтай жоғары болды. туберкулездің кең таралған, дәріге төзімділігі кең таралған ауыр созылмалы түрлеріне байланысты, бірақ емдеудің жекеленген режимінде жоғары клиникалық тиімділігіне қол жеткізілді, бұл жоғары қаржылық шығындарға қарамастан бұл емдеу режимін фтизиатриялық клиникада қолдануға ұсынуға мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: жеке емдеу режимі, дәріге төзімділік, құны

G.I. Matisheva¹, N.S. Tabriz²¹Regional Center for Phthiopulmonology, Karaganda²Medical University of Karaganda

COST-EFFECTIVENESS OF AN INDIVIDUAL TREATMENT REGIMEN IN PATIENTS WITH DRUG-RESISTANT TUBERCULOSIS IN THE KARAGANDA REGION

Resume: The article describes the economical effectiveness of an individualized treatment regimen in patients with drug-resistant tuberculosis in the Karaganda region. The results of the study showed that the costs of individualized treatment courses turned out to be significantly higher than those of category 4 treatment courses, due to the use of new and very expensive anti-TB drugs in this regimen and patients staying in the hospital longer due to widespread, severe chronic forms of tuberculosis with widespread drug resistance, but high clinical efficacy of individualized treatment regimen has been achieved, which makes it possible to recommend this treatment regimen for use in the phthiology clinic, despite the high financial costs.

Keywords: individual treatment regimen, drug resistance, cost

Введение: Одна из важнейших причин неблагоприятной эпидемиологической обстановки по туберкулезу – лекарственная устойчивость возбудителя, которая представляет собой угрозу в борьбе с туберкулезом в глобальном масштабе [1]. Проблема распространенности туберкулеза с лекарственной устойчивостью возбудителя является актуальной для многих стран мира, включая Республику Казахстан [2, 3, 4]. Также актуальными современными проблемами лечения туберкулеза с лекарственной устойчивостью являются сложность и длительность схем химиотерапии, потребность в интенсивном мониторинге клинико-

рентгенологических параметров и результатов лечения, своевременная постановка диагноза и ранее определение лекарственной устойчивости. Неблагоприятные исходы терапии, нозокомиальное распространение МЛУ ТБ в стационарах, частое прерывание лечения, низкая приверженность пациентов к лечению являются основой для увеличения резервуара резистентной туберкулезной инфекции [5, 6]. Терапия пациентов с лекарственной устойчивостью микобактерий туберкулеза обходится намного дороже, чем лечение больных, выделяющих МБТ, чувствительных к основным химиопрепаратам. Ожидания результатов исследования лекарственной

устойчивости приводят к затягиванию сроков начала адекватной химиотерапии, и естественным образом приводят к увеличению расходов на противотуберкулезные препараты [7].

Лекарственная устойчивость микобактерий туберкулеза – один из существенных факторов, ограничивающих эффективность химиотерапии туберкулеза, и по своей сути является свойством МБТ приспосабливаться к различным условиям внешней среды, в т.ч. вырабатывать резистентность к противотуберкулезным препаратам [8].

В связи вышеперечисленными, оценка экономической и клинической эффективности индивидуального режима лечения у больных туберкулезом с лекарственной устойчивостью является актуальным.

Цель исследования: Оценить экономическую и клиническую эффективность индивидуального режима лечения (ИРЛ) у больных туберкулезом с лекарственной устойчивостью (ЛУ-ТБ) в Карагандинской области.

Материалы и методы исследования: Для оценки экономической эффективности ИРЛ у больных ЛУ-ТБ в Карагандинской области исследовано 66 больных, которые принимали противотуберкулезные препараты в индивидуальном режиме в Карагандинской области с 2018 по 2021 годы (1-я группа) и 52 больных у которых был диагностирован туберкулез с лекарственной устойчивостью в Карагандинской области и они начали принимать противотуберкулезные препараты по 4 категории в 3 квартале 2019 года (2-я группа).

Для проведения исследования запрошены данные фактических расходов Областного центра фтизиопульмонологии (ОЦФ) за 2018-2021 г., а также данные о числе пациентов и сроках лечения на стационарном и амбулаторном этапе получены из организационно-методического отдела ОЦФ.

Проведен анализ затрат, связанных с лечением взрослого пациента, с активным множественным туберкулезом в противотуберкулезных учреждениях Карагандинской области за 2018-2021 гг. Подсчет затрат учитывал требования казахстанских стандартных протоколов и проводился при участии квалифицированных клинического фармаколога и провизора. Затраты оценивали за весь курс лечения с учетом режима химиотерапии.

Химиотерапию по ИРЛ пациенты получали в следующей схеме - Bdg+Lzd+Cfz+Dlm+Lfx(Mfx)+Z(Cs), закончили полный курс лечения – 47.

Общий курс лечения составлял - 13-20 месяцев. Из 47 больных - 41 получили лечение в течение 20 месяцев, 3 пациента - 18 месяцев, по 1 пациенту - 16, 14 и 13 месяцев.

По 4 категории интенсивная фаза проводилась в течение 8-12 месяцев, до получения двух отрицательных результатов посева, схема лечения: Cm/Am, Lfx, E (Pto), Cs, Z, PAS, поддерживающая фаза по 4 режиму проводилась в течение 12 месяцев, схема лечения: Lfx, E (Pto), Cs, PAS. Общий курс лечения составлял - 20-24 месяцев.

В нашем исследовании – 32 пациентов получили полный курс по 4 категории, из них 14 получили лечение в интенсивной фазе в течение 12 месяцев, 2 пациентов - 11 месяцев, 6 пациентов - 10 месяцев, 2 пациентов - 9 месяцев, 8 пациентов - 8 месяцев. ИРЛ назначалась больным с множественной и широкой лекарственной устойчивостью.

Результаты и обсуждение: Нами был проведен анализ истории болезни больных в период с января 2017 года по февраль 2021года, что в дальнейшем позволило провести оценку результатов лечения пациентов данной группы.

В Карагандинской области пациентов взятых на ИРЛ было в 2017 г. – у 5 больных, в 2018 г. – у 43 больных, в 2019 г. – у 18 больных.

В половой структуре больных обеих групп традиционно преобладали мужчины – 43 (65,2%) в 1 группе и 38 (73,1%) во 2 группе, женщин соответственно – 23 (34,8%) и 14 (26,9%).

У больных принимавших ИРЛ в возрастной структуре преобладали лица молодого возраста от 21 до 30 лет – 17 (25,8%), от 31 до 40 лет – 15 (22,7%) и среднего возраста от 41 до 50 лет – 21 (31,8%), у пациентов принимавших лечение по 4 категории преобладали лица среднего возраста от 41 до 50 лет – 18 (34,6%).

Бактериовыделение методом бактериоскопии установлено у 44 (66,7%) больных 1-й группы и у 29 (55,8%) 2-й группы больных.

При регистрации заболевания туберкулеза по типам у больных с ИРЛ значительно преобладал тип «Неудача лечения» – 37,9% (в контрольной группе – 12,1%), это показывает, ИРЛ назначали пациентам у которых предыдущие схемы лечения заканчивались без эффекта.

Таблица 1 - Клинические формы туберкулеза

Клинические формы	1 группа		2 группа	
	n	%	n	%
Диссеминированный туберкулез легких			3	5,7
Очаговый туберкулез легких	1	1,6	1	1,9
Инфильтративный туберкулез легких	40	60,6	39	75,0
Казеозная пневмония	2	3,0		
Туберкулома легких	2	3,0	1	1,9
Кавернозный туберкулез легких	2	3,0	1	1,9
Фиброзно-кавернозный туберкулез легких	19	28,8	2	3,9
Туберкулезный плеврит			2	3,9
Туберкулез кожи			2	3,9
Милиарный туберкулез			1	1,9
Всего	66	100	52	100

Изучена структура клинических форм туберкулеза среди больных двух групп на момент их выявления. Данные представлены в таблице 1. Из таблицы 3 следует, что в обеих группах ведущей клинической формой была инфильтративная, которая диагностировалась соответственно у 40 (60,5%) и 39 (75,0%) больных, но в 1 группе количество больных с фиброзно-кавернозным туберкулезом легких было значительно больше - 19 (28,8%), во 2 группе - 2 (3,9%)

Таким образом, сравнительная характеристика больных с ИРЛ и 4 категории показала, что ИРЛ в основном принимали больные с неэффективной предыдущей химиотерапией с хроническим туберкулезом с бактериовыделением.

Стоимость лечения противотуберкулезными препаратами (ПТП) определена у пациентов, у которых данный препарат был включен в схему лечения с учетом цены, по которой данный препарат закупался в 2018-2021 гг. В расчете стоимости использовали следующие параметры: стоимость 1 дозы препарата, количество дней приема ПТП, число пациентов получавших полный курс лечение по каждому режиму химиотерапии туберкулеза и общая стоимость лечения.

По индивидуальному режиму лечения пациенты принимали противотуберкулезные препараты 13-20 месяцев. Общая сумма затраченных на курс лечения составила - 165524103 тенге, на 1 пациента - 3521789,4 тенге.

Лечения по 4 категории пациенты принимали 20-24 месяцев. Общая сумма затрат на противотуберкулезные препараты составила - 40128237 тенге на 1 пациента - 1254007,4 тенге.

Таким образом, стоимость режима ИРЛ на 1 пациента было значительно дороже самим дорогим (3521789,4 тенге) чем лечения по 4 категории (1254007,4 тенге) это можно объяснить использованием в режиме ИРЛ дорогих новых противотуберкулезных препаратов - Bdg 200 мг (1608,60 тенге), Dlm 200 мг (3698,84 тенге) и перепрофилированного противотуберкулезного препарата - Lzd 600 мг (3060,12 тенге).

В ОЦФ за год в среднем было затрачено на неспецифическое лечение больных туберкулезом 55 004 278,53 тг.

Исходя из количества пролеченных случаев (историй болезни), среднего количества койко-дней и затраченных финансовых средств можно вычислить среднюю стоимость лечения одного пациента, а также стоимость лечения за один день:

- Стационарное лечение - 104 628,91 тг. - 758,18 тг. за сутки, в том числе хирургическое лечение - 90 151,00 тг. - 2 198,80 тг. за сутки, лечение в ОАРИТ - 213 194,70 тг. - 7 614,10 тг. за сутки.

- Амбулаторное лечение - 7 664,51 тг. - 207,15 тг. за сутки.

- Дневной стационар - 5 486,86 тг. - 137,17 тг. за сутки.

В расчет стоимости неспецифической терапии были использованы следующие параметры: количество дней, число пациентов, число дней на 1 пациента, стоимость лечения за 1 день, стоимость на 1 курс лечения. В результате на 1 курс неспецифического лечения на 1 пациента ИРЛ было затрачено - 384236,7 тенге. Стоимость неспецифической терапии на курс по 4 категории на 1 пациента составила - 395345,6 тенге. Как видно из представленных данных стоимость неспецифической терапии в обеих сравниваемых группах была почти одинаковой, и не могла повлиять на общую стоимость лечения.

В расчет стоимости не лекарственных расходов были использованы следующие параметры: фонд заработной платы, питание больных, коммунальные услуги и прочие финансовые расходы. В результате не лекарственные расходы за сутки для стационарного лечения составили - 12582 тенге, для стационара - 7235 тенге и для амбулаторного лечения - 1342 тенге.

Стоимость не лекарственных расходов на курс ИРЛ на 1 пациента составила - 4883741,6 тенге. Стоимость нелекарственных расходов на курс по 4 категории на 1 пациента составила - 4167820,5 тенге.

Таким образом, стоимость нелекарственных расходов затраченных на курс ИРЛ (4883741,6 тенге) было незначительно выше, чем стоимость нелекарственных расходов на курс по 4 категории (4167820,5 тенге), в связи большим расходом на стационарное лечение.

Таблица 2 - Общая стоимость расходов на курс лечения по ИРЛ и 4 категории

N	Наименование	1 группа (тенге)	2 группа (тенге)
	Стоимость противотуберкулезных препаратов на курс лечения	3521789,4	1254007,4
	Стоимость неспецифической терапии на курс лечения	384236,7	427795,7
	Стоимость нелекарственных расходов на курс лечения	4883741,6	4167820,5
	Всего	8789767,7	5849623,6

В результате оценки стоимости противотуберкулезных препаратов, неспецифической терапии и нелекарственных расходов на курсы лечения ИРЛ и по 4 категории выяснилось, что расходы на курсы лечения ИРЛ (8789767,7 тенге) оказалось значительно больше, чем на курсы лечения по 4 категории (5849623,6 тенге),

это связано использованием в этом режиме новых и очень дорогих противотуберкулезных препаратов и нахождением пациентов в стационаре дольше времени в связи распространенными, тяжелыми хроническими формами туберкулеза с широкой лекарственной устойчивостью (таблица 2).

Таблица 3 - Исходы лечения

Исходы лечения	1 группа	2 группа
----------------	----------	----------

	n	%	n	%
Успешное лечение (вылечен и лечение завершено)	52	78,8	34	65,4
Неудача лечения	1	1,5	4	7,7
Нарушение режима	1	1,5	3	5,8
Переведен	3	4,6	-	-
Умер	9	13,6	11	21,1
Всего	66	100	52	100

Результаты лечения по исходам представлены в таблице 3, как видно из таблицы 8 при оценке исходов лечения у больных с ИРЛ отмечается преобладания удельного веса успешного лечения («вылечен» и «лечение завершено») – 52 (78,8%), у больных 4 категории соответственно – 34 (65,4%).

Таким образом, результаты исследования показали высокую клиническую эффективность индивидуального режима лечения по сравнению режимом лечения 4 категории, несмотря на преобладания у них типа неудача лечения с фиброзно-кавернозным туберкулезом легких с бактериовыделением, что указывает на эффективность новых противотуберкулезных препаратов использованных в этом режиме лечения. Высокая клиническая эффективность индивидуального режима лечения, особенно у больных распространенными, тяжелыми хроническими формами туберкулеза с широкой лекарственной устойчивостью, позволяет рекомендовать этот режим лечения к использованию в клинике фтизиатрии, несмотря на большие финансовые затраты.

Выводы: Сравнительная характеристика больных с ИРЛ и 4 категории показала, что ИРЛ в основном принимали больные с неэффективной предыдущей химиотерапией с хроническим туберкулезом с бактериовыделением.

Расходы на курсы лечения ИРЛ (8789767,7 тенге) оказалось значительно больше, чем на курсы лечения по 4 категории (5849623,6 тенге), это связано использованием в этом режиме новых и очень дорогих противотуберкулезных препаратов и нахождением пациентов в стационаре дольше времени в связи распространенными, тяжелыми хроническими формами туберкулеза с широкой лекарственной устойчивостью.

Результаты исследования показали высокую клиническую эффективность индивидуального режима лечения по сравнению режимом лечения 4 категории, несмотря на преобладания у них типа неудача лечения с фиброзно-кавернозным туберкулезом легких с бактериовыделением, что указывает на эффективность новых противотуберкулезных препаратов использованных в этом режиме лечения.

Высокая клиническая эффективность индивидуального режима лечения, особенно у больных распространенными, тяжелыми хроническими формами туберкулеза с широкой лекарственной устойчивостью, позволяет рекомендовать этот режим лечения к использованию в клинике фтизиатрии, несмотря на большие финансовые затраты.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

- 1 Нечаев О. Б. Ситуация по туберкулезу и работе противотуберкулезной службы Российской Федерации в 2012 году / О. Б. Нечаев // Источник. – 2013. – № 3 – С. 5.
- 2 Global Tuberculosis Control. – Geneva : WHO, 2010. – 218 p.
- 3 Guidelines for programmatic management of drug-resistant tuberculosis / M. Rich [et al.]. – Geneva: WHO, 2010. – 174 p.
- 4 Yoshida S., Suzuki K., Iwamoto T., Tsuyuguchi K., Tomita M., Okada M., Sakatani M. «Comparison of rifabutin susceptibility and rpoB mutations in multi-drug-resistant Mycobacterium tuberculosis strains by DNA sequencing and the line probe assay" // Infect Chemother. -2010.-P. 360-3
- 5 Марьяндышев А.О., Тунгусова О.С., Молекулярные механизмы формирования лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза // Проблемы туберкулеза. – 2001. -N 6.- С.48-49.
- 6 Манахина В.С., Макимова З.К., Глазунов А.П., Смагулова Р.С. Организация и лечение больных резистентными формами туберкулеза в Павлодарской области. // III Конгресс фтизиатров Казахстана. 2004. С 159- 160.
- 7 Руководство по контролю над туберкулезом в РК. - Алматы, 2010. - С.39-57.
- 8 Ломакин А.В. Оптимизация лекарственной помощи больным лекарственно-устойчивым туберкулезом на основе фармакоэкономических и фармакоэпидемиологических исследований. // Диссертация на соискания ученой степени кандидата фармацевтических наук. Пятигорск – 2009. С. 14-22.

REFERENCES

- 1 Nechaev O. B. Situacija po tuberkulezu i rabote protivotuberkuleznoj sluzhby Rossijskoj Federacii v 2012 godu / O. B. Nechaev // Istochnik. – 2013. – № 3 – S. 5.
- 2 Global Tuberculosis Control. – Geneva : WHO, 2010. – 218 p.
- 3 Guidelines for programmatic management of drug-resistant tuberculosis / M. Rich [et al.]. – Geneva: WHO, 2010. – 174 p.
- 4 Yoshida S., Suzuki K., Iwamoto T., Tsuyuguchi K., Tomita M., Okada M., Sakatani M. «Comparison of rifabutin susceptibility and rpoB mutations in multi-drug-resistant Mycobacterium tuberculosis strains by DNA sequencing and the line probe assay" // Infect Chemother. -2010.-R. 360-3
- 5 Mar'jandyshhev A.O., Tungusova O.S., Molekuljarnye mehanizmy formirovanija lekarstvennoj ustojchivosti mikobakterij tuberkuleza // Problemy tuberkuleza. – 2001. -N 6.- S.48-49.
- 6 Manahina V.S., Makimova Z.K., Glazunov A.P., Smagulova R.S. Organizacija i lechenie bol'nyh rezistentnymi formami tuberkulea v Pavlodarskoj oblasti. // III Kongress ftiziatorov Kazahstana. 2004. S 159- 160.

7 Rukovodstvo po kontrolju nad tuberkulezom v RK. - Almaty, 2010. - S.39-57.

8 Lomakin A.V. Optimizacija lekarstvennoj pomoshhi bol'nym lekarstvenno-ustojchivym tuberkulezom na osnove farmakojekonomicheskikh i farmakojepidemiologicheskikh issledovanij. // Dissertacija na soiskaniya uchenoj stepeni kandidata farmacevticheskikh nauk. Pjatigorsk – 2009. S. 14-22.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

Информация об авторах:

№	ФИО полностью	Должность полностью	Место работы полностью	Ученое звание (если имеется)	Эл. почта	Номер телефона
1	Тәбриз Нұрлан Сүлейменұлы	Заведующий кафедрой инфекционных болезней и фтизиатрии	НАО «Медицинский университет Караганды»	Д.м.н., профессор	nctabriz@mail.ru	87001296991
2	Матишева Гулжанат Игисиновна	заместитель директора по стратегическому развитию	КГП на ПХВ «Областной центр фтизиопульмонологии» УЗКО		g.matisheva_77@mail.ru	87076959009

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

УДК: 616-08:616-059(574.2.22)

DOI 10.56834/26631504_2022_1_50

А.Д. Елеукин <https://orcid.org/0000-0002-5491-8277>К.В. Цихоцкая <https://orcid.org/0000-0002-8353-9727>Н.А. Кусаинов <https://orcid.org/0000-0003-3593-6071>Г.С. Досаева <https://orcid.org/0000-0003-0874-4007>К.Б. Бижанов <https://orcid.org/0000-0003-2935-5270>

КГП на ПХВ «Областной центр фтизиопульмонологии»

КГУ «Управление здравоохранения Северо-Казахстанской области»,

г. Петропавловск, Казахстан

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ, ВЗЯТЫХ НА ИРЛ В 2018-2019 ГОДУ В СЕВЕРО – КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Резюме: Новые режимы лечения с применением новых и перепрофилированных препаратов показали высокую эффективность у пациентов с лекарственно-устойчивой формой туберкулеза в Северо-Казахстанской области. Ввиду высокой эффективности, рекомендуется более широко применять индивидуальные режимы лечения для пациентов с ЛУ-ТБ. В особом внимании при назначении индивидуальных режимов лечения нуждаются пациенты с сопутствующей патологией, так как это способствует более частому развитию нежелательных явлений.

Ключевые слова: туберкулез, индивидуальный режим лечения, противотуберкулезные препараты.

А.Д. Елеукин, К.В. Цихоцкая, Н.А. Кусаинов, Г.С. Досаева, К.Б. Бижанов

"Солтүстік Қазақстан облысының Денсаулық сақтау басқармасы" КММ "Облыстық фтизиопульмонология орталығы" ШЖҚ КМК,
Петропавл қаласы, Қазақстан

2018-2019 ЖЫЛДАРЫ СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНДА ШЖҚ-ҒА АЛЫНҒАН ПАЦИЕНТТЕРДІ ЕМДЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ

Түйін: Солтүстік Қазақстан облысында туберкулездің дәріге төзімді түрімен емделушілерде жаңа және қайта бейіндеген препараттарын қолдану арқылы емдеудің жаңа режимдері жоғары тиімділікті көрсетті. Тиімділігі жоғары болғандықтан, КДТ және КҚДТ ТБ бар пациенттер үшін жеке емдеу режимдерін кеңінен қолдану ұсынылады.

Емдеудің жеке режимдерін тағайындағанда ілеспе патологиясы бар пациенттер ерекше назар аударуды қажет етеді, себебі бұл жағымсыз құбылыстардың жиі дамуына ықпал етеді.

Түйінді сөздер: туберкулез, емдеудің жеке режимі, туберкулезге қарсы препараттар.

A.D. Eleukin, K.V. Tsikhotskaya, N.A. Kusainov, G.S. Dosaeva, K.B. Bizhanov

KGP at the Phthiisopulmonology Regional Center of the KSU "Health Department of the North Kazakhstan region",
Petropavlovsk, Kazakhstan

RESULTS OF TREATMENT OF PATIENTS TAKEN ON IRL IN 2018-2019 IN THE NORTH KAZAKHSTAN REGION

Resume: New treatment regimens using new and redesigned drugs have shown high efficacy in patients with a drug-resistant form of tuberculosis in the North Kazakhstan region. Due to its high effectiveness, it is recommended that individual treatment regimens be used more widely for patients with DR-TB.

Patients with concomitant pathologies need special attention when prescribed individual treatment regimens, since these contribute to a more frequent development of adverse events

Keywords: tuberculosis, individual treatment regimen, anti-tuberculosis drugs.

Введение. Туберкулез остается одной из основных причин заболеваемости и смертности во многих странах и повсюду в мире представляет собой большую проблему для общественного здравоохранения. В 22 странах, которые, согласно определению ВОЗ, относятся к числу стран с бременем ТБ, проживает 63 % мирового населения, и на эти страны приходится приблизительно 80 % от общего числа регистрируемых новых случаев заболевания [1].

Проблема лечения устойчивых форм туберкулеза остается актуальной в Казахстане и во всем мире. При снижении общей заболеваемости доля лекарственно-устойчивого туберкулеза (ЛУ-ТБ) растет. Недостаточная эффективность рекомендованных Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) режимов химиотерапии, основанных на традиционных

противотуберкулезных препаратах второго ряда (54-55% для случаев ТБ МЛУ, 34% - для случаев ТБ ШЛУ по данным мирового анализа), а также накопление доказательной базы в отношении новых ПТП послужили стимулом для совершенствования существующих подходов [2].

В последние годы произошел значительный прорыв в научно - исследовательской работе, направленной на разработку новых противотуберкулезных препаратов. Впервые за последние 40 лет созданы новые противотуберкулезные лекарственные препараты – Бедаквилин и Деламанид, которые были включены в новые рекомендации ВОЗ по программному и клиническому ведению больных с лекарственно-устойчивыми формами туберкулеза в 2016 г.

В Национальном научном центре фтизиопульмонологии МЗ РК с 2016 г. в рамках

сотрудничества с международными организациями (ПВИЗ, KNCV, ГФ) была внедрена новая модель лечения и безвозмездно предоставлены новые лекарственные препараты с охватом всех регионов с 2018 г.

С февраля 2018 г. в Северо-Казахстанской области по линии Глобального Фонда внедрен новый режим лечения - индивидуальный, основанный на рекомендациях ВОЗ 2016 г., с включением новых и перепрофилированных препаратов.

Нами проанализированы результаты лечения 73 больных, взятых на индивидуальный режим лечения в 2018-2019 г.

Материалы и методы исследования

Материалами послужили медицинские стационарные и амбулаторные карты, ТБ 01, результаты клинического мониторинга 73 пациентов, взятых на индивидуальные режимы лечения в период с февраля 2018 г по декабрь 2019 г.

Общая характеристика больных, взятых на лечение ИРЛ.

На индивидуальные режимы лечения в СКО в 2018-2019 г. было взято 73 пациента в возрасте от 18 до 81 года.

В схему лечения с бедаквилином было взято 47 пациентов, с деламанидом 11 пациент, деламанид+бедаквилин - 15 пациентов.

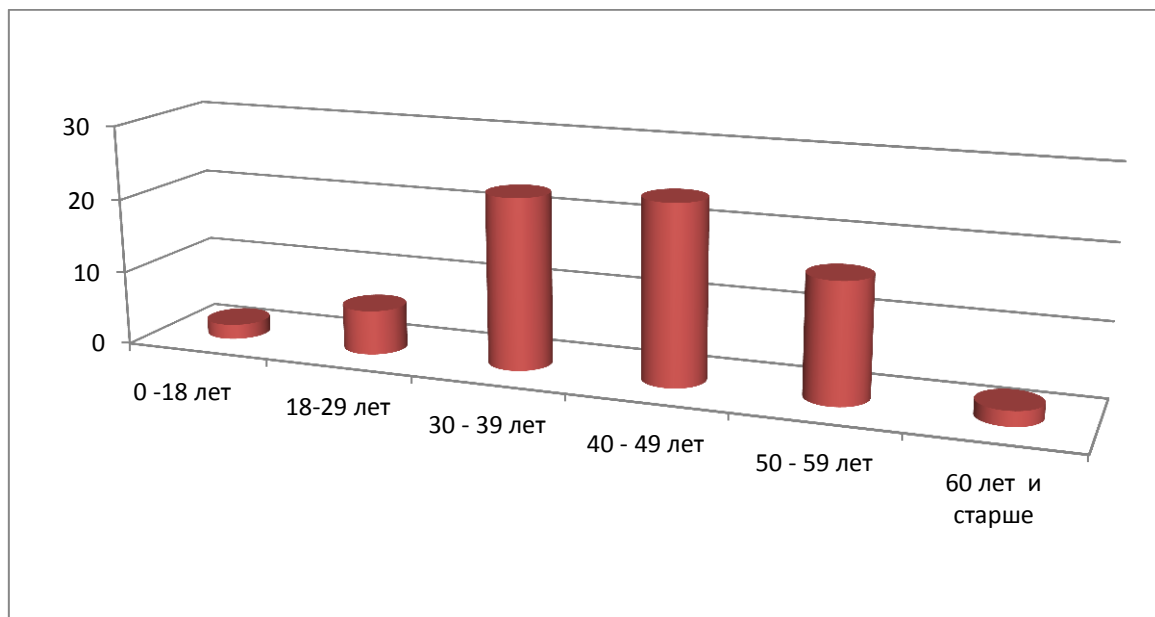


Рисунок 1 - Возрастной состав пациентов

Согласно графику основную часть больных составляет молодое работоспособное население.

Таблица 1 - Основные клинические характеристики пациентов, включенных в исследование

Показатель	Число пациентов	
	Абс	%
Форма ТБ		
- инфильтративный	48	65,7%
- ФКТ	20	27,4%
- диссеминированный	3	4,2 %
- казеозная пневмония	2	2,7 %
Тип		
- новый случай	17	23,2%
- рецидив	31	42,5%
- неудача лечения	22	30,1%
- ЛПП	2	2,8 %
- переведен	1	1,4 %
Лекарственная устойчивость		
- МЛУ	22	30,1%
- ШЛУ	23	31,5 %
- Пре-ШЛУ	25	34,2%
- Подозрение на МЛУ	3	4,2 %

Согласно данным таблицы 1, у 65,7 % (48 пациентов) клиническая форма - инфильтративный ТБ, фиброзно-кавернозный туберкулез легких у 20 пациентов, что составило 27,4%. На долю диссеминированного туберкулеза приходится 4,2 % (3 случая) и казеозной пневмонии -2,7% (2 случая).

Лекарственная устойчивость подтверждена у 70 пациентов (95,9%), наиболее многочисленная группа - это пациенты с пре-ШЛУ - 25 человек (34,2%). В 79,5% случаев отмечается двустороннее поражение легких, в 75,3% случаев отмечается наличие полостей деструкции.

Бактериовыделение на момент взятия на лечение наблюдалось у 66 пациентов (82,2%).

Лекарственная устойчивость к двум и более препаратам была подтверждена у 70 пациентов, что составило 95,9 %.

В большинстве случаев туберкулез сочетается с сопутствующими заболеваниями. В данной когорте

сопутствующие патологии с высоким риском развития туберкулеза отмечались в 68,5% случаев. Другие заболевания – 19,2% (14 чел), СД – 10,9 % (8 чел), ХГВС – 12,4% (9 чел), ХОБЛ – 9,6 % (7 чел), АГ – 9,6% (7 чел), ВИЧ – 6,8% (5 чел).

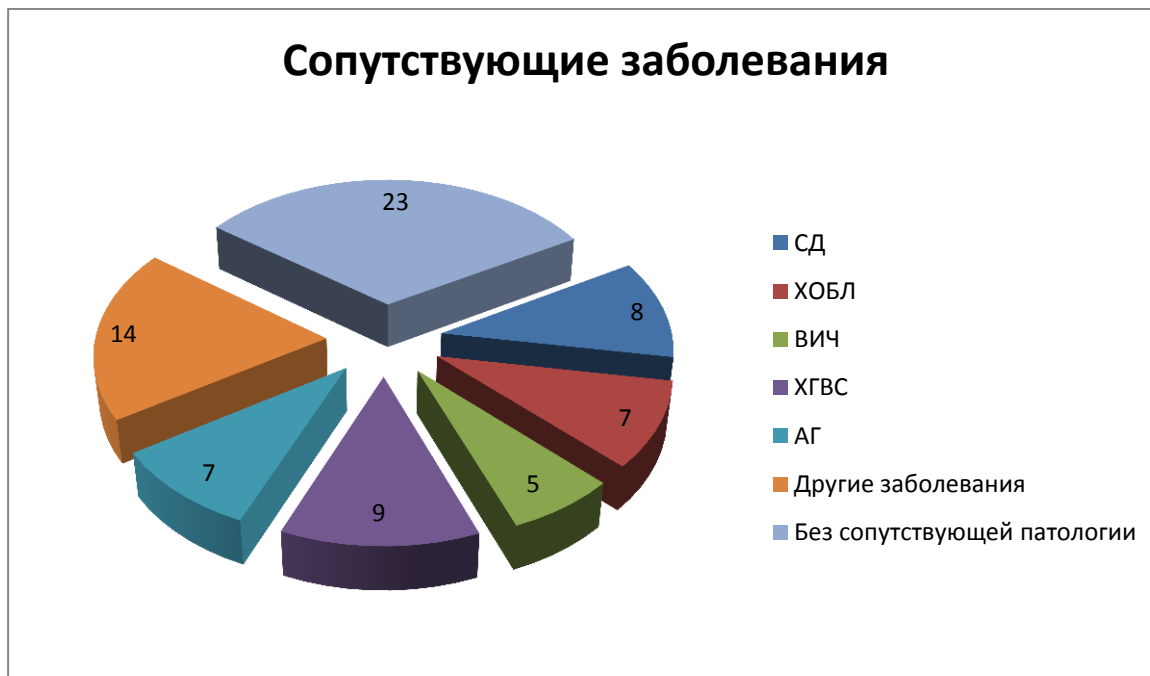


Рисунок 2 - Сопутствующие заболевания

Перед началом лечения в стационаре было проведено комплексное обследование пациентов согласно клиническому протоколу.

В ходе клинического мониторинга в процессе лечения были выявлены нежелательные явления у 50 пациентов (68,49%) [3].

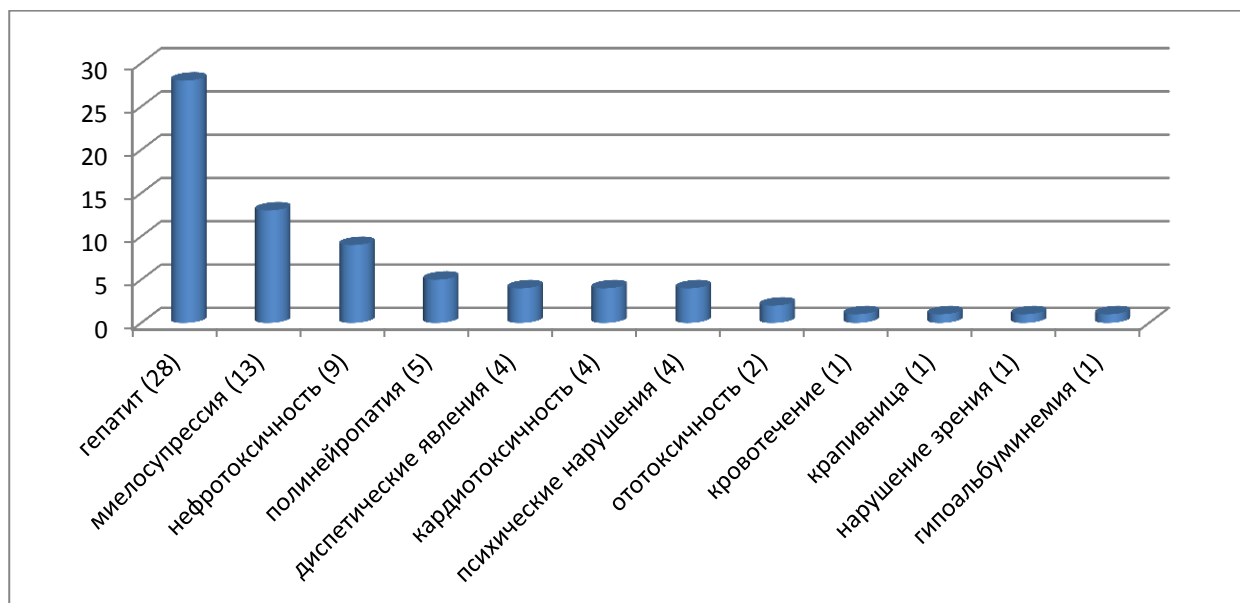


Рисунок 3 - Частота нежелательных явлений

Чаще всего у пациентов получающих ИРЛ наблюдались такие неблагоприятные явления: у 28 пациентов (38,35 %) отмечался токсический гепатит, у 13 пациентов (17,8 %) миелосупрессия (снижение уровня тромбоцитов, анемия), у 9 пациентов (12,3%) – нефротоксичность, у 5 пациентов (6,84 %) –

полинейропатия, у 4 пациентов (5,4%) – диспептические явления, и еще у 4 (5,4 %) – кардиотоксичность, психические нарушения у 4 пациентов (5,4%)
В большинстве случаев нежелательные явления, такие как миелосупрессия, токсический гепатит и

нефропатия, купировались на фоне проведения симптоматической и патогенетической терапии.

Результаты лечения когорты 2018 – 2019 гг.

Нами были анализированы результаты лечения данной когорты: 60 пациентов закончили лечение с исходом «вылечен» и «лечение завершено»; 9

пациентов умерли, из них 8 причиной смерти являлась сопутствующая патология (сахарный диабет, ВИЧ-инфекция, рак печени и желчевыводящих путей, ХОБЛ, пневмония); 1 пациент умер от туберкулезной интоксикации. 4 пациентов нарушили режим лечения.

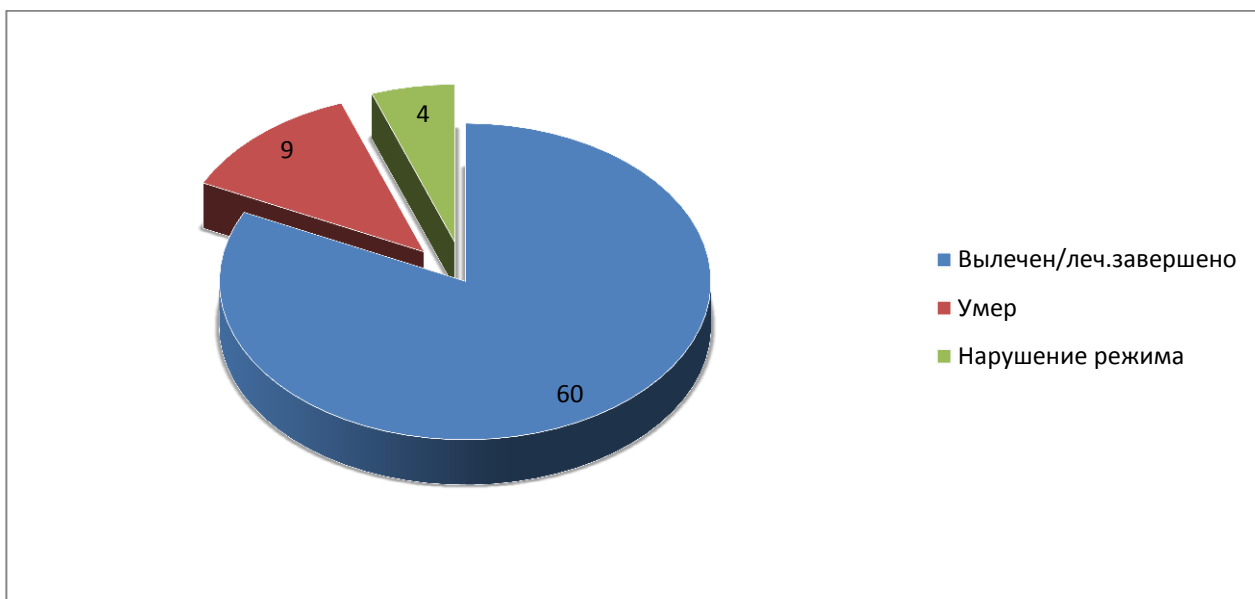


Рисунок 4 - Исходы лечения

Одним из важных индикаторов эффективности лечения является конверсия мокроты. Из 66 пациентов с бацилловыделением к концу 6 месяцев лечения в интенсивной фазе у 60 пациентов с (91%) была достигнута конверсия мокроты методом бактериоскопии, у 6 пациентов конверсия достигнута после 10 месяцев лечения в интенсивной фазе (9%).

Методом бакпосева конверсия достигнута у 73 пациентов (100%): 0-3 мес - 61 чел (83,6%), 4-6 мес - 6 чел (8,2%) 7-9 мес - 2 чел (2,8%) 10-12 мес - 4 чел (5,4%)

Выводы.

Эффективность ИРЛ ЛУ ТБ подтверждается высокими показателями конверсии мокроты в течение шести месяцев.

Таким образом, проведенный нами анализ показал, что конверсия мокроты методом бактериоскопии достигнута в 100% случаев:

- Конверсия мокроты у ШЛУ ТБ к концу ИФ у 19 пациентов (100%);
- Конверсия мокроты у пре-ШЛУ ТБ у 25 пациентов (100%);
- Конверсия мокроты у МЛУ ТБ у 22 пациентов (100%).

По оценкам, каждый год около 600 тыс. людей заболевают туберкулезом с устойчивостью к рифампицину (РУ ТБ) или туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ ТБ). Излечиваются лишь 54% больных МЛУ ТБ во всем мире. [6].

Эффективность лечения в данной когорте составляет 82,2%, тогда как в общей когорте пациентов, получавших лечение по 4 категории в Северо-Казахстанской эффективности лечения за 2018-2019 г составила 76,6 %.

Частота побочных явлений составила 68,49 %. Во всех случаях нежелательные явления, такие как миелосупрессия, токсический гепатит и нефропатия, купировались на фоне проведения симптоматической и патогенетической терапии. Также свою роль сыграло в развитии нежелательных явлений наличие у пациентов сопутствующей патологии.

В целом, полученные результаты свидетельствуют об удовлетворительной переносимости препаратов, а с учетом высокого процента конверсии и успешных исходов лечения – об эффективности данных препаратов. Но, следует отметить, что необходимо обязательное проведение клинического мониторинга для своевременного выявления НЯ. Оценку состояния пациента, которому назначена схема лечения новыми ПТП, следует проводить по определенному графику [7].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 А.С. Ракишева, Г.Цогт. Фтизиатрия: учебник. – Алматы: 2014. – Стр. 61.
- 2 Л.А.Иванова, С.Е.Борисов, О.В.Родина, А.В.Филиппов, Т.Н.Иванушкин, Н.В.Литвинова. Безопасность режимов лечения больных туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя согласно новым рекомендациям ВОЗ 2019. - Tuberculosis and Lung Diseases: ГБУЗ «Московский городской научно – практический центр борьбы с туберкулезом». - №1. - 2020.
- 3 Клиническое и Программное Руководство по Лечение Туберкулеза с Применением Новых Противотуберкулезных Препаратов, Партнеры во имя здоровья, версия 4,0. – Январь: 2018. – С. 42.
- 4 Клиническое и Программное Руководство по Лечение Туберкулеза с Применением Новых Противотуберкулезных Препаратов, Партнеры во имя здоровья, версия 4,0. – Январь: 2018. – С. 36-37.

5 Руководство «Бедаквилин и деламанид в составе режимов лечения продемонстрировали превосходную промежуточную эффективность и отсутствие проблем безопасности». Промежуточный анализ endTB. – Июль: 2018. – С. 27.

6 Руководство «Бедаквилин и деламанид в составе режимов лечения продемонстрировали превосходную промежуточную эффективность и отсутствие проблем безопасности». Промежуточный анализ endTB. – Июль: 2018. – С.4.

7 Клинический протокол по лечению туберкулеза с множественной и широкой лекарственной устойчивостью (МЛУ_ТБ и ШЛУ – ТБ) с применением бедаквилена и деламанида в Казахстане, Партнеры во имя здоровья. – Июнь: 2017. – С.23

REFERENCES

1 A.S. Rakisheva, G.Cogt. Ftiziatriya: uchebnik. – Almaty: 2014. – Str. 61.

2 L.A.Ivanova, S.E.Borisov, O.V.Rodina, A.V.Filippov, T.N.Ivanushkin, N.V.Litvinova. Bezopasnost' rezhimov lecheniya bol'nyh tuberkulezom s mnozhestvennoj lekarstvennoj ustojchivost'yu vzbuditelya согласно novym rekomendacijam VOZ 2019. - Tuberculosis and Lung Diseases: GBUZ «Moskovskij gorodskoj nauchno – prakticheskij centr bor'by s tuberkulezom». - №1. - 2020.

3 Klinicheskoe i Programmnoe Rukovodstvo po Lecheniyu Tuberkuleza s Primeneniem Novyh Protivotuberkuleznyh Preparatov, Partnery vo imya zdorov'ya, versiya 4,0. – YAnvar': 2018. – S. 42.

4 Klinicheskoe i Programmnoe Rukovodstvo po Lecheniyu Tuberkuleza s Primeneniem Novyh Protivotuberkuleznyh Preparatov, Partnery vo imya zdorov'ya, versiya 4,0. – YAnvar': 2018. – S. 36-37.

5 Rukovodstvo «Bedakvilin i delamanid v sostave rezhimov lecheniya prodemonstrirovali prevoskhodnyu promezhutochnuyu effektivnost' i otsutstvie problem bezopasnosti». Promezhutochnyj analiz endTB. – Iyul': 2018. – S. 27.

6 Rukovodstvo «Bedakvilin i delamanid v sostave rezhimov lecheniya prodemonstrirovali prevoskhodnyu promezhutochnuyu effektivnost' i otsutstvie problem bezopasnosti». Promezhutochnyj analiz endTB. – Iyul': 2018. – S.4.

7 Klinicheskij protokol po lecheniyu tuberkuleza s mnozhestvennoj i shirokoj lekarstvennoj ustojchivost'yu (MLU_ТБ i SHLU – ТБ) s primeneniem bedakvilina i delamanida v Kazahstane, Partnery vo imya zdorov'ya. – Iyun': 2017. – S.23

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представителями. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

Информация об авторах:

Елеукин Азамат Дауленович, областной координатор по АМБП, заведующий 5 легочно-терапевтического отделения «Отделение для лечения больных ЛУ ТБ» КГП на ПХВ «Областной центр фтизиопульмонологии» КГУ «Управление здравоохранения Северо-Казахстанской области», г. Петропавловск, ул. 4 Линия, №2. Тел. 87023062229, eleuke007@mail.ru, orcid 0000-0002-5491-8277.

Цихоцкая Кристина Викторовна, врач – фтизиатр 5 легочно-терапевтического отделения «Отделение для лечения больных ЛУ ТБ» КГП на ПХВ «Областной центр фтизиопульмонологии» КГУ «Управление здравоохранения Северо-Казахстанской области», г. Петропавловск, ул.4 Линия, №2. Тел: 87759894849, christmas.9426@gmail.com, orcid 0000-0002-8353-9727.

Кусаинов Нурлан Ануарович – областной координатор по информации группы дМиО, КГП на ПХВ «Областной центр фтизиопульмонологии» КГУ «Управление здравоохранения Северо-Казахстанской области», г. Петропавловск, ул.4 Линия, №2. Тел: 87057568224, nurl-90@mail.ru, orcid 0000-0002-3593-6071.

Досаева Галия Султангалиевна, заведующая организационно – методическим отделом КГП на ПХВ «Областной центр фтизиопульмонологии» КГУ «Управление здравоохранения Северо-Казахстанской области», г. Петропавловск, ул. 4 Линия, №2. Тел: 8707392267, g.dossaeva@mail.ru, orcid 0000-0003-0874-4007.

Бижанов Каныш Болатович, директор КГП на ПХВ «Областной центр фтизиопульмонологии» КГУ «Управление здравоохранения Северо-Казахстанской области», г. Петропавловск, ул. 4 Линия, №2. Тел: 87014322893, kanish_77@mail.ru, orcid 0000-0003-2935-5270.

УДК 614.2:616.9-036.22(574.5)
DOI 10.56834/26631504_2022_1_55

А.О. Сергазина¹, <https://orcid.org/0000-0001-7080-2576>
Р.С. Бектурганов², <https://orcid.org/0000-0003-0321-6555>
Т.Х. Серхожаева¹, <https://orcid.org/0000-0001-7729-1537>

¹Южно-Казахстанская медицинская академия

²Областной центр Фтизиопульмонологии,
г. Шымкент, Казахстан

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВНЕЛЕГОЧНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА В ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19

Резюме. В статье отражены динамика и характер заболеваемости внелегочным туберкулезом в Туркестанской области за 2018-2021 годы. Заболеваемость внелегочным туберкулезом в области составляет 18,6%. Изменилось соотношение основных локализаций внелегочного туберкулеза: первое место занимает туберкулезный плеврит - 50,4%, на втором месте туберкулез костей и суставов - 31,5%, а среди детей преобладает туберкулез внутригрудных лимфоузлов - 4,7%. Изменения связаны с выделением плевритов и туберкулеза внутригрудных лимфоузлов из структуры легочных форм во внелегочные формы. Отмечено увеличение числа впервые выявленных больных активным внелегочным туберкулезом, что связано с улучшением диагностики.

Ключевые слова: внелегочной туберкулез, эпидемиология, заболеваемость, клинические формы, COVID-19.

А.О. Сергазина¹, Р.С. Бектурганов², Т. Х. Серхожаева¹

¹Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы

²Облыстық фтизиопульмонология орталығы, Шымкент қаласы

ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫНДА COVID-19 ПАНДЕМИЯСЫ ЖАҒДАЙЫНДА ӨКПЕДЕН ТЫС ТУБЕРКУЛЕЗДІҢ КЛИНИКАЛЫҚ- ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ

Түйін: Мақалада 2018-2021 жылдарға арналған Түркістан облысында өкпеден тыс туберкулезбен сырқаттанушылықтың динамикасы мен сипаты көрсетілген. Облыста өкпеден тыс туберкулезбен сырқаттанушылық 18,6 пайызды құрайды. Өкпеден тыс туберкулездің негізгі локализациясының арақатынасы өзгерді: бірінші орында туберкулезді плеврит - 54,5%, екінші орында сүйек пен буын туберкулезі - 33,5%, ал балалар арасында кеуде ішілік лимфа түйіндерінің туберкулезі басым. - 4,7%. Өзгерістер кеуде ішілік лимфа түйіндерінің плеврит пен туберкулездің өкпелік формалардың құрылымынан өкпеден тыс формаларға шығуымен байланысты. Белсенді өкпеден тыс туберкулезбен ауыратын жаңадан анықталған науқастар санының артуы байқалды, бұл диагностиканың жақсаруымен байланысты.

Түйінді сөздер: өкпеден тыс туберкулез, эпидемиология, аурушаңдық, клиникалық формалар, COVID-19.

A. O. Sergazina¹, R. S. Bekturganov², T. H. Serkhozhaeva¹

¹South Kazakhstan Medical Academy

²Regional Center of Phthisiopulmonology,
Shymkent, kazakhstan

CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF EXTRAPULMONARY TUBERCULOSIS IN THE TURKESTAN REGION IN THE CONTEXT OF THE COVID-19 PANDEMIC

Resume: The article reflects the dynamics and nature of the incidence of extrapulmonary tuberculosis in the Turkestan region for 2018-2021. The incidence of extrapulmonary tuberculosis in the region is 18,6%. Changed the ratio of the major sites of extrapulmonary tuberculosis: first place is tuberculous plait - 50,4%, in second place tuberculosis of bones and joints - 31,5%, and among children prevails tuberculosis of intrathoracic lymph nodes is 4.7%. Changes are associated with the release of pleurisy and tuberculosis of intra-thoracic lymph nodes from the structure of pulmonary forms to extrapulmonary forms. There was an increase in the number of newly diagnosed patients with active extrapulmonary tuberculosis, which is associated with improved diagnosis.

Keywords: extrapulmonary tuberculosis, epidemiology, morbidity, clinical forms, COVID-19.

Введение. Появление нового штамма коронавируса и формирование пандемии COVID-19 заставило рассматривать вопросы диагностики, лечения других инфекционных и неинфекционных заболеваний исключительно в контексте пандемии. Пандемия изменила процессы функционирования системы здравоохранения в целом, что внесло свои коррективы в процессы организации противотуберкулезной службы.

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в мире туберкулезом ежегодно заболевают более 8 млн человек. Среди них 0, 8млн приходится на внелегочные локализации [1].

На современном этапе внелегочный туберкулез остается актуальной проблемой, так как обладает меньшей контагиозностью, чем туберкулез органов дыхания. Однако болезнь часто диагностируется в запущенном состоянии, на стадии осложнений и необратимых изменений, что обуславливает высокий процент инвалидизации [5.6.7]. Лечение этой категории больных — преимущественно хирургическое, и поэтому высокочатратное [2,3].

Целью исследования стало изучение уровня, динамики и характера заболеваемости внелегочным туберкулезом в Туркестанской области за 2018-2022 годы в условиях пандемии COVID-19.

На фоне высокой заболеваемости туберкулезом органов дыхания заболеваемость внелегочным туберкулезом по-прежнему остается на низких цифрах. Так, при анализе данных показателей заболеваемости в области, было отмечено, что в

структуре общей заболеваемости туберкулезом удельный вес внелегочных форм составил: в 2018 – 18,0%; в 2019 - 18,0%; в 2020 – 20,0%; 2021-18,6%; [4].

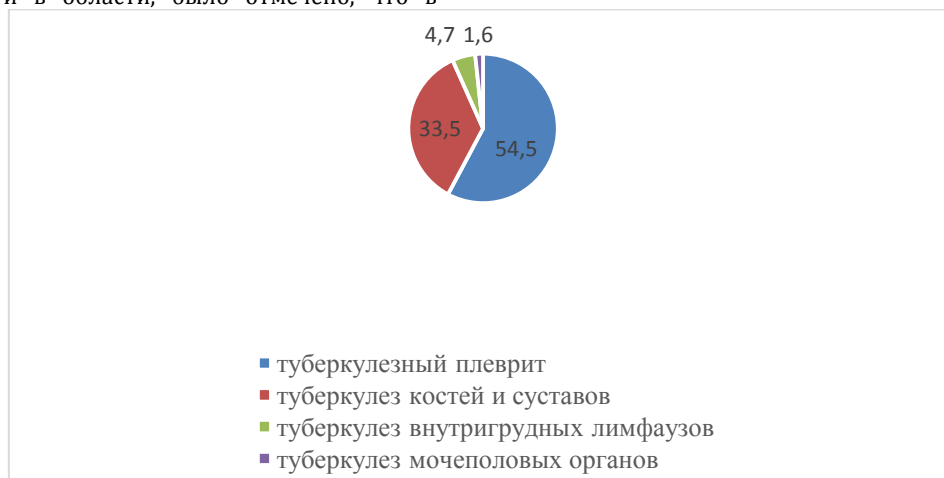


Рисунок 1 - Структура заболеваемости внелегочным туберкулезом по локализации процесса

При анализе статистических данных по туберкулезу за истекшие 4 года в Туркестанской области отмечено изменение соотношения основных локализаций внелегочного туберкулеза, где первое место занимает туберкулезный плеврит- 54,5%, затем туберкулез костей и суставов - 33,5%, мочеполовой туберкулез - 1,6%, и прочие формы - 5,7%. Среди детей в структуре заболеваемости внелегочными формами преобладает туберкулез внутригрудных лимфоузлов- 4,7%. Изменения связаны с выделением плевритов и туберкулеза внутригрудных лимфоузлов из структуры легочных форм во внелегочные формы.

При анализе отмечается тенденция к росту заболеваемости внелегочным туберкулезом среди подростков что составило 78,4% в 2021 г. против 11,8% в 2018г., у взрослых - 20,4%; у детей - в 7,8% случаев. Наличие данного факта свидетельствует о низкой выявляемости больных туберкулезом в период пандемии 2020-2022годы за счет снижения охвата населения профилактическими осмотрами.

Вместе с тем отмечено снижение числа впервые выявленных больных активным внелегочным туберкулезом с 2018 г.- 179, а в 2021г. абсолютное число составило 127 человек. Снижение числа впервые заболевших больных связано с улучшением выявления больных внелегочным туберкулезом на уровне ПМСП и в лечебных учреждениях общей сети.

Среди впервые выявленных преобладают больные с осложненными формами внелегочного туберкулеза, что составило 42% против 30% случаев в 2018 г. Осложненные формы чаще встречаются среди заболевших туберкулезом костей и суставов: абсцессы (65,0%), свищи (11,0%), деформация скелета у детей (42,8%) и неврологические нарушения (4,8%). Своевременная диагностика внелегочного туберкулеза в области стала возможной благодаря внедрению лучевых методов диагностики (КТ, МРТ), лапароскопии, контрастно-рентгенологических методов исследования, а также пункционной биопсии, применению гистологических, цитологических, иммунологических (ПЦР, ИФА) методов исследований. Необходимо отметить, что в

большинстве случаев туберкулезный лимфаденит и абдоминальный туберкулез были диагностированы при оперативном вмешательстве с последующим гистологическим исследованием полученных биоптатов.

Широко применяемый в настоящее время молекулярно-генетический метод GeneXpert MTB/RIF является эффективным и быстрым методом диагностики туберкулеза, а также дает возможность установить наличие лекарственной устойчивости к рифампицину. Вследствие этого можно произвести раннюю своевременную коррекцию схемы химиотерапии.

Клинико-рентгенологическая картина осложненных форм туберкулеза костей и суставов характеризовалась преобладанием разрушения 2-3 тел позвонков. Костная деструкция сопровождалась формированием абсцессов внутригрудных (42%), поясничных (24%) позвонков, выявленных при миелотомографии и МРТ, а также спинальными нарушениями различной степени тяжести в 32,8% случаев. Кифотическая деформация позвоночника наблюдалась у детей в 42,8% случаев. Костная структура остатков позвонков, дужек, секвестров, как правило, была остеопорозная.

Хирургическому вмешательству подверглись, в среднем, 25% больных с распространенными и осложненными формами внелегочного туберкулеза. За указанный период у 3 из 48 оперированных больных (6,25%) наблюдался рецидив процесса. Несмотря на адекватно проводимую терапию, на повторных рентгенограммах этих больных деструкция в позвоночнике не имела тенденции к стабилизации, нарастала деформация позвоночника и суставов. Причиной, способствовавшей дальнейшему прогрессированию процесса, была распространенная протяженность костного поражения с множественными абсцессами. Кроме того, у 2 больных из операционного материала выделена культура МБТ, устойчивых к основным противотуберкулезным препаратам, и поэтому больным проведено повторное оперативное вмешательство после адекватно подобранной специфической терапии.

Заключение. Таким образом, анализ статистических данных показал, что в области уровень заболеваемости внелегочным туберкулезом имеет тенденцию к снижению. Также, изменилось соотношение основных локализаций внелегочного туберкулеза: от общего числа впервые выявленных больных чаще всего встречается туберкулезный плеврит 50,4%, туберкулез костей и суставов (31,5%), а среди детей преобладает туберкулез внутригрудных лимфоузлов (4,7%). В условиях пандемии увеличилось число впервые выявленных больных с активным внелегочным туберкулезом среди подростков 78,4%, что связано с низкой выявляемостью за счет снижения охвата населения профилактическими осмотрами.

В клинико-рентгенологической картине туберкулеза костей и суставов преобладает деструкция тел позвонков, с формированием абсцессов и деформацией скелета.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 И.И.Солонко, Г.Л. Гуреич, Скрыгина Е.М., Дюсмикеева М.И. Внелегочный туберкулез: клинико-эпидемиологическая характеристика и диагностика//Туберкулез и болезни легких.-2018.-Т.96,№6.-С.22-28.
 2 ГришкоА.Н., Гращенкова О.В. //Материалы юбилейной сессии, 80-летие Центрального НИИ туберкулеза РАМН,- М., 2001.-С.266.
 3 Внелегочный туберкулез: руководство для врачей /Под ред. А.В.Васильева.-С/Пб, 2000.- С.23
 4 Статический обзор по туберкулезу в Республике Казахстан/Под ред. Г.Б.Ракшиева. - Алматы, 2004 - С.23-25.
 5 Гучетль Е.В. Мокрицкая Д.Е., Пономарева Л.П., Способ диагностики туберкулеза женских гениталий: патент РФ №2232990. Опубл.20.07.2004 Бюл.№29
 6 Ж.К.Исмаилов,Э.А. Берикова, С.О. Туткышбаев. Структура туберкулеза внелегочной локализации на современном этапе. Известие национальной академии РК №52016 С124-130.
 7 Касаева Л.Т., Косыбаева Ш.Ж., Сақыбаева С.А., Косыбаев Р. Оңтүстік Қазақстан облысындағы туберкулездің клиникалық эпидемиологиялық аспектілері. Вестник ЮКГФА,№2 (17) 2010г. С 86-88.

REFERENCES

1 I.I.Solonko, G.L. Gureich, Skrjagina E.M., Djus'mikeeva M.I. Vnelegochnyj tuberkulez: kliniko-jepidemiologicheskaja harakteristika i diagnostika//Tuberkulez i bolezni legkih.-2018.-T.96,№6.-S.22-28.

Информация об авторах:

№	ФИО полностью	Должность полностью	Место работы полностью	Ученое звание	Эл. почта	Номер телефона
1	Сергазина Айгуль Орынбасаровна	И.о.доцента кафедры Фтизиопульмонологии и радиологии	АО Южно-Казахстанская медицинская академия Кафедра фтизиопульмонологии и радиологии	К.м.н.	a.o.sergazina@mail.ru	87019809480
2	Серхожаева Талшын Халилаевна	Ассистент кафедры Фтизиопульмонологии и радиологии	АО Южно-Казахстанская медицинская академия Кафедра фтизиопульмонологии и радиологии	-	talshinserh@mail.ru	87028458431
3	Бектурганов Рамазан Сейдахметович	Руководитель ГКП ПХВ областного центра Фтизиопульмонологии	ГКП ПХВ областной центр Фтизиопульмонологии	Д.м.н.	Tur_OCF@mail.ru	87017234877

2 GrishkoA.N., Grashhenkova O.V. //Materialy jubilejnoy sessii, 80-letie Central'nogo NII tuberkuleza RAMN,- M., 2001.-S.266.
 3 Vnelegochnyj tuberkulez: rukovodstvo dlja vrachej /Pod red. A.V.Vasil'eva.-S/Pb, 2000.- S.23
 4 Statcheskij obzor po tuberkulezu v Respublike Kazahstan/Pod red. G.B.Rakshieva. - Almaty, 2004 -S.23-25.
 5 Guchetl' E.V. Mokrickaja D.E., Ponomareva L.P., Sposob diagnostiki tuberkuleza zhenskih genitalij: patent RF №2232990. Opubl.20.07.2004 Bjul.№29
 6 Zh.K.Ismailov,Je.A. Berikova, S.O. Tutkysbbaev. Struktura tuberkuleza vnelegochnoj lokalizacii na sovremennom jetape. Izvestie nacional'noj akademii RK №52016 S124-130.
 7 Kasaeva L.T., Kosybaeva Sh.Zh., Sakybaeva S.A., Kosybaev R. Оңтүстік Қазақстан облысындағы туберкулездің клиникалық jepidemiologijalyқ аспектілері. Vestnik JuKGFA,№2 (17) 2010g. S 86-88.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представителями. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

И.С.Искаков

<https://orcid.org/0000-0002-8811-3880>КГП «Костанайский областной центр фтизиопульмонологии»
УЗ акимата Костанайской области

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЛЕЧЕНИЯ ДИССЕМИНИРОВАННОГО ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ И МНОЖЕСТВЕННЫХ ТУБЕРКУЛЕМ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ПАЦИЕНТА С ВИЧ - ИНФЕКЦИЕЙ

Резюме. Одним из наиболее тяжелых проявлений генерализации туберкулезной инфекции на фоне ВИЧ является туберкулезное поражение центральной нервной системы (менингоэнцефалит и туберкулема головного мозга), которое характеризуется крайне высокими показателями летальности. Введение в клиническую практику комбинированной высокоактивной антиретровирусной терапии (АРВТ) изменила развитие эпидемии — ВИЧ-инфекция из безнадежных и смертельных заболеваний перешла в разряд хронических, поддающихся лечению болезней. В свою очередь существенной эффективной возможностью улучшить показатели излечиваемости от туберкулеза лиц с коинфекцией (туберкулез + ВИЧ) явилась группа противотуберкулезных препаратов группы А, В и С рекомендованных ВОЗ для лечения рифампицинустойчивых форм туберкулеза. В данной статье приводится опыт лечения больного с множественными туберкулемами головного мозга, развившимися у пациента на фоне ВИЧ-инфекции.

Ключевые слова: антиретровирусная терапия, туберкулез + ВИЧ, туберкуломы мозга, резистентность микобактерий туберкулеза, эффективность комбинированной терапии.

И.С.Ысқақов

<https://orcid.org/0000-0002-8811-3880>

Қостанай облысы әкімдігінің ДСБ "Қостанай облыстық фтизиопульмонология орталығы" ҚМҚ

АИТВ - ИНФЕКЦИЯСЫ БАР ПАЦИЕНТТЕ ТАРАЛҒАН ӨКПЕ ТУБЕРКУЛЕЗІН
ЖӘНЕ КӨПТЕГЕН МИ ТУБЕРКУЛЕЗІН ЕМДЕУДІҢ КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ

Түйін. АИТВ аясында туберкулез инфекциясын жалпылаудың ең ауыр көріністерінің бірі-орталық жүйке жүйесінің туберкулездік зақымдануы (менингоэнцефалит және ми туберкулезі), ол өлімнің өте жоғары көрсеткіштерімен сипатталады. Клиникалық практикаға белсенділігі жоғары антиретровирустық біріктірілген емді (АРВТ) енгізу эпидемияның дамуын өзгертті — үмітсіз және өлімге әкелетін аурулардан АИТВ инфекциясы созылмалы, емдеуге болатын аурулар қатарына өтті. Өз кезегінде, туберкулездің рифампицинге төзімді түрлерін емдеу үшін ДДҰ ұсынған А, В және С тобындағы туберкулезге қарсы препараттар тобы коинфекциясы (туберкулез + АИТВ) бар адамдардың туберкулезден емделу көрсеткіштерін жақсартудың Елеулі тиімді мүмкіндігі болып табылады. Бұл мақалада АИТВ-инфекциясы аясында пациентте дамыған мидың бірнеше туберкулезімен ауыратын науқасты емдеу тәжірибесі келтірілген.

Түйінді сөздер: антиретровирустық терапия, туберкулез + АИТВ, ми туберкулезі, туберкулез микобактерияларының резистенттілігі, аралас емнің тиімділігі.

Inkar S. Iskakov

<https://orcid.org/0000-0002-8811-3880>KGP "Kostanay regional Center of phthisiopulmonology"
Kostanay region

A CLINICAL CASE OF TREATMENT OF DISSEMINATED PULMONARY TUBERCULOSIS AND MULTIPLE TUBERCULOMAS OF THE BRAIN IN A PATIENT WITH HIV INFECTION

Resume. One of the most severe manifestations of the generalization of tuberculosis infection against HIV is tuberculosis lesion of the central nervous system (meningoencephalitis and tuberculosis of the brain), which is characterized by extremely high mortality rates. The introduction of combined highly active antiretroviral therapy (ART) into clinical practice has changed the development of the epidemic — HIV infection has moved from hopeless and fatal diseases to the category of chronic, treatable diseases. In turn, a group of anti-tuberculosis drugs of groups A, B and C recommended by WHO for the treatment of rifampicin-resistant forms of tuberculosis was a significant effective opportunity to improve the curability of tuberculosis in people with coinfection (tuberculosis + HIV). This article presents the experience of treating a patient with multiple tuberculomas of the brain that developed in the patient against the background of HIV infection.

Keywords: antiretroviral therapy, tuberculosis + HIV, brain tuberculomas, resistance of mycobacterium tuberculosis, effectiveness of combination therapy.

Введение. В последние годы наблюдается неуклонный рост заболеваемости туберкулезом у пациентов с ВИЧ-инфекцией, он является одной из наиболее частых оппортунистических инфекций, которые развиваются у ВИЧ-инфицированных лиц. На фоне иммунодепрессии, связанной с ВИЧ-

инфекцией, наблюдается увеличение генерализованных форм туберкулеза с частым развитием внелегочных форм заболевания. Одним из наиболее тяжелых проявлений генерализации туберкулезной инфекции является туберкулезное поражение центральной нервной системы

(менингоэнцефалит и туберкулема головного мозга), которое характеризуется крайне высокими показателями летальности. Введение в клиническую практику комбинированной высокоактивной антиретровирусной терапии (АРВТ) изменила развитие эпидемии — ВИЧ-инфекция из безнадежных и смертельных заболеваний перешла в разряд хронических, поддающихся лечению болезней. АРВТ — это эффективный метод лечения, который позволяет остановить прогрессирование ВИЧ-инфекции и проводить ее профилактику, снизить заболеваемость СПИДом и смертность. В свою очередь существовавшая эффективной возможностью улучшить показатели излечиваемости от туберкулеза явилась группа противотуберкулезных препаратов группы А, В и С рекомендованных ВОЗ для лечения рифампицинустойчивых форм туберкулеза сочетание которого с ВИЧ инфекцией значительно увеличивают летальность пациентов.

Антиретровирусная терапия рекомендуется всем пациентам с ВИЧ и ЛУ-ТБ, нуждающимся в противотуберкулезных препаратах второго ряда, независимо от количества клеток CD4. Приступать к ней следует как можно раньше (в течение первых 8 недель) после начала противотуберкулезного лечения.

Мы приводим опыт лечения больного с множественными туберкулемами головного мозга, развившимися у пациента на фоне ВИЧ-инфекции, диссеминированного туберкулеза легких, сопровождавшихся выраженными симптомами туберкулезной интоксикации, яркой неврологической картиной.

Больной О.В. 28.06.1979г.р.

Впервые заболел туберкулезом в 2002 году, лечился в МЛС. Освободился в 2005 году, после освобождения жил и работал в РФ в г. Магнитогорск. Профилактические медосмотры (флюорографию) не проходил. Самочувствие не страдало. Ухудшение с декабря 2020 года, когда на фоне относительного здоровья впервые появились судорожные приступы с потерей сознания 1 раз в 5-7 дней, стал отмечать нарастание явлений общего недомогания, появление грудных жалоб, стала меняться походка, не мог держать равновесие. Пытался лечиться самостоятельно, но ввиду нарастания клиники прогрессирующего ухудшения самочувствия обратился за медицинской помощью. Прошел КТ легких - 20.01.2021г, МРТ головного мозга -18.01.2021г, на которых были выявлены патологические изменения. В процессе обследования выявлено В20. Со слов больного после выявления у больного туберкулеза и В20 ему было предложено поехать на дальнейшее дообследование и лечение в Казахстан, т.к. он является гражданином РК. Прибыл в РК, обратился к ВОП 12.02.2021г., обследован. Анализы бактериоскопии мокроты от 12.02.2021г -3 КУБ, отр. Мокрота на GXpert MBT/Rif от 12.02.21г - пол, Rif-устойчив. КТ легких от 20.01.21г. Заключение: Инфильтраты в обоих легких, 2-х сторонняя милиарная диссеминация - вероятно туб-з (менее вероятная легочная форма саркоидоза), низкая вероятность наличия вирусной пневмонии (Covid-19) Фиброзные изменения в верхней доле правого легкого - кальцинаты в верхних долях обоих легких. Направлен на ЦВКК Костанайского ОЦФП. Решением ЦВКК КОЦФП №32 от 18.02.2021

выставлен Дз: Диссеминированный туберкулез легких, фаза инфильтрации и распада. БК(+)"Рецидив". Лекарственноустойчивый.

Множественные туберкуломы мозга (в лобных долях, левом полушарии мозжечка, гипофизе)? Туберкулезный менингит? Судорожный синдром.

Сопутствующий диагноз: В 20. Рекомендовано лечение по схеме 20BdqLzdCfzLfxCs в условиях терапевтического отделения КОЦФП. COVID-19 от 17.02.2021г. - отрицательный.

Из анамнеза жизни. ББ (-). ВИЧ выявлен в январе 2021 года, когда самостоятельно проходил обследование в РФ, на ДУ в ОЦ СПИД не стоит, АРТ не принимает. Проживал с сожительницей в г. Екатеринбурге с 2005г. Официально не трудоустроен. Вредные привычки - со слов уже 3 месяца не курит, алкоголь не употребляет (с момента появления первых симптомов). Ранее употреблял инъекционные наркотики (4 года назад), в данный момент не употребляет. Флюорографию не проходил много лет. В МЛС был 7 лет, освобожден в 2005 году.

Аллергологический анамнез не отягощен.

Объективные данные (при поступлении в отделение):

Общее состояние тяжелое, за счет симптомов интоксикации, неврологической симптоматики. Самочувствие нарушено. Сознание: ясное. Телосложение: нормостеническое. Рост - 176 см, вес - 70 кг. Температура 36,6°. Кожные покровы бледной окраски. Тургор сохранен. Слизистые чистые. Подкожно-жировая клетчатка развита слабо.

Отеков нет. Периферические лимфатические узлы не увеличены. Костно-суставная система без видимых изменений. Дыхание через нос свободное, отделяемого нет. Кашель со слизисто-гноющей мокротой. Голос ясный. Обе половины грудной клетки участвуют в акте дыхания одинаково. Грудная клетка обычной формы. Аускультативно: дыхание везикулярное, рассеяные сухие хрипы. Сердечные тоны достаточной звучности, ритм правильный. Язык влажный, легкий налет белого цвета. Живот обычной формы, мягкий, безболезненный при пальпации. Печень, селезенка не увеличены. Стул 1 раз в сутки, оформленный. Симптом поколачивания «-» с обеих сторон. Мочеиспускание частое, безболезненное. Периферических отеков нет.

Неврологический статус на начальный период характеризовался следующим образом: Положение пассивное, в пределах постели, нуждается в постоянной посторонней помощи, в сознании, контакту доступен, путается во времени и пространстве. Зрачки OD=OS. Менингеальные знаки: ригидности затылочных мышц нет, симптом Кернига - отрицательный. Сухожильные рефлексы слева снижены. ЧМН - нистагм при краевом отведении. Снижение конвергенции, фотореакция вялая. Лицо симметрично. Язык по средней линии, глотание и фонация не нарушена. СХР D=S, вялые. Тонус D=S, гипотония диффузно. Сила в ногах снижена до 3б, в руках до 4б. Из-за нарастающей мышечной слабости и нарушения координации в руках не может поднести ложку с едой ко рту. Прогрессирует очаговая симптоматика, гипоторофия мышц нижних конечностей. Координаторные пробы с рук выполняет с дисметрией и интенцией, с ног не выполняет ввиду парализации. Отмечает периодически недержание мочи и кала.

Анализы (при поступлении в отделение):

От проведения спинномозговой пункции с целью уточнения диагноза больной категорически отказался.

ОАК 15.02.21г. Нв-146г\л, Эр-3,8x10¹²\л, Л 9,0x10⁹\л, П-14,С-55 Б-0, Э- 4, М- 0, Л-27, тромбоциты 180, СОЭ-12мм/час. Гематокрит-35,2%.

Биохимический анализ крови от 16.02.2021г. АЛТ-17,5моль, АСТ -9,0ммоль, общий билирубин-15,0 ммоль, прямой билирубин- 2,0ммоль, Общий белок-68,0г\л. Мочевина - 4,2 ммоль. Креатинин крови - 88,0ммоль. С реакт белок отр., Тимол проба 5,9 Амилаза общ 4,1.

ОАМ от 15.02.2021г. уд. вес -1015, белок -нет глюк - нет, реакц-6,0, лейко-ед. в поле зрен., пл. эпит -ед. в поле зрен., фосфаты +.

Бактериоскопия мокроты на МБТ №94 от 12.12.02.2021г. (ЗКУБ, отр). Мокрота на G-Хрерт №94 от 12.02.2021г ТВ пол, Rif- устойчив.

Исследование методом ПЦР на ДНК *Toxoplasma gondii* (кровь с ЭДТА) от 11.03.2021г. Не обнаружены.

Анализ крови на микрореакцию от 16.02.2021г. отриц.

Результат исследования ВН(копий РНК ВИЧ в 1 мл) и СД₄ клеток в плазме больного.

Иммунограмма от 16.02.2021г тяжелый иммунодефицит. СД₄ - 144 кл/мкл.

Иммунограмма от 17.05.2021г тяжелый иммунодефицит. СД₄ - 54 кл/мкл.

Иммунограмма от 25.10.2021г иммуносупрессии нет. СД₄ - 584 кл/мкл.

Вирусная нагрузка.

От 18.03.2021 Количество копий РНК ВИЧ в 1 мл 1 млн. 345 466.(допустимо для относительно удовлетворительного самочувствия - менее 500).

От 18.05.2021 Количество копий РНК ВИЧ в 1 мл 1 204.

От 25.05.2021 Количество копий РНК ВИЧ в 1 мл не определяется, менее 20.

От 25.10.2021 Количество копий РНК ВИЧ в 1 мл не детектируется.

Магнитнорезонансная томография головного мозга с контрастным усилением 18.01.2021г.

Заключение: МР картина множественных очагов, сгруппированных в лобных долях, единичного в левом полушарии мозжечка, учитывая характер расположения и контрастирования, более вероятно нейроинфекция: церебральный токсоплазмоз, туберкулез визуализации на этом фоне очага в правой лобной доле с признаками выраженного ограничения диффузии в центральных отделах (нельзя исключить абсцесс); для неопластического генеза МР картина мало характерна. МР признаки мелкого дополнительного образования гипофиза может соответствовать микроаденоме гипофиза. МР признаки структурных изменений в проекции сосудистых сплетений в задних рогах боковых желудочков с обеих сторон, более вероятно ксантогранулемы хориодальных сплетений. МР признаки асимметрии, D > S, интракраниальных сегментов позвоночных артерий.

КТ легких от 20.01.21г.

Заключение: Инфильтраты в обоих легких, 2-х сторонняя миллиарная диссеминация - вероятно туберкулез (менее вероятная легочная форма саркоидоза), низкая вероятность наличия вирусной пневмонии (Covid-19). Фиброзные изменения в верхней доле правого легкого - кальцинаты в верхних долях обоих легких.

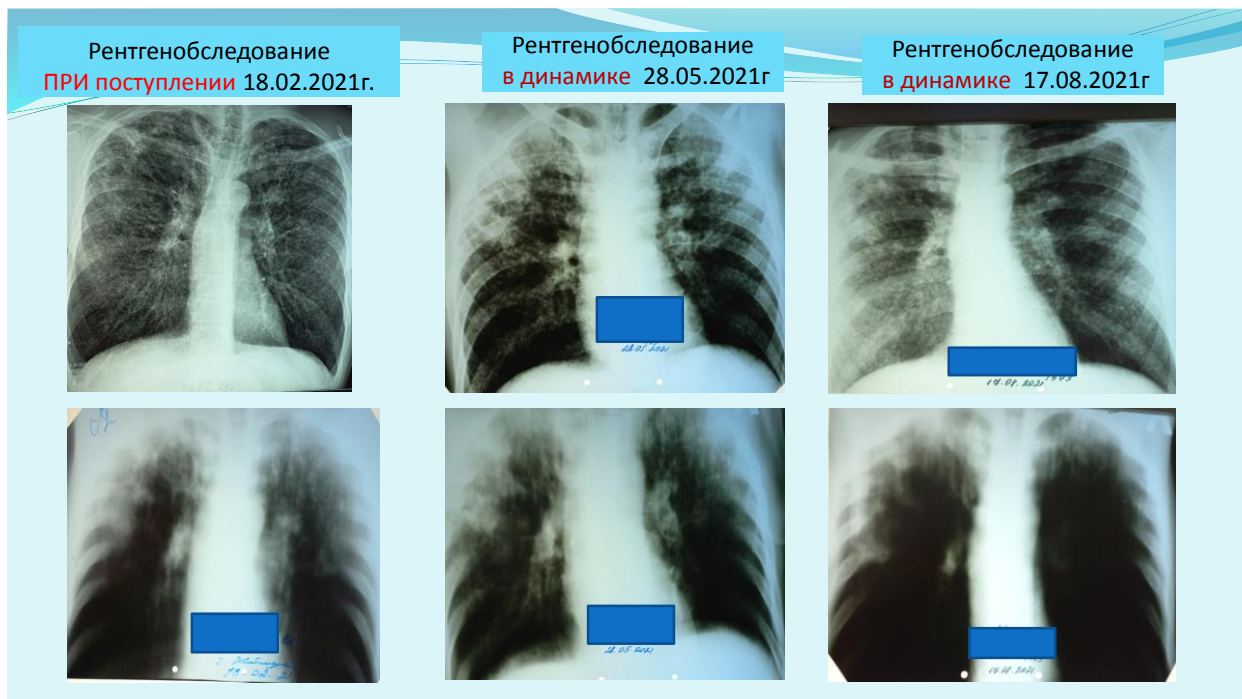


Рисунок 1

Магниторезонансная томография с контрастированием. 12.07.2021г.

Заключение:
 МРпризнаки множественных арахноидальных и внутривещных образований в лобнотеменных долях, в левой височной доле, в обоих полушариях мозжечка, характерных для нейротуберкулеза.

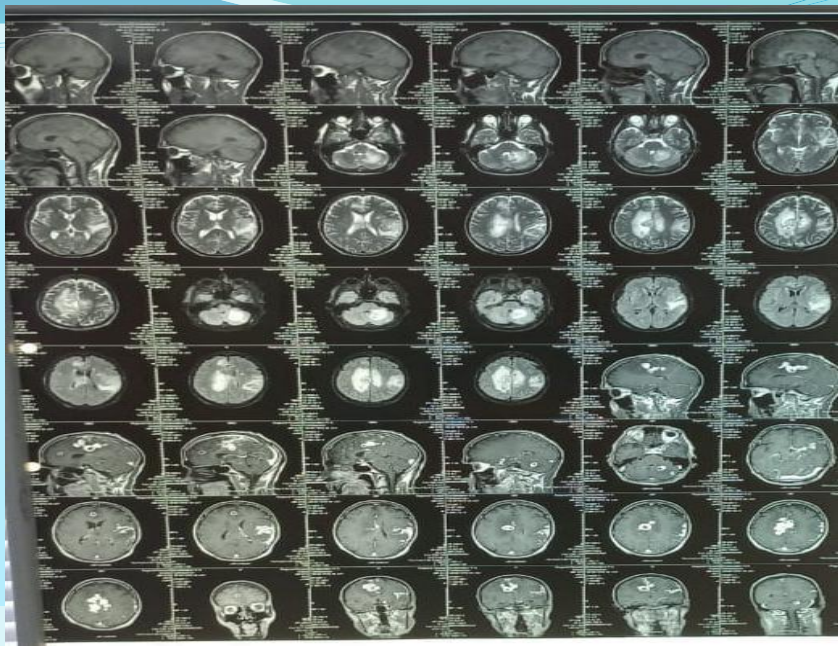


Рисунок 2

Магниторезонансная томография с контрастированием. 12.07.2021г.

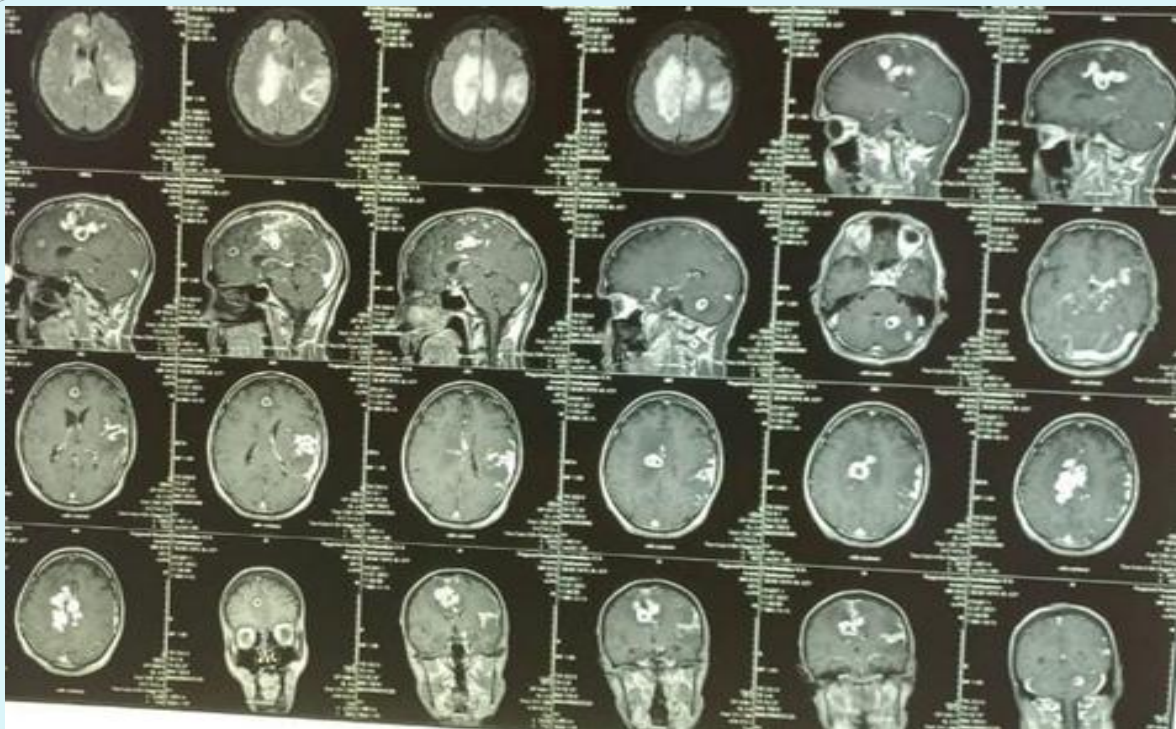


Рисунок 3

Бактериоскопия мокроты на МТ была положительной при поступлении от 12.02.2021 – ЗКУБ. на 0 месяце. Далее ежемесячные бактериоскопии мокроты в процессе стационарного лечения после 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11 месяца лечения были отрицательными. Бакпосев мокроты на МТ был положительным на начало лечения, 1+. 0 месяце, и далее все результаты

бакпосевов мокроты на МТ после 1,2,3,4,5,6,7,8,9,11 месяца отрицательны. Конверсия. Посев мокроты ТЛЧ от 5.03.2021г. № 1109. Устойчив HREZ Pto Чувствителен к Km, Cm, Am, Lfx, Mfx 0,25 1,0, Cfx. Мокрота на Gxpert MBT/Rif от 12.02.21г № 94 МТ (пол), Rif - устойчив. Консультации.

24.02.2021г. Врач инфекционист Костанайского ОЦ СПИД.

Выявлен в РФ (г. Магнитогорск), ИБ 3102735 от 4.02.2021г положительный. Диагноз В20 III кл. стадия. Рекомендовано:

Контроль СД₄, ВН в динамике.

Продолжить АРТ по схеме TDF/FTC/TVF (Атрипла) 300/200/600, 1т н/н.

Профилактика пневмоцистной пневмонии - бисептрим 480,0 2т x 1 раз ежедневно, на весь курс лечения от туберкулеза и повышения СД₄ больше 200.

Консультация окулиста. 18.02.2021г. Заключение: Глазное дно. Диски бледнорозовые, границы четкие. Вены в норме, артерии незначительно сужены, в макуле без особенностей. Ангиопатия сетчатки I степени OL. H35.0

Консультация нейрохирурга. 10.03.2021г.

Диагноз: Нейроинфекция (токсоплазмоз, туберкулез?). Множественные очаги малого размера в лобных долях, левом полушарии мозжечка. Микроаденома гипофиза. Судорожный синдром. Учитывая множественные малые очаги нейроинфекции оперативное лечение не показано. Рекомендовано:

Наблюдение у фтизиатра, инфекциониста, невролога.

Продолжить консервативную терапию.

Невропатолог (19.02.2021 12:45)

Заключение: В20 ассоциированная энцефалопатия. Токсоплазмоз, туберкулемы головного мозга? Тетрапарез до выраженного в ногах с нарушением функции передвижения выраженной степени. Симптоматическая эпилепсия. С учетом данных анамнеза и обследования был выставлен диагноз Диссеминированный туберкулез легких, фаза инфильтрации и распада. БК(+) "Рецидив". Лекарственноустойчивый.

Множественные туберкуломы мозга (в лобных долях, левом полушарии мозжечка, гипофиз). Туберкулезный менингит. Судорожный синдром.

Сопутствующий диагноз: В 20.III клиническая стадия. При оценке выявленных изменений в головном мозге, дифференциальная диагностика проводилась между туберкулемами головного мозга, и очагами токсоплазменного энцефалита которые являются у нас основными оппортунистическими инфекциями поражающими мозг у лиц инфицированных ВИЧ. С учетом отрицательного анализа ПЦР на ДНК *Toxoplasma gondii* и клиники решили, что у больного множественные туберкуломы мозга. Диагностика процесса в легких на фоне полученных результатов обследования трудностей не представляла.

С 18.02.2021г начал лечение в соответствии с полученными данными теста на лекарственную чувствительность по схеме 20 Dlm (6мес) Lfx Cs Lzd Cfx с учетом веса 63 кг: Dlm 200мг, Lfx 1000 мг Cs 750 мг Lzd 600 мг Cfx 100 мг. 19.03.2021г отменен линезолид из за тромбоцитопении. Переносимость ПТП была относительно удовлетворительная.

Неврологическая симптоматика обусловила тяжесть состояния от тяжелого до крайне тяжелого. В иммунограмме от 22.02.2021г наблюдался тяжелый иммунодефицит и высокая вирусная нагрузка.

Картина неврологических нарушений - прогрессировала общемозговая и очаговая симптоматика, гипоторфия мышц нижних конечностей, тетрапарез, недержание мочи и кала. С

мая 2021г. почти постоянная судорожная готовность, которая завершалась частой серией клоникотонических судорог, ввиду чего был отменен циклосерин 26.04.2021г. Получал дегидратирующую, симптоматическую, противосудорожную терапию. Получал ПТП, АРТ терапию, витаминотерапию, гормональную, противосудорожную, дезинтоксикационную, дегидратирующую, симптоматическую терапию, метаболиты мозга.

На 9 месяце проводимой терапии состояние улучшилось, регрессировали патологические неврологические изменения, восстановились функции движения, тазовых органов, больной стал полностью себя обслуживать. Деградации личности нет. Достигнута конверсия и отрицательные мазки мокроты после 1,2,3,4,5,6,7,8 месяцев лечения, положительная рентгенологическая динамика. С 30.07.2021г назначены дополнительно бедаквилин, пипразинамид для восполнения схемы, по истечении 6 месяцев приема отменен деламамид 24.09.2021г, и пипразинамид из-за устойчивости.

В настоящее время продолжает лечение амбулаторно. Беспокоит периодическая слабость, бывают судороги в среднем раз в 1-2 недели. Состояние относительно удовлетворительное. Получает ПТП препараты по схеме 20VdqCfzLfx, противосудорожную и другую симптоматическую терапию, продолжает АРТ терапию.

Выводы. Сочетанная АРТ и противотуберкулезная терапия препаратами группы А, В и С рекомендованных ВОЗ для лечения рифампицинустойчивых форм туберкулеза позволили добиться стойкого абацилирования больного и значительного клинического улучшения, что существенно улучшило качество его жизни. Тактика обязательного сочетания АРТ и ПТП должна проводиться у всех подобных больных. Но, необходимо учитывать некоторые потенциальные перекрестные и аддитивные профили токсичности АРТ и ПТП.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Сводное руководство ВОЗ по туберкулезу. Лечение лекарственно-устойчивого туберкулеза. © Всемирная организация здравоохранения, 2021
- 2 Руководство по менеджменту случаев туберкулеза с сохраненной чувствительностью и лекарственной устойчивостью в республике Казахстан (методические рекомендации). – Алматы: 2019

REFERENCES

- 1 Svodnoe rukovodstvo VOZ po tuberkulezu. Lechenie lekarstvenno-ustojchivogo tuberkuleza. © Vsemirnaja organizacija zdravoohraneniya, 2021
- 2 Rukovodstvo po menedzhmentu sluchaev tuberkuleza s sohranenoj chuvstvitel'nost'ju i lekarstvennoj ustojchivost'ju v respublike Kazahstan (metodicheskie rekomendacii). – Almaty: 2019

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими

представительствами. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық

өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

Информация об авторах:

Искаков Инкар Серкешевич

Заведующий отделения для лечения устойчивых форм туберкулеза легких Костанайского ОЦФП.

Врач фтизиатр высшей категории.

Электронная почта: serkeshevich60@mail.ru

УДК: 616-002.5:616.074

DOI 10.56834/26631504_2022_1_64

А.К. Шаймерденова¹ <https://orcid.org/0000-0003-0521-2822>,
Н.С. Табриз² <https://orcid.org/0000-0002-7553-7596>

¹Областной центр фтизиопульмонологии, Караганда, Казахстан

²Медицинский университет Караганды,
Караганда, Казахстан

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КРАТКОСРОЧНОГО РЕЖИМА ЛЕЧЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ С ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ В КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Резюме: В статье описана экономическая эффективность и клиническая эффективность краткосрочного режима лечения (КРЛ) у больных туберкулезом с лекарственной устойчивостью в Карагандинской области. В результате установлено, что расходы на курсы лечения КРЛ оказались значительно меньше, чем на курсы лечения по 4 категории несмотря на использование в этом режиме новых и очень дорогих противотуберкулезных препаратов и при КРЛ достигнута высокая клиническая эффективность по сравнению режимом лечения 4 категории.

Ключевые слова: краткосрочный режим лечения, лекарственная устойчивость, стоимость

А.К. Шаймерденова,¹ Н.С. Табриз²

¹Облыстық фтизиопульмонология орталығы, Қарағанды

²Қарағанды медицина университеті

КАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНДА ДӘРІГЕ ТӨЗІМДІ ТУБЕРКУЛЕЗБЕН АУЫРАТЫН НАУҚАСТАРДЫ ҚЫСҚА МЕРЗІМДІ ЕМДЕУ РЕЖИМІНІҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТИІМДІЛІГІ

Түйін: Мақалада Қарағанды облысындағы дәріге төзімді туберкулезбен ауыратын науқастардағы қысқа мерзімді емдеу режимінің экономикалық тиімділігі мен клиникалық тиімділігі сипатталған. Нәтижесінде, бұл режимде жаңа және өте қымбат туберкулезге қарсы препараттардың қолданылуына қарамастан, қысқа мерзімді емдеу курстарының құны 4 санатты емдеу курстарымен салыстырғанда айтарлықтай төмен болып шықты және қысқа мерзімді емдеу режимде 4 санатты емдеу режимімен салыстырғанда жоғары клиникалық тиімділікке қол жеткізілді.

Түйінді сөздер: қысқа мерзімді режим, дәріге төзімділік, құны

А.К. Shaimerdenova¹, N.S. Tabriz²

¹Regional Center for Phthisiopulmonology, Karaganda

²Medical University of Karaganda

COST-EFFECTIVENESS OF A SHORT-TERM TREATMENT REGIMEN IN PATIENTS WITH DRUG-RESISTANT TUBERCULOSIS IN THE KARAGANDA REGION

Resume: The article describes the economical effectiveness and clinical effectiveness of the short-term treatment regimen for patients with drug-resistant tuberculosis in the Karaganda region. As a result, it was found that the cost of short-term treatment courses turned out to be significantly less than those of category 4 treatment courses, despite the use of new and very expensive anti-tuberculosis drugs in this regimen, and high clinical efficacy was achieved in short-term treatment regimen compared to the category 4 treatment regimen.

Keywords: short-term regimen, drug resistance, cost

Введение: Устойчивая форма туберкулеза является актуальной проблемой человечества. По данным ВОЗ, ежегодно регистрируется полмиллиона новых случаев заболевания МЛУ ТБ. Лекарственно устойчивый туберкулез характеризуется высокими показателями смертности, при сложности и высокой стоимости его терапии. Решение этих проблем имеет медицинское, также экономическое значение. Ожидание результатов определения лекарственной устойчивости приводят к затягиванию сроков начала адекватной терапии, и естественным образом приводит к увеличению затрат на химиопрепараты [1,2].

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) в 2016 г. опубликовала новые рекомендации по лечению МЛУ-ТБ, в которых минимальный срок терапии составляет 9 мес. Один из первых масштабных проектов по применению коротких схем

осуществлен в Бангладеш. Длительность интенсивной фазы лечения больных МЛУ-ТБ составляла 4 мес. (продлевалась на срок максимум до 6 мес. до негативации данных бактериоскопии мокроты), а длительность фазы продолжения – 5 мес. Уровень успешного лечения в когорте из 206 пациентов, включенных в 2005-2007 гг., был 87,9% [3], а уровень успешного лечения в расширенной когорте из 515 пациентов с МЛУ-ТБ, ранее не получавших препаратов второго ряда, составил 84,4% [4]. В 2014 г. опубликован протокол первого мультицентрового рандомизированного контролируемого исследования STREAM по лечению МЛУ-ТБ [5]. На первом этапе этого исследования проводилось сравнение классического режима, рекомендованного ВОЗ в клинических рекомендациях 2011 г. (20-24-месячный режим), и укороченной до 9 мес. схемы (2016 г.).

Окончательные результаты показали, что 9-месячный режим оказался очень близким по эффективности с классическим 2-годовалым режимом (78,1 и 80,6% соответственно) [6]. Данное исследование и все вышеперечисленные преимущества использования краткосрочного режима лечения МЛУ-ТБ привели к определению актуальности изучения экономической и клинической эффективности краткосрочного режима лечения.

Цель исследования: Оценить экономическую и клиническую эффективность краткосрочного режима лечения (КРЛ) у больных туберкулезом с лекарственной устойчивостью (ЛУ-ТБ) в Карагандинской области.

Материалы и методы исследования: Для оценки экономической эффективности краткосрочного режима лечения у больных туберкулезом с лекарственной устойчивостью в Карагандинской области исследовано 48 больных, которые принимали противотуберкулезные препараты в краткосрочном режиме в Карагандинской области с 2018 по 2021 годы (1-я группа) и 52 больных с у которых был диагностирован туберкулез с лекарственной устойчивости в Карагандинской области и они начали принимать противотуберкулезные препараты по 4 категории в 3 квартале 2019 года (2-я группа).

Для оценки экономической эффективности краткосрочного режима лечения у больных туберкулезом с лекарственной устойчивостью в Карагандинской области проведен анализ затрат, связанных с лечением взрослого пациента, с активным множественным туберкулезом в противотуберкулезных учреждениях Карагандинской области за 2017-2021 гг. Подсчет затрат учитывал требования казахстанских стандартов протоколов и проводился при участии квалифицированных клинического фармаколога и провизора. Затраты оценивали за весь курс лечения с учетом режима химиотерапии.

Были 2 схемы лечения КРЛ, первая – модифицированная КРЛ (мКРЛ) – общий курс лечения 9 месяцев (273 доз): Bdg, Lzd, Cfx (Dlm), Lfx, Cs

(Z). Первая схема была назначена 28 больным, закончили полный курс лечения – 24.

По второй схеме интенсивная фаза составляла – 4-6 месяцев и были назначены следующие противотуберкулезные препараты: Cm (Am, Km), Mfx, Cs, E, Z, Clf, H, поддерживающая фаза составляла – 5 месяцев и включало следующие ПТП: Mfx, Cs, E, Z, Clf. Общий курс лечения составлял - 9-11 месяцев. Прием препаратов при КРЛ проводится ежедневно 7 дней в неделю. Лечение по второй схеме получили 20 больных, закончили полный курс лечения - 19 человек, из них 13 получили лечение в интенсивной фазе в течение 4 месяцев, 2 пациентов - 5 месяцев, 4 пациентов - 6 месяцев, поддерживающая фаза составила у всех больных – 5 месяцев.

По 4 категории интенсивная фаза проводилась в течение 8-12 месяцев, до получения двух отрицательных результатов посева, схема лечения: Cm/Am, Lfx, E (Pto), Cs, Z, PAS, поддерживающая фаза по 4 режиму проводилась в течение 12 месяцев, схема лечения: Lfx, E (Pto), Cs, PAS. Общий курс лечения составлял - 20-24 месяцев.

В нашем исследовании – 32 пациентов получили полный курс по 4 категории, из них 14 получили лечение в интенсивной фазе в течение 12 месяцев, 2 пациентов - 11 месяцев, 6 пациентов - 10 месяцев, 2 пациентов - 9 месяцев, 8 пациентов - 8 месяцев.

Результаты и обсуждение: Нами был проведен анализ в период с января 2018 года по февраль 2021 года, что в дальнейшем позволило провести оценку результатов лечения пациентов данной группы.

В половой структуре среди больных обеих групп традиционно преобладали мужчины – 32 (66,7%) в 1 группе и 38 (73,1%) во 2 группе, женщин соответственно – 16 (33,3%) и 14 (26,9%).

В возрастном составе у больных принимавших КРЛ преобладали лица молодого возраста от 21 до 30 лет – 13 (27,1%) и от 31 до 40 лет – 12 (25,0%), у пациентов принимавших лечение по 4 категории преобладали лица среднего возраста от 41 до 50 лет – 18 (34,6%).

Бактериовыделение методом бактериоскопии установлено у 11 (22,9%) больных 1-й группы и у 29 (55,8%) 2-й группы больных.

Таблица 1 - Клинические формы туберкулеза

Клинические формы	1 группа		2 группа	
	n	%	n	%
Диссеминированный туберкулез легких			3	5,7
Очаговый туберкулез легких	1	2,1	1	1,9
Инфильтративный туберкулез легких	30	62,5	39	75,0
Туберкулома легких	10	20,8	1	1,9
Кавернозный туберкулез легких	2	4,2	1	1,9
Фиброзно-кавернозный туберкулез легких			2	3,9
Туберкулезный плеврит	4	8,3	2	3,9
Туберкулез кожи			2	3,9
Милиарный туберкулез	1	2,1	1	1,9
Всего	48	100	52	100

Изучена структура клинических форм туберкулеза среди больных двух групп на момент их выявления. Данные представлены в таблице 1. Из таблицы 1. следует, что в обеих группах ведущей клинической

формой была инфильтративная, которая диагностировалась соответственно у 30 (62,5%) и 39 (75,0%) больных, в 1 группе также значительно больше было количество больных с туберкуломой

легких - 10 (20,8%) что указывает на ограниченный характер туберкулезного процесса у пациентов этой группы, в контрольной - 1 (1,9%).

При регистрации заболевания туберкулеза по типам у больных с КРЛ значительно преобладал тип «Новый случай» - 81,2% (в контрольной группе - 44,2%), это показывает, что на КРЛ показания имеют в основном впервые выявленные больные.

Таким образом, сравнительная характеристика больных с КРЛ и 4 категории показала, что КРЛ в основном принимает впервые выявленные больные с ограниченной формой туберкулеза без бактериовыделения.

Стоимость лечения противотуберкулезными препаратами (ПТП) определена у пациентов, у которых данный препарат был включен в схему лечения с учетом цены, по которой данный препарат закупался в 2017-2021 гг. В расчете стоимости использовали следующие параметры: стоимость 1 дозы препарата, количество дней приема ПТП, число пациентов получавших полный курс лечение по каждому режиму химиотерапии туберкулеза и общая стоимость лечения.

Режим КРЛ пациенты принимали 9-11 месяцев. Общая сумма затраченных на курс лечения составила - 50371996 тенге, на 1 пациента - 1171441,77 тенге.

Режим по 4 категории пациенты принимали 20-24 месяцев. Общая сумма затрат на противотуберкулезные препараты составила - 40128237 тенге на 1 пациента - 1254007,4 тенге.

Таким образом, стоимость режима КРЛ на 1 пациента (1171441,77 тенге) оказалась незначительно ниже, чем стоимость лечение больных 4 категории на 1 пациента (1254007,4 тенге) это можно объяснить использованием в этом режиме дорогих новых (Vdg 200 мг - 1608,60, Dlm 200 мг - 3698,84) и перепрофилированного (Lzd 600 мг - 3060,12) противотуберкулезных препаратов.

В ОЦФ за год в среднем было затрачено на неспецифическое лечение больных туберкулезом 55 004 278,53 тг.

Исходя из количества пролеченных случаев (историй болезни), среднего количества койко-дней и затраченных финансовых средств можно вычислить среднюю стоимость лечения одного пациента, а также стоимость лечения за один день:

- Стационарное лечение - 104 628,91 тг. - 758,18 тг. за сутки, в том числе хирургическое лечение - 90 151,00 тг. - 2 198,80 тг. за сутки, лечение в ОАРИТ - 213 194,70 тг. - 7 614,10 тг. за сутки.

- Амбулаторное лечение - 7 664,51 тг. - 207,15 тг. за сутки.

- Дневной стационар - 5 486,86 тг. - 137,17 тг. за сутки.

В расчет стоимости неспецифической терапии на курс КРЛ были использованы следующие параметры: количество дней, число пациентов, число дней на 1 пациента, стоимость лечения за 1 день, стоимость на 1 курс лечения. В результате на 1 курс неспецифического лечения на 1 пациента КРЛ было затрачено - 222130,4 тенге. Стоимость неспецифической терапии на курс по 4 категории на 1 пациента составила - 427795,7 тенге.

Таким образом, стоимость неспецифической терапии затраченных на курс КРЛ (222130,4 тенге) было значительно ниже, чем стоимость неспецифической терапии на курс по 4 категории (427795,7 тенге).

В расчет стоимости не лекарственных расходов на курс лечения были использованы следующие параметры: фонд заработной платы, питание больных, коммунальные услуги и прочие финансовые расходы. В результате не лекарственных расходы за сутки для стационарного лечения составили - 12582 тенге, для стационара - 7235 тенге и для амбулаторного лечения - 1342 тенге.

Стоимость не лекарственных расходов на курс КРЛ на 1 пациента составила - 2219965,3 тенге, на курс по 4 категории на 1 пациента составила - 4167820,5 тенге.

Таким образом, стоимость нелекарственных расходов затраченных на курс КРЛ (2219965,3 тенге) было почти два раза меньше, чем стоимость нелекарственных расходов на курс по 4 категории (4167820,5 тенге).

Таблица 2 - Общая стоимость расходов на курс лечения по КРЛ и 4 категории

N	Наименование	1 группа (тенге)	2 группа (тенге)
	Стоимость противотуберкулезных препаратов на курс лечения	1171441,8	1254007,4
	Стоимость неспецифической терапии на курс лечения	222130,4	427795,7
	Стоимость нелекарственных расходов на курс лечения	2219965,3	4167820,5
	Всего	3 613 537,5	5 849 623,6

В результате оценки стоимости противотуберкулезных препаратов, неспецифической терапии и нелекарственных расходов на курсы лечения КРЛ и по 4 категории выяснилось, что расходы на курсы лечения КРЛ

(3613537,5 тенге) оказалось значительно меньше, чем на курсы лечения по 4 категории (5849623,6 тенге) несмотря на использование в этом режиме новых и очень дорогих противотуберкулезных препаратов (таблица 2).

Таблица 3 - Исходы лечения

Исходы лечения	1 группа		2 группа	
	n	%	n	%
Успешное лечение (вылечен и лечение завершено)	44	91,6	34	65,4
Неудача лечения			4	7,7
Нарушение режима			3	5,8
Переведен	2	4,2		

Умер	2	4,2	11	21,1
Всего	48	100	52	100

Результаты лечения по исходам представлены в таблице 10, как видно из таблицы 10 при оценке исходов лечения у больных с КРЛ отмечается преобладания удельного веса успешного лечения («вылечен» и «лечение завершено») – 44 (91,6%), у больных 4 категории соответственно – 34 (65,4%).

Таким образом, результаты исследования показали, что у пациентов с краткосрочным режимом лечения в связи преобладанием у них впервые выявленного ограниченного туберкулеза без бактериовыделения и использованием новых противотуберкулезных препаратов достигнута высокая клиническая эффективность по сравнению режимом лечения 4 категории.

В целом, ходе исследование установлено высокая экономическая и клиническая эффективность краткосрочного режима лечения, что позволяет рекомендовать шире использование этого режима в лечении больных с лекарственно устойчивым туберкулезом.

Выводы: Сравнительная характеристика больных с КРЛ и 4 категории показала, что КРЛ в основном принимает впервые выявленные больные с ограниченной формой туберкулеза без бактериовыделения.

В результате оценки стоимости противотуберкулезных препаратов, неспецифической терапии и нелекарственных расходов на курсы лечения КРЛ и по 4 категории выяснилось, что расходы на курсы лечения КРЛ (3613537,5 тенге) оказались значительно меньше, чем на курсы лечения по 4 категории (5849623,6 тенге) несмотря на использование в этом режиме новых и очень дорогих противотуберкулезных препаратов.

У пациентов с краткосрочным режимом лечения в связи преобладанием у них впервые выявленного ограниченного туберкулеза без бактериовыделения и использованием новых противотуберкулезных препаратов достигнута высокая клиническая эффективность по сравнению режимом лечения 4 категории.

Высокая экономическая и клиническая эффективность краткосрочного режима лечения требует шире использовать этот режим в лечении больных с лекарственно устойчивым туберкулезом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Мишин В.Ю. Лекарственно-устойчивый туберкулез легких: клиника, диагностика и лечение. Consilium Medicum, 2002.- №12.- С. 645-648.
- 2 Шилова М.В. Туберкулез в России в 2004 году. М.:Фолиум, 2005. -112 с.
- 3 Van Deun A., Kya Jai Maug A., Halim M. A., Kumar Das P., RanjanSarker M., Daru P. et al. Short, highly effective, and inexpensive standardized treatment of multidrug-resistant tuberculosis // Am. J. Respir. Crit. Care Med. – 2010. – Vol. 182. – P. 684-692.
- 4 Aung K. J. M., Van Deun A., Declercq E. et al. Successful “9-month Bangladesh regimen” for multidrug resistant tuberculosis among over 500 consecutive patients // Int. J. Tub. Lung Dis. – 2014. – № 18. – P. 1188-1194.
- 5 Nunn A. J., Rusen I. D., Van Deun A., Torrea G., Phillips P. P., Chiang C. Y., Squire S. B., Madan J., Meredith S. K.

Evaluation of a standardized treatment regimen of anti-tuberculosis drugs for patients with multi-drug-resistant tuberculosis (STREAM): study protocol for a randomized controlled trial // Trials. – 2014. – Vol. 15. – P. 353. № 10. – P. 1188-1194.

6 Riya Moodley, Thomas R. Godec on behalf of the STREAM Trial Team. Short-course treatment for multidrug-resistant tuberculosis: the STREAM trials // Eur. Respir. Review. – 2016. – Vol. 25. – P. 29-35.

REFERENCES

- 1 Mishin V.Ju. Lekarstvenno-ustojchivyy tuberkulez legkih: klinika, diagnostika i lechenie. Consilium Medicum, 2002.- №12.- С. 645-648.
- 2 Shilova M.V. Tuberkulez v Rossii v 2004 godu. M.:Folium, 2005. -112 s.
- 3 Van Deun A., Kya Jai Maug A., Halim M. A., Kumar Das P., RanjanSarker M., Daru P. et al. Short, highly effective, and inexpensive standardized treatment of multidrug-resistant tuberculosis // Am. J. Respir. Crit. Care Med. – 2010. – Vol. 182. – P. 684-692.
- 4 Aung K. J. M., Van Deun A., Declercq E. et al. Successful “9-month Bangladesh regimen” for multidrug resistant tuberculosis among over 500 consecutive patients // Int. J. Tub. Lung Dis. – 2014. – № 18. – P. 1188-1194.
- 5 Nunn A. J., Rusen I. D., Van Deun A., Torrea G., Phillips P. P., Chiang C. Y., Squire S. B., Madan J., Meredith S. K. Evaluation of a standardized treatment regimen of anti-tuberculosis drugs for patients with multi-drug-resistant tuberculosis (STREAM): study protocol for a randomized controlled trial // Trials. – 2014. – Vol. 15. – R. 353. № 10. – R. 1188-1194.
- 6 Riya Moodley, Thomas R. Godec on behalf of the STREAM Trial Team. Short-course treatment for multidrug-resistant tuberculosis: the STREAM trials // Eur. Respir. Review. – 2016. – Vol. 25. – R. 29-35.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представителями. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-

party funding or medical representation in the conduct of

this work. Funding - no funding was provided.

Информация об авторах:

№	ФИО полностью	Должность полностью	Место работы полностью	Ученое звание (если имеется)	Эл. почта	Номер телефона
1	Тәбриз Нұрлан Сүлейменұлы	Заведующий кафедрой инфекционных болезней и фтизиатрии	НАО «Медицинский университет Караганды»	Д.м.н., профессор	nctabriz@mail.ru	87001296991
2	Шаймерденова Айман Кенжебаевна	заместитель директора по медицинской части	КГП на ПХВ «Областной центр фтизиопульмонологии» УЗКО		aima73@mail.ru	87783025854

М.М. Аденов, <https://orcid.org/0000-0002-0994-2569>

О.С. Караев, <https://orcid.org/0000-0001-7261-9281>

К.С. Серикбаева, <https://orcid.org/0000-0002-6516-1142>

Л.Т. Ералиева, <https://orcid.org/0000-0002-0892-166X>

*«Национальный научный центр фтизиопульмонологии РК» МЗ РК
г. Алматы, Казахстан*

ТРОМБОЭМБОЛИЯ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ, ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ С МУЛЬТИСПИРАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИЕЙ, ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА С ИНФИЛЬТРАТИВНЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ, ПНЕВМОНИЕЙ (НА ПРИМЕРЕ КЛИНИЧЕСКИХ СЛУЧАЕВ)

Резюме: На примере клинических случаев, выполнена МСКТ ангиопульмонография у пациентов с подозрением на тромбоэмболию легочных артерий. По прямым и косвенным признакам диагностирована тромбоэмболия легочных артерий. Проведена дифференциальная диагностика между инфарктной пневмонией, бактериальной пневмонией и инфильтративным туберкулезом

Ключевые слова: тромбоэмболия, инфильтративный туберкулез, дифференциальная диагностика, рентгенография, мультисрезовая компьютерная томография.

М.М. Аденов, О.С. Караев, К.С. Серикбаева, Л.Т. Ералиева

ҚРДМ «Ұлттық фтизиопульмонологиялық ғылыми орталығы», Алматы қ.

ӨКПЕ АРТЕРИЯСЫНЫҢ ТРОМБОЭМБОЛИЯСЫ, МУЛЬТИСПИРАЛЬДЫ КОМПЬЮТЕРЛІК ТОМОГРАФИЯМЕН ДИАГНОСТИКАЛАУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ, ИНФИЛЬТРАТИВТІ ТУБЕРКУЛЕЗБЕН, ПНЕВМОНИЯМЕН ДИФФЕРЕНЦИАЛДЫ ДИАГНОСТИКА (КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙ МЫСАЛЫНДА)

Түйін: Клиникалық жағдайларды мысалға ала отырып, өкпе эмболиясына күдік бар науқастарда МСКТ ангиопульмонографиясы жасалды. Тікелей және жанама белгілері бойынша өкпе эмболиясы диагнозы қойылды. Инфарктік пневмония, бактериялық пневмония, және инфильтративті туберкулез арасында дифференциалды диагностика жүргізілді.

Түйінді сөздер: тромбоэмболия, инфильтративті туберкулез, дифференциалды диагностика, рентгенография, көпсекциялық компьютерлік томография.

M.M. Adenov, O.S. Karaev, K.S. Serikbaeva, L.T. Eralieva

National Scientific Center of Phthisiopulmonology of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan, Almaty

THROMBOEMBOLISM OF THE PULMONARY ARTERY, SPECIAL FEATURES OF DIAGNOSIS WITH MULTISPICAL COMPUTER TOMOGRAPHY, DIFFERENTIAL DIAGNOSIS WITH INFILTRATIVE TUBERCULOSIS, PNEUMONIA (ON THE EXAMPLE OF A CLINICAL CASE)

Resume: Using the example of clinical cases, MSCT angiopulmonography was performed in patients with suspected pulmonary embolism. According to direct and indirect signs, pulmonary embolism was diagnosed. Differential diagnostics between infarct pneumonia, bacterial pneumonia and infiltrative tuberculosis was carried out.

Key words: pulmonary embolism, infiltrative tuberculosis, differential diagnosis, radiography, multislice computed tomography.

Введение: По современным данным тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА), диагностируется примерно у 0,15-0,20% населения планеты [1,2].

За последние 50 лет отмечается в 7,5 раза рост частоты ТЭЛА как причины смерти. Около 10% из них умирают ежегодно от этого заболевания [3,4].

Стоит отметить что Из-за наличия в клинической картине различных симптомов ишемической болезни сердца, хронической сердечной недостаточности диагностика ТЭЛА, как правило, затруднена [5,6].

В этой связи целью данной статьи является анализ возможности МСКТ для дифференциальной диагностики ТЭЛА.

Материалы и методы. Данный анализ проведен на примере клинических случаев и проведенных снимков МСКТ на базе ННЦФ РК.

Результаты исследований.

Из 72, целенаправленно выполненных нами МСКТ исследований, с подозрением на ТЭЛА, у 3 пациентов, что составляет 2,7 %, была выявлена

данная патология. Высокая, в процентном отношении выявляемость данного заболевания в наших наблюдениях, по сравнению со статистическими данными, вероятнее всего обусловлена на небольшом количестве выполненных исследований.

Результаты исследования показывают, что при тромбоэмболии субсегментарных легочных артерий, когда выявляются лишь часть косвенных признаков, в виде очаговой и небольшого по объему инфильтративных изменений в легких, при отрицательных лабораторных данных, свидетельствующих о наличии вероятной тромбоэмболии, удовлетворительного общего состояния пациента, чаще всего выявленные изменения в легких расцениваются как воспалительного характера (пневмония и реже инфильтративный туберкулез) (рисунок - 1). Рентгенологические признаки ТЭЛА

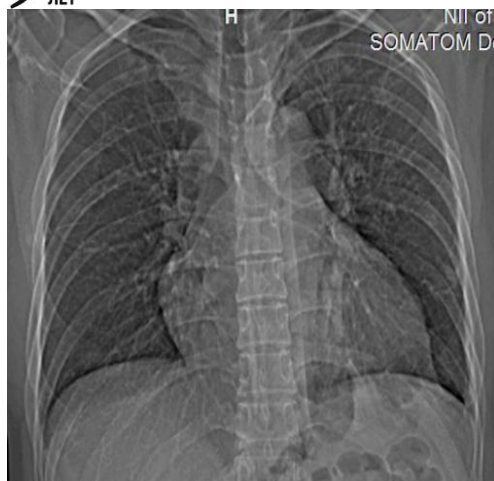


Рисунок 1 - Рентгенограмма пациента А., 1970 г., с косвенными признаками тромбоэмболии легочной артерии 1970 г.

Для точной верификации изменений в таких случаях помогает болюсное контрастное исследование органов грудной клетки, с акцентированием контрастирования легочных артерий и вен, полостей сердца.

Прямые признаки - выявляются при МСКТ ангиопульмонографии - дефект наполнения и

отсутствие контрастного усиления легочной артерии. Можно проследить протяженность, характер и объем тромба, какие артерии (сегментарные, долевы́е или субсегментарные) легких вовлечены в тромбоэмболический процесс, что помогает оценить тяжесть состояния, тактику лечения и прогноз (рисунок - 2).

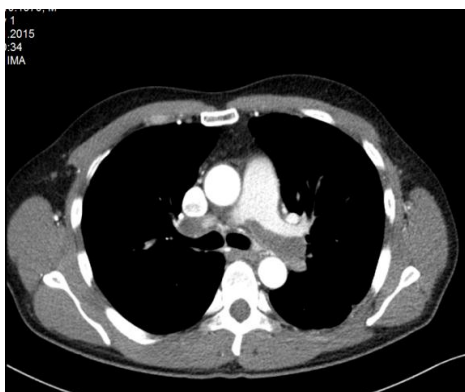


Рисунок 2 - МСКТ ангиопульмонография пациента А., 1970 г., с прямыми признаками тромбоэмболии легочной артерии

Несомненным преимуществом контрастного исследования, является получение артериальной и венозной фазы контрастирования полостей сердца, магистральных сосудов сердца (аорты, вен, артерий). В результате которого в некоторых

случаях удается установить причину тромбоэмболии, в данном случае визуализируется тромб в полости правого желудочка, что свидетельствует в пользу тромбоэмболии а не тромбоза.



Рисунок 3 - МСКТ ангиокардиопульмонография пациента А., 1970 г., с прямыми признаками тромбоэмболии легочной артерии и наличия тромба в полости правого желудочка

МСКТ ангиопульмонаграфия, позволяет полноценно изучить состояние проходимости не только главных и долевых легочных артерий, но

и сегментарных, субсегментарных ветвей, а наличие тромба в них визуализируется в 100% случаев.

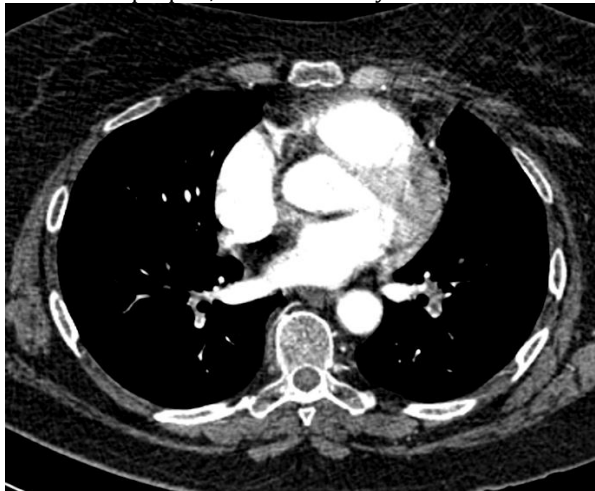


Рисунок 4 - МСКТ ангиокардиопульмонография пациентки М., 1949 г., с прямыми признаками тромбоэмболии легочной артерии (тромбы в сегментарных артериях правой и левой легочной артерий в виде дефектов наполнения)

Использование мультипланарного, высокоразрешающего алгоритма 3D реконструкции, позволяет получить целостную картину

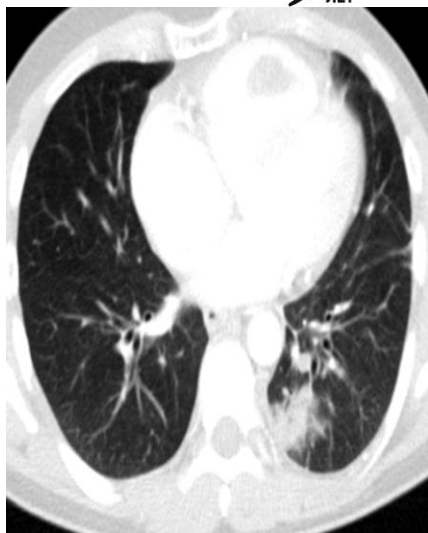
протяженности, вида и степени тромбоэмболии легочных артерий.



Рисунок 5 - МСКТ ангиокардиопульмонография пациентки М., 1949 г., с использованием мультипланарного, высокоразрешающего алгоритма 3D реконструкции, с прямыми признаками тромбоэмболии легочной артерии (тромбы в главных, долевых, сегментарных и субсегментарных артериях правой и левой легочной артерий в виде дефектов наполнения)

Косвенные признаки тромбоэмболии легочных артерий (инфарктные, очагового или инфильтративного характера изменения в легких, дисковидные ателектазы, обеднение сосудистого

рисунка, резкий обрыв хода сосуда в плащевом отделе легочного поля), которые выявляются при обычной рентгенограмме, становятся хорошо визуализируемые при МСКТ ангиопульмонографии.



А.



В.

Рисунок 6 - МСКТ ангиокардиопульмонография пациента А., 1970 г.(А) и пациентки М., 1949 г., (В) с использованием мультипланарного, высокоразрешающего алгоритма 3D реконструкции, с косвенными признаками тромбоэмболии легочной артерии

Заключение: Структура и контуры инфаркта по данным МСКТ достаточно характерны, что позволяет провести успешную дифференциальную диагностику с бактериальными пневмониями и инфильтративным туберкулезом. Участок уплотнения обычно имеет однородную структуру, без воздушной бронхограммы, небольшую плотность и нечеткие контуры. Инфарктные очаги хаотично расположены если имеется наличие тромбоэмболии множественных субсегментарных ветвей легочной артерии. При инфильтративном туберкулезе инфильтраты располагаются в верхних долях, в каком-то определенном сегменте, реже в нескольких, имеют высокую плотность. Структура инфильтратов может быть неоднородная, за счет визуализирующихся воздушных просветов бронхов и иногда за счет полости распада. Наличие полости распада затрудняет проведению дифференциальной диагностики, так как и при инфарктной пневмонии, осложненной инфицированием, может встречаться полость распада (в 3-6% случаях). В отличие от полости деструкции при инфильтративном туберкулезе, внутренние контуры полости при инфарктной пневмонии четкие и ровные, без жидкостного содержимого, стенки тонкие. При распаде туберкулезных инфильтратов в окружающей легочной ткани и в других отделах легких выявляются очаги засева или диссеминации. Применение МСКТ позволяет выявить еще один весьма характерный признак инфаркта. На аксиальных срезах отчетливо виден так называемый бронхосудистый тяж, расположенный между вершиной инфаркта и корнем легкого и представлен расширенной выше места обтурации сегментарной ветви легочной артерии и соответствующего бронха с утолщенными стенками. Бронхосудистая дорожка также выявляется и при инфильтративном туберкулезе, но представлен лимфангиитом и в корне легкого визуализируются увеличенные лимфатические узлы, иногда казеозно измененные, что не наблюдается при инфарктной пневмонии.

Выводы. Таким образом, МСКТ с контрастным усилением, с использованием программы

высокоразрешающей 3D реконструкции, в настоящее время, является золотым стандартом диагностики и дифференциальной диагностики у пациентов с подозрением на ТЭЛА. Создание единой учетной базы полученных результатов диагностики лечения пациентов с ТЭЛА, позволит значительно улучшить диагностику, своевременное правильное лечение, а также оптимизировать статистические данные.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Тромбоэмболия легочной артерии [Текст]: [пер. с англ.]/М. Мозер Кеннет//Внутренние болезни.-М., 1995.-Кн.6.-С.132-145.
- 2 Treatment, and prevention of pulmonary embolism. Report of the WHO [Text]/S.Z.Goldhaber, M.Morpugo//International Society and Federation of Cardiology Task Force/JAMA.-1992.-Vol.268.-P.1727-1733.
- 3 Baglin T. P., White K., Charles A. //J. Clin. Pathol.— 1997.— Vol. 50.— P. 609— 610.
- 4 Lindblad V., Eriksson A., Bergqvist D. // JAMA.— 1990 — Vol. 78, № 7.— P. 849—852.
- 5 Руководство по клинической пульмонологии [Текст]/Г.В.Трубников.-М.: Мед. Книга; Н. Новгород: Изд-во НГМА, 2001.-402 с

REFERENCES

- 1 Tromboembolija legocnoj arterii [Tekst]: [per. s angl.]/M. Mozer Kennet//Vnutrennie bolezni.-M., 1995.-S.132-145.
- 2 Treatment, and prevention of pulmonary embolism. Report of the WHO [Text]/S.Z.Goldhaber, M.Morpugo//International Society and Federation of Cardiology Task Force/JAMA.-1992.-Vol.268.-P.1727-1733.
- 3 Baglin T. P., White K., Charles A. //J. Clin. Pathol.— 1997.— Vol. 50.— P. 609— 610.
- 4 Lindblad V., Eriksson A., Bergqvist D. // JAMA.— 1990 — Vol. 78, № 7.— P. 849—852.
- 5 Rukovodstvo po klinicheskoj pul'monologii [Tekst]/G.V.Trubnikov.-M.: Med. Kniga; N. Novgorod: Izd-vo NGMA, 2001.-402 s

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың

қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

Информация об авторах:

№	ФИО полностью	Должность полностью	Место работы полностью	Ученое звание (если имеется)	Эл. почта	Номер телефона
1	Аденов Малик Молдабекович	Директор	РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии РК» МЗ РК	Д.М.Н	malikadenov@mail.ru	+7 701 712 2064
2	Караев Оруч Суманиевич	Врач рентгенолог компьютерной томографии	РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии РК» МЗ РК	К.М.Н	oruch.karaev.65@mail.ru	+7 701 123 0753
3	Серикбаева Кагаз Султангалиевна	Руководитель отделения для лечения детей и подростков с ТБ и ЛУ ТБ	РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии РК» МЗ РК	К.М.Н	kserikbaeva@list.ru	+7 705 300 1270
4	Ералиева Ляззат Тасбулатовна	Заместитель директора по научной и клинической деятельности	РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии РК» МЗ РК	Д.М.Н	lyeraliveva@gmail.com	+7 701 718 2585

УДК: 616.24-002.5:617-089:579.252.55-085.33

DOI 10.56834/26631504_2022_1_74

К.Д. Еримбетов, Б.У. Бектурсинов, Ж.А. Ибраев, А.К. Имахаев, Б.А. Тургумбаев, Е.А. Аубакиров, А.Г. Абдуллина
РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии Республики Казахстан» МЗ РК, г. Алматы, Казахстан

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ У БОЛЬНЫХ С ЛЕКАРСТВЕННО-УСТОЙЧИВЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ НА ФОНЕ РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМОВ ХИМИОТЕРАПИИ

Резюме: Проведен анализ результатов применения хирургических методов лечения у 80 больных с лекарственно-устойчивым туберкулезом (ЛУ ТБ) на фоне различных режимов химиотерапии. Клиническая эффективность хирургического лечения на фоне применения новых и перепрофилированных препаратов в схемах индивидуального режима лечения (ИРЛ) составил 88,0%, препаратами третьего ряда у 76,0% у больных с широкой лекарственной устойчивостью и в 96,7% случаях у больных с мультирезистентным туберкулезом на фоне схем лечения из препаратов второго ряда.

Ключевые слова: лекарственно-устойчивый туберкулез, хирургическое лечение, индивидуальный режим лечения туберкулеза

К.Д. Еримбетов, Б.У. Бектурсинов, Ж.А. Ибраев, А.К. Имахаев, Б.А. Тургумбаев, Е.А. Аубакиров, А.Г. Абдуллина
ҚР ДСМ «Қазақстан Республикасының Ұлттық фтизиопульмонология ғылыми орталығы» ШЖҚ РМК, Алматы қ., Қазақстан

ХИМИОТЕРАПИЯНЫҢ ӘРТҮРЛІ РЕЖИМДЕРІ АЯСЫНДА ДӘРІГЕ ТӨЗІМДІ ТУБЕРКУЛЕЗБЕН АУЫРАТЫН НАУҚАСТАРДА ӨКПЕ ТУБЕРКУЛЕЗІН ХИРУРГИЯЛЫҚ ЕМДЕУДІҢ ТИІМДІЛІГІ

Түйін: Химиотерапияның түрлі режимдері аясында дәріге төзімді туберкулезбен (ЛУ ТБ) ауыратын 80 науқаста емдеудің хирургиялық әдістерін қолдану нәтижелеріне талдау жүргізілді. Жаңа және қайта бейінделген препараттарды жеке емдеу режимі схемаларында (ШЖТ) қолдану аясында хирургиялық емдеудің клиникалық тиімділігі 88,0% - ды, кең дәрілік тұрақтылығы бар науқастарда үшінші қатардағы препараттармен 76,0% - ды және екінші қатардағы препараттардан емдеу схемасы аясында мультирезистентті туберкулезбен ауыратын науқастарда 96,7% - ды құрады.

Түйінді сөздер: Туберкулезді хирургиялық емдеу, дәріге төзімді туберкулез, жеке емдеу режиміндегі химиотерапия

K. Yerimbetov, B. Bektursinov, Zh. Ibrayev, A. Imakhayev, B. Turgumbayev, Ye. Aubakirov, A. Abdullina
National Scientific Center of Phthisiopulmonology of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan

THE EFFICIENCY OF SURGICAL TREATMENT OF PULMONARY TUBERCULOSIS IN PATIENTS WITH DRUG-RESISTANT TUBERCULOSIS ON THE BACKGROUND OF VARIOUS CHEMOTHERAPY REGIMENS

Resume: The analysis of the results of the use of surgical methods of treatment in 80 patients with drug-resistant tuberculosis (DR-TB) against the background of various chemotherapy regimens was carried out. The clinical efficacy of surgical treatment against the background of the use of new and repurposed drugs in individual treatment regimens (IRL) was 88.0%, with third-line drugs in 76.0% in patients with extensive drug resistance and in 96.7% of cases in patients with multidrug resistance tuberculosis on the background of treatment regimens from second-line drugs.

Keywords: drug-resistant tuberculosis, surgical treatment, individual treatment regimen for tuberculosis

Введение. Лекарственно-устойчивый туберкулез (ЛУ ТБ) стал одним из основных препятствий на пути контроля этого заболевания [1-4]. Всемирная организация здравоохранения сообщает, что число пациентов, страдающих туберкулезом с резистентностью к рифампицину или туберкулезом множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ ТБ) ежегодно растет. Кроме того, показатели успешности лечения, достигнутые во всем мире, являются неоптимальными, едва превышающими 50%. Эта доля снижается до 25% у пациентов с туберкулезом с широкой лекарственной устойчивостью (ШЛУ ТБ) [1,2,5].

Таким образом, излечение подавляющего большинства пациентов с М/ШЛУ-ТБ является актуальной [6].

Распространение штаммов туберкулеза с множественной и широкой лекарственной устойчивостью в мире представляет собой серьезную угрозу здоровью общества и требует новых подходов к лечению заболевания.

В связи с этим современная антибактериальная химиотерапия не всегда позволяет добиться излечения больных туберкулезом, особенно у больных с ШЛУ ТБ и у 15-20% из них, при неэффективности химиотерапии требуется использование хирургических методов лечения. Совершенствование техники оперативных вмешательств, современная анестезия значительно расширили показания к применению хирургической помощи больным с различными формами легочного туберкулеза. Хирургическое лечение позволяет значительно уменьшить частоту рецидивов туберкулеза и поток пополнения контингента больных с множественной и широкой лекарственной устойчивостью [7].

Вместе с тем учитывая угрозу нарастания во всем мире ЛУ форм туберкулеза, особенно ШЛУ ТБ, в результате научных исследований, были разработаны новые схемы химиотерапии с применением новых и перепрофилированных препаратов. В основы доказательной базы составили:

результаты исследований и мета-анализ индивидуальных данных по материалам более 13100 историй болезни пациентов из 40 стран мира, получавших укороченные схемы лечения и по 2600 историй болезни пациентов из 15 стран мира, получавших лечение по длительной схеме.

По данным ВОЗ, эффективность применения этих схем химиотерапии значительно возросло.

Так по данным ВОЗ эффективность лечения больных ЛУ ТБ с использованием схем химиотерапии из новых препаратов увеличилось до 76% в 2015 году против 67% в 2011 году [8].

Другие авторы сообщают о мета-анализе результатов в 13 исследованиях, которые включали 560 пациентов. Доля пациентов с благоприятным исходом лечения была в диапазоне от 18% до 67% [9]. В литературе имеется сообщение о 350 пациентах, которые получали лечение в режиме ИРЛ. Эффективность лечения этих больных достигнута в 60% случаях [9].

По данным российских и зарубежных авторов, результаты 24-недельного курса бекдаквилина в схеме химиотерапии по критерию прекращения бактериовыделения были сопоставимы и составили 61,5-84,7%, самой высокой эффективности лечения удалось добиться у впервые выявленных пациентов [10,11,12,13,14].

Таким образом, на основании многих исследований, благодаря достигнутому в последнее время существенному прогрессу в расширении доступа к более современным и более эффективным лекарственным препаратам в ряде стран отмечается рост успешного лечения больных МЛУ/РУ-ТБ.

Вместе с тем в современных протоколах ВОЗ по химиотерапии новыми и перепрофилированными

препаратами имеются рекомендации по использованию хирургических методов лечения больных ЛУ ТБ, но в то же время в литературе нет достоверных источников о разработках показаний и сроков к оперативным вмешательствам на этапах индивидуального режима лечения с применением новых и перепрофилированных препаратов, об эффективности их применения, особенно при деструктивных процессах [15,16].

Следовательно, изучение вышеперечисленных вопросов является важным и актуальным для современной фтизиатрии.

Цель исследования: определение эффективности хирургических методов лечения у больных ЛУ ТБ на фоне различных режимов химиотерапии.

Материалы и методы исследования:

Для достижения поставленной цели исследования нами проведен сравнительный анализ результатов применения хирургических методов лечения у 80 больных с ЛУ ТБ на фоне различных режимов химиотерапии.

Анализируемые больные были разделены на 3 группы:

1 группу (основная группа) составили 25 больных с ЛУ ТБ, которым выполнены хирургические вмешательства на фоне химиотерапии новыми и перепрофилированными препаратами;

2 группу составили 30 больных с ЛУ ТБ, у которых хирургическое лечение выполнено на фоне химиотерапии препаратами второго ряда (ПВР);

3 группу составили 25 больных с ЛУ ТБ, у которых хирургическое лечение выполнено на фоне химиотерапии препаратами третьего ряда (ПТР).

Распределение больных по полу представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Распределение больных по половому признаку

Пол	1 группа ИРЛ (n-25)	2 группа ПВР (n-30)	3 группа ПТР (n-25)
мужчины	15 (60%)	17 (56,7%)	15 (60%)
женщины	10 (40%)	13 (43,3%)	10 (40%)

Как видно из таблицы, в анализируемых группах большинство больных (60,0%) составляли мужчины.

Таблица 2 - Распределение больных по возрасту

Возраст	1 группа ИРЛ (n-25)	2 группа ПВР(n-30)	3 группа ПТР (n-25)
18-29 лет	16 (64%)	14 (46,7%)	8 (32%)
30-39 лет	4 (16%)	11 (36,7%)	10 (40%)
40-59 лет	4 (16%)	5 (16,6%)	6 (24%)
60 лет и старше	1 (4%)		1 (4%)

Подавляющее большинство больных во всех группах составляли лица молодого возраста от 18 до 39 лет, удельный вес которых составил 78,8%, от 40 и старше было у 21,2%.

Распределение больных по клиническим формам туберкулеза представлено в таблице 3.

Таблица 3 - Распределение больных по характеру туберкулезного процесса

Клинические формы	1 группа ИРЛ (n-25)	2 группа ПВР (n-30)	3 группа ПТР (n-25)
Фиброзно-кавернозный туберкулез	18 (72%)	10 (33,3%)	19 (76%)
Инфильтративный туберкулез, осложненный эмпиемой плевры	1 (4%)		1 (4%)

Туберкулома	5 (20%)	17 (56,7%)	4 (16%)
Кавернозный туберкулез		2 (6,7%)	
Казеома плевры	1 (4%)	1 (3,3%)	1 (4%)

Как видно из таблицы 3, в контингенте в 1 и 3 группах подавляющее большинство составляли больные с фиброзно-кавернозным туберкулезом и туберкуломами, тогда как во 2 группе более половины больных (56,7%) составили больные с туберкуломами. Это подтверждает факт более

частого развития лекарственной устойчивости у больных с фиброзно-кавернозным туберкулезом. Длительность заболевания больных анализируемых групп от момента выявления до момента хирургического лечения представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Распределение больных по давности туберкулезного процесса (от момента выявления до операции)

Длительность	Группы		
	I	II	III
До 1 года	6 (24%)	17 (56,7%)	1 (4%)
1-3 года	7 (28%)	6 (20%)	7 (28%)
5 лет и выше	12 (48%)	7 (23,3%)	17 (68%)

Как видно из таблицы 4, в 1 группе преобладали больные с давностью заболевания 5 лет и более (48%) больных. Среди больных 3 группы аналогичная средняя длительность заболевания была значительно выше и составила 68%, тогда как во 2 группе давность заболевания 5 лет и более отмечено в 7 (23,3%) случаях и у 17 (56,7%) больных давность

заболевания была до одного года. Эти данные подтверждаются клиническими формами заболеваний: в 1 и 3 группах преобладали больные с фиброзно-кавернозным туберкулезом против туберкулом, которые преобладали во 2 группе. Локализация специфического процесса в легких представлена в таблице 5.

Таблица 5 - Сторона поражения по рентгенологическим признакам

Локализация	Группы		
	I	II	III
Справа	16 (64%)	15 (50%)	10 (40%)
Слева	7 (28%)	12 (40%)	12 (48%)
Двухстороннее	2 (8%)	3 (10%)	3 (12%)
Всего	25	30	25

Как видно из таблицы 5, у большинства пациентов 1 и 2 группы локализация туберкулезного процесса была правосторонней, а у пациентов 3 группы только у 40% больных. При этом удельный вес поражения одного легкого с очаговыми изменениями противоположного легкого составил 10,0%.

По распространенности туберкулезного процесса в легких во всех группах в 60,0% случаях преобладали верхнедолевое поражение и в 17 (22,0%) случаях полное поражение одного легкого (таблица 6).

Таблица 6 - Распространенность патологических процессов в легких

Локализация деструкции	Группы		
	I	II	III
Верхняя доля	12 (48%)	23 (76,7%)	13 (52%)
Нижняя доля	7 (28%)	6 (20%)	2 (8%)
Полное поражение одного легкого	6 (24%)	1 (3,3%)	10 (40%)

До начала лечения у больных анализируемых групп были различные регистрационные типы (таблица 7).

Таблица 7 - Распределение больных по регистрационным типам

Группы	Типирование					
	новый случай	рецидив	переведен	неудача лечения	ЛПП	другие
I	7 (28%)	3 (12%)	2 (8%)	11(44%)		2(8%)
II	23 (76,6%)	4 (13,3%)		1(3,3%)	1 (3,3%)	1 (3,3%)
III	5 (20%)	8 (32%)		11(44%)	1(4%)	

Как показано в таблице 7 анализируемых группах подавляющее число больных в 1 и 3 группах по 44,0% составили «неудачи в лечении», а во 2 группе у 23 (76,6%) случаях больные зарегистрированы как «новый случай». Треть больных 3 группы составили «рецидивы».

Данные типирования синхронизируются с составом групп. 1 и 3 группы, в соответствии со структурой устойчивости больных, в основном, составили больные с ШЛУ ТБ, а 2 группу – больные с мультирезистентным туберкулезом (рисунок 1).

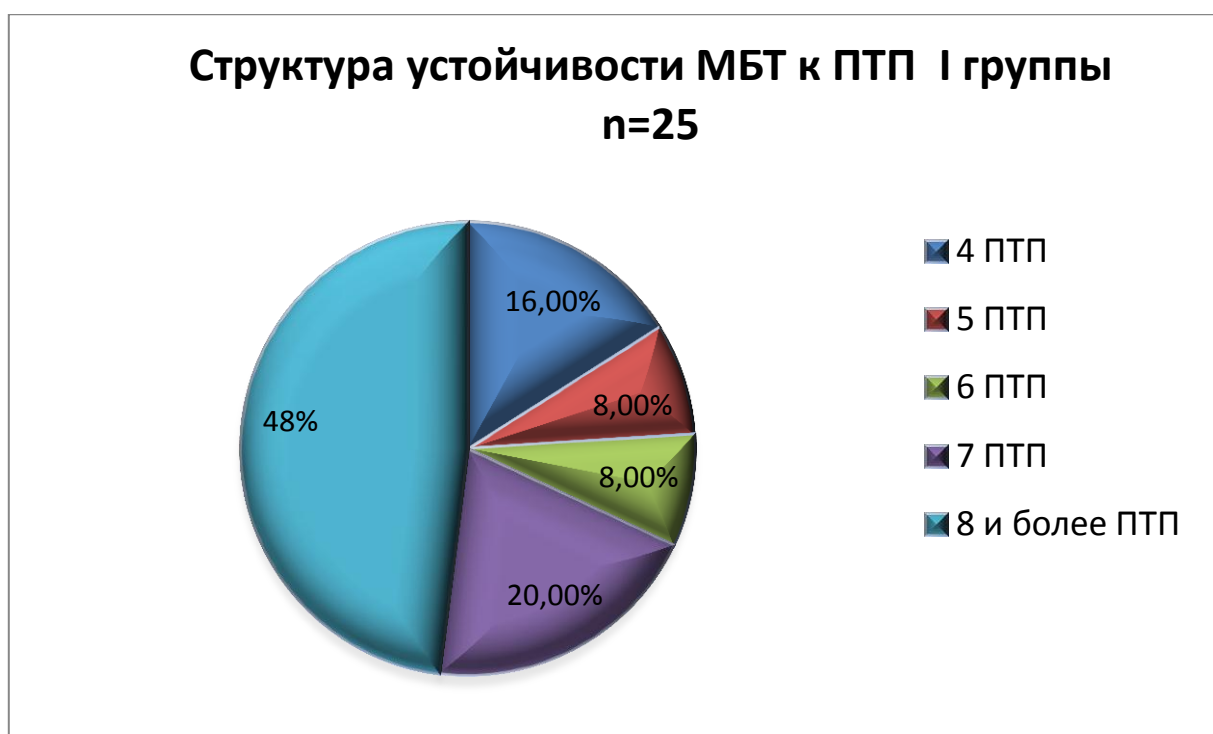


Рисунок 1- Результаты теста на лекарственную чувствительность у больных 1 группы

Как показано на рисунке 1, из 25 больных анализируемой 1 группы с ЛУ ТБ у 4 (16%) пациентов выявлена устойчивость к 4 противотуберкулезным препаратам (ПТП), у 2 (8%) больных – к 5 ПТП, у 2 (8,0%) – к 5 ПТП, у 5 (20%) – к 7 и у 12 (48%) пациентов – к 8 и более ПТП.

Согласно структуре, у 68% больных имелась устойчивость к 7 и более ПТП.

Характер теста на лекарственную устойчивость из 30 пациентов 2 группы распределен следующим

образом: устойчивость к одному ПТП выявлена у 4 (13,3%) больных, к 2 ПТП – у 5 (16,7%) пациентов, к 3 ПТП – у 2 (6,7%), к 4 ПТП – у 7 (23,3%) пациентов, к 5 и более ПТП – у 12 (40,0%) больных.

Из анализа следует большинство (63,3%) пациентов данной группы имели устойчивость к 4 и более ПТП (рисунок 2). Установлено, что в данной группе структура теста на лекарственную чувствительность соответствовала определению мультирезистентного туберкулеза (устойчивость к препаратам 1 ряда).

Структура устойчивости МБТ к ПТП II группы n=30

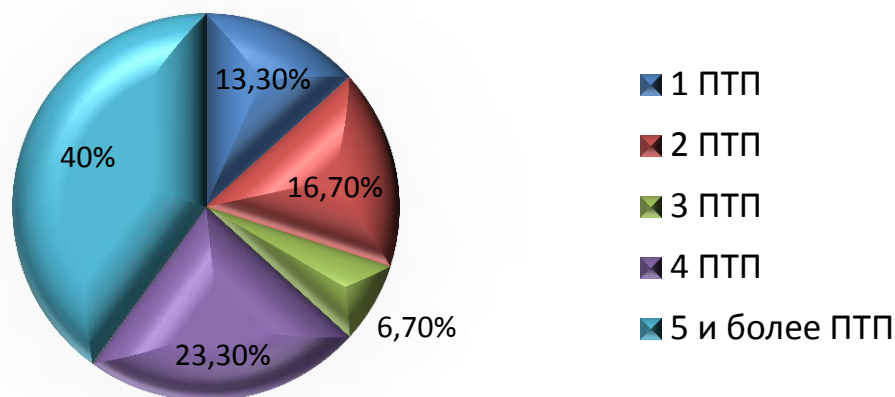


Рисунок 2 - Результаты теста на лекарственную чувствительность у больных II группы

При анализе структуры теста на лекарственную чувствительность в 3 группе с ЛУ ТБ из 25 больных у 5 (20,0%) больных определена устойчивость к 6 ПТП, у 5 (20,0%) больных – к 7 ПТП, у 5 (20,0%) больных – к 8 ПТП и у 10 (40%) больных к 8 и более ПТП.

Таким образом, в третьей группе подавляющее число больных (60,0%) имели устойчивость к 8 и более ПТП первого и второго ряда (рисунок 3).

Структура устойчивости МБТ к ПТП при ШЛУТБ (%) n=25

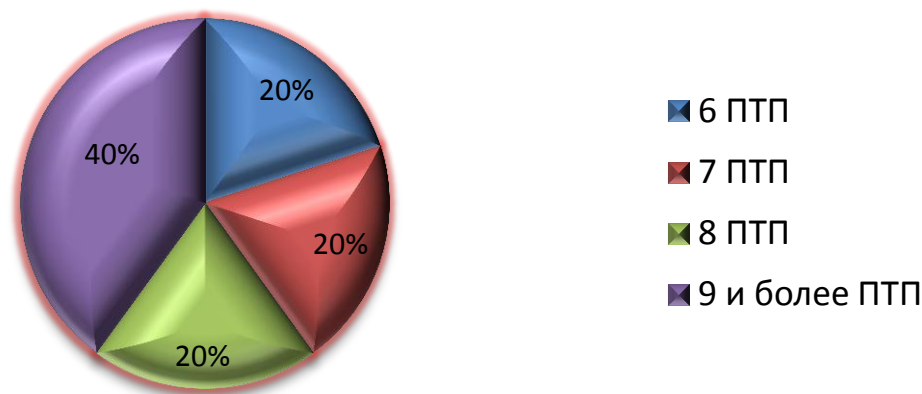


Рисунок 3 - Результаты теста на лекарственную чувствительность у больных III группы

По структуре тестов на лекарственную устойчивость больные соответствовали определению как больные с ШЛУ (устойчивость к препаратам первого и второго ряда).

Всем больным 3 группы проведена контролируемая химиотерапия в соответствии с режимами лечения (таблица 8).

Таблица 8 - Схемы противотуберкулезной химиотерапии в анализируемых группах

Группы	Схема лечения в ИФ	Схема лечения в ПФ (6 дней в неделю)
I (n=25)	18 -20Bdq(≥6мес.)-Lfx(Mfx)-Lzd-Cfz(Cs)	

II (n-30)	8-12 Am (Cm, Km) Lfx/Ofx, Pto, Cs, PAS, Z Интенсивная фаза 8-12 месяцев	12 Lfx/Ofx, Pto, Cs, PAS, Поддерживающая фаза 12 месяцев
III (n-25)	12-15 Am (Cm, Km) Mfx, Pto, Cs, PAS, Amx/Clv, Clr Интенсивная фаза 12-15 месяцев	15-18Mfx, Pto, Cs, PAS, Amx/Clv, Clr. Поддерживающая фаза 15-18 месяцев

Как видно из таблицы 8 в схеме лечения первой группы использованы новые и перепрофилированные препараты в режиме ИРЛ. Во второй группе в схемах лечения использованы препараты второго ряда. В третьей группе в схемах лечения использованы препараты третьего ряда. Пациенты принимали все препараты (суточную дозу) в контролируемом режиме в течение всего курса лечения. Все больные анализируемых групп до оперативных вмешательств были абацилированы, за исключением 4-х больных с сохранением бактериовыделения, у которых в последствие были применены коллапсохирургические методы лечения. При проведении контролируемой химиотерапии у всех больных строго соблюдалась оценка состояния больных в начале лечения, в период и после

завершения лечения согласно графику мониторинга лечения. В связи длительным периодом анамнеза заболевания и неоднократных курсов химиотерапевтического лечения все больные анализируемых групп до операции страдали многими сопутствующими заболеваниями: хроническим гастритом, дуоденитом, холециститом, анемией, хроническим гепатитом, хроническим обструктивным заболеванием легких, пиелонефритом и др. Наличие сопутствующих заболеваний не являлись противопоказанием к оперативным вмешательствам, так как симптоматическая терапия во время предоперационной подготовки позволяла стабилизировать течение этих заболеваний и не препятствовали проведению оперативных вмешательства по поводу основного процесса (Таблица 9).

Таблица 9 - Сопутствующие патологии больных анализируемых групп

	Группы					
	I		II		III	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Гастрит	4	16%				
Вирусный гепатит «В»	1	4%	3	9,9%		
Вирусный гепатит «С»			1	3,3%	1	4%
Токсический гепатит			2	6,6%	4	16%
Сахарный диабет	2	8%	1	3,3%		
Артериальная гипертензия	1	4%			2	8%
Хронический холецистит					3	12%
Анемия	5	20%	2	6,6%	4	16%
Хронический пиелонефрит	3	12%			1	4%
Остехондроз	1	4%	2	6,6%		
Зутирезоз	1	4%	1	3,3%		

В период проведения химиотерапии больных возникали различные нежелательные явления, связанные с приемом ПТП, прием которых был возобновлен после проведения детоксикационной терапии и нормализации показателей интоксикации (Таблица 10).

В 1 группе только у 3 (12,0%) больных отмечено временная отмена деламаида. В остальных случаях переносимость новых и перепрофилированных препаратов была удовлетворительная

Таблица 10 - Побочные действия противотуберкулезных препаратов

Название	Группы		
	I (n-25)	II (n-30)	III (n-25)
Протионамид	1 (4,0%)	4 (13,3%)	1 (4,0%)
Амоксиклав			1 (4,0%)
Циклосерин	1 (4,0%)	2 (6,6%)	3 (12,0%)
ПАСК	2 (8,0%)	5 (16,6%)	3 (12,0%)
Кларитромицин			2 (8,0%)
Деламанид	3 (12%)		
Моксифлоксацин	1(4,0%)		1 (4,0%)
Левифлоксацин		2 (6,6%)	
Пиразинамид	2 (8,0%)	3 (10,0%)	
Амикацин		1 (3,3%)	
Этамбутол		1 (3,3%)	
Капреомицин			1 (4,0%)

Во второй группе у 5 больных (16,6%) отмечено побочное действие на прием ПАСК и у 4 (13,3%) на прием протионамида. В третьей группе у 3 больных отмечено побочное действие на циклосерин и ПАСК. На фоне проводимой химиотерапии с учетом клинико-рентгенологической динамики и

бактериологических исследований мокроты больных в анализируемых группах выполнены различные методы хирургических вмешательств (Таблица 11).

Таблица 11 - Характер оперативных вмешательств у больных М/ШЛУ ТБ

Характер операции	Группы					
	I (n-25)		II (n-30)		III (n-30)	
	абс	%	абс	%	абс	%
Сегментарная резекция	7	28 %	20	66,7%	6	24%
Лобэктомия	7	28%	8	26,7%	5	20%
Пневмонэктомия	5	20%	1	3,3%	1	4%
ТМПЛ	3	12%			5	20%
ТМПЛ+ силикон в сочетании с КББ	1	4%			5	20%
Плеврэктомия, декортикация	2	8%			3	12%
Удаление казеомы плевры			1	3,3%		
Всего	25		30		25	

Как показано в таблице 11, в 1 группе больных сегментарные резекции, лобэктомии выполнены у 14 (56%) больных, пневмонэктомия у 5 (20%), торакомиопластика 3 (12%) больных, ТМПЛ с применением силиконового импланта в сочетании с клапанной бронхоблокацией (КББ) у 1 (4%), плеврэктомия с декортикацией выполнены 2 (8%) пациентам.

Во 2 группе больных сегментарные резекции, лобэктомии выполнены у 28 (93,4%) больных, пневмонэктомия у 1 (3,3%), и у 1 (3,3%) пациента выполнено удаление казеомы плевры.

В 3 группе больных сегментарные резекции, лобэктомии выполнены у 11 (44%) больных, пневмонэктомия у 1 (4%), торакомиопластика 5 (20%) больных, ТМПЛ с применением силиконового импланта в сочетании с КББ у 5 (20%), плеврэктомия с декортикацией выполнены 3 (12%) пациентам.

Основным показанием к хирургическим вмешательствам во всех группах больных являлись наличие в легких обширных деструктивных изменений, наличие туберкулом с распадом и казеозные изменения плевры.

У всех больных в плане предоперационной подготовки и профилактики послеоперационных

осложнений выполнялись бронхологические исследования легких, которые сопровождались забором биопсии и бронхоальвеолярного смыва (БАС) с предполагаемых участков резекции для выполнения лобэктомии, пульмонэктомии.

С целью подготовки больных для выполнения коллапсохирургических вмешательств, плеврэктомии, декорткации проводилась тщательная санация эмпирических полостей с бактериологическим контролем.

В послеоперационном периоде весь резекционный материал подвергался патоморфологическому и бактериологическому исследованию.

Оценку клинической эффективности применения хирургических методов лечения определяли по возникновению послеоперационных осложнений, а эффективность всего комплексного лечения этих больных с учетом проводимой химиотерапии, проводили по исходам лечения.

Результаты. Эффективность хирургического лечения при комплексном лечении туберкулеза легких на фоне различных режимов химиотерапии

После проведения хирургических вмешательств и завершения назначенных режимов химиотерапии у больных анализируемых групп получены следующие исходы комплексного лечения (Таблица 14).

Таблица 12 - Исходы комплексного лечения анализируемых групп больных с ЛУ ТБ

Исходы	Группы		
	I (n-25)	II (n-30)	III (n-30)
Вылечен	11 (44%)	16 (53,4%)	15 (60%)
Лечение завершено	11 (44%)	13 (43,3%)	4 (16%)
Неудача лечения			4 (16%)
Умер	3 (12%)		2 (8%)
Нарушение режима		1 (3,3%)	
Успех лечения	22 (88%)	29 (96,7%)	19 (76%)

Как представлено в таблице 14, в анализируемых группах с различными режимами химиотерапии у больных с ЛУ ТБ в 1 группе в послеоперационном периоде умерло 3 (12%) больных: из них в раннем послеоперационном периоде одна больная умерла от тромбоэмболии легочной артерии после пневмонэктомии, один больной умер от сердечно-легочной недостаточности через 2 месяца после операции торакомиопластики (ТМПЛ), другой – от других причин.

В остальных случаях послеоперационных осложнений в первой группе не наблюдались.

В 3 анализируемой группе с ЛУ ТБ имело место 4 (16%) случая с «неудачей лечения» и умерло 2 (8%) больных от прогрессирования туберкулезного процесса.

Как видно из таблицы 14, у 22 больных первой группы с ЛУ ТБ получен исход успеха лечения в 22 (88%) случаев.

Во второй группе успех достигнут 29 (96,7%) случаях.

В третьей группе ЛУ ТБ успех лечения достигнут у 19 (76%) больных.

Высокий успех лечения во второй группе связан с выполнением хирургических вмешательств у 17 (56,0%) больных по поводу туберкулом, при которых обычно низкий процент осложнений.

Для достоверности результата и ее корректности, после исключения из 1 группы 3 больных с мультирезистентным туберкулезом, проведен сравнительный анализ успеха лечения больных первой группы с исходами лечения 3 группы.

При этом анализ показал, что в 1 группе (19 больных с ШЛУ ТБ), получивших лечение в режиме ИРЛ (новые и перепрофилированные препараты) успех лечения достигнут в 88% случаях против 19 (76%) случаях 3 группе, у больных получавших препараты третьего ряда (P<0,001).

Таким образом клиническая эффективность хирургического лечения больных с ЛУ ТБ на фоне применения новых и перепрофилированных препаратов в схемах ИРЛ составил 88,0%, и вместе с тем, сравнительный анализ 1 группы без учета

больных с МЛУ ТБ с 3 группой на фоне применения препаратов третьего ряда составил 86,4% (P<0,001). Высокий показатель успеха лечения достигнут во 2 группе среди больных с мультирезистентным туберкулезом в 96,7% (у больных с устойчивостью к ПТП первого ряда.)

Выводы: Клиническая эффективность хирургического лечения на фоне применения новых и перепрофилированных препаратов в схемах ИРЛ составил 88,0%, препаратами третьего ряда у 76,0% у больных с широкой лекарственной устойчивостью и в 96,7% случаях у больных с мультирезистентным туберкулезом на фоне схем лечения из препаратов второго ряда.

Назначение адекватной схемы химиотерапии больных с ЛУ ТБ в соответствии с результатами тестов на лекарственную чувствительность при хирургическом лечении определяет высокий успех комплексного лечения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

- 1 World Health Organization. Global tuberculosis report 2015. Document WHO/HTM/TB/2015. Geneva, World Health Organization, 2015.
- 2 World Health Organization. Global tuberculosis report 2016. Document WHO/HTM/TB/2016. Geneva, World Health Organization, 2016.
- 3 Lönnroth K, Migliori GB, Abubakar I, et al. Towards tuberculosis elimination: an action framework for low-incidence countries. Eur Respir J 2015; 45: 928–952.
- 4 D’Ambrosio L, Dara M, Tadolini M, et al. Tuberculosis elimination: theory and practice in Europe. Eur Respir J 2014; 43: 1410–1420;
- 5 Migliori GB, Sotgiu G, Gandhi NR, et al. Drug resistance beyond extensively drug-resistant tuberculosis: individual patient data meta-analysis. Eur Respir J 2013; 42: 169–179.
- 6 Grzybowski S, Enarson DA. The fate of cases of pulmonary tuberculosis under various treatment programmes. Bull Int Union Tuberc Lung Dis 1978; 53: 70–75.
- 7 Еримбетов К.Д., Роль хирургических методов лечения туберкулеза легких при

стандартизированной краткосрочной контролируемой химиотерапии// дисс. докт. мед. наук. Алматы.2004.- С75-80

8 Кондакова М. Н., Хабиров В. В., Жемков В. Ф., Шпаковская Л. Р., Дайновец А. В., Елькин А. В. Влияние бедаквила на эффективность комплексной терапии туберкулеза органов дыхания // Туб. и болезни легких. – 2018. – Т. 96, № 6. – С. 39-43.

9 K. R. Jacobson et al. / Treatment outcomes among patients with extensively drug-resistant tuberculosis: systematic review and meta-analysis // Clin. Infect. Dis. – 2010. – № 51. – P. 6–14.

10 Васильева И. А., Самойлова А. Г., Ловачева О. В., Черноусова Л. Н., Багдасарян Т. Р. Влияние разных противотуберкулезных и антибактериальных препаратов на эффективность лечения больных туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью // Туб. и болезни легких. – 2017. – Т. 95, № 10. – С. 9-16. DOI: 10.21292/2075-1230-2017-95-10-9-15.

11 Тихонова Л. Ю., Соколова В. В., Тарасюк И. А., Екименко А. М., Черенкова М. А., Кудлай Д. А. Опыт применения препарата бедаквилин у больных туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя в Амурской области // Туб. и болезни легких. – 2018. – Т. 96, № 6. – С. 45-50.

12 Kim J. H., Kwon O. J., Kim Y. S., Park M. S., Hwang S., Shim T. S. Bedaquiline in multidrug-resistant tuberculosis treatment: Safety and efficacy in a Korean subpopulation // Respir. Investig. – 2020. – Vol. 58, № 1. – P. 45-51.

13 Mbuagbaw L., Guglielmetti L., Hewison C. et al. Outcomes of Bedaquiline treatment in patients with multidrug-resistant tuberculosis // Emerg. Infect. Dis. – 2019. – Vol 25, № 5. – P. 936-943. 19. O'Donnell M. R., Padayatchi N., Daftary A., Orrell C., Dooley K. E., Rivet Amico K., Friedland G. Antiretroviral switching and bedaquiline treatment of drug-resistant tuberculosis HIV co-infection // Lancet HIV. – 2019. – Vol. 6, № 3. – P. e201-e204.

14 Wu S., Zhang Y., Sun F. et al. Adverse events associated with the treatment of multidrug resistant tuberculosis: a systematic review and meta-analysis // Am. J. Ther. – 2013. (Epub.), Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0061918/> (Accessed 29.05.2020).

15 World Health Organization. Companion handbook to the WHO guidelines for the programmatic management of drug-resistant tuberculosis. Geneva, WHO, 2014. p.448

16 The role of surgery in the treatment of pulmonary TB and multidrug and extensively drug-resistant TB. Консенсус европейского бюро ВОЗ. WHO. 2014г.

REFERENCES

1 World Health Organization. Global tuberculosis report 2015. Document WHO/HTM/TB/2015. Geneva, World Health Organization, 2015.

2 World Health Organization. Global tuberculosis report 2016. Document WHO/HTM/TB/2016. Geneva, World Health Organization, 2016.

3 Lönnroth K, Migliori GB, Abubakar I, et al. Towards tuberculosis elimination: an action framework for low-incidence countries. Eur Respir J 2015; 45: 928–952.

4 D'Ambrosio L, Dara M, Tadolini M, et al. Tuberculosis elimination: theory and practice in Europe. Eur Respir J 2014; 43: 1410–1420;

5 Migliori GB, Sotgiu G, Gandhi NR, et al. Drug resistance beyond extensively drug-resistant tuberculosis:

individual patient data meta-analysis. Eur Respir J 2013; 42: 169–179.

6 Grzybowski S, Enarson DA. The fate of cases of pulmonary tuberculosis under various treatment programmes. Bull Int Union Tuberc Lung Dis 1978; 53: 70–75.

7 Erimbetov K.D., Rol' hirurgicheskikh metodov lechenija tuberkuleza legkih pri standartizirovannoj kratkosrochnoj kontroliruemoj himioterapii// diss. dokt. med. nauk. Алматы.2004.- С75-80

8 Kondakova M. N., Habirov V. V., Zhemkov V. F., Shpakovskaja L. R., Dajnovac A. V., El'kin A. V. Vlijanie bedakvilina na jeffektivnost' kompleksnoj terapii tuberkuleza organov dyhanija // Tub. i bolezni legkih. – 2018. – Т. 96, № 6. – С. 39-43.

9 K. R. Jacobson et al. / Treatment outcomes among patients with extensively drug-resistant tuberculosis: systematic review and meta-analysis // Clin. Infect. Dis. – 2010. – № 51. – P. 6–14.

10 Vasil'eva I. A., Samojlova A. G., Lovacheva O. V., Chernousova L. N., Bagdasarjan T. R. Vlijanie raznyh protivotuberkuleznyh i antibakterial'nyh preparatov na jeffektivnost' lechenija bol'nyh tuberkulezom s mnozhestvennoj lekarstvennoj ustojchivost'ju // Tub. i bolezni legkih. – 2017. – Т. 95, № 10. – С. 9-16. DOI: 10.21292/2075-1230-2017-95-10-9-15.

11 Tihonova L. Ju., Sokolova V. V., Tarasjuk I. A., Ekimenko A. M., Cherenkova M. A., Kudlaj D. A. Opyt primeneniya preparata bedakvilin u bol'nyh tuberkulezom s mnozhestvennoj lekarstvennoj ustojchivost'ju vobuditelja v Amurskoj oblasti // Tub. i bolezni legkih. – 2018. – Т. 96, № 6. – С. 45-50.

12 Kim J. H., Kwon O. J., Kim Y. S., Park M. S., Hwang S., Shim T. S. Bedaquiline in multidrug-resistant tuberculosis treatment: Safety and efficacy in a Korean subpopulation // Respir. Investig. – 2020. – Vol. 58, № 1. – P. 45-51.

13 Mbuagbaw L., Guglielmetti L., Hewison C. et al. Outcomes of Bedaquiline treatment in patients with multidrug-resistant tuberculosis // Emerg. Infect. Dis. – 2019. – Vol 25, № 5. – P. 936-943. 19. O'Donnell M. R., Padayatchi N., Daftary A., Orrell C., Dooley K. E., Rivet Amico K., Friedland G. Antiretroviral switching and bedaquiline treatment of drug-resistant tuberculosis HIV co-infection // Lancet HIV. – 2019. – Vol. 6, № 3. – P. e201-e204.

14 Wu S., Zhang Y., Sun F. et al. Adverse events associated with the treatment of multidrug resistant tuberculosis: a systematic review and meta-analysis // Am. J. Ther. – 2013. (Epub.), Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0061918/> (Accessed 29.05.2020).

15 World Health Organization. Companion handbook to the WHO guidelines for the programmatic management of drug-resistant tuberculosis. Geneva, WHO, 2014. p.448

16 The role of surgery in the treatment of pulmonary TB and multidrug and extensively drug-resistant TB. Konsensus evropejskogo bjuro VOZ. WHO. 2014г.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

Информация об авторах:

№	Ф.И.О полностью	Должность полностью	Место работы	Уч.звание	Эл.почта	Номер телефона
1	Еримбетов Кулахмет Дильдахметович	Врач-хирург отделения хирургического лечения легочного ТБ и МЛУ ТБ №7	РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологи и РК» МЗ РК	Д.м.н., профессор	k.d.erimbetov@mail.ru	+77774442123
2	Бектурсинов Бахытжан Умиргалиевич	Врач-хирург отделения хирургического лечения легочного ТБ и МЛУ ТБ №7	РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологи и РК» МЗ РК	Магистр медицинских наук	bakhytzhhan85@inbox.ru	+77474539556
3	Ибраев Жасулан Ахметович	Заведующий отделением хирургического лечения легочного ТБ и МЛУ ТБ №7	РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологи и РК» МЗ РК		zhasmedik@mail.ru	+77077699967
4	Имахаев Айдос	Врач-хирург отделения хирургического лечения легочного ТБ и МЛУ ТБ №7	РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологи и РК» МЗ РК		i.aidos_88@mail.ru	+77784177661
5	Тургумбаев Бахтияр	Врач-эндоскопист отделения лучевой, инструментальной, функциональной диагностики	РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологи и РК» МЗ РК		baxa_1507@inbox.ru	+77073448500
6	Аубакиров Ержан Арыпканович	Врач-хирург отделения хирургического лечения легочного ТБ и МЛУ ТБ №7	РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологи и РК» МЗ РК		earipxan@mail.ru	+77087524218
7	Абдуллина Айгуль Ганиевна	Врач-рентгенолог, КТ отделения лучевой, инструментальной, функциональной диагностики	РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологи и РК» МЗ РК		k.d.erimbetov@mail.ru	+77774442124

УДК: 616.24-002.5:579.252.55:616-006
DOI 10.56834/26631504_2022_1_84

К.Д. Еримбетов, Б.У. Бектурсинов, Ж.А. Ибраев, Е.А. Аубакиров, А.К. Имахаев, Б.А. Тургумбаев
РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии Республики Казахстан» МЗ РК, г. Алматы, Казахстан

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ДИАГНОСТИКИ РАКА ЛЕГКОГО У БОЛЬНОГО ТУБЕРКУЛЕЗОМ С МНОЖЕСТВЕННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ

Резюме: В данной статье описан клинический случай диагностики рака легкого у больного с МЛУ ТБ. Своевременное выявление, диагностика, эффективное лечение периферических образований легких являются одними из важных задач современной торакальной хирургии. Дифференциальная диагностика, основанная только на клинических данных, особенно на начальной стадии развития заболевания, весьма затруднительна и при этом решающая роль принадлежит специальным методам исследования: рентгенологическому, включая компьютерную томографию, бронхологическому исследованию, а также трансторакальной пункции.

Ключевые слова: округлое образование легкого, опухоль легкого, туберкулез

К.Д. Еримбетов, Б.У. Бектурсинов, Ж.А. Ибраев, Е.А. Аубакиров, А.К. Имахаев, Б.А. Тургумбаев
ҚР ДСМ «Қазақстан Республикасының Ұлттық фтизиопульмонология ғылыми орталығы» ШЖҚ РМҚ, Алматы қ. Қазақстан

КӨПТЕГЕН ДӘРІЛЕРГЕ КӨНБЕЙТІН ТУБЕРКУЛЕЗБЕН АУЫРАТЫН НАУҚАСТА ӨКПЕ ОНЫҢ ДИАГНОСТИКАЛАУДЫҢ КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ

Түйін: бұл мақалада mlu TB бар науқаста өкпе онының диагностикалаудың клиникалық жағдайы сипатталған. Өкпенің перифериялық түзілімдерін уақтылы анықтау, диагностикалау, тиімді емдеу қазіргі заманғы торакалды хирургияның маңызды міндеттерінің бірі болып табылады. Пациенттердің абсолютті көпшілігінде диагностикалық торакотомия сенімді морфологиялық диагнозды орнатуға мүмкіндік береді, бірақ сонымен бірге талқыланған әдістердің ішіндегі ең травматикалық түрі болып табылады. Кейбір авторлар қатерлі ісік хирургиясының рентгенологиялық белгілерінің болуы инвазивті диагностикалық процедураларды қолданбай хирургиялық емдеудің көрсеткіші деп санайды.

Осылайша, перифериялық өкпе түзілімдерін дифференциалды диагностикалау кезінде зерттеу әдістерінің ұтымды реттілігін анықтау, оларды қолдану, емдеудің оңтайлы әдісін таңдау практика үшін өзекті және маңызды мәселе болып табылады.

Түйінді сөздер: өкпенің дөңгелек түзілуі, өкпе ісігі, туберкулез

K. Yerimbetov, B. Bektursinov, Zh. Ibrayev, Ye. Aubakirov, A., Imakhayev, B. Turgumbayev
National Scientific Center of Phthisiopulmonology of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan

THE CLINICAL CASE OF LUNG CANCER DIAGNOSIS IN A PATIENT WITH MULTIDRUG-RESISTANT TUBERCULOSIS

Resume: This article describes the clinical case of lung cancer diagnosis in a patient with MDR-TB. Timely detection, diagnosis, and effective treatment of peripheral lung lesions are among the important tasks of modern thoracic surgery. Differential diagnosis based only on clinical data, especially at the initial stage of the development of the disease, is very difficult, and at the same time, special research methods play a decisive role: X-ray, including computed tomography, bronchological examination, and transthoracic puncture.

Keywords: round lung mass, lung tumor, tuberculosis

Введение. Своевременное выявление, диагностика, эффективное лечение периферических образований легких являются одними из важных задач современной торакальной хирургии. В литературе описано более ста клинических форм, объединенных понятием периферические образования легкого. Наиболее часто встречаются рак легкого, туберкулома, доброкачественные опухоли. Дифференциальная диагностика, основанная только на клинических данных, особенно на начальной стадии развития заболевания, весьма затруднительна и при этом решающая роль принадлежит специальным методам исследования: рентгенологическому, включая компьютерную томографию, бронхологическому исследованию, а также трансторакальной пункции [1,2,3,4,5].

Весомая роль для диагностики образований легких отводятся к неинвазивным методам исследования: компьютерной и магнитно-резонансной томографии,

ультразвуковому исследованию, позволяющие у 8-51% пациентов выявлять периферические образования легких. Однако, несмотря на использование полного набора современных методов исследования остается достаточно высокой вероятностью ошибочного диагноза. Частота ошибочных заключений при рентгенологическом исследовании составляет 15-30% [6,7,8].

По мнению ряда ученых основой дифференциальной диагностики периферических образований легких является их морфологическая верификация, позволяющая подтвердить диагноз в 11 до 86% [9,10].

Широкое распространение в диагностике округлых образований легких получили и видеоторакоскопические операции. Несмотря на меньшую травматичность, в сравнение со стандартной торакотомией, невозможна мануальная пальпация патологического образования.

Ограниченные разрешающие возможности каждого отдельного метода вынуждают прибегать к их последовательному применению, что значительно увеличивает длительность периода обследования больного, что приводит к позднему выполнению лечебных мероприятий [11,12].

Диагностическая торакотомия у абсолютного большинства больных позволяет установить достоверный морфологический диагноз, но при этом является самым травматичным из обсуждаемых методов. Некоторые авторы считают, что наличие рентгенологических признаков операбельной злокачественной опухоли является показанием к хирургическому лечению без применения инвазивных диагностических процедур [13].

По данным ряда исследователей, туберкулез и рак легких могут локализоваться одновременно в единой совокупности тканей либо выступать в качестве двух обособленных заболеваний. Для них свойственны поражение паренхимы легких, высокая распространенность и частое стертое, малосимптомное течение, а также возникновение системного хронического воспаления с наличием глубоких изменений в иммунном ответе [14,15].

Таким образом, определение рациональной последовательности методов обследования при дифференциальной диагностике периферических образований легких, их применения, выбор оптимального метода лечения являются актуальной и важной для практики проблемой.

В качестве примера представляем клинический случай выявления периферического рака легкого, наблюдаемый нами в Национальном научном центре фтизиопульмонологии Республики Казахстан, в легочно-хирургическом отделении. На публикацию данных получено письменное информированное согласие пациента.

Клинический случай. Пациент Д., 1964 г.р. в легочно-хирургическое отделение направлен для дифференциальной диагностики периферического образования правого легкого в сочетании с туберкулезом легкого другой локализации. Из анамнеза заболевания известно, что пациент более двадцати лет назад лечился по поводу туберкулеза верхней доли левого легкого, терапия была успешно и пациент был снят с диспансерного наблюдения фтизиатров. Вновь считает себя больным с апреля 2018 г., когда у него появились продуктивный кашель и вялость. При обращении в поликлинику по месту жительства проведено дополнительное обследование. По заключению компьютерно-томографическому исследованию: выявленные изменения в легких интерпретированы были, как обострение посттуберкулезных изменений в легких. Пациенту проводилась биопсия легочной ткани, но гистологически материал был малоинформативным, биоптат был представлен мелкими фрагментами лимфоидной ткани, гемолизированными эритроцитами. В аспирате из бифуркационных лимфоузлов на микобактерии туберкулеза молекулярно-генетическим методом обнаружена дезоксирибонуклеиновая кислота *M. tuberculosis* с подтверждением устойчивости к рифампицину.

По результатам лабораторных и инструментальных методов исследований Центральной врачебной контрольной комиссией от 21.05.2018г. был установлен диагноз «A15.0. Инфильтративный

туберкулез правого легкого МБТ (-), МЛУ ТБ. Было начато лечение по IV режиму химиотерапии препаратами второго ряда.

Жилищно-бытовые условия – удовлетворительные (частный дом). Женат, двое детей. Вредных привычек нет (не курит, алкоголем не злоупотребляет, наркотические и психотропные средства не употребляет). Болезнь Боткина, вирусный гепатит, кожно-венерологические заболевания отрицает. Травм не было. Операция – аппендэктомия в юношеском возрасте. Гемотрансфузии за последние 6 месяцев не проводились.

На фоне проводимой терапии в течение 6 месяцев отмечено ухудшение рентгенологической картины в виде увеличивающегося в размере округлого образования в правом легком. Пациент был направлен для дифференциальной диагностики в отделение торакальной хирургии.

На фоне проводимой химиотерапии в течение 6 месяцев состояние улучшилось: нормализовалась t° тела, купировались симптомы интоксикации, легочная симптоматика. Кожные покровы обычной окраски, чистые. Телосложение астеническое, пониженного питания. Рост-164см, Вес – 47кг. Периферические лимф узлы не увеличены. Грудная клетка обычной формы, в акте дыхания обе половины участвуют симметрично. В легких дыхание везикулярное, справа в нижних отделах ослаблено, хрипов нет. частота дыхания до 20 в 1 мин. Тоны сердца ясные, ритмичные. Артериальное давление в норме. Пульс 78 ударов в мин. Язык влажный, чистый. Живот мягкий, безболезненный. Печень и селезенка не увеличены. Симптом поколачивания отрицателен с обеих сторон. Физиологическое отправление в норме.

Выполнены общеклинические исследования:

В анализах крови от 26.10.2018г. был отмечен умеренный лейкоцитоз (до $11,1 \times 10^9$ /л), анемия небольшая (Hb-102г/л), СОЭ до 6мм/ч.

Общий анализ мочи, в биохимических анализах крови патологических сдвигов не отмечалось.

На электрокардиограмме от 26.10.2018г: Синусовый ритм, правильный. ЧСС 83 уд. в мин. ЭОС полувертикальная. Нарушение процессов реполяризации.

Функция внешнего дыхания от 09.11.2018г. показало значительное снижение вентиляционной способности легких по рестриктивному типу, тяжелую степень рестрикции.

На фибробронхоскопии от 31.10.2018г. эндоскопические признаки обтурационного стеноза нижней долевого бронха справа округлым жировидным образованием. Выполнена биопсия из зоны патологических изменений. При гистологическом исследовании установлен - Плевротумор ассоциированный грибковой инфекцией. При ультразвуковом исследовании органов брюшной полости от 30.10.2018г.: Диффузные изменения паренхимы печени. Застойный холецистит. Не исключается калькулезный холецистит. Признаки пиелонефрита.

На рентгенограмме органов грудной клетки от 26.10.2018 г. В S1-2 левого легкого грубые фиброзные тени и плевральные положения с фиброзной «дорожкой» к корню. На этом фоне единичные очаги. Корень не структурен, фиброзирован. В правом легком в S7-8 округлое, неоднородной структуры тенеобразование 8,0см в

диаметре, с четким ровным контуром с перифокальным склерозом легочной ткани. Междолевая плевра образует «усики» к перикарду и к костальному контуру. Образование «лежит» на диафрагме. Средостение не смещено.

Заключение: Фиброзно-очаговый туберкулез верхней доли левого легкого. Эхинококковая киста нижней доли правого легкого? Абсцесс? (Рис.1)

В сравнении с КТ ОГК от 19.04.2018г. отмечено прогрессирование процесса.

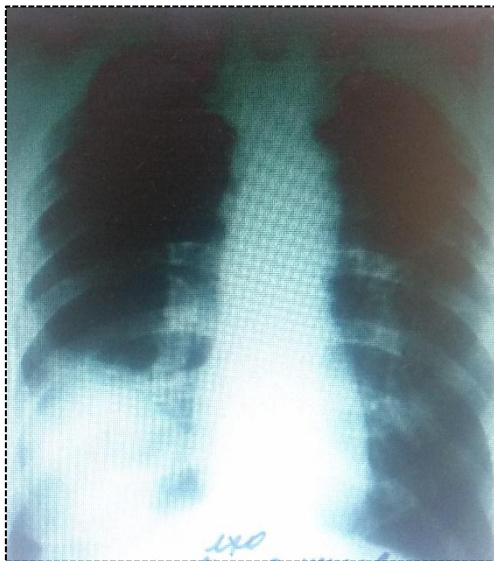


Рисунок 1 - Обзорная рентгенограмма пациента Д.

В правом легком в S7-8 округлое, неоднородной структуры тенеобразование 8,0 см в диаметре, с четким ровным контуром с перифокальным склерозом легочной ткани.

Учитывая наличие рентгенологических признаков злокачественной опухоли хирургический консилиум рекомендовал хирургическое лечение без применения дальнейших инвазивных диагностических процедур. 27.11.2018 г. больному выполнена операция – торакотомия справа в 5 межреберье. При вскрытии плевральной полости спаек нет. В нижней доле правого легкого обнаружено объемное образование, плотной консистенции, размером 12,0x15,0x10,0 см, интимно

сращенное в верхнем отделе со средней долей в нижнем отделе с диафрагмой, в проекции костнодиафрагмального синуса. При вскрытии образования отмечена массивная творожная масса (рис 2).

Рис 2. Макропрепарат резецированного отдела легкого пациента Д. При вскрытии образования обнаружена массивная творожная масса.

Верхняя доля резко уменьшена в объеме. При мобилизации нижней доли, базальные отделы легкого выделены с иссечением лоскута диафрагмы размером 5,0x5,0x6,0см, в последующем дефект диафрагмы устранен применением узлового шва с образованием дубликатуры диафрагмы.



Рисунок 2 - Макропрепарат резецированного отдела легкого пациента Д.

В ходе операции созданный экстренно консилиум хирургов решил, учитывая высокий риск развития остаточной плевральной полости при выполнении нижней билобэктомии, завершить операцию пневмонэктомией. Операция выполнена согласно рекомендации, с отдельной обработкой элементов корня с лимфодиссекцией.

Биоматериал был направлен на гистологическое и микробиологическое исследование.

Послеоперационный период протекал гладко, без осложнений. В послеоперационном периоде в плевральную полость вводились антибиотики до заполнения гемиторакса.

В резекционном материале на микобактерии туберкулеза молекулярно-генетическим методом обнаружения ДНК *M. tuberculosis* не выявлено. Гистологическое исследование резекционного материала от 27.11.2018г. выявил плоскоклеточный рак легкого с ороговением и микрометастазом в лимфатический узел, с распадом.

Центральной врачебной контрольной комиссией был установлен диагноз Периферический рак нижней доли правого легкого. T₃N₀M₀G₂.

Активность фиброзно-очаговых изменений верхней доли левого легкого была исключена. Химиотерапия остановлена.

На 20 сутки после операции пациент был выписан в стабильном состоянии в специализированный стационар для дальнейшего наблюдения у онкологов. Заключение: Представленный клинический случай обращает внимание на сложности диагностики округлых легочных образований. Последовательное применение различных диагностических методов значительно увеличивает длительность периода обследования больного, что приводит к позднему выполнению лечебных мероприятий.

Данный пример демонстрирует о важности своевременного выбора тактики в лечебно-диагностическом процессе, так же значимости применения хирургического вмешательства при наличии рентгенологических признаков периферической опухоли легких.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

- 1 Порханов В. А. Торакоскопическая и видеоконтролируемая хирургия легких, плевры и средостения: Автореф. дисс. докт. мед. наук. -М.-1996.-33с.
- 2 Харченко В.П., Кузьмин И.В. Рак легкого. Руководство для врачей. М.- Медицина. - 1994,- 480 с.
- 3 Аблицов, Ю. А. Периферические образования легких. Дифференцированная диагностика и хирургическое лечение: автореф. дисс. докт. мед. наук. -М.- 2004.-33с.
- 4 Павлов Ю. В., Рыбин В. К. Впервые выявленные очаговые образования легких малого размера (до 2 см в диаметре). Динамическое наблюдение или операция? Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2016;(10):57-60.
- 5 Вагнер Р.И. Вопросы диагностики и тактики хирургического лечения рака легкого. // Дисс. докт. мед. наук. Л.- 1973.- 368 с.
- 6 Виннер М.Г. Дифференциальная диагностика шаровидных образований легких // Вестник рентгенологии. 1986. - №2. - С. 79-88.
- 7 Егоров А.Е. Хирургические методы исследования в дифференциальной диагностике заболеваний легких: Автореф. дисс., канд.мед.наук. М.-1985.-33 с.

8 Сигал Е.Н., Хамидуллин Р.Г. Торакоскопическая хирургия //Эндоскопическая хирургия. Под ред. И.Ф. Федорова и др. М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 1998.-С. 181-248.

9 Трахтенберг А.Х., Чиссов В.И. Клиническая онкопульмонология. Москва 2000. С.-600.

10 Ю.Белюсова Н.В. и соавт. Комплексная фибробронхоскопия в диагностике периферического рака легкого. // Вестн. онкол. Науч. Центра им. Н.Н. Блохина. 1995. - N3. - С. 46-52.

11 Богуш Л.К., Жарахович И.А. Биопсия в пульмонологии. // М. 1977. -240 с.

12 Уткин В.В. и соавт. Бронхофиброскопия в диагностике и дифференциальной диагностике периферической формы рака легкого.//Грудная хирургия. -1971. №5. - С66-69

13 Трахтенберг А.Х., Чиссов В.И. Клиническая онкопульмонология.- М. ГЭОТАР МЕДИЦИНА.-2000.

14 Плотников В.П. и соавт. Случай сочетания рака легкого и фиброзно-кавернозного туберкулеза легких. - Туберкулез и болезни легких. 2019;97(1):35-40.

15 Садовников А.А., Панченко К.И. Рак легкого на почве остаточных явлений после перенесенного туберкулеза.//Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. - 2001. - № 1. - С. 51-57.

REFERENCES

- 1 Porhanov V. A. Torakoskopicheskaia i videokontroliruemaja hirurgija legkih, plevry i sredostenija: Avtoref. diss. dokt. med. nauk. -M.- 1996.-33s.
- 2 Harchenko V.P., Kuz'min I.V. Rak ljogkogo. Rukovodstvo dlja vrachej. M.- Medicina. - 1994,- 480 s.
- 3 Ablicov, Ju. A. Perifericheskie obrazovanja legkih. Differencirovannaja diagnostika i hirurgicheskoe lechenie: Avtoref. diss. dokt. med. nauk. -M.- 2004.-33s.
- 4 Pavlov Ju. V., Rybin V. K. Vpervye vyjavlennye ochagovye obrazovanja legkih malogo razmera (do 2 sm v diametre). Dinamicheskoe nabljudenie ili operacija? Hirurgija. Zhurnal im. N.I. Pirogova. 2016;(10):57-60.
- 5 Vagner R.I. Voprosy diagnostiki i taktiki hirurgicheskogo lechenija raka legkogo. // Diss. dokt. med. nauk. L.- 1973.- 368 s.
- 6 Vinner M.G. Differencial'naja diagnostika sharovidnyh obrazovanij legkih // Vestnik rentgenologii. 1986. - №2. - S. 79-88.
- 7 Egorov A.E. Hirurgicheskie metody issledovanija v differencial'noj diagnostike zabolevanij legkih: Avtoref. diss., kand.med.nauk. M.-1985.-33 s.
- 8 Sigal E.N., Hamidullin R.G. Torakoskopicheskaja hirurgija //Jendoskopicheskaja hirurgija. Pod red. I.F. Fjodorova i dr. M.: GjeOTAR MEDICINA, 1998.-S. 181-248.
- 9 Trahtenberg A.H., Chissov V.I. Klinicheskaja onkopul'monologija. Moskva 2000. S.-600.
- 10 Ju.Belousova N.V. i soavt. Kompleksnaja fibrobronhoskopija v diagnostike perifericheskogo raka legkogo. // Vestn. onkol. Nauch. Centra im. N.N. Blohina. 1995. - N3. - S. 46-52.
- 11 Bogush L.K., Zharahovich I.A. Biopsija v pul'monologii. // М. 1977. -240 с.
- 12 Utkin V.V. i soavt. Bronhofibroskopija v diagnostike i differencial'noj diagnostike perifericheskoi formy raka legkogo // Grudnaja hirurgija. -1971. №5. - S66-69
- 13 Trahtenberg A.H., Chissov V.I. Klinicheskaja onkopul'monologija.- М. GjeOTAR MEDICINA.-2000.

14 Plotnikov V.P. i soavt. Sluchaj sochetanija raka legkogo i fibrozno-kavernoznogo tuberkuleza legkih. Tuberkulez i bolezni legkih. 2019;97(1):35-40.

15 Sadovnikov A.A., Panchenko K.I. Rak legkogo na poche ostatochnyh javlenij posle perenesennogo tuberkuleza // Grudnaja i serdechno-sosudistaja hirurgija. – 2001. – № 1. – S. 51-57.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

Информация об авторах:

№	Ф.И.О полностью	Должность полностью	Место работы	Уч.звание	Эл.почта	Номер телефона
1	Еримбетов Кулахмет Дильдахметови ч	Врач-хирург отделения хирургического лечения легочного ТБ и МЛУ ТБ №7	РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологи и РК» МЗ РК	Д.м.н., профессор	k.d.erimbetov@mail.ru	+7777444212 3
2	Бектурсинов Бахытжан Умиргалиевич	Врач-хирург отделения хирургического лечения легочного ТБ и МЛУ ТБ №7	РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологи и РК» МЗ РК	Магистр медицински х наук	bakhytzhann85@inbox.ru	+7747453955 6
3	Ибраев Жасулан Ахметович	Заведующий отделением хирургического лечения легочного ТБ и МЛУ ТБ №7	РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологи и РК» МЗ РК		zhasmedik@mail.ru	+7707769996 7
4	Имахаев Айдос	Врач-хирург отделения хирургического лечения легочного ТБ и МЛУ ТБ №7	РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологи и РК» МЗ РК		i.aidos_88@mail.ru	+7778417766 1
5	Тургумбаев Бахтияр	Врач-эндоскопист отделения лучевой, инструментальной , функциональной диагностики	РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологи и РК» МЗ РК		baxa_1507@inbox.ru	+7707344850 0
6	Аубакиров Ержан Арыпканович	Врач-хирург отделения хирургического лечения легочного ТБ и МЛУ ТБ №7	РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологи и РК» МЗ РК		earipxan@mail.ru	+7708752421 8

С.А. Сатмурзаев, М.М. Аденов, Г.Б. Умутбаева, А.Д. Ауесханова

РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии Республики Казахстан» МЗ РК, г. Алматы, Казахстан

ГИСТОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ТУБЕРКУЛОМЫ И ЭХИНОКОККОЗНОЙ ГРАНУЛЕМЫ В ЛЕГКИХ (СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ)

Резюме: В статье отмечается важность гистологической морфологии для дифференциальной диагностики при поражении легкого округлой формой гранулемы, обнаруженной у пациента, которая не верно может быть диагностирована на рентгенографии и компьютерной томографии как туберкулома. Кроме серологической диагностики эхинококкоза с помощью ИФА (иммуноферментного анализа), когда имеется затруднение при рентгенографии, всегда помогает после биопсии гистологическая верификация гранулем, в частности гранулем вокруг паразитов и туберкуломы легкого.

Ключевые слова: некротическая гранулема, интрагрануломатозные эхинококкозные кисты, гранулема вокруг паразитов

С.А. Сатмурзаев, М.М. Аденов, Г.Б. Умутбаева, А.Д. Ауесханова

ҚР ДСМ «Қазақстан Республикасының Ұлттық фтизиопульмонология ғылыми орталығы» ШЖҚ РМК, Алматы қ., Қазақстан

ӨКПЕДЕГІ ТУБЕРКУЛОМАНЫ ЖӘНЕ ЭХИНОКОККОЗДІ ГРАНУЛЕМАНЫ ГИСТОЛОГИЯЛЫҚ ДИАГНОСТИКАЛАУ (ТӘЖІРИБЕДЕН АЛЫНҒАН ЖАҒДАЙ)

Түйін: Мақалада рентгенографияда және компьютерлік томографияда туберкулома ретінде дұрыс диагностика жасалмауы мүмкін пациентте анықталған өкпені гранулеманың дөңгелек түрімен зақымдануы кезінде дифференциалды диагностика жасау үшін гистологиялық морфологияның маңызы айтылады. ИФТ (иммуноферментті талдау) көмегімен эхинококкозді серологиялық диагностикалаудан басқа рентгенография кезінде қиындық болса биопсиядан кейін гранулеманы, әсіресе паразиттер мен өкпе туберкуломасы маңындағы гранулеманы гистологиялық верификациялау әрдайым көмектеседі.

Түйінді сөздер: некротикалық гранулема, интрагрануломатозды эхинококкозді жылауықтар, паразиттер маңындағы гранулема

S. Satmurzayev, M. Adenov, G. Umutbayeva, A. Aueshanova

National Scientific Center of Phthisiopulmonology of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan

HISTOLOGICAL DIAGNOSIS OF TUBERCULOSIS AND ECHINOCOCCOSIS GRANULOMAS OF THE LUNGS (CASE STUDY)

Resume: The article notes the importance of histological morphology for the differential diagnosis of a lung lesion with a rounded granuloma found in a patient. Physicians should be aware that the granuloma can be incorrectly diagnosed on the X-ray leading to a computed tomography as a tuberculoma.

Keywords: necrotic granuloma, intragranulomatous echinococcosis cysts, granuloma around parasites

Введение. Эхинококкоз человека является паразитарной болезнью, вызываемой ленточными червями рода Echinococcus. Основными двумя формами у людей являются кистозный эхинококкоз (гидатидоз) и альвеолярный эхинококкоз. Инфицирование людей происходит при поглощении

яиц паразита, содержащих в зараженных пищевых продуктах, воде или почве, или в результате прямого контакта с животными-хозяевами паразита (рис. 1). По статистике заражены более 1 миллиона человек в мире [1].

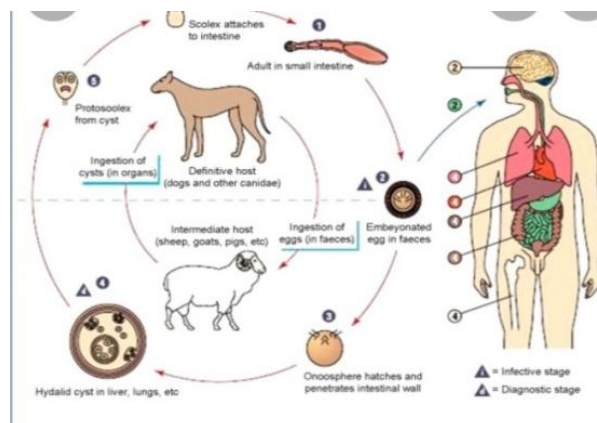


Рисунок 1 - Пути передачи эхинококкоза

Клинический случай. Пациентка М. была оперирована по поводу рака молочной железы и состоит на учете у онкомаммолога по III клинической группе. В связи с внутригрудной лимфаденопатией была проведена операция в городском онкологическом центре (ГОЦ) по удалению лимфатических узлов по ходу внутренней грудной артерии методом эндовидеоторакоскопии (ЭВТС) справа.

Патогистологами ГОЦ выставлен гистологический диагноз с подозрением на туберкулез и наличие паразитов. При пересмотре стеклопрепаратов в Национальном научном центре фтизиопульмонологии Республики Казахстан (ННЦФ РК) нами было обнаружена округлой формы некротическая гранулема с наличием множественных кистозных структур с хитиновой оболочкой и наличием в просвете паразитарных личинок (рисунок 2, 3).



Рисунок 2 - Микроскопическая картина эхинококковых личинок (указаны стрелками. В просвете кистозной гранулемы видны 9 штук паразитов (указаны голубыми стрелками) при увеличении X200.



Рисунок 3 - Обзорная микроскопическая картина при малом увеличении X40. Красной стрелкой указана ткань легкого, желтой - округлая гранулема.

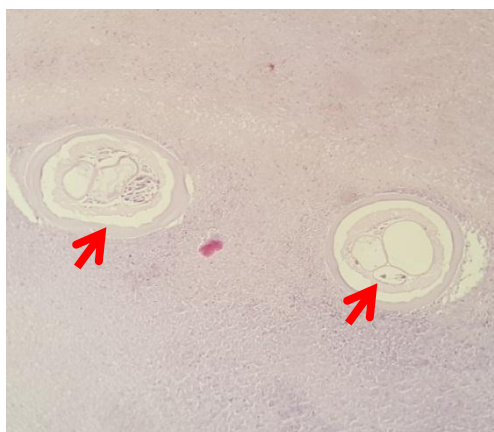


Рисунок 4 - Эхинококковые кисты при увеличении X400.

На данном снимке видны два кистозных паразита с личинками в просвете (указаны красными стрелками).

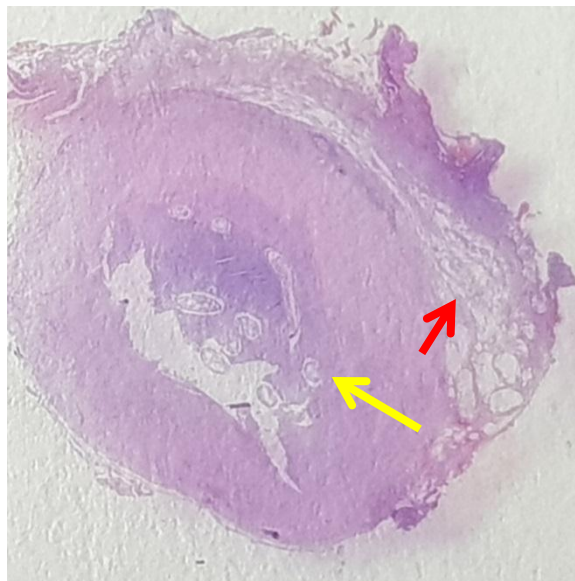


Рисунок 5 - Эхинококковая киста при увеличении Х600

На микрофото четко видна одна кистозная структура паразита с хитиновой оболочкой (указана красной

стрелкой) с наличием в просвете личинок (указаны желтыми стрелками).



Рисунок 6 - Топографический снимок стеклопрепарата операционного материала с эхинококковой гранулемой (изготовлен в ННЦФ РК)

Дифференциальная диагностика гранулем специфического воспаления и гранулемы вокруг паразитов проводится по следующим гистологическим морфологическим критериям: при туберкулезной гранулеме в центре имеются некроз (казеозная масса), на периферии очага рыхло-волокнистая слоистая гранулематозная капсула с инфильтрацией эпителиоидных клеток чаще всего в виде перпендикулярного расположения, а также лимфоцитарная инфильтрация и многоядерные гигантские клетки по типу Пирогова-Лангханса. Тогда как при паразитарной гранулеме аналогичная гистоморфология выглядит следующим образом: с фиброзной капсулой и кистозным центральным

некрозом, периферическими единичными гигантскими клетками по типу Пирогова-Лангханса, с обязательным присутствием кистозных структур с хитиновой оболочкой со сколексами внутри кистозных паразитарных структур [2,3]. Однако, окончательный диагноз туберкулез выставляется с проведением GeneXpert и по результатам анализов микобактерии Коха с результатами клинико-иммунологических и рентгенологических данных и в совокупности должны ориентировать врачей для окончательного диагноза. А гранулема вокруг паразитов при наличии эхинококковых кист внутри гранулемы гистологически легко выставляется с учетом плотной

хитиновой оболочки, наличием мелких сколексов – личинок в просвете гранулемы в легких.

Пример гистологического описания: ткань легкого с округлой кистозной формой некротической гранулемы, периферической рыхло-волокнистой фиброзной капсулой, лимфоцитарной и эпителиоидно-клеточной инфильтрацией с формированием многоядерных гигантских клеток. В центре кистозной гранулемы гомогенная масса некротической массы со множественными паразитарными структурами с хитиновой оболочкой снаружи и наличием личинок в просвете.

Вывод: Наш патоморфологический случай из клинической практики с фотоиллюстрацией гистологических микропрепаратов считаем поучительным, научно-познавательным при постановке гистологической верификации диагнозов при туберкулезе и паразитарной гранулеме, в частности при кистозно-гранулематозной форме эхинококкового поражения легких для патологоанатомов, судебных медиков и экспертов-гистологов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1 Горбунова М.Л. и соавторы. Клинический случай эхинококкоза легких и печени. Казанский медицинский журнал. 2017. Т.98, №2. С.261-266. DOI: 10.17750/KMJ2017-261
 2 Поляков Н.В. и соавторы. Однокамерный (гидатидный) эхинококкоз. Исследования и практика в медицине. 2015, т. 2, No 1, с.27-35 <https://doi.org/10.17709/2409-2231-2015-2-1-27-35>.
 3 Saul Santivanez, Hector H. Garcia. Pulmonary cystic echinococcosis. Curr Opin Pulm Med. 2010 May; 16(3): 257-261. DOI: 10.1097/MCP.0b013e3283386282

REFERENCES

1 Gorbunova M.L. i soavtory. Klinicheskij sluchaj jehinokokkoza legkih i pecheni. Kazanskij medicinskij

zhurnal. 2017. T.98, №2. S.261-266. DOI: 10.17750/KMJ2017-261

2 Poljakov N.V. i soavtory. Odnokamernyj (gidatidnyj) jehinokokkoz. Issledovanija i praktika v medicine. 2015, t. 2, No 1, s.27-35 <https://doi.org/10.17709/2409-2231-2015-2-1-27-35>.

3 Saul Santivanez, Hector H. Garcia. Pulmonary cystic echinococcosis. Curr Opin Pulm Med. 2010 May; 16(3): 257-261. DOI: 10.1097/MCP.0b013e3283386282

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

Информация об авторах:

№	Ф.И.О полностью	Должность полностью	Место работы	Уч.звание	Эл.почта	Номер телефона
1	Сатмурзаев Сапарбек Адасбекович	руководитель патологоанатомически м отделением	РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологи и РК» МЗ РК		ssatmurzaev@mail.ru	+7701570705 9
2	Аденов Малик Молдабекови ч	директор	РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологи и РК» МЗ РК	к.м.н.	malikadenov@mail.ru	+7701712206 4
3	Умутбаева Гульмира Болатовна	Врач-статистик отдела мониторинга и оценки, эпидемиологии, статистики и информатизации	РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологи и РК» МЗ РК		umutbayeva_gb@mail.ru	+7775139383 8
4	Ауесханова Аида Дауренбаевна	Ассистент кафедры патологической анатомии с курсом судебной медицины	КазНМУ имени С.Д.Асфендиярова		aida.doc85@mail.ru	+7705705051 3

А.Г. Исаева¹, <https://orcid.org/0000-0001-7552-0631>
 С.Ж. Бектасов², <https://orcid.org/0000-0002-8096-8497>
 А.А. Рахышева¹, <https://orcid.org/0000-0002-1349-464X>
 Л.Ш. Касенова¹, <https://orcid.org/0000-0001-9820-5482>

¹Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы, Казахстан

²Национальный научный центр фтизиопульмонологии, г. Алматы, Казахстан

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ РЕАКТИВАЦИИ ТУБЕРКУЛЕЗНОГО ПРОЦЕССА

Резюме: Проанализированы данные 11 больных с лекарственно-устойчивым туберкулезом, получающих укороченные и длительные схемы лечения и направленные с подозрением на реактивацию процесса. При исключении реактивации туберкулезного воспаления основным критерием считалось положительная клиничко-рентгенологическая динамика в процессе неспецифической антибактериальной терапии, отсутствие микобактерий туберкулеза в патологическом материале. Диагностический алгоритм и комплексное лечение в условиях стационара позволил исключить реактивацию туберкулезных изменений у анализируемых лиц.

Ключевые слова: лекарственно-устойчивый туберкулез, реактивация, активность специфического процесса, затихающий туберкулез

А.Г. Исаева¹, С.Ж. Бектасов², А.А. Рахышева¹, Л.Ш. Касенова¹

¹Ұлттық медицина университеті. С. Д. Асфендиярова, Алматы қ., Қазақстан

²Фтизиопульмонология ұлттық ғылыми орталығы, Алматы қ., Қазақстан

ТУБЕРКУЛЕЗ ПРОЦЕСІНІҢ РЕАКТИВАЦИЯСЫНЫҢ ДИАГНОСТИКАЛЫҚ КРИТЕРИЙЛЕРІ

Түйін: Туберкулезбен ауыратын, қысқартылған және ұзақ емдеу режимдерін қабылдаған және процестің қайта өршуіне күдікпен бағытталған 11 науқастың деректері талданды. Негізгі салыстырмалы критерийлері болып бейспецификалық терапиясының клиникалық және рентгенологиялық оң нәтижесі, патологиялық материалда туберкулез микобактериясының анықталмағаны жатады. Науқастарға жүргізілген диагностикалық алгоритм және кешенді бейспецификалық терапия туберкулез үрдісінің белсенділігі жоқтығына қол жеткізді.

Түйінді сөздер: дәріге төзімді туберкулез, реактивация, белсенді спецификалық үрдісі, белсенділігі төмендеген туберкулез

A.G. Isaeva¹, S.Zh. Bektassov², A.A. Rakhysheva¹, L.Sh. Kasenova¹

¹S.D. Asfendiyarov National Medical University, Almaty, Kazakhstan

²National Scientific Center of Phthisiopulmonology, Almaty, Kazakhstan

DIAGNOSTIC CRITERIA FOR REACTIVATING THE TUBERCULOSIS PROCESS

Resume: The data of 11 patients with drug-resistant tuberculosis are analyzed shortened and long-term treatment regimens and aimed with suspicion of reactivating the process. When eliminating the reactivation of tuberculosis inflammation, the main criterion was considered to be positive clinical and radiological dynamics in the process of non-specific antibacterial therapy, the absence of mycobacterium tuberculosis in the pathological material. Diagnostic algorithm and comprehensive treatment in hospital conditions made it possible to eliminate the reactivation of tuberculosis changes in the analyzed persons.

Keywords: drug-resistant tuberculosis, reactivation, activity of a specific process, calming tuberculosis

Актуальность. Скрытое течение ограниченных форм туберкулеза, отсутствие явных признаков специфического воспаления создают трудности при дифференциации активного и неактивного состояния туберкулезных изменений. Больные с реактивацией туберкулезного процесса в легких в эпидемиологическом плане опасны для окружающих, так как у 80% из них в мокроте обнаруживаются микобактерии туберкулеза, а до выявления рецидива заболевания эти больные остаются «скрытым резервуаром инфекции».

Основными очагами инфекции при реактивации туберкулеза у большинства больных являются остаточные посттуберкулезные изменения, характер, величина и стабильность которых зависят как от исходной формы и фазы процесса, так и от полноценности комплексного лечения первого заболевания (1,2,3).

Цель исследования: дифференциация активного и неактивного состояния туберкулезных изменений.

Материал и методы. Нами были проанализированы данные 11 больных с различными формами лекарственно-устойчивого туберкулеза с поступивших в интервале 2015-2020гг. в специализированный стационар. Химиотерапия пациентов проводилось с использованием укороченных и длительных схем лечения лекарственно-устойчивого туберкулеза на амбулаторном этапе. На стационарный этап лечения пациенты были направлены с подозрением на реактивацию процесса. При установлении активности основным критерием считалось положительная клиничко-рентгенологическая динамика в процессе неспецифической антибактериальной терапии, отсутствие микобактерий туберкулеза в патологическом

материале. Длительность наблюдения составляла 2 недели до 1,5 месяца.

Обсуждение и результаты. У большинства больных (63,4%) клинические проявления обострения были малосимптомными и только у 36,6% процесс имел острый характер. Наиболее частыми жалобами при тщательном опросе больных были: снижение аппетита – 78,5%, кашель в 67,8%, потливость в 45,5%, повышение температуры тела в 28,5%, боли в груди у 9,4%. Изменения со стороны периферической

крови, в виде ускорении СОЭ от 18 до 45 мм/час, с палочкоядерным сдвигом влево, лимфопении, моноцитоза в 72,7% случаев. Ретроспективный анализ рентгеновских снимков показал, что наиболее частой исходной клинической формой был инфильтративный туберкулез легких в 5 (45,5%), туберкулезный плеврит в 3 (27,3%), диссеминированный в 1 (9,1%), фиброзно-кавернозный в 2 (18,2%) (рисунок 1).

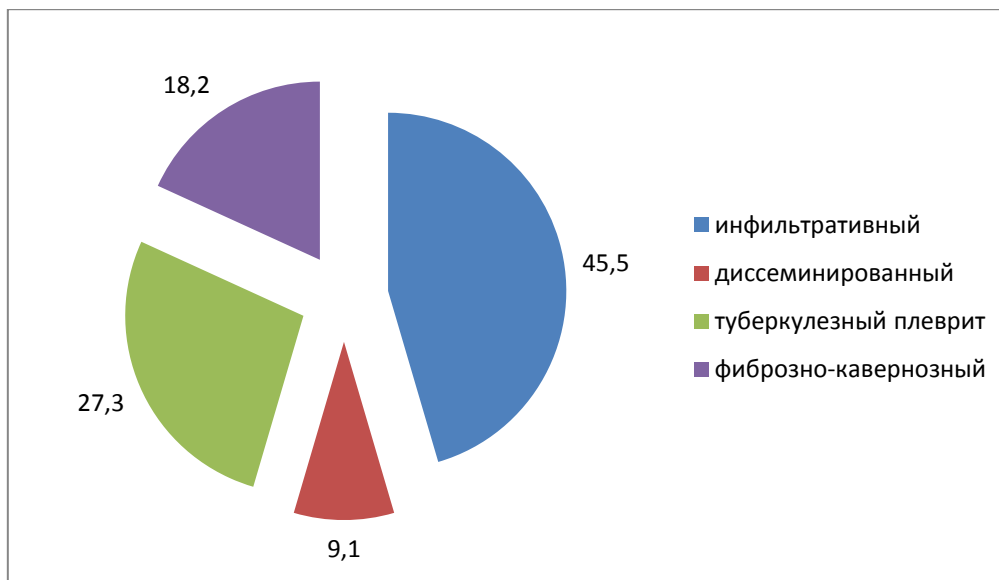


Рисунок 1 - Исходные клинические формы туберкулеза (в % к итогу)

Как видно из представленного рисунка 1, оперированы по поводу первого заболевания 2 (18,2%) больных. Оперативные вмешательства чаще имели резекционный характер (1-2 сегментов, доля). Рентгенологическая картина в легких был таковой: массивные плевральные наслоения в 8,5%, фиброз

легочной ткани, уплотняющиеся и плотные очаги в 72,1%, туберкуломы в 18,2% случаев, остаточные изменения после оперативных вмешательств в 18,2%. Деструкция легочной ткани сохранялась у 37,7% пациентов (таблица).

Таблица 1 - Характер изменений специфического процесса (в % к итогу)

№	Остаточные изменения	Всего
1	массивные плевральные наслоения	8,5%
2	фиброз, уплотняющиеся и плотные очаги, начинающаяся кальцинация	72,1%
3	формирующиеся туберкуломы	18,2%
4	остаточные изменения после операции	18,2%
5	Деструкция легочной ткани	37,7%

Анализируя данные таблицы 1, можно отметить, что клиническая формы туберкулеза в основном были в фазе рассасывания и уплотнения и начинающейся кальцинации (72,1%).

У анализируемых пациентов, к основному специфическому процессу имелась сопутствующая патология в виде хронического пиелонефрита (18,2%), патологии желудочно-кишечного тракта (хронический гастрит, колит, холецистит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки) (36,7%), сахарного диабета (27,3%), неспецифической патологии легких (хронического бронхита и хронического обструктивной болезни легких) (36,6%), эндемический зоб (27,3%), хронические гепатиты (18,2%). У 2 (18,2%) диагностированы дополнительно к специфическим изменениям пороки развития легких. Были выявлены кистозные гипоплазии: бронхомагии, а также аномалии ветвления бронхов. При бронхоскопии обнаружены

изменения в крупных бронхах в 45,4% случаях в виде катаральных и гнойных эндобронхитов.

Были проанализированы результаты культурального исследования мокроты на вторичную флору, непатогенная микробная флора была высеяна у 36,6% и патогенная – у 55,4% больных.

Критериями определения реактивации туберкулезного процесса были сроки купирования интоксикационного синдрома, катаральных явлений в легких и динамика лабораторных показателей и рентгенологических изменений в легких.

Лечебные бронхоскопии с санацией бронхиального дерева, введением антибиотиков широкого спектра действия, ферментов, бронхолитиков использовалась у больных с деструкцией легочной ткани и с патологией бронхов. Дополнительно проводились физиотерапевтические виды терапии (ультразвук, фонофорез с лидазой, с экстрактом алоэ).

После проведенного комплексного лечения улучшение самочувствия, нормализация

температуры отмечались уже в первые недели от начала лечения. Динамика лабораторных показателей (лейкоцитоз, ускоренное СОЭ) нормализовались у более половины больных в первые две недели, и в 36,6% случаев она наступила к концу первого месяца. Выраженная рентгенологическая динамика процесса: рассасывание инфильтративных теней вокруг очагов, нормализация структуры корня, рассасывание экссудата в плевральной полости отмечалась в первый месяц лечения. Таким образом, проведенный полноценный диагностический алгоритм и комплексное лечение в условиях стационара заболевания исключил реактивацию туберкулезных изменений у данных пациентов.

Выводы:

Анализ 11 больных с затихающим туберкулезом показал, что важным критерием активности является положительная динамика процесса от неспецифической антибактериальной терапии с учетом характера микробной флоры и теста лекарственной чувствительности. Одним из основных признаков исключения обострения специфического процесса считается положительная клинико-рентгенологическая динамика и отсутствие микобактерий туберкулеза в патологическом материале.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1 Рабухин А.Е. Туберкулез органов дыхания у взрослых. - М.: Медицина, 1976. – 360 с.
 2 Шишкина КА, Богородская ЕМ, Алексеева ВМ, Белиловский ЕМ, Данилова ИД. Факторы риска развития рецидивов туберкулеза легких. //Туберкулез и болезни легких. 2011;5:238-9.
 3 Сенчихин ПВ, Чушкин МИ. Клинические особенности и симптоматология лиц, излеченных от туберкулеза органов дыхания. Туберкулез и болезни легких. 2011;5:155-6.

REFERENCES

1 Rabuhin A.E. Tuberkulez organov dyhaniya u vzroslyh. - M.: Medicina, 1976. – 360 s.
 2 Shishkina KA, Bogorodskaja EM, Alekseeva VM, Belilovskij EM, Danilova ID. Faktory riska razvitiya recidivov tuberkuljoza ljogkih. //Tuberkuljoz i bolezni ljogkih. 2011;5:238-9.
 3 Senchihin PV, Chushkin MI. Klinicheskie osobennosti i simptomatologija lic, izlechjonnyh ot tuberkuljoza organov dyhaniya. Tuberkuljoz i bolezni ljogkih. 2011;5:155-6.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

Информация об авторах:

	ФИО полностью	Должность полностью	Место работы полностью	Ученое звание (если имеется)	Эл. почта	Номер телефона
1	Бектасов Сагит Жубатканович	Руководитель МЛУ ТБ №1	ННЦФ РК	Магистр мед наук	sagit_bektasov@mail.ru	87025977241
2	Исаева Амангул Габдулхакимовна	доцент кафедры фтизиопульмонологии Казахского Национального медицинского университета им.С.Д. Асфендиярова	КазНМУ	к.м.н.	issa.1812@mail.ru	87073461215
3	Касенова Ляйляш Шариповна	доцент кафедры дерматовенерологии с курсом фтизиатрии КРМУ	КРМУ	кмн		87772945796
4	Рахышева Айша Абдумаликовна	ассистент кафедры фтизиопульмонологии Казахского Национального медицинского университета им. С.Д. Асфендиярова	КазНМУ			87017109620

Г.Д. Алгазиева¹, <https://orcid.org/0000-0002-9547-318X>
Г.А. Мустафаева², <https://orcid.org/0000-0003-3527-1663>
М.М. Аденов¹, <https://orcid.org/0000-0002-0994-2569>
Ш.Ш. Исмаилов³, <https://orcid.org/0000-0002-7787-1563>
П.М. Джазыбекова¹, <https://orcid.org/0000-0002-3974-3544>
А.С. Ракишева⁴, <https://orcid.org/0000-0002-1349-464X>
Г.Д. Раимова³, <https://orcid.org/0000-0001-8023-5747>
А.Б. Сагимбекова³, <https://orcid.org/0000-0002-9467-2101>
З.А.Рамазанова³, <https://orcid.org/0000-0002-7015-9872>
А.Р. Нажмиден¹, <https://orcid.org/0000-0001-6747-396X>
А.А. Матжанова¹, <https://orcid.org/0000-0002-2824-3069>

¹РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии РК» МЗ РК, г. Алматы, Казахстан

²КГП на ПХВ «Областной центр фтизиопульмонологии» УЗ Кызылординской области, г.Кызылорда, Казахстан

³Группа реализации проекта гранта Глобального фонда по борьбе со СПИДом, туберкулезом и малярией по компоненту «Туберкулез» при ННЦФ, г. Алматы, Республики Казахстан

⁴КазНМУ имени С.Д. Асфендиярова, г. Алматы, Республики Казахстан

ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ ТУБЕРКУЛЕЗОМ С МНОЖЕСТВЕННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ

Резюме: Проведение социальной поддержки повышает приверженность больных туберкулезом к лечению, мотивацию к выздоровлению, сокращает число и длительность перерывов, что положительно влияет на эффективность комплексной терапии. Показано влияние социальной поддержки пациентов с множественной лекарственной устойчивостью на эффективность лечения с оценкой исходов заболевания.

Ключевые слова: туберкулез, социальная помощь, лекарственная устойчивость, эффективность лечения.

Г.Д. Алгазиева¹, Г.А. Мустафаева², М.М. Аденов¹, Ш.Ш. Исмаилов³, П.М. Джазыбекова¹, А.С. Ракишева⁴, Г.Д. Раимова³, А.Б. Сагимбекова³, З.А.Рамазанова³, А.Р. Нажмиден¹, А.А. Матжанова¹

¹Ұлттық фтизиопульмонология ғылыми орталығы ДСМ РК, Алматы, Қазақстан

²Қызылорда облысы Денсаулық сақтау басқармасының "Облыстық фтизиопульмонология орталығы", Қызылорда қаласы, Қазақстан

³ЖҚТБ, туберкулез және безгекпен күрес жөніндегі жаһандық қор, Алматы, Қазақстан

⁴С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан

КӨПТЕГЕН ДӘРІЛЕРГЕ КӨНБЕЙТІН ТУБЕРКУЛЕЗБЕН АУЫРАТЫН ПАЦИЕНТТЕРДІ ЕМДЕУ ТИІМДІЛІГІНЕ ӘЛЕУМЕТТІК ҚОЛДАУДЫҢ ӘСЕРІ

Түйін: Әлеуметтік қолдау жүргізу туберкулезбен ауыратын науқастардың емделуге бейілділігін, сауығуға уәждемесін арттырады, үзілістердің саны мен ұзақтығын қысқартады, бұл кешенді терапияның тиімділігіне оң әсер етеді. Көптеген дәрілерге төзімді пациенттерді әлеуметтік қолдаудың аурудың нәтижесін бағалай отырып, емдеу тиімділігіне әсері көрсетілген.

Түйінді сөздер: туберкулез, әлеуметтік көмек, дәріге төзімділік, емдеу тиімділігі.

G.D. Algazieva¹, G.A. Mustafaeva², M.M. Adenov¹, Sh.Sh. Ismailov³, P.M. Dzhazybekova¹, A.S. Rakisheva⁴, G.D. Raimova³, A.B. Sagimbekova³, Z.A. Ramazanova³, A.R. Nazhmiden¹, A.A. Matzhanova¹

¹National Scientific Center for Phthisiopulmonology, Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan

²Regional Center for Phthisiopulmonology" of the Kyzylorda Region, Kyzylorda., Kazakhstan

³City Rheumatological Center, ⁴GFATM Implementation Group, Almaty, Kazakhstan

⁴ KazNMU named after S.D. Asfendiyarov, Almaty, Kazakhstan

IMPACT OF SOCIAL SUPPORT ON THE EFFICACY OF TREATMENT OF MULTIDRUG-RESISTANT TB PATIENTS

Resume: Providing social support increases the adherence of TB patients to treatment, motivation for recovery, reduces the number and duration of breaks, which positively affects the effectiveness of complex therapy. The influence of social support for patients with multidrug resistance on the effectiveness of treatment with an assessment of disease outcomes is shown.

Keywords: tuberculosis, social assistance, drug resistance, treatment efficiency.

Введение. Казахстан с уверенностью двигается к достижению Целей устойчивого развития по ликвидации туберкулеза как проблемы общественного здравоохранения к 2030 году. В целом за последние десять лет заболеваемость по туберкулезу в стране снизилась в три раза, а смертность - в восемь раз и при существующей дальнейшей всесторонней поддержке государства и

реализации поставленных целей и задач Национальной противотуберкулезной программы прогнозируется дальнейшее снижение уровня данной патологии в обществе. Этому способствуют не только внедрение новейших и передовых технологий диагностики, полное обеспечение больных, в том числе с множественной и широкой лекарственной устойчивостью необходимыми лекарственными

препаратами, но и немаловажную роль играет оказание социальной помощи пациентам, которая оказывается в рамках государственной программы [1].

На эпидемиологическую ситуацию по туберкулезу огромное влияние оказывают факторы социального характера. Структура социального статуса больных туберкулезом представлена в большинстве случаев социально – незащищенными слоями населения, поэтому большое значение, наряду с проведением диагностических и лечебных мероприятий, имеют социальные меры, направленные на улучшение жизни больных туберкулезом, такие как социальная поддержка [2-5].

Исследования, проведенные в Китае, показали, что ограниченная социальная поддержка является важным фактором риска несоблюдения режимов лечения и лечения. Более высокая приверженность наблюдалась у пациентов, получавших социальную поддержку от государства [6-9].

Социальная поддержка больных туберкулезом - это система социальной помощи больному, которая включает материальное поощрение пациентов, оказание им консультативной психологической и юридической помощи, это составная часть комплекса мероприятий, направленных на формирование у больного ответственного отношения к лечению и стимулов к выздоровлению.

По итогам 2018 г. в РК социальная поддержка больным туберкулезом оказана на сумму 1285175,1 тыс. тенге, что составило 4,6% от общего бюджета ПТО. Наибольший объем средств из местного бюджета на социальную поддержку больных выделен в Атырауской (10,9%), Кызылординской (7,4%), Жамбылской (5,4%), Туркестанской (4,1%), Актюбинской (4,4%), Акмолинской (4,3%) областях, г. Астана (5,7%) и г. Алматы (6,1%). В недостаточном объеме оказывается социальная поддержка в Карагандинской (1,5%), Северо-Казахстанской (1,3%), Костанайской (1,0%), Восточно-Казахстанской (2,0%) и Павлодарской (2,2%) областях [1].

По итогам 2019 года социальная поддержка больным туберкулезом на амбулаторном этапе лечения оказана на сумму 1479637,9 тыс. тенге (в 2018 г – 1453839,1 тыс. тенге). Регулярной ежемесячной социальной поддержкой охвачено 13190 (92,6%) больных туберкулезом (2018 г – 9911). Наиболее высокий охват регулярной социальной помощью отмечен в Атырауской, Туркестанской, Кызылординской (по 100%), Павлодарской (99,2%) областях, городах Нур-Султан (100%), Алматы (94,9%) [10].

Цель исследования – оценить эффективность оказываемой социальной поддержки больным туберкулезом при разной чувствительности возбудителя.

Материалы и методы исследования. Для оценки влияния социальной поддержки на эффективность терапии, было взято 2 региона. Как положительный пример - Кызылординская область, в которой с 2015 года, одной из первых, социальная помощь оказывается регулярно, на ежемесячной основе, со 100% охватом всех пациентов с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ-ТБ), а с 2018 года – всем больным с чувствительными формами. Показано влияние социальной поддержки пациентов с множественной лекарственной устойчивостью на эффективность лечения с оценкой исходов заболевания. Период наблюдения – 2011-2013 годы – до получения социальной помощи (контрольная группа), 2015-2017 годы – после оказания социальной поддержки (основная группа). Количество пациентов в контрольной группе было 911, в основной – 1037 человек. Для сравнения был взят регион, в котором оказание социальной помощи пока не отработано, не все пациенты охвачены и не по всем районам. Период исследования – тот же (2011-2013 и 2015-2017гг.), количество больных – 953/1061 человек.

Результаты и обсуждение.

Проведенный ретроспективный анализ исходов заболевания показал, что на этапе проведения контролируемого курса специфической противотуберкулезной химиотерапии оказание социальной поддержки больным туберкулезом действительно эффективно, причем именно у пациентов с множественной лекарственной устойчивостью, что отчетливо прослеживается по уменьшению в два раза отрывов от лечения (нарушений режима) - 9,5%-10,0%-10,8% и 5,1%-4,1%-5,0%., продолжительностью в основном до 10 месяцев. Основным индикатором успешного проведения комплекса мероприятий по повышению приверженности лечению у больных туберкулезом считается снижение показателя прерывания лечения, что приводит к увеличению доли пациентов с эффективным курсом химиотерапии.

Показатель успешного лечения до оказания социальной помощи не достигал стандарта 75%, а после получения социальной поддержки он стал более 80% (80,3%-81,1%-84,3%, в среднем – 82,0%). В среднем неудача лечения в группе не получавших помощь составила 10,2, в то время, как при проведении поддержки она была 4,7. Полученные результаты отражены в Таблице 1 и Рисунке 1.

В регионе, где не отработана и не налажена социальная поддержка всем больным туберкулезом, на постоянной основе, как в Кызылординской области, не отмечалось повышения эффективности лечения, число нарушителей режима осталось прежним, приверженность к лечению не повысилась (в среднем в предыдущие годы -6,6% и 6,9 в настоящее время) – Рисунок 1.

Таблица 1- Эффективность лечения пациентов с МЛУ-ТБ в зависимости от проведения социальной поддержки в двух регионах страны (с проведением социальной помощи - Кызылординская область и без оказания социальной поддержки - другой регион страны)

Эффективность лечения МЛУ-ТБ до оказания соц. помощи					
Годы	Всего зарегистрир	стандарт 75%	стандарт менее 5%	стандарт менее 5%	стандарт менее 5%

	овано	Успешное лечение		Неудача лечения		Нарушение режима		Умер		результат не оценен (переведен)	
		абс число	%	абс число	%	абс число	%	абс число	%	абс число	%
2011	201	146	72,6	20	10,0	19	9,5	10	5,0	5	2,5
2012	321	228	71,0	34	10,6	32	10,0	26	8,1	1	0,3
2013	389	281	72,2	26	6,7	43	11,1	31	8,0	8	2,1
Всего	911										
Эффективность лечения МЛУ-ТБ после оказания соц. помощи											
Годы	Всего зарегистрировано	стандарт 75%		стандарт менее 5%		стандарт менее 5%		стандарт менее 5%		результат не оценен (переведен)	
		Успешное лечение		Неудача лечения		Нарушение режима		Умер		результат не оценен (переведен)	
		абс число	%	абс число	%	абс число	%	абс число	%	абс число	%
2015	355	285	80,3	29	8,2	18	5,1	23	6,5	0,0	
2016	339	275	81,1	17	5,0	14	4,1	33	9,7	0,0	
2017	343	289	84,3	16	4,7	17	5,0	21	6,1	0,0	
Всего	1037										



Рисунок 1 - Эффективность лечения пациентов с МЛУ-ТБ в зависимости от проведения социальной поддержки в двух регионах страны

Среди пациентов с чувствительными формами туберкулеза не отмечалось зависимости эффективности лечения от социальной поддержки,

которая начала проводится с 2018 года, однако эффективность лечения была высокой все годы и превышала стандарт 85,0%. До проведения

социальной помощи успешное лечение составило 87,5%-88,5%-94,7% (в среднем - 91,2%), а после

получения социальной поддержки - 91,0%-90,8%-89,4% (в среднем -90,4%), что показано на Рисунке 2.

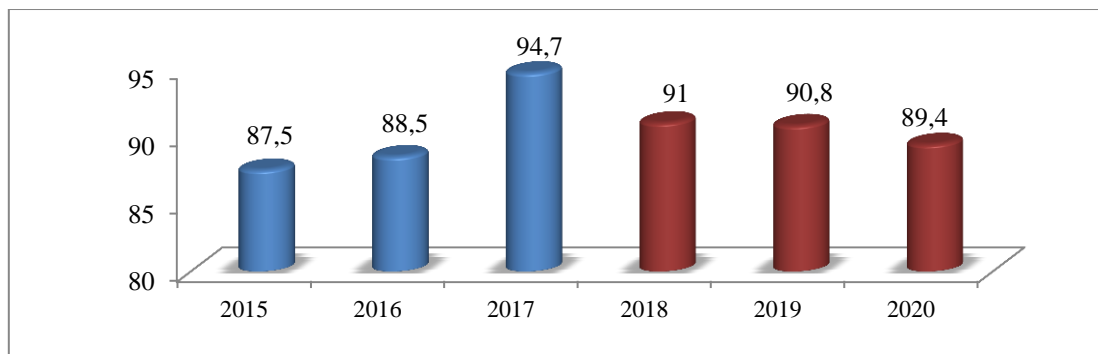


Рисунок 2 – Успешное лечение среди пациентов с чувствительным туберкулезом (2018 -2020 – при проведении соц.поддержки)

Необходимость проведения социальной поддержки пациентов с туберкулезом обусловлена еще и тем, что по социальному статусу более половины больных, а именно 71,0% были неработающими, что, конечно уменьшает приверженность к лечению данной категории пациентов, которые находятся в сложной жизненной ситуации. Социальная поддержка является мощным стимулом, снижающим вероятность досрочного прекращения курса лечения. Таким образом, применение социальной поддержки больным туберкулезом, в том числе с множественной лекарственной устойчивостью, является важным компонентом комплексного лечения этой категории пациентов.

Выводы. Применение социальной поддержки у пациентов МЛУ-ТБ повышает эффективность комплексной терапии, что наблюдается в уменьшении нарушений режима в 2 раза, достижении стандарта успешного лечения (82,0%), уменьшении числа неудач лечения.

Среди пациентов с чувствительными формами туберкулеза не наблюдалось зависимости эффективности лечения от социальной поддержки, эффективность лечения была высокой все годы и превышала стандарт 85,0%.

Необходимость проведения социальной поддержки больных туберкулезом обусловлена тем, что по социальному статусу 71,0% были неработающими, социально незащищенными.

Проведение социальной поддержки повышает приверженность больных туберкулезом к лечению, мотивацию к выздоровлению, сокращает число и длительность перерывов, что положительно влияет на эффективность комплексной терапии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1 Аденов М.М., Джазыбекова П.М., Капанова Г.Ж., Арбузова Е.В., Рыскулов Г.П., Баймуханова К.Х., Умутбаева Г.Б., Абдуллаев Р.Н. Реализация мероприятий по борьбе с туберкулезом в республике казахстан /Фтизиопульмонология, 2019. - №2 (34). - С.4-8
 2 A people-centred model of TB care / World Health Organization, 2017 // https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0004/342373/TB.19.10.2021
 3 Nadjane Batista Lacerda S. et al. Individual and social vulnerabilities upon acquiring tuberculosis: a literature systematic review // Int. Arch. Med. – 2014. – Vol. 7. – P. 35-41.

4 Толеубекова Г.А., Цепке А.Б., Пономарева С.В., Хегай Е.А., Хамитова Г.З. Оказание социальной поддержки больным туберкулезом в городе Астане/ Медицина Казахстана №1 (24) 2012. – С.26-29

5 Кондратьева М.Е., Стаханов В.А. Влияние социальной поддержки на эффективность лечения туберкулеза у неработающих больных/Вестник новых медицинских технологий, 2015. - №3.- DOI: 10.12737/13072

6 Садыкова Л.А. Организационно-управленческие технологии совершенствования медицинской помощи больным туберкулезом в современных условиях/Диссертация на соискание степени доктора философии (PhD), Алматы, 2021

7 Chen T.H., Zhong Q., Li P.F. et al. The relationship between Psychological status and social support among multidrug-resistant tuberculosis patients // Guangdong Med J. – 2006. – Vol. 27(12). – P. 1892-1894.

8 He X.Y., Wu L.M., Cao R.F. et al. A study on the relationship between mental health status and medication adherence in tuberculosis patients // Zhejiang Prev Med. – 2014. – Vol. 26(3). – P. 229-241.

9 Zhao R., Xiang Y.J. Study on the correlation of quality of life with social support in tuberculosis patients // Pract Prev Med. – 2012. – Vol. 19(11). – P. 1636-1638.

10 Аденов М.М., Джазыбекова П.М., Арбузова Е.В., Баймуханова К.Х., Рыскулов Г.П., Абдуллаев Р.Н., Кожабеков А.О Реализация противотуберкулезных мероприятий по итогам 2019 года/Фтизиопульмонология, 2020. - № 1 (35). – С.4-8

REFERENCES

1 Adenov M.M., Dzhazybekova P.M., Kapanova G.Zh., Arbusova E.V., Ryskulov G.P., Bajmuhanova K.H., Umutbaeva G.B., Abdullaev R.N. Realizacija meroprijatij po bor'be s tuberkulezom v respublikе kazakhstan /Ftiziopul'monologija, 2019. - №2 (34). – S.4-8
 2 A people-centred model of TB care / World Health Organization, 2017 // https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0004/342373/TB.19.10.2021
 3 Nadjane Batista Lacerda S. et al. Individual and social vulnerabilities upon acquiring tuberculosis: a literature systematic review // Int. Arch. Med. – 2014. – Vol. 7. – P. 35-41.
 4 Toleubekova G.A., Cepke A.B., Ponomareva S.V., Hegaj E.A., Hamitova G.Z. Okazanie social'noj podderzhki bol'nym tuberkulezom v gorode Astane/ Medicina Kazhastana №1 (24) 2012. – S.26-29

5 Kondrat'eva M.E., Stahanov V.A. Vliyanie social'noj podderzhki na jeffektivnost' lechenija tuberkuleza u nerabotajushhih bol'nyh/Vestnik novyh medicinskih tehnologij, 2015. - №3. - DOI: 10.12737/13072

6 Sadykova L.A. Organizacionno-upravlencheskie tehnologii sovershenstvovaniya medicinskoj pomoshhi bol'nym tuberkulezom v sovremennyh uslovijah/Dissertacija na soiskanie stepeni doktora filosofii (PhD), Almaty, 2021

7 Chen T.H., Zhong Q., Li P.F. et al. The relationship between Psychological status and social support among multidrug-resistant tuberculosis patients // Guangdong Med J. - 2006. - Vol. 27(12). - P. 1892-1894.

8 He X.Y., Wu L.M., Cao R.F. et al. A study on the relationship between mental health status and medication adherence in tuberculosis patients // Zhejiang Prev Med. - 2014. - Vol. 26(3). - R. 229-241.

9 Zhao R., Xiang Y.J. Study on the correlation of quality of life with social support in tuberculosis patients // Pract Prev Med. - 2012. - Vol. 19(11). - R. 1636-1638.

10 Adenov M.M., Dzhazybekova P.M., Arbuzova E.V., Bajmuhanova K.H., Ryskulov G.P., Abdullaev R.N., Kozhabekov A.O. Realizacija protivotuberkuleznyh meroprijatij po itogam 2019 goda/Ftiziopul'monologija, 2020. - № 1 (35). - S.4-8

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Информация об авторах:

№	ФИО полностью	Должность полностью	Место работы полностью	Ученое звание (если имеется)	Эл. почта	Номер телефона
1	Алгазиева Гулбану Даулетхановна	Руководитель группы МиО	ННЦФ РК		banu83@mail.ru	87072790880
2	Мустаафева Гульмира Айтаназировна	Заведующий ОМО	ОЦФ УЗ Кызылординской области		gulmira.usmanova.73@mail.ru	87024245100
3	Аденов Малик Молдабекович	Директор	ННЦФ РК	к.м.н.	malikadenov@mail.ru	87017122064
4	Исмаилов Шахимурад Шаимович	Менеджер	ГРП ГФ	д.м.н.	shismailov@tbpiugf.kz	87012222723
5	Джазыбекова Панагуль Манерхановна	Руководитель ДМиОЭСИ	ННЦФ РК	к.м.н.	panagul_jazibekova@mail.ru	87014160050
6	Ракишева Анар Садуакасовна		КанНМУ им. Асфендиярова	д.м.н. профессор	asr.kz@mail.ru	87772376116
7	Раимова гульжан Дюсенева	Специалист по МиО	ГРП ГФ		guljanraim@mail.ru	87012928031
8	Сагимбекова Ажара Бауржановна	Специалист группы МиО	ННЦФ РК		azharik.82@mail.ru	87059838887
9	Рамазанова Зарина Аскарровна	Специалист группы МиО	ННЦФ РК		zari1810@mail.ru	87474704041
10	Нажмиден Айзада Рашиткызы	Специалист группы МиО	ННЦФ РК		rashitovna93@bk.ru	87474935157
11	Матжанова Асылрай Аманжановна	Специалист группы МиО	ННЦФ РК	магистр	matzhanova.96@mail.ru	87085925224

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.



УДК 616.248-07:616.21

DOI 10.56834/26631504_2022_1_101

Ш.О. Калиева

<https://orcid.org/0000-0002-7631-6410>

КГП на ПХВ «ВК ОФПЦ» УЗ ВКО,
г. Усть-Каменогорск, Казахстан

О КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

Резюме. В статье рассматриваются основные принципы лечения бронхиальной астмы. Кроме того, излагается специфика базисной терапии и необходимость немедикаментозных мероприятий для успешного лечения данного заболевания.

Ключевые слова: бронхиальная астма, принципы лечения, ступенчатая терапия.

Ш.О. Қалиева

<https://orcid.org/0000-0002-7631-6410>

ШҚО ДСБ "ШҚ ОӘҚО" ШЖҚ КМК,
Өскемен қаласы, Қазақстан

БРОНХ ДЕМИКПЕСІН КЕШЕНДІ ЕМДЕУ ТУРАЛЫ

Түйін. Бұл мақалада бронхиалдық астма ауыруында қолданалатын кешенді емдеу принциптері қарастырылады. Сонымен қатар, негізгі терапияның ерекшеліктері және медикаментозды емес шаралардың маңызы да көрсетілген.

Түйінді сөздер: бронх демікпесі, емдеу принциптері, қадамдық терапия

Sh.O. Kalieva

<https://orcid.org/0000-0002-7631-6410>

KGP on PCV "VK OFPC" UZ of East Kazakhstan region,
Ust-Kamenogorsk, Kazakhstan

ABOUT THE COMPLEX TREATMENT OF BRONCHIAL ASTHMA

Resume. The article discusses the basic principles of the treatment of bronchial asthma. In addition, the specifics of basic therapy and the need for non-drug measures for the successful treatment of this disease are outlined.

Keywords: bronchial asthma, principles of treatment, step therapy

Введение. Первый Международный астма-день был проведен в 1998 году в 35-ти странах мира в рамках первой всемирной встречи по проблемам астмы в Барселоне (Испания). В мае 2011 года отмечался Международный день астмы, который провозглашен Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) и проводится ежегодно по инициативе проекта «Международная инициатива против астмы» (GINA) с целью привлечь внимание общественности всего мира к проблеме астмы. К началу 21-го века уровень смертности в мире по сравнению с 90-ми годами вырос 9 раз. И около 80% детских смертей бронхиальной астме приходится на возраст от 11 до 16 лет. Бронхиальная астма (далее - БА) представляет глобальную проблему здравоохранения — в мире живет около 300 млн. больных БА. По данным ВОЗ к 2025 году их станет на 100 млн. больше. По ориентировочным оценкам от БА умирают 250 000 человек в год.

Основопологающие причины астмы полностью не выяснены. Самыми значительными факторами риска развития астмы являются генетическая предрасположенность в сочетании с вдыхаемыми веществами и частичками, которое находятся в окружающей среде и могут провоцировать

аллергические реакции или раздражать воздушные пути.

Это такие вещества и частички, как:

- аллергены внутри помещений (клещи домашней пыли в постельных принадлежностях, коврах и мягкой мебели, загрязнение воздуха и перхоть животных)
- аллергены вне помещений (цветочная пыль и плесень)
- табачный дым
- химические раздражающие вещества на рабочих местах загрязнение воздуха. Другие провоцирующие факторы включают холодный воздух, эмоциональное возбуждение (страх, гнев) и физические упражнения. Астму могут спровоцировать и некоторые лечебные средства: аспирин и другие нестероидные противовоспалительные лекарства, а также бета-блокаторы.

Комплексная лечебная программа БА включает в себя:

- образовательную программу пациентов.
- динамический контроль тяжести заболевания и адекватности проводимой терапии с помощью клинических и функциональных исследований.
- разработку плана лечения и профилактики обострения

– динамическое наблюдение за пациентом.

Исходная тяжесть заболевания и интенсивность проводимых лечебных мероприятий, их объем и адекватность определяется при помощи динамического контроля за клиническим состоянием пациента, а также изменениями функциональных легочных тестов. В качестве наиболее доступного, недорого и удобного в амбулаторной практике прилагается метод пикфлоуметрии, позволяющего судить об амплитуде суточных колебаний ПОС выд. Как критерии адекватности проводимой терапии, об эффективности проводимого лечения, а также может свидетельствовать о наступлении обострения заболевания.

В большинстве случаев (особенно у детей) в заболевание связано с экзогенным воздействием сенсibilизирующих факторов аллергенной и не аллергенной природы. В связи с этим введение пациента должно научиться с элементарии или уменьшения экспозиции воздействия данного агента. Важнейшим аспектом санитарно-гигиенических мероприятий являются соблюдение гипоаллергенной диеты, входящих в ранг обязательных мероприятий, поддержание чистоты воздуха в жилище пациента, отказ от курения.

Можно отметить некоторые врачебные ошибки при терапии БА:

не назначение ИГКС;

недооценка степени тяжести на предшествующих этапах; - попытка контроля воспаления в период обострения низкими дозами ГК, применение бета-блокаторов;

неправильный подбор системы доставки для ИГКС; продолжающаяся экспозиция аллергена.

Лечение БА рекомендуется проводить по ступенчатому принципу с усилением или уменьшением медикаментозной терапии в зависимости от ее эффективности и клинической картины.

При неэффективности терапии необходимо переходить на более высокую ступень, но прежде необходимо исключить неучтенное влияние неправильной техники ингаляции, воздействия аллергенов и факторов риска, возможность неправильной постановки диагноза.

Материалы и методы: описание принципов лечения бронхиальной астмы.

Результаты и обсуждение:

Стратификация тяжести: при оценке тяжести заболевания учитывают

количество ночных симптомов в месяц, неделю, сутки;

количество дневных симптомов в неделю, день;

выраженность нарушений физической активности и сна;

лучшие показатели ОФВ₁ и ПСВ за сутки;

суточные колебания ОФВ₁ и ПСВ.

В стратификации астмы по степени тяжести имеется понятие ступени, соответствующей определенным градациям признаков симптомокомплекса астмы. Выделяют четыре ступени, если пациент не принимает базисных препаратов, то каждая из этих ступеней соответствует одной из четырех степеней тяжести

Снижение ступени возможно при достижении контроля БА, но не ранее чем через 3 месяца после достижения контроля и низком риске обострений. Полная отмена ИГКС не рекомендуется. На каждой

ступени терапии пациенты могут использовать препараты «скорой помощи» (КДБА) или формотерол/будесонид в режиме «единого ингалятора» для купирования острых симптомов.

Ступенчатая терапия БА (рисунок):

Ступень 1 (интермиттирующая БА): короткодействующие ингаляционные β₂-адреномиметики (сальбутамол, фенотерол) по потребности. Возможно назначение низких доз ИГКС (будесонид 200-400 мкг/сутки, флутиказон 100-250 мкг/сутки, циклезонид 80-160 мкг/сутки, беклометазон 200-500 мкг/сутки). В случае эпизодов ухудшения или учащения симптомов назначается регулярная терапия, как для ступени 2.

Ступень 2 (обычно соответствует легкой персистирующей астме). Необходим регулярный прием одного из поддерживающих препаратов, обычно ИГКС в низких дозах (смотри ступень 1), а также КДБА при необходимости. Альтернативой являются антилейкотриеновые препараты (АЛР) (монтелукаст). ИГКС более эффективны, чем АЛР. В случае недостаточной эффективности рекомендуется переход на ступень 3.

Ступень 3 (обычно соответствует среднетяжелой персистирующей БА). Рекомендуется назначение комбинированных ИГКС/ДДБА в низких-средних дозах (дозы рассчитываются по ИГКС, смотри ступень 2; максимальная дозировка ДДБА составляет в сутки для формотерола – 54 мкг, для сальметерола 100 мкг, для вилантерола – 22 мкг). Рекомендовано применение КДБА при необходимости. Допустимо использование формотерол/будесонид (4.5/80-160) в режиме «единого ингалятора» для ежедневной контролирующей терапии снятия острых симптомов. Альтернативой комбинированным препаратам на этой ступени может быть:

а) моно ИГКС в средних или высоких дозах (будесонид 400-2000 мкг/сутки, флутиказон 250-1000 мкг/сутки, циклезонид 160-640 мкг/сутки, беклометазон 500-2000 мкг/сутки);

или

б) моно ИГКС в низких дозах плюс АЛР (или теofilлин замедленного высвобождения).

Ступень 4 (обычно соответствует тяжелой персистирующей БА). Рекомендуется назначение комбинированных ИГКС/ДДБА в средних/высоких дозах (смотри ступень 3). Для пациентов с обострениями БА в анамнезе рекомендуется добавление тиотропия в виде мягкого туманного ингалятора (mist soft inhaler). Ингаляции КДБА при необходимости или комбинации формотерола/будесонида в режиме «единого ингалятора».

Альтернативой комбинированным препаратам на этой ступени может быть назначение моно ИГКС в средних/высоких дозах плюс АЛР (или теofilлин замедленного высвобождения).

Ступень 5 (тяжелая, неконтролируемая БА на фоне терапии ступени 4, но с сохраняющимися ежедневными симптомами и частыми обострениями). Требуется добавление дополнительных препаратов – тиотропия в виде мягкого туманного ингалятора (mist soft inhaler) и/или пероральных ГКС в минимальных эффективных дозировках (пациент должен быть информирован о риске развития нежелательных эффектов).

При среднетяжелой или тяжелой астме с аллергическим генезом, не контролируемой

комбинацией других препаратов (включая высокие дозы ИГКС или пероральные ГКС), целесообразно применение дополнительной терапии (таргетной, биологической).

К этому типу лечения относится применение антител к иммуноглобулину Е (anti-IgE – омализумаб) в зависимости от исходного уровня IgE, массы тела пациента. Дополнительным фактором пользы терапии омализумабом является наличие у пациента аллергической крапивницы [3, 4]. Данный препарат применяется длительно, регулярными инъекциями, 1 раз в 2-4 недели. Таргетная биологическая терапия БА основана на оценке аллергологического статуса

пациента, должна назначаться и контролироваться только подготовленными специалистами (аллерголог, пульмонолог). При необходимости назначения данного вида терапии целесообразно наличие консультативного/комиссионного заключения соответствующих специалистов (аллерголог и пульмонолог). Все пациенты с сохраняющимися симптомами и/или повторными обострениями БА, несмотря на правильную технику ингаляции и хорошую приверженность лечению, соответствующему ступени 4-5, должны быть направлены к специалисту пульмонологу, аллергологу.

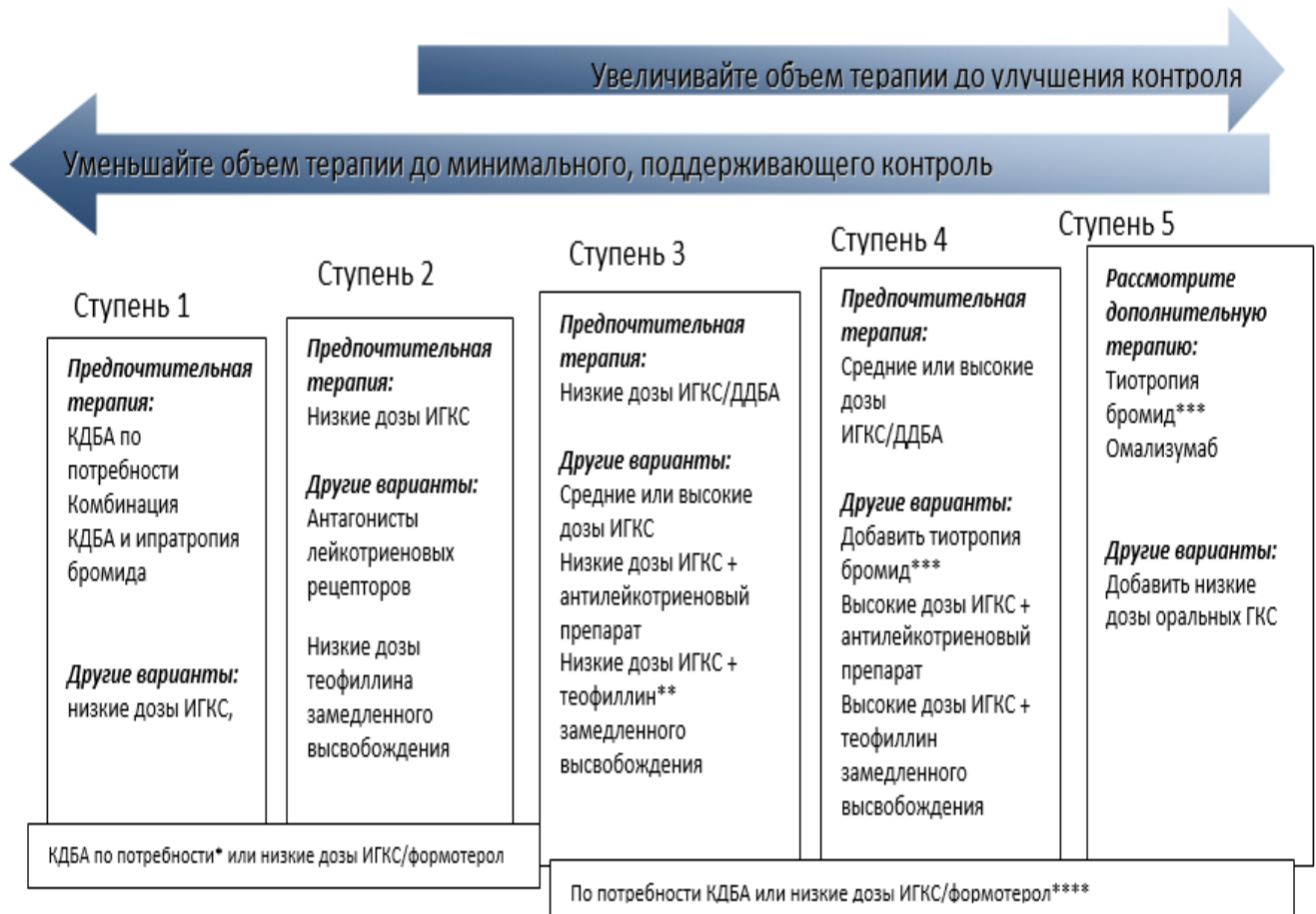


Рисунок - Ступенчатая терапия БА
 * Регулярное назначение β2-агонистов как короткого, так и длительного действия не рекомендуется в отсутствие регулярной терапии ИГКС.
 ** Предпочтительная терапия на ступени 3 – средние дозы ИГКС.
 *** Тиотропия бромид раствор в устройстве soft mist inhaler.
 **** Если пациент получает терапию фиксированными комбинациями будесонид/формотерол, возможно применение его для купирования симптомов, т.е. в режиме единого ингалятора.
 Для улучшения дренажной функции и санации бронхиального дерева применяют массаж, дыхательные упражнения, виброакустические воздействия и др.
Существует другие виды лечения БА: аллерген-специфическая иммунотерапия (АСИТ) – сублингвальная (SLIT) или подкожная (SCIT)

является одним из методов лечения БА, особенно в сочетании с аллергическим ринитом (АР).
 Лечение БА в сочетании с АР: нелеченный АР способен ухудшать течение БА, своевременное лечение АР способно снижать частоту и выраженность обострений БА, особенно при персистирующем, круглогодичном АР с сенсibilизацией к бытовым аллергенам, сопутствующим полипозом носа. Используются топические назальные глюкокортикостероиды и другие препараты. Также при лечении АР при БА могут использоваться фиксированные комбинации антигистаминных препаратов и антилейкотриеновых средств (левоцетиризин/монтелукаст).
 Вакцинация: снижает риск развития инфекций при БА (например, гриппа, УД D), но не снижает уровень тяжести обострений астмы. Вакцинация от пневмококковой инфекции имеет потенциальные положительные эффекты, особенно у пожилых (УДД). Применение витамина Д: недостаток витамина Д может привести к нарушению легочной

функции, учащению обострений и снижению эффекта ИГКС.

Выводы: В целом заболевание является хроническим и медленно прогрессирующим, адекватное лечение может полностью устранять симптомы, но не влияет на причину их возникновения. Прогноз для жизни и трудоспособности при адекватной терапии условно благоприятный. Периоды ремиссии могут продолжаться в течение нескольких лет. Индикаторами эффективности лечения являются повышение доли пациентов с легкими, контролируемые формами БА, снижение случаев развития серьезных, жизнеугрожающих состояний, смертности, инвалидизации, а также тяжелых осложнений медикаментозной терапии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Global strategy for asthma management and prevention, 2018 update (доступно с www.ginasthma.com)
- 2 British guideline on the management of asthma - a national clinical guideline. - London, 2016 (доступно с www.sign.ac.uk).
- 3 Чучалин А.Г. и соавт. Федеральные клинические рекомендации по бронхиальной астме.-Москва,2018. 95с.(доступно www.spulmo.ru)
- 4 Протокол Клинической Объединенной комиссией по качеству медицинских услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстанот «04» апреля 2019 года Протокол №61. Категории МКБ: Астма (J45), Астматический статус [status asthmaticus] (J46).

REFERENCES

- 1 Global strategy for asthma management and prevention, 2018 update (dostupno s www.ginasthma.com)
- 2 British guideline on the management of asthma - a national clinical guideline. - London, 2016 (dostupno s www.sign.ac.uk).

Информация об авторах:

Калиева Ш.О.

<https://orcid.org/0000-0002-7631-6410> КГП на ПХВ «ВК ОФПЦ» УЗ ВКО,
г. Усть-Каменогорск, Казахстан kalieva.sharbat@mail.ru

3 Chuchalin A.G. i soavt. Federal'nye klinicheskie rekomendacii po bronhial'noj astme.-Moskva,2018. 95s.(dostupnow www.spulmo.ru)

4 Protokol Klinicheskij Ob#edinennoj komissiej po kachestvu medicinskih uslug Ministerstvazdravoohranenija Respubliki Kazahstanot «04» aprelja 2019 goda Protokol №61. Kategorii MKB: Astma (J45), Astmaticheskij status [status asthmaticus] (J46).

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представителями. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.



УДК 616.99

DOI 10.56834/26631504_2022_1_105

Р.С. Смагулова <https://orcid.org/0000-0001-7862-978X>
 Е.Н. Крушельницкая <https://orcid.org/0000-0002-6431-1030>
 Р.К. Калина <https://orcid.org/0000-0002-4879-9240>
 О.П. Лукашенко <https://orcid.org/0000-0002-5228-9657>
 Павлодарский областной центр фтизиопульмонологии

ИНТЕРЕСНЫЙ СЛУЧАЙ: «ЛИМФОАДЕНОПАТИЯ- БОЛЕЗНЬ КОШАЧЬИХ ЦАРАПИН»

Резюме. В статье приводится клинический случай из врачебной практики, когда пациент с инфекционным заболеванием Фелиноз был госпитализирован в детское отделение Павлодарского областного центра фтизиопульмонологии с туберкулезом шейных лимфатических узлов, казеозно- некротической форме.

Ключевые слова: фелиноз, региональная лимфоаденопатия, гистологическое исследование, казеозно-некротический лимфоаденит, случай из практики.

Р.С. Смагулова, Е. Крушельницкая, Р.К. Калина, О.П. Лукашенко
 Павлодар облыстық фтизиопульмонология орталығы

ҚЫЗЫҚТЫ ЖАҒДАЙ: «ЛИМФАДЕНОПАТИЯ – МЫСЫҚТЫҚ ТЫРНАҚ АУРУЫ»

Түйін. Мақалада Фелиноз жұқпалы аурумен ауыратын казеозды-некротикалық түрдегі мойын лимфа түйіндерінің туберкулезі бар пациенттің Павлодар облыстық фтизиопульмонология орталығының, балалар бөлімшесіне жатқызылған клиникалық жағдайы туралы сипаттама берілген.

Түйінді сөздер: фелиноз, аймақтық лимфоаденопатия, гистологиялық зерттеу, казеозды-некротикалық лимфоаденит.

R.S. Smagulova, E. Krushelnitskaya, R.K. Kalina, O.P. Lukashenka
 Pavlodar Regional Center of Phthiopulmonology

INTERESTING CASE: «LYMPHADENOPATHY IS A FELINE NAIL DISEASE»

Resume. The article presents a clinical case from medical practice, when a patient with an infectious disease Felinoz was hospitalized in the children's department of the Pavlodar Regional Center for Phthiopulmonology with tuberculosis of the cervical lymph nodes, caseous-necrotic form.

Keywords: felinosis, regional lymphadenopathy, histological examination, caseous necrotic lymphadenitis.

Введение. Болезнь кошачьих царапин (фелиноз) - представляет собой острую зоонозную инфекцию, которую вызывает грамотрицательная бактерия *Bartonella henselae*, проникающая в организм человека с укусами или с царапинами кошек. Подхватить ее очень легко при контакте с представителем семейства кошачьих, носителем протобактерий рода Бартонелла (*Bartonella henselae*), если животное вас поцарапает или кусает. Возбудители схожи с рикетсиями, имеют один жгутик, способны к внутриклеточному паразитированию, размножение - простым поперечным делением. Главным проявлением зооноза является местное воспаление лимфатических узлов, а также жар, озноб и общая интоксикация [1]. Заражение *фелинозом* происходит во время облизывания, укусов животных или через поврежденные покровы, например, кошачьи царапины или ранее имеющиеся травмы - микротрещины, порезы и пр. В 50% случаев на месте повреждения образуются узловатые высыпания - папулы, которые в дальнейшем нагнаивают. Первые симптомы фелиноза могут появиться спустя 3-10, а то и 45 дней после заражения. На первом этапе, на месте раны образуются красноватые папулы (первичный бартонеллез). В период разгара бартонеллеза папулезные высыпания начинают превращаться в

везикулы и начинают загнивать, образуются язвы, а затем - гиперпигментированные корочки, отторжение которых происходит без рубцевания. Одновременно происходят воспалительные изменения в регионарных (близких) к первичному очагу лимфоузлах. В результате проникновения бартонелл по путям лимфотока на следующем этапе наблюдается регионарная лимфоаденопатия - увеличиваются чаще всего один или несколько лимфатических узлов, обычно это подмышечные, подшейные, реже - паховые, подчелюстные. Они достигают значительных размеров, становятся плотными, малоподвижными и при ощупывании вызывают несильные болезненные ощущения [2]. Гистологически в лимфатических узлах происходит гиперплазия клеток, образование гранулем, абсцессов, характерных «звездчатых» некрозов, а иногда и свищей. Со временем воспаление рассасывается, а на месте гранулем образуются склерозирующиеся очаги. При недостаточной активности иммунитета возбудитель может проникнуть в кровь и разнестись по организму, при этом могут поражаться различные внутренние органы (печень, сердце, сосудистая система и другие) с развитием в них подобных гранулем [3].

Методы. Описание случая из клинической практики.

Результаты и обсуждение. В детском отделении

Павлодарского областного центра фтизиопульмонологии (далее – ПОЦФ) переведен из Детской областной больницы (далее – ДОБ) ребенок А. 6 лет, с жалобами на болезненные опухолевидные образования у основания шеи с обеих сторон по боковой поверхности, лихорадку (39-39,8С), плохой аппетит, потливость, слабость. Заболел остро. Пролечился в поликлинике по месту жительства в течение 2-х недель (амоксцилин 10 дней, азитромицин 5 дней).

В связи с отсутствием улучшения, госпитализирован в ЛОР отделение ДОБ с диагнозом: Острый шейный лимфаденит в стадии абсцедирования. Проведено вскрытие абсцесса. За все время лечения у ребенка отмечалось повышение температуры тела до 39С. Консультирован инфекционистом, фтизиатром, онкогематологом, предварительный диагноз: Лимфома? Лимфогранулематоз?

Рекомендована диагностическая биопсия лимфоузла с гистологическим исследованием.

Гистологическое заключение: Казеозно-некротический лимфаденит. Несмотря на отсутствие специфических гранулем и клеток Пирогова-Ланганса, наличие очагов казеозно-некротического некроза, свидетельствует в пользу туберкулезной этиологии процесса.

Дополнительно онкогематологом проведена пункция костного мозга: заключение - пунктат костного мозга: состав клеточный, полиморфный. Ростки кроветворения сохранены. Гранулоцитарный росток расширен. Эритроцитарный росток угнетен. Тип кроветворения нормобластический. Атипичные клетки в препарате не обнаружены. Мегакариоцитарный росток с активной отшнуровкой тромбоцитов.

Осмотрен внегочным фтизиатром, проведена проба Манту – 8 мм папула, первые положительная, Аллерген туберкулезный рекомбинантный (далее – АТР) (Диаскинтест) – отрицательный. Туберкулезный контакт не установлен. Компьютерная томография органов грудной клетки и средостения- КТ-признаки формирующегося кальцината бронхопальмональных лимфоузлов слева. Небольшая лимфоаденопатия внутригрудных слева и аксиллярных лимфатических узлов.

Из перенесенных заболеваний - частые бронхиты, герпетическая ангина. Дома имеется кошка. Туберкулезный контакт не выявлен.

Госпитализирован в ПОЦФ с диагнозом: Туберкулез периферических лимфоузлов (шейных), казеозно-некротическая форма, активная стадия. (-), новый случай, 1 категория. Туберкулез внутригрудных лимфоузлов слева в фазе инфильтрации?

Начато лечение противотуберкулезными препаратами 1 ряда: изониазид (H), рифампицин (R), этамбутол (E), пиразинамид (Z). Через 2 недели все противотуберкулезные препараты (далее – ПТП) были временно отменены из-за повышения трансаминаз (АЛТ, АСТ до 277 – 311МЕ/л), 10 дней до нормализации показателей трансаминаз не получал ПТП. Через неделю развился аллергический дерматит на прием рифампицина, препарат отменен постоянно. На 20-й день лечения ПТП, сохранялись жалобы на умеренную слабость, сниженный аппетит, раздражительность, рецидивирующие подъемы лихорадки до 40 градусов, трудно купирующийся и чередующийся с регулярными интервалами безлихорадочных периодов в течение 1-3 дней.

Местно: по левой и правой латеральной поверхности шеи, у ее основания визуально и пальпаторно сохранялись опухолевидные образования, умеренно болезненные, размером 1,5*2,5 см, мягко – эластической консистенции, подвижные. Паховые, подмышечные, подключичные, подколенные лимфоузлы пальпаторно увеличены до 3 размера, безболезненные, подвижные, кожа над ними не изменена.

Учитывая отсутствие клинической динамики, от полученного противотуберкулезного лечения, отсутствие бактериологического подтверждения туберкулеза, состоялся расширенный врачебный консилиум совместный с детским онкологом. Рекомендовано провести повторную биопсию других лимфоузлов (подмышечный и шейный) с гистологическим исследованием. Результат гистологического материала – некротизирующий гранулематозный лимфаденит.

Учитывая заключение ННЦФ МЗ РК, ввиду отсутствия гистологически патогномоничных признаков за туберкулез, а именно отсутствие клеток Пирогова-Ланганса, и отсутствие положительной динамики клинической картины при проведении противотуберкулезной терапии, гистологический препарат был направлен на пересмотр в ННЦФ г. Алматы и ННЦМД г. Нур- Султан.

Результат пересмотра стеклопрепаратов гистологии шейных лимфоузлов с ННЦМД г. Нур-Султан: Морфологическая картина соответствует наркотизирующему гранулематозному лимфадениту. Необходимо исключить бартономеллез (болезнь кошачьих царапин), болезнь Кикучи и др.

Ребенку в последующем был снят диагноз Туберкулеза и выставлен диагноз: (А 28.1) Лихорадка от кошачьих царапин. Переведен на лечение в профильное отделение, положительная динамика от этиотропной терапии была отмечена в первые дни лечения (нормализовалась Т тела, уменьшились периферические л/узлы). Через 2 недели ребенок был выписан из ДОБ в удовлетворительном состоянии.

Выводы. Постановка диагноза (МКБ 10 А 28.1) Лихорадка от кошачьих царапин основывается на данных анамнеза (наличие контакта с кошкой), клинических данных (присутствие первичного очага и регионального лимфаденита). Доказательным является гистологическое исследование биоптата, но в нашем случае недостаточная квалификация гистолога привела к установлению неверного диагноза, и в последующем к повторной биопсии лимфоузла.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

- 1 Широбоков В.П. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник для студ. высш. мед. учеб. заведений – Винница: Нова книга, 2015г. – 366 С.
- 2 Покровский В.И., Пак С.Г., Брико Н.И., Данилкин Б.К., Инфекционные болезни и эпидемиология: учебник, 3-е изд. –М: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 814 С.
- 3 Учебник под ред. А.А.Воробьева. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: – Медицинское информационное агентство, 2004. - 691 с.

REFERENCES

- 1 Shirobokov V.P. Medicinskaja mikrobiologija, virusologija i immunologija. Uchebnik dlja stud. vyssh. med. ucheb. zavedenij – Vinnica: Nova kniga, 2015g. – 366 S.
- 2 Pokrovskij V.I., Pak S.G., Briko N.I., Danilkin B.K., Infekcionnye bolezni i jepidemiologija: uchebnik, 3-e izd. –M: GJeOTAR-Media, 2012. – 814 S.
- 3 Uchebnik pod red. A.A.Vorob'eva. Medicinskaja mikrobiologija, virusologija i immunologija:– Medicinskoe informacionnoe agentstvo, 2004. - 691 s.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими

представительствами. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

Информация об авторах:

№	ФИО полностью	Должность полностью	Место работы полностью	Ученое звание (если имеется)	Эл. почта	Номер телефона
1	Смагулова Ризвангуль Сатаевна	Заместитель руководителя по медицинской части, по контролю качества медицинских услуг и стратегическому развитию.	Коммунальное государственное казенное предприятие «Павлодарский областной центр фтизиопульмологии»	нет	smagulovars@mail.ru	8-701-529-43-84
2	Крушельницкая Елена Николаевна	Заведующая детским отделением	Коммунальное государственное казенное предприятие «Павлодарский областной центр фтизиопульмологии»	Нет	helena_kr@bk.ru	8-705-1921023
3	Калина Раушан Кабдыловна	Врач группы мониторинга	Коммунальное государственное казенное предприятие «Павлодарский областной центр фтизиопульмологии»	Нет	kalina.raushan@mail.ru	8-701-2268969
4	Лукашенко Ольга Петровна	Внештатный фтизиопедиатр Павлодарской области	Коммунальное государственное казенное предприятие «Павлодарский областной центр фтизиопульмологии»	нет	lukashenko.66@list.ru	8-701-1610252



УДК: 616-002.5-08:579.252.55(574.1)
DOI 10.56834/26631504_2022_1_108

С.С. Есенгубеков, <https://orcid.org/0000-0002-4605-7788>;
А.Ж. Ергалиева, <https://orcid.org/0000-0002-5408-7848>;
А.У. Баекешова, <https://orcid.org/0000-0002-8913-4472>
ГКП на ПХВ «Областной центр фтизиопульмонологии» УЗ ЗКО
Уральск, Казахстан

ПРИМЕНЕНИЕ НОВЫХ И ПЕРЕПРОФИЛИРОВАННЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ М/ШЛУ ТБ ПАЦИЕНТОВ В
ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ, ВЗЯТЫХ НА ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ
РЕЖИМ ЛЕЧЕНИЯ В ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ В 2019 ГОДУ

Резюме: в данной статье говорится о новых подходах в лечении туберкулеза, в частности о внедрении новых режимов лечения туберкулеза с множественной и широкой лекарственной устойчивостью (далее М/ШЛУ ТБ), результаты и анализ эффективности лечения пациентов. Новые режимы лечения с применением новых и перепрофилированных препаратов показали высокую эффективность у пациентов с лекарственно-устойчивой формой туберкулеза в Западно-Казахстанской области.

Ключевые слова: туберкулез, индивидуальный режим лечения, противотуберкулезные препараты.

С.С. Есенгубеков, А.Ж. Ергалиева, А.У. Баекешова
Батыс Қазақстан облысының әкімдігі денсаулық сақтау басқармасының
"Облыстық фтизиопульмонология орталығы" ШЖҚ МКК
Орал, Қазақстан

БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНДА М/АДК ТБ ПАЦИЕНТТЕРІН ЕМДЕУ ҮШІН ЖАҢА ЖӘНЕ ҚАЙТА БЕЙІНДЕЛГЕН
ПРЕПАРАТТАРДЫ ҚОЛДАНУ. 2019 ЖЫЛЫ БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНДА ЖЕКЕ ЕМДЕУ РЕЖИМІНЕ АЛЫНҒАН
ПАЦИЕНТТЕРДІ ЕМДЕУДІҢ ТИІМДІЛІГІ

Түйін: бұл мақалада Туберкулезді емдеудің жаңа тәсілдері, атап айтқанда, көптеген және кең дәріге төзімді туберкулезді емдеудің жаңа режимдерін енгізу (бұдан әрі-М/АДК ТБ), пациенттерді емдеудің нәтижелері мен тиімділігін талдау туралы айтылады. Жаңа және қайта бейінделген препараттарды қолданумен емдеудің жаңа режимдері Батыс Қазақстан облысында туберкулездің дәріге төзімді түрі бар пациенттерде жоғары тиімділікті көрсетті.

Түйінді сөздер: туберкулез, емдеудің жеке режимі, туберкулезге қарсы препараттар.

S.S.Yessengubekov, A.Zh.Yergaliyeva, A.U.Bayekeshova
West Kazakhstan Regional Phthiopulmonology Centre
Uralsk, Kazakhstan

USE OF NEW AND RE-PURPOSE DRUGS IN THE TREATMENT
OF M/XDR-TB PATIENTS IN THE WEST KAZAKHSTAN REGION IN 2019 YEAR

Resume: New treatment regimens using new and redesigned drugs have shown high efficacy in patients with a drug-resistant form of tuberculosis in the West Kazakhstan region. Due to its high effectiveness, it is recommended that individual treatment regimens be used more widely for patients with pre-XDR and XDR-TB.

Patients with concomitant pathologies need special attention when prescribed individual treatment regimens, since these contribute to a more frequent development of adverse events.

Keywords: tuberculosis, individual treatment regimen, anti-TB drugs.

Введение: Туберкулез остается одной из основных причин заболеваемости и смертности во многих странах и повсюду в мире представляет собой большую проблему для общественного здравоохранения. В 22 странах, которые, согласно определению ВОЗ, относятся к числу стран с бременем ТБ, проживает 63% мирового населения, и на эти страны приходится приблизительно 80 % от общего числа регистрируемых новых случаев заболевания [1]. Проблема лечения устойчивых форм туберкулеза остается актуальной в Казахстане и во всем мире. При снижении общей заболеваемости, доля множественной лекарственной (МЛУ - ТБ) и широкой лекарственной устойчивости (ШЛУ - ТБ) растет. Недостаточная эффективность

рекомендованных Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) режимов химиотерапии, основанных на традиционных противотуберкулезных препаратах второго ряда (54-55% для случаев ТБ МЛУ, 34% - для случаев ТБ ШЛУ по данным мирового анализа), а также накопление доказательной базы в отношении новых ПТП послужили стимулом для совершенствования существующих подходов [2]. В последние годы произошел значительный прорыв в научно - исследовательской работе, направленной на разработку новых противотуберкулезных препаратов. Впервые за последние 40 лет созданы новые противотуберкулезные лекарственные препараты - Бедаквилин и Деламанид, которые были

включены в новые рекомендации ВОЗ по программному и клиническому ведению больных с лекарственно-устойчивыми формами туберкулеза в 2016 г.

Цель проекта endTB и Глобального фонда состоит в разработке коротких, менее токсичных и более эффективных режимов лечения туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью (далее МЛУ ТБ) и широкой лекарственной устойчивостью (далее ШЛУТБ) путем:

- обеспечения доступа к новым препаратам
- проведения клинического испытания
- информационной поддержки на национальном и глобальном уровнях.

В Национальном научном центре фтизиопульмонологии МЗ РК с 2016 г. в рамках сотрудничества с международными организациями (ПВИЗ, KNCV, ГФ) была внедрена новая модель лечения и безвозмездно предоставлены новые лекарственные препараты с охватом всех регионов с 2018 г.

В Западно-Казахстанской области лечение туберкулеза с применением новых и перепрофилированных противотуберкулезных препаратов начато с 6 марта 2018 года. Нами проанализированы результаты лечения 37 больных, взятых на индивидуальный режим лечения в период с января по декабрь месяцы 2019 г.

Материалы и методы исследования: Материалами послужили медицинские стационарные и амбулаторные карты, ТБ 01, результаты клинического мониторинга. На индивидуальные режимы лечения в ЗКО в 2019 г. было взято 37 пациентов в возрасте от 22 до 66 лет. Использовались новые препараты – бедаквилин (Bdq), деламамид (Dlm); перепрофилированные препараты – линезолид (Lzd), клофазимин (Cfz), имипенем/циластатин (Imp/Cln) плюс амоксициллин/клавулановая кислота (Amx/Clv). Средняя длительность лечения в среднем составляла 20 месяцев.

Основные клинические характеристики пациентов, включенных в исследование:

Показатель	Число пациентов	
	Абс.число	%
Форма ТБ		
- инфильтративный	24	64,9%
- фиброзно-кавернозный	13	35,1%
Тип		
-новый случай	5	13,5%
-рецидив	12	32,4%
-неудача лечения	13	35,2%
-ЛПП	1	2,7%
-Другие	6	16,2%
МБТ +/-		
МБТ (+)	31	83,8%
МБТ (-)	6	16,2%
Лекарственная устойчивость		
-МЛУ		
-ШЛУ	4	10,8%
-преШЛУ	17	46,0%
	16	43,2%
Деструктивный процесс (распад легких)		
-да		
-нет	25	67,6%
	12	32,4%
Двусторонний обширный процесс		
-да		
-нет	17	45,9%
	20	54,1%

В схему лечения с бедаквилином было взято 27 пациентов (73,0%), с деламамидом – 0, деламамид+бедаквилин – 10 пациентов (27,0%).

Согласно данных вышеприведенной таблицы, у 64,9 % (24 пациента) клиническая форма - инфильтративный ТБ, фиброзно-кавернозный туберкулез легких у 13 пациентов, что составило 35,1%.

Лекарственная устойчивость к двум и более препаратам была подтверждена у 37 пациентов, что составило 100,0%, наиболее многочисленная группа — это пациенты с ШЛУ – 17 человек (46,0%) и с пре-ШЛУ – 16 человек (43,2%).

В 45,9% случаев отмечается двустороннее поражение легких (17 чел.), в 67,6% случаев отмечается наличие полостей деструкции (25 чел.).

Бактериовыделение на момент взятия на лечение наблюдалось у 31 пациента (83,8%).

Перед началом лечения в стационаре было проведено комплексное обследование пациентов, согласно клиническому протоколу. Несмотря на то, что переносимость новых препаратов в основном удовлетворительная, отмечались нежелательные явления со стороны сердечно-сосудистой системы в виде удлинения интервала QT с F у 1 пациента (2,7%), брадикардии – 6 (16,2%), тахикардии - 2 (5,4%), были купированы нежелательные явления коррекцией симптоматического лечения, отменой препаратов бедаквилина. Нарушения работы желудочно-кишечного тракта: рвота – 1 (2,7%), тошнота – 3 (8,1%), диарея – 5 (13,5%).

Наряду с клиническими нежелательными явлениями отмечались изменения лабораторных показателей

крови: повышение уровня тиреотропного гормона - у 2 (5,4%) пациентов, тромбоцитопения - 3 (8,2%), анемия - 31 (8,2%), повышения уровня ферментов печени - 2 (5,4%), гипоальбуминемия - 1 (2,7%), повышение уровня креатинина - 1 (2,7%), гипопроотеинемия - 2 (5,4%), купированы нежелательные явления назначением и коррекцией симптоматического лечения, была отмена препарата бедаквилин в одном случае. Все нежелательные явления купировались симптоматическими средствами, либо отменой препарата [3].

Результаты, обсуждение:

Нами были проанализированы конечные результаты лечения данной когорты: на момент взятия на лечение 31 пациент имел бактериовыделение, у 30 (96,8%) на фоне лечения бактериовыделение прекратилось, в т.ч. после первого месяца лечения у 16 (53,3%), в течение 3 месяцев - у 9 (30,0%), в течение 6 месяцев - у 5 (16,7%). 25 пациентов (67,6%) были взяты с деструкцией в легких, из которых у 24 (96,0%) полости распада закрылись, в т.ч. у 4 (16,7%) полость закрылась в течение 6 месяцев. Из 37 пациентов, взятых на лечение 35 пациентов (94,6%) завершили лечение с исходами: вылечен - 30 (81,1%), лечение завершено - 5 (13,5%), нарушение режима - 1 (2,7%) неудача лечения с переводом в 1Г ГДУ - 1 (2,7%). Терапевтический успех лечения составил 94,6%.

Выводы:

1) Эффективность деламанида в лечении МЛУ ТБ подтверждается высокими показателями конверсии по посеву мокроты в течение шести месяцев. Деламанид и бедаквилин, по-видимому, являются более безопасными препаратами, чем традиционно применяемые инъекционные препараты или линезолид. Полученные данные позволяют предположить, что бедаквилин и деламанид могут сыграть важную роль в улучшении клинической динамики у больных МЛУ ТБ [5]. Таким образом, проведенный нами анализ показал, что индивидуальный режим лечения достаточно эффективный, терапевтический успех составил 94,6%, т.е. достигаются рекомендуемые ВОЗ индикаторы эффективности лечения МЛУ/ШЛУ ТБ пациентов. Высокий уровень закрытия полостей распада - 96,0% и конверсии мокроты - 96,8%.

2) При правильном назначении симптоматических средств частота побочных действий от новых и перепрофилированных противотуберкулезных препаратов не превышает уровня побочных действий от противотуберкулезных препаратов в стандартном режиме лечения. При лечении новыми препаратами заполнена 1 карта-сообщение о побочных действиях лекарственных средств с 2018 года.

В целом, полученные результаты свидетельствуют об удовлетворительной переносимости препаратов, а с учетом высокого процента конверсии и успешных исходов лечения - об эффективности данных препаратов. Но, следует отметить, что необходимо обязательное проведение клинического мониторинга для своевременного выявления НЯ. Оценку состояния пациента, которому назначена схема лечения новыми ПТП, следует проводить по определенному графику [6].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Кван Джун Сеунг, Майкл Рич, Франсис Варэйн. Проект endTB. Клиническое и программное руководство по лечению туберкулеза с применением новых противотуберкулезных препаратов. Версия 3.2., 2017 год, 8-65стр.
- 2 Клинический протокол по лечению туберкулеза с множественной и широкой лекарственной устойчивостью (МЛУ-ТБ и ШЛУ-ТБ) с применением бедаквилина и деламанида в Казахстане. Партнеры во имя Здоровья. 2017 год, 6-52 стр.
- 3 А.С.Ракишева, Г.Цогт «Фтизиатрия» учебник, Алматы 2014, стр.61
- 4 Л.А. Иванова, С.Е. Борисов, О.В. Родина, А.В.Филиппов, Т.Н. Иванушкин, Н.В. Литвинова «Безопасность режимов лечения больных туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя, согласно новым рекомендациям ВОЗ 2019». ГБУЗ «Московский городской научно - практический центр борьбы с туберкулезом», Tuberculosis and Lung Diseases, №1, 2020.
- 5 Клиническое и Программное Руководство по Лечение Туберкулеза с Применением Новых Противотуберкулезных Препаратов, Партнеры во имя здоровья, версия 4,0, Январь 2018, стр 36-42.
- 6 Руководство «Бедаквилин и деламанид в составе режимов лечения продемонстрировали превосходную промежуточную эффективность и отсутствие проблем безопасности», Промежуточный анализ endTB, июль 2018, стр.4, 27.

REFERENCES

- 1 Kvan Dzhun Seung, Majkl Rich, Fransis Varjejn. Proekt endTB. Klinicheskoe i programmnoe rukovodstvo po lecheniju tuberkuleza s primeneniem novyh protivotuberkuleznych preparatov. Versija 3.2., 2017 god, 8-65str.
- 2 Klinicheskij protokol po lecheniju tuberkuleza s mnozhestvennoj i shirokoj lekarstvennoj ustojchivost'ju (MLU-TB i ShLU-TB) s primeneniem bedakvilina i delamanida v Kazahstane. Partnery vo imja Zdorov'ja. 2017 god, 6-52 str.
- 3 A.S.Rakisheva, G.Cogt «Ftiziatrija» uchebnik, Almaty 2014, str.61
- 4 L.A. Ivanova, S.E. Borisov, O.V. Rodina, A.V.Filippov, T.N. Ivanushkin, N.V. Litvinova «Bezopasnost' rezhimov lechenija bol'nyh tuberkulezom s mnozhestvennoj lekarstvennoj ustojchivost'ju vzbuditelja, soglasno novym rekomendacijam VOZ 2019». GBUZ «Moskovskij gorodskoj nauchno - prakticheskij centr bor'by s tuberkulezom», Tuberculosis and Lung Diseases, №1, 2020.
- 5 Klinicheskoe i Programmnoe Rukovodstvo po Lecheniju Tuberkuleza s Primeneniem Novyh Protivotuberkuleznych Preparatov, Partnery vo imja zdorov'ja, versija 4,0, Janvar' 2018, str 36-42.
- 6 Rukovodstvo «Bedakvilin i delamanid v sostave rezhimov lechenija prodemonstirovali prevoshodnuju promezhutochnuju jeffektivnost' i otsustvie problem bezopasnosti», Promezhutochnyj analiz endTB, ijul' 2018, str.4, 27.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов - не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При

проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық

өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

Информация об авторах:

№	ФИО полностью	Должность полностью	Место работы полностью	Ученое звание (если имеется)	Эл. почта	Номер телефона
1	Есенгубеков Сержан Серикович	Директор	ГКП на ПХВ «Областной центр фтизиопульмонологии» УЗ акимата Западно-Казахстанской области	Не имеется	serzhan-909@mail.ru	+7(705) 1826060
2	Ергалиева Ардак Жолдығалиевна	Заместитель директора по медицинской части	ГКП на ПХВ «Областной центр фтизиопульмонологии» УЗ акимата Западно-Казахстанской области	Не имеется	ergalieva.65@mail.ru	+7(701) 3739178
3	Баекешова Анар Умэлсовна	Заведующая кабинетом медицинской статистики	ГКП на ПХВ «Областной центр фтизиопульмонологии» УЗ акимата Западно-Казахстанской области	Не имеется	baekeshova@mail.ru	+7(777) 2840864

УДК: 617.7:615.065

DOI 10.56834/26631504_2022_1_112

Ж.С. Иссеркепова*РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии Республики Казахстан» МЗ РК, г. Алматы, Казахстан*

ТОКСИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ЭТАМБУТОЛА НА ЗРЕНИЕ (КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ)

Резюме: В данной статье описываются клинические случаи с токсическим действием этамбутола на зрение, которое проявляется в виде токсического неврита зрительного нерва, геморрагического васкулита сосудов зрительного нерва, спазма центральной артерии сетчатки.

Ключевые слова: туберкулез, этамбутол, нарушение зрения

Ж.С. Иссеркепова*ҚР ДСМ «Қазақстан Республикасының Ұлттық фтизиопульмонология ғылыми орталығы» ШЖҚ РМК, Алматы қ., Қазақстан*

КӨЗДІҢ КӨРУІНЕ ЭТАМБУТОЛДЫҢ УЫТТЫ ӘСЕРІ (КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙЛАР)

Түйін: Бұл мақалада көру жүйкесінің уытты невриті, көру жүйкесі тамырларының геморрагиялық васкулиті, көздің тор қабығының орталық артерияларының түйілуі түрінде байқалатын көздің көруіне этамбутолдың уытты әсері бар клиникалық жағдай сипатталады.

Түйінді сөздер: туберкулез, этамбутол, көздің дұрыс көрмеуі

Zh. Isserkepova*National Scientific Center of Phthisiopulmonology of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan*

ETHAMBUTOL OPTIC TOXICITY (CLINICAL CASES)

Resume: This article describes clinical cases with the toxic effect of ethambutol on vision, which manifests itself in the form of toxic optic neuritis, hemorrhagic vasculitis of the optic nerve vessels, spasm of the central retinal artery.

Keywords: tuberculosis, *Ethambutol*, visual impairment

Введение. Всем противотуберкулезным препаратам характерно побочное действие. Побочное действие выражается в токсической или аллергической форме. Токсический эффект проявляется в нарушении функции того или иного органа. Вероятность развития токсических эффектов наибольшая у пациентов, получающих комбинированную терапию. Побочные реакции на противотуберкулезные препараты одна из главных причин недостаточной эффективности химиотерапии [1].

Современная эпидемиологическая ситуация характеризуется различным патоморфозом туберкулеза, которому свойственно уменьшение числа малых форм, увеличение случаев казеозных пневмоний, милиарного туберкулеза, туберкулезного менингита, запущенных форм с деструкцией и бацилловыделением. Эффективность лечения больных туберкулезом зависит от реактивности организма и распространенности специфического процесса, наличия резистентности микобактерий туберкулеза к противотуберкулезным препаратам (ПТП) и их переносимости.

Токсическое действие этамбутола проявляется в виде токсического неврита зрительного нерва, геморрагического васкулита сосудов зрительного нерва, спазма центральной артерии сетчатки [2].

У больных на фоне специфического лечения на 2-3 месяце лечения ПТП возникают жалобы на снижение зрения, двоение букв при чтении, пелену, рези, нарушения цветоощущения, сужение полей зрения [3,4].

При обнаружении этих изменений больному необходимо отменить ПТП, назначить

дезинтоксикационную терапию, препараты, улучшающие микроциркуляцию, витамины группы В, кортексин.

Рассмотрим несколько клинических случаев с токсическим действием этамбутола.

Пример 1. Больная Н. 24 лет. Диагноз: инфильтративный туберкулез левого легкого, обратилась с жалобами на снижение зрения обоих глаз. При поступлении острота зрения 1,0. На фоне лечения этамбутолом в дозе 1,2 г у больной острота зрения правого глаза 0,5 не коррегируется, левого глаза 0,7 не коррегируется. Передний отрезок спокоен. Роговица и оптические среды прозрачные. На глазном дне: диск зрительного нерва (ДЗН) бледно-розового цвета, контуры его несколько стусеваны, микрогеморрагии. Диагноз: токсический неврит обоих глаз. Больной отменен этамбутол, проведена дезинтоксикационная терапия, назначены витамины группы В, препараты, улучшающие микроциркуляцию, кортексин. После проведенной терапии острота зрения обоих глаз улучшилась: острота зрения правого глаза 0,8, левого глаза 0,9.

Пример 2. Больной Н. 56 лет. Диагноз: инфильтративный туберкулез правого легкого, обратился с жалобами на низкое зрение обоих глаз. При поступлении острота зрения 1,0. На фоне лечения этамбутолом в дозе 1,2 г у больного острота зрения правого глаза 0,06 не коррегируется, левого глаза 0,05 не коррегируется. Поля зрения обоих глаз сужены, нарушения цветоощущения. Передний отрезок спокоен. Роговица и оптические среды прозрачные. На глазном дне: ДЗН бледно-розового цвета, контуры его сохранены. Диагноз: токсический

ретробульбарный неврит обоих глаз. Больному отменен этамбутол проведена дезинтоксикационная терапия, витамины группы В, препараты, улучшающие микроциркуляцию. После проведенной терапии острота зрения обоих глаз улучшилась: острота зрения правого глаза 0,5, левого глаза 0,6 с корр – 1,5д = 1,0.

Выводы: В связи с этим больным необходимо обследование у окулиста 1 раз в месяц: офтальмологическое исследование (острота зрения, определение цветоощущения по тесту Ишихара, периметрию), с целью своевременного выявления токсического действия этамбутола и предотвращению развития осложнений.

Противопоказания для применения этамбутола:

- пациентам с остротой зрения ниже 0,3, которое может быть связано с наличием у пациентов аномалии рефракции (миопия, гиперметропия, астигматизм), патологии зрительного нерва или оптических сред;
- пациентам с глаукомой,
- пациентам с патологией зрительного нерва.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

- 1 Сводное руководство ВОЗ по туберкулезу. Модуль 4: лечение (лечение лекарственно-устойчивого туберкулеза). Копенгаген: Европейское региональное бюро ВОЗ; 2021. Лицензия: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- 2 Калиева Г.К. Осложнения со стороны глаз при лечении этамбутолом // Пробл. туберкулеза, 1989. - №5. - С.74-75.
- 3 Остроумова О.Д. и соавторы. Лекарственно-индуцированная токсическая оптическая невропатия // Вестник офтальмологии. – 2020. Том 136, № 4. С.156-164. DOI: 10.17116/oftalma2020136041156
- 4 Шеремет Н.Л. и соавторы. Клинические особенности токсических оптических невропатий // Казанский медицинский журнал. – 2017. Том 98, № 3. С.400-403. DOI: 10.17750/KMJ2017-400

REFERENCES

- 1 Svodnoe rukovodstvo VOZ po tuberkulezu. Modul' 4: lechenie (lechenie lekarstvenno-ustojchivogo

Информация об авторах:

Исеркепова Ж.С., РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии Республики Казахстан» МЗ РК, г. Алматы ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4009-8335>

tuberkuleza). Kopenhagen: Evropejskoe regional'noe bjuro VOZ; 2021. Licenzija: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

2 Kalieva G.K. Oslozhnenija so storony glaz pri lechenii jetambutolom // Probl. tuberkuleza, 1989. - №5. - С.74-75.

3 Ostroumova O.D. i soavtory. Lekarstvenno-inducirovannaja toksicheskaja opticheskaja nevropatija // Vestnik oftal'mologii. – 2020. Tom 136, № 4. S.156-164. DOI: 10.17116/oftalma2020136041156

4 Sheremet N.L. i soavtory. Klinicheskie osobennosti toksicheskikh opticheskikh nevropatij // Kazanskij medicinskij zhurnal. – 2017. Tom 98, № 3. S.400-403. DOI: 10.17750/KMJ2017-400

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

С.Ж. Бектасов¹, <https://orcid.org/0000-0002-8096-8497>

А.Г. Исаева², <https://orcid.org/0000-0001-7552-0631>

Национальный научный центр фтизиопульмонологии

Казахский Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕРАПИИ ЛЕКАРСТВЕННО-УСТОЙЧИВОГО ТУБЕРКУЛЕЗА

Резюме: Проведена оценка различных схем противотуберкулезных препаратов в лечении 270 пациентов с лекарственно-устойчивой формой туберкулеза с позиции клинической эффективности. Высокая результативность химиотерапии была достигнута при проведении не менее 90-120 доз на стационарном этапе ведения пациентов. При химиотерапии зафиксированы нежелательные явления, из них неустранимый характер имело место в 21,5% случаев. Достигнутая эффективность химиотерапии, разными режимами лечения, доказана прекращением бактериовыделения в 88,9% -100,0% случаев и заживлением полостей распада.

Ключевые слова: лекарственно-устойчивый туберкулез, режимы лечения, нежелательные явления, эффективность химиотерапии

С.Ж. Бектасов, А.Г. Исаева

Ұлттық медицина университеті. С. Д. Асфендиярова

Фтизиопульмонология ұлттық ғылыми орталығы

ДӘРІГЕ ТӨЗІМДІ ТУБЕРКУЛЕЗ ТЕРАПИЯСЫНЫҢ КЛИНИКАЛЫҚ ТИІМДІЛІГІ

Түйін: Дәріге төзімді туберкулезге шалдыққан 270 науқасты емдеудегі туберкулезге қарсы препараттардың әртүрлі режимдері клиникалық тиімділік тұрғысынан бағаланды. Химиотерапияның жоғары тиімділігі науқасты емдеудің стационарлық сатысында кем дегенде 90-120 дозаны жүргізу кезінде қол жеткізілді.

Химиотерапия кезінде жанама белгілер тіркелді, олардың ішінде қайтымсыз сипаты 21,5% орын алды. Әртүрлі емдеу схемалары арқылы жүргізілген химиотерапияның тиімділігі, туберкулез микобактериясының 88,9% -100,0% конверсиясы және ыдырау қуыстарының жабылуымен дәлелденді.

Түйінді сөздер: дәріге төзімді туберкулез, емдеу режимдері, жанама белгілері, химиотерапияның тиімділігі

S.Zh. Bektasov, A.G. Isaeva

National Scientific Center of Phthisiopulmonology

Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov

CLINICAL EFFICACY OF DRUG-RESISTANT TUBERCULOSIS THERAPY

Resume: An assessment of various schemes of anti-tuberculosis drugs in the treatment of 270 patients with a drug-resistant form of tuberculosis from the point of view of clinical efficacy was carried out. The high effectiveness of chemotherapy was achieved during at least 90-120 doses at the stationary stage of patient management. In chemotherapy, undesirable phenomena were recorded, which were irreparable in 21.5% of cases. The achieved effectiveness of chemotherapy, by different treatment regimens, has been proven by stopping bacterial excretion in 88.9% -100.0% of cases and healing of decay cavities.

Keywords: drug-resistant tuberculosis, treatment regimens, adverse phenomena, effectiveness of chemotherapy

Введение. Ситуация по туберкулезу в Республике Казахстан отмечается стабильностью эпидемиологических показателей. По данным официальных источников (1), показатель заболеваемости туберкулезом за последние 10 лет снизился в 2,3 раза. Если еще в 2011 году на 100 тысяч человек выявлялось свыше 81 случая зараженных, то уже в 2021 году - 35,9. Снизился также показатель заболеваемости детей в возрасте от 0 до 17 лет, и уровень смертности от туберкулеза (1). Несмотря на тенденцию к снижению заболеваемости, серьезной проблемой остается резервуар туберкулезной инфекции с лекарственной устойчивостью возбудителя. Специфический процесс вызванный микобактерией туберкулеза с лекарственной устойчивости возбудителя к противотуберкулезным препаратам отличается торпидностью течения, удлинёнными сроками лечения и сниженной эффективностью лечения (2,3). Побочные реакции на противотуберкулезные препараты при лечении пациентов с лекарственной

устойчивостью регистрируются в 42,9% случаев (). Необходимо применение адекватной терапии направленной не только на заживление туберкулезного воспаления, но и на предупреждение дальнейшего развития лекарственной устойчивости возбудителя туберкулеза (4,5).

Цель исследования: оценка различных схем противотуберкулезных препаратов в лечении лекарственно-устойчивого туберкулеза с позиции клинической эффективности.

Материалы и методы. Объектом исследования являлись 282 больных туберкулезом легких, лечившихся в специализированном противотуберкулезном отделении в 2019 году. Из них 270 пациентам назначалось лечение по:

Краткосрочному режиму лечения (КРЛ): 4-6 капреомицин (Сm)/ амикацин (Am)/ канамицин (Km), моксифлоксацин (Mfx₄₀₀₋₈₀₀ мг), клофазимин (Cfz), протионамид (Pto), циклосерин (Cs), пирразинамид (Z), этамбутол (E), изониазид Н (высокие дозы)/ 5 Mfx, Cfz, (Pto) (Cs), Z, E.

Стандартному режиму лечения (СРЛ): 8-12(Сm/Km/Am+ левофлоксацин (Lfx) (Mfx)+Pto+Cs), (пара-аминосалициловая кислота (PAS))+Z+E)/12 (Lfx (Mfx)+Pto+Cs(PAS)+Z).
 Индивидуальному режиму лечения (ИРЛ): левофлоксацин (Lfx), (Mfx), бедаквилин (Bdq), линезолид (Lzd), Cfz, Cs, деламанид (Dlm), Cm (Am),

Z, E, имипенем-циластатин (Ipm-Cln) с амоксициллин/клавулановой кислотой (Amx/Clv), Pto, PAS. Длительность лечения по данному режиму не менее 20 месяцев (рис 1).

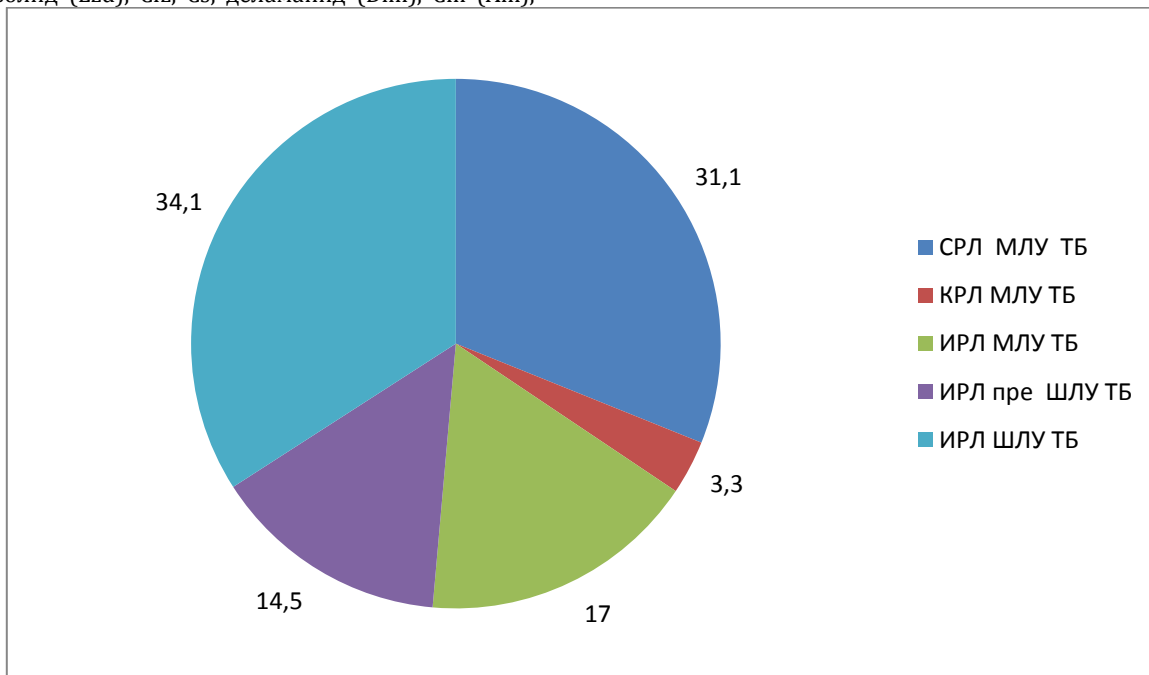


Рисунок 1- Режимы лечения лекарственно-устойчивого туберкулеза

Как видно из представленного рисунка 1, СРЛ туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ ТБ) применялось 84 (31,1%) пациентам, КРЛ МЛУ ТБ у 9 (3,3%), ИРЛ МЛУ ТБ у 46 (17,0%), ИРЛ туберкулеза с Пре широкой лекарственной устойчивостью (ШЛУ ТБ) у 39 (14,5%), ИРЛ ШЛУ ТБ у 92 (34,1%) больных.

Критериями исключения являлись: отсутствие активности специфического процесса, тяжелая сопутствующая патология, переводы в другие стационары.

Критериями достигнутой эффективности терапии являлись прекращение бактериовыделения и заживление полостей распада.

Мониторинг исследования включал: ежедневный клинический осмотр; ежемесячное исследование мокроты на микобактерии туберкулеза (МБТ) методами люминесцентной микроскопии и посева на жидкие и плотные питательные среды; ежемесячный и по показаниям общий и биохимический анализы крови; рентгенологическое обследование до лечения и каждые 2-3 месяца лечения. Безопасность схем лечения оценивали по частоте нежелательных явлений, связанных с терапией, и изменению лабораторных показателей, в первую очередь показателей билирубина, креатинина и трансаминаз.

Все пациенты были трудоспособного возраста, от 19 до 61 года. Лиц мужского пола было несколько больше – 78,3% случаев.

Ведущая роль в формировании лекарственной устойчивости принадлежит низкому социальному уровню жизни. Анализ социальной принадлежности показал, что 81,2% пациентов относились к

социально уязвимым слоям населения. Из социальных предикторов доминировали: отсутствие постоянной работы – 82,3%, злоупотребление алкоголем – 60,3% и курение – 38,5%. Отсутствие постоянного места жительства составила 17,5%. Пребывание ранее в пенитенциарной системе регистрировалось в анамнезе у 12,5% больных. Большинство пациентов имели контакт с больными туберкулезом. Достоверно наличие туберкулезного контакта установлено у 21,7% лиц. Более половины пациентов не обследовалась более 2-3 лет. 7,6% уклонялся от госпитализации, что привело к позднему началу химиотерапии.

Среди клинических форм туберкулеза легких, лидирующим зарегистрированы инфильтративный туберкулез (68,4%). На втором месте - фиброзно-кавернозный туберкулез у 22,3% больных. В единичных случаях выявлялись диссеминированный туберкулез (1,4%), поражение нескольких органов (5,3%) и состояние после операции (0,4%).

Среди сопутствующих заболеваний наиболее часто выявляется гепатиты (вирусные 19,1%, тяжелые анемии -20,2%, сахарный диабет -15,6% и заболевания сердечно-сосудистой системы -8,1%. У части больных отягощенность многообразной сопутствующей патологией можно расценить как следствие асоциального образа жизни, длительное воздействие агрессивных факторов (наркомания, курение, алкоголь). У 3,2% пациентов отмечен вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) и синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД).

При госпитализации больных в отделение тяжелое состояние констатировано у 3,5% больных, средней степени тяжести у 67,0%.

По клиническим характеристикам пациенты распределились следующим образом (рисунок 2):

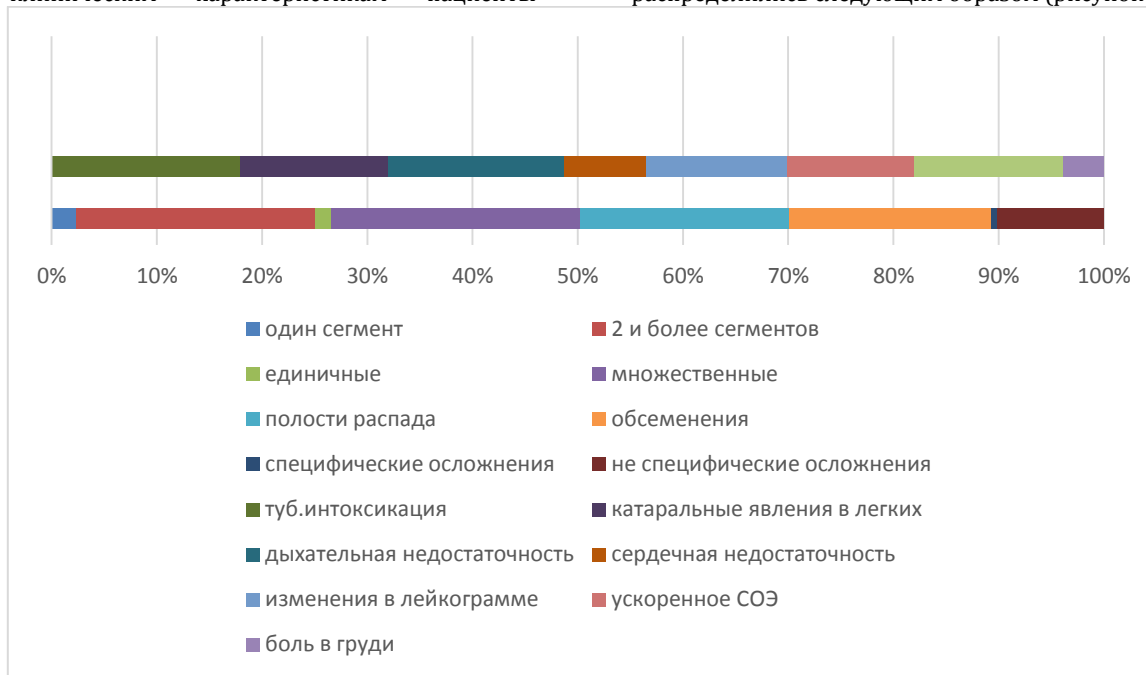


Рисунок 2 – Клинико-рентгенологические данные при лекарственно-устойчивом туберкулезе

Как видно из рисунка 2, у пациентов регистрировались преимущественно распространенные деструктивные легочные процессы, что подтверждает высокий риск развития лекарственной устойчивости. Обширным локальным рентгенологическим проявлениям соответствовала выраженность клинической реакции. У подавляющего числа больных доминировали жалобы интоксикационного характера (93,7%) в виде слабости, повышенной утомляемости, сниженной работоспособности, вегетативных дисфункций (гипергидроз, ухудшение аппетита со снижением массы тела, повышение температуры тела). Большинство пациентов отмечали у себя кашель с отделением мокроты -74,1%, выслушивались разнокалиберные хрипы у 73,4%, боль в груди у 20,1% пациентов. Клинико-биохимические

показатели были изменены у большинства больных. В большинстве случаев были изменения лейкограммы (70,0%) и ускоренное СОЭ (63,0%). Анализ осложнений заболевания показал, что регистрировались одно или несколько осложнений специфического процесса – туберкулез бронхов, кровохарканье, ателектаз, плеврит – 5,6% пациентов. Неспецифические осложнения, являющиеся отражением воспалительного процесса и объема поражения легочной ткани - дыхательная и (или) сердечная недостаточность разной степени выраженности, анемия – фиксировались у более половины больных. Микробиологическое исследование мокроты проведено всем 282 больным. Количество случаев туберкулеза с положительными результатами посева мокроты составило 160 (57,8%) (рисунок 3).

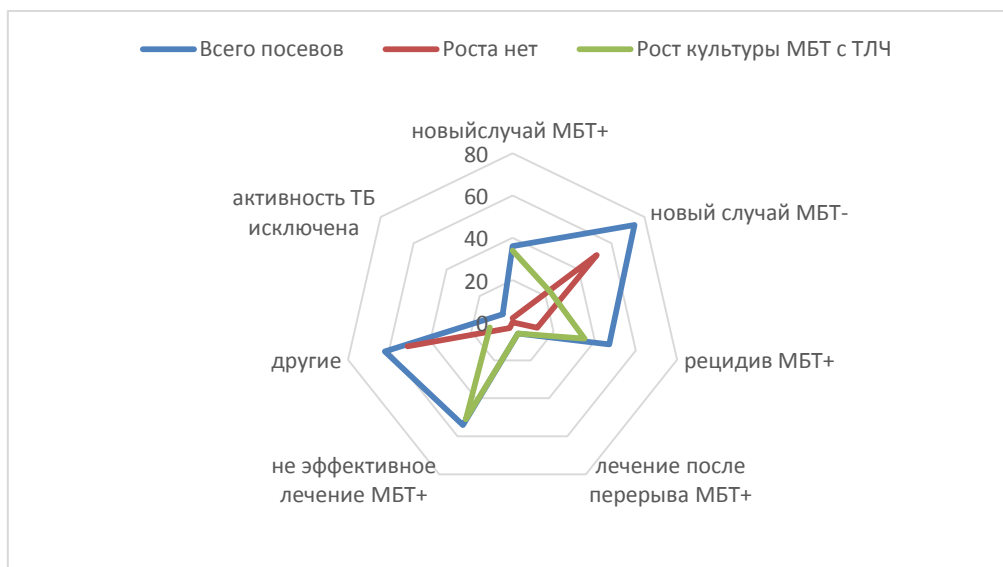


Рисунок 3 -Результаты микробиологического исследования

Из представленного рисунка 3 видно, что во всех случаях роста посева мокроты проведено тестирование на лекарственную чувствительность МБТ на плотных средах. Бактериологическое исследование мокроты на МБТ жидких средах (ВАКТЕК) было проведено также у 160 (100%) с дальнейшим исследованием теста на лекарственную

чувствительность (ТЛЧ) у 57,8% больным. Результаты этого исследования были получены в среднем в течение 1 мес. Культуральное исследование мокроты с дальнейшим исследованием на лекарственную чувствительность пациентов с пре ШЛУ и ШЛУ ТБ представлены на рис 4.

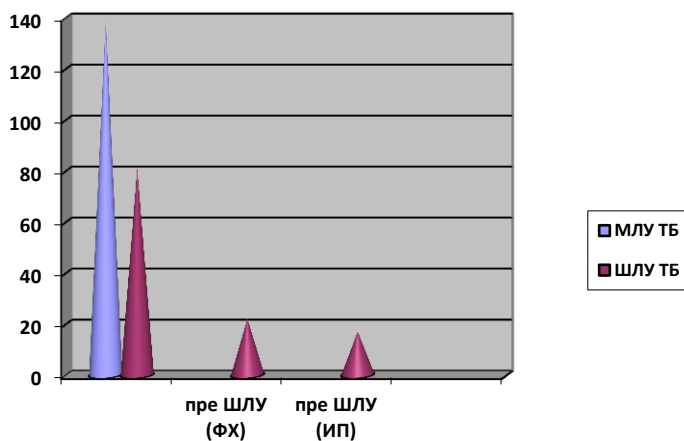


Рисунок 4 - Анализ спектра лекарственной устойчивости возбудителя туберкулеза

Из представленного рисунка 4 видно, что анализ спектра лекарственной устойчивости показал штаммы с ШЛУ ТБ получены в 81 (67,5%) случае, пре ШЛУ ТБ - в 39 (32,5%); из них устойчивость к фторхинолонам -22 (18,3%) и к инъекционным противотуберкулезным препаратам в17 (14,2%) случаев. Недостаточно эффективным исходом химиотерапии являлась плохая переносимость

лекарственных средств, в связи с частым развитием нежелательных побочных реакций. Характер нежелательных явлений при химиотерапии лекарственно-устойчивого туберкулеза был разнообразным. Нами проанализированы причинно-следственная связь с приемом конкретного препарата в 84 случаев (Рисунок 5).

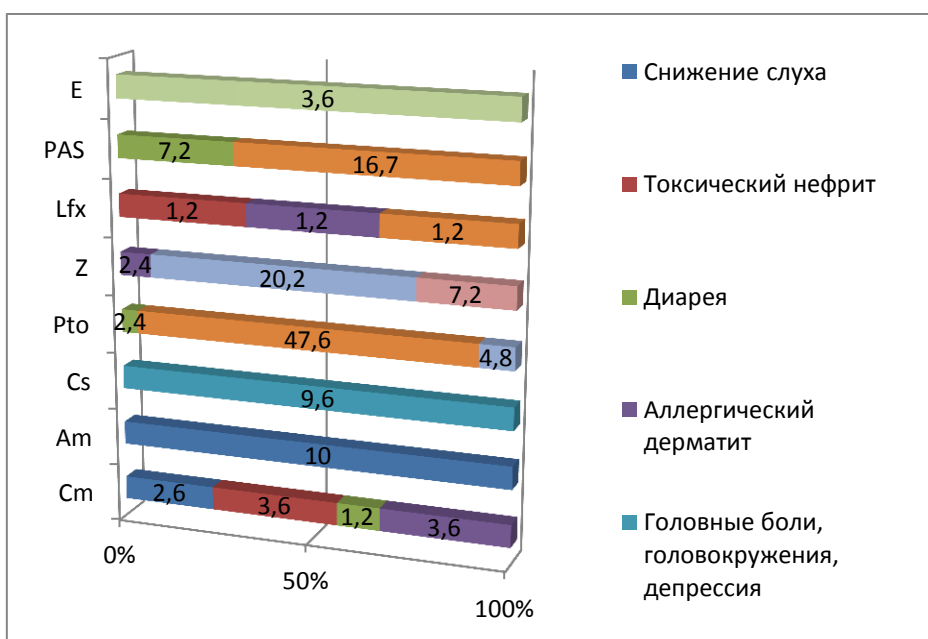


Рисунок 5 - Частота и характер нежелательных явлений при лечении лекарственно-устойчивого туберкулеза

Из представленного рисунка 5 следует отметить, что большинство побочных эффектов во всех группах наблюдалось в первые месяцы от начала химиотерапии. У части пациентов (45,9%) реакции носили устранимый характер. Кожно-аллергические проявления купированы назначением таблетированных антигистаминных препаратов (4,8%). Удельный вес токсических реакций на химиопрепараты составил 73,8%, в их структуре

преобладали гастротоксические (47,6%), гепатотоксические (20,2%), нейротоксические (9,6%), артралгия (7,2%). Во всех случаях терапия коррегировалась введением симптоматических средств (гепатопротекторы, гастропротекторы, витамины группы В и др.). Анализ частоты и характера нежелательных явлений при лечении больных новыми противотуберкулезными препаратами представлен на рисунке 6.

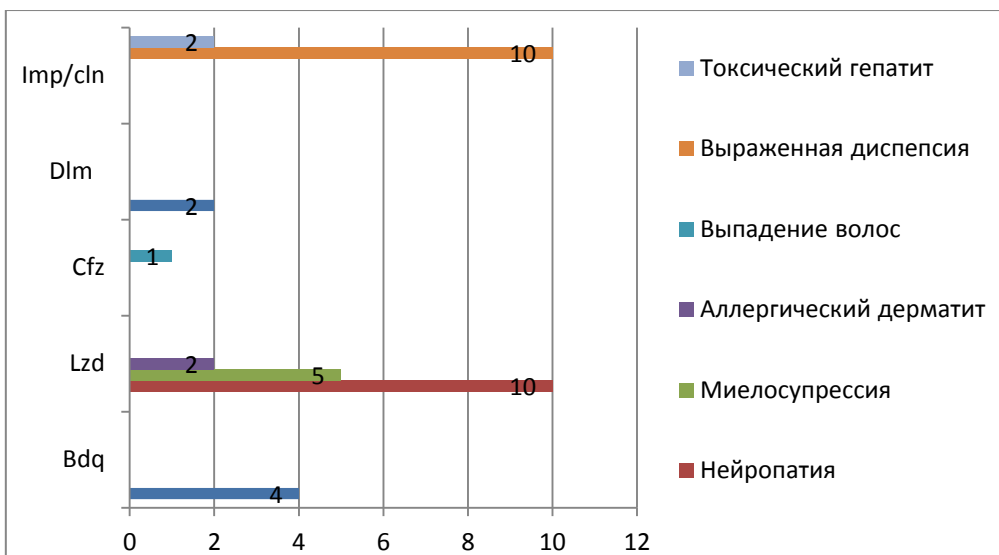


Рисунок 6 - Частота и характер нежелательных явлений при лечении новыми противотуберкулезными препаратами

Представленный рисунок 6 наглядно демонстрирует удельный вес нежелательных явлений при лечении больных новыми противотуберкулезными препаратами. Наиболее часто отмечены гастротоксические реакции (30,3%) и токсический гепатит (6,1%), связанные с приемом имипенем-циластатина, Полинейропатии в 5,6% случаев были связаны с приемом линезолида. Изменения в периферической крови в виде анемии и тромбоцитопении зарегистрировано в 2,8% случаев, в виде аллергического дерматита в 1,1% случаев. Применение бедаквила (2,2%) и деламаид (10,0%) вызвало токсическую кардиомиопатию в виде

удлинения QT по Федерику больше 500мс. В терапии ЛУ туберкулеза при применении разных схем этиотропных препаратов в структуре токсических реакций доминировали гастротоксические реакции и гепатит (повышение уровня трансаминаз в 3 и более раз от верхней границы нормы). Развившиеся неустраняемые реакции привели к изменению схемы лечения в виде исключения агента, вызвавшего нежелательные явления в 21,5% случаев. Оценка клинической динамики на фоне проводимой химиотерапии показала, что после получения 90 доз значительное и умеренное клиническое улучшение у пациентов наблюдалось в 85-90,0% случаев (рис 7).

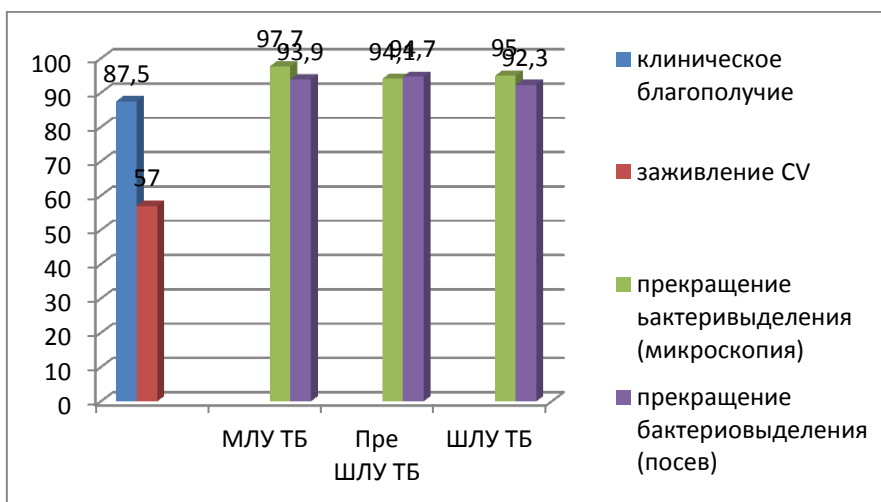


Рисунок 7- Оценка эффективности проводимой химиотерапии

Из представленного рисунка видно, что у больных к этому сроку отмечалось: купирование симптомов интоксикации и лихорадки, катаральных явлений в легких, прибавка массы тела от 2-4 кг. По окончании стационарного этапа химиотерапии полное клиническое и эпидемическое благополучие было достигнуто в среднем у 87,5% при всех используемых схемах химиотерапии. Рубцевание полостей распада по получению 90 доз химиотерапии оставалось недостаточным и составило 57,0% случаев. Но была отмечена тенденция к более быстрому рассасыванию

инфильтративных изменений и уменьшению размеров полостей распада у больных. В большем проценте случаев (76,8%) выраженная рентгенологическая динамика в виде рассасывания инфильтрации, очагов обсеменения, уменьшение числа и размеров деструкций отмечена при продолжении химиотерапии до 7-8 месяцев. Показатели прекращения бактериовыделения по окончании химиотерапии показали большой процент случаев при всех примененных схемах лечения (рисунок 8).

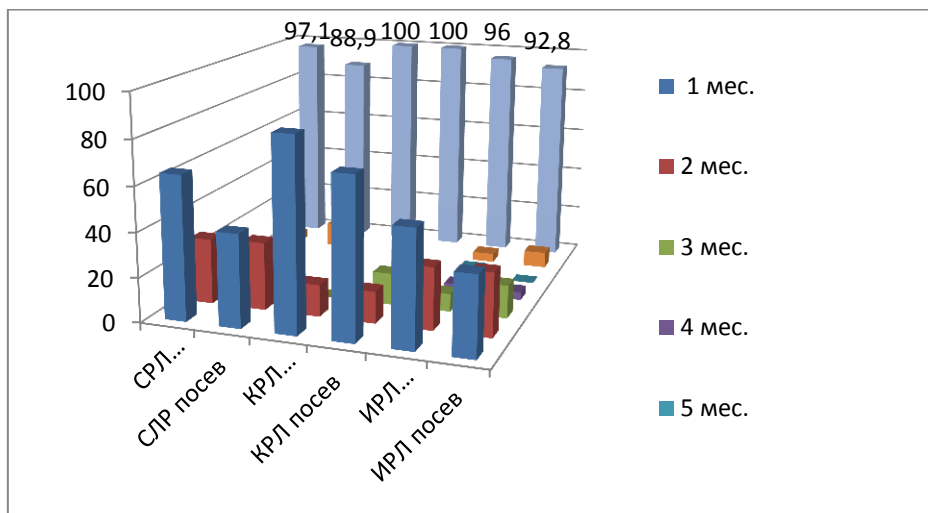


Рисунок 8 - Уменьшение интенсивности бактериовыделения при МЛУ ТБ

Анализируя данные рисунка 8, можно сделать вывод, что уменьшение интенсивности бактериовыделения в первые 1-2 месяца получено у значительно большего числа пациентов при всех трех схемах лечения лекарственно-устойчивого туберкулеза. Прекращение бактериовыделения у больных МЛУ ТБ, пролеченных по схеме СРЛ конверсия мазка мокроты методом микроскопии достигнута в 97,1%, методом посева в 88,9% случаев. Конверсия мазка и посева

мокроты у больных МЛУ ТБ, пролеченных по схеме КРЛ достигнута в 100,0% случаев впервые 2 и 3 месяца лечения. Конверсия мазка мокроты у больных МЛУ ТБ, пролеченных в ИРЛ достигнута в 96,8%; посева мокроты в 92,8%. Темпы уменьшения интенсивности бактериовыделения и показатели прекращения бактериовыделения при пре ШЛУ ТБ и ШЛУ ТБ представлены на рис. 9.

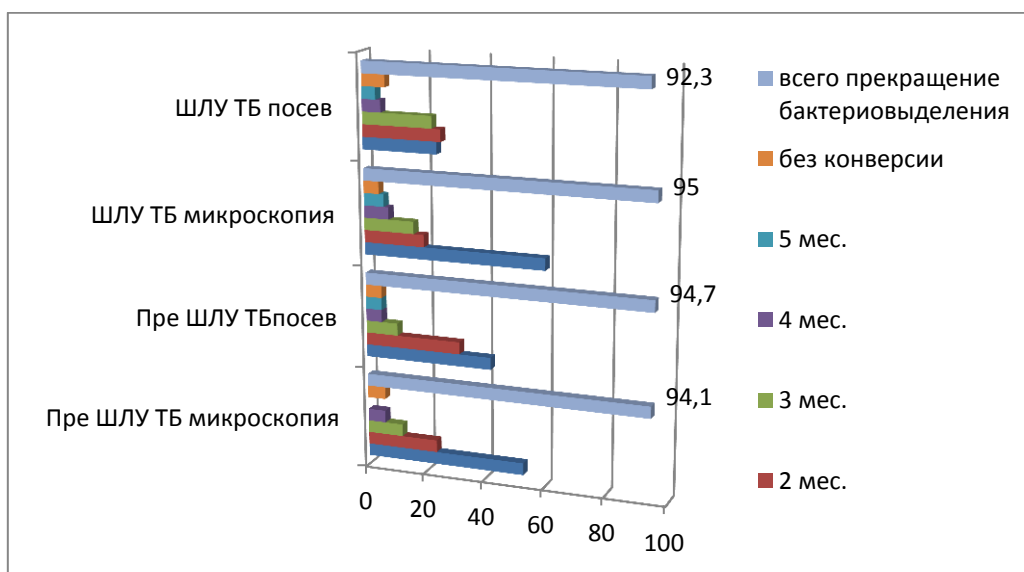


Рисунок 9 - Уменьшение интенсивности бактериовыделения при пре ШЛУ ТБ и ШЛУ ТБ (в % к итогу)

Из рисунка 9 видно, что у больных пре ШЛУ ТБ, пролеченных по ИРЛ, конверсия мазка мокроты методом микроскопии мазка достигнута в первые 3 месяца лечения в 94,1% случаев, методом посева мокроты в 94,7% случаев. У больных ШЛУ ТБ, пролеченных в ИРЛ, конверсия мокроты методом микроскопии достигнута в 95,0% случаев, методом посева в 92,3% случаев.

Выводы:

Конверсия мокроты методами микроскопии и посева по завершении лечения разными схемами лечения лекарственно-устойчивого туберкулеза составляет цифры в интервале 88,9% -100,0% случаев, что согласовывается с индикаторами эффективности лечения.

Для достижения адекватной результативности при назначении этиотропной терапии, целелесообразно не менее 90-120 доз интенсивной фазы стационарного этапа ведения пациентов.

Применении разных схем в лечении лекарственно-устойчивого туберкулеза вызывало в большинстве случаев развитие гастроэнтеральных реакций и токсического гепатита. Неустраняемые реакции были зафиксированы в 21,5% случаев, потребовавших изменений схем лечения в виде исключения агента, вызвавшего нежелательные явления.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

- 1 Аденов М.М. АЛМАТЫ. КАЗИНФОРМ 22 Февраля 2022 14:37.inform.kz https://www.inform.kz/ru/zabolevaemost-tuberkulezom-snizilas-v-2-3-raza-v-kazahstane_a3902608
- 2 Полякова А. С. Эффективность лечения больных туберкулезом легких с множественной и широкой лекарственной устойчивостью МБТ и структурно-функциональными изменениями щитовидной железы // дис. ...канд. мед. наук.- М.,2020. - 30с.
- 3 Васильева И.А. и др Повышение эффективности лечения больных туберкулезом: вклад ФГБНУ «ЦНИИТ» / / //Туберкулез в XXI веке: проблемы и пути решения. Труды ФГБНУ «ЦНИИТ» Под. редакцией проф. А.Э. Эргешева, Москва. - 2015. - С. 120-132.
- 4 Казаков А. В. и соавт. Частота гепатотоксических реакций у впервые выявленных больных туберкулезом легких с генетическим полиморфизмом генов-ферментов, ответственных за биотрансформацию ксенобиотиков. // Туберкулез и болезни легких. – 2019. – Т. 97, № 5. – С. 72–73.
- 5 Чумакова, Е. С. Влияние побочных реакций противотуберкулезных препаратов на эффективность лечения впервые выявленных больных туберкулезом легких с МЛУ возбудителя // Автореф. дис. ...канд. мед. наук.- М.,2017. - 28с.

Информация об авторах:

№	ФИО полностью	Должность полностью	Место работы полностью	Ученое звание (если имеется)	Эл. почта	Номер телефона
1	Бектасов Сагит Жубатканович	Руководитель МЛУ ТБ №1	ННЦФ РК	Магистр мед наук	sagit_bektasov@mail.ru	87025977241
2	Исаева Амангул Габдуллакимовна	доцент кафедры фтизиопульмонологии КазНМУ им.С.Д. Асфендиярова	КазНМУ	к.м.н.	issa.1812@mail.ru	87073461215

REFERENCES

- 1 Adenov M.M. ALMATY. KAZINFORM 22 Fevralja 2022 14:37.inform.kz https://www.inform.kz/ru/zabolevaemost-tuberkulezom-snizilas-v-2-3-raza-v-kazahstane_a3902608
- 2 Poljakova A. S. Jеffektivnost' lechenija bol'nyh tuberkulezom legkih s mnozhestvennoj i shirokoj lekarstvennoj ustojchivost'ju MBT i strukturno-funkcional'nymi izmenenijami shhitovidnoj zhelezy// dis. ...kand. med. nauk.- M.,2020. - 30s.
- 3 Vasil'eva I.A. i dr Povyshenie jeffektivnosti lechenija bol'nyh tuberkulezom: vklad FGBNU «CNIIT» / / //Tuberkulez v XXI veke: problemy i puti reshenija. Trudy FGBNU «CNIIT» Pod. redakciej prof. A.Je. Jergeshova, Moskva. - 2015. - S.120-132.
- 4 Kazakov A. V. i soavt. Chastota gepatotoksicheskikh reakcij u vpervye vyjavlennyh bol'nyh tuberkulezom legkih c geneticheskim polimorfizmom genov-fermentov, otvetstvennyh za biotransformaciju ksenobiotikov. // Tuberkulez i bolezni legkih. – 2019. – Т. 97, № 5. – С. 72–73.
- 5 Chumakova, E. S. Vlijanie pobochnyh reakcij protivotuberkuleznyh preparatov na jeffektivnost' lechenija vpervye vyjavlennyh bol'nyh tuberkulezom legkih s MLU vozбудitelja// Avtoref. dis. ...kand. med. nauk.- M.,2017. - 28s.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представителями. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.



ХИРУРГИЯ SURGERY

УДК 61. 616-08-031.81

DOI 10.56834/26631504_2022_1_121

С.Б. Иримбетов, <https://orcid.org/0000-0002-5883-9760>А.Б. Цепке, <https://orcid.org/0000-0002-0242-5075>Ж.К. Дакенова, <https://orcid.org/0000-0003-1977-0403>Ж.Б. Темиргалиев, <https://orcid.org/0000-0002-8704-6700>М.Б. Жумабаев, <https://orcid.org/0000-0002-2405-4447>А.К. Сарсенбаева, <https://orcid.org/0000-0001-5310-4063>М.К. Жуманов, <https://orcid.org/0000-0002-6407-4821>

ГКП на ПХВ «Городской центр фтизиопульмонологии» акимата

г. Нур-Султан, Казахстан

ПРИМЕНЕНИЕ НЕСТЕРОИДНЫХ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ТОРАКАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ ВО ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИИ

Резюме: Вопросы эффективного послеоперационного обезболивания без развития побочных эффектов остаются всегда актуальными, особенно в такой узкоспециализированной области как фтизиохирургия. Используя современные нестероидные противовоспалительные препараты, вместо традиционных наркотических анальгетиков, можно достичь адекватного обезболивания после торакальных оперативных вмешательств.

Ключевые слова: туберкулез легких, послеоперационная боль, аналгезия, ибупрофен

С.Б. Иримбетов, А.Б. Цепке, Ж.К. Дакенова, Ж.Б. Темиргалиев,

М.Б. Жумабаев, А.К. Сарсенбаева, М.К. Жуманов

ГКП на ПХВ «Городской центр фтизиопульмонологии»

г. Нур-Султан, Казахстан

ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИЯДА ТОРАКАЛЬДЫ ОПЕРАЦИЯЛАРДАН КЕЙІН ПАЦИЕНТТЕРДЕ ОПЕРАЦИЯДАН КЕЙІНГІ КЕЗЕҢДЕ СТЕРОИД ЕМЕС ҚАБЫНУҒА ҚАРСЫ ПРЕПАРАТТАРДЫ ҚОЛДАНУ

Түйін: Операциядан кейінгі ауырсынуды жанама әсерлерсіз тиімді басу мәселелері әрқашан өзекті, әсіресе фтизиохирургия сияқты жоғары мамандандырылған салада. Наркотикалық анальгетиктермен қатар, қазіргі замануи стероидты емес қабынуға қарсы препараттарды қолдана отырып, торакальды операциядан соң ауырсынуды жеңілдетуде қалыпты нәтижеге жетуге болады

Түйінді сөздер: туберкулез, операциядан кейінгі ауырсыну, аналгезия, ибупрофен

S.B. Irimbetov, A.B. Cepke, J.K. Dakenova, J.B. Temirgaliev,

M.B. Zhumabaev, A.K. Sarsenbaeva, M.K. Zhumanov

GCP on PHV "City center phthisiopulmonology"

Nur-Sultan, Kazakhstan

THE USE OF NONSTEROIDAL ANTI-INFLAMMATORY DRUGS IN THE POSTOPERATIVE PERIOD IN PATIENTS AFTER THORACIC SURGERY IN PHTHISIOPULMONOLOGY

Resume: The issues of effective postoperative anesthesia without the development of side effects remain always relevant, especially in such a highly specialized field as phthisiosurgery. Using modern nonsteroidal anti-inflammatory drugs instead of traditional narcotic analgetics, it is possible to achieve adequate anesthesia after thoracic surgical interventions.

Keywords: tuberculosis, postoperative pain, pain treatment, ibuprofen

Введение: Торакальные оперативные вмешательства - это рутинная практика во фтизиопульмонологии. Хирургические вмешательства выполняются как в плановом, так и в экстренном порядке. Плановые оперативные вмешательства во фтизиопульмонологической практике проводятся с целью дифференциальной диагностики при плевритах различной этиологии, разнообразных диссеминированных процессах в легочной ткани с целью верификации диагноза и для полной и окончательной санации очага инфекции, как

завершающий этап лечения в сочетании с курсом противотуберкулезной терапии. Экстренно хирургические вмешательства во фтизиопульмонологии производятся при осложнениях бронхолегочных заболеваний, в том числе туберкулеза легких, включая такие как легочное кровотечение, спонтанный пневмоторакс со смещением органов средостения и др. Имеют место хирургические методы лечения, выполненные по абсолютным, относительным и экстренным показаниям [1].

В эпидемиологическом плане существенное значение имеет оперативное вмешательство у контингентов больных с деструктивными формами туберкулеза легких.

По данным Tatimov et al. в год производится более 150 оперативных вмешательств на грудной клетке у пациентов фтизиопульмонологических стационаров [1]. Учитывая клиничко-патогенетические особенности течения туберкулеза, пациенты данной категории имеют свои особенности и несут специфические риски в течение анестезиологических пособий. К таковым особенностям необходимо отнести общую истощенность (нутритивная недостаточность, часто кахексия) пациентов [2], высокую выраженность интоксикационного синдрома. Вследствие, чего у данной категории пациентов отмечается более частая встречаемость нежелательных проявлений действия лекарственных препаратов, используемых в рутинной анестезиологической практике. К ним мы относим: развитие отсроченного апное после применения наркотических анальгетиков, длительные сроки пробуждения, длительные сроки отлучения от ИВЛ и пр. Что, соответственно, не только увеличивает сроки восстановительного периода, но и повышает риски развития более грубых и тяжелых нарушений (вентилятор ассоциированная пневмония, ОРДС, сепсис, полиорганная недостаточность) у пациентов после торакальных оперативных вмешательств [3].

Одним из способов решения данной проблемы может быть применение нестероидных противовоспалительных средств (НПВС) в рамках послеоперационного обезболивания данной категории пациентов.

Цель работы: Сравнить эффективность применения НПВС (инфузионной формы ибупрофена (Интрафен)) с традиционной формой послеоперационного обезболивания опиатами (Промедол) у пациентов после торакальных оперативных вмешательств.

Материалы и методы исследования:

Исследование проводилось на базе Городского Центра Фтизиопульмонологии города Нур-Султан с 07.03.2022 года по 17.06.2022 года. В исследование были включены пациенты, которым проводились торакальные операции, требующие общей анестезии: диагностическая торакоскопия.

Виды анестезиологического обеспечения: ингаляционная анестезия

Пациенты были разделены на 2 группы: основная и контрольная. Количество участников в каждой группе было по 30 человек. Группы были однородны по массе тела (ИМТ – 18-20 кг/м²). Распределение в группы проводилось посредством блочной рандомизации, что обеспечило равное количество пациентов в течение всего исследования и снизило вероятность предопределенного попадания в ту или иную группу.

Пациентам контрольной группы проводилось послеоперационное обезболивание промедолом 20 мг внутримышечно. 1 доза вводилась через 20 минут после поступления из операционной, последующие дозы вводились по требованию пациента.

Пациентам основной группы проводилось обезболивание ибупрофеном (Интрафен) внутривенно капельно 800 мг в разведении на 200 мл физиологического раствора в течение 30 минут. За 30 минут до окончания операции вводился ибупрофен в/в в дозе 800 мг. Повторную дозу вводили через 4-5 часов, в последующем в/в вводили по 800 мг., каждые 8 часов.

Критериями включения были:

Пациенты, которым требовалась оперативное вмешательство: диагностическая торакоскопия;

Пациенты, давшие информированное согласие на участие в исследовании;

Пациенты старше 18 и моложе 60 лет;

Пациенты без воспалительных заболеваний желудка.

Критериями исключения были:

Пациенты с выраженными деструктивными повреждениями легких;

Пациенты с выраженной нутритивной недостаточностью;

Пациенты в септическом состоянии.

Проводился контроль гемодинамических показателей (среднее артериальное давление, ЧСС, пульс), дыхательного статуса (ЧДД, сатурация), температуры тела.

Оценка выраженности болевого синдрома проводилась по визуальной аналоговой шкале (ВАШ). Была использована разработка F. Michael Glath, предложенная в книге: «Справочник по облегчению боли у пожилых людей — подход, основанный на фактических данных», представленная на рисунке 1.

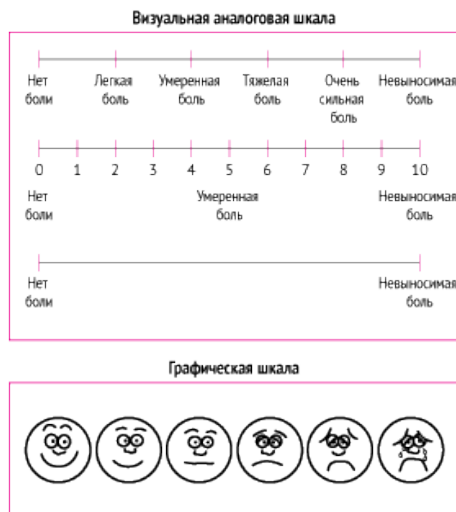


Рисунок 1 - Шкала оценки боли предложенная F. Michael Glath

Статистический анализ данных проводился на персональном компьютере с помощью электронных таблиц «Microsoft Excel» и пакета программ и приложений «IBM SPSS» v. 22.0.

Для обработки количественных данных применялись методы вариационной статистики.

Для количественных параметров определялись следующие показатели: среднее значение, среднее квадратическое отклонение, ошибка средней величины.

При подготовке к сравнительному анализу количественных данных в исследуемых группах определяли вид распределения данных (тест Колмогорова-Смирнова). При нормальном виде распределения данных чтобы оценить различия в группах применялись методы параметрической статистики (критерий Стьюдента). При распределениях, отличавшихся от нормального прибегали к методам непараметрической статистики (критерий Манна-Уитни).

Результаты считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Таблица 1 - Результаты оценки интенсивности боли

	30 минут	1 час	1 час 30 минут	2 часа
--	----------	-------	----------------	--------

Сроки экстубации в группах имели достоверные различия ($p < 0,05$). В контрольной группе это время было $53 \pm 10,2$ минут. В основной $39 \pm 6,2$ минут.

Попытки самостоятельных вдохов и сила кашлевого рефлекса в основной группе регистрировались чаще и более выраженные, чем в контрольной группе.

Результаты. Средний возраст пациентов в группах составил: в контрольной группе $43,8 \pm 4,2$ года, в основной группе - $44,1 \pm 3,5$ года. В контрольной группе количество женщин 14 человек, мужчин 16 человек. В основной группе количество женщин 15, мужчин 15 человек.

Продолжительность оперативных вмешательств составила в среднем: $53 \pm 6,2$ минут в обеих группах.

Все пациенты были интубированы, проводилась ИВЛ в режиме принудительной вентиляции, с расчетом дыхательного объема 6 мл/кг по идеальной массе тела.

Гемодинамические показатели не имели достоверных различий ($p > 0,05$). Уровень среднего давления в группах было следующим: в контрольной группе 83 ± 7 мм рт.ст., в основной $82,6 \pm 6,32$ мм рт.ст.. ЧСС и пульс также имели сопоставимые значения $75 \pm 5,32$ в минуту, $72 \pm 4,32$ соответственно ($p > 0,05$).

Значения оценки интенсивности боли в обеих группах не имели достоверных различий, ($p > 0,05$). Результаты оценки отображены в таблице 1.

Контрольная	$5,7 \pm 2,1$	$4,3 \pm 1,1$	$2,4 \pm 1,2$	$1,2 \pm 1,1$
	1	1	2	1
Основная	$5,5 \pm 3,0$	$4,4 \pm 2,1$	$2,3 \pm 1,8$	$1,3 \pm 0,5$
	0	1	8	5
Достоверность	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$	$p > 0,05$

Сроки нахождения в ОАРИТ в контрольной и основной группе так же имели достоверные различия ($p < 0,05$). Пациенты в контрольной группе находились в ОАРИТ в послеоперационном периоде $25,67 \pm 3,47$ часов, пациенты основной группы находились в ОАРИТ $20,67 \pm 2,35$ часа.

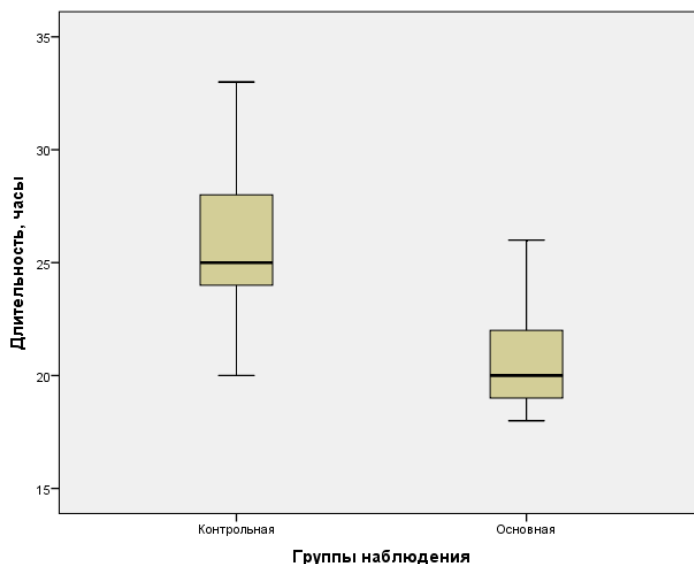


Рисунок 2 - Сроки госпитализации пациентов в ОАРИТ, в часах

Также мы имели положительный момент от применения ибупрофена, так как, являясь НПВС, интрафен оказывал также и системное противовоспалительное действие. Это выразилось в снижении признаков системного воспаления у

пациентов основной группы. Показательно достоверное различие частоты гипертермии и лихорадки в группах наблюдения ($p < 0,05$). Результаты продемонстрированы на рисунке 3.

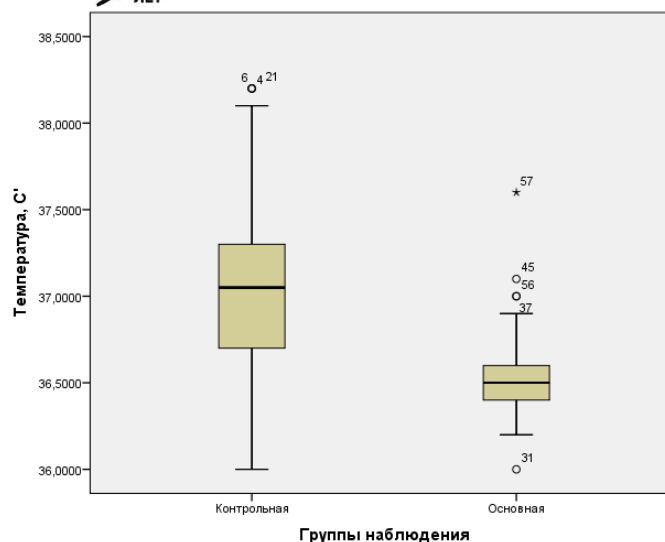


Рисунок 3 - Результаты термометрии, в градусах Цельсия

Выводы. Таким образом, использование инфузионной формы ибупрофена (Интрафен) с целью послеоперационного обезболивания достоверно снижает сроки госпитализации в ОАРИТ, ускоряет время восстановления тонуса дыхательной мускулатуры в сравнении с опиатными анальгетиками (Промедол). Также необходимо отметить и противовоспалительный эффект применения инфузионной формы ибупрофена (Интрафен), что немаловажно у данной категории пациентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Татимов Е .А ., Калмаков Н .К ., Джунусов Б .С . . Некоторые вопросы хирургического лечения больных туберкулезом органов дыхания с множественной и широкой лекарственной устойчивостью //Фтизиопульмонология - 2019.-№ 2 (34).-С. 93-95.
- 2 Abdullaev R.YU., Komissarova O.G., Gerasimov L.N. Markers of protein-energy malnutrition in tuberculosis patients with concurrent HIV infection during treatment. Tuberculosis and Lung Diseases, 2018, Vol. 96, no. 7, P. 39-45. (In Russ.) DOI: 10.21292/2075-1230-2018-96-7-39-45
- 3 Яблонский П. К., Кудряшов Г. Г., Васильев И. В., Аветисян А. О., Ушков А. Д., Соколова О. П. Эффективность и безопасность робот-ассистированных торакоскопических лобэктомий при туберкулезе легких // Туберкулез и болезни легких – 2018 – Т. 96, No 5 – С. 28-35. DOI: 10.21292/2075-1230-2018-96-5-28-35
- 4 Handbook of Pain Relief in Older Adults: An Evidence-Based Approach, 2nd edition Editor F. Michael Gloth, III. Published by Humana Press, New York, NY, USA, 2011. 210 plus i-x pp. ISBN 978-1-60761-617-7

REFERENCES

- 1 Tatimov E .A ., Kalmakov N .K ., Dzhunusov B .S . . Nekotorye voprosy hirurgicheskogo lechenija bol'nyh tuberkulezom organov dyhanija s mnozhestvennoj i shirokoj lekarstvennoj ustojchivost'ju //Ftiziopul'monologija - 2019.-№ 2 (34).-S. 93-95.
- 2 Abdullaev R.YU., Komissarova O.G., Gerasimov L.N. Markers of protein-energy malnutrition in tuberculosis k. Funding - no funding was provided.

patients with concurrent HIV infection during treatment. Tuberculosis and Lung Diseases, 2018, Vol. 96, no. 7, P. 39-45. (In Russ.) DOI: 10.21292/2075-1230-2018-96-7-39-45

3 Jablonskij P. K., Kudrjashov G. G., Vasil'ev I. V., Avetisjan A. O., Ushkov A. D., Sokolova O. P. Jeffektivnost' i bezopasnost' robot-assistirovannyh torakoskopicheskikh lobjektiv pri tuberkuleze legkih // Tuberkuljoz i bolezni ljogkih – 2018 – Т. 96, No 5 – С. 28-35. DOI: 10.21292/2075-1230-2018-96-5-28-35

4 Handbook of Pain Relief in Older Adults: An Evidence-Based Approach, 2nd edition Editor F. Michael Gloth, III. Published by Humana Press, New York, NY, USA, 2011. 210 plus i-x pp. ISBN 978-1-60761-617-7

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При рассмотрении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this

work

Информация об авторах:

Иримбетов Серик Берикович	serik_irimbetov@mail.ru	+7 701 165 5077
Цепке Анна Борисовна	annacepke@mail.ru	+7 701 324 6703
Дакенова Жанна Кабатаевна	serik_irimbetov@mail.ru	+7 701 178 8764
Темиргалиев Жомарт Базкенович	serik_irimbetov@mail.ru	+7 707 819 1165
Жумабаев Мурат Болатович	jmb2003@mail.ru	+7 701 792 5707
Сарсенбаева Айзада Кайдаровна	a_maimak@mail.ru	+7 701 406 3138
Жуманов Мурат Кельденович	serik_irimbetov@mail.ru	+7 771 103 0895



ТЕОРИЯЛЫҚ ПӘНДЕР ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ THEORETICAL DISCIPLINES



ОҚЫТУДЫҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ӘДІСТЕРІ
ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ
INNOVATIVE TEACHING METHODS

УДК: 616-002.5: 378.6

DOI 10.56834/26631504_2022_1_126

М.Т. Кожамуратов¹, <https://orcid.org/0000-0002-7493-9059>

Ж. Мутайхан¹, <https://orcid.org/0000-0003-0742-3092>

М.Р. Беймбетова¹, <https://orcid.org/0000-0003-2824-3269>

Б.М. Алиева², <https://orcid.org/0000-0003-2271-5173>

¹НАО «МУК», Караганда, Казахстан

²Карагандинский университет им. академика Е.А. Букетова, Караганда, Казахстан

ФТИЗИАТРИЯ ПӘНІ БОЙЫНША ИНТЕРНДЕРДІҢ АҒЫМДЫҚ БАҒАЛАРЫН ТАЛДАУ ҮШІН КРЕДИТТІК ТЕХНОЛОГИЯ ОҚЫТУДЫҢ ӘДІСТЕРІН ҚОЛДАНУДАҒЫ НӘТИЖЕСІ

Түйін. Кредиттік технология бойынша оқытудың ағымдық бағалары дәстүрлі оқытумен салыстырғанда жоғары болғанын көреміз. Кредитті технология оқыту кезінде дәстүрлі оқытуда болмаған, яғни оқытушының жетекшілігімен жүргізілетін интерндрдің өзіндік жұмыстарының арқасында тәлімалушылардың тәжірибелік (клиникалық) жұмыстары біраз жақсарғанын көрсетті.

Түйінді сөздер: Кредиттік технология, оқыту әдістемелері, ағымдық баға, интерндер, фтизиатрия

М.Т. Кожамуратов¹, Ж. Мутайхан¹, М.Р. Беймбетова¹, Б.М. Алиева²

¹НАО «МУК», Караганда, Казахстан

²Карагандинский университет им. академика Е.А. Букетова, Караганда, Казахстан

РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ КРЕДИТНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ АНАЛИЗА ТЕКУЩИХ ОЦЕНОК ИНТЕРНОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФТИЗИАТРИЯ»

Резюме. Мы видим, что текущие оценки на обучении по кредитной технологии выше, чем при традиционном обучении. Практические (клинические) работы интернов показали некоторые улучшения, которых нет в традиционном обучении, то есть благодаря самостоятельной работы интернов под руководством преподавателя.

Ключевые слова: Методы обучения, кредитная технология, текущая оценка, интерны, фтизиатрия

М.Т. Kozhamuratov¹, Zh. Mutaikhan¹, M.R. Beimbetova¹, B.M. Aliyeva²

¹НАО "МУК", Karaganda, Kazakhstan

²E.A. Buketov Karaganda University, Karaganda, Kazakhstan

THE RESULT OF APPLYING THE METHODS OF TRAINING CREDIT TECHNOLOGY FOR ANALYZE THE CURRENT MARKS OF INTERNS IN THE SUBJECT OF PHTHISIOLOGY

Resume. We see that the current marks for credit technology training are higher than with traditional training. Practical (clinical) work of interns showed some improvements that are not present in traditional training, that is, due to the independent work of interns under the guidance of a teacher.

Keywords: Training methods, credit technology, current mark, interns, phthisiology

Кіріспе. Кредиттік жүйе студенттердің өз бетімен ізденуін, белсенді түрде жүйелі білім мен дағдыларды меңгеруін қарастырады. Осындай оқыту әдісінің нәтижесінде студенттерде кәсіби білім мен қызығушылық дамиды. Дегенмен кредиттік технология бойынша пәнді оқытуда түрлі қиындықтар туындайды. Бұл студенттің оқытушымен дайындалуынан гөрі өз бетімен білім алуға көбірек уақыт бөлетіндігімен байланысты [1]. Қазіргі уақытта Қазақстанның медициналық жоғары оқу орындарында оқытудың кредиттік технологиясының әдістемесі қолданылады. Кредиттік технология – оқытудың көлемі кредиттік түрде есептелетін, оқу процесі қатаң жүйеленген, шығармашылық білімді меңгеру өзіндік білім алуды

айқындау және дамыту түрінде жүзеге асатын білім беру технологиясы. Студенттердің өзіндік жұмыстарымен (СӨЖ) қатар тұрған кредиттік технологияны енгізумен қоса оқытушының жетекшілігімен жүргізілетін студенттердің өзіндік жұмыстары да пайда болды (СӨЖЖ) [2].

Қазақстанның медициналық жоғары оқу орындарында фтизиатрия пәнін оқыту мәселесі тәжірибеде фтизиатрия түрлерінің өзгеруімен байланысты. Оқыту процесі өкпе туберкулезінің көптеген салаларына қатысты көзқарастардың өзгеріп отыруын ескеруді талап етеді, себебі білім берудің мәні денсаулық сақтау қажеттіліктеріне және қазіргі заманғы медицина ғылымының жетістіктеріне сай келуі керек. Тәжірибелік сабақтар

мен дәрістерде еліміздегі туберкулезді бақылау мен күресу жүйесіне көп көңіл бөлінеді[3].

Зерттеу әдістері мен материалдары. Бұл мақалада кредиттік оқыту технологиясының тиімділігінің негізгі тапсырмаларының сапасы және оқу процесіндегі интерндердің фтизиатрия пәні бойынша ағымдық бағалары қарастырылады. Ол үшін оқу журналдары, бағалау тізімдері, кафедра жұмыстарының оқу жылдары бойынша есептері және интерндердің кері байланыс сауалнамалары пайдаланылды.

Зерттеуді талқылау және нәтижелері. Кредиттік оқыту технологиясы Қарағанды медицина университетінің жұқпалы аурулар және фтизиатрия кафедрасында 2014-2015 оқу жылынан бастап қолданылып келеді. Фтизиатрия пәні бойынша интерндерді кредиттік технология жүйесімен оқыту «Жалпы медицина» мамандығының 6-шы және 7-ші курстарына жүргізіледі. Оқу процесі «Жалпы медицина» мамандығының 6 курсына дайындықтың 2 бағыты бойынша, яғни жалпы тәжірибелік дәрігер (ЖТД) және ішкі аурулар (ІА) бағыты бойынша жүзеге асырылған. Интерндерді 7-ші курсты оқыту үдерісі кезінде педиатрия (Пед) мамандығы бойынша дайындау жүргізіледі. Интерндердің оқу сағаттарын есептеу көлемі барлық бағыттар бойынша бірдей, «Жалпы медицина» мамандығы бойынша 6-7 курс, яғни 4 кредиттен, 180 сағат, оның ішінде 60 сағат тәжірибелік сабақ, 60 сағат оқытушының жетекшілігімен жүргізілетін студенттердің өзіндік жұмыстары (СӨЖЖ) және 60 сағат студенттердің өзіндік жұмыстары (СӨЖ) болып табылады.

СӨЖЖ бойынша әр дайындық бағытындағы интерндер медицина мекемелерінде әртүрлі жұмыстар жүргізілді. Педиатрия бағыттары бойынша 7 курс интерндері облыстық туберкулезге қарсы диспансердің балалар мен жасөспірімдер бөлімшесінде оқытушының жетекшілігімен өз бетінше науқастарды қарап, олардың медициналық құжаттарын толтырып отырды. Сонымен қатар олар таңғы дәрігерлер конференцияларына және бөлімшедегі дәрігерлік консультативтік комиссияларға (ДКК) қатысып отырды.

Ішкі аурулар бағыттары бойынша оқытылатын интерндер облыстық туберкулезге қарсы диспансердің жаңа және қайта анықталған бацилла бөлгіштіктері жоқ туберкулез науқастарына курация жасап отырды. Интерндер кафедрада оқытушының жетекшілігімен науқастарға өз бетінше курация жасап, күнделіктерді, кезеңдік эпикриздерді, ауыстыру эпикриздерін және шығару эпикриздерін толтырып, оларды қағазға және электронды порталға толтырып отырды. Сонымен қатар олар таңғы дәрігерлер конференцияларына, бөлімшедегі ДКК-ға, дәрігерлік патологиялы-анатомиялық

конференцияларға, кафедра доцентімен немесе кафедра меңгерушісімен бірге бөлімшедегі науқастарды қарауға қатысып отырды.

Жалпы дәрігерлік тәжірибені дайындау бағыты бойынша оқитын 6 курс интерндері оқытушының жетекшілігімен облыстық туберкулезге қарсы диспансердің №1 және №2 туберкулезге қарсы диспансер бөлімшелерінің учаскесінде амбулаторлық науқастармен жұмыс жүргізді. Олар диспансерлік бөлімшелерде диагностикаға, науқастарды тексеруге, ем қабылдап жатқан науқастарды бақылауға, емдеу жұмыстарына және туберкулездің алдын алуға жұмыстарына қатысты.

Интерндер өзіндік жұмыстарды жүргізу кезінде өзіне деген сенімділігі артып, клиникалық ойлау қабілеттері және коммуникативті дағдылары дамиды.

Медицина қызметкерлері заманауи медицинаға сәйкес өз біліктілігін үнемі жетілдіріп отыруы қажет. Туберкулезбен күресудің ұлттық бағдарламасы Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының стратегиясына негізделгенің айта кеткен дұрыс[3]. Бұл барлық жұмыстар кредиттік технологияны оқыту үдерісінде кеңінен қолданылады. Кредиттік технологияны оқыту үрдісінің арқасында дәстүрлі оқыту әдістемесінде болмаған ОСӨЖ арқасында интерндердің практикалық жұмыстары айтарлықтай жақсарғанын байқауға болады. Осы мақсатта сауалнамадан кейін кері байланыс ретінде кредиттік технологияны оқыту бойынша интерндерден көптеген оң жауаптар алдық, яғни бұл оқу үдерісінің тыңдаушылар үшін де пайдалы екеніне көз жеткіздік. Олардың жауаптарында клиникалық дағдылары көп екені және емханада емін-еркін жұмыс істей алатындары айтылды.

Кредиттік технологиямен оқыту мен дәстүрлі оқыту әдістерінің фтизиатрия пәні бойынша интерндердің ағымдық бағаларын талдау үшін кафедраның 2011-2012 оқу жылынан 2016-2017 оқу жылына дейінгі оқу журналдары, бағалау тізімдері пайдаланылды. Интерндердің дәстүрлі оқыту әдісі бойынша ағымдық бағалары 2011-2012 оқу жылынан бастап 2013-2014 оқу жылына дейінгі бағалау журналдары, бағалау тізімдері қарастырылса, ал кредиттік технология оқытуы бойынша ағымдық бағалары 2014-2015 оқу жылынан 2016-2017 оқу жылына дейінгі бағалау журналдары, бағалау тізімдері қарастырылды. Мұнда 2011-2017 оқу жылының 7 курс педиатрия мамандығының интерндерінің, 2011-2013 оқу жылының 7 курс жалпы тәжірибелік дәрігер дайындау бағыты интерндерінің, 2014-2017 оқу жылының 6 курс жалпы тәжірибелік дәрігер дайындау бағыты интерндерінің, 2012-2017 оқу жылының 6 курс ішкі аурулар бағыты бойынша интерндерінің бағалары қарастырылды.

Кесте 1 - 2011-2017 жж. фтизиатрия пәні бойынша интерндердің ағымдық бағаларының нәтижелері

Оқу жылдары	Оқу түрлері	Пед 7 курс		ІА бкурс		ЖТД 7 - 6 курс	
		Ағымдық бағалар	Интерн саны	Ағымдық бағалар	Интерн саны	Ағымдық бағалары	Интерн саны
2011-2012	Дәстүрлі	76,1%	150	-	-	73,9%	53
2012-2013	Дәстүрлі	75,6%	34	77,6%	127	76,5%	74
2013-2014	Дәстүрлі	80,1%	50	81,5%	270	-	-
Барлығы	Дәстүрлі	77,2%	234	79,5%	397	75,2%	127
2014-2015	Кредит	77%	51	81%	136	71%	53

2015-2016	Кредит	82%	71	87%	136	84%	266
2016-2017	Кредит	83%	93	82%	285	83%	345
Барлығы	Кредит	80,6%	164	83,3%	557	79,3%	664

Қорытынды. Қорытындылай келе, дәстүрлі оқытумен салыстырғанда кредиттік технология бойынша оқытудың ағымдық бағалары жоғары болды деп айта аламыз. Яғни, дәстүрлі оқыту әдістемесінде болмаған оқытушының жетекшілігімен жүргізілетін интерн-дердің өзіндік жұмыстарының арқасында тәлімалушылардың тәжірибелік жұмыстары, айтарлықтай біраз жақсарды. Осылайша, біз кредиттік технологияны меңгеру кезінде өзіндік жұмыстың артуына байланысты тәжірибелік (клиникалық) дағдылардың ең жоғары көрсеткіштерін көреміз.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Досмагамбетова Р. С. Педагогически процесс в медицинском образовании. – Караганда, 2012. – 130 с.
- 2 Оқытудың кредиттік технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыру қағидаларын бекіту туралы // Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2011 жылғы 20 сәуірдегі № 152 бұйрығы.
- 3 Ракишева А. С. Современные технологии преподавания фтизиатрии в вузе // Фтизиопульмонология. – 2012. – №1 (20). – С. 104-106.

REFERENCES

- 1 Dosmagambetova R. S. Pedagogicheski process v medicinskom obrazovanii. – Karaganda, 2012. – 130 с.
- 2 Oqytudyn kredittik tehnologijasy bojnsha oqu procesin ujymdastyru qagidalaryn bekitu turaly // Qazaqstan Respublikasy Bilim zhəne ғылым ministriniң 2011 zhylyғы 20 səuirdegi № 152 bұjryғу.

Информация об авторах:

Кожамуратов Маргулан Толенович НАО «МУК», Караганда, Казахстан Kozhamuratov@qmu.kz тел. 87015085473.

Мутайхан Жумат НАО «МУК», Караганда, Казахстан tusipkaly1971@mail.ru

Беймбетова Маржан Рымхановна НАО «МУК», Караганда, Казахстан beymbetova@qmu.kz

Алиева Багдат Магдигараповна Карагандинский университет им. академика Е.А. Букетова, Караганда, Казахстан Aliyeva.bagdat@mail.ru

3 Rakisheva A. S. Sovremennye tehnologii prepodavanija ftiziatrii v vuze // Ftiziopul'monologija. – 2012. – №1 (20). – S. 104-106.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.



УДК: 616-093:616-002.5

DOI 10.56834/26631504_2022_1_129

Л.Т. Чингисова¹, <https://orcid.org/0000-0002-1164-2661>В.Л. Бисмилда¹, <https://orcid.org/0000-0003-3130-9812>Б.Т. Токсанбаева², <https://orcid.org/0000-0002-3387-2257>А.Б. Коптлеуова³, <https://orcid.org/0000-0002-3615-1105>Ш.К. Игликова¹, <https://orcid.org/0000-00023524-7404>К.А. Сулейменова¹, <https://orcid.org/0000-0002-4823-5568>Н.К. Такенов¹, <https://orcid.org/0000-0002-1862-9486>А.Ш. Ауезов¹, <https://orcid.org/0000-0001-9983-124X>¹РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии РК» МЗ РК, г.Алматы, Казахстан²Проект USAID по ликвидации туберкулеза в Центральной Азии (ETICA)³Группа реализации гранта Глобального фонда по компоненту «Туберкулез» при ННЦФ МЗ РК, г.Алматы, Казахстан
 20 ЛЕТ СПУСТЯ: СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ
 МИКОБАКТЕРИЙ ТУБЕРКУЛЕЗА В КАЗАХСТАНЕ

Резюме. В статье изложены исторические достижения лабораторной службы противотуберкулезных организации страны, от простого микропирования до новейшей молекулярно-генетической технологии и изучения полного генома микобактерий туберкулеза

Ключевые слова: выявление туберкулеза, культуральные исследования, диагностический алгоритм, тест на лекарственную чувствительность, молекулярно-генетические методы

 Чингисова¹ Л.Т., Бисмилда¹ В.Л., Токсанбаева² Б.Т., Коптлеуова³ А.Б.,
 Игликова¹ Ш.К., Сулейменова¹ К.А., Такенов¹ Н.К., Ауезов¹ А.Ш.
¹ҚР ДСМ «ҚР Ұлттық фтизиопульмонология ғылыми орталығы» ШЖҚ РМК, Алматы қаласы, Қазақстан;²Орталық Азиядағы туберкулезді жою бойынша USAID жобасы;³Қазақстан Республикасының ҰҒҒО жанындағы «Туберкулез» компоненті бойынша ЖИТС-пен, туберкулезбен және безгекпен күрес жөніндегі Жаһандық қордың гранты жобасын іске асыру тобы
 20 ЖЫЛДАН СОҢ: ҚАЗАҚСТАНДА ТУБЕРКУЛЕЗ МИКОБАКТЕРИЯСЫН ЗЕРТХАНАЛЫҚ ДИАГНОСТИКАЛАУДЫҢ
 ЗАМАНАУИ МҮМКІНДІКТЕРІ

Түйін. Мақалада еліміздегі туберкулезге қарсы ұйымдардың зер тханалық қызметінің қарапайым микроскопиялық әдістен бастап соңғы молекулярлық-генетикалық технологияға дейінгі және туберкулез микобактериясының толық геномын зерттеуге дейінгі тарихи жетістіктері баяндалған.

Түйінді сөздер: туберкулезді анықтау, жағындылық зерттеулер, диагностикалық алгоритм, дәріге төзімділікті анықтау, молекула-генетикалық зерттеу

¹L.Chingissova, ¹V. Bismilda, ²B. Toxsanbaeva, ³A.Koptleuova,
¹Sh. Iglkova, ¹K. Suleimenova, ¹N. Takenov, ¹A Auevov.
¹RSE on REU "National Scientific Center of Phthisiopulmonology of the Republic of Kazakhstan" of MoH of RK, Almaty, Kazakhstan²USAID Eliminating Tuberculosis in Central Asia Activity (ETICA)³Grant Project Implementation Unit of the Global Fund to fight AIDS, tuberculosis and malaria on a "Tuberculosis" component at the NSCP of the Republic of Kazakhstan
 20 YEARS LATER: MODERN POSSIBILITIES OF LABORATORY DIAGNOSTICS OF MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS IN
 KAZAKHSTAN

Resume. The article describes the historical achievements of the laboratory service of the country's anti-tuberculosis organizations, from simple microcopying to the latest molecular genetic technology and the study of the complete genome of Mycobacterium tuberculosis

Keywords: detection of tuberculosis, culture studies, diagnostic algorithm, drug susceptibility test, molecular genetic methods

Туберкулез (ТБ) является одним из самых распространенных заболеваний в мире, от него ежегодно погибает около 4 миллионов человек. По данным Всемирной организации здравоохранения, каждую секунду 1 человек на планете инфицируется микобактериями туберкулеза. Туберкулез является одной из самых насущных проблем здравоохранения, стоящих перед человечеством[1].

Лабораторная диагностика имеет важное значение при выявлении больных туберкулезом и является одним из основных критериев верификации диагноза туберкулез. Долгое время, в стране основным методом выявления туберкулеза было применение рентгенологических исследований, а диагностика туберкулеза методом микроскопии играла второстепенную роль[2]. С 1998 году с внедрением

ДОТС программы в стране, диагностика туберкулеза методом микроскопии осуществляется как в клиничко-диагностических лабораториях общей лечебной сети, где проводится первичное выявление бациллярных больных туберкулезом, так и в бактериологических лабораториях противотуберкулезной службы, осуществляющих диагностические исследования и верификацию диагноза «туберкулез». Обнаружение возбудителя начиналось с наиболее простых и быстрых бактериоскопических методов с использованием светового микроскопа с окраской по Циль-Нильсену. Преимуществом бактериоскопии было – быстрота получения результата.

В соответствии с приказом Председателя Комитета здравоохранения Министерства здравоохранения (МЗ), образования и спорта от 11 ноября 1998 года № 555 «О совершенствовании противотуберкулезной помощи населению Республики Казахстан» большое значение уделялось бактериологическому обследованию населения с целью раннего выявления туберкулеза. Однако возможности микроскопии были ограничены из-за низкой чувствительности метода: для выявления положительного результата в материале должно содержаться, как минимум, 10 тыс. или более кислотоустойчивых бактерий (КУБ) на 100 полей зрения микроскопа под большим увеличением. В то время этот метод являлся наиболее экономичным и был рекомендован ВОЗ в качестве основного метода для выявления заразных больных. Микроскопия мазка мокроты была затруднительна для специалистов лабораторий, которым надо было исследовать 3 образца мокроты от каждого больного. Подготовленные мазки окрашивали по Циль-Нильсена и исследовали с помощью светового микроскопа при увеличении (объектив 100x), что представляло собой длительную процедуру, занимающую до 15 мин для определения отрицательного результата одного мазка. Лаборанты-микроскописты, согласно нормативной нагрузки, должны были просмотреть не более 20-25 мазков в день - для обеспечения качественных результатов, однако нагрузка в микроскопических лабораториях превышала норму в 2-3 раза.

Долгое время золотым стандартом выявления микобактерий были признаны «культуральные исследования». Для посева патологического материала использовалась твердая яичная среда Левенштейна-Йенсена, результаты получали при положительных случаях в течение 30-45 дней, при отрицательных случаях ждали до 2,5 месяца. После получения положительного результата посева проводили постановку теста на лекарственную чувствительность (ТЛЧ) к препаратам основного ряда: рифампицину, изониазиду, этамбутолу, ПАСК и циклосерину, результаты которых получали через 28 дней.

Длительность проведения посева и метода ТЛЧ приводило к назначению неадекватной схем лечения, усугублению проблем устойчивости, что свое очередь вызывало необходимость назначения более длительных схем лечения и дополнительных затрат.

Принципиально новый уровень бактериологической диагностики туберкулеза был достигнут путем внедрения в практику автоматизированной системы бульонного культивирования для ускоренного

выявления микобактерий BACTEC MGIT 960 ("Becton Dickinson")[3]. Первый аппарат был закуплен в 1999 году по линии Глобального фонда (ГФ) для 5 бактериологических лабораторий страны (НРЛ, Восточно-Казахстанская, Акмолинская области и г. Алматы.). Несмотря на инновационные возможности аппарата для посева и определения ТЛЧ к противотуберкулезным препаратам, аппараты использовались только для первичного посева. В 2007 году при поддержке Национальной программы и Глобального фонда (далее ГФ) специалисты НРЛ имели возможность пройти обучение в колаборационным тренинговом центре ВОЗ в Латвии. После обучения в стране начали постановку теста на лекарственную устойчивость к противотуберкулезным препаратам 1 линии на автоматизированной системе Bactec MGIT-960. На сегодняшний день в стране установлены 26 аппаратов Bactec MGIT-960, закупленных при поддержке внутренних и внешних источников финансирования, включая ГФ, МЗ, FIND. Все областные противотуберкулезные центры имеют данную автоматизированную систему для посева и постановки ТЛЧ к противотуберкулезным препаратам 1, 2 ряда, также ТЛЧ к новым и перепрофилированным препаратам, такие как бедаквилин, деламанид, линезолид и клофазимин. Благодаря Bactec сократились сроки выделения МБТ из диагностического материала в среднем до 10-20 дней и длительность определения ТЛЧ до 6-15 дней. Повысилась высеваемость МБТ как из бактериоскопически отрицательного, так и положительного диагностического материала.

Открытие метода ПЦР стало одним из наиболее выдающихся событий в области молекулярной биологии за последние десятилетия. Это позволило поднять лабораторную диагностику туберкулеза на качественно новый уровень. Базовым методом молекулярно-генетических исследований является полимеразная цепная реакция (ПЦР), направленная на выявление ДНК микобактерий в диагностическом материале.

Роль молекулярной диагностики в клинической практике повышается, поскольку увеличивается число больных со скудным бактериовыделением.

В 2008 году ВОЗ рекомендовала использование анализов с олигонуклеотидными зондами (LPA) для быстрого выявления туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью, впоследствии были разработаны новые версии LPA и рекомендации ВОЗ для использования данного метода в качестве первичного теста к противотуберкулезным препаратам первой и второй линии терапии (вместо жидкой культуры), поскольку LPA характеризуется высокой точностью и быстротой получения результатов (в течение одного дня, по сравнению с приблизительно 2-6 неделями для культуральных методов ТЛЧ). LPA обеспечивает идентификацию целевых последовательностей ДНК, ассоциированных с резистентностью к противотуберкулезным препаратам первой и второй линии терапии[4].

В 2012 году по линии ГФ были установлены аппараты LPA в 11 лабораториях страны, в 2014 году один комплект аппарат закупил FIND, в 2017 году при финансовой поддержке ГФ оснастили аппаратами LPA еще 5 лабораторий страны.

Разработка аппарата GeneXpert считается важным прорывом в борьбе с туберкулезом. Впервые

молекулярный тест был простым и достаточно надежным для диагностики туберкулеза. 8 декабря 2010 года ВОЗ одобрила анализ Xpert® MTB/RIF для диагностики туберкулеза и определения лекарственной устойчивости к рифампицину в течение короткого времени (2 часа).

В Казахстане первые 4 аппарата Gene-Xpert появились в 2012 году по линии KNCV для 4 лабораторий: НРЛ, Восточно-Казахстанская, Акмолинская области и г. Алматы. Далее началось активное расширение использования GeneXpert в стране: по ГФ были получены 65 аппаратов, по USAID-50, FIND-6, по местному бюджету Атырауская область приобрели 3 аппарата. GeneXpert был включен в качестве первичного метода в алгоритм диагностики туберкулеза. На сегодняшний день в стране имеются 128 аппаратов GeneXpert, которые размещены во всех регионах страны, включая районный уровень, что обеспечило доступ для всех пациентов к данной технологии.

В 2022 году по ГФ в страну поставлены 20 аппаратов Xpert MTB-XDR для всех лабораторий ЦФ страны. Анализ Xpert® MTB/XDR (XDR) был разработан как анализ следующего поколения для тестирования устойчивости МБТ к обнаружению изониазида и препаратов второго ряда.

На сегодняшний день в стране имеется хорошо развитая противотуберкулезная сеть, которая состоит из 20 бактериологических лабораторий ЦФ, 19 из которых находятся в гражданском секторе, 1 в пенитенциарном учреждении. Во главе всех бактериологических лабораторий страны находится национальная референс лаборатория ННЦФ РК, выполняющая координирующую роль. Все лаборатории оснащены современными и быстрыми технологиями для выявления туберкулеза. Все методы исследования стандартизированы, в соответствии с Приказом 214 «Об утверждении правил проведения мероприятий по профилактике туберкулеза» от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-214/2020. Национальным Руководством по лабораторной службе противотуберкулезных организаций.

На сегодня решены вопросы с транспортировкой патологического материала, все противотуберкулезные диспансеры обеспечены возможностью транспортировать и своевременно доставлять диагностические образцы (2-3 раза в неделю).

Доставка биоматериала осуществляется по мере надобности на санитарном транспорте в рамках 3-х стороннего соглашения между лабораториями, утвержденными директорами ЦФ, согласованными с руководителями Управления здравоохранения и акиматами, в сопровождении медицинского работника или обученного водителя, в транспортировочных контейнерах с охлаждающими элементами.

С появлением рекомендаций ВОЗ в 2020 году по использованию Xpert MTB/RIF и Xpert MTB/RIF Ultra в качестве первичных тестов для диагностики ТБ и резистентности к рифампицину у всех пациентов, с подозрением на легочный и внелегочный ТБ, в стране были организованы 130 микроскопических лабораторий, из них в 100 лабораториях установлены аппараты GeneXpert, включая районных уровень и ПМСП. Аппараты устанавливались исходя из фактического расстояния между населенными

пунктами для доставки в ближайшую лабораторию. Все лабораторные специалисты центров GeneXpert прошли обучение.

Уникальность диагностической системы GeneXpert заключается в ее универсальности, одновременно позволяя проводить исследования как на наличие туберкулеза, так и коронавирусной инфекции, что используется во всех лабораториях ЦФ страны.

Противотуберкулезная служба страны продолжает расширять свои возможности: благодаря проекту Глобального фонда и проекта USAID по ликвидации туберкулеза в странах Центральной Азии (ETICA), национальная референс лаборатория проводит исследования по изучению полного генома микобактерий туберкулеза. Полногеномное секвенирование (WGS) в настоящее время является методом, рекомендуемым ВОЗ для диагностики и выявления лекарственной устойчивости ТБ, генетического разнообразия и динамики передачи *Mycobacterium tuberculosis complex* (MTBC). В рамках ГФ был закуплен полногеномный секвенатор MiSeq и расходные материалы. С самого начала USAID ETICA начал помогать во внедрении полногеномного секвенирования в НРЛ: проведены неоднократные обучения специалистов по использованию данного аппарата и биоинформатике. При финансовой поддержке ГФ и USAID специалисты НРЛ прошли обучение в супранациональной лаборатории Гаутинг (Германия).

Выводы: За 20 лет противотуберкулезная лабораторная служба Казахстана сделала все возможное для внедрения самых передовых технологий в целях улучшения лабораторной диагностики туберкулеза, пройдя путь от простой микроскопии до внедрения молекулярно-генетических стандартов диагностики.

Сегодня в Казахстане, благодаря внедренным новейшим и ускоренным технологиям диагностики туберкулеза можно выявить в кратчайшие сроки заболевание, с определением статуса устойчивости к противотуберкулезным препаратам.

Все это повышает эффективность противотуберкулезной программы в стране, своевременную диагностику и лечение ТБ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Global tuberculosis report 2021. Geneva: World Health Organization; 2021. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- 2 The use of molecular line probe assays for the detection of resistance to isoniazid and rifampicin, WHO, 2016
- 3 Малинова, Т. В. Роль лаборатории в раннем выявлении туберкулеза на селе, Медицина и здравоохранение : материалы II Междунар. науч. конф. (г. Уфа, май 2014 г)
- 4 Метод ускоренной диагностики туберкулеза, Т. Р. Возякова, О. Е. Стебловская, В. Н. Максимова, Ж. В. Еленкина, Л. В. Афанасьева, 2009-2022 www.med.cap.ru — Медицинский портал Чувашской Республики
- 5 Руководство активиста по инструментам диагностики туберкулеза, Дэвид Браниган (David Branigan), Июль 2020 года

REFERENCES

- 1 Global tuberculosis report 2021. Geneva: World Health Organization; 2021. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

- 2 The use of molecular line probe assays for the detection of resistance to isoniazid and rifampicin, WHO, 2016
- 3 Malinova, T. V. Rol' laboratorii v rannem vyjavlenii tuberkuleza na sele, Medicina i zdravoohranenie : materialy II Mezhdunar. nauch. konf. (g. Ufa, maj 2014 g
- 4 Metod uskorennoj diagnostiki tuberkuleza, T. R. Vozjakova, O. E. Steblovskaja, V. N. Maksimova, Zh. V. Elenkina, L. V. Afanas'eva, 2009-2022 www.med.cap.ru — Medicinskij portal Chuvashskoj Respubliki
- 5 Rukovodstvo aktivista po instrumentam diagnostiki tuberkuleza, Djevid Branigan (David Branigan, Ijul' 2020 goda

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими

представительствами. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

Информация об авторах:

№	ФИО полностью	Должность полностью	Место работы полностью	Ученое звание (если имеется)	Эл. почта	Номер телефона
1	Чингисова Ляйля Турсунбековна	Руководитель НРЛ	Национальный научный центр фтизиопульмонологии	Кандидат мед. наук	lchingisova@mail.ru	+77019878986
2	Бісімділа Венера Лазарьқызы	Лабораторный специалист	Национальный научный центр фтизиопульмонологии	Кандидат биологических наук	venerabismilda@mail.ru	+77075703652
3	Токсанбаева Бекзат Такешовна	Региональный советник по лабораторным проект USAID	Проект USAID	МАГИСТР	bekzat.2405@mail.ru	+77017302802
4	Котлеуова Алия Бакытжановна	Лабораторный консультант проекта ГФ	Глобальный фонд	-	koptleuova2010@mail.ru	+77477087075
5	Игликова Шолпан Кенбаевна	Врач-бактериолог	Национальный научный центр фтизиопульмонологии	Кандидат мед. наук	shigliкова@gmail.com	+77071841634
6	Сулейменова Кулзира Асылбековна	Лабораторный специалист	Национальный научный центр фтизиопульмонологии	-	Zhanna.25.1970@mail.ru	+77020472870
7	Такенов Нурлан Кайратович	Лабораторный специалист	Национальный научный центр фтизиопульмонологии	магистр	takenovnur@gmail.com	+77477588546
8	Ауезов Абылай Шарипбекович	Врач-бактериолог	Национальный научный центр фтизиопульмонологии	-	abilayauezov1978@mail.ru	+77755048949

А.С. Ракишева¹, <https://orcid.org/0000-0002-1349-464X>
 Д.А. Кайбуллаева¹, <https://orcid.org/0000-0002-07834441>
 Е. П. Телегина², <https://orcid.org/0000-0002-4800-7434>
 Р.С. Каримова², <https://orcid.org/0000-0002-5174-9199>
 М.Б. Калыкова³, <https://orcid.org/0000-0002-3331-153X>
 А. Е. Балтабаева³, <https://orcid.org/0000-0003-1615-9027>
 Г.Э. Тулепова⁴, <https://orcid.org/0000-0002-3765-5436>
 О.Г. Приходченко⁴, <https://orcid.org/0000-0002-5589-1766>

¹НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова»;

²РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии РК» МЗ РК, г. Алматы, Казахстан;

³ГКП на ПХВ «Городской Ревматологический центр», г. Алматы, Казахстан;

⁴Группа реализации проекта гранта Глобального фонда по компоненту «Туберкулез» при ННЦФ Республики Казахстан

IGRA-ТЕСТЫ В ДИАГНОСТИКЕ ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ

Резюме. В последние годы, в Казахстане внедрены в практику новые иммунологические IGRA-тесты (T-SPOT®.TB, QuantiFERON®-TB Gold). Внедрение данных методов позволяет повысить диагностику туберкулезной инфекции с целью своевременного выявления туберкулеза, определения активности процесса, оказания помощи в дифференциальной диагностике легочных и внелегочных форм туберкулеза у детей и взрослых.

Ключевые слова: аллерген туберкулезный рекомбинантный, T-SPOT®.TB, QuantiFERON®-TB Gold.

А.С. Ракишева¹, Д.А. Кайбуллаева¹, Е. П. Телегина², Р.С. Каримова²,
 М.Б. Калыкова³, А.Е. Балтабаева³, Г.Э. Төлепова⁴, О.Г. Приходченко⁴

¹КЕАҚ «С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті»;

²ҚР ДСМ «ҚР Ұлттық фтизиопульмонология ғылыми орталығы» ШЖҚ РМК, Алматы қаласы, Қазақстан;

³«Калалық Ревматологиялық орталығы» ШЖҚ РМК, Алматы қаласы, Қазақстан;

⁴Қазақстан Республикасының ҰҒҒО жанындағы «Туберкулез» компоненті күрес жөніндегі Жаһандық қордың гранты жобасын іске асыру тобы

ТУБЕРКУЛЕЗ ИНФЕКЦИЯСЫН ДИАГНОСТИКАЛАУДАҒЫ IGRA-ТЕСТІЛЕРІ

Түйін. Соңғы жылдары Қазақстанда тәжірибеге жаңа иммунологиялық IGRA-тестілер енгізілді (T-SPOT®.TB, Теледидар, QuantiFERON® - TB Gold). Осы әдістерді енгізу туберкулезді уақтылы анықтау, процесс белсенділігін анықтау, балалар мен ересектердегі туберкулездің өкпе және өкпеден тыс түрлерін дифференциалды диагностикалауға көмек көрсету мақсатында туберкулез инфекциясының диагностикасын арттыруға мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: рекомбинантты туберкулез аллергені, T-SPOT®, QuantiFERON® - TB Gold.

A.S. Rakisheva¹, D. Kaibullaeva¹, E. Telegina², R. Karimova²,
 M. Kalykova³, A. Baltabaeva A.E.³, G. Tulepova⁴, O. Prikhodchenko⁴

¹S.D. Asfendiyarov Kazakh National Medical University;

²RSE on REU "National Scientific Center of Phthisiopulmonology of the Republic of Kazakhstan" of MoH of RK, Almaty, Kazakhstan;

³RSE on REU «City Rheumatological Center», Almaty, Kazakhstan;

⁴Grant Project Implementation Unit of the Global Fund on a "Tuberculosis" component at the NSCP of the Republic of Kazakhstan

IGRA-TESTS IN THE DIAGNOSTICS OF TUBERCULOSIS INFECTION

Resume. In recent years, new immunological IGRA-tests (T-SPOT®.TB, QuantiFERON®-TB Gold) have been put into practice in Kazakhstan. The introduction of these methods makes it possible to improve the diagnosis of tuberculosis infection in order to detect tuberculosis in a timely manner, determine the activity of the process, and assist in the differential diagnosis of pulmonary and extrapulmonary forms of tuberculosis in children and adults.

Keywords: recombinant tuberculosis allergen, T-SPOT®.TB, QuantiFERON®-TB Gold.

Введение. Проблема распространения туберкулезной инфекции не только не перестала быть актуальной в новых условиях пандемии COVID-19, но даже обострилась, так как нарушились процессы выявления, контролируемого лечения, возник риск реактивации туберкулеза у ранее

перенесших болезнь, лиц с латентной туберкулезной инфекцией на фоне снижения иммунитета. Выявление и лечение лиц с латентной туберкулезной инфекцией (далее ЛТИ) – одна из ключевых рекомендаций ВОЗ, нацеленных на ликвидацию туберкулеза (далее ТБ). Несмотря на значительную

долю инфицированных микобактерией туберкулеза (МБТ) людей, составляющую примерно одну четвертую населения земного шара, только в 5–10% случаев происходит развитие ТБ в той или иной клинической форме [1]. У остальных инфекция носит латентный, бессимптомный характер. Однако, несмотря на повсеместно проводимую работу по борьбе с туберкулезом и совершенствование методов его диагностики и лечения, эпидемическая ситуация по туберкулезу остается весьма напряженной [2]. Осуществлять контроль за распространением туберкулезной инфекции без раннего выявления заболевания не представляется возможным, с чем связано особое внимание к диагностике латентной туберкулезной инфекции (ЛТИ), в том числе благодаря внедрению различных иммунологических методов [3–4]. Проблема диагностики туберкулезной инфекции, поиска наиболее информативных методов данного состояния, выявления факторов, предрасполагающих к развитию туберкулезной инфекции у определенного контингента пациентов, формирование групп высокого риска является особо актуальной при интегрированном контроле туберкулеза, изменении подходов в работе фтизиатра в общей лечебной сети [5,6].

Расшифровка генома МБТ, в котором закодировано более 4000 белков [7-8] привела к разработке новых методов диагностики туберкулеза, в том числе иммунологических тестов. Была выделена группа белков, экспрессирующихся при размножении МБТ, кодируемых в зоне RDI (region of difference), названных ESAT-6 и CFP-10 [9-10], что позволило разработать новые высокоинформативные иммунологические тесты *in vitro* (IGRA-тесты: QuantiFERON (QFT)-TB Gold, T-SPOT.TB тест, IP-10) и *in vivo* (проба с аллергеном туберкулезным рекомбинантным или проба с Диаскинтестом/DiaskinTest®).

Преимуществом IGRA-тестов является: высокая специфичность (99%) и высокая чувствительность (95%), отсутствие противопоказаний и ограничений, материал для анализа можно сдавать в любое время суток, процедурный кабинет нужно посетить только один раз (в отличие от кожных тестов), определение туберкулезной инфекции, вне зависимости от ее локализации (легкие, кости и т. д.), безопасность и отсутствие побочных реакций, отсутствие ложноположительных результатов в случае вакцинации БЦЖ. На результаты анализа не влияют индивидуальные особенности пациента (наличие аллергии, соматических заболеваний, кожных патологий, прием лекарственных препаратов, вакцинация BCG в прошлом).

В последнее время определилась особая группа риска по туберкулезу, это лица, получающие генно-инженерные биологические препараты (ГИБП). В назначении такой терапии нуждаются пациенты ревматологического профиля (ревматоидный артрит,

анкилозирующий спондилит, псориатическая артропатия), гастроэнтерологического (болезнь Крона, неспецифический язвенный колит), дерматовенерологического (тяжелые формы псориаза). Перед назначением ГИБП необходимо проведение тестов для определения ЛТИ, для этого у взрослых применяют АТР, или, при возможности - IGRA-тесты. Авторами установлена высокая сопоставимость результатов пробы с Диаскинтестом и IGRA-тестов [11]. Недостатками IGRA-тестов является то, что они не различают активный туберкулез и латентную туберкулезную инфекцию, а также не входят в ГОБМП. Применение данных тестов позволило с высокой эффективностью определять активность туберкулезной инфекции, что доказано проведением многочисленных исследований.

Цель исследования. Определить распространенность латентной туберкулезной инфекции у пациентов перед назначением ГИБТ при применении IGRA-тестов.

Материалы и методы исследования. Для оценки распространенности ЛТИ перед назначением ГИБТ (генно-инженерной биологической терапии) у 74 пациентов проведен QuantiFERON -TB Gold. При этом, пациентов ревматологического профиля было 64 человека, это были больные с ревматоидным артритом, анкилозирующим спондилитом, системной склеродермией, СКВ и 10 пациентов гастроэнтерологического профиля, среди которых были лица с болезнью Крона и неспецифическим язвенным колитом. Кроме этого, QFT был проведен у 39 пациентов с целью дифференциальной диагностики в комплексе исследований, среди них было 22 – дети и подростки, и 17 – взрослых. Иммунологические исследования проведены в клинико-диагностической лаборатории ННЦФ МЗ РК. Реактивы для квантиферонового теста получены от Глобального фонда для борьбы со СПИДом, туберкулезом и малярией (ГФСТМ) на средства гранта №KAZ-T-NCPT №1844 «Эффективные меры реагирования на лекарственно-устойчивый туберкулез в Казахстане».

Результаты и обсуждение.

Проведенным исследованием установлено, что среди пациентов, которым перед назначением ГИБП проведен IGRA-тест – QFT (Квантифероновый тест) с целью определения ЛТИ, в 72,0% не выявлено ЛТИ, у каждого пятого тест дал положительный результат (19,0%), что свидетельствует о наличии латентной туберкулезной инфекции (Рисунок 1). Данным пациентам необходимо провести дообследование для исключения активного процесса (МСКТ ОГК), и при исключении туберкулеза, необходимо проведение профилактического лечения за 1 месяц до начала ГИБТ, согласно действующего Приказа №214 от 30.1.2020 года «Об утверждении правил проведения мероприятий по профилактике туберкулеза» [12].

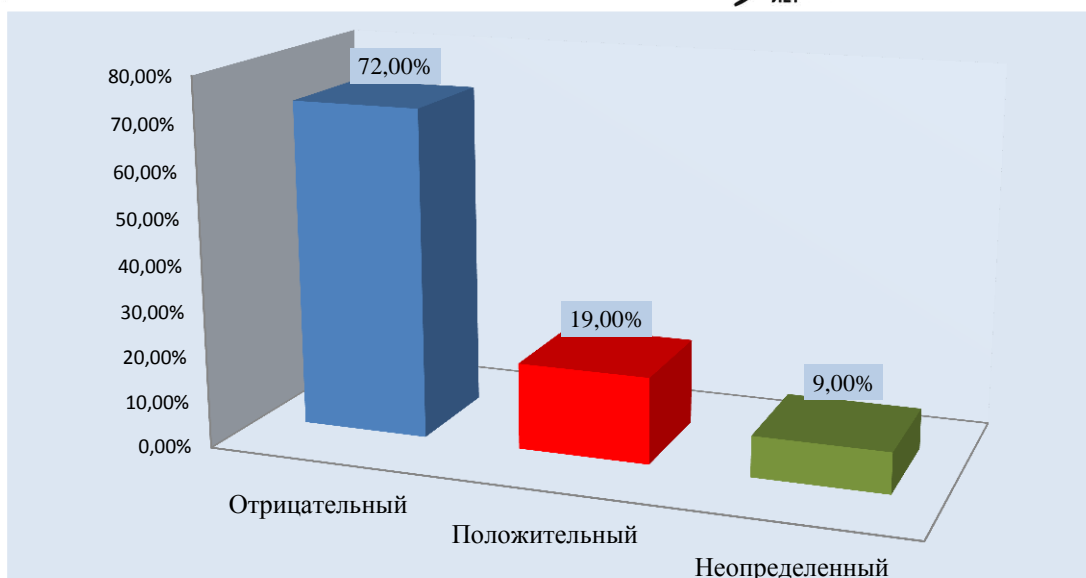


Рисунок 1 – Результаты QFT теста для определения ЛТИ у лиц перед назначением ГИБТ

Следует отметить, что в 9,0% случаев тест дал неопределенный результат, что говорит о том, что результат теста не подлежит интерпретации в связи с высокой спонтанной продукцией ИФН-гамма либо с недостаточной функциональной активностью Т-лимфоцитов, рекомендовано повторить исследование через 2-4 недели. Если при повторном результате теста получен снова «неопределенный» результат исследования, это может говорить об индивидуальных особенностях иммунной системы, скорее всего об иммунодефиците. В случаях ВИЧ-

инфицирования и резкого снижения иммунитета, в том числе и в результате применения иммуносупрессивной терапии, T-SPOT.TB более предпочтителен [13]. Квантифероновый тест был применен у 22 детей и подростков в комплексе исследований для дифференциальной диагностики. Результаты показали, что в 37% случаев тест был положительным, в 5% - неопределенным, в 58% - отрицательным (Рисунок 2).

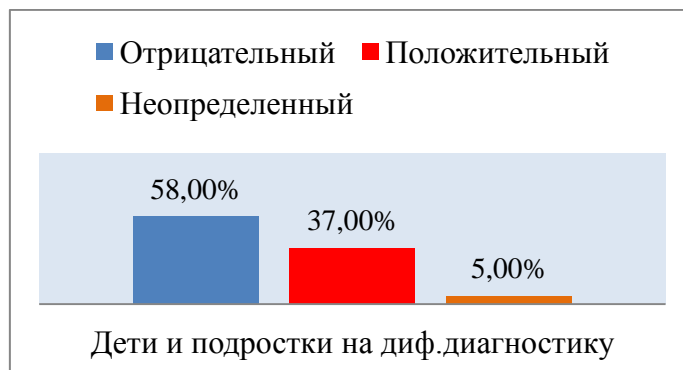


Рисунок 2 – Результаты QFT теста у детей и подростков при дифференциальной диагностике

Среди 17 взрослых пациентов, положительные результаты теста были в 6%, неопределенные – 6%, отрицательные – 88% (Рисунок 3).

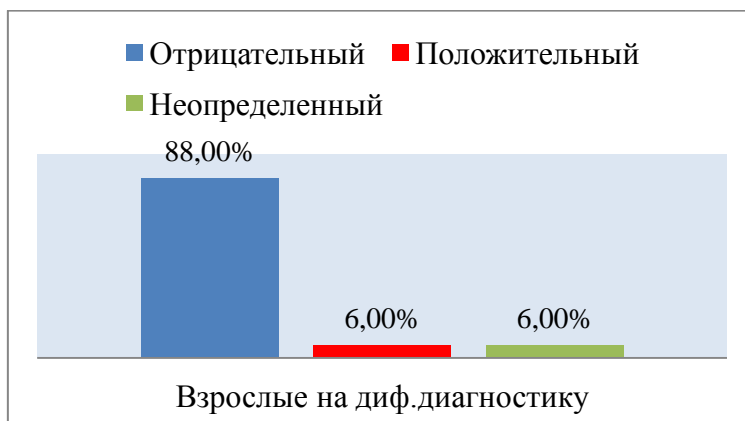


Рисунок 3 – Результаты QFT теста у взрослых при дифференциальной диагностике

В случаях дифференциальной диагностики IGRA-тесты могут быть использованы в комплексе исследований в сложных случаях, когда диагноз неясен.

Таким образом, ранняя диагностика туберкулезной инфекции остается крайне важной для своевременного выявления туберкулеза и контроля за его распространением. Применение IGRA-тестов в комплексной диагностике туберкулезной инфекции и активного туберкулеза является перспективным, учитывая высокую специфичность (99%) и чувствительность (95%), отсутствие противопоказаний, ограничений, побочных реакций, ложноположительных результатов, однократность посещения.

Выводы.

Все методы специфической диагностики туберкулеза имеют как преимущества, так и недостатки, поэтому иммунологические тесты должны использоваться в зависимости от цели исследования, возраста пациента, наличия у него сопутствующих заболеваний и других факторов риска.

Включение иммунологических тестов нового поколения, таких как QFT и T. SPOT.TB, в диагностический алгоритм повышает его эффективность в сравнении со стандартным алгоритмом диагностики туберкулезной инфекции.

IGRA-тесты могут быть рекомендоваться как тесты выбора в случае необходимости диагностики туберкулеза в условиях иммуносупрессии, при противопоказаниях к проведению кожных проб, у детей - по желанию родителей.

IGRA-тесты не могут быть использованы в качестве основных методов диагностики ЛТИ или активного туберкулеза, это дополнительные тесты, используемые в сочетании с анамнестическими, клиническими и другими лабораторно-инструментальными данными.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Global tuberculosis report WHO, 2020: executive summary
- 2 World Health Organization. Latent tuberculosis infection. Updated and consolidated guidelines for programmatic management. 2018, 78 p. URL: <http://www.who.int/tb/publications/2018/latent-tuberculosis-infection/en>
- 3 Старшинова А.А. Латентная туберкулезная инфекция: возможности современной диагностики/ Инфекционные болезни, 2018, т. 16, №4, с. 79–87
- 4 Старшинова А.А. Иммунодиагностика туберкулеза: десятилетний опыт применения иммунологических тестов в России/ Туберкулез и болезни легких, Том 97, № 5, 2019
- 5 Руководство по интегрированному контролю туберкулеза, Алматы, 2016
- 6 Ракишева А.С., Петрова О.Г. Латентная туберкулезная инфекция и ее диагностика (обзор литературы)/Вестник КазНМУ, 2020.-№4. – С.306-312
- 7 Старшинова А.А, Ананьева С.М, Корнева Н.В, Довгалюк И.Ф. с соавт. Современные иммунологические тесты в диагностике латентной туберкулезной инфекции у детей. Медицинская иммунология. 2015;17(S):210.
- 8 Denkinger CM, Dheda K, Pai M. Guidelines on interferon- γ release assays for tuberculosis infection: concordance, discordance or confusion? Clin Microbiol Infect. 2011 Jun;17(6):806-14. DOI: 10.1111/j.1469-0691.2011.03555.x

concordance, discordance or confusion? Clin Microbiol Infect. 2011 Jun;17(6):806-14. DOI: 10.1111/j.1469-0691.2011.03555.x

9 J. El Baghdadi et al. Human Genetics of Tuberculosis of the Nervous System. 2013.

10 J .M.Cliff. The Human Immune Response to Tuberculosis and Its Treatment: A View From the Blood. // Immunol Rev. – 2015.

11 Starshinova A, Zhuravlev V, Dovgaluk I, Panteleev A, Manina V, Zinchenko U, et al. Comparison of Intradermal Test with Recombinant Tuberculosis Allergen (Diaskintest) with Other Immunologic Tests in the Diagnosis of Tuberculosis Infection. Int J Mycobacteriol. 2018 Jan-Mar;7(1):32-39. DOI: 10.4103/ijmy. ijmy_17_18

12 «Об утверждении правил проведения мероприятий по профилактике туберкулеза» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № 214 от 30.1.2020 года № ҚР ДСМ-214/2020 № 21695

13 Русский О.Е., Кудлай Д.А. Место IGRA-тестов (тесты на определение интерферона-гамма) в диагностике туберкулезной инфекции/DOI: 10.24110/0031-403X-2020-99-6-231-235 <https://doi.org/10.24110/0031-403X-2020-99-6-231-235>

REFERENCES

- 1 Global tuberculosis report WHO, 2020: executive summary
- 2 World Health Organization. Latent tuberculosis infection. Updated and consolidated guidelines for programmatic management. 2018, 78 p. URL: <http://www.who.int/tb/publications/2018/latent-tuberculosis-infection/en>
- 3 Starshinova A.A. Latentnaja tuberkuleznaja infekcija: vozmozhnosti sovremennoj diagnostiki/ Infekcionnye bolezni, 2018, t. 16, №4, s. 79–87
- 4 Starshinova A.A. Immunodiagnostika tuberkuleza: desjatiletnij opyt primeneniya immunologicheskikh testov v Rossii/ Tuberkuljoz i bolezni ljogkih, Tom 97, № 5, 2019
- 5 Rukovodstvo po integrirovannomu kontrolju tuberkuleza, Almaty, 2016
- 6 Rakisheva A.S., Petrova O.G. Latentnaja tuberkuleznaja irnfekcija i ee diagnostika (obzor literatury)/Vestnik KazNМУ, 2020.-№4. – S.306-312
- 7 Starshinova A.A, Anan'eva S.M, Korneva N.V, Dovgaljuk I.F. s soavt. Sovremennye immunologicheskie testy v diagnostike latentnoj tuberkuleznoj infekcii u detej. Medicinskaja immunologija. 2015;17(S):210.
- 8 Denkinger CM, Dheda K, Pai M. Guidelines on interferon- γ release assays for tuberculosis infection: concordance, discordance or confusion? Clin Microbiol Infect. 2011 Jun;17(6):806-14. DOI: 10.1111/j.1469-0691.2011.03555.x
- 9 J. El Baghdadi et al. Human Genetics of Tuberculosis of the Nervous System. 2013.
- 10 J .M.Cliff. The Human Immune Response to Tuberculosis and Its Treatment: A View From the Blood. // Immunol Rev. – 2015.
- 11 Starshinova A, Zhuravlev V, Dovgaluk I, Panteleev A, Manina V, Zinchenko U, et al. Comparison of Intradermal Test with Recombinant Tuberculosis Allergen (Diaskintest) with Other Immunologic Tests in the Diagnosis of Tuberculosis Infection. Int J Mycobacteriol. 2018 Jan-Mar;7(1):32-39. DOI: 10.4103/ijmy. ijmy_17_18
- 12 «Ob utverzhdenii pravil provedeniya meroprijatij po profilaktike tuberkuleza» Prikaz Ministra

zdravoohranenija Respubliki Kazahstan № 214 ot 30.1.2020 goda № QR DSM-214/2020 № 21695
13 Russkij O.E., Kudlaj D.A. Mesto IGRA-testov (testy na opredelenie interferona-gamma) v diagnostike tuberkuleznoj infekcii/DOI: 10.24110/0031-403X-2020-99-6-231-235 <https://doi.org/10.24110/0031-403X-2020-99-6-231-235>

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

Информация об авторах:

п/п	ФИО	Должность	Телефон	Эл почта
1	Ракишева Анар Садуакасовна 0000-0002-1349-464X	доктор медицинских наук, профессор кафедры фтизиопульмонологии КазНМУ им. С.Д.Асфендиярова	87772376116	asr.kz@mail.ru
2	Кайбуллаева Джамия Ахтановна 0000-0002-07834441	кандидат медицинских наук, доцент кафедры гастроэнтерологии КазНМУ им.С. Д.Асфендиярова		kaibullaev@mail.ru
3	Телегина Елена Петровна 0000-0002-4800-7434	руководитель клинико-диагностической экспресс-лаборатории ННЦФ МЗ Р	87478105789	telegina-elenka@mail.ru
4	Каримова Раушан Сагадденовна 0000-0002-5174-9199	Врач-лаборант клинико-диагностической экспресс-лаборатории ННЦФ МЗ РК		kari-raushan@mail.ru
5	Калыкова Майса Байузаковна 0000-0002-3331-153X	заведующая отделением Городского Ревматологического центра г. Алматы		maisa_17@mail.ru
6	Балтабаева Ақжібек Ермекбайқызы 0000-0003-1615-9027	резидент ревматолог, врач ГРЦ г. Алматы		akzhibek.baltabaeva@mail.ru
7	Тулєпова Гульжан Эльбрусевна 0000-0002-3765-5436	Консультант по аМБЛ ГРП ГФ при ННЦФ РК	87073550815	gtulepova@tbpiugf.kz
8	Приходченко Ольга Геннадьевна 0000-0002-5589-1766	Национальный консультант по АКМ по ТБ ГРП ГФ при ННЦФ РК	87076641905	oprikhodchenko@tbpiugf.kz

УДК: 616-002.5: 579.252.55(574)
DOI 10.56834/26631504_2022_1_138

Л.Т. Чингисова, В.Л. Бисмилда, Ш.К. Игликова, Н.К. Токенов, К.А. Сулейменова
РГП на ПХВ «Национальный Научный центр фтизиопульмонологии РК», Алматы, Казахстан

ПРОВЕДЕНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ПАСПОРТИЗАЦИИ ШТАММОВ M. TUBERCULOSIS, АССОЦИИРОВАННЫХ С РЕЗИСТЕНТНОСТЬЮ К ФТОРХИНОЛОНАМ И АМИНОГЛИКОЗИДАМ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Резюме: В Национальной референс лаборатории ННЦФ было проведено исследование ДНК 430 штаммов микобактерий туберкулеза, было установлено, что у 293 штаммов были обнаружены мутации в основном в гене *gyrA* ответственных за устойчивость к фторхинолонам и у 22 штаммов мутации в гене *rrs*, приводящих к устойчивости к амикацину, канамицину и капреомицину. При сопоставление информативности разных методов идентификации и определения лекарственной устойчивости МБТ установлено 7,0% случаев несовпадение между результатами фенотипических и генетических методов по аминогликозидам. Из 430 собранных и инактивированных изолятов были выделены ДНК и отобраны образцы для секвенирования целевых генов. Каждому штамму был присвоен индивидуальный код. Вся информация об отобранных штаммах (индивидуальный код и анкетные данные) были внесены в базу данных.

Ключевые слова: туберкулез, туберкулеза с широкой лекарственной устойчивостью, MTBDRsl, ZeeSan, Exiprep/Existation, ДНК.

Л.Т. Чингисова, В.Л. Бисмилда, Ш.К. Игликова, Н.К. Токенов, К.А. Сулейменова
"ҚР фтизиопульмонология Ұлттық ғылыми орталығы" ШЖҚ РМК, Алматы, Қазақстан

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ АУМАҒЫНДА ФТОРХИНОЛОНДАР МЕН АМИНОГЛИКОЗИДТЕРГЕ ТӨЗІМДІЛІГІМЕН БАЙЛАНЫСТЫ M. TUBERCULOSIS ШТАМДАРЫНА ГЕНЕТИКАЛЫҚ ПАСПОРТТАУ ЖҮРГІЗУ

Түйін: Ұлттық анықтамалық зертханасында *Mycobacterium tuberculosis*-тің 430 штаммына ДНК зерттеуі жүргізілді, 293 штаммда мутация негізінен фторхинолондарға төзімділікке жауап беретін *gyrA* генинде және 22 штаммдарда анықталғаны анықталды. *rrs* гениндегі мутация амикацинге, канамицинге және капреомицинге төзімділікке әкеледі. МБТ дәрілік төзімділігін анықтау және анықтаудың әртүрлі әдістерінің ақпараттық мазмұнын салыстыру кезінде 7,0% жағдайда аминогликозидтерге фенотиптік және генетикалық әдістердің нәтижелерінің сәйкессіздігі анықталды. ДНК жиналған және инактивацияланған 430 изоляттан бөлініп алынды және мақсатты гендердің секвенциясы үшін үлгілер алынды. Әрбір штаммға жеке код тағайындалды. Таңдалған штаммдар туралы барлық ақпарат (жеке код және жеке деректер) дерекқорға енгізілді.

Түйінді сөздер: туберкулез, кең дәріге төзімді туберкулез, MTBDRSL, ZeeSan, Exiprep/Existation, ДНК.

L.T. Chingisova, V.L. Bismilda, Sh.K. Iglkova, N.K. Tokenov, K.A. Suleymenova
RSE on PCV "National Scientific Center of Phthisiopulmonology of the Republic of Kazakhstan", Almaty, Kazakhstan

CARRYING OUT GENETIC CERTIFICATION OF M. TUBERCULOSIS STRAINS ASSOCIATED WITH RESISTANCE TO FLUOROQUINOLONES AND AMINOGLYCOSIDES IN THE TERRITORY OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Resume: In the National Reference Laboratory of the NNCf, a DNA study of 430 strains of *Mycobacterium tuberculosis* was carried out, it was found that in 293 strains mutations were found mainly in the *gyrA* gene responsible for resistance to fluoroquinolones and in 22 strains of a mutation in the *rrs* gene leading to resistance to amikacin, kanamycin and capreomycin. When comparing the information content of different methods of identification and determination of MBT drug resistance, 7.0% of cases found a discrepancy between the results of phenotypic and genetic methods for aminoglycosides. DNA was isolated from 430 collected and inactivated isolates and samples were taken for sequencing of target genes. Each strain was assigned an individual code. All information about the selected strains (individual code and personal data) were entered into the database.

Keywords: tuberculosis, tuberculosis with broad drug resistance, MTBDRsl, ZeeSan, Exiprep/Existence, DNA.

Введение. Несмотря на предпринимаемые усилия по туберкулезу, он продолжает оставаться одной из ведущих причин смерти в мире. Одним из наиболее важных факторов, препятствующих ликвидации туберкулеза, является ухудшение ситуации по лекарственно устойчивым формам туберкулеза. Казахстан входит в число стран с высоким бременем туберкулеза с множественной и широкой лекарственной устойчивостью (М/ШЛУ ТБ). Доля впервые выявленных больных с М/ШЛУ ТБ составляет 24,6%. Персонализированная медицина, молекулярно-генетическая паспорттизация, активно развивающиеся в настоящее время во всем мире, позволят отслеживать стабильность штамма возбудителя туберкулеза у каждого конкретного

пациента. Это, в свою очередь, позволит обеспечить персоналифицированный подход к диагностике и лечению М/ШЛУ ТБ [1-12].

Цель исследования: создание системы генетической паспорттизации и комплексной оценки генетических детерминант лекарственной устойчивости *M. tuberculosis*.

Методы исследования. Исследования проводились на 430 штаммах микобактерий туберкулеза с преШЛУ/ШЛУ ТБ, которые были получены с клиники ННЦФ МЗ РК и из разных регионов Республики Казахстан (Восточно-Казахстанской, Северо-Казахстанской, Мангистауской, Павлодарской, Актюбинской, Алматинской, Туркестанской областей). Исследование лекарственной

устойчивости 430 штаммов микобактерий проводили с использованием жидкой питательной среды на автоматизированной системе Bactec MGIT-960. Для приготовления рабочих растворов противотуберкулезных препаратов использовались химически чистые субстанции с наличием сертификата качества для каждого препарата и сертификата анализа (Certificate of Analysis, COA).

Проведение молекулярно-генетических методов диагностики туберкулеза с определением генетической лекарственной чувствительности проводилось с использованием оборудования MTBDRsl, ZeeSan и Exiprep/Existation. MTBDRsl, Exiprep/Existation и ZeeSan, которые позволяют выявлять мутации в генах МБТ, ответственных за устойчивость к фторхинолонам и аминогликозидам. Результаты на Exiprep/Existation, ZeeSan выдаются через 3 часа, на MTBDRsl в течение 1-2 дней.

Из 430 собранных и инактивированных изолятов были выделены ДНК способом, предложенным Holmes D.S. и Bonner J., лизирующий буфер которого имеет следующий состав: 7M Urea, 100 mM Tris HCl pH 8.0, 10 mM EDTA pH 8.0, 350 mM NaCl, 2% SDS. Образец ткани подвергается гомогенизации при добавлении лизирующего буфера, далее следует фенол-хлороформная экстракция с незначительным добавлением изоамилового спирта (фенол: хлороформ: изоамиловый спирт (ФХИ)=25:24:1), и дальнейшая преципитация спиртом. Каждому штамму был присвоен индивидуальный код. Вся информация об отобранных штаммах (индивидуальный код и анкетные данные) были внесены в базу данных.

Результаты исследований: Из фенотипически протестированных 430 штаммов, было установлено 172 с преШЛУ, т.е. устойчивых к основным противотуберкулезным препаратам и фторхинолонам (левофлоксацину, моксифлоксацину), 60 ШЛУ штаммы, т.е. устойчивые к основным противотуберкулезным препаратам, фторхинолонам и линезалиду. Остальные 198 штаммов были моно и поли резистентные штаммы микобактерий туберкулеза. Все полученные результаты фенотипических тестов занесены в информационную базу данных.

Для выявления генетических детерминант лекарственной устойчивости изучаемых изолятов применялась технология мультиплексной ПЦР, амплификация генов: *gyrA*, *gyrB*, *grs*, *eis*, обратная гибридизация ампликонов со специфическими ДНК пробам дикого типа (WT probes) и мутантными участками (MUT probes), *gyrA* MUT пробы специфичны к мутациям в кодонах 90, 91 и 94; отсутствие зоны WT обусловлено мутациями в кодонах 85 – 96. Выявление мутаций в генах *gyrA* и *gyrB* (уст. к фторхинолонам), *grs* (устойчивость к аминогликозидам и циклопептидам), *eis* (уст. к низким концентрациям канамицина), Из 430 протестированных ДНК микобактерий туберкулеза, было установлено, что у 293 штаммов

были обнаружены мутации в основном в гене *gyrA* ответственных за устойчивость к фторхинолонам и у 22 штаммов мутации в гене *grs*, приводящих к устойчивости к амикацину, канамицину и капреомицину. Так же проводилось сопоставление информативности разных методов идентификации и определения лекарственной устойчивости МБТ в клинической практике у больных туберкулезом. Установлено, что в 7,0% случаев есть несовпадение между результатами фенотипических и генетических методов. Эти случаи несовпадений были в основном среди аминогликозидов.

По результатам проведенных исследований подготовлен массив данных для сопоставления результатов бактериологических и генетических тестов лекарственной устойчивости проанализированных образцов и формирования выборки для секвенирования целевых генов.

Выводы. Таким образом, в результате проведенных исследований было установлено, что у 293 штаммов были обнаружены мутации в основном в гене *gyrA* ответственных за устойчивость к фторхинолонам и у 22 штаммов мутации в гене *grs*, приводящих к устойчивости к амикацину, канамицину и капреомицину. При сопоставлении информативности разных методов идентификации и определения лекарственной устойчивости МБТ в клинической практике у больных туберкулезом установлено в 7,0% случаев несовпадение между результатами фенотипических и генетическими методами по устойчивости к аминогликозидам. Из 430 собранных и инактивированных изолятов были выделены ДНК и отобраны образцы для секвенирования целевых генов. Каждому штамму был присвоен индивидуальный код. Вся информация об отобранных штаммах (индивидуальный код и анкетные данные) были внесены в базу данных. Расшировка природы множественной лекарственной устойчивости будет способствовать выявлению особенностей приспособляемости микобактерий туберкулеза к неблагоприятным факторам внешней среды, а также позволит предупредить формирование и распространение лекарственной устойчивости за счет рационализации тактики антибиотикотерапии больных туберкулезом. Исследование проводилось в рамках выполнения НТП «Национальная программа внедрения персонализированной и превентивной медицины в Республике Казахстан» по задаче 2.4. Проведение генетической паспортизации и анализа полиморфизмов в генах, ассоциированных с резистентностью к фторхинолонам и аминогликозидам, для выборки штаммов *M. tuberculosis*, выделенных от пациентов на территории Республики Казахстан, а также таргетное секвенирование генов в случае расхождения фенотипических и генетических признаков лекарственной устойчивости этих штаммов для определения новых статистически значимых маркеров и разработки рекомендаций.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

- 1 Стратегия ВОЗ по ликвидации туберкулеза в мире к 2035г.
- 2 The use of molecular line probe assays for the detection of resistance to isoniazid and rifampicin, WHO, 2016.
- 3 Implementing tuberculosis diagnostics. Policy framework, WHO, 2015.

- 4 The use of molecular line probe assays for the detection of resistance to second-line anti-tuberculosis drugs. Policy guidance WHO, 2016.
- 5 On the road to ending TB: Highlights from the 30 highest TB burden countries. WHO, 2016.

6 Rapid diagnostic test and shorter, cheaper treatment signal new hope for multidrug-resistant tuberculosis patients, WHO, 2016.

7 Bridging the growing gap between diagnosis and treatment in multidrug-resistant tuberculosis (MDR-TB), WHO, 2016.

8 Руководство по менеджменту случаев туберкулеза с множественной и широкой лекарственной устойчивостью в Республике Казахстан. НЦПТ МЗ СР РК/USAID/KNCV TB Care, 2014.

9 Фтизиатрия. А.С. Ракишева, Г. Цогт. Алматы 2014.

10 Структура и алгоритмы новейших и молекулярно-генетических технологий экспресс диагностики туберкулеза и лекарственной устойчивости в Казахстане. Методические рекомендации НЦПТ МЗ РК, 2013.

11 Go A.S., Mozaffarian D., Roger V.L. et al. Heart disease and stroke statistics: a report from the American Heart Association. Circulation. 2013. Vol. 127.

12 Global tuberculosis report, WHO, 2019.

REFERENCES

1 Strategija VOZ po likvidaciji tuberkuleza v mire k 2035g.

2 The use of molecular line probe assays for the detection of resistance to isoniazid and rifampicin, WHO, 2016.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

3 Implementing tuberculosis diagnostics. Policy framework, WHO, 2015.

4 The use of molecular line probe assays for the detection of resistance to second-line anti-tuberculosis drugs. Policy guidance WHO, 2016.

5 On the road to ending TB: Highlights from the 30 highest TB burden countries. WHO, 2016.

6 Rapid diagnostic test and shorter, cheaper treatment signal new hope for multidrug-resistant tuberculosis patients, WHO, 2016.

7 Bridging the growing gap between diagnosis and treatment in multidrug-resistant tuberculosis (MDR-TB), WHO, 2016.

8 Rukovodstvo po menedzhmentu sluchaev tuberkuleza s mnozhestvennoj i shirokoj lekarstvennoj ustojchivost'ju v Respublike Kazahstan. NCPT MZ SR RK/USAID/KNCV TB Care, 2014.

9 Ftiziatrija. A.S. Rakisheva, G. Cogt. Almaty 2014.

10 Struktura i algoritmy novejših i molekularno-geneticheskih tehnologij jekspress diagnostiki tuberkuleza i lekarstvennoj ustojchivosti v Kazahstane. Metodicheskie rekomendacii NCPT MZ RK, 2013.

11 Go A.S., Mozaffarian D., Roger V.L. et al. Heart disease and stroke statistics: a report from the American Heart Association. Circulation. 2013. Vol. 127.

12 Global tuberculosis report, WHO, 2019.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

No conflicts of interest have been declared.

Информация об авторах:

№	ФИО полностью	Должность полностью	Место работы полностью	Ученое звание (если имеется)	Эл. почта	Номер телефона
1	Чингисова Ляйля Турсунбековна	Руководитель НРЛ	Национальный научный центр фтизиопульмонологии	Кандидат мед. наук	lchingisova@mail.ru	+77019878986
2	Бісімлда Венера Лазарьқызы	Лабораторный специалист	Национальный научный центр фтизиопульмонологии	Кандидат биологических наук	venerabismilda@mail.ru	+77075703652
3	Игликова Шолпан Кенбаевна	Врач- бактериолог	Национальный научный центр фтизиопульмонологии	Кандидат мед. наук	shigliкова@gmail.com	+77071841634
4	Сулейменова Кулзира Асылбеовна	Лабораторный специалист	Национальный научный центр фтизиопульмонологии	-	Zhanna.25.1970@mail.ru	+77020472870
5	Такенов Нурлан Кайратович	Лабораторный специалист	Национальный научный центр фтизиопульмонологии	магистр	takenovnur@gmail.com	+77477588546



УДК 616-002.5-084(574):061.2

DOI 10.56834/26631504_2022_1_142

Ш.Ш. Исмаилов¹ <https://orcid.org/0000-0002-7787-1563>
М.М. Аденов² <https://orcid.org/0000-0002-0994-2569>
Г.А. Мусабекова¹ <https://orcid.org/0000-0001-9524-7089>
Г.Д. Раимова¹ <https://orcid.org/0000-0001-8023-5747>
А.Б. Көптлеуова¹ <https://orcid.org/0000-0002-3615-1105>
Т.А. Марқабаева¹ <https://orcid.org/0000-0002-2755-026X>
М.М. Хамзин¹ <https://orcid.org/0000-0002-5030-9386>
П.М. Джазыбекова² <https://orcid.org/0000-0002-3974-3544>
Г.Э. Тулепова¹ <https://orcid.org/0000-0002-3765-5436>
Л.Т. Чингисова² <https://orcid.org/0000-0002-1164-2661>
Е.В. Арбузова² <https://orcid.org/0000-0002-1650-3329>
В. Бурински² <https://orcid.org/0000-0002-3700-9143>

¹ Группа реализации проекта гранта Глобального фонда по компоненту «Туберкулез» при ННЦФ Республики Казахстан; Алматы, Казахстан

² РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии РК» МЗ РК, Алматы, Казахстан

ВКЛАД ПРОЕКТОВ ГРАНТА ГЛОБАЛЬНОГО ФОНДА ДЛЯ БОРЬБЫ СО СПИДОМ, ТУБЕРКУЛЕЗОМ И МАЛЯРИЕЙ В ЛИКВИДАЦИИ ЭПИДЕМИИ ТУБЕРКУЛЕЗА В КАЗАХСТАНЕ

Резюме. В статье описаны основные мероприятия по внедрению передовых технологий по выявлению, диагностике, лечению, профилактике туберкулеза и лекарственно-устойчивого туберкулеза в Казахстане в рамках реализации проектов грантов Глобального фонда для борьбы со СПИДОМ, туберкулезом и малярией в период с 2007 по 2022 годы в соответствии с рекомендациями ВОЗ и основными директивными документами по туберкулезу в стране. Приведены достигнутые результаты на индикаторной основе, свидетельствующие о прогрессивных изменениях в ТБ программе по всем актуальным аспектам. Статья будет полезна организаторам здравоохранения, клиническим и лабораторным специалистам, неправительственным организациям, участвующим в снижении бремени туберкулеза в стране.

Ключевые слова: инновации в выявлении, диагностике и лечении туберкулеза, устойчивость к противотуберкулезным препаратам, секвенирование, гранты для НПО в сфере ТБ, операционные исследования, дистанционные обучения, новая модель мониторинга и оценки.

Ш.Ш. Исмаилов¹, М.М. Аденов², Г.А. Мұсабекова¹, Г.Д. Раимова¹,
А.Б. Көптлеуова¹, Т.А. Марқабаева¹, М.М. Хамзин¹, П.М. Джазыбекова²,
Г.Э. Төлепова¹, Л.Т. Чингисова², Е.В. Арбузова², В. Бурински²

¹Қазақстан Республикасының ҰҒҒО жанындағы «Туберкулез» компоненті бойынша Жаһандық қордың гранты жобасын іске асыру тобы; Алматы, Қазақстан

²ҚР ДСМ «ҚР Ұлттық фтизиопульмонология ғылыми орталығы» ШЖҚ РМҚ, Алматы қаласы, Қазақстан

ҚАЗАҚСТАНДА ТУБЕРКУЛЕЗ ИНДЕТІН ЖОЮҒА ЖИТС, ТУБЕРКУЛЕЗ ЖӘНЕ БЕЗГЕКПЕН КҮРЕСУГЕ АРНАЛҒАН ЖАҒАНДЫҚ ҚОР ГРАНТЫ ЖОБАЛАРЫНЫҢ ҮЛЕСІ

Түйін. Мақалада ДДҰ ұсынымдарына және елдегі туберкулез жөніндегі негізгі директивті құжаттарға сәйкес 2007 жылдан бастап 2022 жылдар аралығындағы ЖИТС, туберкулез және безгекпен күресуге арналған Жаһандық Қор гранттарының жобаларын іске асыру шеңберінде Қазақстанда туберкулезді және дәріге көнбейтін туберкулезді анықтау, диагностикалау, емдеу, профилактикасы бойынша озық технологияларды енгізу жөніндегі негізгі іс-шаралар сипатталған. ТБ бағдарламасының барлық өзекті аспектілері бойынша нәтижелі болған прогрессивті өзгерістер туралы куәландыратын индикаторлар келтірілген. Мақала туберкулездің ауыртпалығын азайтуға үлес қосатын денсаулық сақтау саласындағы ұйымдастырушыларға, клиника және зертхана мамандарына және үкіметтік емес ұйымдарға пайдалы болады.

Түйінді сөздер: туберкулезді анықтау, диагностикалау және емдеу инновациялар, туберкулезге қарсы препараттарға төзімділік, секвенирлеу, ТБ саласындағы үкіметтік емес ұйымдар үшін гранттар, операциялық зерттеулер, қашықтықтан оқыту, мониторинг пен бағалаудың жаңа моделі.

Sh. Ismailov¹, M. Adenov², G. Mussabekova¹, G. Raimova¹, A. Koptleuova¹, T. Markabayeva¹, M. Khamzin¹, P. Jazybekova¹, G. Tulepova¹, L. Chingisova², E. Arbuзова², B. Burinschi²

¹Grant Project Implementation Unit of the Global Fund on a "Tuberculosis" component at the NSCP of the Republic of Kazakhstan; Алматы, Казахстан

²RSE on REU "National Scientific Center of Phthiopulmonology of the Republic of Kazakhstan" of MoH of RK, Almaty, Kazakhstan

CONTRIBUTION OF GRANT PROJECTS OF THE GLOBAL FUND TO FIGHT AIDS, TUBERCULOSIS AND MALARIA TO END TB EPIDEMIC IN KAZAKHSTAN

Resume. The article describes the main activities for introducing advanced technology in detection, diagnosis, treatment, prevention of tuberculosis and drug-resistant tuberculosis in Kazakhstan within the grant projects implementation of the Global Fund to fight AIDS, tuberculosis and malaria during the period from 2007 to 2022 in accordance with the WHO recommendations and basic country TB guidelines. The indicator-based achievements reflecting the progress made in all actual areas of the TB program are presented. The article will be useful for healthcare organizers, clinical and laboratory specialists, nongovernmental organizations involved in decreasing the burden of tuberculosis in country.

Key words: innovations in TB detection, diagnosis and treatment, resistance to TB drugs, sequencing, grants for NGOs in TB area, operational researches, distant education, new model of monitoring and evaluation.

Введение. В конце прошлого столетия различные события на мировой арене привели к необходимости создания беспрецедентной силы, направленной на поиск инвестиций в общественное здравоохранение. Новые знания о масштабе эпидемий – ВИЧ/СПИДа, малярии и туберкулеза – и более глубокое понимание сложных причинных связей между бедностью и болезнью, поставило проблемы здравоохранения в центр всемирной повестки дня. Лидеры восьми ведущих стран мира заявили о необходимости выделения ресурсов на профилактику и лечение СПИДа, туберкулеза и малярии, потому что ни одна из существующих на тот момент организаций не имела достаточного объема ресурсов, необходимых для противостояния глобальным пандемиям. Таким образом, по инициативе G-global, ВОЗ и многих других международных организаций в 2002 году был создан Глобальный фонд для борьбы со СПИДом, туберкулезом и малярией (далее - ГФ), работающий под эгидой ООН как государственно-частное партнерство и международная финансовая организация. На сегодняшний день, ГФ является наиболее успешным механизмом финансирования здравоохранения [1]. Штаб-квартира ГФ расположена в Женеве, Швейцария.

Материалы и методы

В Республике Казахстан реализация первого проекта гранта ГФ по компоненту «Туберкулез» была начата в 2007 году. В течение последних 15 лет Казахстан входит в число стран успешно реализующих гранты ГФ. При содействии грантов ГФ внедрены все передовые методы выявления, диагностики, лечения и профилактики туберкулеза (далее ТБ) и лекарственно-устойчивого ТБ (далее ЛУ-ТБ), рекомендованные ВОЗ, с безвозмездным привлечением 4-х грантов на общую сумму \$ 87 033 343.

Правительством Республики Казахстан, ГФ включен в список международных организаций, имеющих право работать на территории страны и представлять несвязанные гранты. На основании этого Постановления Правительства и приказа Министерства здравоохранения Республики Казахстан (далее - МЗ РК) от 13.04.2007г. №235 впервые при Национальном научном центре фтизиопульмонологии МЗ РК (далее -

ННЦФ РК) была утверждена и создана группа реализации проекта гранта ГФ по компоненту «Туберкулез» (далее – ГРП ГФ). Постановлением Правительства РК от 11 ноября 2016 года № 700 утвержден Меморандум о взаимопонимании между Правительством Республики Казахстан и ГФ, по которому Страновым координационным комитетом (далее – СКК) ННЦФ РК был определен в качестве основного реципиента для реализации проектов гранта ГФ.

Результаты и обсуждение

При реализации первого проекта гранта ГФ по ТБ 6 раунда в РК «Снижение бремени туберкулеза в Казахстане» в 2007-2012 годы с бюджетом \$ 9 114 981,00 началось существенное снижение заболеваемости и смертности от ТБ в Казахстане путем повышения качества ДOTS и уровня оказания медицинской помощи населению с акцентом на социально-уязвимые группы. Субреципиентами 6 раунда гранта ГФ были Общество Красного полумесяца, Королевская ассоциация по борьбе с Туберкулезом (KNCV, Голландия), 18 областных/городских противотуберкулезных диспансеров (далее - ОПТД (ГПТД), проект ХОУП. Были обучены ДOTS стратеги 2259 врачей, 54 лабораторных специалистов сети первичной медико-санитарной помощи (далее - ПМСП), 151 фтизиатров - ведению больных с двойной инфекцией ТБ/ВИЧ. Проведены широкомасштабные информационные кампании по ТБ. Впервые начато оказание социальной помощи ТБ больным из социально-уязвимых групп - освободившимся из мест лишения свободы (далее - МЛС) и больных ЛУ-ТБ г.Алматы (2476 больных). Начаты консультации заключенных с ТБ по правовым и медицинским вопросам через НПО. Впервые были закуплены противотуберкулезные препараты (далее - ПТП) надлежащего качества для больных ЛУ-ТБ г. Алматы (510 больных). Внедрены мониторинг и оценка реализации ТБ мероприятий на индикаторной основе. Все мероприятия были выполнены и верифицированы международным аудитом и ГФ.

В рамках мероприятий по 8 раунду ГФ «Снижение бремени туберкулеза в Казахстане путем усиления

менеджмента лекарственно-устойчивого туберкулеза» на 2010–2016 годы были выделены 54 475 094 долларов США. По этому гранту ГФ в Казахстане был обеспечен всеобщий доступ к современным методам диагностики и лечения ЛУ-ТБ. Субреципиентами 8 раунда гранта ГФ были 18 ОПТД (ГПТД), неправительственная организация из США «Партнеры во имя здоровья», KNCV. За период реализации гранта все программные мероприятия были выполнены на 95-98%, а бюджет освоен на 95,4%. По данному проекту ГФ обучено в стране и за рубежом 10870 медработников противотуберкулезных организаций (далее – ПТО), ПМСП, Комитета уголовно-исполнительной системы (далее – КУИС) по ведению больных ЛУ-ТБ и инфекционному контролю при ТБ. Для всех лабораторий ОПТД/ГПТД в течение 5 лет непрерывно закупались реагенты для Бактэк и Хайн тестов для быстрой диагностики МЛУ-ТБ. Были закуплены ПТП второго ряда для лечения 7441 больных с множественной лекарственной устойчивостью (далее – МЛУ-ТБ). Впервые была достигнута высокая эффективность лечения новых случаев МЛУ-ТБ - 80,5%. Впервые выполнено разделение всех ПТО по международным принципам инфекционного контроля, закуплены респираторы, маски, одноразовые костюмы для ПТО. Обеспечены социальными пакетами 21474 пациентов на сумму \$ 2 449 971,83, контролируемое лечение на дому получили 3000 МЛУ-ТБ больных, транспортные расходы получили 2995 пациентов с ТБ на полный курс лечения. Усовершенствовано программное обеспечение и внедрен по всей стране «Национальный регистр больных туберкулезом».

С 2017 по 2019 годы реализован третий проект гранта ГФ по ТБ по новой модели финансирования (далее – НМФ) в сумме \$ 17 674 623. Проект был направлен на реформирование системы контроля над ТБ и усиление менеджмента лекарственно-устойчивых форм ТБ с обеспечением универсального доступа к диагностике и лечению ЛУ-ТБ и удовлетворению потребностей групп риска - заключенных, людей живущих с ВИЧ, трудовых мигрантов и других. Все мероприятия Проекта были синхронизированы с Комплексным планом по борьбе с туберкулезом на 2014-2020 годы [2], с Государственной программой развития здравоохранения РК «Денсаулык» на 2016-2019 годы и со стратегией ВОЗ «Покончить с туберкулезом до 2035 года» [3]. При этом, все мероприятия в рамках гранта ГФ по новой модели финансирования разрабатывались и выполнялись совместно со специалистами МЗ РК, КУИС МВД РК, ННЦФ РК, ОПТД, УЗ и другими партнерами. При реализации мероприятий гранта в качестве пилотных были привлечены 4 региона: Акмолинская, Актюбинская, Восточно-Казахстанская области (далее – ВКО) и Семейский регион ВКО, а также Республиканский Центр СПИД, международные партнеры – проект ХОУП и KNCV в качестве субполучателей гранта ГФ.

Благодаря реализации данного проекта гранта ГФ были внесены изменения, дополнения в нормативно-правовые акты (далее – НПА) в части финансирования, которые позволили: 1) обеспечить сохранение объема финансирования противотуберкулезной службы регионов без риска секвестрирования; 2) выделить

отдельно финансирование противотуберкулезных препаратов, что позволило гибко увеличивать объем финансовых средств при планировании закупа препаратов нового ряда; 3) нормативно обеспечить отдельное финансирование реабилитации лиц с неактивным туберкулезом и с повышенным риском заболевания; 4) производить расчет необходимого объема финансирования на основании среднесписочной численности активных больных туберкулезом за отчетный период, а не годовой среднесписочной численности больных туберкулезом, принятых для расчета комплексного тарифа на одного больного туберкулезом.

Были обновлены 4 Руководства: по лечению, по МиО, по контролю за ТБ на уровне ПМСП, по инфекционному контролю, а также клинические протокола диагностики и лечения ВИЧ/ТБ, протокола диагностики и лечения М/ШЛУ-ТБ, разработаны и утверждены 4 новых национальных Руководства: по МГМ диагностике, лабораторной диагностике ТБ, по работе НПО в сфере ТБ услуг, по АКСМ [4-10]. Впервые установлены на районном и областном уровнях 102 аппарата GeneXpert TB/Rif для быстрой молекулярно-генетической диагностики ТБ, МЛУ-ТБ с обучением специалистов ПМСП, НПО, УИС, ОЦСПИД по применению МГМ в выявлении и диагностике ТБ, РУ-ТБ [11].

Достижением национальной ТБ программы в период реализации гранта ГФ является закуп ПТП на государственные средства впервые через международные механизмы. Благодаря этому, в 2019 году из бюджета страны были закуплены ПТП для 852 пациентов на ИРЛ и для 28 - на КРЛ. Впервые Национальная ТБ программа обеспечила доступ к АРВ терапии для 153 иностранных граждан с компенсацией затрат на лабораторные исследования, инициировала и организовала 1-ую Национальную конференцию «Интегрированный контроль сочетанной ТБ/ВИЧ инфекции. Расширение доступа и улучшение приверженности лиц, живущих с ВИЧ, к антиретровирусной терапии». Благодаря «малым грантам» ГФ, впервые НПО были вовлечены в мероприятия по своевременному выявлению ТБ и повышению приверженности к лечению среди целевых групп населения [12]. По инициативе НПО выпущена брошюра «Все в твоих руках» с историями и фотографиями реальных людей, переболевших ТБ, М/ШЛУ-ТБ. Проведено операционное исследование по изучению вклада НПО в снижении бремени ТБ, которое подтвердило положительное влияние деятельности НПО на: 1) выявление ТБ (количество пациентов с ТБ из ключевых групп, выявленных НПО, увеличилось с 14% в 2017 году до 45% в 2018 году); 2) сокращение времени между первыми симптомами и диагностикой ТБ (в течение 2 недель диагноз ТБ был установлен в 68% случаев, от 1 до 3 месяцев - в 30% и от 3 до 6 месяцев - в 2% случаев, тогда как в 2016 и 2017 годах у более чем 50% пациентов из целевых групп диагноз был установлен в сроки от 1 до 6 месяцев, а в 4% и 5% случаев - даже более 6 месяцев); 3) уменьшение отрывов, нарушений режима лечения ТБ (удельный вес пациентов, не прерывавших лечение, увеличился от 30% в 2016г до 64% в 2018 году, прерывавших однократно (от 2-4 и более доз) уменьшился с 38% до

27%, прерывавших 30-60 дней – от 14% до 5%, прерывавших часто по 2-3 дня, но суммарно не более 2 мес. – от 10% до 1%, прерывавших на 2 и более месяца – от 8% до 3%). В рамках реализации мероприятий, направленных на трансграничный контроль и лечение ТБ, МЛУ-ТБ и ТБ/ВИЧ среди трудовых мигрантов была создана мигрант ориентированная модель по профилактике, диагностике и лечению туберкулеза среди мигрантов и членов их семей. На основе внедрения этой модели было разработано руководство по контролю ТБ среди мигрантов в Республике Казахстан. Всего было зарегистрировано 105 внешних и 294 внутренних мигрантов с туберкулезом. Расширена модель амбулаторного лечения ТБ и МЛУ-ТБ с оказанием различных видов социальной помощи пациентам с ЛУ-ТБ (ВНЛ, проект «Спутник» и другие пациент-ориентированные подходы). Так, в 4 пилотных регионах охват амбулаторным лечением (далее – АЛ) больных с лекарственно-устойчивыми формами ТБ увеличился с 19,9% в 2017 году до 60,3% в 2018 году и до 74,9% в 2019 году. В целом, по стране, удельный вес больных ТБ, начавших АЛ с первого дня составил в 2019 году 61,3% (против 49,8% в 2018 году), охват ВНЛ увеличился с 5,6% в 2018 году до 22,5% в 2019 году среди амбулаторных пациентов ТБ, М/ШЛУ-ТБ, сокращены 2725 (33%) ТБ коек (с 8254 до 7181). В пилотных регионах средняя продолжительность пребывания на койке снизилась с 115 дней в 2018 году до 66 в 2019 году, в том числе МЛУ койки – с 139 до 83, койки ЧТБ – с 96 до 58 дней. Впервые внедрены краткосрочные режимы лечения (далее – КРЛ) с новыми ПТП во всех регионах РК, а также закуплены ПТП для обеспечения доступа к ИРЛ во всех регионах с обучением специалистов ПТО и ПМСП принципам активного мониторинга безопасности лекарственных средств (далее – аМБЛ) и внедрением базового пакета аМБЛ во всех регионах [13]. Всего обучены по актуальным вопросам выявления, диагностики, лечения, инфекционного контроля, лекарственного обеспечения, реформирования 2751 человек на национальном уровне. Все председатели ЦВКК регионов прошли обучение в Минске на базе сотрудничающего центра ВОЗ. С ноября 2018 года было начато внедрение дистанционных технологий противотуберкулезных мероприятий во всех ПТО для проведения онлайн консультаций, ЦВКК, обучений. С целью усиления адвокации, коммуникации и социальной мобилизации (далее – АКСМ) были созданы видеоролики о ТБ, которые были показаны на республиканских и местных телеканалах, через социальные сети «Instagram», «VK», «Facebook», а также оффлайн в метро Алматы, ЦОНах г. Нур-Султан. Впервые организован онлайн конкурс на знания о ТБ через сайт ННЦФ РК.

Четвертый проект гранта ГФ «Эффективные меры реагирования на лекарственно-устойчивый ТБ в Казахстане, ориентированные на пациентов из уязвимых групп населения» реализуется с 2020 по 2022 годы с бюджетом на 3 года: \$ 14 743 463 (в том числе на COVID-19: \$ 7 088 024).

Мероприятия по лабораторному направлению Гранта (калибровка всех 92 модулей 23 аппаратов GeneXpert, закупка впервые картриджей Ультра и аппаратов

GeneXpert XDR для бактериологических лабораторий ЦФП всех регионов, получение субстанций на Бедаквилин и на Деламамид, обучение специалистов ИРЛ по работе с секвенатором, поставка реактивов секвенатора, поставки картриджей COVID-19) позволили внести вклад в повышение уровня лабораторного подтверждения случаев ТБ и, соответственно, повышение эффективности лечения ЛУ-ТБ. В 2021 году увеличилось количество исследований проведенных на аппаратах GeneXpert: 109946 в 2021 году против 78723 в 2020 году, а охват GeneXpert среди лиц с подозрением на ТБ составил в 2021 году 99,3% (в 2018 году – 68%, в 2019 году – 76%, в 2020 году – 88,0%).

Начаты 6 операционных исследований, из которых завершены 3: 1) по уровню информированности населения; 2) по внедрению GeneXpert на уровне ПМСП [14-15]; 3) по препятствиям в предоставлении услуг пациентам с ТБ. В 2022 году будут завершены еще 3 ОИ: 1) «Исследование распространенности и эпидемиологии лекарственной резистентности к ранее применявшимся, новым и реперофилированным противотуберкулезным препаратам первого и второго ряда у пациентов с ТБ и РУ/МЛУ-ТБ в Казахстане»; 2) «Анализ эффективности модифицированных схем КРЛ РУ/МЛУ-ТБ в Казахстане»; 3) «Изучение распространенности латентной ТБ инфекцией и эффективность ее профилактического лечения при чувствительном и М/ШЛУ-ТБ среди контактных и лиц из групп высокого риска».

В рамках действующего гранта разработаны следующие документы для использования в практической деятельности специалистов ТБ программы: 1) Инструкция по выявлению, перенаправлению и ведению случаев ТБ/ВИЧ; 2) Ситуационный анализ контроля над ТБ в пенитенциарной системе Казахстана; 3) Инновационные формы оформления и продвижения ИОМ для целевых групп населения РК по выявлению, профилактике и лечению ТБ и ЛУ-ТБ; 4) Методические рекомендации «Актуальные вопросы выявления, профилактики и лечения туберкулеза в период пандемии COVID-19 в Казахстане»; 5) функциональные обязанности специалистов группы МиО, ответственных по АКСМ, по работе НПО, аМБЛ, председателей ЦВКК, фтизиатра ПМСП; 6) Практические рекомендации по финансированию НПО из государственного бюджета РК, где впервые описана финансовая модель расчета бюджета НПО для заявки на ГСЗ (при технической поддержке ОФ «Камеда»); 7) Национальный План по АКСМ утвержденный на заседании Ученого Совета ННЦФ РК 22 декабря 2021 года; 8) Оценка модели оказания амбулаторной помощи и усиления поддержки пациентов при лечении ЛУ-ТБ; 9) Оценка оптимизации коечного фонда противотуберкулезных организаций для лечения больных ТБ и ЛУ-ТБ; 10) Инструкция по применению органайзеров для таблеток; 10) Пакет документов для НПО, работающих в сфере ТБ: методология и описание программных мероприятий (ТЗ и индикаторы для реализации «малых» грантов НПО, база данных НПО и инструкция по заполнению), процедуры приема отчетов, механизма выплат, формат бюджета, методология по дистанционному оказанию

услуг по ТБ целевым группам населения в условиях карантина по COVID-19, а также информация «ТБ и COVID-19», инструкции для ТБ пациентов, сотрудников НПО о соблюдении инфекционного контроля в условиях карантина, которые были направлены всем НПО работающим в сфере ТБ [16].

Начато внедрение обновленной модели МиО в ТБ программе, создана освобожденная национальная группа МиО из 5 специалистов при ОМО ННЦФ, проведено их обучение на рабочем месте с обеспечением персональными ноутбуками, офисной техникой и информационным материалом, разработаны и утверждены план работы группы МиО, график МиО визитов и дМиО. Продолжено выделение «малых» грантов НПО, в результате которого с 2020 года НПО в сфере ТБ начали работать во всех регионах, включая районный уровень. Достигнуто улучшение по всем индикаторам НПО. Так, в 2021 году выявлены 762 случая активного ТБ (11%, при целевом индикаторе не менее 5%) против 335 (10%) в 2020 году. Процент возврата на лечение пациентов с активным ТБ, оторвавшихся от лечения, в 2021 году составил 448 (84%) против 280 (74%) в 2020 году, при целевом не менее 75%. В целом, вклад НПО по выявлению случаев ТБ в 2021 году составил 10,1% (удельный вес выявленных НПО из общего числа НС+Р, зарегистрированных ТБ программой) увеличившись с 7,14% в 2020 году. Впервые разработана веб-ориентированная информационная система по учету клиентов и услуг НПО в сфере ТБ. Организовано и внедрено совместно с ЦФ регионов и НПО работающим в сфере ТБ проведение адвокационных встреч по поддержке НПО и выделению ГСЗ, грантов для НПО с участием лиц, принимающих решения. В целом, имеет место тенденция к увеличению расходов на ГСЗ из местного бюджета - в 2021 год 44268 тысяч тенге против 23480 тысяч тенге в 2020 году. С целью усиления АКСМ были разработаны новые печатные ИОМ по ТБ и короткие видеофильмы («Симптомы ТБ и COVID-19»; «Я победил ТБ» – история успеха пациента с ЛУ-ТБ; «Туберкулез: мифы и реальность»; «Роль НПО в снижении бремени ТБ»), внедрена обратная связь с регионами по анализу и актуализацией мероприятий по АКСМ, аМБЛ, а также мониторинг публикаций о ТБ в соцсетях. Впервые разработаны и загружены на веб-платформу Moodle сайта ННЦФ РК 15 учебных модулей по актуальным темам ТБ, ТБ/ВИЧ, ТБ/COVID-19, обучение стартовав 19 апреля 2021 года. Создан промо сайт для дистанционных курсов [17]. Также внедрено в практику проведение совместно с регионами онлайн заседаний по типу ООЦВКК с целью разбора и обсуждения сложных и интересных случаев выявления, диагностики и лечения ТБ, ЛУ-ТБ, ТБ/ВИЧ с участием внешних экспертов по ТБ, сотрудников кафедр и смежных специалистов (онкологов, гинекологов, дерматологов, пульмонологов, хирургов) и всех партнеров ТБ программы, включая представителей НПО в сфере ТБ. Всего за 2020-2021 годы проведены 20 офлайн тренингов, 3 онлайн тренинга и 18 онлайн обучающих ЦВКК через ZOOM, а также 18 дистанционных тренингов с вебинарами на платформе Moodle по самым приоритетным и актуальным вопросам выявления, диагностики и лечения ТБ.

Охвачены обучением 4254 человек, из них 84% с использованием дистанционных форм обучения. Закуплены ПТП для ИРЛ 75 пациентов в учреждениях УИС (когорта 2020-2021 годов) с обеспечением консультацией узких специалистов и возмещения затрат на лабораторные исследования в соответствии с клиническим мониторингом безопасности лекарственных средств при лечении ЛУ-ТБ, проведен закуп пиридоксина 50 мг через GDF для профилактики нежелательных явлений ПТП, закуплен впервые рифапентин+изониазид для 54 лиц, квантифероновый тест для 352 лиц в рамках операционного исследования, а также квантифероновый тест для НТП на 2021-2022 годы. Проведенный анализ эффективности лечения больных с ЛУ-ТБ в УИС показал повышение с 44,4% (впервые в УИС лечение больных ЛУ-ТБ начато ПТП второго ряда в 2008 году) до 73,6% в 2021 году. В когорте больных ЛУ-ТБ, начавших в 2018 году ИРЛ с новыми ПТП в рамках проекта ГФ, эффективность лечения составила 92,4%, в когорте 2019 года – 98%.

В результате мероприятий по совершенствованию НРБТ получено разрешение от МЗ РК на тестирование сервиса интеграции ИС НРБТ РК и ЭС «Электронное слежение за случаями ВИЧ», постоянно обновляются и создаются новые сервисы (например: Таблицы данных для расчета потребности в ПТП; Модуль ЛТИ: ввод данных по ЛТИ и по препаратам, назначенным с целью профилактического лечения, получение выходных данных по ЛТИ, получение данных по эффективности лечения ИРЛ и КРЛ (МЛУ и ШЛУ), Изменение формы ТБ07 IV категории согласно новым определениям ВОЗ по МЛУ, ШЛУ, пре-ШЛУ).

Глобальный Фонд выделил почти 1 миллиард долларов США 106 странам с низким и средним уровнем доходов и 14 многострановым программам в 2020 году для поддержки их мер по борьбе с COVID-19, принимая во внимание необходимость увеличения финансирования и расширения ответных мер по борьбе с COVID-19, укрепления систем здравоохранения и возвращения на правильный путь, чтобы положить конец эпидемиям ВИЧ, туберкулеза и малярии к 2030 году. В Казахстане на средства проекта ГФ в рамках заявки по противодействию COVID-19 была экстренно оказана финансовая поддержка по организации временного изменения профиля ТБ клиники ННЦФ РК для оказания помощи пациентам с COVID-19 и ТБ/COVID-19/ВИЧ в первые месяцы карантина. В настоящее время закуплены и распределены следующие товарно-материальные ценности: санитайзеры для рук, контейнеры для утилизации использованных СИЗ, бахиллы, шапочки одноразовые, халаты одноразовые, перчатки медицинские, маски медицинские, источник бесперебойного питания для GeneXpert, отсос медицинский, ноутбуки в комплекте с жестким диском, планшеты, МФУ, источник бесперебойного питания, компьютеры в комплекте, УФ облучатель стационарный вместе с установкой, аппараты GeneXpert IV R2, 4-модульные, тесты SARS-COV-2 Ag Rapid Tests, картриджи GeneXpert Xpress SARS-CoV-2 cartridges, кислородные концентраторы, ларингоскопы, термометры инфракрасные, инфузоматы, рентгенаппараты на сумму \$ 3 508,2 тысяч. В целом, ГФ

выделил для Казахстана \$ 7 088 024 на мероприятия по противодействию COVID-19.

Выводы

Национальная ТБ программа при содействии грантов ГФ достигла прогресса во всех приоритетных направлениях, включая эпидемиологию ТБ, внедрение новых подходов финансирования, выявления, диагностики, профилактики и лечения случаев ТБ. Так, в 2017 году в пилотных регионах страны впервые был достигнут 100% доступ к быстрому молекулярно-генетическому методу выявления ТБ на уровне ПМСП, который в дальнейшем был внедрен по всей стране. Одной из успешных активностей в рамках проекта ГФ является вовлечение НПО в мероприятия по выявлению ТБ среди ключевых труднодоступных слоев населения и по повышению приверженности к лечению среди потенциальных нарушителей. Важным с точки зрения доказательной медицины является вклад гранта ГФ в проведение 9 операционных исследований по самым малоизученным и актуальным направлениям ТБ мероприятий, а также внедрение дистанционных форматов обучений, онлайн ЦВКК, которые важны как для повышения кадрового потенциала ТБ программы, так и для развития Партнерства Стоп ТБ. В целом, вклад проектов ГФ по ТБ наиболее показателен при анализе динамики эпидемиологических данных по ТБ. Так, за 15 лет реализации проектов грантов ГФ распространенность ТБ уменьшилась в 3 раза (с 148,3 на 100 тысяч населения в 2006 до 49,6 в 2021 году), смертность – в 12 раз (с 20,3 до 1,7 на 100 тысяч населения соответственно). Таким образом, качественное выполнение мероприятий Гранта ГФ способствует достижению в Казахстане целей тысячелетия ООН – ликвидации эпидемии туберкулеза к 2030 году, как проблемы общественного здравоохранения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 История Глобального фонда: от мечты к реальности. Источник: <http://www.theglobalfund.org/>
- 2 Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 мая 2014 года № 597 «Об утверждении Комплексного плана по борьбе с туберкулезом в Республике Казахстан на 2014 – 2020 годы». – 126 с.
- 3 Реализация стратегии ликвидации туберкулеза: основные положения // Всемирная организация здравоохранения. – Женева. - 2018. - 113 с.
- 4 Берикова Э.А., Аденов М.М., Абилдаев Т.Ш. и др. Руководство по менеджменту случаев туберкулеза с сохраненной чувствительностью и лекарственной устойчивостью в Республике Казахстан // Алматы, 2019. - 346с.
- 5 Аденов М.М., Исмаилов Ш.Ш., Ким О. и др. Руководство для неправительственных организаций по работе в сфере оказания услуг по туберкулезу // Алматы, 2019. – 88 с.
- 6 Жандаулетова Ж.Т., Аденов М.М., Берикова Э.А. и др. Руководство по супервизии, мониторингу и оценке контроля над туберкулезом в Республике Казахстан // Алматы, 2019. – 302 с.
- 7 Токсанбаева Б.Т., Чингисова Л.Т., Бисмилда В.Л. и др. Руководство по использованию молекулярно-генетического метода для диагностики туберкулеза на

уровне лабораторий первичного звена // Алматы, 2019. – 80 с.

- 8 Джазыбекова П.М., Аденов М.М., Исмаилов Ш.Ш. и др. Роль сети ПМСП в контроле над ТБ в Казахстане (методические рекомендации) // Алматы, 2020. – 83 с.
- 9 Аденов М.М., Садыков С.Ж., Исмаилов Ш.Ш. и др. Инфекционный контроль при ЛУ ТБ в пенитенциарных учреждениях // Алматы, 2020 – с.50.
- 10 Ни З.И., Цогт Г., Аденов М.М. и др. Руководство «Адвокация, коммуникация и социальная мобилизация в контроле за туберкулезом в Республике Казахстан» // Алматы, 2020. – 70 с.
- 11 Шакенов Е.Р., Джазыбекова П.М., Чингисова Л.Т. и др. Опыт внедрения метода Xpert MTB/RIF на уровне сети ПМСП // Вестник КазНМУ – Алматы, 2020. - №3. С. 387-390.
- 12 Маркабаева Т.А., Мусабекова Г.А., Аденов М.М. и др. Вклад неправительственных организаций в выявление и лечение туберкулеза среди ключевых групп населения Республики Казахстан // Фтизиопульмонология. - 2020. - №1. – С.62-68.
- 13 Аденов М.М., Туйебаева Б.Т., Сагимбекова А.Б., Тулепова Г.Э. и др. Организация внедрения активного мониторинга безопасности лекарственных средств при применении новых противотуберкулезных препаратов в Казахстане // Фтизиопульмонология. – Алматы, 2021. - №2(38).- С.52-58.
- 14 Chunkayeva D., Koptleuova A., Mussabekova G., Ismailov Sh. / Project implementation unit of the Global Fund to fight AIDS, tuberculosis and malaria on a Tuberculosis component at the NSCP, Kazakhstan // 52-й всемирная конференция союза по здоровью легких «Kazakhstan experience with introduction of the GeneXpert MTB/RIF at the primary health clinics level», 2021.
- 15 Шакенов Е.Р., Джазыбекова П.М., Чингисова Л.Т. и др. Уровень знаний врачей ПМСП по вопросам применения метода Xpert MTB/RIF для диагностики туберкулеза // Астана медициналык журналы. – Нур-Султан, 2021. - №2 (105). – С. 48-55.
- 16 Еспенова М.М., Кусбекова Э.Т., Терехова Н.Я. и др. Практические рекомендации по предоставлению государственного социального заказа, грантов, премий для неправительственных организаций в сфере ТБ, ТБ/ВИЧ // Алматы, 2021. – 86 с.
- 17 Джайнакбаев Н.Т., Исмаилов Ш.Ш., Толыбекова А.А., Жапбаркулова Г.Р. и др. Опыт разработки модели дистанционного обучения // Актуальные проблемы теоретической и клинической медицины. – Алматы, 2022. - №1(35).-С.42-47.

REFERENCES

- 1 Istorija Global'nogo fonda: ot mechtu k real'nosti. Istochnik: <http://www.theglobalfund.org/>
- 2 Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot 31 maja 2014 goda № 597 «Ob utverzhdennii Kompleksnogo plana po bor'be s tuberkulezom v Respublike Kazahstan na 2014 – 2020 gody». – 126 s.
- 3 Realizacija strategii likvidacii tuberkuleza: osnovnye polozhenija // Vsemirnaja organizacija zdavoohranenija. – Zheneva. - 2018. - 113 s.
- 4 Berikova Je.A., Adenov M.M., Abildaev T.Sh. i dr. Rukovodstvo po menedzhmentu sluchaev tuberkuleza s sohrannoj chuvstvitel'nost'ju i lekarstvennoj

- ustojchivost'ju v Respublike Kazahstan //Almaty, 2019.- 346s.
- 5 Adenov M.M., Ismailov Sh.Sh., Kim O. i dr. Rukovodstvo dlja nepravitel'stvennyh organizacij po rabote v sfere okazaniya uslug po tuberkulezu // Almaty, 2019. – 88 s.
- 6 Zhandauletova Zh.T., Adenov M.M., Berikova Je.A. i dr. Rukovodstvo po supervizii, monitoringu i ocenke kontrolja nad tuberkulezom v Respublike Kazahstan //Almaty, 2019. – 302 s.
- 7 Toksanbaeva B.T., Chingisova L.T., Bismilda V.L. i dr. Rukovodstvo po ispol'zovaniju molekuljarnogeneticheskogo metoda dlja diagnostiki tuberkuleza na urovne laboratorij pervichnogo zvena // Almaty, 2019. – 80 s.
- 8 Dzhazybekova P.M., Adenov M.M., Ismailov Sh.Sh. i dr. Rol' seti PMSP v kontrole nad TB v Kazahstane (metodicheskie rekomendacii) // Almaty, 2020. – 83 s.
- 9 Adenov M.M., Sadykov S.Zh., Ismailov Sh.Sh. i dr. Infekcionnyj kontrol' pri LU TB v penitenciarных uchrezhdenijah //Almaty, 2020 – s.50.
- 10 Ni Z.I., Cogt G., Adenov M.M. i dr. Rukovodstvo «Advokacija, kommunikacija i social'naja mobilizacija v kontrole za tuberkulezom v Respublike Kazahstan» // Almaty, 2020. – 70 s.
- 11 Shakenov E.R., Dzhazybekova P.M., Chingisova L.T. i dr. Opyt vnedrenija metoda Xpert MTB/RIF na urovne seti PMSP // Vestnik KazNMU – Almaty, 2020. - №3. S. 387-390.
- 12 Markabaeva T.A., Musabekova G.A., Adenov M.M. i dr. Vklad nepravitel'stvennyh organizacij v vyjavlenie i lechenie tuberkuleza sredi ključevyh grupp naselenija Respubliki Kazahstan// Ftiziopul'monologija.- 2020. - №1. – S.62-68.
- 13 Adenov M.M., Tujebaeva B.T., Sagimbekova A.B., Tulepova G.Je. i dr. Organizacija vnedrenija aktivnogo monitoringa bezopasnosti lekarstvennyh sredstv pri primenenii novyh protivotuberkuleznych preparatov v Kazahstane //Ftiziopul'monologija. – Almaty, 2021. - №2(38).- S.52-58.
- 14 Chunkayeva D., Koptleuova A., Mussabekova G., Ismailov Sh. / Project implementation unit of the Global Fund to fight AIDS, tuberculosis and malaria on a Tuberculosis component at the NSCP, Kazakhstan //52-j vseмирnaja konferencija sojuza po zdorov'ju legkih «Kazakhstan experience with introduction of the GeneXpert MTB/RIF at the primary health clinics level», 2021.

- 15 Shakenov E.R., Dzhazybekova P.M., Chingisova L.T. i dr. Uroven' znaniy vrachej PMSP po voprosam primeneniya metoda Xpert MTB/RIF dlja diagnostiki tuberkuleza //Astana medicinalnyk zhurnaly. – Nur-Sultan, 2021. - №2 (105).- S. 48-55.
- 16 Espenova M.M., Kusbekova Ə.T., Terehova N.Ja. i dr. Prakticheskie rekomendacii po predostavleniju gosudarstvennogo social'nogo zakaza, grantov, premij dlja nepravitel'stvennyh organizacij v sfere TB, TB/VICH// Almaty, 2021. – 86 s.
- 17 Dzhajnakbaev N.T., Ismailov Sh.Sh., Tolybekova A.A., Zhabarkulova G.R. i dr. Opyt razrabotki modeli distancionnogo obuchenija //Aktual'nye problemy teoreticheskoj i klinicheskoj mediciny. – Almaty, 2022. - №1(35).-S.42-47.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

Сведения об авторах

№ п/п	ФИО	Должность	Телефон	Эл почта
1	Исмаилов Шахимурад Шаимович 0000-0002-7787-1563	Менеджер ГРП ГФ при ННЦФ МЗ РК	87012222723	shismailov@tbpiugf.kz
2	Аденов Малик Молдабекович 0000-0002-0994-2569	Директор ННЦФ МЗ РК	87017122064	malikadenov@mail.ru
3	Мусабекова Гульназ Аскербековна 0000-0001-9524-7089	Координатор ТБ программ ГРП ГФ	87776814267	gmussabekova@tbpiugf.kz
4	Раимова Гульжан Дуйсеневна 0000-0001-8023-5747	Специалист по МиО ГРП ГФ	87012928031	graimova@tbpiugf.kz
5	Коптлеуова Алия Бақытжановна 0000-0002-3615-1105	Специалист по лабораторному менеджменту ГРП ГФ	87477087075	akoptleuova@tbpiugf.kz
6	Маркабаева Татьяна Анатольевна 0000-0002-2755-026X	Специалист по работе с НПО ГРП ГФ	87021680605	tmarkabaveva@tbpiugf.kz
7	Хамзин Максат Мусабаевич	Финансовый менеджер ГРП ГФ	87022864234	mkhamzin@tbpiugf.kz

8	Джазыбекова Панагуль Манерхановна 0000-0002-3974-3544	Руководитель ДМиОЭСИ ННЦФ МЗ РК	87014160050	panagul_jazibekova@mail.ru
9	Тулупова Гульжан Эльбрусевна 0000-0002-3765-5436	Консультант по аМБЛ ГРП ГФ	87073550815	gtulepova@tbpiugf.kz
10	Арбузова Елена Владимировна 0000-0002-1650-3329	Консультант по НРБТ ГРП ГФ	87077623374	helika.a@yandex.kz
11	Чингисова Ляйля Турсынбаевна 0000-0002-1164-2661	Руководитель НРЛ ННЦФ МЗ РК	87019878986	lchingisova@mail.ru
12	Бурински Виктор 0000-0002-3700-9143	Технический консультант НТП	87773778993	vitorburinschi@gmail.com

УДК: 616-002.5-084(574): 005

DOI 10.56834/26631504_2022_1_150

Ш.Ш. Исмаилов² <https://orcid.org/0000-0002-7787-1563>М.М. Аденов¹ <https://orcid.org/0000-0002-0994-2569>Г.Д. Раимова² <https://orcid.org/0000-0001-8023-5747>Г.А. Мусабекова² <https://orcid.org/0000-0002-3615-1105>Т.А. Маркабаева² <https://orcid.org/0000-0002-2755-026X>Г.П. Рыскулов¹ <https://orcid.org/0000-0002-2484-2224>П.М. Джазыбекова¹ <https://orcid.org/0000-0002-3974-3544>В. Бурински¹ <https://orcid.org/0000-0002-3700-9143>Г.Д. Алгазиева¹ <https://orcid.org/0000-0002-9547-318X>А.Б. Сагимбекова² <https://orcid.org/0000-0002-9467-2101>З.А. Рамазанова² <https://orcid.org/0000-0002-7015-9872>А.Р. Нажмиден¹ <https://orcid.org/0000-0001-6747-396X>А.А. Матжанова¹ <https://orcid.org/0000-0002-2824-3069>

¹ РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии РК» МЗ РК,
г. Алматы, Казахстан.

² Группа реализации проекта гранта Глобального фонда по компоненту «Туберкулез»
при ННЦФ Республики Казахстан,
г. Алматы, Казахстан

ОБНОВЛЕННАЯ МОДЕЛЬ МОНИТОРИНГА И ОЦЕНКИ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В КАЗАХСТАНЕ

Резюме. В статье описана система мониторинга и оценки в национальной туберкулезной программе, краткая история развития, структура, цели и задачи мониторинга и оценки. Описаны предпосылки для внедрения обновленной системы МиО с обязательным дистанционным компонентом (отслеживание выполнений рекомендаций предыдущего МиО визита и основных показателей в динамике) противотуберкулезных мероприятий в Казахстане. Система и инструменты мониторинга должны соответствовать реальным потребностям и вызовам времени. Данный факт подтвердили результаты, которые были получены благодаря пересмотру концепции, внесению дополнений в формат организации, проведения МиО визитов и обновлению инструментов дМиО с учетом ранее полученного опыта ТБ программы РК.

Ключевые слова: туберкулез, чек лист, целевые индикаторы, верификация, дистанционные методы, цифровые технологии.

Ш.Ш. Исмаилов², М.М. Аденов¹, Г.Д. Раимова², Г.А. Мусабекова², Т.А. Маркабаева², Г.П. Рыскулов¹, П.М.Джазыбекова¹, В. Бурински¹, Г.Д. Алгазиева¹, А.Б. Сагимбекова²,З.А. Рамазанова², А.Р. Нажмиден¹, А.А. Матжанова¹

¹ҚР ДСМ "ҚР Ұлттық фтизиопульмонология ғылыми орталығы" ШЖҚ РМК,
Алматы қаласы, Қазақстан.

²Қазақстан Республикасының ҰФҒО жанындағы "Туберкулез" компоненті бойынша Жаһандық қордың гранты жобасын
іске асыру тобы
Алматы қаласы, Қазақстан

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ТУБЕРКУЛЕЗГЕ ҚАРСЫ ІС-ШАРАЛАРДЫ МОНИТОРИНГТЕУ МЕН БАҒАЛАУДЫҢ ЖАҢАРТЫЛҒАН МОДЕЛІ

Түйін: Қазақстандағы туберкулезге қарсы іс-шаралардың міндетті дистанциялық құрауышы (бұрынғы МжБ сапарының ұсынымдарының орындалуын және динамикадағы негізгі көрсеткіштерді қадағалау) бар МжБ-ның жаңартылған жүйесі мәні бойынша қоғамдық денсаулық сақтау проблемалары ретінде елдегі ТБ індетін жою бойынша қойылған мақсаттарға жету жолында сапалы іс-шараларды қамтамасыз етудің практикалық тәсілдерін өзектендіру үшін инновациялық тәсіл болып табылады. Қолданыстағы модельді жаңартуға әзірлікті ескере отырып және босатылған, оқытылған мамандар болған кезде МжБ-ның орнықтылығы. Сонымен қатар, мониторинг жүйесі мен құралдарының өзі уақыттың нақты қажеттіліктері мен сын-қатерлеріне сәйкес келуі керек екені анық. Аталған факт тұжырымдаманы қайта қарау, МжБ-ға сапарларды ұйымдастыру және өткізу форматына толықтырулар енгізу және ҚР бағдарламасы ТБ-ның бұрын алған тәжірибесін ескере отырып, МжБд құралдарын жаңарту арқасында алынған нәтижелерді растады.

Түйінді сөздер: туберкулез, чек парағы, нысаналы индикаторлар, верификация, қашықтықтан оқыту әдістері, цифрлық технологиялар

Sh.Ismailov², M.Adenov¹, G.Raimova², G.Mussabekova², T.Markabayeva²,
G. Ryskulov¹, P.Jazybekova¹, Burinschi B.¹, G.Algaziyeva¹,
A.Sagimbekova¹, Z. Ramazanova¹, A.Nazhmiden¹, A.Matzhanova¹

¹RSE on REU "National Scientific Center of Phthysiology of the Republic of Kazakhstan" of MoH of RK,
Almaty, Kazakhstan.

²Grant Project Implementation Unit of the Global Fund on a "Tuberculosis" component
at the NSCP of the Republic of Kazakhstan,
Almaty, Kazakhstan

UPDATED MONITORING AND EVALUATION MODEL OF THE TB ACTIVITIES IN KAZAKHSTAN

Resume: The updated M&E model with a mandatory distant component (tracking the implementation of recommendations from the previous M&E visit and key indicators in the dynamics) of the TB activities in Kazakhstan is in essence an innovative approach for mainstreaming the practical approaches to ensuring qualitative activities towards the set-up goals to eliminate TB epidemic in the country as a public health problem. M&E sustainability with the readiness to updating an existing model and if there are unemployed and trained specialists. At the same time, it is obvious that the system itself and monitoring tools must conform to the real needs and challenges of the time. This fact has been confirmed by the results obtained through revising a concept, amending a format of organizing and conducting the M&E visits and updating dM&E tools taking into account the previous experience of the TB Program in Kazakhstan.

Key words: tuberculosis, checklist, target indicators, verification, remote methods, digital technologies.

Введение. Для обеспечения качества медицинской помощи во фтизиатрии особое место занимает мониторинг и оценка (далее - МиО) проводимых услуг здравоохранения по утвержденным стандартам структуры, всего процесса и достижения целевых индикаторов деятельности медицинской организации. Только в результате реально функционирующей системы МиО медицинских услуг в центрах фтизиопульмонологии, всех уровней сети ПСМП можно оценить те или иные результаты по конкретному направлению, чем и обеспечивается запланированное качество медицинской помощи [1].

Впервые, в 2007 году среди всех отраслей Министерства здравоохранения Казахстана, во фтизиатрической службе было организовано проведение системного анализа лечебно-диагностического процесса путем МиО всех мероприятий на индикаторной основе. При этом основной кадровый состав групп МиО, утвержденный МЗ РК, состоял из сотрудников ННЦФ РК, группы реализации проекта (ГРП) гранта Глобального фонда при полной финансовой поддержке из средств проекта ГФ. МиО позволил определить сильные и слабые стороны национальной противотуберкулезной программы (НТП), достижения, пробелы, вызовы и, соответственно, разработать конкретные предложения и рекомендации по их усилению или устранению [2,3].

Устойчивая система МиО противотуберкулезных мероприятий – надежный инструмент для стратегического руководства программами на центральном, областном и районном уровнях, который позволяет собирать необходимую информацию, анализировать реальную ситуацию и принимать конкретные действенные меры для устранения выявленных негативных причин, препятствующих достижению поставленных целей.

Принимая во внимание, что туберкулез является индикатором уровня социально-экономического благополучия в стране, особенно в период пандемии по COVID-19 и других чрезвычайных ситуаций, жизненно важным было принять решение о смене парадигмы при организации и внедрении новых инструментов МиО,

что требовало разработки, согласования и внедрения альтернативных путей решения.

В связи с этим, целью настоящей публикации является анализ результатов внедрения новой модели МиО в ТБ программе Казахстана в период с 2020 по 2022 годы.

Обоснованием для внесения изменений в существующую с 2007 года систему МиО в ТБ программе Казахстана явились результаты проведенного SWOT анализа кадрового потенциала, должностных инструкций специалистов группы МиО, методологии процесса проведения МиО, визитов в регионы, целевых индикаторов, которые принципиально не менялись со времени первого внедрения данных мероприятий.

Проведенный анализ показал, что в течение последних 15 лет проделана значительная работа по повсеместному внедрению вертикальной мультидисциплинарной системы МиО на индикаторной основе с обязательным обучением специалистов противотуберкулезных учреждений гражданского и пенитенциарного секторов здравоохранения, руководителей и участковых специалистов ПМСП по вопросам мониторинга и оценки. Все это позволило выполнить целевые индикаторы по туберкулезу, которые были поставлены перед Национальной ТБ программой в этот период. Основные цели, задачи, принципы и методология МиО в противотуберкулезной программе впервые были структурированы ННЦФ РК в Руководстве по супервизии, мониторингу и оценке контроля над ТБ в РК от 2008 года.

Благодаря технической и финансовой поддержке проекта ГФ по ТБ - 8 раунда и проекта – «Новой модели финансирования ГФ по ТБ», в период 2007 по 2014 годы специалисты противотуберкулезной службы (ПТС) всех регионов были охвачены обучением по МиО ТБ мероприятий. Были созданы первые группы МиО на национальном, областном, городском уровнях, с выделением бюджета на МиО из разных источников (республиканского, областного, проектов ГФ).

Так как основным инструментом МиО являются контрольные листы (чек-листы), особое внимание следует уделять своевременному пересмотру

индикаторов с учетом внесенных изменений в НПА и новых подходов в диагностике, профилактике и лечении ТБ. Последний пересмотр индикаторов был осуществлен в рамках реализации проекта гранта ГФ по ТБ в 2017-2020 годы, когда выполнено обновление всех предыдущих индикаторов, а также утверждены новые чек-листы (по АКСМ, НПО, расследованию контактных). Все внесенные изменения были утверждены Республиканским центром развития здравоохранения МЗ РК и обновлены ННЦФ РК в Руководстве по МиО от 2019 года.

Положительным моментом действующей системы МиО до 2020 года является достижение целей тысячелетия устойчивого развития принятых ООН к указанному периоду. Так, заболеваемость ТБ по итогам 2019 года составила 45,6 (при целевом показателе - 46,8), распространенность - 65,4 (74,2), смертность - 2,0 (2,7) на 100 тыс. населения. То есть, фактически показатель распространенности туберкулеза в РК за 5 лет (с 2015 года по 2020 годы) снизился на 36,3% при плане 25%, смертность - на 53,7% при плане 35% (рис.1). В достижении таких результатов очевидно влияние внедрение системы МиО на индикаторной основе.

Целевые показатели Стратегии endTB

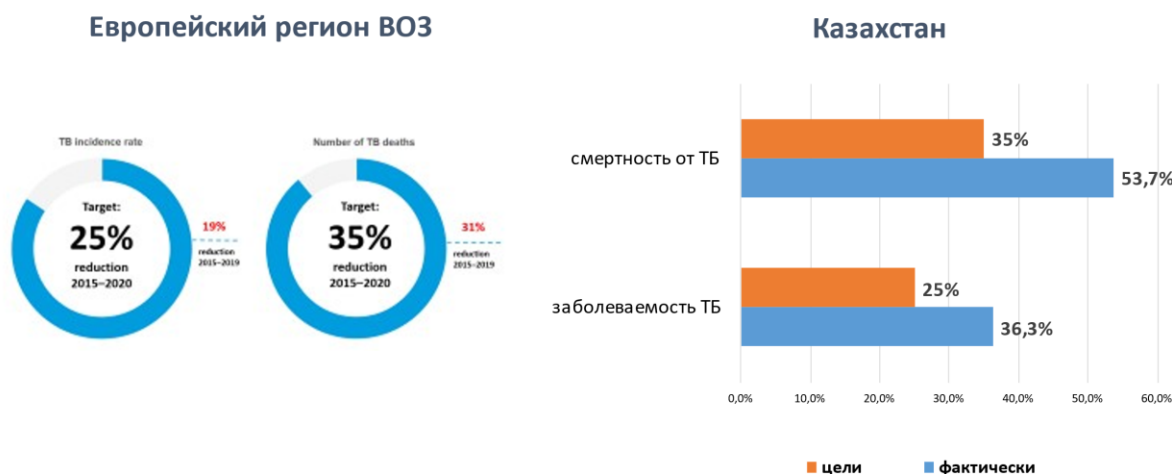


Рисунок 1 – План и факт достижения целей тысячелетия по ТБ с 2015 по 2020 годы в РК

Проведенный SWOT анализ по проекту ГФ действующей системы МиО в ПТС, наряду с достигнутыми успехами, выявил наличие следующих слабых сторон:

1. Неукомплектованность штата групп МиО или наличие неосвобожденных специалистов группы МиО, дефицит и текучесть кадров, недостаточная мотивация;
2. Отсутствие тарифа и отдельного бюджета на оказание услуг МиО с учетом объема, длительности и специфичности работ по анализу, оценке различных аспектов МиО;
3. Незавершенность процесса МиО из-за отсутствия качественного сравнительного анализа в течении года выполнения рекомендаций после однократного МиО визитов специалистов ННЦФ РК и областных групп МиО, а также отсутствия системы дистанционного мониторинга с целью оперативного выполнения критических замечаний по итогам МиО визита;
4. Недостаточный уровень подготовки специалистов групп МиО;
5. Отсутствие постоянной обратной связи кураторов областей и районов из-за совмещения с основной работой или из-за недостаточной мотивации и преемственности;

6. Отсутствие утвержденных НПА по проведению дистанционного МиО в ТБ программе;

Недостаточная реакция на выявленные недостатки либо принятие мер без получения желаемых положительных результатов приводит к таким угрозам, как:

1. Снижение потенциала, удовлетворенности и адекватной мотивации у специалистов групп МиО, что приведет к текучести и дефициту квалифицированных кадров, а также отсутствию полностью освобожденных специалистов групп МиО как на областном, так и на национальном уровнях;
 2. Несоответствие чек-листов критериям отбора и утвержденным НПА, что привело к тому, что чек-листы реально не все применяются на практике;
 3. Нарушение принципа непрерывности сбора данных на индикаторной основе, ограничение возможностей выявления причин имеющихся проблем в период ограничительных мер, форс-мажорных обстоятельствах обусловленных пандемией COVID-19.
- Прогнозирование рисков, указанных выше, а также появление возможностей и практической необходимости для внедрения дистанционных методов

МиО НТП с периодической коммуникацией и детального информирования, повышения квалификации через вебинары в рамках проекта гранта ГФ на 2020-2022гг. позволили оперативно обосновать и согласовать актуальность «перезагрузки» существующей системы МиО с дополнительной поддержкой сильных сторон и предупреждением потенциальных угроз и потерь.

Внедрение новой модели МиО с акцентом на дистанционные методы работы (дМиО) было начато с конца 2020 года по инициативе группы реализации проекта ГФ по ТБ и руководства ННЦФ МЗ РК. Выделение дополнительных ставок для новой группы МиО были поддержаны из штата ННЦФ РК и проектом гранта ГФ по ТБ на период 2021-2022гг.

Проведенные мероприятия по внедрению новой модели МиО и дМиО в ТБ программе Казахстана и проекта гранта ГФ по ТБ:

1. Формирование и утверждение освобожденной группы МиО из 5 специалистов при ОМО ННЦФ РК;
2. Организация и проведение национальных и региональных обучающих семинаров для всех специалистов групп МиО и фтизиатров ПМСП, всего обучены 300 специалистов групп МиО и участковые фтизиатры;
3. Разработка, обсуждение и утверждение планов работы, графиков МиО и дМиО, функциональных обязанностей специалистов группы МиО и участковых фтизиатров ПМСП, распределение областей и регионов для курации специалистами группы МиО;
4. Обеспечение в рамках проекта ГФ специалистов группы МиО ННЦФ, ОЦФ ноутбуками, МФУ;
5. Выполнение в 2021 году плана МиО визитов (16), дМиО (27) с финальными совещаниями в офлайн/онлайн режимах с участием ОУЗ, ПМСП, НПО;
6. С целью обмена опытом и дальнейшего совершенствования системы МиО в НТП РК визит в Грузию 15 специалистов групп МиО.

В 2020 году пандемия COVID-19 обратила вспять многолетний прогресс в борьбе с ТБ и снижение бремени ТБ. Наиболее очевидным воздействием является значительное глобальное сокращение числа людей с впервые выявленным ТБ. Так, по данным ВОЗ в мире с 2019 по 2020 годы число выявленных случаев снизилось на 18-35%, вернувшись к уровню 2012 года, был отмечен ограниченный доступ к диагностике и лечению ТБ, увеличилась смертность от ТБ. В Казахстане оперативное внедрение обновленной системы МиО в условиях пандемии, наряду с другими организационными мероприятиями, позволило на национальном/областном уровнях постоянно и динамично оказывать практическую, методологическую помощь на расстоянии, своевременно реагировать на имеющиеся проблемные вопросы и «опережать» потенциальные риски. [6].

В результате проведенных мероприятий по совершенствованию системы МиО и дМиО было достигнуто следующее:

1. В сравнении с 2020 годом пересмотрен состав групп МиО, во всех регионах определены освобожденные руководители, всего на 1 января 2022 года полностью

освобожденные специалисты составили-78%, против 50% – в 2020 году;

2. На областном и городском уровнях внесены изменения и дополнения в планы работ и графики МиО визитов, включены дистанционные МиО в разрезе районов, учреждений ПМСП, которые утверждены на уровне ОУЗ;

3. Пересмотрены функциональные обязанности специалистов групп МиО по модели ННЦФ, распределены районы для курации всех аспектов МиО. Налаживается «обратная» оперативная связь с группами МИО регионов;

4. Специалисты национальной группы в период чрезвычайной ситуации акцентировалась на первоочередных задачах, которые необходимо было решать своевременно и безотлагательно – выявление случаев ТБ, назначение адекватных схем лечения, ТБ, ЛУ-ТБ, организация и контроль мер по амБЛ, взаимодействие с НПО, усиление АКСМ;

5. Для выявления потерянных случаев ТБ во время пандемии, в каждом регионе в режиме «non-stop» проводились дистанционные мониторинги, совещания, направлялись рекомендательные письма в О/ГУЗ. Был разработан и внедрен новый алгоритм выявления ТБ и COVID-19, что в целом повлияло на эпидемиологическую ситуацию и предотвратило значительное ухудшение ситуации в 2021г. по сравнению с 2020г (Таблица 1);

В результате запуска и внедрения обновленной модели МиО в ТБ программе с 2020 года были получены следующие результаты:

1. Охват МГМ среди лиц, с подозрением на ТБ увеличился с 76% в 2019г, до 88% в 2020г и 99,3% в 2021г.

2. Проведенные супервизии и дМиО выявили пробелы в лечении пациентов с ЛУ (схемы лечения, требующие коррекции), ведения ИС (ИС ЛО, НРБТ) и специалистами группы МиО была инициирована работа по представлению на ЦВКК ННЦФ пациентов с ЛУ-ТБ. Так всего с мая 2021г. по октябрь представлено более 700 пациентов для коррекции лечения, проведено 16 онлайн-обучающих ЦВКК с охватом 1930 специалистов в результате чего, охват новыми и перепрофилированными препаратами к концу 2021г достиг более 80%, в сравнении с 34% на начало года [4].

3. В период карантинных мероприятий, охват амбулаторным лечением впервые выявленных пациентов без бактериовыделения достиг более 70%, в том числе увеличилось количество больных на видео-наблюдаемом лечении, что повлекло за собой пробелы в таких важных задачах как мониторинг безопасности противотуберкулезных препаратов, качество ВНЛ.

4. Группой МиО ННЦФ РК во время дМиО, МиО визитах выявлено, что специалисты ПМСП - ВОП, фтизиатры не имеют достаточных знаний по фармаконадзору, не всегда у пациентов имеется доступ к лабораторным и инструментальным методам диагностики, в связи с этим было увеличено число тренингов по фармаконадзору, как в офлайн, так и онлайн форматах, обучены все ответственные специалисты по ФН в О/ГЦФ;

5. Во время ограниченного доступа ключевых групп населения по ТБ очень важную роль оказали неправительственные организации. Во всех визитах МиО и дМиО, совещаниях освещались вопросы взаимодействия с основными партнерами, анализировались индикаторы по выявлению и поддержке пациентов с ТБ. Сотрудниками НПО в 2021г. выявлено 762 больных с ТБ из ключевых групп риска (КНГ), против 334 в 2020г. достижение индикатора составив -7,1% и 10,1% соответственно;

6. Работа сотрудников НПО и групп МиО позволила увеличить приверженность пациентов к лечению. Всего НПО в 2021г. взяты на поддержку – 1874 пациентов с ТБ, из них 1859 не отрывались от лечения, эффективность работы НПО составила - 99% (целевой показатель не менее 90%). Возвращены на лечение 485 (83%) пациентов с активным ТБ, оторвавшихся от лечения;

7. Показатель смертности уменьшился в 2020г. до 1,7 на 100 тыс. населения (2019г- 2,0).

Для достижения поставленных целей по ТБ необходимо соблюдать следующие требования к системе МиО и дМиО противотуберкулезных мероприятий:

1. Наличие в штате освобожденной группы МиО на национальном/областном и городском уровнях в составе не менее 4-х специалистов, которые ежегодно повышают квалификацию на национальном уровне и мотивированы на устойчивую, эффективную деятельность;

2. Устойчивое финансирование на всех уровнях ТБ программы (оплата специалистов, наличие транспорта для супервизий, командировочные расходы, наличие интернета, оргтехники и др.);

3. Соблюдение утвержденного формата проведения различных методов МиО, сроков проведения МиО визитов, дМиО с практическим применением контрольных листов на всех уровнях оказания ТБ услуг;

4. Если показатели определенного индикатора не меняется из года в год, либо имеет место отрицательная тенденция, то необходимо инициировать вовлечение в процесс обсуждения выявленной проблемы всех партнеров ТБ программы (включая НПО действующих в сфере ТБ) и лиц, принимающих решение с целью выработки путей решения, согласования сроков и ответственных за исполнение;

5. Постоянная обратная связь между различными уровнями оказания ТБ услуг, информирование о результатах МиО с целью внедрения и распространения лучших практик по выявлению, диагностике, лечению и профилактике ТБ, ЛУ ТБ.

Заключение: Обновленная система МиО с обязательным дистанционным компонентом (отслеживание выполненных рекомендаций предыдущего МиО визита и основных показателей в динамике) противотуберкулезных мероприятий в Казахстане является по сути инновационным подходом для актуализации практических подходов обеспечения качественных мероприятий на пути к поставленным целям по ликвидации эпидемии ТБ в стране, как проблемы общественного здравоохранения, при наличии освобожденных, обученных специалистов.

Вместе с тем, очевидно, что сама система и инструменты мониторинга должны соответствовать реальным потребностям и вызовам времени. Данный факт подтвердили результаты, которые были получены благодаря пересмотру концепции, внесению дополнений в формат организации и проведения МиО визитов и обновлению инструментов дМиО с учетом ранее полученного опыта ТБ программы РК.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Руководство по супервизии, мониторингу и оценке контроля над туберкулезом в Республике Казахстан. – Алматы, 2019. –Жандаулетова Ж.Т., Аденов М.М., Берикова Э.А., Исмаилов Ш.Ш. и др.

2 «Об утверждении правил проведения мероприятий по профилактике туберкулеза» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-214/2020.

3 Глобальный отчет по борьбе с туберкулезом ВОЗ, 2021г.

4 52-й всемирная конференция союза по здоровью легких «Kazakhstan experience with introduction of the GeneXpert MTB/RIF at the primary health clinics level» Chunkayeva D. / JSC “Semey Medical University”, Kazakhstan. Koptleuova A., Mussabekova G., Ismailov Sh. / Project implementation unit of the Global Fund to fight AIDS, tuberculosis and malaria on a Tuberculosis component at the NSCP, Kazakhstan.

REFERENCES

1 Rukovodstvo po supervizii, monitoringu i ocenke kontrolja nad tuberkulezom v Respublike Kazahstan. – Алматы, 2019. –Zhandauletova Zh.T., Adenov M.M., Berikova Je.A., Ismailov Sh.Sh. i dr.

2 «Ob utverzhdenii pravil provedenija meroprijatij po profilaktike tuberkuleza» Prikaz Ministra zdravooohranenija Respubliki Kazahstan ot 30 nojabrja 2020 goda № ҚР ДСМ-214/2020.

3 Global'nyj otchet po bor'be s tuberkulezom VOZ, 2021g.

4 52-j vseмирnaja konferencija sojuza po zdorov'ju legkih «Kazakhstan experience with introduction of the GeneXpert MTB/RIF at the primary health clinics level» Chunkayeva D. / JSC “Semey Medical University”, Kazakhstan. Koptleuova A., Mussabekova G., Ismailov Sh. / Project implementation unit of the Global Fund to fight AIDS, tuberculosis and malaria on a Tuberculosis component at the NSCP, Kazakhstan.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

No conflicts of interest have been declared. This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

Информация об авторах:

№ п/п	ФИО	Должность	Телефон	Эл почта
1	Исмаилов Шахмурат Шаимович 0000-0002-7787-1563	Менеджер ГРП ГФ при ННЦФ МЗ РК	87012222723	shismailov@tbpiugf.kz
2	Аденов Малик Молдабекович 0000-0002-0994-2569	Директор ННЦФ МЗ РК	87017122064	malikadenov@mail.ru
3	Раимова Гульжан Дюсеневна 0000-0001-8023-5747	Специалист по МиО ГРП ГФ	87012928031	graimova@tbpiugf.kz
4	Мусабекова Гульназ Аскербековна 0000-0001-9524-7089	Координатор ТБ программ ГРП ГФ	87776814267	gmussabekova@tbpiugf.kz
5	Маркабаева Татьяна Анатольевна 0000-0002-2755-026X	Специалист по работе с НПО ГРП ГФ	87021680605	tmarkabayeva@tbpiugf.kz
6	Рыскулов Галымжан Пернебекович 0000-0002-2484-2224	Руководитель ННЦФ МЗ	87014888093	g0687@mail.ru
7	Джазыбекова Панагуль Манерхановна 0000-0002-3974-3544	Руководитель ДМиОЭСИ ННЦФ МЗ РК	87014160050	panagul_jazibekova@mail.ru
8	Бурински Виктор 0000-0002-3700-9143	Технический консультант НТП	87773778993	vitorburinschi@gmail.com
9	Алгазиева Гульбану Даулетхановна 0000-0002-9547-318X	Специалист группы МиО ННЦФ МЗ	87072790880	banu83@mail.ru
10	Сагимбекова Ажара Бауржановна 0000-0002-9467-2101	Специалист группы МиО ННЦФ МЗ	87059838887	azharik.82@mail.ru
11	Рамазанова Зарина Аскаровна 0000-0002-7015-9872	Специалист группы МиО ННЦФ МЗ	87474704041	zari1810@mail.ru
12	Нажмиден Айзада Рашитовна 0000-0001-6747-396X	Специалист группы МиО ННЦФ МЗ	87474935157	rashitovna93@bk.ru
13	Матжанова Асылай Аманжановна 0000-0002-2824-3069	Специалист группы МиО ННЦФ МЗ	87085925224	matzhanova.96@mail.ru

Т.А. Маркабаева¹ <https://orcid.org/0000-0002-2755-026X>
Ш.Ш. Исмаилов¹ <https://orcid.org/0000-0002-7787-1563>
М.М. Аденов² <https://orcid.org/0000-0002-0994-2569>
Г.А. Мусабеева¹ <https://orcid.org/0000-0002-3615-1105>
П.М. Джазыбекова² <https://orcid.org/0000-0002-3974-3544>
В. Бурински² <https://orcid.org/0000-0002-3700-9143>
Г.Д. Раимова¹ <https://orcid.org/0000-0001-8023-5747>
З.А.Рамазанова² <https://orcid.org/0000-0002-7015-9872>

¹Группа реализации гранта Глобального фонда по борьбе со СПИДом, туберкулезом и малярией по компоненту «Туберкулез» при ННЦФ МЗ РК;

г. Алматы, Казахстан

²РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии РК» МЗ РК,

г. Алматы, Казахстан

ОПЫТ ВОВЛЕЧЕНИЯ НЕПРАВИТЕЛЬСТВЕННОГО СЕКТОРА В СНИЖЕНИЕ БРЕМЕНИ ТУБЕРКУЛЕЗА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Резюме: В статье описан опыт Национальной противотуберкулезной программы по вовлечению неправительственных организаций в снижение бремени туберкулеза в Республике Казахстан в рамках проекта гранта Глобального Фонда. Показана эффективность деятельности НПО по выявлению и повышению приверженности к лечению туберкулеза среди ключевых групп населения РК в период ограничительных мер, связанных с пандемией COVID-19, и внедрения ОСМС. Приведен перечень мероприятий, реализуемых НПО, рекомендуемых для дальнейшего включения в техническую спецификацию лотов по туберкулезу государственных социальных заказов и грантов для НПО в сфере ТБ. Данная статья будет полезна для организаторов, специалистов здравоохранения и других партнеров НПО, участвующих в снижении бремени туберкулеза в стране.

Ключевые слова: Гранты, ключевые группы населения, ГСЗ, аутрич.

Т.А. Маркабаева¹, Ш.Ш. Исмаилов¹, М.М. Аденов², Г.А. Мусабеева¹,
П.М. Джазыбекова², В. Бурински², Г.Д. Раимова¹, З.А.Рамазанова²

¹ҚР ДСМ ҰФҒО жанындағы «Туберкулез» компоненті бойынша ЖИТС-пен, туберкулезбен және безгекпен күрес жөніндегі Жаһандық қордың грантын іске асыру тобы;

² ҚР ДСМ «ҚР Ұлттық фтизиопульмонология ғылыми орталығы» ШЖҚ РМК, Алматы қ., Қазақстан

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ТУБЕРКУЛЕЗ АУЫРТПАЛЫҒЫН ТӨМЕНДЕТУГЕ ҮКІМЕТТІК ЕМЕС СЕКТОРДЫ ТАРТУ ТӘЖІРИБЕСІ

Түйін: мақалада ЖИТС-пен, туберкулезбен және безгекпен күрес жөніндегі жаһандық қор грантының жобасы шеңберінде Қазақстан Республикасында туберкулез ауыртпалығын төмендетуге үкіметтік емес ұйымдарды тарту жөніндегі Ұлттық туберкулезге қарсы бағдарламаның тәжірибесі сипатталған. Ковидті инфекцияның пандемиясымен байланысты шектеу шаралары және МӘМС енгізу кезеңінде ҚР халқының негізгі топтары арасында туберкулезді емдеуге бейілділікті анықтау және арттыру бойынша ҰЕҰ қызметінің тиімділігі көрсетілді. ҰЕҰ іске асыратын, бұдан әрі техникалық ерекшелікке ТБ саласындағы ҰЕҰ үшін мемлекеттік әлеуметтік тапсырыстар мен гранттар бойынша лоттарды енгізу үшін ұсынылатын іс-шаралар тізбесі келтірілген. Бұл мақала ұйымдастырушылар, денсаулық сақтау мамандары және елдегі туберкулездің ауыртпалығын азайтуға қатысатын ҰЕҰ-ның басқа серіктестері үшін пайдалы болады.

Түйінді сөздер: Гранттары, халықтың негізгі топтары, МӘТ, аутрич.

T. Markabayeva¹, Sh. Ismailov¹, M. Adenov², G. Mussabekova¹,
P. Jazybekova², G. Raimova¹, Z. Ramazanova²

¹ Grant Project Implementation Unit of the Global Fund to fight AIDS, tuberculosis and malaria on a "Tuberculosis" component at the NSCP of the Republic of Kazakhstan;
Almaty, Kazakhstan

² RSE on REU "National Scientific Center of Phthisiopulmonology of the Republic of Kazakhstan" of MoH of RK,
Almaty, Kazakhstan

EXPERIENCES ON NONGOVERNMENTAL SECTOR INVOLVEMENT IN DECREASING THE BURDEN OF TUBERCULOSIS IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Resume: An article describes experience of the National TB Program on involvement of nongovernmental organizations in decreasing the burden of tuberculosis in the Republic of Kazakhstan within the grant project of the Global Fund. NGO activity

effectiveness on detection and increasing the adherence to TB treatment among key populations of Kazakhstan during restrictive measures associated with the COVID-19 pandemic and introduction of compulsory social health insurance is demonstrated. NGO implemented activities recommended for further inclusion to the technical specification in TB lots of the state social orders and grants for NGOs in the TB area are listed. This article will be useful for healthcare organizers, specialists and other NGO partners participating in decreasing the burden of tuberculosis in the country.

Key words: Grants, key populations, SSO, outreach.

Введение. Казахстан признает важность достижения цели «Ликвидации эпидемии туберкулеза (ТБ) к 2030 году», определенной Целями устойчивого развития, Политической декларацией по борьбе с туберкулезом, одобренной Генеральной Ассамблеей ООН 26 сентября 2018 года, а также Стратегии Всемирной организации здравоохранения «Остановить туберкулез» [1,2,3].

С 2014 по 2020 годы в стране успешно реализован Комплексный план по борьбе с туберкулезом, в рамках мероприятий которого впервые было внедрено важное стратегическое направление - привлечение неправительственного сектора, как эффективного партнера Национальной противотуберкулезной программы в снижении бремени туберкулеза [4].

Неправительственные организации (НПО), работающие в сфере ТБ по принципу «равный-равному», очень важны при взаимодействии с теми представителями населения, которые находятся в трудных жизненных ситуациях и относятся к группе повышенного риска заболевания ТБ, особенно в период социального-экономических реформ и ограничительных мер в стране.

Материалы и методы:

В Республике Казахстан впервые вовлечение НПО в решение проблем, связанных с несвоевременным выявлением ТБ и отрывами от лечения ТБ, было начато при финансовой поддержке гранта Глобального Фонда (ГФ) с 2017 года с пилотных регионов.

В период внедрения гранта ГФ 2017-2019 гг. НПО работали с такими ключевыми группами населения (КГН), как люди, живущие с ВИЧ (ЛЖВ), употребляющие наркотики (ЛУН), злоупотребляющие алкоголем (ЛЗА), без определенного места жительства (БОМЖ), бывшие заключенные (БЗК) [5].

Результаты гранта были представлены в операционном исследовании в 2019 году, когда анализировался вклад 8 НПО, участвующих в реализации «малых» грантов ГФ по НМФ с 2017 года в 7 городах. Была изучена база данных, которая включала 525 больных ТБ из КГН, зарегистрированных в НРБТ за период 2016-2018 гг. Информация о результатах лечения пациентов, которая не была доступна на момент анализа, была дополнена в 2021 году. Исследование показало, что исходы «вылечен» и «завершение лечения» составили 85% у пациентов с ТБ из КГН, которые получали поддержку НПО, против 67% среди тех, кто не получал такую поддержку.

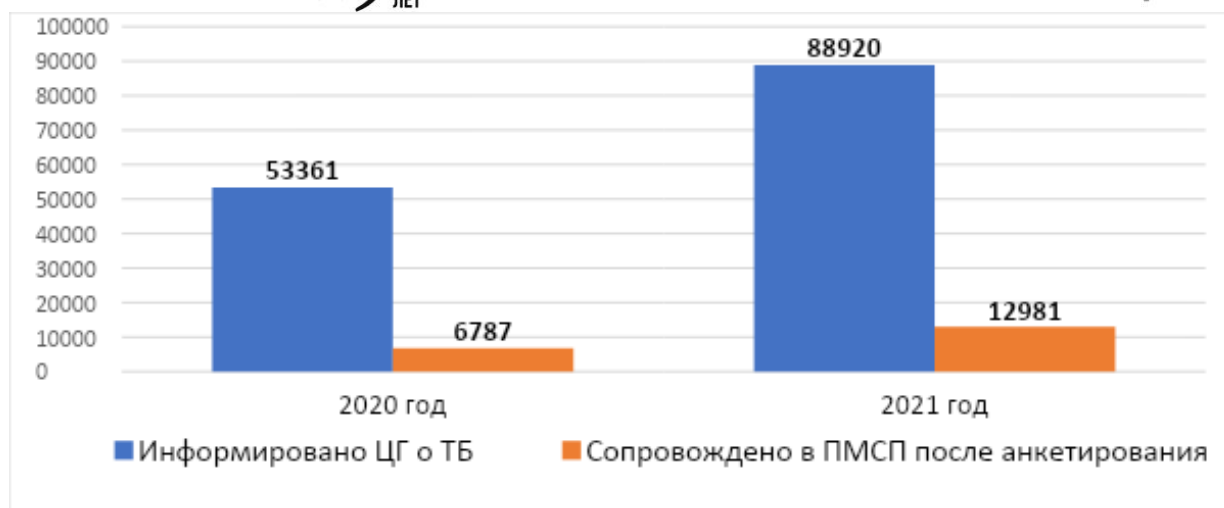
В рамках гранта ГФ на 2020-2022 годы было продолжено вовлечение НПО в программу «малых грантов», направленных на усиление роли гражданского сектора и участия в контроле над ТБ, ЛУ-ТБ и ТБ/ВИЧ с фокусом на КГН.

В 2020 году были выделены гранты для 19 НПО в 14 областях РК и городах Нур-Султан, Алматы, Шымкент, и все регионы страны были охвачены поддержкой НПО, включая районный уровень. При этом, были расширены услуги таким группам, как мигранты (внутренние и внешние) и малоимущие, и бюджет на компонент НПО в текущем гранте составил 2 648 121 доллар США. Таким образом, кумулятивно за период с сентября 2017 по июнь 2020 года 25 НПО получили в общем 35 грантов. В период с 2017 по 2020 годы количество регионов Казахстана, охваченных поддержкой НПО в рамках гранта ГФСТМ, возросло с 8 (47,1%) до 17 (100%).

В составе НПО работают аутрич-работники, социальные работники, психологи, а также привлечены фтизиатры для обеспечения взаимодействия НПО с областными/городскими центрами фтизиопульмонологии (ОЦФ/ГЦФ).

Активности текущего гранта включают внедрение новаторских подходов, ориентированных на людей и пациентов, для совершенствования процессов: 1) выявления случаев активного ТБ среди уязвимых и социально-неблагополучных групп населения (БОМЖ, ЛЗА, ЛЖВ, ЛУН, бывшие заключенные, внешние и внутренние мигранты, малоимущие), а также отслеживания контактов; 2) обеспечения приверженности к непрерывному лечению ТБ в неблагополучных/труднодоступных сообществах; 3) устранения правовых барьеров, ограничивающих доступ к услугам.

В ходе работы по первой задаче НПО выполняют активный поиск представителей КГН, проводят с ними беседы о ТБ и анкетирование на наличие симптомов ТБ. Лиц, ответивших положительно хотя бы на 1-2 вопроса во время анкетирования, аутрич-работники НПО сопровождают в поликлиники, с которыми заключены меморандумы о сотрудничестве. После врачебного осмотра в поликлинике, тем, у кого были выявлены показания к дальнейшему обследованию, проводится диагностический алгоритм (ДАГ) обследования на ТБ, включая исследование мокроты молекулярно-генетическим методом (МГМ) GeneXpert.



*Примечание: в течение 2020 года в январе работало только 1 НПО, с февраля – 2 НПО, с марта – 5 НПО, с июня – 19 НПО, в 2021 году с июня работает 18 НПО.

Рисунок 1 - Результаты по информированию лиц из ЦГ проекта и сопровождению в ПМСП после анкетирования за 2020-2021гг.*

Так, в 2020 году были информированы о туберкулезе 53361 клиент НПО из целевых групп (ЦГ) проекта, в 2021 году – 88920, сопровождаемы на врачебный осмотр в ПМСП после анкетирования 6787 и 12981 человек соответственно.

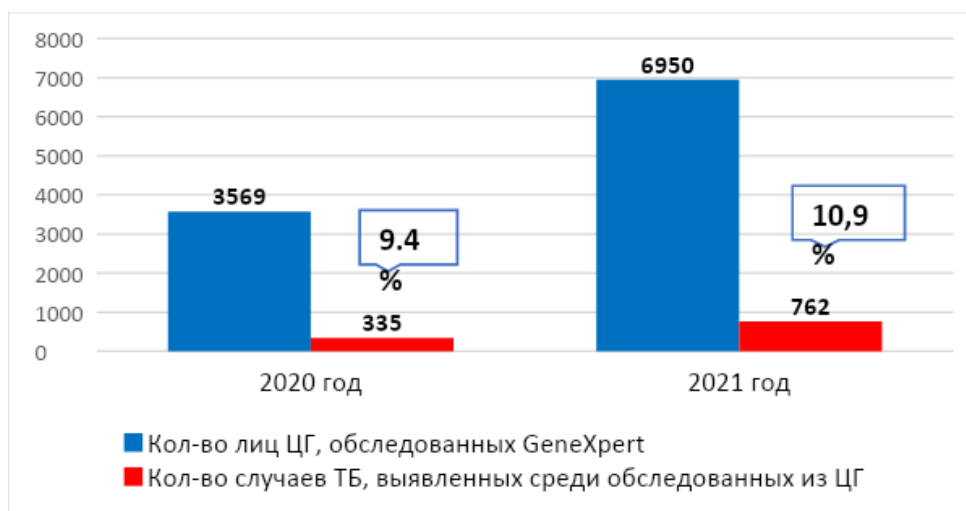


Рисунок 2 - Результаты обследования лиц из ЦГ на ТБ и выявления случаев активного ТБ за 2020-2021 гг.

Как видно из диаграммы 2, НПО показали высокую эффективность по активному выявлению ТБ среди КГН - в два раза больше ожидаемого результата: при целевом индикаторе - выявлять не менее 5% случаев ТБ среди лиц, кому был проведен диагностический алгоритм обследования, НПО помогли выявить и

госпитализировать 9,4% и 10,9% больных среди КГН в 2020г. и 2021г. соответственно. В регионах/районах РК, где работали НПО, среди всех зарегистрированных больных ТБ силами НПО выявлено 7,14% в 2020 году, 10,3% в 2021 году.

Таблица 1 - Выявление ТБ НПО за 5 месяцев 2022 г.

№	НПО	Кол-во аутрич	План информирования	Выявлено ТБ за 5 мес 2022	Выявлено ТБ за 5 мес 2022
1	ОФ "Санат Адеми"	8	1600	5	3,13

2	ОО "Умит" Туркестан	12	2400	19	7,92
3	ОО "АСЕР"	13	2600	27	10,38
4	ОО "ПЛЖВ Куат"	12	2400	26	10,83
5	ОО "Сенім-Тірек"	12	2400	13	5,42
6	ОО "Умит" Караганда	12	2400	9	3,75
7	ОО "ТРФСЗ"	12	2400	18	7,50
8	ОФ "Игілік"	22	4400	6	1,36
9	ОО "Амелия"	14	2800	24	8,57
10	ОО "Жаннат алами"	9	1800	14	7,78
11	ОО "Тараз Анти-ВИЧ"	13	2600	33	12,69
12	ОО "Umit nury Uralsk"	16	3200	16	5,00
13	ОО "Здоровая Нация -Костанай"	11	2200	15	6,82
14	ОО "Белая ромашка"	12	2400	22	9,17
15	ОФ "Ты не один"	16	3200	28	8,75
16	ОО "Сенім-Солтүстік"	8	1600	24	15,00
17	АССО "Жолдас"	9	1800	15	8,33
18	ОФ "Мейрім- Қазақстан"	11	2200	9	4,09
	Итого	222	44400	323	7,27

В таблице 1 приведены результаты лучшего метода выявления ТБ: активный поиск лиц из КГН, устный скрининг на симптомы ТБ, повышение доступа к МГМ, эффективность которого составила 7,27 на 1000 обследованных за 5 мес. 2022 года в целом по РК.

Следует отметить, что выявленные случаи относятся к труднодоступным слоям населения. В структуре случаев активного туберкулеза, выявленных НПО, наибольший удельный вес приходится на группы малоимущие, ЛЗА, БОМЖ (таблица 2).

Таблица 2 - Структура случаев активного ТБ, выявленных НПО в 2020 и 2021 гг.

№	Целевая группа	2020 год		2021 год	
		абс.число	%	абс.число	%
1	Малоимущие	124	37%	314	41%
2	ЛЗА	94	28%	209	27%
3	БОМЖ	54	16%	91	12%
4	ЛЖВ	28	8%	57	7%
5	Мигранты	12	4%	29	4%
6	ЛУН	14	4%	22	3%
7	БЗК	5	1%	25	3%
8	Контактные	4	1%	15	2%
	Всего	335	100%	762	100%

Для выполнения задачи по повышению приверженности к лечению ТБ НПО работают с ТБ пациентами из КГН, переходящими со стационарного на амбулаторный этап лечения, либо с первого дня начавшими амбулаторное лечение (АЛ) ТБ. Информация об этих пациентах поступает в НПО из ОЦФ/ГЦФ (при наличии информированного согласия пациента). Сотрудники НПО проводят комплекс мер, направленных на формирование приверженности к лечению (Case management): посещение, беседы,

сопровождение в мед. организации, консультации психолога, содействие соцработника в восстановлении документов, удостоверяющих личность, в оформлении инвалидности, трудоустройстве. НПО также используют ряд мотивационных инструментов для ТБ пациентов: предоставляют возмещение оплаты проезда пациентам к месту приема препаратов, показавшим приверженность к лечению, проводят собрания групп взаимопомощи

Таблица 3 - Результаты деятельности НПО по повышению приверженности

Период	ТБ пациенты из ЦГ, получивших услуги НПО по повышению приверженности к лечению ТБ в период АЛ (не менее 90%)			Из них привержено к лечению (не менее 90%)		Возвращено нарушителей режима лечения с активным ТБ (не менее 75%)		
2020	2150	2138	99%	2027	95%	386	288	75%
2021	1891	1874	99%	1859	99%	581	485	83%

Как видно из таблицы 3, психосоциальная поддержка пациентов НПО позволила добиться удержания на амбулаторном лечении ТБ 95-99% представителей КГН и вернуть к лечению 75-83% нарушителей режима лечения в 2020-2021 гг., то есть деятельность НПО влияет на повышение эффективности лечения ТБ за счет уменьшения/прекращения отрывов от лечения.

Практически все индикаторы, поставленные перед НПО, были ими достигнуты и перевыполнены, за исключением обследования контактных лиц: фактически на одного больного было выявлено в среднем по 2 контактных вместо трех ожидаемых (в 2020 г. обследовано 675 контактных, в 2021 г. – 1657).

Для повышения потенциала сотрудников НПО группой реализации проекта (ГРП ГФ) совместно с ННЦФ РК проводилось два вида обучения, первый был акцентирован на клиент-центрированной помощи и основных вопросах выявления и лечения ТБ среди КГН, второй - был сконцентрирован на организационном развитии и управлении проектами для НПО в области ТБ и ТБ/ВИЧ.

С целью мониторинга и оценки (МиО) реализации мероприятий «малых» грантов НПО, ГРП ГФ совместно с ННЦФ РК осуществляют регулярные визиты, которые объединяют верификацию данных с обучением на рабочем месте сотрудников НПО. Кроме того, регулярно проводятся совещания с НПО с представлением результатов деятельности в разрезе всех регионов, коллегиальным обсуждением трудностей в достижении индикаторов и обмена опытом успешной реализации «малых» грантов.

В 2021 году в рамках проекта ГФ были разработаны практические рекомендации по предоставлению ГСЗ, грантов, премий для НПО в сфере ТБ, ТБ/ВИЧ в РК [6]. Рекомендации включают подробное описание различных механизмов государственного финансирования НПО, доступных в стране, и пошаговый алгоритм действий НПО для их получения, в также представлена финансовая модель, которую НПО могут использовать для предоставления экономически обоснованных расходов в своих заявках на ГСЗ, гранты.

Кроме того, специалистами ННЦФ РК и ГРП ГФ был адаптирован «Стандартизированный пакет вспомогательных услуг по профилактике ТБ и улучшению результатов лечения, предоставляемых

НПО в Республике Казахстан». Данный документ разработан Центром политики и исследований в здравоохранении (Центр PAS, Молдова) совместно с Европейской коалицией по борьбе с туберкулезом (ЕКТБ) и Европейским региональным бюро Всемирной организации здравоохранения (ЕРБ ВОЗ) и рекомендован Глобальным Фондом. Таким образом, в новом проекте Гранта ГФ на 2023-2025 гг. планируется внедрение новой модели финансирования НПО в сфере ТБ - по фактически оказанным услугам.

В текущем гранте были обновлены информационно-образовательные материалы по ТБ, ТБ/ВИЧ, ТБ/Ковид-19 для населения в целом и лиц из КГН, разработаны 4 видеоролика по ТБ, в том числе «Роль НПО в борьбе с ТБ», которые ротируются на республиканских и местных телеканалах, в организациях ПМСП всех уровней, ОЦФ/ГЦФ, в социальных сетях на страницах НПО.

Для обеспечения поддержки деятельности НПО в сфере ТБ из местного бюджета, ими активно проводились адвокационные мероприятия с местными исполнительными органами (МИО): направлены письма в акиматы, управления здравоохранения, проведены круглые столы, встречи с целью повышения осведомленности МИО о деятельности НПО в сфере ТБ и обсуждения вопроса выделения государственного социального заказа (ГСЗ) и грантов по ТБ. В течение 2021 года ННЦФ РК и ГРП ГФ при участии представителей министерства здравоохранения были проведены адвокационные совещания на областном и городском уровнях с лицами, принимающими решения о выделении ГСЗ по ТБ, ТБ/ВИЧ для НПО.

По итогам адвокационных мероприятий в 2022 году были объявлены лоты по ТБ в Мангистауской, Костанайской областях и г.Нур-Султан. Особенно интересен положительный опыт Мангистауской области, где ГСЗ по ТБ для НПО выделен из средств Комплексного тарифа ОЦФ на сумму 14 800 000 тенге.

Таким образом, при поддержке проекта гранта ГФ компонент «Туберкулез» создан пул НПО, активно участвующих в снижении бремени ТБ в Республике Казахстан. Вместе с тем, необходимо дальнейшее развитие потенциала НПО путем включения их представителей в координационные советы при акиматах/УЗ, участия в отчетных совещаниях ОЦФ/ГЦФ и усиления взаимодействия с ТБ, ВИЧ

службами, ПМСП и другими организациями. НПО позволяют обеспечить своевременное выявление ТБ и поддержку на лечении лицам из КГН, труднодоступным для учреждений здравоохранения, особенно в период социального-экономических реформ и ограничительных мер в стране.

Выводы:

Деятельность аутричей НПО по активному информированию лиц среди ключевых групп населения РК позволила выявить 335 и 762 случаев активного ТБ в течение 2020 и 2021 годов (6 и 8 случаев на 1000 проинформированных соответственно).

Вовлечение НПО в мероприятия по повышению приверженности к лечению положительно влияет на повышение эффективности лечения больных ТБ за счет снижения количества больных, постоянно прерывающих лечение на 3 и более суточных доз, а также путем возвращения на лечение пациентов с исходом «Нарушение режима».

Внедрение в работу НПО психосоциальной поддержки ТБ пациентов на амбулаторном лечении (групповые и индивидуальные консультации психолога, социального работника, участие в группах взаимопомощи с лицами, затронутыми ТБ, возмещение транспортных расходов, восстановление документов, обеспечение доступа к медицинским услугам и др.) способствуют улучшению показателей излечения в когорте людей, которым требуется повышенное внимание в психологическом плане.

В структуре случаев активного туберкулеза, выявленных силами НПО, наибольший удельный вес приходится на такие группы, как малоимущие, ЛЗА, БОМЖ.

Рекомендации:

1. Активное вовлечение представителей НПО в координационные и общественные советы при УЗ и Акиматах регионов позволит минимизировать риски и эффективно использовать потенциал общественных некоммерческих организаций в достижение индикаторов программы «EndTB» (ликвидации ТБ как проблемы общественного здравоохранения).

2. Для эффективного использования существующего механизма финансирования НПО через выделение ГСЗ следует продолжать адвокационные встречи на высоком уровне с лицами, принимающими решения, а также привлекать профильные ассоциации и НПО с опытом работы в сфере ТБ, в разработку технических заданий к проектам конкурсных заявок и лотов в сфере ТБ услуг.

3. Для повышения качества мероприятий со стороны НПО и мотивации сотрудников НПО в сфере ТБ необходимо внедрение новых механизмов финансирования услуг НПО на индикаторной основе и с учетом распространенности ключевых групп риска по ТБ среди населения в регионах и опыта реализации проектов грантов ГФ по компоненту «Туберкулез».

2 Политическая декларация заседания высокого уровня Генеральной Ассамблеи по борьбе с туберкулезом// Генеральная Ассамблея ООН 26 сентября 2018 г.

3 Реализация стратегии ликвидации туберкулеза: основные положения// Всемирная организация здравоохранения. - Женева. - 2018.- 113 с.

4 Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 мая 2014 года № 597 «Об утверждении Комплексного плана по борьбе с туберкулезом в Республике Казахстан на 2014 - 2020 годы». - 126 с.

5 Маркабаева Т.А., Мусабекова Г.А., Аденов М.М., Джазыбекова П.М., Пак С.Р., Исмаилов Ш.Ш. Вклад неправительственных организаций в выявление и лечение туберкулеза среди ключевых групп населения Республики Казахстан// Фтизиопульмонология.- №1, 2020:62-68.

6 Еспенова М.М., Кусбекова Э.Т., Терехова Н.Я., Сейфулина Л.А., Маркабаева Т.А., Мусабекова Г.А., Исмаилов Ш.Ш. Практические рекомендации по предоставлению государственного социального заказа, грантов, премий для неправительственных организаций в сфере ТБ, ТБ/ВИЧ// Алматы.- 2021.- 86 с.

REFERENCES

1 Celi ustojchivogo razvitija OON//<https://egov.kz/cms/ru/zur>

2 Politicheskaja deklaracija zasedanija vysokogo urovnja General'noj Assamblei po bor'be s tuberkulezom// General'naja Assambleja OON 26 sentjabrja 2018 g.

3 Realizacija strategii likvidacii tuberkuleza: osnovnye polozhenija// Vsemirnaja organizacija zdravoohranenija. - Zheneva. - 2018.- 113 s.

4 Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot 31 maja 2014 goda № 597 «Ob utverzhenii Kompleksnogo plana po bor'be s tuberkulezom v Respublike Kazahstan na 2014 - 2020 gody». - 126 s.

5 Markabaeva T.A., Musabekova G.A., Adenov M.M., Dzhazybekova P.M., Pak S.R., Ismailov Sh.Sh. Vklad nepravitel'stvennyh organizacij v vyjavlenie i lechenie tuberkuleza sredi kljuchevyh grupp naselenija Respubliki Kazahstan// Ftziopul'monologija.- №1, 2020:62-68.

6 Espenova M.M., Kusbekova Э.Т., Terehova N.Ja., Sejfulina L.A., Markabaeva T.A., Musabekova G.A., Ismailov Sh.Sh. Prakticheskie rekomendacii po predostavleniju gosudarstvennogo social'nogo zakaza, grantov, premij dlja nepravitel'stvennyh organizacij v sfere TB, TB/VICH// Алматы.- 2021.- 86 s.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Цели устойчивого развития ООН//<https://egov.kz/cms/ru/zur>

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

Информация об авторах

№п/п	ФИО	Должность	Телефон	Эл почта
1	Маркабаева Татьяна Анатольевна 0000-0002-2755-026X	Специалист по работе с НПО ГРП ГФ	87021680605	tmarkabayeva@tbpiugf.kz
2	Исмаилов Шахимурат Шаимович 0000-0002-7787-1563	Менеджер ГРП ГФ при ННЦФ МЗ РК	87012222723	shismailov@tbpiugf.kz
3	Аденов Малик Молдабекович 0000-0002-0994-2569	Директор ННЦФ МЗ РК	87017122064	malikadenov@mail.ru
4	Мусабекова Гульназ Аскербековна 0000-0001-9524-7089	Координатор ТБ программ ГРП ГФ	87776814267	gmussabekova@tbpiugf.kz
5	Джазыбекова Панагуль Манерхановна 0000-0002-3974-3544	Руководитель ДМиОЭСИ ННЦФ МЗ РК	87014160050	panagul_jazibekova@mail.ru
6	Бурински Виктор 0000- 0002-3700-9143	Технический консультант НТП	87773778993	vitorburinschi@gmail.com
7	Раимова Гульжан Дуйсеневна 0000-0001-8023-5747	Специалист по МиО ГРП ГФ	87012928031	graimova@tbpiugf.kz
8	Коптлеуова Алия Бахытжановна 0000-0002-3615-1105	Специалист по лабораторному менеджменту ГРП ГФ	87477087075	akoptleuova@tbpiugf.kz
9	Рамазанова Зарина Аскаровна 0000-0002-7015-9872	Специалист группы МиО ННЦФ МЗ РК	87474704041	zari1810@mail.ru

Д.Д. Чункаева¹, <https://orcid.org/0000-0003-2466-9860>
 Л.Т. Чингисова², <https://orcid.org/0000-0002-1164-2661>
 А.Б. Коптлеуова³, <https://orcid.org/0000-0002-3615-1105>
 М.М. Аденов², <https://orcid.org/0000-0002-0994-2569>
 Г.А. Мусабекова³, <https://orcid.org/0000-0001-9524-7089>
 Ш.Ш. Исмаилов^{2,3}, <https://orcid.org/0000-0002-7787-1563>

¹НАО «Медицинский университет Семей», г.Семей, Казахстан

²РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии РК» МЗ РК, г.Алматы, Казахстан

³Группа реализации гранта Глобального фонда по борьбе со СПИДом, туберкулезом и малярией по компоненту «Туберкулез» при ННЦФ МЗ РК, г.Алматы, Казахстан

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХPERT МТВ/RIF ULTRA ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЕЗА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Резюме. В статье приведен литературный обзор последних достижений в молекулярной диагностике туберкулеза. Подробно описана эффективность Xpert MTB/RIF Ultra по сравнению с Xpert MTB/RIF. Приведены данные о чувствительности и специфичности данных методов, включая результаты проверки устойчивости к рифампицину, а также преимущества использования Xpert MTB/RIF Ultra для ранней и качественной диагностики ТБ, особенно в малобациллярных популяциях (ТБ без бактериовыделения, детский, внелегочный и ВИЧ-ассоциированный ТБ). Данная статья будет полезна для организаторов здравоохранения, фтизиатров, лабораторных сотрудников, участковых специалистов учреждений ПМСП и других партнеров Национальной ТБ программы, участвующих в выявлении и диагностике случаев туберкулеза в стране.

Ключевые слова: выявление туберкулеза, диагностический алгоритм, молекулярно-генетические методы

Д.Д. Чункаева¹, Л.Т. Чингисова², А.Б. Коптлеуова³, М.М. Аденов², Г.А. Мусабекова³, Ш.Ш. Исмаилов^{2,3},
¹"Семей медициналық университеті" КеАҚ, Семей қ., Қазақстан

²Қазақстан Республикасының Ұлттық фтизиопульмонология ғылыми орталығы, Алматы қ., Қазақстан

³ЖИТС-пен, туберкулезбен және безгекпен күрес жөніндегі Жаһандық Қор грантының жобасын іске асыру тобы, Алматы қ., Қазақстан

ХPERT МТВ/RIF ULTRA-НЫҢ ТУБЕРКУЛЕЗДІ ДИАГНОСТИКАЛАУДАҒЫ ТИІМДІЛІГІ (ӘДЕБИЕТКЕ ШОЛУ)

Түйін: Мақалада туберкулездің молекулярлық диагностикасының соңғы жетістіктері туралы әдебиеттік шолу берілген. Xpert MTB/Rif Ultra тиімділігі Xpert MTB/RIF-пен салыстырғанда толықтай сипатталған. Әдістердің сезімталдығы мен ерекшеліктері туралы деректер, рифампицинге төзімділікті тексеру нәтижелері, сондай-ақ туберкулездің ерте және сапалы диагностикасы үшін, әсіресе аз бациллярлық популяцияларда (бактерия бөлмейтін туберкулез, балалар туберкулезі, өкпеден тыс және АИТВ-ассоциацияланған туберкулез) Xpert MTB/RIF Ultra пайдаланудың артықшылықтары келтірілген. Бұл мақала денсаулық сақтауды ұйымдастырушылар, фтизиатрлар, зертханалық қызметкерлер, АМСК мекемелерінің учаскелік мамандары және елдегі туберкулез жағдайларын анықтау мен диагностикалауға қатысатын Ұлттық туберкулез бағдарламасының басқа да серіктестері үшін пайдалы.

Түйінді сөздер: туберкулезді анықтау, диагностикалық алгоритм, молекулярлық-генетикалық әдістер

D.D. Chunkaeva¹, L.T. Chingisova², A.B. Koptleuova³, M.M. Adenov², G.A. Musabekova³, Sh.Sh. Ismailov²

¹NCJSC Semey Medical University, Semey city, Kazakhstan

²National Scientific Center of Phthiopulmonology of the Republic of Kazakhstan, Almaty city, Kazakhstan

³TB PIU of the Global Fund to fight AIDS, TB and malaria, Almaty city, Kazakhstan

XPERT MTB/RIF ULTRA EFFICIENCY FOR THE DIAGNOSIS OF TUBERCULOSIS (LITERATURE REVIEW)

Resume: The article provides a literary review of the latest achievements in the molecular diagnosis of tuberculosis. The effectiveness of Xpert MTB/RIF Ultra compared to Xpert MTB/RIF is described in detail. There presented sensitivity and specificity data of these methods, including the results of testing resistance to rifampicin, as well as the advantages of using Xpert MTB/RIF Ultra for early and qualitative diagnosis of TB, especially in low-bacillary populations (TB without bacterial excretion, pediatric, extrapulmonary and HIV-associated TB). This article will be helpful for health care organizers, phthiologists, laboratory staff, district specialists of PHC institutions and other partners of the National TB Program involved in the detection and diagnosis of tuberculosis cases in the country.

Keywords: tuberculosis detection, diagnostic algorithm, molecular genetic methods

Введение.

Туберкулез (ТБ) остается глобальной проблемой здравоохранения в 21 веке. В 2020 году примерно 10 миллионов человек заболели ТБ и 1,5 миллиона человек умерли от ТБ, в том числе 214 000 человек с коинфекцией ТБ/ВИЧ [1]. Одним из ключевых компонентов программы ликвидации ТБ является улучшение инструментов для своевременной диагностики и раннего адекватного противотуберкулезного лечения.

Разработка молекулярного теста Xpert MTB/RIF (Cepheid, Саннивейл, Калифорния, США) стала важным шагом на пути к улучшению выявления ТБ и устойчивости к рифампицину во всем мире. Уникальность теста заключается в полной автоматизации процесса амплификации нуклеиновых кислот на основе картриджа и получении результата в очень короткие сроки (в течение 2 часов). Эти особенности и простота проведения исследования позволяют использовать технологию в учреждениях первичной медико-санитарной помощи, где лечение можно начать в тот же день, что и тестирование, или как можно раньше [2].

В 2010 году Xpert MTB/RIF был одобрен ВОЗ для первоначального диагностического тестирования лиц с подозрением на легочный ТБ с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ-ТБ) или ВИЧ-ассоциированный ТБ. В 2014 году ВОЗ расширила эту рекомендацию, и в диагностическом алгоритме начальным тестом для пациентов с подозрением на ТБ стал Xpert MTB/RIF, а не микроскопия мазка, которая была передовым тестом на протяжении более 100 лет. В настоящее время Xpert MTB/RIF используется в программах борьбы с ТБ в 130 странах. По результатам комплексного мета-анализа, включающего 106 исследований и 52 410 образцов, Xpert MTB/RIF продемонстрировал существенную точность выявления ТБ с 85% (82-88%) совокупной чувствительностью и 98% совокупной специфичностью (96-98%) [3]. Однако полезность Xpert MTB/RIF ограничена для пациентов со скудным бактериовыделением (ТБ с отрицательным мазком мокроты, внелегочный ТБ), а также среди уязвимых групп, как дети, лица, живущие с ВИЧ (ЛЖВ).

В марте 2017 года ВОЗ в качестве альтернативы рекомендовала Xpert MTB/RIF Ultra (Xpert Ultra) - тест следующего поколения для улучшения диагностики олигобациллярных форм, таких как ТБ у детей раннего возраста, некоторых форм внелегочного или ВИЧ-ассоциированного заболевания [4]. Учитывая, что Xpert Ultra обладает потенциалом для снижения количества невыявленных ТБ пациентов, представляется актуальной оценка рабочих характеристик теста.

Цель: провести краткий обзор по состоянию вопроса на текущий момент о точности Xpert Ultra для диагностики ТБ и устойчивости к рифампицину.

Материалы и методы

Поиск научных публикаций был осуществлен в базе MEDLINE/PubMed по ключевым словам на английском языке: tuberculosis, Xpert MTB/RIF Ultra. Глубина поиска: 5 лет (2017-2022).

Результаты

Анализ Xpert Ultra разработан для преодоления ограниченной чувствительности Xpert MTB/RIF при выявлении ТБ. Если Xpert MTB/RIF обнаруживает МБТ, нацеливаясь на одну копию гена *groB*, то в Xpert Ultra были введены две дополнительные молекулярные мишени (IS6110 и IS1081). Также в новой версии Xpert Ultra увеличен объем реакционной камеры и для ПЦР доставляется двойное количество ДНК. Эти изменения были внесены только в картридж, что позволяет использовать их на существующей платформе GeneXpert, но предел обнаружения по сравнению с традиционным Xpert MTB/RIF снизился с 131 до 16 КОЕ/мл мокроты. Xpert Ultra имеет меньше время анализа (65-87 минут) по сравнению с Xpert MTB/RIF (112 минут) при отсутствии отличий в технической процедуре тестов [5].

Результаты анализа Xpert MTB/RIF классифицируются на следующие количественные категории: высокий, средний, низкий и очень низкий. Для Xpert Ultra был введен новый результат - «следы», который соответствует наименьшей бактериальной нагрузке для обнаружения МТБ. Наряду с тем, что нижний предел обнаружения повысит выявление пациентов с менее запущенным ТБ, положительный след не дает информации о резистентности к рифампицину. Также существует обеспокоенность по поводу снижения специфичности метода: в связи с обнаружением нежизнеспособных МБТ у пациентов с пролеченным ТБ возможна вероятность ложноположительных результатов. По данным ряда исследований доля «следовых» результатов варьирует от 3% до 55,6%. Однако их правильная интерпретация увеличивает число случаев ТБ и незначительно влияет на точность Xpert Ultra в условиях высокой распространенности ТБ/ВИЧ и высокой смертности от ТБ [6, 7]. Группа ученых из ЮАР, проанализировав «следовые» результаты Xpert Ultra 290 пациентов, выделила следующие предикторы, которые могут помочь клиницистам в определении активности ТБ процесса: внелегочная локализация (ОШ 2,7; $p=0,012$), отсутствие предыдущих эпизодов заболевания (ОШ 4,5; $p=0,001$) и симптомы, указывающие на ТБ (ОШ 6,4; $p<0,001$) [8]. По данным многоцентрового исследования в 8 странах (Южная Африка, Уганда, Кения, Индия, Китай, Грузия, Беларусь и Бразилия) повышение чувствительности Xpert Ultra произошло за счет потери специфичности. Положительные результаты Xpert Ultra и отрицательные результаты посева чаще встречались у лиц с ТБ в анамнезе. Если специфичность Xpert MTB/RIF у данных пациентов увеличивалась при завершении предшествующего лечения в течение последних 2 лет, то для Xpert Ultra этот срок составил 7 лет [9].

Ранние работы высокого методологического качества по сравнительной оценке Xpert MTB/RIF и Xpert Ultra для диагностики ТБ у взрослых выявили улучшенные функциональные характеристики Xpert Ultra [10, 11, 12]. В обновленный мета-анализ (22.02.2021г.) строгими критериями отбора было включено 9 исследований (3500 участников) для диагностики ТБ легких и 5 исследований (930 участников) для определения устойчивости к рифампицину. Для выявления ТБ легких чувствительность и

специфичность Xpert Ultra составили 90,9% и 95,6%, для ТБ с отрицательным мазком и положительным посевом - 77,5% и 95,8%, у ЛЖВ - 87,6% и 92,8%, у людей с ТБ в анамнезе - 84,2% и 88,2%, для выявления устойчивости к рифампицину - 94,9% и 99,1% соответственно. В целом, если точечные оценки для Xpert MTB/RIF и Xpert Ultra применить к гипотетической когорте из 1000 человек, где 10% лиц с симптомами имеют ТБ легких, Xpert Ultra пропустит 9 случаев, а Xpert MTB/RIF - 15 случаев. Число людей, у которых был ошибочно диагностирован ТБ легких, составило бы 40 с Xpert Ultra и 14 с Xpert MTB/RIF [13].

Практический интерес представляет оценка точности Xpert Ultra для диагностики внелегочного ТБ. По данным мета-анализа 69 исследований (из них в 11 проводилась оценка Xpert Ultra) чувствительность метода к ТБ различалась для разных типов образцов (от 75,0% в плевральной жидкости до 89,4% в спинномозговой жидкости). В то же время специфичность теста для большинства образцов была высокой, и редко наблюдался положительный результат для людей без ТБ [14]. Имеются сообщения о высоких возможностях Xpert Ultra при исследовании комбинации плевральной жидкости и биоптатов париетальной плевры у лиц с трудностями этиологической диагностики плевритов [15, 16]. В единичных работах авторы отмечают, что Xpert Ultra выявил значительно больше случаев ТБ костей и суставов, периферических лимфоузлов, чем Xpert MTB/RIF или посев [17, 18, 19].

ТБ менингит является наиболее тяжелой внелегочной формой заболевания. Хотя заболеваемость им невелика (от 1% до 5% новых случаев ТБ), он характеризуется высоким риском смерти и инвалидности (более 50%). По результатам мета-анализа китайских ученых Xpert Ultra был более чувствительным, чем Xpert MTB/RIF для диагностики ТБ менингита (64% и 37% соответственно), и оба они были идентичны с точки зрения специфичности (100%) [20]. Проспективное рандомизированное исследование, проведенное в Хошимине (Вьетнам), не установило статистически значимой разницы диагностической точности Xpert MTB/RIF и Xpert Ultra у ВИЧ-неинфицированных (22,9% и 38,9%; $p=0,23$) и ВИЧ-инфицированных (64,3% и 76,9%; $p=0,77$) лиц старше 16 лет с подозрением на ТБ менингит [21].

Лабораторная диагностика ТБ у детей остается сложной задачей. Основным препятствием наряду с малообациллярным характером заболевания являются проблемы сбора мокроты особенно в младшем возрасте. Обзор оценки Xpert Ultra у детей от 0 до 14 лет показал чувствительность для мокроты, подтвержденную культуральным исследованием 72,8% (64,7-79,6%) (3 исследования, 136 участников), для мазков из носоглотки - 45,7% (28,9-63,3%) (1 исследование, 35 участников). Специфичность Xpert Ultra составила 97,5% для обоих типов образцов [22]. В мета-анализе итальянских ученых при исследовании 2427 диагностических образцов чувствительность

Xpert Ultra имела тенденцию к более высоким значениям (78%, 73-82%), но специфичность была ниже (92%, 91-94%). Была выявлена возможность использования Xpert Ultra в альтернативных образцах: в кале чувствительность метода (73%, 59-85%) была почти сопоставима с чувствительностью в мокроте (74%, 66-81%) [23]. Несмотря, что в обоих исследованиях чувствительность Xpert Ultra в сравнении с Xpert MTB/RIF была выше, клиницисты при отрицательном результате Xpert Ultra должны учитывать у детей сочетание эпидемиологических, клинических, иммунологических, рентгенологических данных. Также авторы указывают на необходимость дополнительных исследований эффективности Xpert Ultra для образцов желудочного аспирата, спинномозговой жидкости, стула, аспирата лимфатических узлов в педиатрической практике. Известно, что риск развития ТБ у ЛЖВ в 20-37 раз выше, чем у ВИЧ-отрицательных. В настоящее время Xpert Ultra рекомендуется в качестве метода исследования первой линии для всех ВИЧ-позитивных лиц, как взрослых, так и детей. В 3 амбулаторных центрах Йоханнесбурга (Южная Африка) при обследовании пациентов (из них с ВИЧ 62%) чувствительность Xpert Ultra составила 89,3%, у пациентов с отрицательным мазком - 64,7% (Xpert MTB/RIF - 82,1% и 41,2% соответственно) [24]. Специалисты больницы провинции Гуандун (Китай) на основании исследования бронхоальвеолярного лаважа у ЛЖВ также показали, что Xpert Ultra более чувствителен, чем Xpert MTB/RIF (96% против 80%) особенно у ВИЧ-инфицированных пациентов с $CD4 < 200$ клеток/ $мм^3$, что предполагает потенциальную пользу теста Xpert Ultra в улучшении раннего выявления ТБ среди ЛЖВ [25].

Выводы

Xpert Ultra является одним из последних достижений в молекулярной диагностике ТБ и развертывается по всему миру. Анализ доступной литературы позволил установить повышенную чувствительность Xpert Ultra по сравнению с Xpert MTB/RIF и высокую точность результатов проверки устойчивости к рифампицину. Xpert Ultra может быть использован для ранней и качественной диагностики ТБ, особенно в малообациллярных популяциях (ТБ без бактериовыделения, детский, внелегочный и ВИЧ-ассоциированный ТБ). Вместе с тем, важно помнить, что тест не является идеальным инструментом и «золотым стандартом» диагностики ТБ. В литературе не найдены публикации по экономической эффективности метода, а также данных по оценке Xpert Ultra в качестве скринингового теста на ТБ в группах с высоким риском заболевания. Исследовательская работа для определения оптимального клинического применения Xpert Ultra в различных эпидемиологических условиях с различными популяциями пациентов, включая интерпретацию «следовых» результатов должна продолжаться.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Global tuberculosis report 2021. Geneva: World Health Organization; 2021. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

2 WHO consolidated guidelines on tuberculosis. Module 3: diagnosis-rapid diagnostics for tuberculosis detection.

- Geneva: World Health Organization; 2020. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- 3 Li S, Liu B, Peng M, et al. Diagnostic accuracy of Xpert MTB/RIF for tuberculosis detection in different regions with different endemic burden: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2017 Jul 14;12(7):e0180725. doi: 10.1371/journal.pone.0180725. PMID: 28708844; PMCID: PMC5510832.
- 4 WHO meeting report of a technical expert consultation: non-inferiority analysis of Xpert MTF/RIF Ultra compared to Xpert MTB/RIF. Geneva: World Health Organization; 2017 (WHO/HTM/TB/2017.04). Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- 5 Chakravorty S, Simmons AM, et al. The New Xpert MTB/RIF Ultra: Improving Detection of Mycobacterium tuberculosis and Resistance to Rifampin in an Assay Suitable for Point-of-Care Testing. *mBio*. 2017 Aug 29;8(4):e00812-17. doi: 10.1128/mBio.00812-17. PMID: 28851844; PMCID: PMC5574709.
- 6 Andama A, Jaganath D, et al. The transition to Xpert MTB/RIF ultra: diagnostic accuracy for pulmonary tuberculosis in Kampala, Uganda. *BMC Infect Dis*. 2021 Jan 11;21(1):49. doi: 10.1186/s12879-020-05727-8. PMID: 33430790; PMCID: PMC7802232.
- 7 Chilukutu L. et al. Prevalence and interpretation of Xpert® Ultra trace results among presumptive TB patients // *Public Health Action*. – 2022. – Т. 12. – №. 1. – С. 28-33.
- 8 Dowling WB, Whitelaw A, Nel P. Tracing TB: Are there predictors for active TB disease in patients with Xpert Ultra trace results? *Int J Infect Dis*. 2022 Jan;114:115-123. doi: 10.1016/j.ijid.2021.10.056. Epub 2021 Nov 2. PMID: 34740802.
- 9 Dorman SE, Schumacher SG, et al. Xpert MTB/RIF Ultra for detection of Mycobacterium tuberculosis and rifampicin resistance: a prospective multicentre diagnostic accuracy study. *Lancet Infect Dis*. 2018 Jan;18(1):76-84. doi: 10.1016/S1473-3099(17)30691-6. Epub 2017 Nov 30. Erratum in: *Lancet Infect Dis*. 2018 Feb 21; PMID: 29198911; PMCID: PMC6168783.
- 10 Horne DJ, Kohli M, et al. Xpert MTB/RIF and Xpert MTB/RIF Ultra for pulmonary tuberculosis and rifampicin resistance in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019 Jun 7;6(6):CD009593. doi: 10.1002/14651858.CD009593.pub4. Update in: *Cochrane Database Syst Rev*. 2021 Feb 22;2:CD009593. PMID: 31173647; PMCID: PMC6555588.
- 11 Jiang J, Yang J, et al. Head-to-head comparison of the diagnostic accuracy of Xpert MTB/RIF and Xpert MTB/RIF Ultra for tuberculosis: a meta-analysis. *Infect Dis (Lond)*. 2020 Nov;52(11):763-775. doi: 10.1080/23744235.2020.1788222. Epub 2020 Jul 3. PMID: 32619114.
- 12 Zhang M, Xue M, He JQ. Diagnostic accuracy of the new Xpert MTB/RIF Ultra for tuberculosis disease: A preliminary systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis*. 2020 Jan;90:35-45. doi: 10.1016/j.ijid.2019.09.016. Epub 2019 Sep 20. PMID: 31546008.
- 13 Zifodya JS, Kreniske JS, et al. Xpert Ultra versus Xpert MTB/RIF for pulmonary tuberculosis and rifampicin resistance in adults with presumptive pulmonary tuberculosis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2021 Feb 22;2:CD009593. doi: 10.1002/14651858.CD009593.pub5. PMID: 33616229.
- 14 Kohli M, Schiller I, et al. Xpert MTB/RIF Ultra and Xpert MTB/RIF assays for extrapulmonary tuberculosis and rifampicin resistance in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2021 Jan 15;1(1):CD012768. doi: 10.1002/14651858.CD012768.pub3. PMID: 33448348; PMCID: PMC8078545.
- 15 Gao S, Wang C, et al. Xpert MTB/RIF Ultra enhanced tuberculous pleurisy diagnosis for patients with unexplained exudative pleural effusion who underwent a pleural biopsy via thoracoscopy: A prospective cohort study. *Int J Infect Dis*. 2021 May;106:370-375. doi: 10.1016/j.ijid.2021.04.011. Epub 2021 Apr 15. PMID: 33845198.
- 16 Christopher DJ, Coelho V, et al. Incremental yield of Xpert® MTB/RIF Ultra over Xpert® MTB/RIF in the diagnosis of extrapulmonary TB. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2021 Nov 1;25(11):939-944. doi: 10.5588/ijtld.21.0280. PMID: 34686237.
- 17 Sun Q, Wang S, et al. Diagnostic value of Xpert MTB/RIF Ultra for osteoarticular tuberculosis. *J Infect*. 2019 Aug;79(2):153-158. doi: 10.1016/j.jinf.2019.06.006. Epub 2019 Jun 14. PMID: 31207324.
- 18 Antel K, Oosthuizen J, et al. Diagnostic accuracy of the Xpert MTB/Rif Ultra for tuberculosis adenitis. *BMC Infect Dis*. 2020 Jan 13;20(1):33. doi: 10.1186/s12879-019-4749-x. Erratum in: *BMC Infect Dis*. 2020 Mar 2;20(1):187. PMID: 31931736; PMCID: PMC6958753.
- 19 Minnies S, Reeve BWP, et al. Xpert MTB/RIF Ultra Is Highly Sensitive for the Diagnosis of Tuberculosis Lymphadenitis in a High-HIV Setting. *J Clin Microbiol*. 2021 Nov 18;59(12):e0131621. doi: 10.1128/JCM.01316-21. Epub 2021 Sep 1. PMID: 34469182; PMCID: PMC8601227.
- 20 Shen Y, Yu G, Zhao W, Lang Y. Efficacy of Xpert MTB/RIF Ultra in diagnosing tuberculosis meningitis: A systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2021 Jul 23;100(29):e26778. doi: 10.1097/MD.00000000000026778. PMID: 34398057; PMCID: PMC8294889.
- 21 Donovan J, Thu DDA, et al. Xpert MTB/RIF Ultra versus Xpert MTB/RIF for the diagnosis of tuberculous meningitis: a prospective, randomised, diagnostic accuracy study. *Lancet Infect Dis*. 2020 Mar;20(3):299-307. doi: 10.1016/S1473-3099(19)30649-8. Epub 2020 Jan 7. PMID: 31924551; PMCID: PMC7045088.
- 22 Kay AW, González Fernández L, et al. Xpert MTB/RIF and Xpert MTB/RIF Ultra assays for active tuberculosis and rifampicin resistance in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020 Aug 27;8(8):CD013359. doi: 10.1002/14651858.CD013359.pub2. PMID: 32853411; PMCID: PMC8078611.
- 23 Signorino C, Votto M, et al. Diagnostic accuracy of Xpert ultra for childhood tuberculosis: A preliminary systematic review and meta-analysis. *Pediatr Allergy Immunol*. 2022 Jan;33 Suppl 27:80-82. doi: 10.1111/pai.13637. PMID: 35080295.
- 24 Zhang P, Liu H, et al. Performance of Xpert MTB/RIF Ultra for the Diagnosis of Pulmonary Tuberculosis Using Bronchoalveolar Lavage Samples in People Living with HIV/AIDS (PLWHA) in China: A Prospective Study. *HIV AIDS (Auckl)*. 2021 Sep 10;13:905-916. doi: 10.2147/HIV.S319117. PMID: 34531689; PMCID: PMC8439626.
- 25 Berhanu RH, David A, et al. Performance of Xpert MTB/RIF, Xpert Ultra, and Abbott RealTime MTB for

Diagnosis of Pulmonary Tuberculosis in a High-HIV-Burden Setting. *J Clin Microbiol.* 2018 Nov 27;56(12):e00560-18. doi: 10.1128/JCM.00560-18. PMID: 30305387; PMCID: PMC6258835.

REFERENCES

- 1 Global tuberculosis report 2021. Geneva: World Health Organization; 2021. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- 2 WHO consolidated guidelines on tuberculosis. Module 3: diagnosis-rapid diagnostics for tuberculosis detection. Geneva: World Health Organization; 2020. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- 3 Li S, Liu B, Peng M, et al. Diagnostic accuracy of Xpert MTB/RIF for tuberculosis detection in different regions with different endemic burden: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2017 Jul 14;12(7):e0180725. doi: 10.1371/journal.pone.0180725. PMID: 28708844; PMCID: PMC5510832.
- 4 WHO meeting report of a technical expert consultation: non-inferiority analysis of Xpert MTF/RIF Ultra compared to Xpert MTB/RIF. Geneva: World Health Organization; 2017 (WHO/HTM/TB/2017.04). Licence: CC BY-NC-SA 3.0
- 5 Chakravorty S, Simmons AM, et al. The New Xpert MTB/RIF Ultra: Improving Detection of Mycobacterium tuberculosis and Resistance to Rifampin in an Assay Suitable for Point-of-Care Testing. *mBio.* 2017 Aug 29;8(4):e00812-17. doi: 10.1128/mBio.00812-17. PMID: 28851844; PMCID: PMC5574709.
- 6 Andama A, Jaganath D, et al. The transition to Xpert MTB/RIF ultra: diagnostic accuracy for pulmonary tuberculosis in Kampala, Uganda. *BMC Infect Dis.* 2021 Jan 11;21(1):49. doi: 10.1186/s12879-020-05727-8. PMID: 33430790; PMCID: PMC7802232.
- 7 Chilukutu L. et al. Prevalence and interpretation of Xpert® Ultra trace results among presumptive TB patients //Public Health Action. – 2022. – Т. 12. – №. 1. – S. 28-33.
- 8 Dowling WB, Whitelaw A, Nel P. Tracing TB: Are there predictors for active TB disease in patients with Xpert Ultra trace results? *Int J Infect Dis.* 2022 Jan;114:115-123. doi: 10.1016/j.ijid.2021.10.056. Epub 2021 Nov 2. PMID: 34740802.
- 9 Dorman SE, Schumacher SG, et al. Xpert MTB/RIF Ultra for detection of Mycobacterium tuberculosis and rifampicin resistance: a prospective multicentre diagnostic accuracy study. *Lancet Infect Dis.* 2018 Jan;18(1):76-84. doi: 10.1016/S1473-3099(17)30691-6. Epub 2017 Nov 30. Erratum in: *Lancet Infect Dis.* 2018 Feb 21;: PMID: 29198911; PMCID: PMC6168783.
- 10 Horne DJ, Kohli M, et al. Xpert MTB/RIF and Xpert MTB/RIF Ultra for pulmonary tuberculosis and rifampicin resistance in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019 Jun 7;6(6):CD009593. doi: 10.1002/14651858.CD009593.pub4. Update in: *Cochrane Database Syst Rev.* 2021 Feb 22;2:CD009593. PMID: 31173647; PMCID: PMC6555588.
- 11 Jiang J, Yang J, et al. Head-to-head comparison of the diagnostic accuracy of Xpert MTB/RIF and Xpert MTB/RIF Ultra for tuberculosis: a meta-analysis. *Infect Dis (Lond).* 2020 Nov;52(11):763-775. doi: 10.1080/23744235.2020.1788222. Epub 2020 Jul 3. PMID: 32619114.
- 12 Zhang M, Xue M, He JQ. Diagnostic accuracy of the new Xpert MTB/RIF Ultra for tuberculosis disease: A preliminary systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis.* 2020 Jan;90:35-45. doi: 10.1016/j.ijid.2019.09.016. Epub 2019 Sep 20. PMID: 31546008.
- 13 Zifodya JS, Kreniske JS, et al. Xpert Ultra versus Xpert MTB/RIF for pulmonary tuberculosis and rifampicin resistance in adults with presumptive pulmonary tuberculosis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2021 Feb 22;2:CD009593. doi: 10.1002/14651858.CD009593.pub5. PMID: 33616229.
- 14 Kohli M, Schiller I, et al. Xpert MTB/RIF Ultra and Xpert MTB/RIF assays for extrapulmonary tuberculosis and rifampicin resistance in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2021 Jan 15;1(1):CD012768. doi: 10.1002/14651858.CD012768.pub3. PMID: 33448348; PMCID: PMC8078545.
- 15 Gao S, Wang C, et al. Xpert MTB/RIF Ultra enhanced tuberculous pleurisy diagnosis for patients with unexplained exudative pleural effusion who underwent a pleural biopsy via thoracoscopy: A prospective cohort study. *Int J Infect Dis.* 2021 May;106:370-375. doi: 10.1016/j.ijid.2021.04.011. Epub 2021 Apr 15. PMID: 33845198.
- 16 Christopher DJ, Coelho V, et al. Incremental yield of Xpert® MTB/RIF Ultra over Xpert® MTB/RIF in the diagnosis of extrapulmonary TB. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2021 Nov 1;25(11):939-944. doi: 10.5588/ijtld.21.0280. PMID: 34686237.
- 17 Sun Q, Wang S, et al. Diagnostic value of Xpert MTB/RIF Ultra for osteoarticular tuberculosis. *J Infect.* 2019 Aug;79(2):153-158. doi: 10.1016/j.jinf.2019.06.006. Epub 2019 Jun 14. PMID: 31207324.
- 18 Antel K, Oosthuizen J, et al. Diagnostic accuracy of the Xpert MTB/Rif Ultra for tuberculosis adenitis. *BMC Infect Dis.* 2020 Jan 13;20(1):33. doi: 10.1186/s12879-019-4749-x. Erratum in: *BMC Infect Dis.* 2020 Mar 2;20(1):187. PMID: 31931736; PMCID: PMC6958753.
- 19 Minnies S, Reeve BWP, et al. Xpert MTB/RIF Ultra Is Highly Sensitive for the Diagnosis of Tuberculosis Lymphadenitis in a High-HIV Setting. *J Clin Microbiol.* 2021 Nov 18;59(12):e0131621. doi: 10.1128/JCM.01316-21. Epub 2021 Sep 1. PMID: 34469182; PMCID: PMC8601227.
- 20 Shen Y, Yu G, Zhao W, Lang Y. Efficacy of Xpert MTB/RIF Ultra in diagnosing tuberculosis meningitis: A systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore).* 2021 Jul 23;100(29):e26778. doi: 10.1097/MD.00000000000026778. PMID: 34398057; PMCID: PMC8294889.
- 21 Donovan J, Thu DDA, et al. Xpert MTB/RIF Ultra versus Xpert MTB/RIF for the diagnosis of tuberculous meningitis: a prospective, randomised, diagnostic accuracy study. *Lancet Infect Dis.* 2020 Mar;20(3):299-307. doi: 10.1016/S1473-3099(19)30649-8. Epub 2020 Jan 7. PMID: 31924551; PMCID: PMC7045088.
- 22 Kay AW, González Fernández L, et al. Xpert MTB/RIF and Xpert MTB/RIF Ultra assays for active tuberculosis and rifampicin resistance in children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020 Aug 27;8(8):CD013359. doi: 10.1002/14651858.CD013359.pub2. PMID: 32853411; PMCID: PMC8078611.
- 23 Signorino C, Votto M, et al. Diagnostic accuracy of Xpert ultra for childhood tuberculosis: A preliminary systematic review and meta-analysis. *Pediatr Allergy Immunol.* 2022 Jan;33 Suppl 27:80-82. doi: 10.1111/pai.13637. PMID: 35080295.

24 Zhang P, Liu H, et al. Performance of Xpert MTB/RIF Ultra for the Diagnosis of Pulmonary Tuberculosis Using Bronchoalveolar Lavage Samples in People Living with HIV/AIDS (PLWHA) in China: A Prospective Study. HIV AIDS (Auckl). 2021 Sep 10;13:905-916. doi: 10.2147/HIV.S319117. PMID: 34531689; PMCID: PMC8439626.

25 Berhanu RH, David A, et al. Performance of Xpert MTB/RIF, Xpert Ultra, and Abbott RealTime MTB for Diagnosis of Pulmonary Tuberculosis in a High-HIV-Burden Setting. J Clin Microbiol. 2018 Nov 27;56(12):e00560-18. doi: 10.1128/JCM.00560-18. PMID: 30305387; PMCID: PMC6258835.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың

қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

Информация об авторах:

№п/п	ФИО	Должность	Телефон	Эл почта
1	Чункаева Дина Дюсенбековна 0000-0003-2466-9860	Ассистент кафедры сердечно-сосудистой и торакальной хирургии имени Б.С. Буланова НАО МУС	87054440240	dchunkayeva@mail.ru
2	Чингисова Ляйля Турсынбаевна 0000-0002-1164-2661	Руководитель НРЛ ННЦФ МЗ РК	87019878986	lchingisova@mail.ru
3	Коптлеуова Алия Бахытжановна 0000-0002-3615-1105	Специалист по лабораторному менеджменту ГРП ГФ	87477087075	akoptleuova@tbpiugf.kz
4	Аденов Малик Молдабекович 0000-0002-0994-2569	Директор ННЦФ МЗ РК	87017122064	malikadenov@mail.ru
5	Мусабекова Гульназ Аскербековна 0000-0001-9524-7089	Координатор ТБ программ ГРП ГФ	87776814267	gmussabekova@tbpiugf.kz
6	Исмаилов Шахимурад Шаимович 0000-0002-7787-1563	Менеджер ГРП ГФ при ННЦФ МЗ РК	87012222723	shismailov@tbpiugf.kz

Г.Э. Тулепова¹ <https://orcid.org/0000-0002-3765-5436>
 Р. Сейкаш² <https://orcid.org/0000-0002-2805-4321>
 Ш.Ш. Исмаилов¹ <https://orcid.org/0000-0002-7787-1563>
 Г.А. Мусабекова¹ <https://orcid.org/0000-0001-9524-7089>
 М.М. Аденов² <https://orcid.org/0000-0002-0994-2569>
 Ш. Маретбаева³ <https://orcid.org/0000-0003-4308-5369>
 Е.В. Арбузова² <https://orcid.org/0000-0002-1650-3329>
 П.М. Джазыбекова² <https://orcid.org/0000-0002-3974-3544>
 Б.Т. Туйебаева² <https://orcid.org/0000-0001-9211-9815>
 С.Ж. Бектасов² <https://orcid.org/0000-0002-8096-8497>

¹Группа реализации проекта гранта Глобального фонда по борьбе со СПИДом, туберкулезом и малярией по компоненту «Туберкулез» при ННЦФ Республики Казахстан;

²РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии РК» МЗ РК, г. Алматы, Казахстан

³Проект «Элиминация Туберкулеза в Центральной Азии», USAID

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ АКТИВНОГО МОНИТОРИНГА И УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫХ ПРЕПАРАТОВ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Резюме. В статье описаны основные мероприятия по внедрению активного мониторинга безопасности противотуберкулезных препаратов при лечении лекарственно-устойчивого туберкулеза в Казахстане в рамках реализации проектов грантов Глобального фонда для борьбы со СПИДом, туберкулезом и малярией в период с 2017 по 2022 годы в соответствии с рекомендациями ВОЗ. Приведены организационные мероприятия в противотуберкулезной службе страны, новшества в информационных системах (НРБТ, КМИС) по аМБЛ.

Ключевые слова: фармаконадзор, форма клинического мониторинга, лечение ЛУ ТБ, нежелательные явления, карта-сообщение

Г.Э. Тулепова¹, Р. Сейкаш², Ш.Ш. Исмаилов¹, Г.А. Мусабекова¹, М.М. Аденов²,
 Ш. Маретбаева³, Е.В. Арбузова¹, П.М. Джазыбекова², Б.Т. Туйебаева², С. Бектасов²

¹ҚР ДСМ ҰҒҒО жанындағы «Туберкулез» компоненті бойынша ЖИТС-пен, туберкулезбен және безгекпен күрес жөніндегі Жаһандық қордың грантын іске асыру тобы;

²ҚР ДСМ «ҚР Ұлттық фтизиопульмонология ғылыми орталығы» ШЖҚ РМК, Алматы қ., Қазақстан

³«Орталық Азиядағы туберкулезді жою» жобасы, USAID

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ТУБЕРКУЛЕЗГЕ ҚАРСЫ ПРЕПАРАТТАРДЫҢ ҚАУІПСІЗДІГІНІҢ БЕЛСЕНДІ МОНИТОРИНГІ МЕН БАСҚАРУДЫҢ ЖАЙ-КҮЙІ МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ

Түйін. Мақалада ДДҰ ұсынымдарына сәйкес 2017 - 2022 жыл аралығындағы кезеңде ЖИТС, туберкулез және безгекпен күреске арналған Жаһандық қор гранттарының жобаларын іске асыру шеңберінде Қазақстанда дәрілерге төзімді туберкулезді емдеу кезінде туберкулезге қарсы препараттардың қауіпсіздігіне белсенді мониторинг жүргізу жөніндегі негізгі іс-шаралар сипатталған. Еліміздің туберкулезге қарсы қызметіндегі ұйымдастыру іс-шаралары, ДҚБМ бойынша ақпараттық жүйелердегі (ТАНҰТ, КМАЖ) жаңалықтар келтірілген.

Түйінді сөздер: дәріге төзімді туберкулезді емдеу, фармакологиялық қадағалау, ДҚБМ, ДК ТБ емдеудің клиникалық мониторинг нысаны, жағымсыз құбылыстар, ҰДЗСО карт-хабарламасы.

G. Tulepova¹, R. Seicas², Sh. Ismailov¹, G. Mussabekova¹, M. Adenov²,
 Sh. Maretbayeva³, E. Arbuzova¹, P. Jazybekova¹, B. Tuyebayeva², S. Bektassov²

¹Grant Project Implementation Unit of the Global Fund to fight AIDS, tuberculosis and malaria on a "Tuberculosis" component at the NSCP of the Republic of Kazakhstan

²RSE on REU "National Scientific Center of Phthiopulmonology of the Republic of Kazakhstan" of MoH of RK, Almaty, Kazakhstan

³"Eliminating Tuberculosis in Central Asia" project, USAID

STATE AND PROSPECTS OF ACTIVE TB DRUG SAFETY MONITORING AND MANAGEMENT IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Resume. An article describes the major activities on introducing an active TB drug safety monitoring for drug-resistant TB treatment in Kazakhstan within the grant projects implementation of the Global Fund to fight AIDS, tuberculosis and malaria during the period from 2017 to 2022 in accordance with the WHO recommendations. Organizational activities in the TB service of the country, innovation in the aDSM informational systems (NTBR, CMIS) are presented.

Key words: treatment of drug-resistant tuberculosis, pharmacovigilance, aDSM, form of DR TB treatment clinical monitoring, adverse events, NCEM cart message.

Введение. Лечение лекарственно-устойчивого туберкулеза новыми противотуберкулезными препаратами в мире было начато с 2014 года. Вместе с внедрением новых препаратов и новых схем лечения потребовались дополнительные ресурсы для организации и проведения активного мониторинга безопасности лекарственных средств (далее - аМБЛ) в соответствии с рекомендациями ВОЗ от 2015 года. В Республике Казахстан внедрение аМБЛ начато с 2016 года в рамках клинических исследований в пяти регионах при лечении новыми и перепрофилированными противотуберкулезными препаратами (ПТП) в сотрудничестве с международным партнером Национальной ТБ программы - «Партнеры во имя здоровья».

Материалы и методы

Впервые расширенное использование новых препаратов на программном уровне было начато в рамках Гранта Глобального фонда по Новой модели финансирования на 2017-2019гг, когда были закуплены новые и перепрофилированные препараты для лечения 1241 пациентов с М/ШЛУ ТБ в гражданском и пенитенциарном секторах здравоохранения с компонентом по внедрению аМБЛ в обычную практику при назначении индивидуальной и краткосрочной схем лечения (далее - ИРЛ, КРЛ). С марта 2019г и в последующих руководствах ВОЗ по менеджменту лечения лекарственно-устойчивых форм туберкулеза, рекомендуются назначение новых препаратов, как бедаквилин, и перепрофилированных препаратов – линезолид и клофазимин, в сочетании с фторхинолонами (Lfx, Mfx) как основных препаратов в схемах ИРЛ, в обычной практике для лечения большинства ЛУ ТБ пациентов.

Формирование знаний и навыков по использованию активного метода мониторинга за безопасностью ПТП во врачебной практике при применении новых ПТП было одним из первоочередных мероприятий национальной противотуберкулезной программы (далее - НТП). В связи с этим, в рамках Гранта Глобального фонда по компоненту «Туберкулез» на 2017-2019гг впервые были проведены 13 тренингов по аМБЛ на центральном и областном уровнях. Были обучены 447 специалистов ПМСП/НТП (фтизиатры, ВОП, терапевты, педиатры) по раннему выявлению, оценке и управлению нежелательных явлений с 2017 по 2021гг. Врачи были обучены проведению активного мониторинга безопасности и раннему выявлению: а) признаков ретинопатии и снижения цветоощущения с использованием таблиц Сивцева, Ишихары, б) симптомов парестезий и периферической нейропатии с применением неврологического камертона 128Гц и молоточки, в) измерение и коррекцию удлинения интервала QT по Фредерику и т.д. г) оценка клинических состояний и лабораторных анализов согласно Шкалы оценки степени тяжести. Применение Шкалы оценки помогает врачам определить степень тяжести возникающих нежелательных явлений по степеням и своевременного оказания медицинской помощи. Для внедрения аМБЛ на программном уровне за счет средств Гранта ГФ были закуплены 20 штук 12-канальных ЭКГ аппаратов, 5 аудиометров, были

тиражированы клинические протоколы по применению ИРЛ, КРЛ, разработанные ПВИЗ, Шкала оценки степени тяжести, тест Ишихары.

Активный мониторинг безопасности противотуберкулезных препаратов как обязательный и важный аспект при лечении ЛУ ТБ, впервые более детально нашел отражение в двух документах: в «Руководстве по менеджменту случаев туберкулеза с сохраненной чувствительности и лекарственной устойчивостью в Республике Казахстан» (2019 г) и в «Роли сети ПМСП в контроле над туберкулезом в Казахстане» (2020 г). В дальнейшем эти руководства были тиражированы и распределены во все регионы (ПМСП, ГЦФ/ОЦФ) за счет средств гранта Глобального фонда.

Впервые в рамках гранта проекта ГФ на 2020-2022гг (программа «Эффективные меры реагирования на лекарственно-устойчивый туберкулез в Казахстане») была обоснована необходимость включения должности консультанта по аМБЛ в штаты ТБ службы на национальном и областном уровнях, создана рабочая группа по совершенствованию аМБЛ (состав: специалисты департамента фармаконадзора НЦЭС МЗ РК, ННЦФ, ГРП ГФ, ЕТКА, ПВИЗ, международные консультанты), разработана должностная инструкция ответственных специалистов по аМБЛ в ТБ программе в сотрудничестве с международными консультантами и проектом (ЕТКА), которая включала дальнейшее внедрение аМБЛ на уровне области, каскадное обучение специалистов ПМСП городского и районного уровня, сбор информации и анализ серьезных нежелательных явлений, мониторинг заполнения карт-сообщений врачами на сайте НЦЭС. Практическое применение должностных инструкций по аМБЛ было апробировано в пилотных регионах с обучением специалистов ОЦФ. Взаимодействие между НТП и НЦЭС привело к отправке карт-сообщений не только на зарегистрированные, но и на незарегистрированные противотуберкулезные препараты в РК с ноября 2020г, в результате которого повысилась достоверность информации по использованным лекарственным средствам в РК.

В настоящее время во всех регионах приказом руководителя ОЦФ/ГЦФ назначены ответственные специалисты по аМБЛ, в 2 регионах работают полностью освобожденные сотрудники (г.Нур-Султан, ЗКО). Все ответственные специалисты по фармаконадзору (ФН) областных/городских центров фтизиопульмонологии (ОЦФ), фтизиатры ПМСП/УИС обучены методике проведения активного мониторинга безопасности противотуберкулезных препаратов в рамках реализации мероприятий Гранта Глобального фонда. С целью обеспечения стабильности и увеличения доступа к новой информации по аМБЛ для фтизиатров и специалистов ПМСП впервые созданы и проведены 4 модульные курсы по аМБЛ в онлайн режиме на платформе ННЦФ МЗ РК в 2021 году, охвачены дистанционным обучением 82 медицинских работников (фтизиатры, ВОП, терапевты ПМСП).

Специальной задачей в рамках обучения по аМБЛ было улучшение информационного менеджмента

нежелательных явлений. Все ответственные специалисты по фармаконадзору областей владеют навыками использования информационной системы НЦЭС для сообщения данных о серьезных нежелательных явлениях (далее - СНЯ) в разных режимах лечения пациента с ТБ, ЛУ ТБ.

Согласно рекомендации ВОЗ предусмотрено 3 пакета для управления аМБЛ: основной, промежуточный, продвинутый. В Республике Казахстан внедрен на всей территории основной пакет, то есть в обязательном порядке через портал НЦЭС в онлайн режиме заполняются карты-сообщения на все серьезные нежелательные явления (смерть, продление госпитализации, возникновение инвалидности, жизнеугрожающие состояния, врожденные аномалии). А также каждый лечащий/участковый врач, согласно действующим НПА по ФН, может заполнять карты-сообщения на все виды нежелательных явлений даже при временной отмене. В связи с внедрением индивидуальных и коротких схем лечения с применением новых препаратов- бедаквилин и деламаид – была разработана и внедрена в клиническую практику форма клинического и лабораторного мониторинга согласно основному пакету уровня аМБЛ. Форма клинического мониторинга ведется в основном в бумажном виде на каждого пациента с ЛУ ТБ, где указываются, от начала до завершения лечения, все ежемесячные лабораторные показатели (ОАК, ОАМ, БХА, электролиты, альбумин, результаты ЭКГ, остроты зрения и цветоощущения, периферической

парестезии/нейропатии), в течение всего курса лечения.

Отдельной важной задачей была стандартизация отчетного потока, инструментов, развития информационной системы и интеграция клинических и лабораторных данных, собранные путем аМБЛ в национальной информационной системе. Любые возникшие НЯ регистрируются в электронной медицинской информационной системе учреждения (далее - КМИС). В связи с этим, совместно с разработчиками КМИС (Дамумед) создан и внедрен «Профиль пациента» по туберкулезу в 2022 году, где регистрируются все оказанные медицинские мероприятия и лабораторно-инструментальные данные по диагностике и лечению в систематизированном формате, особенно по активному мониторингу безопасности ПТП во время лечения случаев ЛУ ТБ индивидуальными режимами. При возникновении НЯ во время амбулаторного лечения, согласно рекомендации ВОЗ, приказу МЗ РК участковый врач по показаниям может направлять пациента на стационарное лечение.

С 2020 года начат процесс информатизации данных по аМБЛ через национальный регистр больных туберкулезом (далее - НРБТ): внедрены отчетные формы по получению информации по нежелательным явлениям. На сегодняшний день в НРБТ есть выходная форма – «Количество больных с отменой определенной серии ПТП по причине побочных реакций», где указывается количество больных с НЯ и пропущенных дней.

Таблица 1 - 3.28 Количество больных с отменой определенной серии ПТП по причине побочных реакций (НРБТ)

Препарат	Число больных, пропустивших прием ПТП	Число дней пропусков
H - изониазид	4	70
R - рифампицин	4	52
Z - пипразинамид	5	60
E - этамбутол	4	46
Cs - циклосерин	2	8
Lfx - левофлоксацин	2	8
Mfx - моксифлоксацин	1	4
Bdq-Бедаквилин	1	1
Cfz-Клофазимин	2	5
Dlm-Деламаид	1	1
Lzd-Линезолид	2	5

По данной таблице можно определить количество пациентов, пропустивших суточную дозу по причине нежелательных явлений и причину отмены ПТП по данным НРБТ. Так, анализ полученных данных с НРБТ, электронного журнала по картам-сообщениям с НЦЭС за 1 кварталы 2021 и 2022гг показал, что постоянная отмена новых и перепрофилированных препаратов имела место в единичных случаях, чаще отмечалась временная отмена ПТП. Непредвиденные нежелательные явления на новые и перепрофилированные препараты, а также случаи

отмены всех ПТП в связи с непереносимостью препаратов в схеме лечения не зарегистрированы среди пациентов на ИРЛ в когорте 2018 года.

Ниже приведены сравнительные таблицы по регионам за 1 кварталы 2021 и 2022гг, где указаны количество пациентов, взятых на ИРЛ, из них были зарегистрированные с нежелательными явлениями (данные с НРБТ), из них выявлены серьезные нежелательные явления, которые привели к отмене данного препарата из схемы лечения (согласно данным НЦЭС). По препарату Бедаквилин количество отмены

препарата составляет 0,95% среди взятых пациентов на

Таблица 2 - Количество случаев отмены Бедаквилина по регионам за 1 кварталы 2021 и 2022

№	Регион	Количество пациентов ЛУ ТБ, начавшие ИРЛ		Количество пациентов с НЯ		из них отправлены карт-сообщения в связи с СНЯ в НЦЭЛС		% СНЯ	
		2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
	регион								
1	Акмолинская	21	26	1	1	1	0	4,76	0,00
2	Актюбинская	61	70	2	2	0	0	0,00	0,00
3	Алматинская	105	88	12	6	2	5	1,90	5,68
4	г.Алматы, ЦФ	62	67	7	4	0	0	0,00	0,00
5	Атырауская	43	69	4	8	0	0	0,00	0,00
6	ВКО	76	117	1	5	1	2	1,32	1,71
7	г.Нур-Султан	93	73	0	22	0	0	0,00	0,00
8	Жамбылская	28	42	2	12	0	0	0,00	0,00
9	ЗКО	46	52	5	7	0	0	0,00	0,00
10	Карагандинская	18	55	3	12	0	0	0,00	0,00
11	Костанайская	77	65	6	8	0	0	0,00	0,00
12	Кызылординская	70	103	7	41	0	1	0,00	0,97
13	Мангистауская	34	36	3	2	3	0	8,82	0,00
14	Павлодарская	58	55	6	14	0	1	0,00	1,82
15	СКО	43	30	1	4	0	1	0,00	3,33
16	Туркестанская	17	48	1	4	0	0	0,00	0,00
17	г.Шымкент	8	54	0	3	0	0	0,00	0,00
	Итого РК	860	1050	61	155	7	10	0,81	0,95

лечение.

Как видно из таблицы 2, постоянная отмена бедаквилина составляет 0,81-0,95% в когорте больных ИРЛ за 1 квартал 2021-2022 годов.

Таблица 3 - Количество отмены Линезолида по регионам за 1 кварталы 2021 и 2022

№	Регион	Количество пациентов ЛУ ТБ, начавшие ИРЛ		Количество пациентов с НЯ		из них отправлены карт-сообщения в связи с СНЯ в НЦЭЛС		% СНЯ	
		2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
	регион								
1	Акмолинская	28	32	4	2			0,00	0,00
2	Актюбинская	56	73	4	4	1	4	1,79	5,48
3	Алматинская	81	90	15	14	12	8	14,81	8,89
4	г.Алматы, ЦФ	67	67	18	5			0,00	0,00
5	Атырауская	42	67	11	8			0,00	0,00
6	ВКО	114	124	11	10	6	5	5,26	4,03
7	г.Нур-Султан	103	81	3	33	1	2	0,97	2,47

8	Жамбылская	65	42	12	16	1		1,54	0,00
9	ЗКО	45	54	7	9	1	3	2,22	5,56
10	Карагандинская	56	56	14	28			0,00	0,00
11	Костанайская	73	64	26	34	12	3	16,44	4,69
12	Кызылординская	81	105	18	47	3	2	3,70	1,90
13	Мангистауская	44	41	4	3	3		6,82	0,00
14	Павлодарская	65	52	16	20		4	0,00	7,69
15	СКО	38	31	3	4	1	1	2,63	3,23
16	Туркестанская	24	57	3	3			0,00	0,00
17	г.Шымкент	14	57	6	6			0,00	0,00
	РК	996	1093	175	246	41	32	4,12	2,93

Отмена линезолида за 1 квартал 2022г составила в целом по РК 2,93% против 4,12% за аналогичный период 2021 года, что говорит о повышении знаний врачей по НЯ на линезолид, назначении с профилактической целью пиридоксина при лечении ЛУ ТБ.

Аналогичная ситуация прослеживается и по частоте отмены клофаземина (таблица 4).

Таблица 4 - Количество отмены Клофазимина по регионам за 1 квартал 2022г

№	Регион	Количество пациентов ЛУ ТБ, начавшие ИРЛ		Количество пациентов с НЯ		из них отправлены карт-сообщения в связи с СНЯ в НЦЭС		% СНЯ	
		2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
	регион								
1	Акмолинская	28	30	4	2			0,00	0,00
2	Актюбинская	49	14	4	1		1	0,00	7,14
3	Алматинская	84	78	13	13	6	4	7,14	5,13
4	г.Алматы, ЦФ	71	58	15	4			0,00	0,00
5	Атырауская	41	67	10	11			0,00	0,00
6	ВКО	116	102	7	8	4	4	3,45	3,92
7	г.Нур-Султан	104	74	2	27			0,00	0,00
8	Жамбылская	64	25	15	11			0,00	0,00
9	ЗКО	45	36	9	6	1		2,22	0,00
10	Карагандинская	57	45	15	21			0,00	0,00
11	Костанайская	71	43	10	11			0,00	0,00
12	Кызылординская	83	100	17	41			0,00	0,00
13	Мангистауская	49	23	3	2	2		4,08	0,00
14	Павлодарская	65	47	14	16			0,00	0,00
15	СКО	37	32	1	5		1	0,00	3,13
16	Туркестанская	25	43	4	4			0,00	0,00
17	г.Шымкент	14	41	8	6			0,00	0,00
	РК	1003	858	151	189	13	10	1,30	1,17

Таким образом, мониторинг использования новых и перепрофилированных ПТП, свидетельствует о снижении числа больных на ИРЛ с отменой препаратов. С целью обеспечения дальнейшего развития амБЛ и устойчивости достижений в мониторинге безопасности ПТП, НТП определила и включила основные

мероприятия для Комплексного плана развития фтизиопульмонологической службы Республики Казахстан на 2022-2026 (пп. 21-23 Комплексного плана). Предложенные интервенции для Комплексного плана ориентированы на усиление координации внедрения амБЛ между туберкулезной службы и

НЦЭЛС и на улучшение операционного управления данного подхода мониторинга безопасности ПТП.

Выводы

1. В контексте дальнейшего внедрения новых ПТП и новых схем лечения ТБ, ЛУ ТБ роль мониторинга безопасности противотуберкулезных препаратов является важным компонентом для национального и областного уровней ТБ программы.
2. Выделение отдельной штатной должности освобожденного, обученного, ответственного специалиста по фармаконадзору в ОЦФ регионов и на национальном уровне НТП позволит улучшить сбор информации по НЯ и СНЯ на противотуберкулезные препараты в разных режимах лечения и, соответственно, улучшить результаты лечения.
3. Системное проведение тренингов для фтизиатров, ВОП, терапевтов ПМСП на постоянной основе по выявлению, оценке и управлению нежелательных явлений с использованием дистанционных и очных форм обучения способствует улучшению эффективности лечения ТБ и ЛУ ТБ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Скрыгина Е.М., Гуревич Г.Л., Солодовникова В.В. и др. Опыт применения новых режимов лечения туберкулеза с множественной и широкой лекарственной устойчивостью возбудителя в Республике Беларусь // Туберкулез и болезни легких. 2018; 96(8):5-14.
- 2 Global tuberculosis report 2019. Geneva: World Health Organization; 2019. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
- 3 Приказ МЗ РК 214 от 30.11.2020г «Об утверждении правил проведения мероприятий по профилактике туберкулеза»
- 4 Приказ МЗ РК от 23.12.2020г. №320 «Об утверждении правил проведения фармаконадзора и мониторинга безопасности, качества и эффективности медицинских изделий»
- 5 Джазыбекова П.М., Аденов М.М., Исмаилов Ш.Ш. и др. Роль сети первичной медико-санитарной помощи в контроле над туберкулезом в Казахстане (Методические рекомендации). Алматы, 2020., стр 45-52
- 6 Берикова Э.А. и другие авторы. Руководство по лечению чувствительного туберкулеза и лекарственно-устойчивого туберкулеза, 2020г, стр 79-85, 112-116.
- 7 Руководство по лечению туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью. Партнеры во имя здоровья, 2021.
- 8 Аденов М.М., Туйебаева Б.Т. и др. авторы. Организация внедрения активного мониторинга безопасности лекарственных средств при применении новых противотуберкулезных препаратов в Казахстане.//Фтизиопульмонология №2 (38) 2021, стр. 52-58.
- 9 Мышкова Е.П., Петренко Т.И., Колпакова Т.А. Сравнительный анализ эффективности и безопасности различных схем противотуберкулезной терапии больных с МЛУ/ШЛУ-туберкулезом. Туберкулез и болезни легких. 2022;100(5):35-40. <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2022-100-5-35-40>

REFERENCES

- 1 Skrjagina E.M., Gurevich G.L., Solodovnikova V.V. i dr. Opyt primeneniya novyh rezhimov lecheniya tuberkuleza s mnozhestvennoj i shirokoj lekarstvennoj ustojchivost'ju vzbuditelja v Respublike Belarus' // Tuberkulez i bolezni legkih. 2018; 96(8):5-14.
- 2 Global tuberculosis report 2019. Geneva: World Health Organization; 2019. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
- 3 Prikaz MZ RK 214 ot 30.11.2020g «Ob utverzhdenii pravil provedeniya meroprijatij po profilaktike tuberkuloza»
- 4 Prikaz MZ RK ot 23.12.2020g. №320 «Ob utverzhdenii pravil provedeniya farmakonadzora i monitoringa bezopasnosti, kachestva i jeffektivnosti medicinskih izdelij»
- 5 Dzhazybekova P.M., Adenov M.M., Ismailov Sh.Sh. i dr. Rol' seti pervichnoj mediko-sanitarnoj pomoshhi v kontrole nad tuberkulozom v Kazahstane (Metodicheskie rekomendacii). Almaty, 2020., str 45-52
- 6 Berikova Je.A. i drugie avtory. Rukovodstvo po lecheniju chuvstvitel'nogo tuberkuleza i lekarstvenno-ustojchivogo tuberkuleza, 2020g, str 79-85, 112-116.
- 7 Rukovodstvo po lecheniju tuberkuleza s mnozhestvennoj lekarstvennoj ustojchivost'ju. Partnery vo imja zdorov'ja, 2021.
- 8 Adenov M.M., Tujebaeva B.T. i dr. avtory. Organizacija vnedrenija aktivnogo monitoringa bezopasnosti lekarstvennyh sredstv pri primeneni novyh protivotuberkuleznyh preparatov v Kazahstane.//Ftiziopul'monologija №2 (38) 2021, str. 52-58.
- 9 Myshkova E.P., Petrenko T.I., Kolpakova T.A. Sravnitel'nyj analiz jeffektivnosti i bezopasnosti razlichnyh shem protivotuberkuleznoj terapii bol'nyh s MLU/ShLU-tuberkulozom. Tuberkulez i bolezni legkih. 2022;100(5):35-40. <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2022-100-5-35-40>

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представителями. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article. No conflicts of interest have been declared. This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party

funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

Информация об авторах:

№ п/п	ФИО	Должность	Телефон	Эл почта
1	Тулупова Гульжан Эльбрусевна 0000-0002-3765-5436	Консультант по аМБЛ ГРП ГФ	87073550815	gtulepova@tbpiugf.kz
2	Сейкаш Рита 0000-0002-2805-4305	Консультант ННЦФ МЗ РК	87071826773	ritas@stoptb.org
3	Исмаилов Шахимурат Шаимович 0000-0002-7787-1563	Менеджер ГРП ГФ при ННЦФ МЗ РК	87012222723	shismailov@tbpiugf.kz
4	Мусабекова Гульназ Аскербекевна 0000-0001-9524-7089	Координатор ТБ программ ГРП ГФ	87776814267	gmussabekova@tbpiugf.kz
5	Аденов Малик Молдабекович 0000-0002-0994-2569	Директор ННЦФ МЗ РК	87017122064	malikadenov@mail.ru
6	Маретбаева Шынар Маратовна 0000-0003-4308-5369	региональный советник по лекарственному обеспечению проект Элиминация туберкула в центральной Азии, USAID.	87011111082	smaretbayeva@path.org
7	Арбузова Елена Владимировна 0000-0002-1650-3329	Консультант по НРБТ ГРП ГФ	87077623374	helika.a@yandex.kz
8	Джазыбекова Панагуль Манерхановна 0000-0002-3974-3544	Руководитель ДМиОЭСИ ННЦФ МЗ РК	87014160050	panagul_jazibekova@mail.ru
9	Туйебаева Батес Тлеухановна 0000-0001-9211-9815	Врач отделения ЛТО-1 ННЦФ МЗ РК	87083726693	bates.tuyebaeva@mail.ru
10	Бектасов Сагит Жубатканович 0000-0002-8096-8497	Руководитель отделения ЛТО-1	87025977241	sagit_bektasov@mail.ru

О.Г. Приходченко¹ <https://orcid.org/0000-0002-5589-1766>

Ш.Ш. Исмаилов¹ <https://orcid.org/0000-0002-7787-1563>

Г. Цогт¹ <https://orcid.org/0000-0001-8427-44>

М.М. Аденов² <https://orcid.org/0000-0002-0994-2569>

Г.А. Мусабекова¹ <https://orcid.org/0000-0001-9524-7089>

П.М. Джазыбекова² <https://orcid.org/0000-0002-3974-354>

С. Р. Пак³ <https://orcid.org/0000-0003-0748-112>

З.И. Ни⁴ <https://orcid.org/0000-0002-2526-8658>

Ж.Т. Жандаулетова⁴ <https://orcid.org/0000-0002-5232-765X>

М.Д. Кульшарова⁵ <https://orcid.org/0000-0002-9892-134>

О.Я. Ибрагимова⁶ <https://orcid.org/0000-0002-9459-2478>

Э.А. Аликеева⁵ <https://orcid.org/0000-0003-4658-2299>

Е.В. Арбузова² <https://orcid.org/0000-0002-1650-3329>

¹Группа реализации проекта гранта Глобального фонда по борьбе со СПИДом, туберкулезом и малярией по компоненту «Туберкулез» при ННЦФ Республики Казахстан;

²РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии РК» МЗ РК, г. Алматы, Казахстан;

³Представительство Королевского Нидерландского Центрального Объединения по Борьбе с Туберкулезом (KNCV) в Центральной Азии;

⁴Общественный Фонд «МАД Консалтинг»;

⁵Проект USAID по ликвидации туберкулеза в Центральной Азии;

⁶Объединение Юридических Лиц «Казахстанский Союз людей, живущих с ВИЧ»

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ГУГЛ-АНКЕТИРОВАНИЯ НА ТЕМУ ИНФОРМИРОВАННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ КАЗАХСТАНА О ТУБЕРКУЛЕЗЕ В ПЕРИОД С 2019 ПО 2022 ГОДЫ

Резюме. В статье представлена сводная информация о результатах операционных исследований в Республике Казахстан по информированности населения о туберкулезе за 2019-2021 годы и о результатах социологического опроса населения РК посредством гугл-анкетирования, проведенными в рамках реализации проектов гранта Глобального фонда по компоненту «Туберкулез» и другими партнерами Национальной ТБ программы. Статья будет полезна организаторам здравоохранения, специалистам АКСМ, ЗОЖ и партнерам ТБ программы, участвующим в усовершенствовании методов информирования населения и внедрении эффективных мер по снижению стигмы и дискриминации в отношении туберкулеза, основанных на реальной потребности ключевых групп населения.

Ключевые слова: гранты Глобального фонда по компоненту «Туберкулез», профилактика, адвокация, коммуникация и социальная мобилизация, стигма, дискриминация.

О.Г. Приходченко¹, Ш.Ш. Исмаилов¹, Г. Цогт¹, М.М. Аденов², Г.А. Мусабекова¹, П.М. Джазыбекова², С.Р. Пак³,
З.И. Ни⁴, Ж. Ж. Жандаулетова⁴, М.Д. Күлшарова⁵, О. Ибрагимова⁶, Э. А. Аликеева⁵, Е.В. Арбузова²

¹Қазақстан Республикасы Ұлттық ғылыми орталығы жанындағы ЖИТС-ке, туберкулезге және безгекке қарсы жаһандық қордың «Туберкулез» компоненті бойынша Жобаны іске асыру бөлімшесі;

² Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің «Қазақстан Республикасы Ұлттық фтизиопульмонология ғылыми орталығы» ШЖҚ РМК, Алматы қ. Қазақстан;

³Орталық Азиядағы Туберкулезге қарсы күрес жөніндегі Нидерланды Корольдік Орталық Ассоциациясының (KNCV) өкілдігі;

⁴"MAD Consulting" қоғамдық қоры;

⁵Орталық Азиядағы USAID туберкулезді тоқтату жобасы;

⁶ «АИТВ-мен өмір сүретін адамдардың қазақстандық одағы» заңды тұлғалар бірлестігі.

2019-2022 ЖЫЛДАР АРАЛЫҒЫНДА ҚАЗАҚСТАН ХАЛҚЫНЫҢ ТУБЕРКУЛЕЗ ТУРАЛЫ ХАБАРДАР БОЛУЫ ТАҚЫРЫБЫНА ОПЕРАЦИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕРДІҢ ЖӘНЕ ГУГЛ-САУАЛНАМАНЫҢ НЕГІЗГІ НӘТИЖЕЛЕРІ

Түйін. Мақалада «Туберкулез» компоненті бойынша Жаһандық қор грантының жобаларын іске асыру шеңберінде және Ұлттық ТБ бағдарламасының басқа да серіктестері жүргізілген Қазақстан Республикасында 2019-2021 жылдары халықтың туберкулез туралы хабардар болуы бойынша операциялық зерттеулер туралы және гугл-сауалнама арқылы ҚР халқына жүргізілген әлеуметтік сауалнама нәтижелері туралы жиынтық ақпарат ұсынылған. Мақала халықты ақпараттандыру әдістерін жетілдіруге және халықтың негізгі топтарының нақты қажеттіліктеріне негізделген туберкулезге қатысты стигма мен кемсітушілікті азайту жөніндегі тиімді шараларды енгізуге қатысатын денсаулық сақтауды ұйымдастырушыларға, АКӘЖ, СӨС мамандарына және ТБ бағдарламасының серіктестеріне пайдалы болады.

Түйінді сөздер: Жаһандық қордың «Туберкулез» компоненті бойынша гранттары, алдын алу, адвокация, коммуникация және әлеуметтік жұмылдыру, стигма, кемсітушілік.

O. Prikhodchenko¹, Sh. Ismailov¹, G. Tsogt¹, M. Adenov², G. Mussabekova¹, P. Jazybekova², S. Pak³, Z. Ni⁴, Zh. Zhandauletova⁴, M. Kulsharova⁵, O. Ibragimova⁶, E. Alikeyeva⁵, E. Arbuzova²

¹ Project Implementation Unit of the Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria for the component "Tuberculosis" under the National Science Center of the Republic of Kazakhstan;

² RSE on REM "National Scientific Center for Phthisiopulmonology of the Republic of Kazakhstan" of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan;

³Representation of the Royal Netherlands Central Association for the Fight against Tuberculosis (KNCV) in Central Asia;

⁴Public Foundation "MAD Consulting";

⁵USAID End TB Project in Central Asia;

⁶Association of Legal Entities "Kazakh Union of People Living with HIV".

KEY FINDINGS OF THE OPERATIONAL RESEARCHES AND GOOGLE SURVEY ON AWARENESS OF TUBERCULOSIS AMONG KAZAKHSTAN POPULATION IN THE PERIOD FROM 2019 TO 2022

Resume. An article presents the consolidated information about the operational researches in the Republic of Kazakhstan on population awareness of tuberculosis for 2019-2021 and about results of the opinion poll among the population of Kazakhstan through Google survey within the implementation of the Global Fund grant projects on a "Tuberculosis" component and by other partners of the National TB Program. The article will be useful for healthcare organizers, ACSM, HLS specialists and TB Program partners participating in improving the methods of public awareness and implementing the effective measures to reduce stigma and discrimination associated with tuberculosis based on a real need of the key populations.

Key words: Global Fund grants on a "Tuberculosis" component, prevention, advocacy, communication and social mobilization, stigma, discrimination.

Введение. Несмотря на прогресс в борьбе с туберкулезом (далее - ТБ), и, как следствие, стабильное снижение заболеваемости и смертности, остается актуальным бремя лекарственно-устойчивого туберкулеза как угрозы общественному здоровью [1]. По данным ВОЗ, 1 случай смерти от туберкулеза наносит урон экономике страны в среднем на 100 тысяч долларов США [2]. Одним из показательных индикаторов эпидемиологической ситуации по ТБ является уровень первичной лекарственно-устойчивости среди легочного и лабораторно-подтвержденного ТБ, который в РК остается высоким и составляет 37,18% по итогам 2021 года (36,7% за 2018 год, 35,2% за 2019 год, 31,2% за 2020 год) [3]. Данные показатели свидетельствуют о необходимости активизации информационных кампаний, повышении качества обучающих мероприятий по своевременному выявлению случаев активного ТБ, усилению пациенториентированных подходов по повышению приверженности к лечению среди целевых групп населения (или групп повышенного риска). В данном контексте особенно важна роль АКСМ, чтобы методично, креативно и доступно, основываясь на доказательной базе, результатах операционных исследований и объективных социологических опросов, доносить до целевых групп населения (особенно – до лиц, принимающих решения и лиц, находящихся в группе повышенного риска), актуальную информацию о ТБ и ЛУ ТБ.

Материалы и методы

Проанализированы отчеты 5 операционных исследований (далее - ОИ), нацеленных на определение основных причин стигмы и дискриминации в отношении ТБ среди населения, проведенных в РК в период 2019-2021 г. В рамках реализации проекта Гранта ГФ «Эффективные меры реагирования на лекарственно-устойчивый туберкулез в Казахстане» на

2020-2022 годы с учетом анализа результатов проведенных операционных исследований в РК, проведено анкетирование, в котором приняли добровольное анонимное участие население Республики Казахстан в количестве 18127 человек. Анкетирование проводилось в период с 12 февраля по 25 марта 2022 года путем использования опросника из 12 вопросов с возможностью выбора одного ответа как наиболее верного на взгляд респондента.

Результаты и обсуждение

За период с 2019 по 2021 годы в РК были проведены 5 ОИ, связанных с изучением уровня информированности населения о ТБ, стигмы и дискриминации в отношении ТБ среди населения. Исследование «Оценка барьеров, касающихся правовой среды, гендера, стигмы и прав человека, для ключевых групп населения в ответных мерах по туберкулезу в городе Алматы и Алматинской области» было проведено при финансовой поддержке Центра политики и исследований в здравоохранении (Центр PAS) в 2019-2020 годы. По данному ОИ были сделаны выводы о том, что, несмотря на наличие нормативных актов, не допускающих дискриминацию в каком-либо виде, тем не менее, дискриминация людей с ТБ существует, особенно в сети ПМСП [4]. Люди с ТБ сталкиваются с разными стигматическими переживаниями, включая избегание, вербальные реакции и социальное неприятие. Дискриминация в некоторых случаях может включать неказание медицинских услуг, отказ в работе, отказ в жилье. Все эти формы стигмы и дискриминации затрудняют доступ к услугам по ТБ, снижают приверженность к лечению и могут потенциально привести к отрыву от лечения. Люди с ТБ могут сталкиваться с другими, усугубляющими ситуацию, стигмами (ВИЧ, низкий уровень материального положения и др.). Социологическое исследование «Туберкулез в Казахстане: знания, отношение и практика поведения

населения в целом и основных уязвимых групп населения», проводилось в рамках реализации проекта гранта Глобального Фонда по компоненту «Туберкулез» на 2020-2022 годы, чтобы изучить уровень осведомленности, отношения, поведения населения РК в вопросах ТБ для определения наиболее эффективных путей и инструментов повышения знаний о ТБ и изменения поведения жителей Казахстана. Основные выводы по результатам исследования показали, что медицинские работники считают ТБ очень серьезной проблемой в Казахстане (84,4%). Опрос показал, что медицинские работники знают 1 и более симптомов ТБ: на кашель более двух недель указали 90,2%, на потерю веса 89,4%, повышение температуры 76,8%. По их мнению любой человек имеет риск заболеть туберкулезом (96,2%), но больше подвержены люди, страдающие алкоголизмом, бывшие заключенные, потребители наркотиков, без определенного места жительства, люди, живущие с ВИЧ, бедные люди. Туберкулез считают излечимым заболеванием 86,6% респондентов, неизлечимым - 17,4% медицинских работников. 72,2% считают, что человеку с симптомами ТБ необходимо обратиться в поликлинику по месту жительства, 26,8% - в противотуберкулезный диспансер. Самооценка уровня осведомленности о ТБ выше среди ЛЖВ (66%) и ЛУН (63%), чем среди общего населения (53%) и внутренних мигрантов (42%). Основной причиной отказа от обращения в медицинские организации среди ЛЖВ и ЛУН является дискриминация со стороны медицинского персонала и недоступность медицинских услуг в финансовом отношении. Исследование показало, что основными источниками информации о ТБ для значительной части различных групп населения являются телевидение, медицинские работники и окружающей социум (семья, друзья, соседи или коллеги) [5].

ОИ «Пилотирование Пакета интервенций по снижению стигмы в организациях здравоохранения, предоставляющих противотуберкулезную помощь в г. Алматы, Казахстан», проведенное KNCV в 2020 году, имело целью снижение стигмы, связанной с ТБ среди работников здравоохранения и пациентов с ТБ в учреждениях здравоохранения г. Алматы после пилотирования «Подход Союзники» и «Изнутри наружу». Были сделаны выводы о том, что после пилотирования «Подход Союзники» получено больше уважения по отношению к правам пациентов и больше сострадания. Поэтому, подход «Союзники» может быть использован для снижения стигмы, связанной с ТБ среди медицинских работников, так как направлен на причины, вызывающие стигму [6].

ОИ «Исследование по оценке барьеров, касающихся правовой среды, гендера, стигмы и прав человека в ответных мерах по туберкулезу в Республике Казахстан», проведено при финансовой поддержке проекта USAID по ликвидации туберкулеза в Центральной Азии. По результатам опроса о том, подверглись ли они стигме ТБ, 41% респондентов, затронутых ТБ, отмечали, что они сами испытывали в той или иной мере стигму по отношению к себе, а в 23% случаев - к членам их семей. По результатам опроса людей с ТБ о случаях негативного отношения получены

данные о том, что в большей степени препятствует получению необходимой помощи проявленная стигма в медицинских учреждениях на всех этапах лечения. По мнению близких родственников, негативное отношение в медицинских учреждениях мешало семье поддерживать заболевшего члена семьи на разных этапах заболевания: на этапе остановки диагноза - 10%; для своевременного начала лечения - 13,3%; успешному завершению лечения - 6,7%; получению поддержки/наблюдения после завершения лечения - 10%. По мнению поставщиков услуг негативное отношение проявляется из-за страха заразиться (60%) и неграмотности людей (36,7%). А также 16,7% считает причиной негативного отношения к людям, затронутым ТБ, сложившиеся стереотипы о том, что ТБ - это болезнь лиц БОМЖ, бедных, неблагополучных людей [7].

Данные операционного исследования «Изучение основных препятствий и задержек в предоставлении услуг по выявлению, точной диагностике, лечению ТБ и ЛУ ТБ в Казахстане», которое было проведено в рамках реализации проекта гранта Глобального Фонда по компоненту «Туберкулез» в РК на 2020-2022 годы совместно с общественным фондом «МАД Консалтинг» свидетельствуют о том, что средняя длительность временного периода от появления первых симптомов туберкулеза до начала лечения активного ТБ процесса остается продолжительной, в основном, за счет первой (пациентской) части общего периода выявления и диагностики туберкулеза. Выявлено, что у 77% людей с факторами риска и у 78,3% людей без факторов риска проходит в среднем 41,7 и 35,5 дней соответственно от момента осознания пациентом своего состояния до обращения в первичную сеть. Вторая часть (медицинская) диагностического периода от первого обращения к терапевту до начала лечения среди пациентов «с» и «без» факторов риска составила 12,2 и 9,8 дней соответственно. Факторами риска для задержки обращения в первичную сеть явились - наличие статуса внешнего мигранта, сахарный диабет, контакт с МЛУ ТБ пациентом, статус внутреннего мигранта, отсутствие определенного места проживания, пребывание в местах лишения свободы, а также, употребление наркотических веществ или алкоголя. И пациенты, и врачи, указывают на необходимость обучения пациентов и врачей (особенно, ПМСП) современным подходам в диагностике и системному внедрению помощи, ориентированной на пациента. Недостаточная информированность врачей, особенно на уровне ПМСП про современные методы выявления и диагностики ТБ привели к неполному охвату пациентов (по состоянию на 2018-2019 гг) быстрыми методами диагностики ТБ, в частности методом Xpert MTB/RIF в качестве скринингового метода ТБ и ЛУ ТБ при подозрении на активный туберкулез [8].

В рамках Месячника по борьбе с туберкулезом в 2022 году была разработана анкета «Что вы знаете о туберкулезе» с помощью гугл-форм на казахском и русском языках. Анкетирование проводилось в период с 12 февраля по 25 марта 2022 года на всей территории Казахстана. Всего было проанкетировано 18 127 человек. Были охвачены все регионы страны. По анкете

на русском языке охвачено 63%, на казахском языке - 37%. Анализ ответов на анкетирование по регионам Республики Казахстан показал, что наиболее полный охват населения составил 40,9% в Костанайской области, далее по г. Алматы 15,5% и по Алматинской составил - 84,7%; мужской пол - 15,3%. Анализ анкетирования по возрастным категориям показал, что наибольший охват среди лиц 60 лет и старше и составил 44,2%, далее население в возрасте 30-39 лет - 25,2%; до 15 лет - 12,7%; 16-19 лет - 4,8%; 20-29 лет - 12,1%; 30-39 лет - 25,2%) 40-49 лет - 21,3%; 50-59 лет - 18,4%; 60 лет и старше - 44,2%. По социальному статусу наибольший охват населения составил среди работников государственных организаций, так работа в гос. организации - 34,1%; мед. работники - 23,9%; школьники - 15,5%; домохозяйки - 12,6%; самозанятый - 4,5%; пенсионер - 3,9%; студент - 3,1%; безработный - 2,4%. В рамках проведенного анкетирования больший охват населения был со средне-специальным и высшим образованием (33,9% и 33,2% соответственно), со средним образованием было охвачено 5601 респондентов (30,9%), с наличием постдипломного образования - 4,5%. Анкетирование показало следующую осведомленность населения РК по вопросу «что такое туберкулез». Так, ответ «заболевание, передающееся воздушно-капельным путем» выбрали 81,5%; заболевание, передающееся при рукопожатиях, объятиях - 12,1%; заболевание, передающееся по наследству - 6,4%. По вопросу «наиболее характерный симптом ТБ», анкетирование показало, что информировано о наиболее характерном симптоме ТБ: кашель более 2-х недель - 84,6%. 52% населения информировано о том, что основным путем инфицирования МБТ является аэрогенный путь, т.е. через воздух. Также 45,6% ответили, что путем инфицирования является «при принятии пищи из одной посуды с человеком, болеющим ТБ». По проведенному анализу результатов ответов по вопросу «какие органы поражаются при ТБ», 39,5% населения ответили только легкие, и 36,3% - «поражаются все органы, наиболее часто легкие» и 24,3% - «бронхолегочная, костная и лимфатическая системы». По проведенному анализу вопроса «наиболее важное исследование у взрослых при подозрении на туберкулез, подтверждающее диагноз»: показывает низкую информированность населения РК по вопросам выявления ТБ. Только 30,2% информированы о молекулярно-генетических методах, 44,3% - о ФГ, рентгене ОГК, КТ. Анализ вопроса «специфическая профилактика ТБ у детей» показал, что 64,8% населения знает о вакцинации БЦЖ и о том, что она является методом специфической профилактики среди детского населения. Затем по частоте ответов на 2 месте «ежегодная рентгенография ОГК» - 20,9%; укрепление иммунитета, закаливание - 14,3%.

Заключение. Результаты проведенных операционных исследований и анкетирования населения свидетельствуют о недостаточном уровне информированности населения РК по актуальным и приоритетным вопросам ТБ. Несмотря на наличие нормативно-правовых актов, не допускающих дискриминацию в каком-либо виде, существуют факты стигмы и дискриминации людей с ТБ, особенно в сети

области 9,6%. Анализ по остальным регионам РК показал, что охват анкетированием был на низком уровне, в среднем 2,5%. По месту проживания было опрошено городское население - 58,5%; из сельской местности - 41,5%. По половому признаку женский пол ПМСП. Все нормы стигматизации и дискриминации затрудняют доступ к услугам по ТБ, снижают приверженность к лечению и могут потенциально привести к отрыву от лечения. Также по результатам исследований было определено, что стигма имеет корреляционную взаимосвязь с недостатком информации и с некачественным обучением.

Результаты гугл-анкетирования на тему «Что вы знаете о туберкулезе», проведенное в начале 2022 года, показали, что наиболее активно приняли участие работники государственных организаций (34,1%) и медицинские работники (23,9%). В целом, 81,5% опрошенных знают, что ТБ - инфекционное заболевание, передающееся воздушно-капельным путем, однако большинство населения продолжают считать, что основным методом выявления ТБ являются лучевые методы диагностики (44,3%) и только 30,2% указали на молекулярно-генетические методы выявления ТБ.

Выводы

Данные операционных исследований подтверждают необходимость внедрения в практику эффективных, оригинальных и передовых методов информирования, ориентированных на максимальный охват целевой аудитории с обязательным мониторингом мероприятий по АКСМ на индикаторной основе.

Для достижения целей по надлежащему информированию населения рекомендуется привлечение потенциала известных и популярных личностей, блогеров в стране и в мире; НПО, работающих по принципу «равный - равному»; ассоциаций, представляющих права целевых групп населения; благотворительных некоммерческих организаций, государственных структур, объединенных целью ликвидировать ТБ как проблему общественного здравоохранения в Республике Казахстан.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

- 1 Global Tuberculosis Report // WHO, 2020.
- 2 <https://www.stoptb.org/>
- 3 <https://www.nncf.kz/>
- 4 Оценка барьеров, касающихся правовой среды, гендера, стигмы и прав человека, для ключевых групп населения в ответных мерах по туберкулезу в городе Алматы и Алматинской области // Центр политики и исследований в здравоохранении (Центр PAS), 2020г.
- 5 Туберкулез в Казахстане: знания, отношение и практика поведения населения в целом и основных уязвимых групп населения // Операционное исследование в рамках проекта ГФ в РК, компонент «ТБ», 2020-2021г.
- 6 Пилотирование Пакета интервенций по снижению стигмы в организациях здравоохранения, предоставляющих противотуберкулезную помощь в г. Алматы, Казахстан // KNCV, 2020г.
- 7 Исследование по оценке барьеров, касающихся правовой среды, гендера, стигмы и прав человека в ответных мерах по туберкулезу в Республике Казахстан

//Исследовательский центр «Сандж», 2021г. в рамках проекта USAID по ликвидации Тб в Центральной Азии.
8 Изучение основных препятствий и задержек в предоставлении услуг по выявлению, точной диагностике, лечению туберкулеза и лекарственно устойчивого туберкулеза в Казахстане //Операционное исследование в рамках Проекта ГФ, компонент «ТБ», 2021г.

REFERENCES

- 1 Global Tuberculosis Report // WHO, 2020.
- 2 <https://www.stoptb.org/>
- 3 <https://www.nncf.kz/>
- 4 Ocenka bar'erov, kasajushhihsja pravovoj sredy, gendera, stigmy i prav cheloveka, dlja ključevyh grupp naselenija v otvetnyh merah po tuberkulezu v gorode Almaty i Almatinskoj oblasti // Centr politiki i issledovanij v zdravooхранenii (Centr PAS), 2020g.
- 5 Tuberkulez v Kazahstane: znaniya, otnoshenie i praktika povedenija naselenija v celom i osnovnyh ujazvimyh grupp naselenija //Operacionnoe issledovanie v ramkah proekta GF v RK, komponent «ТБ», 2020-2021g.
- 6 Pilotirovanie Paketa intervencij po snizheniju stigmy v organizacijah zdravooхранenija, predstavljajushhih protivotuberkuleznuju pomoshh' v g. Almaty, Kazahstan //KNCV, 2020g.
- 7 Issledovanie po ocenke bar'erov, kasajushhihsja pravovoj sredy, gendera, stigmy i prav cheloveka v otvetnyh merah po tuberkulezu v Respublike Kazahstan //Issledovatel'skij centr «Sandzh», 2021g. v ramkah proekta USAID po likvidacii Tb v Central'noj Azii.
- 8 Izuchenie osnovnyh prepjatstvij i zaderzhek v predostavlenii uslug po vyjavleniju, tochnoj diagnostike,

lecheniju tuberkuleza i lekarstvenno ustojchivogo tuberkuleza v Kazahstane //Operacionnoe issledovanie v ramkah Proekta GF, komponent «ТБ», 2021g.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided

Информация об авторах:

№	ФИО	Должность	Телефон	Эл почта
1	Приходченко Ольга Геннадьевна	Национальный консультант по АКCM по ТБ ГРП ГФ при ННЦФ РК	87076641905	oprikhodchenko@tbpiugf.kz
2	Исмаилов Шахимурад Шаимович	Менеджер ГРП ГФ при ННЦФ МЗ РК	87012222723	shismailov@tbpiugf.kz
3	Гомбогарам Цог	Внешний консультант по АКCM, по стигме и дискриминации в отношении ТБ ГРП ГФ	97699046440	gombogaram@yahoo.com
4	Аденов Малик Молдабекович 0000-0002-0994-2569	Директор ННЦФ МЗ РК	87017122064	malikadenov@mail.ru
5	Мусабекова Гульназ Аскербековна	Координатор ТБ программ ГРП ГФ	87776814267	gussabekova@tbpiugf.kz
6	Джазыбекова Панагуль Манерхановна	Руководитель ДМиОЭСИ ННЦФ МЗ РК	87014160050	panagul_jazibekova@mail.ru
7	Пак Светлана Родионовна	Директор Представительства KNCV в Центральной Азии	87777143272	svetlana.pak@kncvtbc.org
8	Ни Зоя Ивановна	Координатор ОФ «МАД Консалтинг»	87771396017	ni_zoya@mail.ru
9	Жандаулетова Жанна Турсынбаевна	Директор ОФ «МАД Консалтинг»	87772268751	
10	Кульшарова Майя	Директор представительства в	87772219184	Maya_Kulsharova@abtassoc.com

	Диасовна	РК проекта USAID по ликвидации ТБ в ЦА/ Abt Associates		
11	Ибрагимова Оксана Якубжановна	Директор ОЮЛ «КазСоюзЛЖВ»	87773901567	oksi.29_75@mail.ru
12	Аликеева Эльмира Асхатовна	Специалист по коммуникации/координатор по работе с НПО проекта USAID по ликвидации ТБ в ЦА/ Abt Associates	87074625482	e.alikeyeva@yandex.kz
13	Арбузова Елена Владимировна	Консультант по НРБТ ГРП ГФ	87077623374	helika.a@yandex.kz

Ш.Ш. Исмаилов¹, О.Г. Приходченко¹, Г.А. Мусабекова¹, М.М. Аденов², Г. Цогт¹,
П.М. Джазыбекова², Э.А. Аликеева¹, Т.А. Маркабаева¹

¹Группа реализации проекта гранта Глобального Фонда по компоненту «туберкулез» на 2020-2022 годы,
Алматы, Казахстан

²Национальный центр фтизиопульмонологии МЗ РК,
Алматы, Казахстан

РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ АДВОКАЦИИ, КОММУНИКАЦИИ, СОЦИАЛЬНОЙ МОБИЛИЗАЦИИ В НАЦИОНАЛЬНОЙ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ПРОГРАММЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Резюме. В статье приведены цели, задачи, основные принципы по адвокации, коммуникации и социальной мобилизации в противотуберкулезной программе РК, необходимые для достижения глобальных целей по ликвидации туберкулеза как проблемы общественного здравоохранения. Описаны мероприятия по АКСМ в рамках реализации грантов Глобального Фонда по компоненту «Туберкулез» с целью снижения бремени лекарственно-устойчивого ТБ в стране и получения политической, экономической и иной поддержки со стороны лиц, принимающих решения. Статья будет полезна организаторам здравоохранения, специалистам АКСМ, ЗОЖ, НПО и партнерам ТБ программы, участвующим в информировании ключевых групп населения, во внедрении эффективных мер взаимодействия между различными структурами и ведомствами в борьбе с туберкулезом.

Ключевые слова: грант Глобального фонда по компоненту «Туберкулез», информирование населения, инфекционное заболевание, гражданское общество, стигма, дискриминация.

Ш.Ш. Исмаилов¹, О.Г. Приходченко¹, Г.А. Мұсабекова¹, М.М. Аденов²,
Г. Цогт¹, П.М. Джазыбекова², Э.А. Аликеева¹, Т.А. Марқабаяева¹

¹2020-2022 жылдарға арналған «туберкулез» компоненті бойынша
Жаһандық қор грантының жобасын іске асыру тобы,
Алматы, Қазақстан

²ҚР ДСМ Ұлттық фтизиопульмонология орталығы,
Алматы, Қазақстан

ҚР ҰЛТТЫҚ ТУБЕРКУЛЕЗГЕ ҚАРСЫ БАҒДАРЛАМАСЫНДА АДВОКАЦИЯ, КОММУНИКАЦИЯ, ӘЛЕУМЕТТІК ЖҰМЫЛДЫРУДЫҢ РӨЛІ МЕН МАҢЫЗЫ

Түйін. Мақалада қоғамдық денсаулық сақтау мәселелері ретінде туберкулезді жою бойынша жаһандық мақсаттарға қол жеткізу үшін қажетті ҚР туберкулезге қарсы бағдарламасында адвокация, коммуникация және әлеуметтік жұмылдыру бойынша мақсаттар, міндеттер, негізгі қағидалар мен іс-шаралар келтірілген. Елде дәрілерге көнбейтін ТБ ауыртпалығын төмендету және шешім қабылдайтын тұлғалар тарапынан саяси, экономикалық және өзге де қолдау алу мақсатында «Туберкулез» компоненті бойынша Жаһандық қордың гранттарын іске асыру шеңберінде АҚӘЖ бойынша іс-шаралар сипатталған. Мақала денсаулық сақтауды ұйымдастырушыларға, халықтың негізгі топтарын ақпараттандыруға, туберкулезге қарсы күресте әртүрлі құрылымдар мен ведомстволар арасындағы өзара іс-қимылдың тиімді шараларын енгізуге қатысатын АҚӘЖ, СӨС мамандары мен ТБ бағдарламасының серіктестеріне пайдалы болады. **Түйінді сөздер:** Жаһандық қордың «Туберкулез» компоненті бойынша гранты, халықты ақпараттандыру, жұқпалы ауру, азаматтық қоғам, стигма, кемсітушілік.

Sh. Ismailov¹, O. Prikhodchenko¹, G. Mussabekova¹, M. Adenov²,
G. Tsogt¹, P. Jazybekova², E. Alikeyeva¹, T. Markabayeva¹

¹Grant Project Implementation Unit of the Global Fund on a "Tuberculosis" component for 2020-2022,

²National Scientific Center of Phthiopulmonology of MoH of RK

THE ROLE AND IMPORTANCE OF THE ADVOCACY, COMMUNICATION AND SOCIAL MOBILIZATION IN THE NATIONAL TUBERCULOSIS PROGRAM OF KAZAKHSTAN

Resume. An article presents the goals, objectives, main principals and activities on advocacy, communication and social mobilization in the TB Program of Kazakhstan necessary to achieve the Global goals to end tuberculosis as a public health problem. The article describes the ACSM activities within the implementation of the Global Fund grants on a "Tuberculosis" component with a view to decreasing the burden of drug-resistant tuberculosis in the country and getting the political, economic and other support from the decision-makers. The article will be useful for healthcare organizers, ACSM, HLS specialists and TB Program partners participating in informing the key populations and implementing the effective cooperation measures among various structures and authorities in fight against tuberculosis.

Keywords: Global Fund grant on a "Tuberculosis" component, informing the public, infectious disease, civil society, stigma, discrimination.

Введение. За последние годы удалось добиться многого в борьбе с туберкулезом (ТБ) благодаря прогрессу в медицине. Однако для достижения цели Глобального СТОП ТБ Партнерства - положить конец эпидемии туберкулеза, снижая заболеваемость и смертность - необходимо выйти за пределы медицинских проблем и уделить внимание многочисленным социальным, экономическим, юридическим и политическим проблемам, которые влияют на результаты борьбы с ТБ.

Адвокация, коммуникация и социальная мобилизация (АКСМ) – это комплекс мероприятий стратегии «Stop TB» в достижении целей и задач борьбы с ТБ на международном, национальном и местном уровнях. Эти мероприятия включают действия для получения необходимого финансирования программ, повышения информированности населения о ТБ, вовлечения в борьбу с заболеванием всего общества и, в первую очередь, людей, которых коснулась проблема ТБ, ТБ/ВИЧ [1].

АКСМ - это три разных вида деятельности, которые имеют общую цель - изменение поведения. Одним из основных отличий является их аудитория: адвокация в первую очередь работает с лицами, принимающими решения; коммуникация нацелена на отдельных людей или группы населения; социальная мобилизация направлена на то, чтобы заручиться поддержкой широкой общественности и конкретных сообществ. Границы между тремя деятельностями часто размыты, и вмешательство в одной области могут оказать благотворное влияние или облегчить процессы в других областях [2].

Мероприятия по АКСМ могут оказать помощь в борьбе со стигмой и дискриминацией, изменить неправильное представление о ТБ в обществе, повлиять на своевременность выявления ТБ, улучшить приверженность к лечению, снизить бремя ТБ среди ВИЧ-инфицированных. Эти действия направлены на предупреждение развития лекарственно-устойчивого туберкулеза (ЛУ-ТБ) среди населения – одной из главных проблем в борьбе с туберкулезом.

Материалы и методы

В рамках реализации проекта Гранта ГФ «Эффективные меры реагирования на лекарственно-устойчивый туберкулез в Казахстане» на 2020-2022 годы внешним и национальным консультантами противотуберкулезной программы (НТП) РК был разработан «Национальный план по АКСМ на 2021-2025 гг.», а также проведен анализ кадрового потенциала, реализации мероприятий по АКСМ в противотуберкулезных организациях (ПТО) за 1 квартал 2022 г. [3].

Результаты

Национальный план по АКСМ на 2021-2025 гг. предусматривает участие медицинских и немедицинских организаций и партнеров НТП РК в планировании и реализации мероприятий по адвокации, информированию и вовлечению всех членов общества в противодействие ТБ. Правильно организованная деятельность по АКСМ призвана улучшить выявление и лечение случаев заболевания, снизить стигму и дискриминацию, связанные с ТБ,

обеспечить соблюдение прав людей, затронутых ТБ, ТБ/ВИЧ, повысить политическую приверженность и мобилизовать ресурсы, необходимые для долгосрочного контроля и искоренения туберкулеза.

По итогам анализа кадрового потенциала ОЦФ/ГЦФ по АКСМ за 1 квартал 2022 года в штатном расписании центров фтизиопульмонологии (ЦФ) выделена штатная единица «специалист по АКСМ», за исключением 2 регионов (Актюбинская и Павлодарская области). При этом, в 9 регионах работают освобожденные специалисты на 1,0 ставку (Акмолинская, Алматинская, Кызылординская, Карагандинская, Жамбылская, Костанайская, Восточно-Казахстанская, Западно-Казахстанская и Мангистауская области), в Атырауской, Туркестанской, Северо-Казахстанской областях и гг. Нур-Султан, Алматы, Семей - 0,5 ставки. В ЦФ Актюбинской и Павлодарской областей определены ответственные лица по АКСМ, которые совмещают деятельность по АКСМ с основной работой.

ННЦФ РК разработан курс дистанционного обучения по организации АКСМ в ТБ программе на учебной платформе Moodle [4]. В 17 регионах по вопросам АКСМ обучены 16 человек (94%), из них сертифицированы – 13 человек (76%).

Анализ деятельности по АКСМ за 1 квартал 2022 года показал, что во всех ЦФ имеется утвержденный план работы по АКСМ, разработана форма отчета, имеются официальные сайты организаций, странички в социальных сетях, таких как Instagram и Facebook. Не смотря на низкое финансирование, в регионах осуществлены следующие мероприятия, в том числе в рамках Месячника по борьбе с туберкулезом: опубликованы статьи, проведены выступления на радио/телевидении, дни открытых дверей в сети ПМСП, круглые столы совместно с ПМСП, СПИД-центрами, НПО и другими партнерами, широкомасштабные акции с широким охватом населения, лекции для школьников и студентов колледжей и высших учебных заведений, регулярно обновляется информация на сайтах ЦФ и на страницах в социальных сетях. Наиболее активная работа в социальной сети Instagram проводится в ЦФ 13 регионов (77%). Проводится совместная работа с НПО: социальная поддержка пациентов, группы взаимопомощи, тренинги, консультации для сотрудников НПО и пациентов с ТБ из КГН.

Казахстан ежегодно участвует в международной акции «Освети мир от туберкулеза», когда достопримечательности городов Казахстана подсвечиваются красным цветом в честь Всемирного дня борьбы с туберкулезом, который в 2022 году проходил под девизом «Инвестируйте в борьбу с туберкулезом. Спасите жизни». Данная акция призвана привлечь внимание населения, средств массовой информации к цели ликвидации туберкулеза во всем мире. В городе Алматы в 2022 году были освещены ГАТОБ имени Абая и Парк первого Президента. В акции приняли участие также такие города, как Нур-Султан, Костанай, Тараз, Петропавловск, Кызылорда, Талдыкорган.

В рамках реализации проекта Гранта Глобального Фонда по компоненту «Туберкулез» для информирования населения РК по вопросам выявления, диагностики, лечения и профилактики ТБ, ЛУ-ТБ, COVID-19 были разработаны социальные видеоролики на казахском и русском языках на темы «Я победил туберкулез: истории бывших пациентов», «Туберкулез: мифы и реальность», «Роль НПО в борьбе с туберкулезом в Республике Казахстан», а также видеоролик «ТБ и COVID-19 – новый вызов человечеству на планете Земля» в рамках гранта ГФ по COVID-19. Видеоролики были направлены ключевым партнерам НТП РК: в Управления здравоохранения, образования, в организации ПМСП, центры СПИД, областные больницы, НПО в сфере ТБ, международным партнерам (проект ЕТІСА в РК, KNCV, «Партнеры во имя здоровья») и др. Проведена работа по организации ротации видеороликов на республиканских и местных телеканалах, в организациях ПМСП всех уровней, ОЦФ/ГЦФ, в социальных сетях на страницах ЦФ и НПО. Так, телеканалы «Алматы», «Хабар», «КТК» и региональный телеканал СКО «МТРК» транслируют 8 видеороликов на бесплатной основе, в г. Кокшетау видеоролики транслируются на лед-экранах города.

Заключение

Результаты проведенного анализа кадрового потенциала и деятельности по АКSM противотуберкулезных организаций за 1 квартал 2022 года показали определенные успехи, достигнутые в реализации АКSM и интеграции в национальную противотуберкулезную программу. В то же время, все еще имеются определенные проблемы, связанные с текучестью кадров.

Выводы

АКSM является важнейшим инструментом по изменению отношения населения к туберкулезу, по снижению стигмы и дискриминации, связанных с ТБ в Казахстане, требующим временных и финансовых затрат.

АКSM способствует дальнейшему продвижению целей и задач Национальной ТБ программы, Партнерства СТОП ТБ РК, вовлечению организаций и специалистов смежных дисциплин в мероприятия по ликвидации ТБ, поддержке НПО.

Необходимо дальнейшее повышение эффективности мероприятий по АКSM в РК, в том числе в усилении политической, экономической и иной поддержки со стороны лиц, принимающих решения, сотрудничества с Управлениями здравоохранения городов, областей, Министерством здравоохранения и другими партнерами Национальной противотуберкулезной программы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Адвокация, коммуникация, социальная мобилизация в борьбе с туберкулезом в Республике

Казахстан. Руководство. - З.И. Ни, Г. Цогт, М.М. Аденов, Ш.Ш. Исмаилов, Г.А. Мусабекова, Ж.А. Сапиева, Р. Жетеева. В рамках Проекта ГФ, компонент «ТБ», 2020г.

2 Введение в курс. Что такое адвокация, коммуникация и социальная мобилизация// <https://teachmetb.net/course/view.php?id=22§ion=1>

3 Национальный план по АКSM на 2021-2025 гг. - В рамках Проекта ГФ, компонент «ТБ», 2021г.

4 https://www.nncf.kz/57-Uchebnye_programmy

REFERENCES

1 Advokacija, komunikacija, social'naja mobilizacija v bor'be s tuberkulezom v Respublike Kazahstan. Rukovodstvo. - Z.I. Ni, G. Cogt, M.M. Adenov, Sh.Sh. Ismailov, G.A. Musabekova, Zh.A. Sapieva, R. Zheteeva. V ramkah Proekta GF, komponent «TB», 2020g.

2 Vvedenie v kurs. Chto takoe advokacija, kommunikacija i social'naja mobilizacija// <https://teachmetb.net/course/view.php?id=22§ion=1>

3 Nacional'nyj plan po AKSM na 2021-2025 gg. - V ramkah Proekta GF, komponent «TB», 2021g.

4 https://www.nncf.kz/57-Uchebnye_programmy

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

Информация об авторах:

№п/п	ФИО	Должность	Телефон	Эл почта
1	Исмаилов Шихимурат Шаимович 0000-0002-7787-1563	Менеджер ГРП ГФ при ННЦФ МЗ РК	87012222723	shismailov@tbpiugf.kz
2	Приходченко Ольга Геннадьевна 0000-0002-5589-1766	Национальный консультант по АКСМ по ТБ ГРП ГФ при ННЦФ РК	87076641905	oprihodchenko@tbpiugf.kz
3	Аденов Малик Молдабекович 0000-0002-0994-2569	Директор ННЦФ МЗ РК	87017122064	malikadenov@mail.ru
4	Мусабекова Гульназ Аскербековна 0000-0001-9524-7089	Координатор ТБ программ ГРП ГФ	87776814267	gmussabekova@tbpiugf.kz
5	Гомбогарам Цогт 0000-0001-8427-44	Внешний консультант по АКСМ, по стигме и дискриминации в отношении ТБ ГРП ГФ	97699046440	gombogaram@yahoo.com
6	Джазыбекова Панагуль Манерхановна 0000-0002-3974-3544	Руководитель ДМиОЭСИ ННЦФ МЗ РК	87014160050	panagul_jazibekova@mail.ru
12	Аликеева Эльмира Асхатовна 0000-0003-4658-2299	Специалист по коммуникации/координатор по работе с НПО проекта USAID по ликвидации ТБ в ЦА/ Abt Associates	87074625482	e.alikeyeva@yandex.kz
13	Маркабаева Татьяна Анатольевна 0000-0002-2755-026X	Специалист по работе с НПО ГРП ГФ	87021680605	tmarkabayeva@tbpiugf.kz

УДК 616.24-002.5:378(574)

DOI 10.56834/26631504_2022_1_186

Г.Р. Жапбаркулова¹ <https://orcid.org/0000-0003-4547-5029>
Ш.Ш. Исмаилов¹ <https://orcid.org/0000-0002-7787-1563>
Г.А. Мусабекова¹ <https://orcid.org/0000-0001-9524-7089>
М.М. Аденов² <https://orcid.org/0000-0002-0994-2569>
Г.Д. Раимова¹ <https://orcid.org/0000-0001-8023-5747>
А.С. Ракишева² <https://orcid.org/0000-0002-1349-464X>
К.С. Серикбаева² <https://orcid.org/0000-0002-6516-1142>
С.Ж. Бектасов² <https://orcid.org/0000-0002-8096-8497>
П.М. Джазыбекова² <https://orcid.org/0000-0002-3974-3544>
И.В. Морозов¹ <https://orcid.org/0000-0002-7902-7032>
А.Н. Молошный¹ <https://orcid.org/0000-0001-9867-7287>
А.А. Толыбекова³ <https://orcid.org/0000-0002-0639-4528>

¹Группа реализации проекта гранта Глобального фонда по борьбе со СПИДом, туберкулезом и малярией по компоненту «Туберкулез» при ННЦФ Республики Казахстан;

²РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии РК» МЗ РК, г. Алматы. Казахстан.

³НУО «Казахстанско-Российский медицинский университет» г.Алматы

ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ ВО ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЕ КАЗАХСТАНА

Резюме. В статье описаны мероприятия по внедрению интернет технологий при повышении потенциала специалистов, участвующих в выявлении, диагностике, лечении, профилактике туберкулеза и лекарственно-устойчивого туберкулеза в Казахстане, а также в организации ТБ мероприятий в рамках реализации проектов грантов Глобального фонда для борьбы со СПИДом, туберкулезом и малярией. Приведены различные форматы дистанционных обучений, их особенности, преимущества и полученные результаты. Статья будет полезна организаторам здравоохранения, клиническим преподавателям, координаторам учебных онлайн проектов, а также специалистам, ответственным за повышение кадрового потенциала и за обучение по вопросам ТБ в стране.

Ключевые слова: туберкулез, проект гранта глобального фонда, онлайн тренинг, вебинар, непрерывное обучение, интернет технологии

Г.Р. Жапбаркулова¹, Ш.Ш. Исмаилов¹, Г.А. Мусабекова¹, М.М. Аденов², Г.Д. Раимова¹, А.С. Ракишева², К.С. Серикбаева², С.Ж. Бектасов², П.М. Джазыбекова², И.В. Морозов¹, А.Н. Молошный¹, А.А. Толыбекова³

¹Қазақстан Республикасының ҰҒҒО жанындағы «Туберкулез» компоненті бойынша ЖИТС-пен, туберкулезбен және безгекпен күрес жөніндегі Жаһандық қордың гранты жобасын іске асыру тобы;

² ҚР ДСМ «ҚР Ұлттық фтизиопульмонология ғылыми орталығы» ШЖҚ РМК, Алматы қаласы, Қазақстан

³ МЕББМ «Қазақстан-Ресей медициналық университеті»

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТІНДЕ ҚАШЫҚТАН ОҚЫТУ ТҮРЛЕРІН ЕНГІЗУ ТӘЖІРИБЕСІ

Түйін. Мақалада Қазақстанда туберкулезді және дәріге көнбейтін туберкулезді анықтауға, диагностикалауға, емдеуге, алдын алуға қатысатын мамандардың әлеуетін арттыру кезінде интернет технологияларды енгізу бойынша, сондай-ақ ЖИТС-пен, туберкулезбен және безгекпен күреске арналған Жаһандық қор гранттарының жобаларын іске асыру шеңберінде ТБ іс-шараларын ұйымдастыру бойынша іс-шаралар сипатталған. Қашықтықтан оқытудың әртүрлі форматтары, олардың ерекшеліктері, артықшылықтары мен нәтижелері келтірілген. Мақала денсаулық сақтауды ұйымдастырушыларға, клиникалық оқытушыларға, онлайн оқу жобаларын үйлестірушілерге, сондай-ақ кадрлық әлеуетті арттыруға және елдегі ТБ мәселелері бойынша оқуға жауапты мамандарға пайдалы болады.

Түйінді сөздер: туберкулез, жаһандық қор грантының жобасы, онлайн тренинг, үздіксіз оқыту, вебинар, интернет технологиялар

G. Zhabarkulova.², Sh. Ismailov¹, G. Mussabekova¹, M. Adenov², G. Raimova¹, A. Rakisheva¹, K. Serikbaeva¹, S. Bektasov¹, P. Jazybekova¹, I. Morozov², A. Moloshny², A. Tolybekova³

¹ Grant Project Implementation Unit of the Global Fund to fight AIDS, tuberculosis and malaria on a “Tuberculosis” component at the NSCP of the Republic of Kazakhstan;

² RSE on REU “National Scientific Center of Phthisiopulmonology of the Republic of Kazakhstan” of MoH of RK, Almaty, Kazakhstan

³ NEO «Kazakh-Russian Medical University» Almaty, Kazakhstan

EXPERIENCE IN IMPLEMENTING DISTANCE LEARNING IN THE PHTHISIOPULMONOLOGICAL SERVICE OF KAZAKHSTAN

Resume. An article describes the activities on implementation of the Internet technologies while increasing the capacity of the specialists participating in detection, treatment, prevention of tuberculosis and drug-resistant tuberculosis in Kazakhstan, as well as organizing the TB activities within implementation of the grant projects of the Global Fund to fight AIDS, tuberculosis and malaria. Various formats of distant training, their peculiarities, advantages and results are given. The article will be useful for healthcare organizers, clinical trainers, coordinators of the training online projects and specialists responsible for improving staff capacity and TB training in the country.

Keywords: tuberculosis, grant project of the Global Fund, online training, continuous learning, webinar, Internet technologies

Введение. Качество образования является важнейшим и стратегическим направлением в любой отрасли, особенно для экономического роста государства. Особое значение на современном этапе уделяется разработке новых форматов обучения, особенно в период ограничительных мер, включая закрытие границ, ограничение передвижения населения внутри страны из-за пандемии. К ограничивающим факторам в обучении можно отнести также нехватку ресурсов, например, временных, финансовых, профессиональных, технических. Внедрение и развитие онлайн технологий в обучении не только необходимость в чрезвычайных ситуациях, но и новая реальность времени. Дистанционное обучение (далее - ДО), которое включает в себя все этапы традиционного обучения, требует от обучающихся способности к самообразованию и самодисциплине. Кроме того, развитие дистанционного обучения позволит развить мобильность в обучении, расширить возможности для повышения квалификации без отрыва от рабочего места. Разработка удобных для восприятия и практического применения материалов в виде обучающих модулей дает возможность слушателям ДО изучать материал самостоятельно, в удобное для него время, которое не всегда возможно в традиционном обучении [1,2].

Методы и результаты. Во время дистанционного обучения взаимодействие преподавателя и обучающихся осуществляется с помощью интернет-технологий и интерактивных средств [3]. Интернет-технологии – это видео лекции, презентации, электронные учебные материалы, контрольно-

измерительные средства и др. Основной задачей ДО является разработка научно обоснованного модуля, который будет удобным как для преподавателя, так и для обучающихся. Так же, в развитии дистанционного обучения большое значение должно быть отведено выбору разработчиков модулей и преподавателей – эти специалисты помимо общих требований к преподавателям, должны владеть современными интернет-технологиями и интерактивными методами обучения. Кроме того, развитие дистанционного обучения способствует повышению «компьютерной грамотности» преподавателей и участников обучения [4].

Принимая во внимание возможности интернет технологий в сфере обучения и повышения квалификации кадров, Национальный научный центр фтизиопульмонологии МЗ РК в рамках проекта гранта ГФ на 2020-2022 годы «Эффективные меры реагирования на лекарственно-устойчивый туберкулез в Казахстане» по компоненту «Туберкулез» начал разработку и загрузку электронных курсов на веб платформе Moodle по 15 актуальным темам туберкулеза (далее - ТБ) для специалистов ПМСП, ЦФП, ЦСПИД, УИС и представителей НПО, участвующих в снижении бремени ТБ. Первый учебный дистанционный курс обучения стартовал в январе 2021 года. Также на сайте ННЦФ РК во вкладке «Дистанционное обучение» Учебного центра создан промосайт для информирования обучающихся и других заинтересованных лиц о проекте дистанционного обучения (ДО) в НТП РК (рисунок 1,2).

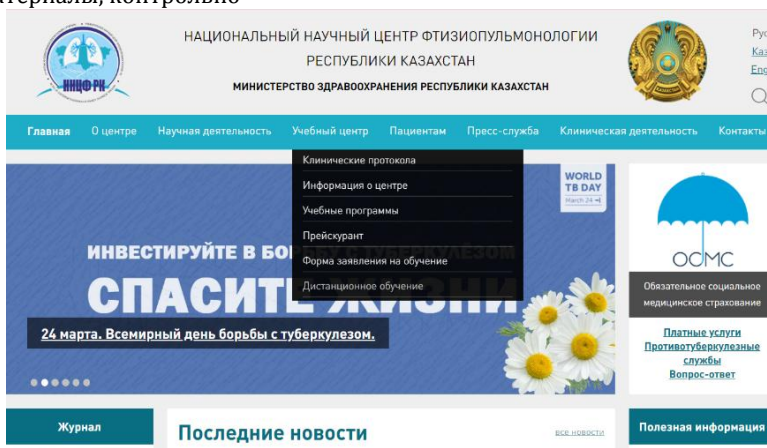


Рисунок 1 – Дистанционное обучение на сайте ННЦФ РК



Курсы ДО



Рисунок 2 – Примеры загруженных курсов ДО на платформу Moodle

Среди 15 разработанных в электронном формате учебных модулей были темы и программа курсов, которые создавались и освещались впервые в ТБ программе: «Иновационные подходы в организации ТБ мероприятий»; «Организация и осуществление АКСМ в ТБ программе»; «Развитие Партнерства Стоп ТБ и вовлечение НПО в снижение бремени ТБ в РК»; «Организация выявления, диагностики и лечения ТБ в условиях Covid-19». В подготовке учебного материала приняли участие ключевые специалисты, эксперты ННЦФ РК, сотрудники кафедр фтизиопульмонологии медвузов г. Алматы, Семей.

В процессе разработки курсов ДО в сотрудничестве с НУО «Казахстанско-Российский медицинский университет» был создан пул разработчиков и тренеров ДО в ТБ программе, обученных по вопросам подготовки материалов (создание презентаций, текстового материала, тестов, контрольно-измерительных средств (КИС), разработки сценариев для записи видеоматериалов) и по работе на платформе Moodle [5].

В течении 2021-2022 годов организован 31 дистанционный курс по разным темам, на которых обучены 600 специалистов ПМСП, фтизиатров, руководителей ОЦФ, координаторов, аутрич-работников НПО и специалистов АКСМ. Прошли пороговый уровень тестирования и получили сертификат 456 (76%). Если в первый год внедрения ДО посещаемость курсов составляла 86,2%, то в 2022 году повысилась до 96,1%, удельный вес специалистов,

успешно прошедших курсы ДО и получивших сертификат, увеличился с 67,5% в 2021 году до 86,1% в 2022 году. Самая низкая посещаемость ДО была среди ВОП ПМСП (24,9%). Основными причинами пропусков вебинаров и несвоевременного изучения электронных материалов и видеопрезентаций были: занятость и перегруженность на работе (участие ВОП на всеобщих вакцинациях от COVID-19), семейные обстоятельства и отсутствие мотивации.

Другим новым направлением в повышении потенциала специалистов ТБ программы является проведение онлайн обучающих ЦВКК (далее -ООЦВКК) в форме вебинаров на примере проекта Project ECHO® (Extension for Community Healthcare Outcomes, Университет Нью-Мексико в Альбукерке). Данный проект в Казахстане был успешно внедрен ВИЧ службой в 2016 году на базе института непрерывного образования г Алматы. Особенностью ООЦВКК является детальный разбор для практического применения наиболее сложных и редких клинических случаев ТБ, ЛУ ТБ, ТБ/ВИЧ, а также ведение ТБ в особых случаях (на фоне беременности, сахарного диабета, почечной и печеночной недостаточности, непереносимости ПТП и др.). В период с декабря 2020 года по июнь 2022 года проведено 24 вебинара ООЦВКК с привлечением национальных и международных экспертов, специалистов смежных дисциплин (рис.3). Было охвачено обучением в формате ООЦВКК 3059 человек из всех регионов Казахстана.





Рисунок 3 – Вебинары с регионами в формате ООЦВКК

Наибольший интерес к ООЦВКК по анализу уникальных подключений отмечено от представителей Павлодарской, Карагандинской, Костанайской, Актюбинской, Кызылординской, Восточно-Казахстанской, Северо-Казахстанской, Западно-Казахстанской областей и городов Алматы, Шымкент, Нур-Султан. Больше всего было участников при проведении ООЦВКК на такие темы как: «Проблемные вопросы ТБ в период пандемии Covid-19», «Врожденный туберкулез», «Ведение и лечение ТБ в особых случаях: ЛУ ТБ и беременность», «Дифференциальная диагностика очаговых поражений легких», «Нежелательные явления ПТП. Токсический гепатит», «Миелосупрессия при лечении М/ШЛУ ТБ», «Ключевые аспекты взаимодействия ПМСП с ПТО по вопросам выявления и регистрации ТБ в РК».

С целью анализа эффективности, качества ДО и необходимости продолжения разработки новых курсов онлайн обучения использован метод «обратной связи» [6]. Результаты анонимного анкетирования участников вебинаров и онлайн-тренингов показали, что 100% положительно оценивают формата ДО на платформе Moodle, а также дизайн проведения ООЦВКК. 95% участников отметили, что полученная информация и рекомендации экспертов, оказывают реальную помощь в практической деятельности специалистов.

В целом, дистанционное обучение способствует постоянной модернизации существующих тренингов, обеспечивает возможность обновления материала – изменение тестов, ситуационных задач, внесение дополнительного материала, что позволяет внедренная форма ДО на платформе Moodle, где наибольшее внимание уделено созданию оптимальной виртуальной обучающей среды, с учетом возможности совершенствования процесса обучения.

А также важная роль в развитии ДО принадлежит мотивации обучающихся. Для этого применялись методики работы в команде, индивидуальная работа с неактивными обучающимися, проведение онлайн-занятий в режиме реального времени, активная форма «преподаватель – обучающийся – организатор курсов».

Заключение: впервые в рамках проекта гранта ГФ на 2020-2022 годы «Эффективные меры реагирования на лекарственно-устойчивый туберкулез в Казахстане» с 2020г в национальной туберкулезной программе организован учебно-методический процесс в дистанционном формате, разработаны и внедрены специализированные модульные программы обучения без отрыва от основного места работы, с гибким

графиком обучения, с предоставлением материалов для самоподготовки и обязательных онлайн-занятий, что будет способствовать приобретению необходимого объема знаний, навыков, умений, развитию уровня профессионального взаимодействия и личностных качеств специалиста, повышению качества оказания медицинской помощи пациентам и снижению бремени туберкулеза в Казахстане.

Выводы:

1. Внедрение и развитие дистанционных форм обучения обеспечивают непрерывность учебного процесса, особенно в период пандемии и других вызовов, ограничивающих проведение офлайн тренингов, семинар-совещаний.
2. Дистанционный формат обучения позволяет охватить широкий круг слушателей без отрыва от производства, экономить время и ресурсы, а также подобрать индивидуальное и удобное время для пользователей онлайн курсов повышения квалификации.
3. Онлайн обучающие ЦВКК – уникальная платформа для улучшения практических навыков и знаний в режиме реального времени, создания доступа к передовым и лучшим практикам выявления, диагностики, лечения и профилактики ТБ, ЛУ ТБ, ТБ/ВИЧ, а также получения ответов на вопросы непосредственно от ведущих национальных специалистов в ТБ программе и от экспертов ВОЗ.
4. Для качественного и эффективного развития дистанционных обучающих технологий необходимо: 1) соблюдение утвержденного формата проведения и методологии ДО; 2) предусмотреть финансовые затраты на создание надлежащих условий и технического обеспечения, вовлечение кадрового потенциала для организации и проведения онлайн обучений, постоянный доступ в интернет с одновременным подключением более 500 человек.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Пеккер П.Л. Востребованность онлайн курсов в России. Современные информационные технологии и ИТ-образование. 2016. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vostrebovannost-onlayn-kursov-v-rossii> (дата обращения: 27.10.2021).
- 2 Никифоров В.В., Суранова Т.Г., Чернобровкина Т.Я. и др. Новая коронавирусная инфекция (Covid-19): клинико-эпидемиологические аспекты. Архив внутренней медицины. 2020; 10(2): 87-93. DOI: 10.20514/2226-6704-2020-10-2-87-93.

3 Нуркулова Э.Р. Дистанционное обучение - один из компонентов непрерывного образования - Актуальные вопросы образования и науки - № 1 (69), 2020: 44-47.
4 Бородицкая Г. П., Пазюк К. Т. Актуальность дистанционного образования в России - «Ученые заметки ТОГУ» - Том 8, № 1, 2017:388-389.
5 Джайнакбаев Н.Т., Маншарипова А.Т., Толыбекова А.А. и др. Опыт разработки модели дистанционного обучения: Актуальные проблемы теоретической и клинической медицины №1 (35), 2022: 42-48.
6 Чункаева Д.Д., Аденов М.М., Жапбаркулова Г.Р. и др. Практика дистанционного обучения врачей ПМСП по вопросам туберкулеза //Фтизиопульмонология. №1 (37), 2021: 48-50.

REFERENCES

1 Pekker P.L. Vostrebovannost' onlajn kursov v Rossii. Sovremennye informacionnye tehnologii i IT-obrazovanie. 2016. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vostrebovannost-onlajn-kursov-v-rossii> (data obrashhenija: 27.10.2021).
2 Nikiforov V.V., Suranova T.G., Chernobrovkina T.Ja. i dr. Novaja koronavirusnaja infekcija (Covid-19): kliniko-jepidemiologicheskie aspekty. Arhiv vnutrennej mediciny. 2020; 10(2): 87-93. DOI: 10.20514/2226-6704-2020-10-2-87-93.
3 Nurkulova Je.R. Distancionnoe obuchenie - odin iz komponentov nepreryvnogo obrazovanija - Aktual'nye voprosy obrazovanija i nauki - № 1 (69), 2020: 44-47.
4 Borodickaja G. P., Pazjuk K. T. Aktual'nost' distancionnogo obrazovanija v Rossii - «Uchenye zametki TOGU» - Том 8, № 1, 2017:388-389.
5 Dzhajnakbaev N.T., Mansharipova A.T., Tolybekova A.A. i dr. Opyt razrabotki modeli distancionnogo obuchenija: Aktual'nye problemy teoreticheskoj i klinicheskoj mediciny №1 (35), 2022: 42-48.

Информация об авторах:

№п/п	ФИО	Должность	Телефон	Эл почта
1	Жапбаркулова Гульнара Рыскулбековна 0000-0003-4547-5029	Консультант по организации и внедрению мероприятий с использованием дистанционных технологий ГРП ГФ	87017200199	gzhapbarkulova@tbpiugf.kz
2	Исмаилов Шахимурат Шаимович 0000-0002-7787-1563	Менеджер ГРП ГФ при ННЦФ МЗ РК	87012222723	shismailov@tbpiugf.kz
3	Мусабекова Гульназ Аскербекковна 0000-0001-9524-7089	Координатор ТБ программ ГРП ГФ	87776814267	gmussabekova@tbpiugf.kz
4	Аденов Малик Молдабекович 0000-0002-0994-2569	Директор ННЦФ МЗ РК	87017122064	malikadenov@mail.ru
5	Раимова Гульжан Дуйсеневна 0000-0001-8023-5747	Специалист по МиО ГРП ГФ	87012928031	graimova@tbpiugf.kz
6	Ракишева Анар Садуакасовна. 0000-0002-1349-464X	д.м.н., профессор кафедры фтизиопульмонологии КазНМУ	87772376116	asr.kz@mail.ru
7	Серикбаева Кагаз Султангалиевна 0000-0002-6516-1142	Руководитель отделения для лечения детей и подростков с ТБ и МЛУ ТБ, ННЦФ МЗ РК	87053001270	kserikbaeva@list.ru
8	Бектасов Сагит Жубатканович 0000-0002-8096-8497	Руководитель отделения с МЛУ ТБ РГП на ПХВ ННЦФ МЗ РК	87025977241	sagit_bektasov@mail.ru
9	Джазыбекова Панагуль Манерхановна 0000-0002-3974-3544	Руководитель ДМиОЭСИ ННЦФ МЗ РК	87014160050	panagul_jazibekova@mail.ru
10	Морозов Игорь Владимирович	Директор ТОО 3F Technologies	87012287022	morozov.mail@inbox.ru

6 Chunkaeva D.D., Adenov M.M., Zhabbarkulova G.R. i dr. Praktika distancionnogo obuchenija vrachej PMSP po voprosam tuberkuleza //Ftiziopul'monologija. №1 (37), 2021: 48-50.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

	0000-0002-7902-7032			
11	Молошный Андрей Николаевич 0000-0001-9867-7287	специалист по информационным технологиям ГРП ГФ при ННЦФ МЗ РК	87075317044	amoloshnyy@tbpiugf.kz
12	Толыбекова Алима Алмасовна 0000-0002-0639-4528	Заведующий кафедры дерматовенерологии с курсом фтизиатрии КРМУ	87013270120	alimatol@mail.ru

А.А. Аблазим¹ <https://orcid.org/0000-0003-3702-7162>
Г.А. Мұстафаева¹, <https://orcid.org/0000-0003-3527-1663>
А.А. Хан¹, <https://orcid.org/0000-0002-0767-5233>

¹Қызылорда облысы ДСБ "Облыстық фтизиопульмонология орталығы" ШЖҚ КМК,
Қазақстан, Қызылорда қаласы

ПАНДЕМИЯ КЕЗІНДЕГІ ТУБЕРКУЛЕЗ БОЙЫНША ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙ COVID-19-2020-2021 ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ

Түйін. Эпидемиологиялық көрсеткіштердің динамикасы талданды: туберкулезбен аурушаңдық (ТБ), туберкулезден болатын өлім-жітім, 0-17 жас балалар арасындағы туберкулезбен ауыратын жаңадан анықталған науқастардың клиникалық құрылымы, туберкулезбен АИТВ қосарланған жаңадан анықталған науқастар санының динамикасы (Туберкулез/АИТВ инфекция), диспансерлік бақылауда тұрған ҚДТ туберкулездің жұқпалы түрінің динамикасы. Қызылорда облысында эпидемиологиялық жағдайдың үздіксіз жақсаруы аясында (туберкулезбен ауыру, туберкулезден болатын өлім-жітімнің төмендеуі) 0-17 жас аралығындағы балалар арасында жаңадан анықталған туберкулезбен ауыратындардың клиникалық құрылымының нашарлағаны анықталды, 2017-2018 жылдармен 2020-2021 жылдарды салыстырғанда, «Өкпелердің іріңді қабынуы» және «Милярлы туберкулез» сияқты клиникалық түрлерінің пайда болуын байқауға болады. Сондай-ақ 2017-2018 жылдармен 2021 жылды салыстырғанда жаңадан анықталған туберкулез/АИТВ-мен ауыратындар санының және 2021 жылы туберкулез таяқшасын бөлетін науқастардың санының артуы анықталды.

Түйінді сөздер: Қызылорда облысындағы туберкулез, COVID-19 пандемиясы кезіндегі туберкулез, эпидемиологиялық көрсеткіштер динамикасы

А. А. Аблазим¹, Г. А. Мұстафаева¹, А. А. Хан¹

¹КГП на ПХВ «Областной центр фтизиопульмонологии» УЗ Кызылординской области,
г.Кызылорда, Казахстан.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ТУБЕРКУЛЕЗУ В ГОДЫ ПАНДЕМИИ COVID-19-2020-2021 ГГ. В КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Резюме. Проанализирована динамика расчетных эпидемиологических показателей: заболеваемость туберкулезом (ТБ), смертность от ТБ, клиническая структура впервые выявленных больных туберкулезом среди детей 0-17 лет, динамика числа впервые выявленных больных туберкулезом в сочетании с ВИЧ-инфекцией (ТБ/ВИЧ-и), динамика числа бактериовыделителей с МЛУ микробактерий туберкулеза (МБТ), состоящих на диспансерном наблюдении. Установлено, что на фоне продолжающегося улучшения эпидемиологической ситуации (снижение заболеваемости ТБ, смертности от ТБ) по Кызылординской области клиническая структура впервые выявленных больных туберкулезом среди детей 0-17 лет за 2020-2021 гг.ухудшилась по сравнению с 2017-2018 гг., с появлением клинических форм как «Казеозная пневмония» и «Милярный туберкулез».Также установлен рост числа впервые выявленных больных ТБ/ВИЧ-и и числа больных МЛУ туберкулезом с бактериовыделением за 2021 год по сравнению с 2017-2018 гг.

Ключевые слова: туберкулез в Кызылординской области, туберкулез в период пандемии COVID-19, динамика эпидемиологических показателей

А. А. Ablazim¹, G. A. Mustafayeva¹, A. A. Khan¹

¹KGP on PCV "Regional center of phthisiopulmonology" of Kyzylorda region, Kyzylorda, Kazakhstan.

EPIDEMIOLOGICAL SITUATION OF TUBERCULOSIS IN THE YEARS OF THE PANDEMIC COVID-19-2020-2021 GG. IN THE KYZYLORDA REGION

Resume. The dynamics of calculated epidemiological indicators was analyzed: the incidence of tuberculosis (TB), mortality from TB, the clinical structure of newly diagnosed patients with tuberculosis among children aged 0-17 years, the dynamics of the number of newly diagnosed patients with tuberculosis in combination with Human immunodeficiency virus- infection (TB/HIV-i), the dynamics of the number of bacterial excretors with MDR tuberculosis microbacteria (MBT), under dispensary supervision. It has been established that against the background of a continuing improvement in the epidemiological situation (decrease in the incidence of TB, mortality from TB) in the Kyzylorda region, the clinical structure of newly diagnosed patients with tuberculosis among children aged 0-17 years for 2020-2021 years worsened compared to 2017-2018, with the advent of clinical forms such as «Caseous Pneumonia» and «Miliary Tuberculosis».An increase in the number of newly diagnosed TB/HIV-I and the number of MDR TB patients with bacterioexcretion in 2021 compared to 2017-2018 was also established.

Keywords: tuberculosis in the Kyzylorda region, tuberculosis during the COVID-19 pandemic, dynamics of epidemiological indicators

Введение. Регулярный мониторинг и оценка эпидемиологической ситуации по туберкулезу необходимы для понимания протекающих в системе оказания противотуберкулезной помощи процессов, планирования мероприятий по оказанию и совершенствованию фтизиатрической помощи. Особую важность эти сведения приобрели в 2020 и 2021 г., когда Казахстан, в том числе и Кызылординская область, как и многие государства мира, была вынуждена принимать меры, сдерживающие распространение эпидемии COVID-19. Эти меры привели к изменению уклада жизни населения, а также оказали существенное влияние на систему оказания медицинской, в том числе противотуберкулезной помощи [1]. В качестве мер социальной поддержки населения осуществлялись единовременные выплаты и пособия. Это позволило избежать выраженного снижения уровня жизни населения, которое способно негативно повлиять на эпидемическую ситуацию по туберкулезу.

Тем не менее, большинство экспертов высказывали опасения, что пандемия COVID-19 может привести к ухудшению эпидемической ситуации по туберкулезу, в том числе за счет формирования отсроченных осложнений, связанных с формированием фиброзных изменений в легких, а также нарушением адаптивного иммунного ответа на инфекции [2]. В связи с этим анализ показателей об эпидемической ситуации по туберкулезу важен для планирования противотуберкулезных мероприятий.

Цель исследования: провести оценку эпидемической ситуации по туберкулезу в 2020-2021 гг. (первые два года пандемии COVID-19) в сравнении с допандемическим периодом (2017-2019 гг.)

Материалы и методы. Анализировали данные официального статического наблюдения за 2019-2021 гг. При расчете интенсивных показателей 2019-2021 гг. использовали среднюю численность населения по Кызылординской области по данным Департамента бюро Национальной статистики агентства по стратегическому планированию и реформам РК по Кызылординской области на начало 2021 г. Расчеты большинства показателей изложены в ежегодных статистических обзорах по туберкулезу в Республике Казахстан [3].

Показатель заболеваемости населения Кызылординской области рассчитывали по данным из информационной системы «Национальный регистр больных туберкулезом РК» по Кызылординской области, диспансерного модуля : отчет 1.16 приложение 11, таблицы 2020 «Распределение впервые

выявленных больных активным туберкулезом», где в качестве числителя использовали число впервые выявленных больных туберкулезом гражданского населения за вычетом больных, зарегистрированных в уголовно-исполнительной системе (УИС), лиц без определенного места жительства (БОМЖ) и иностранных граждан.

Показатель заболеваемости детского населения, число впервые выявленных больных туберкулезом, число клинической структуры впервые выявленных больных туберкулезом среди детей 0-17 лет Кызылординской области рассчитывали по данным из информационной системы «Национальный регистр больных туберкулезом РК» по Кызылординской области, диспансерного модуля: отчет 1.16 приложение 11, таблицы 2020 «Распределение впервые выявленных больных активным туберкулезом».

Число умерших от туберкулеза постоянных жителей рассчитывали по данным из информационной системы «Национальный регистр больных туберкулезом РК» по Кызылординской области, диспансерного модуля: отчет 1.16 приложение 11, таблицы 2200 «Движение контингента больных >> числа умерших больных туберкулезом, состоявших на учете постоянных жителей. Показатель смертности от туберкулеза постоянного населения рассчитывали как умноженное на 100 000 отношение числа умерших от туберкулеза постоянных жителей к среднегодовой численности населения.

Число впервые выявленных больных туберкулезом в сочетании с ВИЧ-инфекцией (ТБ/ВИЧ-и) определяли по данным из информационной системы «Национальный регистр больных туберкулезом РК» по Кызылординской области, диспансерный модуль отчет 1.22 по распределению туберкулезных больных по фактору риска новых случаев.

Число больных туберкулезом с бактериовыделением среди впервые выявленных, число бактериовыделителей с МЛУ микробактерий туберкулеза (МБТ), состоящих на диспансерном наблюдении определяли по данным из информационной системы «Национальный регистр больных туберкулезом РК» по Кызылординской области, диспансерного модуля: отчет 1.16 приложение 11, таблицы 2500 «Бактериовыделители, состоящие на диспансерном учете».

Результаты и обсуждение. В 2021 г. продолжилось снижение показателя заболеваемости туберкулезом среди всего населения Кызылординской области, в том числе и среди детского населения 0-17 лет.

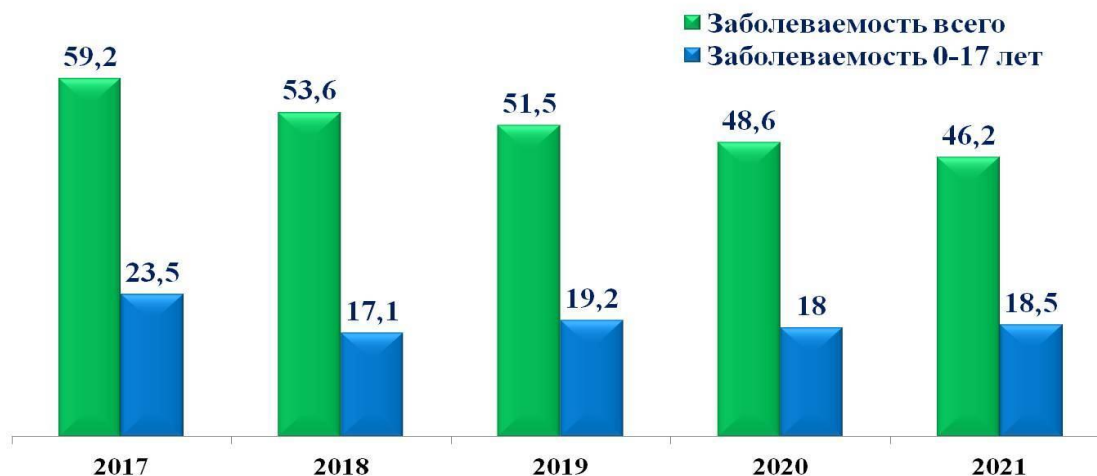


Рисунок 1 - Динамика показателя заболеваемости туберкулезом по Кызылординской области на 100000 населения в 2017-2021 г.г.

Показатель заболеваемости всего населения за период 2020-2021 гг. снизился на 4,9 %, а показатель заболеваемости среди детского населения 0-17 лет увеличился на 2,8 %.

Учитывая динамику снижения показателя заболеваемости всего населения для периода 2017-2019 годы, предполагалось, что в 2020 году значение показателя заболеваемости всего населения составит 50,3 на 100 000 населения. Фактическое значение показателя заболеваемости в 2020 г. составило 48,5 на 100 000 населения. Аналогично, и на 2021 год - 48,0 на 100 000 населения при фактическом значении показателя для 2020 г. 46,2 на 100 000 населения.

Таким образом, предполагая возможное недоувявление больных туберкулезом, следует учесть, что снижение заболеваемости происходило в изменившихся условиях, что ограничивает применение регрессионного анализа для прогнозирования ситуации. Не исключено и реальное снижение трансмиссии туберкулеза в 2020 г. на фоне противоэпидемических мероприятий, связанных с

COVID-19, подобно тому, как в 2020 г. снизилась заболеваемость другими, прежде всего респираторными инфекциями [4].

Анализ заболеваемости среди детского населения (0-17 лет) для периода 2017-2019гг. указывает на уменьшение абсолютного числа впервые выявленных больных с 67 случаев в 2017г. до 57 случаев в 2021г. Показатель заболеваемости данного контингента по области за 2020-2021 годы повысился с 18,0 до 18,5 на 100тыс. населения (темп роста-2,8%).

Несмотря на снижение показателя заболеваемости среди детского населения (0-17 лет) в период с 2018-2021гг., (таблица №1) отмечается рост абсолютного числа детей с 51 случая детей в 2018г. до 57 случаев в 2021 год. При этом установлено не стабильное снижение показателя заболеваемости с незначительным ростом его в 2019г и 2021г, связанное с увеличением числа детского населения Клинические формы туберкулеза среди детей 0-17 лет за 2017-2021гг.представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Клинические формы туберкулеза среди детей 0-17 лет за 2017-2021гг.

Клинические формы туберкулеза среди детей 0-17 лет	Годы				
	2017	2018	2019	2020	2021
Всего случаев, абс число	67	51	54	55	57
Туберкулез внутригрудных лимфоузлов	6	4	4	1	2
Первичный туберкулезный комплекс	11	3	4	15	11
Очаговый туберкулез	4	2	1	3	1
Инфильтративный туберкулез	30	34	32	24	26
Диссеминированный туберкулез	1	0	3	0	2

Фиброзно-кавернозный туберкулез легких	1	0	0	0	0
Милиарный туберкулез	0	0	0	0	2
Казеозная пневмония	0	0	0	0	1
Туберкулезный менингит	1	1	0	0	0
Туберкулезный экссудативный плеврит	9	3	4	7	1
Туберкулез периферических лимфоузлов	2	2	1	0	2
Туберкулез костей и суставов	1	1	2	1	2
Туберкулез глаз	1	1	4	4	7

Анализ клинической структуры впервые выявленных больных туберкулезом среди детей 0-17 лет за 2021 год выявил утяжеление форм туберкулеза и повышение их эпидемической опасности. Как видно по таблице 1,

появились клинические формы как «Казеозная пневмония» и «Милиарный туберкулез». Число больных с бактериовыделением среди новых случаев по Кызылординской области в 2017-2021 г.г. представлены на рисунке 2.

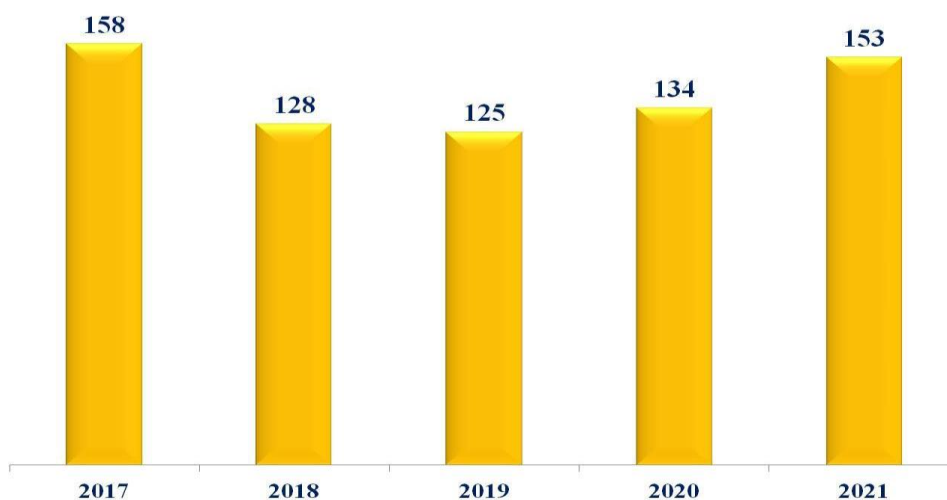


Рисунок 2 - Число больных с МБТ + среди новых случаев по Кызылординской области в 2017-2021 г.г.

В период с 2017г по 2019год отмечается стабильное снижение числа больных туберкулезом с бактериовыделением среди впервые выявленных со 158 до 125 случаев, а с 2020г замечен рост таких больных на 19.

Негативные изменения вместе с ростом доли впервые выявленных больных туберкулезом легких с бактериовыделением, а также утяжеление форм туберкулеза среди впервые выявленных детей 0-17 лет могут быть следствием недостаточного выявления больных в 2020 г. Вероятнее всего, в 2021 г. происходило выявление тех больных туберкулезом, которые не были выявлены в 2020 г. вследствие

проблем, связанных с оказанием медицинской помощи во время пандемии COVID-19.

Число умерших от туберкулеза среди постоянных жителей на 100 000 населения Кызылординской области составило в 2017 г.- 3,2; в 2018 г. – 2,8; в 2019 г. – 2,3; в 2020 г. – 1,9; в 2021 г. – 1,7. В период с 2020 по 2021 г. показатель снизился на 10,5 % (рисунок 4).

В отличие от ожиданий, связанных с ростом смертности от туберкулеза во всем мире [5], в Кызылординской области удалось этого избежать как в 2020, так и в 2021 г.

Динамика показателя смертности туберкулезом по Кызылординской области на 100000 населения за период 2017-2021 г.г. представлен на рисунке 3.



Рисунок 3 - Динамика показателя смертности туберкулезом по Кызылординской области на 100000 населения в 2017-2021 г.г.

При анализе структуры контингентов, умерших от туберкулеза удельный вес впервые выявленных больных туберкулезом составил в 2017 г. **4,3%**; в 2018 г. – **0,0%**; в 2019 г. – **11,1%**; в 2020 г. – **26,6%**; в 2021 г. – **14,2%**. В период с 2020 по 2021 г. отмечается рост на **27,9%** ($p < 0,01$).

Число больных с хронической формой туберкулеза, состоящих в IГ группе, составило в 2017 г. **34,7%**; в 2018 г. – **42,1%**; в 2019 г. – **5,0%**; в 2020 г. – **0,0%**; в 2021 г. – **21,4%**. В 2019 году в Кызылординской области, как и по республике, все больные с хронической формой туберкулеза, были взяты на индивидуальный режим лечения новыми и перепрофелированными препаратами с переводом IВ группу диспансерного учета, что объясняет отсутствие больных в IГ ДУ в 2020г.

Также отмечался рост доли «одногодичной летальности» больных туберкулезом, который в 2017 г. составил **56,5%**; в 2018 г. – **47,3%**; в 2019 г. – **55,5%**; в 2020 г. – **86,6%**; в 2021 г. – **85,7%**. Структура больных туберкулезом постоянных жителей, умерших до года наблюдения, наглядно свидетельствует об ухудшении выявления больных туберкулезом в 2020-2021 гг., что подводит к запоздалому (рост доли больных туберкулезом, умерших до года наблюдения) выявлению случаев заболевания туберкулезом.

Динамика числа впервые выявленных больных туберкулезом в сочетании с ВИЧ-инфекцией (ТБ/ВИЧ-и) по Кызылординской области представлена на рисунке 4.



Рисунок 4 - Динамика числа впервые выявленных больных ТБ/ВИЧ-и в 2017-2021 г.г.

В период с 2019 по 2020 г. отмечалось существенное (на 50%) снижение показателя заболеваемости ТБ/ВИЧ-и, что обусловлено влиянием пандемии COVID-19. Его дальнейшая тенденция отмечает рост в 2021 г. Это свидетельствует о том, что процессы, происходящие

среди всего населения и среди лиц, живущих с ВИЧ, а также влияние на это процессы пандемии COVID-19 не имеют принципиальных различий.

Число больных туберкулезом МЛУ с бактериовыделением за весь период диспансерного

наблюдения в гражданском здравоохранении снизился, кроме 2020 года. В 2020 году отмечается рост на 15% по сравнению с 2019 годом, но с 2017 года отмечается снижение (2017 г. – 297 чел., 2018 г. – 251 чел., 2019 г. – 225 чел., 2020 г. – 259 чел., 2021 г. – 204 чел.). Данное

снижение также связано со снижением заболеваемости туберкулезом в связи с пандемией COVID-19. Анализ числа бактериовыделителей с МЛУ микробактерий туберкулеза (МБТ), состоящих на диспансерном наблюдении на окончание года, представлен на рисунке 5.



Рисунок 5 - Число больных МЛУ туберкулеза с бактериовыделением, состоящих на диспансерном наблюдении в Кызылординской области в 2017-2021 г.г.

В 2021 году отмечается снижение числа больных МЛУ-туберкулезом с бактериовыделением на 21,2%. Пандемия COVID-19 не оказала отрицательного влияния на динамику показателя туберкулеза МЛУ с бактериовыделением. По-видимому, на данный процесс влияет не столько изменение притока пациентов за счет впервые выявленных больных, сколько динамика выявления МЛУ МБТ среди контингентов больных туберкулезом и снятия с учета по бактериовыделению (в первую очередь вследствие успешного лечения).

Заключение. Несмотря на существенное снижение показателя заболеваемости туберкулезом за весь исследуемый период, в 2021 г. отмечено утяжеление клинической структуры туберкулеза такими как «Казеозная пневмония» и «Милиарный туберкулез» среди детей 0-17 лет. Это можно отнести к последствиям несвоевременного выявления больных туберкулезом в 2020 г., во время ввода ограничений, связанных с коронавирусной инфекцией.

В 2021 г. прогнозируется дальнейшее снижение показателя смертности от туберкулеза, однако его темпы замедляют рост позднего выявления случаев заболевания.

Динамика числа впервые выявленных больных ТБ/ВИЧ-и существенно выросла.

В 2021 году отмечается снижение числа больных МЛУ-туберкулезом с бактериовыделением на 21,2%.

На динамику туберкулеза с МЛУ и бактериовыделением пандемия COVID-19 в Кызылординской области существенного негативного влияния не оказала.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Васильева И.А.,Стерликов С.А. Эпидемиологическая ситуация по туберкулезу в годы пандемии COVID-19-2020-2021 гг.//Туберкулез и болезни легких.-2022.-Т.100,№3-С.6-12.<http://doi.org/10.21292/2075-1>.
- 2 Головкин А.С.,Дмитриев А.В.,Калинина О.В. Фиброзные изменения сердечно-сосудистой и дыхательной систем после перенесенной COVID-19; вклад факторов иммунной системы и генетическая предрасположенность//Российский кардиологический журнал.-2020.-Т.25.№10.-С.214-220.-DOI:10.15829/1560-4071-2020-4087.
- 3 Статистические обзоры по туберкулезу в Республике Казахстан за 2017-2020 гг.
- 4 Кандрычын С.В. Выявление случаев туберкулеза и других инфекций во время пандемии COVID-19// Туб. И болезни легких.-2021.-Т.99.№4.-С.66-68.-DOI:10.21292/2075-1230-2021-99-4-66-68.
- 5 Global Tuberculosis Report 2021.Geneva.WHO.2021.43p. ISBN: 978-92-4-003702-1.

REFERENCES

- 1 Vasilyeva I.A., Sterlikov S.A. The epidemiological situation of tuberculosis during the years of the COVID-19 pandemic-2020-2021//Tuberculosis and lung diseases.-2022.-Circulation 100, No. 3-Page 6-12. <http://doi.org/10.21292/2075-1>.
- 2 Golovkin A.S.,Kudryavtsev I.V.,Dmitriev A.V.,Kalinina O.V. Fibrosis in the cardiovascular and respiratory systems after COVID-19: a contribution of immune factors and genetic predisposition. Rossiyskiy Kardiologicheskii

journal.2020.vol.25,no.10,pp.214-220.(In Russ.) doi :10.15829/1560-4071-2020-4087.

3 Statistical reviews on tuberculosis in the Republic of Kazakhstan for 2017-2020.

4 Kandrychyn S.V., Detection of tuberculosis and other infections during the COVID-19 pandemik. Tuberculosis and Lung Diseases, 2021,vol. 99, no. 4,pp.66-68. (In Russ.) doi : 10.21292/2075-1230-2021-99-4-66-68.

5 Global Tuberculosis Report 2021.Geneva.WHO.2021.43p. ISBN: 978-92-4-003702-1.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

Информация об авторах:

№	ФИО полностью	Должность полностью	Место работы полностью	Ученое звание (если имеется)	Эл. почта	Номер телефона
1	Аблазим Абдигабит Аблазимович	Директор	КГП на ПХВ «Областной центр фтизиопульмонологии» УЗ Кызылординской области	Кандидат медицинских наук	a.ablazim@mail.ru	8 701 777 9095
2	Мустафаева Гульмира Айтназаровна	Заведующий организационно-методическим отделом	КГП на ПХВ «Областной центр фтизиопульмонологии» УЗ Кызылординской области	-	gulmira.usmanova.73@mail.ru	8 702 424 5100
3	Хан Арина Аркадьевна	Врач рентгенолог	КГП на ПХВ «Областной центр фтизиопульмонологии» УЗ Кызылординской области	-	arina.khan.54@bk.ru	8 775 456 6054

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

УДК: 616-002.5-578.834.1

DOI 10.56834/26631504_2022_1_199

Д.Асемгалиев <https://orcid.org/0000-0001-5656-4882>Н.Смағұл <https://orcid.org/0000-0003-3503-7770>

Центр фтизиопульмонологии Алматинской области

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕНИЯ ВЕРТИКАЛЬНОЙ И ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ИНТЕГРАЦИИ
ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОЙ СЛУЖБЫ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Резюме. В статье представлены результаты лечения больных туберкулезом с использованием современного оборудования в рамках интеграции противотуберкулезных организаций и организаций первичной медико-санитарной помощи. Одним из путей, гарантирующих долгосрочный контроль над туберкулезом в стране, является интеграция Национальной противотуберкулезной программы в общую систему здравоохранения, дающую больным туберкулезом бесплатный доступ к диагностике и лечению. Приведены результаты работы Центра фтизиопульмонологии Алматинской области совместно с управлением здравоохранения Алматинской области в условиях неблагоприятной эпидемиологической ситуации при лечении коронавирусной инфекции среди населения.

Ключевые слова: Туберкулез, противотуберкулезная служба, вертикальный и горизонтальная интеграция, коронавирусная инфекция.

Д.Асемгалиев, Н.Смағұл,

Алматы облысының фтизиопульмонология орталығы

АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНЫҢ ТУБЕРКУЛЕЗГЕ ҚАРСЫ ҚЫЗМЕТІНІҢ ТІК ЖӘНЕ КӨЛДЕНЕҢ
ИНТЕГРАЦИЯСЫН ЖҮРГІЗУ НӘТИЖЕЛЕРІ

Түйін. Мақалада туберкулезге қарсы ұйымдар мен алғашқы медициналық-санитарлық көмек ұйымдарын интеграциялау шеңберінде қазіргі заманғы жабдықтарды пайдалана отырып, туберкулезбен ауыратын науқастарды емдеу нәтижелері ұсынылған. Елдегі туберкулезді ұзақ мерзімді бақылауға кепілдік беретін жолдардың бірі ұлттық туберкулезге қарсы Бағдарламаны жалпы денсаулық сақтау жүйесіне біріктіру болып табылады, туберкулезбен ауыратын науқастарға диагностика мен емделуге тегін қол жеткізуге мүмкіндік береді. Алматы облысының фтизиопульмонология орталығының Алматы облысының Денсаулық сақтау басқармасымен бірлесіп, халық арасында коронавирустық инфекцияны емдеу кезінде қолайсыз эпидемиологиялық жағдай жағдайында жұмыс нәтижелері келтірілген.

Түйінді сөздер: Туберкулез, туберкулезге қарсы қызмет, тік және көлденең интеграция, коронавирустық инфекция.

D.Asemgaliyev, N.Smagul

Center of Phthisiopulmonology of Almaty region

RESULTS OF VERTICAL AND HORIZONTAL INTEGRATION OF THE TB SERVICE OF ALMATY REGION

Resume. The article presents the results of the treatment of tuberculosis patients using modern equipment within the framework of the integration of anti-tuberculosis organizations and primary health care organizations. One of the ways to guarantee long-term control over tuberculosis in the country is the integration of the National TB Program into the general health system, giving tuberculosis patients free access to diagnosis and treatment. The results of the work of the Center of Phthisiopulmonology of the Almaty region together with the Health Department of the Almaty region in an unfavorable epidemiological situation in the treatment of coronavirus infection among the population are presented.

Keywords: Tuberculosis, anti-tuberculosis service, vertical and horizontal integration, coronavirus infection.

Введение. Глава государства Касым-Жомарт Кемелевич Токаев поручил принять меры по профилактике заболеваний и пропаганде здорового образа жизни, обеспечить поэтапную доступность медицинских организаций. В этой связи было принято постановление Правительства Республики Казахстан от 12 октября 2021 года № 725 Об утверждении национального проекта "Качественное и доступное здравоохранение для каждого гражданина. Здоровая нация".

Как известно, в разделе «Здоровье нации - основа нашего успешного будущего, определены основные приоритеты обеспечения качественных и доступных

медицинских услуг, выявление и лечение заболеваний наиболее широкого спектра. Он сформулирован в стратегии «План Нации-100 конкретных шагов», направленной на реализацию пяти институциональных реформ процветания страны.

В этом направлении наиболее эффективно и результативно работает служба Алматинской области по борьбе со злокачественной эпидемией – туберкулезом. Осуществляет организационно-методическое руководство противотуберкулезными учреждениями и проведение противотуберкулезных мероприятий с другими лечебно-профилактическими организациями, централизованное наблюдение за

контингентами противотуберкулезных учреждений, консультирование больных, хирургическое лечение больных туберкулезом, направляемых стационарными, в том числе противотуберкулезными учреждениями и другими лечебно-профилактическими организациями области.

В Алматинском областном центре фтизиопульмонологии имеется отделение для восстановительного лечения и медицинской реабилитации больных после коронавирусной инфекции и легочной пневмонии, а также отделение пульмонологии. Является единственным противотуберкулезным учреждением области, которое проводит стационарное лечение детей и подростков.

Интеграция противотуберкулезной отрасли. В 2014 году правительством страны утвержден Комплексный план борьбы с туберкулезом в Республике Казахстан на 2014-2020 годы. В настоящее время в Казахстане продолжается работа по внедрению интегрированной модели борьбы с туберкулезом в рамках реформирования здравоохранения в соответствии с этим комплексным планом. Постановления Правительства Об утверждении государственной программы развития здравоохранения «Денсаулық» на 2016 - 2019 годы и «Комплексного плана по борьбе с туберкулезом на 2014-2020 годы» в ходе реализации Национальной стратегии комплексного контроля туберкулеза в Алматинской области в 2016 году приняты меры по интеграции ПТО и ПМСП. Горизонтальная интеграция была завершена в 2016 году [2].

Постановлением акима Алматинской области от 6 июня 2018 года № 269 коммунальное государственное казенное предприятие» противотуберкулезная районная больница села Баканас «реорганизовано в коммунальное государственное предприятие» больница паллиативной помощи Алматинской области " на 40 коек. Кроме того, постановлением акимата Алматинской области от 10 октября 2018 года № 481 коммунальное государственное казенное предприятие «Алматинский региональный противотуберкулезный диспансер » государственного учреждения «Управление здравоохранения Алматинской области» реорганизовано путем присоединения к коммунальному государственному казенному предприятию «областной противотуберкулезный диспансер» государственного учреждения «Управление здравоохранения Алматинской области». Вертикальная интеграция противотуберкулезной службы завершена. В рамках «Комплексного плана борьбы с туберкулезом в Республике Казахстан на 2014-2020 годы» продолжается оптимизация коечного фонда, приказом Управления здравоохранения Алматинской области от 1 февраля 2019 года № 37-Н коечный фонд областного противотуберкулезного диспансера уменьшен с 510 до 410 коек (на 100 коек). Также во исполнение требований приказа Государственного учреждения» Управление здравоохранения Алматинской области " от 28 декабря 2020 года № 465-Н, С 05 января 2021 года КПП на ПХВ «Центр фтизиопульмонологии Алматинской области» – 30 коек и 18,0 штатных единиц сокращены без дисквалификации медицинского работника с места работы.

С 1 сентября 2019 года в состав противотуберкулезного диспансера области вошли 6 отделений: отделение г. Жаркент, отделение г. Талгар, отделение с. Шымбулак, отделение с. Каракыстак, отделение с. Ақши, отделение с. Шелек. Постановлением акима Алматинской области от 25 октября 2019 года путем преобразования коммунального государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Центр фтизиопульмонологии Алматинской области » государственного учреждения «Управление здравоохранения Алматинской области» путем преобразования коммунального государственного предприятия «Областной противотуберкулезный диспансер» государственного учреждения «Управление здравоохранения Алматинской области» (далее – коммунальное государственное предприятие «Центр фтизиопульмонологии Алматинской области»). Благодаря интеграции ПТО и ПМСП большинство больных туберкулезом могут получить полный курс амбулаторного лечения без риска распространения туберкулеза в обществе. Лечение больных удалось проводить амбулаторно под наблюдением врачей - фтизиатров без госпитализации на уровне ПМСП, без отрыва от семьи, работы. При этом эмоциональное состояние больного менялось, что способствовало эффективному результату лечения и снижению отрицательной стигмы против больных туберкулезом. Кроме того, в феврале 2019 года заключены договора по выплате компенсации больным туберкулезом, с центральными районными больницами Алматинской области с 23 учреждениями ПМСП, предусмотрено оказание социальной помощи больным, начавшим амбулаторное лечение с первого дня, в размере 5 МРП ежемесячно. Материалы. Сильная политическая поддержка Акимата области в вопросах контроля над туберкулезом и социальной поддержки больных туберкулезом на всех уровнях органов исполнительной власти. Рекомендация о внедрении расширенного (полного) амбулаторного лечения туберкулеза и МЛУ ТБ (к отчету последней миссии Всемирной организации здравоохранения, май 2012г.). Постановления Правительства Об утверждении государственной программы развития здравоохранения «Денсаулық» на 2016 - 2019 годы и «Комплексного плана по борьбе с туберкулезом на 2014-2020 годы». постановлением акимата Алматинской области от 10 октября 2018 года № 481 [2].

Как уже было сказано, в результате упорной лечебно-профилактической работы врачебной общественности области уровень заболеваемости населения туберкулезом снижается из года в год. Если посмотреть на эпидемиологические показатели, динамика заболеваемости туберкулезом в республике и Алматинской области за последние 3 года уровень заболеваемости туберкулезом в республике снизился на 21,0%, а в Алматинской на 21,9%. По итогам 2021 года заболеваемость туберкулезом в Алматинской области составила 33,9, что на 5,8% ниже показателя заболеваемости по республике (36,6).

Что касается динамики смертности от туберкулеза за последние 3 года, показатель смертности от туберкулеза по республике снизился на 15,0%, в Алматинской области на 7,7%. Смертность от

туберкулеза в Алматинской области составила 1,2%, что на 29,4% ниже уровня смертности от туберкулеза в Казахстане. Как видите, именно из этих цифр прослеживается самоотверженный труд медицинских работников в сфере борьбы с туберкулезом Алматинской области. Также известно, что при координации областного центра фтизиопульмонологии все лечебно-профилактические учреждения области задействованы в борьбе с этим заболеванием [3,4].

Борьба с туберкулезом является одним из важнейших направлений социальной политики Республики Казахстан. Несмотря на общую тенденцию снижения заболеваемости туберкулезом в Алматинской области за последние 3 года на 23,7%, распространенность лекарственно-устойчивого туберкулеза находится на высоком уровне на 100 тыс. населения. Кроме того, важную роль в своевременном выявлении и лечении туберкулеза и МЛУ/ТБ играет оперативная диагностика заболевания [3,4].

Экспресс-тест Gene-Xpert MTB/RIF, утвержденный Всемирной организацией здравоохранения, обеспечивает одновременную диагностику туберкулеза и определяет резистентность к рифампицину, а также требует повышения качества, предъявляемого к патологическому материалу, обеспечивая безопасность персонала, проводящего тесты для определения туберкулеза и его устойчивости к туберкулезу CADT / TB.

Молекулярно-генетический аппарат имеет высокую специфичность - 91,8% и высокочувствительность - 90,0% [3,4]. В Казахстане Gene-Xpert начали внедрять с 2012 года (по проекту USAID, Expand TB / Find и Глобального фонда по борьбе с туберкулезом, малярией и СПИДом) [1].

По Алматинской области имеется 25 лабораторий, занимающихся бактериоскопическими исследованиями, из них 6 лабораторий находятся в туб.учреждении и 19 в ПМСП. 2 бактериологические лаборатории (г.Талдыкорган и г.Талгар) находятся на базе Центра фтизиопульмонологии и имеют разрешение центральной режимной комиссии на проведение работ с микроорганизмами 3-4 групп патогенности. Лаборатории на 2021 год реагентами и расходными материалами для микроскопических и бактериологических исследований, тестов лекарственной чувствительности на твердых и жидких средах в гражданском и пенитенциарном секторах здравоохранения (Л-Йенсена и БАКТЕК), включая сервисное обслуживание полностью 100% обеспечены.

По области установлены 12 аппаратов по линии USAID и на данный момент функционирует 12 аппаратов GENE Xpert из Глобального фонда, из них 9 аппаратов 2-модульные и 3 аппарата 4-х модульные. Аппараты установлены в ЦРБ Панфиловского, Алакольского, Сарканского, Карасайского, Райымбекского, Енбекшиказахского, Илийского, Уйгурского районов и г. Капшагай. 3 аппарата установлены в ЦФАО (2 в лаборатории г.Талдыкорган и 1 аппарат в лаборатории г. Талгар). Наряду с аппаратным обеспечением,

ежегодно проводится полное обеспечение картриджами, необходимыми для этих аппаратов, и обучающие тренинги для специалистов в этих лабораториях. Приобретая устройства для молекулярно-генетических исследований в районах области, мы внедрили генно-молекулярный метод исследования, доступный каждому пациенту, и охватили этим тестом не только население, но и пенитенциарные учреждения для диагностики туберкулеза и определения резистентности к рифампицину.

Результаты и обсуждение. Охват молекулярно-генетическими методами исследованиями за 2021г из зарегистрированных по форме 081/у в ПМСП – 7576 лиц, все охвачены G-Xpert – 100%. Из них выявлено положительных лиц 730, что составило 9,6%. Этому же количеству больных проведена микроскопия мокроты, согласно Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚРДСМ-214/2020 [3,4]. В этой связи хотелось бы выразить искреннюю признательность руководству ННФЦ МЗ РК, USAID, ГФ за оказанное внимание и содействие населению Алматинской области в обеспечении оборудованием для оперативной диагностики туберкулеза и своевременном выявлении туберкулеза и МЛУ/ШЛУ ТБ, соответствующих всем требованиям международных стандартов [1].

Областной центр фтизиопульмонологии как лечебно-профилактическое учреждение области тесно сотрудничает с областным департаментом внутренних дел, центром по формированию здорового образа жизни, Центром по борьбе со СПИДом, областной санитарно-эпидемиологической службой, государственными органами, неправительственными организациями, общественными объединениями, высшими, специальными, средними учебными заведениями, учреждениями и организациями, предприятиями для осуществления профилактических мероприятий.

Кроме того, по итогам каждого полугодия акимам районов и городов направляются письма с информацией по текущей ситуации на местах. В ней освещаются такие актуальные вопросы, как показатели заболеваемости и распространенности, состояние заболевших, какая помощь им необходима, меры, принимаемые при особо опасных заболеваниях, особенно профилактика детей от туберкулеза, трудоустройство выздоровевших. В этой связи специалисты центра фтизиопульмонологии Алматинской области г.Талдыкорган и г.Талгар с непосредственным выездом в районы совместно с местными исполнительными органами обеспечивают решение возникающих проблем.

На постоянной основе в течение календарного года областные координаторы Центра фтизиопульмонологии с целью своевременного выявления туберкулеза осуществляют кураторские визиты с выездом во все районы, в том числе и в отдаленные населенные пункты, наряду с

обследованием населения на туберкулез и профилактическими мероприятиями занимаются консультативной помощью на местах.

Кроме того, областным управлением здравоохранения промудрено проведение телемостов с использованием телемедицины с местными специалистами по проведению профилактических мероприятий и находится в центре внимания и постоянной экспертизы руководства и курирующих специалистов Управления здравоохранения области.

С 1 января 2020 года в Казахстане внедрена система обязательного социального медицинского страхования, основанная на солидарной ответственности населения, государства и работодателей. По гарантированному объему медицинской помощи все желающие могут обратиться в поликлинику, пройти лечение в стационаре, пройти диагностику. В пакет ГОБМП входит и социально-значимое заболевание как туберкулез. В рамках обязательного социального медицинского страхования и гарантированного объема бесплатной медицинской помощи лечение туберкулеза проводится бесплатно для всех категорий населения.

Как известно, справиться с эпидемией, когда «Коронавирус» представляет серьезную угрозу благополучию человечества, целостности земли, мы можем только усилиями ученых, врачей. "Коронавирус-это опасное заболевание, которым может заболеть каждый человек». Тем не менее, мы оказали всю необходимую помощь людям, перенесшим эпидемию. Сегодня вся страна восхищается самоотверженностью врачей и медицинских работников. Стоит отметить, что 7 июля 2020 года в связи с резким повышением эпидемиологической ситуации по коронавирусной инфекции в Алматинской области, в соответствии с приказом Государственного учреждения «здравоохранение Алматинской области» № 218-Н в центре фтизиопульмонологии Алматинской области временно открыт провизорный коечный фонд на 140 коек, в том числе 10 реанимационных коек. В период с 08 июля по 24 августа 2020 года были задействованы более 100 медицинских работников нашего учреждения, которые приложили все усилия, чтобы найти выход из сложившейся ситуации, оказать помощь в лечении опасного заболевания. В этом же 2020 году с момента открытия провизорного отделения в учреждении и до его завершения из городов и отдаленных районов Алматинской области на лечение было госпитализировано 341 человек с заболеванием «Ковид», всем нуждающимся оказана необходимая медицинская помощь.

В связи с обострением эпидемиологической ситуации по коронавирусной инфекции в Алматинской области в 2021 году и увеличением числа инфицированных больных в соответствии с приказом Государственного учреждения «Управление здравоохранения Алматинской области» от 09 августа 2021 года № 354-Н, в «Центре фтизиопульмонологии Алматинской области» было временно открыто 150 коек инфекционного профиля второго уровня, в том числе 10 коек реанимация. 104 медицинских работников нашего учреждения, на которых была возложена миссия по противостоянию опасному заболеванию, стали добросовестно, мужественно выполнять свои

функциональные обязанности, несмотря на риск заражения вирусом. В инфекционное отделение второго уровня было госпитализировано и пролечено 444 человека из регионов области с опасным заболеванием «коронавирус». Пациенты, находившиеся и получившие квалифицированную медицинскую помощь в стационаре под пристальным наблюдением и вниманием медицинских работников, с благодарностью отметили тяжелый и профессиональный труд медицинских работников и оказанную заботу.

Следует отметить, что руководство Управления здравоохранения Алматинской области своевременно обеспечивало медицинских работников средствами индивидуальной защиты. Благодаря слаженной, совместной работе медицинских работников «Центра фтизиопульмонологии Алматинской области» в такой трудный и сложный период времени, ни один медицинский работник вышеуказанного учреждения не заболел коронавирусной инфекцией.

Выводы. Хорошо организованная Программа контроля туберкулеза и коронавирусной инфекции в области, как гражданском, так и пенитенциарном секторах здравоохранения, включает практически все элементы успешного и эффективного лечения. Основной принцип мультидисциплинарный подход к программному ведению туберкулеза и туберкулеза множественной лекарственной устойчивостью и тесное взаимодействие государственных и негосударственных структур и ведомств в вопросах контроля над туберкулезом и коронавирусной инфекции. Таким образом, интеграция мероприятий ПМСП и противотуберкулезной службы способствует повышению качества выявления и ведения больных туберкулезом, что, в свою очередь, приведет к улучшению эпидемиологической ситуации в стране [1].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

- 1 Руководство по контролю над туберкулезом в Республике Казахстан 2008год. (методические рекомендации)
- 2 Постановления Правительства Об утверждении государственной программы развития здравоохранения «Денсаулық» на 2016 - 2019 годы от 15 октября 2018 года № 634.
- 3 Здоровье населения Алматинской области и деятельность организаций здравоохранения в 2019 2021гг.(статистический сборник)
- 4 Аналитические данные за 2019-2021гг.

REFERENCES

- 1 Rukovodstvo po kontrolju nad tuberkulezom v Respublike Kazahstan 2008god. (metodicheskie rekomendacii)
- 2 Postanovlenija Pravitel'stva Ob utverzhenii gosudarstvennoj programmy razvitija zdavoohranenija «Densaulyқ» na 2016 - 2019 gody ot 15 oktjabrja 2018 goda № 634.
- 3 Zdorov'e naselenija Almatinskoy oblasti i dejatel'nost' organizacij zdavoohranenija v 2019 2021gg.(statisticheskij sbornik)
- 4 Analiticheskie dannye za 2019-2021gg.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың

қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

Информация об авторах:

1) **Асемғалиев Дарибек Жаксылыкович** <https://orcid.org/0000-0001-5656-4882>

Директор. Центр фтизиопульмонологии Алматинской области email: almoblub_2018@mail.ru моб.: 8 701 734 43 99

2) **Смағұл Нүркен Қуатбекұлы** <https://orcid.org/0000-0003-3503-7770> Эпидемиолог. Центр фтизиопульмонологии Алматинской области email: smagul_n@mail.ru моб.: 8 702 427 33 19

УДК: 616-002.5:005.584.1(574.2.24)
DOI 10.56834/26631504_2022_1_204

Л.Ф. Высоцкая, <https://orcid.org/0000-0003-3909-4924>
З.С. Мурзахметова, <https://orcid.org/0000-0002-2732-9485>
Р.К. Шолатаева, <https://orcid.org/0000-0002-0047-6848>
Н.К. Қарымсақова, <https://orcid.org/0000-0001-5624-175X>

Ақмолинский областной фтизиопульмонологический центр им. К.Курманбаева,
Республика Казахстан, Ақмолинская область, г.Кокшетау

МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В АҚМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ. УСПЕХИ И НЕДОСТАТКИ РАБОТЫ ГРУППЫ МОНИТОРИНГА И ОЦЕНКИ

Резюме. Введение: в противотуберкулезной службе с 2007 года внедрена система мониторинга и оценки. Данный обзор статьи посвящен изучению успехов и предотвращению недостатков в работе по профилактике туберкулеза в медицинских организациях.

Цель: совершенствование и повышение качества противотуберкулезных мероприятий.

Стратегия поиска. Поиск материала для статьи был осуществлен на основе использования различной документации, опроса пациентов и сотрудников, осмотра пациентов, помещений медицинских учреждений, работы электронных систем, аналитических справок, планы работы, должностные инструкции, планы и выполнения ФГ (флюорография), БЦЖ (вакцина *Bacillus Calmette-Guérin*), ДСТ (диагностический тест), туберкулинодиагностики, чек-листы. Так же на анализе взаимодействия с другими службами и средствами массовой информации и информационными системами.

Результаты: Организация правильного мониторинга и оценки, а также практическая помощь, позволяет получить качественную информацию, необходимую для поддержки процесса управления медицинской организацией, повысить эффективность и результативность противотуберкулезных мероприятий, для межведомственного взаимодействия с заинтересованными сторонами и исполнителями противотуберкулезных мероприятий.

Выводы: таким образом работа группы МиО необходима для помощи не только организациям противотуберкулезной службы, но и сети ПМСП (первичная медицинская санитарная помощь). Она помогает провести своевременно оценку, анализ всех противотуберкулезных мероприятий, реализация их, указывает на достижения и проблемы с предоставлением необходимых рекомендаций. Оказывает содействие по разработке и обновлению региональных стратегических планов по ТБ с учетом целевых показателей, оценивает потребность и помогает запланировать внутренние и внешние финансовые ресурсы. А главное координирует существующие и потенциальные возможности финансовой поддержки в соответствии с приоритетами, таких как – работу ПМСП, НПО (неправительственная организация), СПИД/ВИЧ (синдром приобретенного иммунодефицита/ вирус иммунодефицита человека), УИС (уголовно-исправительная система), СЭН (санитарно-эпидемиологический надзор), акиматов, УЗО (управление здравоохранения), ПТУ (противотуберкулезные учреждения).

Ключевые слова: мониторинг и оценка, противотуберкулезные мероприятия, фтизиопульмонология.

Л.Ф. Высоцкая, З.С. Мурзахметова, Р.К. Шолатаева, Н.К. Қарымсақова
Ақмола облыстық фтизиопульмонологиялық орталығы Қ. Құрманбаева,
Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы, Көкшетау қаласы.

АҚМОЛА ОБЛЫСЫНДА ТУБЕРКУЛЕЗГЕ ҚАРСЫ ІС-ШАРАЛАРДЫ МОНИТОРИНГІЛЕУ ЖӘНЕ БАҒАЛАУ МОНИТОРИНГ ЖӘНЕ БАҒАЛАУ ТОБЫ ЖҰМЫСЫНЫҢ ЖЕТІСТІКТЕРІ МЕН КЕМШІЛІКТЕРІ

Түйін. Кіріспе: туберкулезге қарсы қызметіне мониторинг және бағалау жүйесі 2007 жылдан бастап енгізілді. Осы мақала медициналық ұйымдарда туберкулездің алдын алу бойынша жұмыстың сәттілігін зерттеуге және кемшіліктердің алдын алуға арналған.

Мақсаты: туберкулезге қарсы іс-шараларды жетілдіру және сапасын арттыру.

Іздеу стратегиясы. Осы мақалаға материалдар жинау үшін әртүрлі тәсілдермен мен құжаттамалар қолданылды, олар пациенттер мен қызметкерлермен сұхбат, науқастарды, медициналық мекемелердің үй-жайларын қарау, электронды жүйелердің жұмысы, аналитикалық есептер, жұмыс жоспарлары, лауазымдық нұсқаулықтар, жоспарлар, ФГ (флюорография), БЦЖ (*Bacillus Calmette-Guérin* вакцинасы), ДСТ (диагностический тест), туберкулинодиагностика, тексеру парақтарының, сондай-ақ басқа да бұқаралық ақпарат құралдарымен және ақпараттық жүйелері мен қызметтерімен өзара әрекеттесуді талдау.

Нәтижелері: Тиісті мониторинг пен бағалауды ұйымдастыру, сондай-ақ тәжірибелік көмек медициналық ұйымды басқару процесін қолдауға, туберкулезге қарсы іс-шаралардың тиімділігі мен тиімділігін арттыруға, туберкулезге қарсы іс-шараларды орындаушылармен және мүдделі тараптармен ведомствоаралық өзара іс-қимыл үшін қажетті жоғары сапалы ақпаратты алуға мүмкіндік береді.

Қорытындылар: осылайша, МЖБ тобының жұмысы туберкулезге қарсы қызмет ұйымдарына ғана емес, БМСК (бастапқы медициналық санитариялық көмек) желісіне де көмек көрсету үшін қажет. Ол барлық туберкулезге қарсы іс-шараларды уақтылы бағалауға, талдауға, оларды іске асыруға көмектеседі, қажетті ұсыныстар берудің жетістіктері мен проблемаларын көрсетеді. Нысаналы көрсеткіштерді ескере отырып, ТБ бойынша өңірлік стратегиялық жоспарларды

әзірлеу және жаңарту бойынша жәрдем көрсетеді, қажеттілікті бағалайды және ішкі және сыртқы қаржы ресурстарын жоспарлауға көмектеседі. Ең бастысы, БМСК, ҰЕҰ (үкіметтік емес ұйым), ЖИТС/АИТВ (жұқтырылған иммун тапшылығы синдромы/ адамның иммун тапшылығы вирусы), ҚТЖ (қылмыстық – түзеу жүйесі), СЭҚ (санитариялық-эпидемиологиялық қадағалау), әкімдіктер, ДСБ (Денсаулық сақтау басқармасы), әкімдіктердің, ТҚК (туберкулезге қарсы ұйым) жұмысы сияқты басымдықтарға сәйкес қаржылық қолдаудың қазіргі және әлеуетті мүмкіндіктерін үйлестіреді. Түйінді сөздер: мониторинг және бағалау, туберкулезге қарсы іс-шаралар, фтизиопульмонология.

L.F. Vysotskaya, Z.S. Myrzakhmetova, R.K. Sholataeva, N.K. Karymsakova

*K.Kurmanbayev Akmol Regional Phthisiopulmonological Center,
Republic of Kazakhstan, Akmol region, Kokshetau*

MONITORING AND EVALUATION OF ANTI-TUBERCULOSIS MEASURES IN THE AKMOLA REGION.
SUCCESSSES AND SHORTCOMINGS OF THE MONITORING AND EVALUATION GROUP

Resume. Introduction: since 2007, the monitoring and evaluation system has been introduced in the anti-tuberculosis service. This review of the article is devoted to the study of successes and improvement of shortcomings in the tuberculosis prevention work in medical organizations.

Objectives: development and quality improvement of anti-tuberculosis measures.

Search strategy: The search for material for the article was carried out using various documentation, patients' and employees' interviews, examination of patients and medical institutions premises, operation of electronic systems, analytical reports, work plans, job descriptions, plans and implementation of FG (fluorography), BCG (Bacillus Calmette-Guérin vaccine), DST (diaskin test), tuberculin diagnostics, checklists. Also, the analysis of interaction with other services and media and information systems was used.

Results: The organization of proper monitoring and evaluation, as well as practical assistance, makes it possible to obtain a high-quality information, necessary to support the management process of a medical organization, increase the efficiency and effectiveness of anti-tuberculosis measures for interdepartmental interaction with stakeholders and executors of those.

Conclusions: Thus, the work of the M&E group is necessary to help both TB service organizations and the PHC (primary health care) network. It allows to carry out a timely assessment, analysis and implementation of all anti-tuberculosis measures, indicates achievements and problems with the provision of necessary recommendations. It also assists in the development and update of regional strategic plans on tuberculosis, considering targets, assesses the needs, and helps manage internal and external financial resources. Last but not least, it coordinates existing and potential opportunities for financial support, according to priorities, such as the work of PHC, NGOs (non-governmental organization), AIDS / HIV (acquired immunodeficiency syndrome / human immunodeficiency virus), penitentiary system (criminal correctional system), SES (sanitary - epidemiological surveillance), akimats, RCD (health department), ATI (anti-tuberculosis institutions).

Key words: monitoring and evaluation, anti-tuberculosis measures, phthisiopulmonology.

Введение: в противотуберкулезной службе с 2007 года внедрена система мониторинга и оценки.

В рамках реализации Комплексного плана развития фтизиопульмонологической службы в Республике Казахстан на 2021-2025гг, для эффективности мониторинга и оценки противотуберкулезных мероприятий на территории Акмолинской области с марта 2021г [1] была создана группа МиО (мониторинг и оценка). В состав группы МиО вошли специалисты областного центра фтизиопульмонологии-руководитель и специалисты группы МиО, координаторы по лабораторной диагностике, вопросам детского туберкулеза, лекарственного обеспечения, статистическим данным, координатор по эпидемиологическим вопросам, специалист по АКСМ (адвокация коммуникация социальная мобилизация). Руководитель группы и специалист группы МиО являются освобожденными специалистами. Материалами для проведения мониторинга оценки и анализа служат:

- различная документация, (истории болезни, амбулаторные карты, журналы, приказы, отчеты, протокола и т.д.)
- опрос, как пациентов, так и сотрудников,
- осмотр, пациентов, помещения,

- электронные системы НРБТ (национальный регистр больных туберкулезом), ИСЛО (информационная система лекарственного обеспечения), ЭПЗ (электронный паспорт здоровья), КМИС (комплексная медицинская информационная система), РПН (регистр прикрепленного населения)),

- аналитические справки, выполнение мероприятий,
- планы и выполнения ФГ, БЦЖ, ДСТ, туберкулинодиагностики,
- чек листы,
- анализ взаимодействия с другими службами,
- информационные системы (VK, Instagram, Facebook),
- планы работы, должностные инструкции и т.д.

Методы: для реализации мероприятий по МиО национальной туберкулезной программой, а также в рамках Проекта ГФ (Глобальный фонд) запланированы мониторинговые визиты (супервизии) командой специалистов ОЦФП, не менее 1 раза в год во все медицинские учреждения Акмолинской области.

МиО играет важную роль в повседневной координации и анализе ситуации, дают руководителям необходимую информацию для стратегического планирования при внедрении различных программ здравоохранения, а также принятия обоснованных решений относительно людских и финансовых ресурсов [1].

МиО должно проводиться на регулярной основе, со сбором данных и анализа информации на индикаторной основе [1]. Таким образом, контролируют ход выполнения планов и проверки соответствия установленным стандартам, а также помогает выявлять принципы развития событий, корректировать планы и принимать решения для улучшения работы.

Кроме осуществления супервизий существует дМиО (дистанционный мониторинг и оценка), он включает в себя регулярный систематический сбор и анализ данных противотуберкулезных мероприятий с использованием информационных технологий в режиме онлайн.

Главная цель группы МиО это совершенствование и повышение качества противотуберкулезных мероприятий, включая использование дистанционных и цифровых информационных технологий (телемедицины, онлайн консультаций, мастер-классов, использования мессенджеров – WhatsApp, Telegram, Instagram, Skype, Zoom и др.) Качественное выполнение запланированных мероприятий в соответствии со стратегией Национальной ТБ программы.

Главными и приоритетными задачами группы МиО является:

- содействие в реализации запланированных ТБ (туберкулезных) мероприятий
- проведения анализа для улучшение межведомственного взаимодействия между различными службами, влияющих на реализацию противотуберкулезных мероприятий [1].
- проведение оценки выполнения противотуберкулезных мероприятий на всех уровнях, а также выполнения рекомендаций по предыдущим мониторинговым визитам.

Результаты: важное значение имеет группа МиО в реализации противотуберкулезных мероприятий в области. Организация правильного мониторинга и оценки, а так же практическая помощь, позволяет получить качественную информацию, необходимую для поддержки процесса управления медицинской организации, повысить эффективность и результативность противотуберкулезных мероприятий, для межведомственного взаимодействия с заинтересованными сторонами и исполнителями противотуберкулезных мероприятий, проведение «обучения на месте» основным принципам противотуберкулезных мероприятий, медицинских электронных систем по каждому направлению с указанием упущения и недостатков в работе. Сам мониторинг — это постоянное отслеживание хода работ для сравнения текущего состояния дел с планом. Использование локальных данных медицинской организации для мониторинга производительности и решения проблем сети ПМСП. Систематический сбор информации предназначенный, чтобы вовремя обнаруживать отклонения от намеченных планов с оценкой результатов деятельности, по итогам которой выносятся суждения об эффективности работы организации в отношении выполнения противотуберкулезных мероприятий. Вся работа группы МиО построена на улучшении производительности и построения отношений с общей

лечебной сетью, супервайзер больше, как учитель, тренер, наставник. Во время визитов представляется только поддержка и помощь для улучшения работы [1].

Обсуждение: по рекомендациям ННЦФ (Национальный научный центр фтизиопульмонологии) МЗ (Министерство здравоохранения) РК за руководителем группы МиО и ответственными специалистами закрепляются определенные для регулярного отслеживания выполнения рекомендаций по итогам МиО визитов и дМиО. В составе группы МиО обязательно должен быть освобожденный руководитель группы и освобожденные специалисты для проведения регулярных мониторинговых визитов, проведения анализа и оценки противотуберкулезных мероприятий [1].

Успехи: приказом директора ОЦФП создана группа мониторинга, в которой два сотрудника являются освобожденными специалистами (руководитель и специалист со средним медицинским образованием).

Проблемы: из-за нехватки врачебных кадров остальные специалисты не являются освобожденными от основной работы.

Руководитель группы МиО несет персональную ответственность за все аспекты работы, разрабатывает стратегию развития МиО, осуществляет координацию, планирование, организацию и контроль деятельности группы, проводит аналитическую и методическую работу. Разрабатывает предложения по проведению совещаний и тренингов для сети ПМСП, а также составляет сводный отчет о работе группы МиО с реальными предложениями для улучшения работы.

Руководитель группы МиО составляет график визитов в медицинские организации, с учетом приоритетных направлений выезда по области, основываясь на показатели предыдущих лет, и подписывает первыми руководителями УЗО и ОЦФП.

Успехи: регулярно осуществляются мониторинговые визиты согласно графику и даже стали мониторироваться организации ЦОССУ (центр оказания специализированных социальных услуг), медицинские организации государственно частных партнерств, областные стационары и медицинские центры [3].

Проблемы: погодные условия в зимний период времени не всегда позволяют строго придерживаться графика мониторинга. При составлении графика не учитывается появление новых медицинских организаций или центров, поэтому приходится увеличивать объем мониторируемых выездов, увеличивая нагрузку на группу МиО.

Согласно графику, количество запланированных выездов за 5 месяцев 2022г. по Акмолинской области было 16, но проведено 23 (130,5%) супервизий от плана. Перевыполнение плана супервизий за счет мониторинга ЦОССУ и стационаров. Так как при детальном анализе заболеваемости, болезненности были выявлены факты недоработок в разрезе выявления, своевременности до обследования в сети ПМСП [3], из учреждений, оказывающих социальные услуги и отделениях стационаров области. В ходе мониторинга и оценки данных стационаров были выявлены нарушения передачи информации по пациентам и новорожденным, плохо налаженная

работа по межведомственному взаимодействию с сетью ПМСП. Согласно разрешению руководства управления координации занятости и социальных программ Ақмолинской области, были проведены супервизии ЦОССУ, с предоставлением данных об итогах проведения мониторинга и оценки работы учреждений. Даны рекомендации по соблюдению противоэпидемических мероприятий [4] и улучшения работы в разрезе диагностики, наблюдения и лечения получателей услуг. Так же группой МиО было инициировано предложение и получено разрешение УЗО Ақмолинской области на проведение мониторинга стационаров области.

Все данные о результатах МиО с рекомендациями были направлены для принятия мер не только руководителям мониторируемых организации и учреждений, но и первым руководителям всех контрольных организаций. Это УЗО, руководителю департамента санитарно - эпидемиологического контроля Ақмолинской области Комитета санитарно - эпидемиологического контроля, а главное акимам и/или заместителям по социальным вопросам тех районов, где проводился мониторинг и оценка противотуберкулезных мероприятий. Все письма направлены для информации и принятия мер недопущения дальнейших нарушений, с задействованием всех структур и подразделений с привлечением ресурсов административного звена.

Согласно проведенного тренинга по теме «Обновленная модель мониторинга и оценки в ТБ программе», который состоялся в г.Алматы 22–26 февраля 2021 года, были даны рекомендации по проведению дистанционных МиО. В общем графике визитов в медицинские организации за 5 месяцев проведено 7 дМиО, 100% от плана дистанционных мониторингов. Так же как и при супервизиях выявленные нарушения с рекомендациями были направлены первым руководителям контрольных организаций. При проведении МиО и дМиО, были выявлены проблемы и даны рекомендации по устранению в четко установленные сроки [1].

Мониторинг проводимых мероприятий осуществлялся с использованием стандартных контрольных листов [1]. Вся информация, собранная в результате проверки, должна быть актуальной и полезной. Итоговый отчет не должен быть перегруженным не нужной информацией, так как он сможет снизить потенциал использования другой более актуальной информации. Каждая рекомендация должна носить характер своевременности на данный период времени, формат отчета должны быть ясными, краткими и доступными для понимания. Основная особенность дМиО заключается в том, что всю информацию монитор берет онлайн (интервью, видеонаблюдение, опрос, изучение, обсуждение и анализ данных), а главное отсутствует человеческий фактор, который может повлиять на объективную оценку проводимых противотуберкулезных мероприятий в инспектируемых организациях.

Оценка и анализ противотуберкулезных мероприятий в инспектируемых учреждениях, основывается на изучении предоставленных документов, (планы и выполнения обязательных обследований,

амбулаторные карты, истории болезни, журналы, чек-листы, паспорта участков и т.д.) и данных ИС (информационные системы), в сравнительном аспекте. Много вопросов рассматривается при супервизиях, это как кадровое обеспечение, лечение туберкулеза, соблюдение протоколов диагностики, и лечения, расследование и обследование контактов с больным ТБ, АКСМ, социальная поддержка, социальная реабилитация [2]. Учитывается достоверность введенных данных и/или отсутствие работы в ИС. Межведомственное взаимодействие, участие НПО по контролю за ТБ, совместная деятельность по борьбе с ТБ/ВИЧ, анализируется работа учреждений УИС, центров социальной адаптации, наркологической службы, СМИ (средства массовой информации) [1]. Так как туберкулез является инфекционным заболеванием, то важное значение при МиО, уделяется инфекционный контролю и проведению санитарно-эпидемиологических мероприятий. Организация выявления и лечения туберкулеза не только взрослого населения, а главное диагностика и лечение детей и подростков в учреждениях ПМСП, организация вакцинации, профилактического обследования и лечения с ЛТИ (латентная туберкулезная инфекция), является приоритетным направлением при проведении МиО, так как здоровые дети, это здоровая нация. Для улучшения работы сети ПМСП и других мониторируемых учреждений важно правильное лечение, включая хирургическое лечение туберкулеза, так как основные суммы финансирования ложатся на закуп противотуберкулезных препаратов, поэтому правильный менеджмент лекарственных средств очень важен для любого руководителя и лекарственный координатор помогает строго контролировать работу ИСЛО. Так же большое значение для анализа, имеет непосредственное наблюдение за работой, интервью (с пациентами, руководителями, другими медицинскими работниками, представителями НПО). При необходимости сразу проводится «обучение на месте» основным принципам противотуберкулезных мероприятий по каждому направлению с акцентом на допущенные упущения и недостатки.

Заключение: по итогам супервизий в Ақмолинской области за 5 месяцев 2022г. выявлены много проблем, но отмечается положительная динамика по выполнению рекомендаций мониторинговых визитов 2021г. Основными успехами можно считать это улучшение выявляемости и как результат рост заболеваемости, снижение запущенных случаев по туберкулезу, снижение смертности и распространенности. Многими предприятиями сети ПМСП произведен закуп кашлевых кабинок, обновлена материально техническая база противотуберкулезных кабинетов, бактериоскопических пунктов, проведен закуп экранированных ламп, СИЗ (средства индивидуальной защиты) [4]. Улучшилось ведение медицинской документации, улучшился контроль за своевременным выявлением ТБ в сети ПМСП и как результат улучшилась эффективность лечения. В многопрофильной межрайонной больнице г.Атбасара установлена новая вентиляция. Практически во всех районах осуществляется социальная помощь на ежемесячной основе пациентам, состоящим на

диспансерном учете по туберкулезу. Улучшилось межведомственное взаимодействие между различными службами, участвующими в определенных аспектах МиО. Перебоев с поставками противотуберкулезных препаратов не отмечалось, все препараты есть в наличии в достаточном количестве и с хорошими сроками годности.

Основной проблемой остается снижение настроенности сети ПМСП по вопросам туберкулеза, вследствие некачественного формирования групп риска, недостаточного охвата обследования на ТВС. Нехватка кадрового потенциала, даже при наличии социального пакета и предоставлении жилья. В трех районах не решен вопрос социальной поддержки на ежемесячной основе. Не достаточная работа в отношении выявления и назначения лечения латентного туберкулеза. Не достаточная работа по введению данных в ИС.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Руководство по супервизии, мониторингу и оценке контроля над туберкулезом в РК – Алматы 2019г.
- 2 Кодекс РК от 18.09.2009г. «О здоровье народа и системе здравоохранения».
- 3 Методические рекомендации "Роль сети ПМСП в контроле над туберкулезом в Казахстане" - Алматы 2020г.
- 4 Санитарные правила и нормы от 11.08.2020г. № 96

REFERENCES

- 1 Rukovodstvo po supervizii, monitoringu i ocenke kontrolja nad tuberkulezom v RK – Almaty 2019g.
- 2 Kodeks RK ot 18.09.2009g. «O zdorov'e naroda i sisteme zdravoohranenija».

Информация об авторах:

Высоцкая Лилия Фаридоновна, врач фтизиатр высшей категории, руководитель областной группы мониторинга и оценки Акмолинского областного центра фтизиопульмонологии имени К.Курманбаева.

Республика Казахстан, Акмолинская область, г.Кокшетау

Почтовый адрес: С00Х9Х6, Республика Казахстан, Акмолинская область, г.Кокшетау, улица Шалкар, дом 18, квартира 13.

E-mail: vr.nelli2012@list.ru

Телефон: 87053345694

Мурзахметова Зауреш Сериковна, кандидат медицинских наук, врач высшей категории, заведующая клинико-бактериологической лаборатории, Акмолинского областного центра фтизиопульмонологии имени К.Курманбаева.

Республика Казахстан, Акмолинская область, г.Кокшетау

E-mail: 17zaure@mail.ru

Телефон: 87017327265

Шолатаева Рысты Кенесовна, врач фтизиопедиатр высшей категории, врач эксперт Акмолинского областного центра фтизиопульмонологии имени К.Курманбаева.

Республика Казахстан, Акмолинская область, г.Кокшетау

E-mail: sholatayeva@list.ru

Телефон: 87055736231

Карымсакова Нургуль Казестаевна, медицинская сестра высшей категории, специалист группы мониторинга и оценки Акмолинского областного центра фтизиопульмонологии имени К.Курманбаева.

Республика Казахстан, Акмолинская область, г.Кокшетау

E-mail: nurgullo@mail.ru

Телефон: 87021659035

3 Metodicheskie rekomendacii "Rol' seti PMSP v kontrole nad tuberkulezom v Kazahstane" - Almaty 2020g.

4 Sanitarnye pravila i normy ot 11.08.2020g. № 96

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представителями. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

УДК: 616-002.5-036.8

DOI 10.56834/26631504_2022_1_209

Д.Ж. Асемғалиев, <https://orcid.org/0000-0001-5656-4882>Н.К. Смағұл, <https://orcid.org/0000-0003-3503-7770>А.М. Турганова, <https://orcid.org/0000-0001-5359-1842>

КГП на ПХВ «Центр фтизиопульмонологии Алматинской области», г.Талдықорған, Қазақстан

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СМЕРТНОСТЬ БОЛЬНЫХ
ТУБЕРКУЛЕЗОМ В АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Резюме. В статье проведен анализ факторов риска развития смертельного исхода у больных туберкулезом. Мероприятия, направленные на снижение уровня смертности:

Своевременное выявление больных туберкулезом (ТБ) и туберкулезом с лекарственной устойчивостью (ТБ/ЛУ) специалистами сети ПМСП среди лиц «высокого риска»;

Соблюдение алгоритма непосредственно-контролируемого лечения (НКЛ) больных туберкулезом на амбулаторном этапе;

Оказание социальной, психологической помощи больным туберкулезом с целью повышения приверженности к лечению «нарушителей», лиц из целевых групп.

Санитарно-просветительная работа по туберкулезу среди населения

Ключевые слова: социальные факторы риска, медицинские факторы, несвоевременно выявленные клинические формы туберкулеза, динамическое наблюдение больных, летальный исход.

Д.Ж. Асемғалиев, Н.К. Смағұл, А.М. Турганова

«Алматы облысының фтизиопульмонологиялық орталығы» ШЖҚ КМК,

Талдықорған қ., Қазақстан

ТУБЕРКУЛЕЗБЕН АУЫРАТЫН НАУҚАСТАРДЫҢ ӨЛІМІНЕ ЭСЕР ЕТЕТІН МЕДИЦИНАЛЫҚ-ӘЛЕУМЕТТІК ФАКТОРЛАР
АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНДА

Түйін. Мақалада туберкулезбен ауыратын науқастарда өлім қаупінің факторларына талдау жасалды. Өлім деңгейін төмендетуге бағытталған іс-шаралар: "Қаупті топтағы" адамдар арасында МСАК желісі мамандарының туберкулезбен (ТБ) және дәріге төзімді туберкулезбен (ТБ/ДТ) ауыратын науқастарды уақтылы анықтауы; Амбулаториялық кезеңде туберкулезбен ауыратын науқастарды тікелей-бақыланатын емдеу (ТБЕ) алгоритмін сақтау; "Емін бұзғандар", нысаналы топтардағы адамдарды емдеуге бейілділігін арттыру мақсатында туберкулезбен ауыратын науқастарға әлеуметтік, психологиялық көмек көрсету. Халық арасында туберкулез бойынша санитарлық-ағарту жұмысы

Түйінді сөздер: әлеуметтік қауіп факторлары, медициналық факторлар, туберкулездің дер кезінде анықталмаған клиникалық түрлері, науқастарды динамикалық бақылау, өлім.

D.Zh. Asemgaliyev, N.K. Smagul, A.M. Turganova

CSE on REM "Phthisiopulmonology Center of Almaty region", Taldykorgan

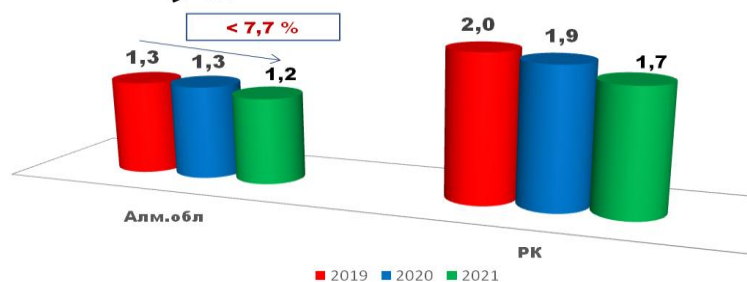
MEDICO-SOCIAL FACTORS AFFECTING THE MORTALITY OF PATIENTS WITH TUBERCULOSIS
IN ALMATY REGION

Resume. The article analyzes the risk factors for the development of a fatal outcome in patients with tuberculosis. Measures aimed at reducing the mortality rate: Timely detection of tuberculosis (TB) and drug-resistant tuberculosis (TB/LU) by specialists of the PHC network among "high-risk" individuals;. Compliance with the algorithm of directly controlled treatment (NCL) of tuberculosis patients at the outpatient stage;. Providing social and psychological assistance to tuberculosis patients in order to increase adherence to the treatment of "violators", persons from target groups. Sanitary and educational work on tuberculosis among the population

Keywords: social risk factors, medical factors, untimely detected clinical forms of tuberculosis, dynamic observation of patients, death.

Введение. Среди основных показателей, характеризующих эпидемиологическую ситуацию по туберкулезу, менее подвержен искажаемости и является наиболее достоверным показателем смертности, что делает его одним из самых информативных.

Согласно расчетным данным, в Европейском регионе ВОЗ ежегодно возникает около 418 000 новых случаев туберкулеза (48 человек ежечасно) и 60 000 человек (7 человек ежечасно) умирает от этого заболевания [1].



Смертность от ТБ на 100 тыс. нас.

Рисунок 1

В 2021 году умерло 26 человек против 27 в 2019-2020 гг. Среди умерших от туберкулеза (26сл.) 90,0% умерли в стационаре, 3 случая выявлено посмертно.

80,0% являлись бацилловыделителями, 50,0% (13сл.) умерших - с ЛУ/ТБ.

Из 26 умерших от ТБ гистологическое подтверждение имеется у 14 умерших (55,0%)

Основными причинами смерти от туберкулеза легких послужили: в 50,0% случаев, прогрессирование туберкулезного процесса, связанное с большими распространенными процессами, выраженной туберкулезной интоксикацией и устойчивостью к антибактериальным препаратам. И в 50,0% случаев причиной смерти явились присоединившиеся осложнения: легочно-сердечная недостаточность, легочное кровотечение, туберкулезный менингит, плеврит, пневмоторакс, туберкулезный перитонит.

Проведенный анализ показал, что основными факторами риска развития смертельного исхода у больных туберкулезом являются: наличие хронического алкоголизма и наркомании, безработица, отсутствие постоянного жилья, наличие тюремного анамнеза.

Эффективность мероприятий, направленных на снижение уровня смертности, в равной степени зависящих от социально-экономических, гигиенических, санитарных, экологических, медико-организационных факторов, может быть недостаточной без учета социально-эпидемиологических факторов.

Целью настоящего исследования было определение медико-социальных факторов, влияющих на уровень смертности в различных социальных группах.

Задачами являются:

Описание факторов, влияющих на смертность от туберкулеза;

Установление факторов риска, оказывающих влияние на исход «умер от туберкулеза».

Материалы и методы:

Изучались как социальные факторы: пол, возраст, отношение к работе, жилищные условия, употребление алкоголя, так и медицинские: своевременность выявления туберкулеза, распространенность процесса, наличие сопутствующих заболеваний, лекарственная устойчивость, отношение пациента к лечению. Проведен ретроспективный анализ данных по смертности от туберкулеза за 2019-2021 гг.

Источники данных- электронная база данных Национального регистра больных туберкулезом (НРБТ)

Алматинской области, карты умерших стационарных больных по МИС, протокола разборов смерти пациентов, врачебные свидетельства о смерти из РПН eisz.kz.

Результаты: Анализировались 80 случаев смерти от туберкулеза в Алматинской области за 2019-2021 гг.

Среди умерших постоянных жителей было 85,0% (68 человек), лиц БОМЖ- 15,0% (12 человек).

По 1А гр. ДУ - 43,8% (35 случаев), в т.ч. впервые выявленные больные составляли 71,4% (25сл.). По 1В гр. ДУ - 56,2% (45сл.), в т.ч. из 1Г - 24,4% (11 случаев)

При изучении возрастного-полового состава установлено, что смертность среди мужчин оказалась выше, чем среди женщин. Мужчин было - 73,8% (59чел.). Женщины умирали в более молодом возрасте, чем мужчины. Их возраст приходился на фертильный период. Наиболее часто женщины умирали в возрасте 25-44 года (11чел.-52,4%), мужчины в 35-58 года (34чел.-56,9%).

Существенное влияние на частоту летальных исходов оказывало социальное положение больных. Самой многочисленной группой были умершие трудоспособного возраста, которые по различным причинам не работали 68,8% - 55 случаев. Немногочисленными социальными группами являлись работающие 5,0%-4 случаев и пенсионеры 26,2%-21 случаев.

Наличие бытового пьянства, хронического алкоголизма различной степени тяжести, наркомании затрудняло проведение адекватной противотуберкулезной терапии. Распределение больных с данными неблагоприятными факторами не зависело от пола и принадлежности к социальным группам.

При изучении медицинских факторов установлено, что на течение туберкулеза, частоту летальных исходов оказывали влияние клинические формы туберкулеза и наличие множественной лекарственной устойчивости к противотуберкулезным препаратам. Среди умерших от туберкулеза в структуре клинических форм во всех социальных группах преобладал фиброзно-кавернозный туберкулез легких (38,8%). Инфильтративный туберкулез легких встречался в 33,8% случаев, генерализованный туберкулез с поражением легких, ЦНС, органов брюшной полости - в 18,8% случаев, казеозная пневмония в 6,2% случаев, туберкулезный менингоэнцефалит в 1,2% и перитонит туберкулезной этиологии в 1,2% случаев.

Доказательством тяжелого течения заболевания и его эпидемиологической опасности служит наличие бактериовыделения. Микобактерии туберкулеза были обнаружены у 80,0% больных. Лекарственная устойчивость была выявлена в 60,0% случаев.

Для ретроспективной оценки динамики процесса и прогноза заболевания изучались сроки диспансерного наблюдения больных, умерших от туберкулеза. В течение первого года диспансерного наблюдения летальные исходы отмечались у 67,5% (54) больных. Это можно объяснить тем, что умирали больные несвоевременно выявленные, с распространенными процессами. Среди наблюдавшихся более 3-х лет летальность составила 26 случаев, что составляет 32,5%. Можно предположить, что в этот период смерть наступает у больных с неэффективным основным курсом лечения, множественной лекарственной устойчивостью, когда больной «привыкает» к своему заболеванию, уклоняется и прекращает лечение в амбулаторных условиях, т.е. нарушен принцип непосредственно-контролируемого лечения (НКЛ) со стороны специалистов сети ПМСП. Данная закономерность развития летального исхода определялась во всех социальных группах [4].

Для определения значимости каждого из факторов мы попытались провести анализ и установили, что на летальные исходы большое влияние оказывал ряд медико-социальных факторов, существенно влияющий на неблагоприятный исход заболевания: отсутствие работы, семьи, злоупотребление алкоголем. Также это имеет место у мужчин, социально-дезадаптированных, без определенного места жительства, имеющих тюремный анамнез. Из медицинских факторов существенное значение имеет множественная лекарственная устойчивость, позднее выявление, негативное отношение больного к лечению и распространенность процесса [2].

Выводы:

Таким образом, смертность от туберкулеза – один из наиболее информативных показателей оценки эпидемиологической ситуации.

Среди факторов, влияющих на смертность, отмечались распространенность процесса, негативное отношение больного к лечению, позднее выявление туберкулеза. Частыми причинами, приводящими к летальным исходам, являлись наличие фиброзно-кавернозного туберкулеза легких, генерализованного туберкулеза, бактериовыделения и множественной лекарственной устойчивости к противотуберкулезным препаратам. Риск смертельного исхода выше у повторно леченных больных, вне зависимости от статуса лекарственной устойчивости [3].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Фтизиатрия А.С.Ракишева, Г.Цогт Каз.НМУ им. С.Д.Асфендиярова 2014г., с.63

Информация об авторах:

1.Асемғалиев Дарибек Жаксылыкович <https://orcid.org/0000-0001-5656-4882> Директор. Центр фтизиопульмонологии Алматинской области email: almoblub2018@mail.ru моб.: 8 701 734 43 99

2.Смағұл Нұркен Қуатбекұлы <https://orcid.org/0000-0003-3503-7770> Эпидемиолог. Центр фтизиопульмонологии

2 Абитаева Д.Е. Детерминированность социально-биологических факторов в современной эпидемиологии туберкулеза: автореф.дис.канд.мед.наук. – Алматы,2012-20с.

3 Актуальные вопросы фтизиатрии (сборник научных трудов к VI съезду фтизиатров РК с международным участием). НЦПТ г.Алматы,2010г. с.165

4 Ахамед Н., Юрасова Е., Залескис Р. и др.// Краткое руководство по туберкулезу для работников первичной медико-санитарной помощи. ВОЗ, 2014 .- 65с.

REFERENCES

1 Ftiziatrija A.S.Rakisheva, G.Cogt Kaz.NMU im. S.D.Asfendijarova 2014g., s.63

2 Abitaeva D.E. Determinirovannost' social'no-biologicheskikh faktorov v sovremennoj jepidemiologii tuberkuleza: Avtoref.dis.kand.med.nauk. –Almaty,2012-20s.

3 Aktual'nye voprosy ftiziatrii (sbornik nauchnyh trudov k VI s#ezdu ftiziatrov RK s mezhdunarodnym uchastiem). NCPT g.Almaly,2010g. s.165

4 Ahamed N., Jurasova E., Zaleskis R. i dr.// Kratkoe rukovodstvo po tuberkulezu dlja rabotnikov pervichnoj mediko-sanitarnoj pomoshhi. VOZ, 2014 .-65s.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представителями.

Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

Алматинской области email: smagul_n@mail.ru моб.: 8 702 427 33 19

3.Турганова Алия Мухаметкалиевна <https://orcid.org/0000-0001-5359-1842>

Врач оториноларинголог Центр фтизиопульмонологии Алматинской области email: lyuhaitin@mail.ru, 8 701 178 74

УДК: 616-002.5-057(574.3.31)

DOI 10.56834/26631504_2022_1_212

О.С. Классен¹, Е.Д. Каримова², Н.Н. Мүталханов², Л.К. Ибраева²¹КГП на ПХВ Областной центр фтизиопульмонологии УЗ КО, Караганда, Казахстан²НАО «Медицинский университет Караганды», Караганда, Казахстан

ОЦЕНКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ТУБЕРКУЛЕЗОМ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Резюме. В статье оценивается заболеваемость туберкулезом работников медицинских организации в связи переходом части функции от центров фтизиопульмонологии к общей лечебной сети.

Ключевые слова. Туберкулез, работники медицинских организации.

О.С. Классен¹, Е.Д. Каримова², Н.Н. Мүталханов², Л.К. Ибраева²¹Облыстық фтизиопульмонология орталығы ШЖҚ КМК Қарағанды, Қазақстан²НАО "Қарағанды медицина университеті", Қарағанды, Қазақстан

ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНДАҒЫ МЕДИЦИНА ҚЫЗМЕТКЕРЛЕРІНІҢ ТУБЕРКУЛЕЗБЕН СЫРҚАТТАНУЫН БАҒАЛАУ

Түйін. Мақалада фтизиопульмонология орталықтарынан жалпы медициналық желіге медициналық көмек көрсету бойынша функцияның бір бөлігінің көшуіне байланысты медициналық ұйымдар қызметкерлерінің туберкулезбен ауыру деңгейі бағаланады.

Түйінді сөздер. Туберкулез, медициналық ұйымдардың қызметкерлері.

O.S. Klassen¹, E.D. Karimova², N.N. Mutalkhanov², L.K. Ibraeva²¹Regional phthisiopulmonology center of the Medical Center of the Medical Center Karaganda, Kazakhstan²NAO "Karagand Medical University", Karaganda, Kazakhstan

ASSESSMENT OF TB INCIDENCE WITHIN MEDICAL WORKERS IN KARAGANDA REGION

Resume. The article assesses the incidence of tuberculosis among employees of medical organizations in connection with the transition of part of the function from the centers of phthisiopulmonology to the general medical network.

Keywords: Tuberculosis, employees of medical organizations.

Введение: Согласно отчету ВОЗ на 2021 г., ежедневно от туберкулеза умирает более 4100 человек в мире и 30 000 человек заражаются, несмотря на то, что туберкулез поддается профилактике и лечению [1]. По данным Института общественного здравоохранения и профессионального здоровья НАО «МУК» на 2020 г. среди медицинских работников Карагандинской области за 10 лет профессиональные заболевания установлены у 62 человек, из которых 29% врачи, 53% медсестры и 18% младший персонал [2]. Профессиональная заболеваемость туберкулезом работников медицинских учреждений является важной медико-социальной проблемой не только в Республике Казахстан [3-5]. Риск инфицирования туберкулезом в медицинских учреждениях обусловлен неудовлетворительными условиями труда и значительно повышается при слабой материально-технической базе. Заболеваемость медицинского персонала в процессе профессиональной деятельности в большинстве случаев приводит к длительной утрате трудоспособности, инвалидизации, не исключены также случаи летального исхода. [7] Не вызывает сомнений высокий риск заболеть туберкулезом для работников противотуберкулезных организаций (ПТО). Однако, учитывая, что в настоящее время в Казахстане модель оказания медицинской помощи больным

туберкулезом ориентирована на ПМСП, внедрено стационар-замещающее лечение, в связи с чем большая часть пациентов посещает медицинские организации общей лечебной сети (ОЛС), все работники медицинских учреждений оказываются в группе риска по заболеваемости туберкулезом. Кроме того, пациенты, с еще не установленным диагнозом, проходят обследование, получают лечение по поводу сопутствующих заболеваний на уровне ОЛС [6]. Однако имеются очевидные трудности в установлении профессионального пути заражения для работников ОЛС.

Цель исследования: Оценка заболеваемости туберкулезом работников учреждений здравоохранения на примере Карагандинской области.

Методы: Были проанализированы статистические данные по заболеваемости туберкулезом работников медицинских учреждений Карагандинской области за период с января 2013 г. по апрель 2022 г., изучены медицинские карты заболевших туберкулезом медицинских работников.

Результаты: За указанный период заболеваемость по Карагандинской области на 100 тыс. населения имела постоянную тенденцию к снижению, однако за 4 месяца 2022 г. выявляется рост показателя (рисунок 1).

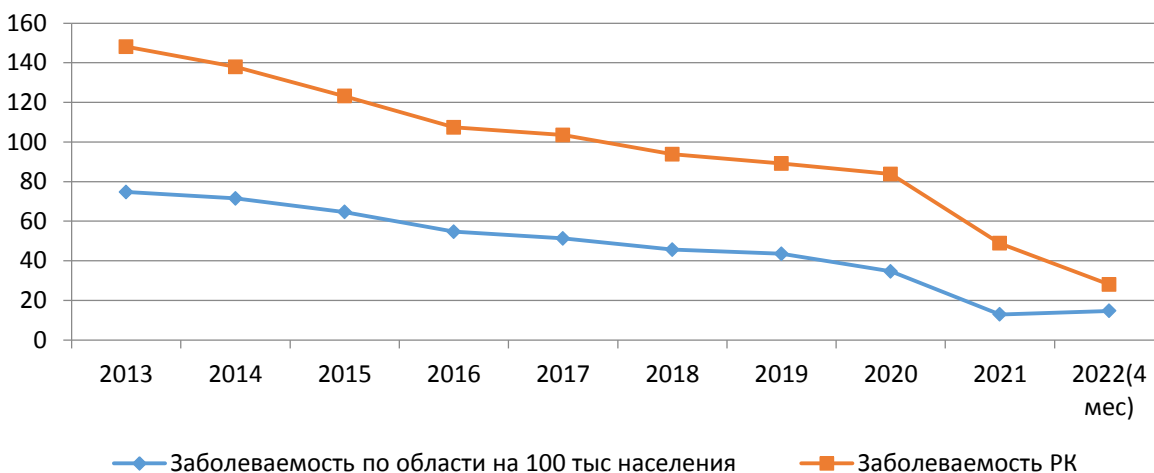


Рисунок 1 - Заболееваемость РК и Карагандинская область

В то время как заболееваемость работников медицинских учреждений непостоянна. Так к 2019 г. она снизилась до 0,07 на 100 тыс. населения. К 2021 г. вновь достигла уровня 2016-2017 гг. (1,01 на 100 тыс. населения), когда заболееваемость по области составляла 52,7-52,2 на 100 тыс.населения, что согласно стандартам ВОЗ, считается эпидемией (регистрация 50

больных на 100 тыс. населения). Вероятно, подобные «ножницы» в 2021 г. обусловлены лучшим охватом медицинских работников профилактической флюорографией, тогда как немедицинское население было охвачено в меньшей степени по причине пандемии COVID-19 (рисунок 2).



Рисунок 2 - Заболееваемость Работников медицинских организации на 100 населения

За период с января 2013 г. по апрель 2022 г., всего выявлено 106 случаев туберкулеза среди работников медицинских организаций Карагандинской области, из которых 12,2% составили работники ПТО. Среди работников ОЛС наиболее подверженными туберкулезу оказались работники отделений стационаров 51,6%, ПМСП 26,8%, реже туберкулез выявлялся у сотрудников скорой медицинской помощи 5,37%, лабораторий 3,2%, стоматологов, рентген-лаборантов и патологоанатомов по 2,1%, сотрудников СЭС, санатория и исправительного учреждения по 1,07%. Наиболее часто туберкулез встречался у среднего медицинского персонала(63%), реже у младшего медицинского персонала (22,6%), врачей (11,3%), немедицинского персонала (2,8%). У 48,2% заболевших, по данным

анамнеза и электронного паспорта здоровья, имелся отягощенный коморбидный фон. Наиболее часто среди сопутствующей патологии у пациентов выявлялась артериальная гипертензия (19,8%), сахарный диабет (16,9%), единичные случаи бронхиальной астмы, системной красной волчанки, пиелонефрита, полиартрита, тиреотоксикоза, эпилепсии, злокачественного новообразования. У 16,9% имелось более одного сопутствующего заболевания. Средний возраст на момент заболевания составил 37,8 лет, чаще болели лица в возрасте 25-44 лет (58,4%), реже всего - старше 60 лет (2,8%). Чаще болели женщины (94,3%), что связано с их преимущественной занятостью в системе здравоохранения (рисунок 3).

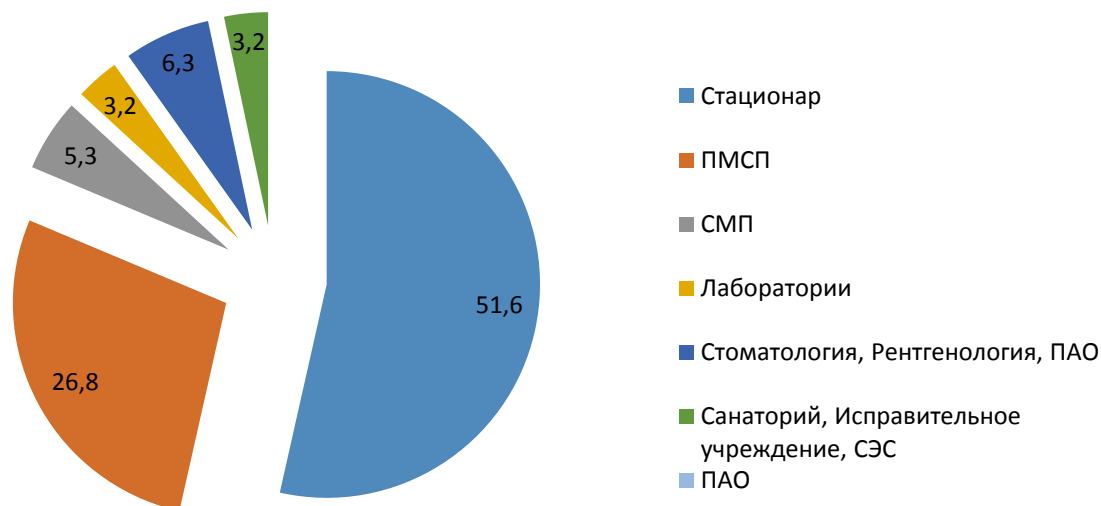


Рисунок 3 - Структура заболевших в ОЛС

Преобладали легочные формы туберкулеза (87,7%), в основном нераспространенные процессы – очаговые либо в пределах доли (90,5%). Чаще диагностировалась закрытая форма: БК- 79,2%, БК+ 20,7%. Среди сотрудников ПТД в 100% случаев выявлены легочные

формы, с единственным случаем бактериовыделения. Выявление туберкулеза чаще происходило на профилактических осмотрах 63%, при обращении 37%. Только у 5,6% имелся контакт по туберкулезу в семье по данным анамнеза (рисунок 4 и 5).

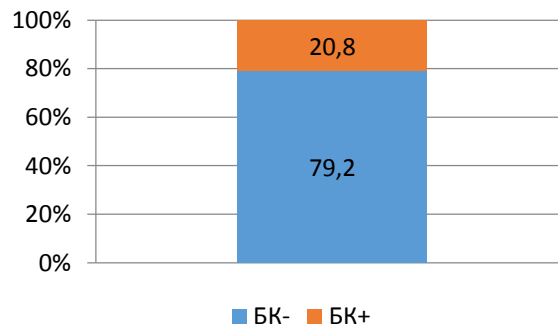
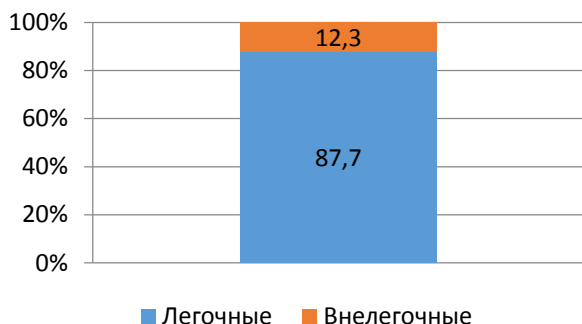


Рисунок 5 - Локализация процесса Рисунок 4 - Бактериовыделение

Заключение: Таким образом, полученные данные позволяют составить портрет медицинских работников, наиболее подверженных риску заболеваемости туберкулезом: медицинские сестры стационаров и ПМСП в возрасте 25 - 44 лет. Необходимо улучшать информированность медицинских работников ОЛС, способствовать формированию настороженности, строгому соблюдению противоэпидемических мероприятий, создавать в коллективах атмосферу для своевременного обращения медицинских работников за медицинской помощью, не поощрять самолечение. Каждый работник учреждений здравоохранения должен осознавать и выполнять правила техники безопасности на рабочем месте, не пренебрегать элементарными правилами: проветривание, ношение защитных масок, использование бактерицидных облучателей, одноразовых халатов. Необходимо формировать у сотрудника внутреннюю мотивацию и понимание того, что его деятельность сопряжена с высоким риском профессионального инфицирования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Global tuberculosis report, 2021, WHO.
 2 Аманбекова А.У. «Пути реализации национальной программы профессионального здоровья медицинских работников в республике казахстан», приложение к журналу Медицина и Экология. – 2020. - №3. – с.44-46.
 3 K.G. Pollock, E.McDonald, A. Smith-Palmer, F. Johnston, Tuberculosis in healthcare workers, Scotland //Scott Med J2017 Aug;62(3):101-103

4 C.Ledda, D.Cinà, S. F. Garozzo, P. Senia , A. Consoli , Tuberculosis screening among healthcare workers in Sicily, Italy.//Future Microbiol. 2019 Jun;14:37-40
 5 Esteve M, Guerola R, Latorre I, Villar-Hernández R, Mena G, Prat-Aymerich C, Matlo J, Dominguez Serial testing of health care workers for tuberculosis infection: A prospective cohort study.// PLoSOne. 2020 Jul (7)15-17
 6 Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-214 «Об

утверждении правил проведения мероприятий по профилактике туберкулеза».
7 Петрухин Н.Н., Логинова Н.Н., Андреев О.Н., Гребеньков С.В., Бойко И.В., Орницан Э.Ю. Проблема туберкулеза легких у работников лечебно-профилактического звена здравоохранения в Северо-Западном федеральном округе. // Пульмонология. 2019; 29 (5): 590–595.

REFERENCES

1 Vnelegochnyj tuberkulez: rukovodstvo dlja vrachej / pod red. A.v. vasil'eva. - spb,2000 – s.25
2 Tutkyshbaev s.o., amanzholova l.k. mnozhestvennaja lekarstvennaja ustojchivost' pri kostno-sustavnom tuberkuleze // nauka, novye tehnologii kyrgyzstana, №8, 2017g., s65.
3 Tutkyshbaev s.o., amanzholova l.k., askanbaj e.a hirurgicheskaja biopsija v differencial'noj diagnostike kostno-sustavnogo tuberkuleza v protivotuberkuleznom uchrezhdenii // ftiziopul'monologija №1(31) 2018g, str.41
1 Global tuberculosis report, 2021, WHO.
2 Amanbekova A.U. «Puti realizacii nacional'noj programmy professional'nogo zdorov'ja medicinskih rabotnikov v respublike kazahstan», prilozhenie k zhurnalu Medicina i Jekologija. – 2020. - №3. – s.44-46.
3 K.G. Pollock, E.McDonald, A. Smith-Palmer, F. Johnston, Tuberculosis in healthcare workers, Scotland //Scott Med J2017 Aug;62(3):101-103
4 C.Ledda, D.Cinà, S. F. Garozzo, P. Senia , A. Consoli , Tuberculosis screening among healthcare workers in Sicily, Italy.//Future Microbiol. 2019 Jun;14:37-40
5 Esteve M, Guerola R, Latorre I, Villar-Hernández R, Mena G, Prat-Aymerich C, Matllo J, Dominguez Serial testing of health care workers for tuberculosis infection: A prospective cohort study.// PLoSOne. 2020 Jul (7)15-17
6 Prikaz Ministra zdavoohranenija Respubliki Kazahstan ot 30 nojabrja 2020 goda № ҚР DSM-214 «Ob utverzhenii

pravil provedenija meroprijatij po profilaktike tuberkuleza».
7 Petruhin N.N., Loginova N.N., Andreenko O.N., Greben'kov S.V., Bojko I.V., Ornican Je.Ju. Problema tuberkuleza legkih u rabotnikov lecebno-profilakticheskogo zvena zdavoohranenija v Severo-Zapadnom federal'nom okruge.// Pul'monologija. 2019; 29 (5): 590–595.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.
Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.
Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.
This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

Информация об авторах:

№	ФИО полностью	Должность полностью	Место работы полностью	Ученое звание (если имеется)	Эл. почта	Номер телефона
1	Классен Ольга Сергеевна	Врач-эксперт СППВК	КГП на ПХВ Областной центр фтизиопульмонологии УЗ КО	-	Heilige307@mail.ru	87051926447
2	Каримова Еркеназ Даулетқызы	Резидент-пульмонолог	НАО МУК	-	erkenaz.karimova@mail.ru	87072891044
3	Муталханов Нұрбол Нұрмаханұлы	Резидент-пульмонолог	НАО МУК	-	Nurbol-nurbol1994@mail.ru	87078737525

Е.А. Татимов¹, <https://orcid.org/0000-0002-7099-8959>
Д.С. Дильмагамбетов², <https://orcid.org/0000-0002-5543-7264>
А.У. Адилова¹, <https://orcid.org/0000-0002-6487-4773>
Е.Н. Ильясов¹, <https://orcid.org/0000-0001-8741-5564>
Р.Ш. Изнатов¹, <https://orcid.org/0000-0002-0628-0432>
К.Ж. Ермекбаева², <https://orcid.org/0000-0002-1462-6755>
Г.Н. Танжарыкова², <https://orcid.org/0000-0002-3187-7812>

¹ГКП на ПХВ «Актюбинский областной фтизиопульмонологический центр»
²НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова»,
г. Актюбе, Казахстан

АНАЛИЗ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО ТУБЕРКУЛЕЗУ В АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ И НОВЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА

Резюме: В статье представлены данные анализа основных эпидемиологических показателей по туберкулезу и результаты новых инновационных методов диагностики и лечения туберкулеза по Актюбинской области в 2020, 2021 годы. Результаты проведенного исследования выявили снижение в 2021 году показателей заболеваемости туберкулезом на 3,5% (35,6 на 100 тыс. населения) и смертности на 21,4% (1,1 на 100 тыс. населения). Отмечен рост удельного веса повторных случаев туберкулеза (37,1% случаев), в том числе ранних рецидивов (7,9% случаев). Туберкулез органов дыхания чаще всего выявлялся по обращаемости (53,8%). Для больных с легочными формами туберкулеза характерно наличие деструкций (51,4%). В последнее время количество пациентов, обследованных методом GeneXpert, увеличивается (99,6%), что способствует раннему выявлению МЛУ ТБ. Применение стационарзамещающих технологий позволяет увеличить охват амбулаторным лечением больных туберкулезом (78,9%), при этом эффективность лечения чувствительного туберкулеза возросла (85%).

Ключевые слова: туберкулез, эпидемиология, диагностика туберкулеза, стационарзамещающие технологии

Е.А. Татимов¹, Д.С. Дильмагамбетов², А.У. Адилова¹, Е.Н. Ильясов¹,
Р.Ш. Изнатов¹, К.Ж. Ермекбаева², Г.Н. Танжарыкова²

¹«Ақтөбе облыстық фтизиопульмонология орталығы» ШЖҚ МКК

²«Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті» КеАҚ, Ақтөбе қ.

АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫНДАҒЫ ТУБЕРКУЛЕЗ БОЙЫНША ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙДЫ ТАЛДАУ ЖӘНЕ ТУБЕРКУЛЕЗДІ ДИАГНОСТИКАЛАУ МЕН ЕМДЕУДІҢ ЖАҢА ӘДІСТЕРІ

Түйін: Мақалада 2020, 2021 жылдары Ақтөбе облысы бойынша туберкулездің негізгі эпидемиологиялық көрсеткіштерді талдау деректері және туберкулезді диагностикалау мен емдеудің жаңа инновациялық әдістерінің нәтижелері көрсетілген. Жүргізілген зерттеу нәтижелері 2021 жылы туберкулезбен сырқаттанушылық 3,5%-ға (100 мың тұрғынға шаққанда 35,6) және өлім-жітім 21,4%-ға (100 мың тұрғынға шаққанда 1,1) көрсеткіштерінің төмендегенін анықтады. Туберкулездің қайталанған жағдайларының үлес салмағының (37,1% жағдай), оның ішінде ерте рецидивтердің (7,9% жағдай) өскені байқалды. Тыныс алу мүшелерінің туберкулезі көбінесе қаралуға өздігінен келу арқылы анықталды (53,8%). Өкпе туберкулезі түрлерімен ауыратын науқастарда деструкциялардың болуы тән (51,4%). Соңғы уақытта GeneXpert әдісімен тексерілген пациенттер саны артып келеді (99,6%), бұл ҚДК ТБ ерте анықтауға ықпал етеді. Стационарды алмастыратын технологияларды қолдану туберкулезбен ауыратын науқастардың амбулаториялық емін қамтуға мүмкіндік береді (78,9%), бұл ретте сезімтал туберкулезді емдеудің тиімділігі артты (85%).

Түйінді сөздер: туберкулез, эпидемиология, туберкулездің диагностикасы, стационарды алмастыратын технологиялар

Y.A. Tatimov¹, D.S. Dilmagambetov², A.U. Adilova¹, Y.N. Ilyassov¹, R.Sh. Iznatova¹, K.Zh. Yermekbayeva², G.N. Tanzharykova²

¹SCE on REM «Aktobe Regional Phthiisopulmonology Center»

²NJSC «West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University»,
Aktobe city, Kazakhstan

ANALYSIS OF THE EPIDEMIOLOGICAL SITUATION ON TUBERCULOSIS IN THE AKTOBE REGION AND NEW METHODS OF DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF TUBERCULOSIS

Resume: The article presents data of analysis of the main epidemiological indicators on tuberculosis and results of new innovative methods of diagnosis and treatment of tuberculosis in Aktobe region in 2020, 2021. The results of the study revealed a 3.5% decrease in tuberculosis morbidity (35.6 per 100 thousand of the population) and a 21.4% decrease in mortality (1.1 per 100 thousand population) in 2021. The proportion of repeat cases of tuberculosis (37.1%) including early relapses (7.9%) has increased. Tuberculosis of the respiratory system was most commonly detected by appetite (53.8%). Cases of pulmonary

tuberculosis are characterized by destruction (51.4%). Recently, the number of GeneXpert patients has been increasing (99.6%), contributing to early detection of MDR TB. The use of hospital-replacing technologies has made it possible to increase outpatient treatment coverage for tuberculosis patients (78.9%), and the effectiveness of treatment of sensitive tuberculosis has increased (85%).

Keywords: tuberculosis, epidemiology, diagnosis of tuberculosis, hospital-replacing technologies

Введение. В последнее десятилетие в эпидемиологии туберкулеза произошли значительные изменения, которые характеризуются снижением показателей заболеваемости, смертности. В то же время, проблема туберкулеза остается актуальной и нуждается в продолжении комплекса проводимых противотуберкулезных мероприятий для достижения целей Стратегии ВОЗ по ликвидации туберкулеза [1]. Трудность диагностики и низкая приверженность к лечению больных туберкулезом способствуют поиску эффективных пациент-ориентированных подходов [2], [3].

Цель исследования. Проанализировать динамику основных показателей эпидемиологической ситуации по туберкулезу в Актюбинской области и оценить результаты новых методов диагностики и лечения туберкулеза.

Материал и методы исследования. Ретроспективный анализ статистических данных по туберкулезу Ретроспективный анализ данных ЭИС «Национальный регистр больных туберкулезом» и оперативной отчетности по Актюбинской области в 2020, 2021 годы.

Результаты и обсуждение. В 2021 году в Актюбинской области осмотрено всего на туберкулез – 558,63 тыс. человек, в том числе микроскопическим методом – 3,31 тыс. человек, рентген-флюорографическим – 456,24 тыс. человек, туберкулиновыми пробами – 99,08 тыс. детей. В 2020 году данный показатель составлял соответственно 553,27 тыс. человек, 3,88 тыс. человек, 449,42 тыс. человек, 99,86 тыс. человек. Снижение охвата населения осмотрами на туберкулез в 2020 и 2021 годах было связано с карантинными мероприятиями по COVID-19 в республике. Выявляемость туберкулеза методом микроскопии за 2021 год составила 6,7% (в 2020 году – 5,0%), рентген-флюорографическим методом на 1000 обследованных в 2021 году составила 0,3 (в 2020 году – 0,4).

По итогам 2021 года в сравнении с 2020 годом отмечается снижение показателя заболеваемости туберкулезом на 3,5% и составило 35,6 против 36,9 на 100 тыс. населения. Из 320 новых случаев туберкулеза выявлено по обращаемости 172 (53,8%) человека. Из 276 больных с легочными формами туберкулеза, удельный вес деструкций составил 51,4%.

В 2021 году было выявлено 44 случая внелегочного туберкулеза, в том числе 6 случаев кератоконъюнктивита у детей и 1 взрослого, 10 – плевритов туберкулезной этиологии, 8 – туберкулеза периферических лимфатических узлов, 13 – туберкулеза костей и суставов, 2 – туберкулезного менингита, 2 – туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов, 1 – туберкулеза мочеполовой системы, 1 – туберкулеза молочной железы.

Тяжесть эпидемиологической ситуации характеризует показатель смертности от туберкулеза. В 2021 году туберкулезом с 51,2% – в 2018 году до 78,9% – в 2021 году.

показатель смертности от туберкулеза в области снизился на 21,4% и составил 1,1 на 100 тыс. населения против 1,4 – в 2020 году. В течение последних 10-ти лет случаев смертности от туберкулеза среди детей и подростков не отмечается. Основной причиной смертности от туберкулеза явился распространенный туберкулезный процесс. 40,0% больных состояли в I Г группе диспансерного учета, а также лица, употребляющие наркотики (ЛУН), лица, злоупотребляющие алкоголем (ЛЗА).

Остается высоким показатель удельного веса повторных случаев туберкулеза в области. Так в 2021 году отмечен рост данного показателя на 8,2%, который составил 189 (37,1%) случаев против 171 (34,3%) случаев в 2020 году. Вместе с тем на 5 случаев отмечено увеличение числа ранних рецидивов, что составило 15 (7,9%) случаев из 189, в 2020 году – 10 (5,8%) из 171. Причинами ранней реактивации специфического процесса явились: сопутствующие заболевания (сахарный диабет, алкоголизм, наркомания, ВИЧ, коронавирусная инфекция) – в 5 (33,0%) случаях, асоциальные условия жизни – в 9 случаях (60,0%), наличие факторов «высокого риска» (ЛУН, ЛЗА, БОМЖ) – в 6 (40,0%) случаях, большие остаточные туберкулезные изменения, отказ от оперативного вмешательства и лечение с перерывами в предыдущих курсах лечения – в 5 (33,0%) случаях. Число рецидивов до 1 года составило 53% (8 случаев), до 1-2 лет – 47% (7 случаев).

Внедрение передовой лабораторной технологии диагностики туберкулеза и его лекарственно-устойчивых форм (GeneXpert, HAIN-test, BASTEC MGIT-960) позволяет своевременно диагностировать и назначать лечение больных туберкулезом, в том числе с МЛУ и ШЛУ ТБ. В 2021 году методом GeneXpert было проведено 5976 исследований (в 2020 году – 3915), при этом выявлено – 416 случаев туберкулеза (в 2020 году – 399), методом микроскопии выполнено 3314 образцов патологического материала (в 2020 году – 3997), из которых выявлено 223 случая (в 2020 году – 399). Охват обследованных пациентов методом GeneXpert в 2021 году составил 99,6%, за аналогичный период 2020 года – 97,9%. Дифференцированный отбор на исследования методом GeneXpert и соблюдение алгоритма выявления туберкулеза улучшили раннюю выявляемость МЛУ ТБ. Так в 2021 году заболеваемость МЛУ ТБ составила 10,1 на 100 тыс. населения (91 случаев) против 7,8 (69 случаев) – в 2020 году. На снижение данного показателя повлияло закрытие на 4-6 месяцев учреждений ПМСП в период пандемии COVID-19.

В области широко используются в лечении больных туберкулезом стационарзамещающие технологии (дневной стационар, мобильная группа, видеонаблюдаемое лечение (ВНЛ)), позволяющие увеличению охвата амбулаторным лечением больных Мобильной группой в 2021 году было охвачено непосредственно-контролируемым лечением на дому

25 больных туберкулезом, из которых уязвимая группа составила 3 больных (потенциальные нарушители режима лечения – 1, лица алкогольной зависимостью – 1, БОМЖ – 1). ВНЛ охвачено 145 больных. Эффективность лечения чувствительного туберкулеза в 2021 году составила 85,0% против 82,9% в 2020 году. Эффективность лечения лекарственно-устойчивого туберкулеза когорты 2018 года составила 80,1% против 81,3% – 2017 году. Удельный вес больных с исходами «неудача лечения» больных МЛУ ТБ когорты 2018 года составил 7,1% (2017 год – 4,7%), «нарушение режима» – 4,8% (2017 год – 4,0%), «умер» – 9,2% (2017 год – 8,8%). На лечение в 2018 году новыми и перепрофилированными препаратами в первую очередь были взяты больные из I Г группы диспансерного учета, что привело к снижению эффективности лечения с вышеуказанными исходами, за счет распространенных процессов в легких, наличия ШЛУ ТБ, они же являлись потенциальными нарушителями лечения (ЛУН, ЛЗА, БОМЖ). В то же время лечение данного контингента привело к уменьшению резервуара хронических больных (2017 год – 42, 2018 год – 30, 2019 год – 9, 2020 год – 6). С ноября 2017 года на территории Актюбинской области действует неправительственная организация (НПО) «Сенім-Тірек», одной из задач которой является содействие в розыске и привлечению к лечению нарушителей режима лечения больных туберкулезом. Совместные усилия при целевом показателе 75% позволили привлечь к лечению больных данной категории зарегистрированных на территории области в 2018 году – 86%, 2019 году – 80%, 2020 году – 82%, 2021 году – 81%.

Выводы:

В 2020, 2021 годы в Актюбинской области отмечается положительная динамика основных показателей по туберкулезу в виде снижения заболеваемости и смертности. Ранее выявление туберкулеза является одним из приоритетных направлений в системе противотуберкулезной помощи населению, которая влияет на основные эпидемиологические показатели по туберкулезу.

Внедрение ускоренных и экспресс-методов диагностики туберкулеза, применение стационарзамещающих технологий с привлечением НПО способствуют своевременному выявлению и повышению приверженности пациентов к лечению.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Васильева И. А., Белиловский Е. М., Борисов С. Е., Стерликов С. А. Заболеваемость, смертность и распространенность как показатели бремени туберкулеза в регионах ВОЗ, странах мира и в Российской Федерации. Часть 1. Заболеваемость и распространенность туберкулеза // Туберкулез и болезни легких. – 2017. – Т. 95, № 5. – С.9-21.

Информация об авторах:

Татимов Е.А. (корреспондирующий автор), Главный врач ГКП на ПХВ «Актюбинский областной фтизиопульмонологический центр», к.м.н., врач-организатор высшей категории, <https://orcid.org/0000-0002-7099-8959>

Токсанбаева Б., Чингисова Л., Берикова Э. и др. Расширение применения молекулярно-генетического метода XPERTMTB/RIF для диагностики ТБ и МЛУТБ в Казахстане // Фтизиопульмонология. – 2019. – №2 (34). – С. 34-36.

Quick guide to video-supported treatment of tuberculosis. – Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2020.

REFERENCES

1 Vasil'eva I. A., Belilovskij E. M., Borisov S. E., Sterlikov S. A. Zabolevaemost', smertnost' i rasprostranennost' kak pokazateli bremeni tuberkuleza v regionah VOZ, stranah mira i v Rossijskoj Federacii. Chast' 1. Zabolevaemost' i rasprostranennost' tuberkuleza // Tuberkulez i bolezni legkih. – 2017. – Т. 95, № 5. – С.9-21.

2 Toksanbaeva B., Chingisova L., Berikova Je. i dr. Rasshirenie primeneniya molekularno-geneticheskogo metoda XPERTMTB/RIF dlja diagnostiki TB i MLUTB v Kazahstane // Ftiziopul'monologija. – 2019. – №2 (34). – С. 34-36.

3 Quick guide to video-supported treatment of tuberculosis. – Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2020.

Вклад авторов.

Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі.

Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions.

All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

УДК: 616.24-002.5-036.87:303.621.35
DOI 10.56834/26631504_2022_1_219

Д.С. Дильмагамбетов <https://orcid.org/0000-0002-5543-7264>

А.С. Алмагамбетова <https://orcid.org/0000-0002-5592-0387>

А.А. Жангиреев <https://orcid.org/0000-0001-9159-0904>

Г.Н. Танжарыкова <https://orcid.org/0000-0002-3187-7812>

Б.С. Байсалбаев <https://orcid.org/0000-0002-8806-0811>

НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова»,
г. Актобе, Казахстан

ПРИЧИНЫ РЕЦИДИВОВ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ АНКЕТИРОВАНИЯ БОЛЬНЫХ

Резюме: Причины возникновения рецидивов многофакторны. Одной из основных причин, обуславливающих экзогенную реактивацию, является наличие в обществе огромного резервуара туберкулезной инфекции, которая циркулирует среди бацилярных больных. Наряду с этим в реактивации туберкулезного процесса важное место занимают социально-бытовые факторы. С целью изучения связи различных факторов риска и развития рецидивов у больных туберкулезом легких, нами была разработана анкета-опросник, включающая 22 вопроса. В анкетировании приняли участие 79 пациентов, получавших стационарное лечение по поводу рецидива туберкулеза органов дыхания.

Анкетирование больных с повторными случаями туберкулеза легких позволяет получить важные сведения от пациента для выяснения причины развития рецидивов заболевания и дальнейшего изучения различных аспектов возникновения повторного заболевания туберкулезом в условиях современной эпидемической ситуации.

Ключевые слова: туберкулез, анкетирование больных, причины рецидивов туберкулеза, факторы риска

Д.С. Дильмагамбетов, А.С. Алмагамбетова, А.А. Жангиреев, Г.Н. Танжарыкова, Б.С. Байсалбаев

«Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті» КеАҚ, Ақтөбе қ.

НАУҚАСТАРҒА САУАЛНАМА ЖҮРГІЗУ НӘТИЖЕЛЕРІ БОЙЫНША ӨКПЕ ТУБЕРКУЛЕЗІ РЕЦИДИВТЕРІНІҢ СЕБЕПТЕРІ

Түйін: Рецидивтердің пайда болу себептері көп факторлы. Экзогендік реактивацияның негізгі себептерінің бірі – қоғамда туберкулез инфекциясының бацилярлы науқастар арасында таралатын орасан зор резервуарының болуы. Сонымен қатар туберкулездік процестің реактивациялануында әлеуметтік-тұрмыстық факторлар маңызды орын алады. Өкпе туберкулезімен ауыратын науқастарда әр-түрлі қауіп факторлар мен рецидивтердің дамуы арасындағы байланысты зерттеу үшін біз 22 сұрақты қамтитын сауалнама-сұрастыру әзірледік. Сауалнамаға тыныс алу мүшелері туберкулезінің рецидиві бойынша стационарлық ем қабылдаған 79 науқас қатысты.

Ауру рецидивінің даму себепін анықтау және қазіргі эпидемиялық жағдайда туберкулезбен қайтадан сырқаттанудың пайда болуының әр-түрлі аспектілерін одан әрі зерттеу үшін өкпе туберкулезінің қайталанған жағдайымен ауырған науқастарға сауалнама жүргізу науқастан маңызды ақпарат алуға мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: туберкулез, науқастарға сауалнама жүргізу, туберкулез рецидивтерінің себептері, қауіп факторлары

D.S. Dilmagambetov, A.S. Almagambetova, A.A. Zhangireev, G.N. Tanzharykova, B.S. Baisalbayev

NJSC «West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University»,
Aktobe city, Kazakhstan

CAUSES OF RELAPSE OF PULMONARY TUBERCULOSIS ACCORDING TO THE RESULTS OF A QUESTIONNAIRES OF PATIENTS

Resume: The causes of relapse are multifactorial. One of the main reasons for exogenous reactivation is the presence in society of a huge reservoir of tuberculosis infection, which circulates among bacillary patients. Along with this, social factors occupy an important place in the reactivation of the tuberculous process. In order to study the relationship between various risk factors and the development of relapses in patients with pulmonary tuberculosis, we developed a questionnaire survey that included 22 questions. The survey involved 79 patients who received inpatient treatment for relapse of respiratory tuberculosis.

Questionnaires of patients with repeated cases of pulmonary tuberculosis allows you to obtain important information from the patient to determine the cause of the development of disease relapses and further study various aspects of the occurrence of recurrent tuberculosis in the current epidemic situation.

Key words: tuberculosis, questionnaires of patients, causes of relapse of tuberculosis, risk factors

Введение. В последнее десятилетие в эпидемиологии туберкулеза произошли значительные изменения, которые характеризуются снижением показателей заболеваемости и смертности. В то же время, проблема рецидивов туберкулеза органов дыхания остается актуальной. Больные с рецидивами туберкулеза ежегодно пополняют контингенты

противотуберкулезных организаций и могут быть одним из источников увеличения числа больных с хроническими формами туберкулеза, в том числе пациентов с лекарственной устойчивостью возбудителя туберкулеза к противотуберкулезным препаратам (ПТП). Данные литературы по описанию причин возникновения рецидивов многофакторны [1,

2, 3]. Одной из основных причин, обуславливающих экзогенную реактивацию, является наличие в обществе огромного резервуара туберкулезной инфекции, которая циркулирует среди бациллярных больных [4]. Наряду с этим в реактивации туберкулезного процесса важное место занимают социально-бытовые факторы. Недостаточно эффективная химиотерапия туберкулеза по разным причинам может быть следствием нерационального сочетания ПТП и/или их побочных эффектов. Нередко, даже в случаях клинически излеченного туберкулеза, в легких сохраняются остаточные изменения, отражающиеся на морфофункциональном состоянии органов дыхания и являющиеся причиной рецидива заболевания. К эндогенным факторам, как правило, относятся медицинские факторы риска (наличие сопутствующей патологии бронхолегочной системы, сахарного диабета, наркомании и др.)

Материалы и методы исследования: С целью изучения связи различных факторов риска и развития рецидивов у больных туберкулезом легких, нами была разработана анкета-опросник, включающая 22 вопроса. В анкете была отражена следующая информация: возраст, пол, социальный статус, жилищные условия, количество контактных лиц, факторы риска (остаточные посттуберкулезные изменения в легких, сопутствующие заболевания, алкоголизм, наркомания, лица, освободившиеся из мест заключения, мигранты, стресс), количество повторных случаев туберкулеза, наличие лекарственной устойчивости в прошлом, эффективность прошлого лечения специфического процесса.

Результаты и обсуждение: В анкетировании приняли участие 79 пациентов, получавших стационарное лечение в ГКП «Актюбинский областной фтизиопульмонологический центр» на ПХВ по поводу рецидива туберкулеза органов дыхания. Большую часть из них – 61 человек (77,2%) составили мужчины, женщин было 18 (22,8%). Примерно в равной доле были представлены респонденты в возрастных категориях: 40-49 лет, 50-59 лет (32,9% и 27,8% соответственно), несколько меньшим был удельный вес лиц в возрасте 60-69 лет – 20,3%, 30-39 лет – 11,4%, 20-29 лет – 5,1% и в минимальном количестве оказались лица 70 лет и старше – 2,5%.

Известно, что мнение пациентов дифференцировано среди разных социальных категорий. Поэтому анкетирование предусматривало учет социального статуса респондентов. Среди изученной совокупности наиболее высокой была доля неработающих по различным причинам лиц – 52 (65,8%), работающих было 17 (21,5%), пациентов пенсионного возраста было 10 (12,7%).

Для выявления факторов риска рецидивов туберкулезного процесса большое значение имеют условия проживания пациентов. По данным анализа анкет выявлено, что наибольшая доля опрошенных (63,3%) имела удовлетворительные жилищные условия, более четверти (25,3%) респондентов указало на наличие плохих, неудовлетворительных условий проживания, тогда как 11,4% пациентов отметили хорошие материально-бытовые условия.

Семейное положение, в том числе количество совместно проживающих с больным туберкулезом лиц, имеет немаловажное значение для оценки риска заражения эпидокружения. По результатам анкетирования основная масса опрошенных живут одни (35,4%), на небольшой состав членов семьи от 2 до 3 человек указали по 17,7% пациентов, от 4 до 5 членов – 11,4% и 10,1% соответственно, в многодетных семьях, где проживает 6 и более человек оказалось 2,5% и 5,1% анкетированных соответственно.

У большинства лиц с рецидивом туберкулеза легких в 29 (36,7%) случаях впервые диагноз туберкулеза был установлен 20 и более лет назад, у 24 (30,4%) опрошенных – свыше 10 лет назад, в 9 (11,4%) случаях – перенесли специфический процесс более 5 лет назад. В анамнезе у 11 (13,9%) больных туберкулез имел место в течение последних 5 лет, в течение 1 года туберкулез установлен всего лишь у 3 (3,8%) пациентов и 3 (3,8%) опрошенных не смогли ответить на данный вопрос.

Среди клинических форм туберкулеза легких в анамнезе у основной массы больных (46,8%) превалировала инфильтративная форма. В то же время, 34,2% опрошенных затруднялись вспомнить перенесенную форму туберкулеза в прошлом. 7,6% пациентов указали на наличие фиброзно-кавернозного туберкулеза легких, 3,8% имели ограниченный очаговый процесс в легких, по 2,5% опрошенных отметили внелегочную локализацию процесса и экссудативный плеврит, 1,3% – туберкулому в легком и 1,3% перенесли в прошлом менингит туберкулезной этиологии.

При лечении впервые выявленного специфического процесса основное количество (84,8%) больных завершили полный курс лечения. Причем, 92,4% опрошенных отрицали наличие побочных реакций на противотуберкулезные препараты (ПТП). Среди 5 (6,3%) пациентов, указавших на нежелательные явления при приеме препаратов, у 1 была побочная реакция на сочетание ПТП: циклосерин и пипразинамид; 2 пациента указали на препарат – пипразинамид, капреомицин вызвал нежелательные явления только у 1 пациента.

В период предыдущего курса лечения 39 (49,4%) анкетированных отрицали наличие лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза (МБТ) к ПТП, при этом 28 (35,4%) человек затруднились ответить на данный вопрос. Устойчивость МБТ также имела место в анамнезе остальных 12 (15,2%) опрошенных. Стоит отметить, что 71 (89,9%) человек получали лечение регулярно, непрерывно. В результате лечения динамика специфического процесса была положительной, без хирургических вмешательств в 67 (84,8%) случаях.

Менее половины (44,3%) респондентов отмечают наличие сопутствующей патологии в прошлом и в настоящее время, 43,0% дали отрицательный ответ, в остальных 12,7% случаях поставленный вопрос остался без ответа. К числу частых сопутствующих заболеваний, имевших место среди анкетированных, следует отнести заболевания желудочно-кишечного тракта – 16,4%, хроническую обструктивную болезнь легких (ХОБЛ) – 15,1%, на наличие хронического алкоголизма и наркомании утвердительно ответили –

3,7% опрошенных. В единичных случаях были отмечены такие заболевания, как сочетание ХОБЛ и язвы желудка – 1,3%, ХОБЛ в сочетании с заболеванием желудка и злокачественными новообразованиями – 1,3%, ВИЧ-инфекция – 1,3%, сахарный диабет – 1,3%, рак пищевода – 1,3%, рак мочевыделительной системы – 1,3%, психическое заболевание – 1,3%. Большинство респондентов (74,7%) не состояли на диспансерном учете по поводу вышеуказанных сопутствующих заболеваний.

Повторные случаи туберкулеза легких в прошлом отрицали 46 (58,2%) опрошенных, что свидетельствует о том, что данный рецидив является первым в их жизни. Среди 32 (40,5%) пациентов, указавших на неоднократные случаи туберкулеза в прошлом, более половины (56,3%) опрошенных перенесли рецидив однократно, 31,3% – дважды, и только 12,5% человек трижды имели в прошлом рецидивы специфического процесса. Следующим образом анкетированные ответили по кратности стационарных курсов лечения: 56 (70,9%) респондентов лечились в противотуберкулезном стационаре, при этом 67,9% из них получили курс специфического лечения в интенсивной фазе однократно, 23,2% – дважды, 8,9% – трижды. 23 (29,1%) пациентам полный курс лечения туберкулеза был проведен в амбулаторных условиях.

Основная масса опрошенных (74 человек) указали на отсутствие инвалидности по туберкулезу, лишь 5,1% пациентов в результате неэффективного лечения получили инвалидность.

При анализе анкет особое внимание занимало выяснение причин, способствующих развитию рецидивов туберкулезного процесса. Среди множества причин 21 (26,6%) анкетированных лиц указали на наличие остаточных посттуберкулезных изменений в легких, на сочетание остаточных изменений в легких с сопутствующей патологией – 15 (19,0%), сопутствующие заболевания – 12 (15,2%).

Низкий прожиточный уровень по данным анкет стал причиной рецидива в 8 (10,1%) случаях, причем половина больных в данной категории отметили сочетание с остаточными посттуберкулезными изменениями в легких. Среди причин, приведших к повторному случаю туберкулеза, опрошенные отметили в 6,3% пребывание в пенитенциарных учреждениях, в 5,1% – алкоголизм. Такие факторы риска, как ВИЧ-инфекция, отсутствие постоянного места жительства, наличие стрессовых ситуаций и длительное применение гормональных средств отметили по 1,3% респондентов.

Данный рецидив заболевания, по поводу которого пациенты получают лечение в стационаре, в большинстве случаев сопровождался жалобами при поступлении на кашель (88,6%), слабость (81,0%), одышку (65,8%), потерю аппетита (51,9%), повышение температуры тела (32,9%), кровохарканье (1,3%). 21,5% пациентов указали на прочие жалобы.

При уточнении характеристик кашля, больше половины (54,4%) пациентов отметили частое выделение мокроты, чаще в утреннее время суток (82,3%), мокрота отделялась иногда у 17,7% больных, очень редко – у 16,5% человек. На наличие сухого кашля указали 8,9% опрошенных.

Частота встречаемости одышки у больных туберкулезом имела место у 78,4% пациентов, причем, по кратности в большинстве случаев одышка была иногда – 34,2%, одинаково часто и редко – у 21,5% соответственно, лишь 1,3% опрошенных отметили однократную одышку.

Дополнительно анкетированным пациентам были заданы вопросы, характеризующие кашель и одышку. В 30,4% случаев вышеуказанные жалобы приводили к быстрой утомляемости и потере сил больного. В 24,1% кашель причинял боль пациентам и 15,8% респондентов уставали от кашля. 12,7% больных задыхались при наклонах, 6,3% имели одышку при разговоре, лишь 3,8% пациентов отметили, что кашель или одышка мешали им во время сна.

Заболевания дыхательной системы, в частности туберкулеза, опрошенным пациентам доставляют немало хлопот и проблем. По данным анкет, наличие психологических факторов, связанных с активным туберкулезным процессом, имели место у 79,7% респондентов. 43% больных смущались на людях по поводу своего кашля и проблем с дыханием. 27,8% опрошенным данное заболевание причиняло неудобства окружающим: семье, друзьям, соседям и др. Ощущение паники и неспособность перевести дыхание отметили 13,9% пациентов. 6,3% пациентов свидетельствуют о неспособности контролировать жалобы со стороны дыхательной системы и 2,5% почувствовали себя «инвалидами» из-за этой болезни.

Выводы: таким образом, анкетирование больных с повторными случаями туберкулеза легких позволяет получить важные сведения от пациента для выяснения причины развития рецидивов заболевания и дальнейшего изучения различных аспектов возникновения повторного заболевания туберкулезом в условиях современной эпидемической ситуации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

- 1 Аллилуев А.С., Филинчук О.В., Шнайдер Е.Е., Голубчиков П.Н., Амичба Д.Э. Факторы риска рецидива туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью // Туб. и болезни легких. – 2020. – №11. – Том 98. – С.21-26.
- 2 Сагалбаева Г.Ж., Мордык А.В., Кортусова Л.Н., Евдокименко С.И. Причины формирования и структура клинических форм туберкулеза ранних и поздних рецидивов заболевания // Туб. и болезни легких. – 2015. – №5. – С.163-164.
- 3 Mirsaedi M., Sadikot R.T. Patients at high risk of tuberculosis recurrence // Int. J. Mycobacteriol. – 2018. – Vol.7(1). – P.1-6.
- 4 Джумаев Р.Р., Бобоходжаев О.И., Сироджидинова У.Ю. К вопросу о причинах развития рецидивов туберкулеза легких // Вестник Авиценны. – 2015. – №4. – С.119-125.

REFERENCES

- 1 Alliluev A.S., Filinjuk O.V., Shnajder E.E., Golubchikov P.N., Amichba D.Je. Faktory riska recidiva tuberkuleza s mnozhestvennoj lekarstvennoj ustojchivost'ju // Tub. i bolezni legkih. – 2020. – №11. – Tom 98. – S.21-26.
- 2 Sagalbaeva G.Zh., Mordyk A.V., Kortusova L.N., Evdokimenko S.I. Prichiny formirovanija i struktura klinicheskikh form tuberkuleza rannih i pozdnih recidivov

zabolevanija // Tub. i bolezni legkih. – 2015. – №5. – S.163-164.

3 Mirsaeidi M., Sadikot R.T. Patients at high risk of tuberculosis recurrence // Int. J. Mycobacteriol. – 2018. – Vol.7(1). – P.1-6.

4 Dzhumaev R.R., Bobohodzhaev O.I., Sirodzhidinova U.Ju. K voprosu o prichinah razvitija recidivov tuberkuleza legkih // Vestnik Avicenny. – 2015. – №4. – S.119-125.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

Информация об авторах:

№	ФИО	Должность	Место работы	Ученое звание	эл. почта	Номер телефона
1	Дильмагамбетов Данияр Саруарович	руководитель кафедры фтизиатрии и дерматовенерологии	Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова	Кандидат медицинских наук, доцент	dansety@mail.ru	+7 701 4541500
2	Танжарыкова Галия Нурлановна	ассистент кафедры фтизиатрии и дерматовенерологии	Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова	магистр медицинских наук	galiya.tanzharykova.81@mail.ru	+7 705 3989655
3	Жангиреев Амангельды Абдрахманович	профессор кафедры фтизиатрии и дерматовенерологии	Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова	доктор медицинских наук, профессор	aman_zhan@mail.ru	+7 701 7124064
4	Алмагамбетова Алтын Сатыбалдыевна	доцент кафедры фтизиатрии и дерматовенерологии	Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова	кандидат медицинских наук	altyn_130863@mail.ru	+7 701 2552370
5	Байсалбаев Бақытжан Сұлтанбекұлы	ассистент кафедры фтизиатрии и дерматовенерологии	Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова	-	just_bais@mail.ru	+7 705 8161502

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

УДК: 614.2:616-002.5(574)

DOI 10.56834/26631504_2022_1_223

К.Х. Баймуханова¹,<https://orcid.org/0000-0002-3151-9089>РГКП «Национальный научный центр фтизиопульмонологии МЗ РК»,
г. Алматы, Казахстан

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФТИЗИАТРИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Резюме: Целью эффективной реализации Национальной Программы борьбы с туберкулезом в стране, остается выполнение на постоянной основе комплекса мероприятий, направленный на укомплектованность, обучение, социальную поддержку медицинских работников противотуберкулезной службы, в частности врачей фтизиатров.

С учетом приоритетного направления развития сети ПМСП, повысить роль среднего медицинского работника, социальных работников, психологов в оказании медицинской, медико-социальной и психологической помощи больным туберкулезом и МЛУ ТБ на амбулаторном этапе лечения.

Ключевые слова: туберкулез, ПМСП, дисбаланс, интегрированная стратегия ВОЗ

Қ. Х. Баймұханов,

<https://orcid.org/0000-0002-3151-9089>"ҚР ДСМ фтизиопульмонология Ұлттық ғылыми орталығы" РМҚК,
Алматы қаласы, Қазақстан

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ФТИЗИАТРИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТІН КАДРЛЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ

Түйін: Елімізде Туберкулезге қарсы ұлттық бағдарламаны тиімді іске асырудың мақсаты туберкулезге қарсы қызметтің медицина қызметкерлерін, атап айтқанда фтизиатр-дәрігерлерді кадрлармен қамтамасыз етуге, оқытуға және әлеуметтік қолдауға бағытталған шаралар кешенін ұдайы жүзеге асыру болып қала береді.

БМСК желісін дамытудың басым бағытын ескере отырып, амбулаторлық емдеу сатысында МДТ туберкулезбен ауыратын науқастарға медициналық, медициналық-әлеуметтік және психологиялық көмек көрсетуде фельдшердің, әлеуметтік қызметкерлердің, психологтардың ролін арттыру.

Түйінді сөздер: туберкулез, БМСК, теңгерімсіздік, ДДҰ біріктірілген стратегиясы

К.Н. Baymukhanova,

<https://orcid.org/0000-0002-3151-9089>RSE "National Scientific Center of Phthiopulmonology of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan",
Almaty, Kazakhstan

STAFFING OF THE PHTHISIOLOGICAL SERVICE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Resume: The goal of the effective implementation of the National TB Control Program in the country remains the ongoing implementation of a set of measures aimed at staffing, training, and social support for medical workers in the TB service, in particular TB doctors. Taking into account the priority direction of the development of the PHC network, increase the role of the paramedical worker, social workers, psychologists in providing medical, medico-social and psychological assistance to patients with tuberculosis and MDR-TB at the outpatient stage of treatment.

Keywords: tuberculosis, PHC, imbalance, WHO integrated strategy

Введение: Одной из важных составляющих укрепления систем здравоохранения является стратегия развития кадровых ресурсов.

Во всем мире эффективность систем здравоохранения и качество медицинских услуг зависят от показателей деятельности работников, которые определяются их знаниями, умениями и мотивацией.

По определению «Доклада о состоянии здравоохранения в мире» цель кадровой политики в решении проблем здравоохранения — это подготовить нужных работников нужной квалификации, поставить их в нужное место и дать нужное задание, и при этом уметь гибко реагировать на кризисные ситуации, решать существующие и предвосхищать будущие изменения и проблемы (ВОЗ, 2006г).

В мире насчитывается около 60 миллионов работников здравоохранения, из которых 2/3 из них оказывают медицинские услуги (провайдеры), а 1/3 выполняет административные и вспомогательные функции.

Кадровый кризис в здравоохранении признается мировым сообществом.

Современные проблемы развития кадров здравоохранения в мире связаны с дефицитом персонала, оказывающего первичную медицинскую помощь, избытком специалистов узкого профиля, дисбалансом численности врачей и сестринского и акушерского персонала, чрезмерной концентрацией медицинских работников в крупных городах.

Глобальная нехватка работников усугубляется имеющимся дисбалансом внутри страны. В сельских районах, по сравнению с городами, наблюдается

дефицит компетентного медицинского персонала, в том числе во фтизиатрической службе страны.

В Казахстане актуальность эффективного управления кадровыми ресурсами определено одним из ключевых направлений «Стратегического управления человеческими ресурсами».

Кадровая политика остается неотъемлемой частью государственной политики в области здравоохранения, поскольку медицинские кадры являются его главным ресурсом.

Одной из важных разделов здравоохранения и, в частности, во фтизиатрии является восполнение молодыми кадрами в общей возрастной структуре врачей. В последнее время наметилась положительная тенденция притока молодых специалистов в противотуберкулезные организации (далее ПТО). Однако, их доля в течение последних лет остается недостаточной и составляет не более 2,3-3,8% от общего числа врачей фтизиатров. Основной причиной нехватки квалифицированных кадров во фтизиатрии является высокий «риск» заражения, низкая заработная плата и отсутствие стабильных социальных гарантий.

Материалы и методы: В статье применялся аналитический, статистический метод описания кадровых ресурсов страны противотуберкулезной службы, по официальным данным ННЦФ МЗ РК и регионов по кадровой обеспеченности на конец отчетного 2021года.

В Национальном научном центре фтизиопульмонологии трудится более 500 сотрудников. Центр обладает большим потенциалом высококвалифицированных научных и врачебных кадров. В институте тесно переплетена наука и практика, где тесно сотрудничают практические врачи и научные сотрудники, из которых 3 имеют степень доктора медицинских наук и 15 - кандидатов

медицинских наук. Более половины численности врачей Центра имеют высшую и первую врачебную квалификационную категорию.

Центр осуществляет руководство всей научной и практической деятельностью фтизиатрической службы республики.

Основным содержанием деятельности Центра, согласно положению, является:

- проведение научно-исследовательской работы, в рамках предусмотренных планом научно-технической программы и сметой, в экспериментальных лабораториях, а также на базе учреждений, не входящих в систему Центра (базы больниц, клиник);
- организация научных консультаций по вопросам туберкулеза для учреждений и отдельных лиц, организация сбора статистического материала по туберкулезу, проведение экспериментальных изыскательских работ;
- разработка планов научно-исследовательской работы и плана руководства региональными тубучреждениями страны;
- подготовка докладов на темы своей работы для обсуждения на съездах, совещаниях по туберкулезу;
- разработка и обсуждение вопросов, связанных с научно-исследовательской работой и предназначенных для обмена научным опытом между сотрудниками Центра, организация научных конференций по клиническим вопросам, так и по Центру в целом;
- издание отдельных монографий или сборников, утверждаемых Ученым советом Центра;
- руководство работой региональных противотуберкулезных организаций, сбор и обработка отчетов противотуберкулезных организаций.

В разные годы численность врачей фтизиатров по стране колебалась от 1552 в 2002году до 409 человек в 2021году.

Годы	Всего врачей	В том числе	
		фтизиатры	фтизиопедиатры
1996		1252	
2002		1579	
2008	1859	1467	
2018	1377	617	218
2021	954	339	70

На конец 2021г. в республике насчитывается 954 врача, в т. ч. в противотуберкулезных санаториях - 11 специалистов.

Численность врачей фтизиатров в стране равно - 409, из них 76,5% (313чел.) фтизиатров оказывающие лечебно-диагностическую помощь больным туберкулезом и МЛУ ТБ в условиях стационара, 22,2% (91 чел.) фтизиатров, обслуживающие больных туберкулезом и МЛУ ТБ на амбулаторном этапе лечения в диспансерных отделениях ПТО, а 1,3% (5 чел.) врачей фтизиатров оказывают помощь в оздоровлении и реабилитации больных в условиях противотуберкулезных санаториев. Обеспеченность фтизиатрами на 10 тыс. населения по республике в 2021году составляет 2,2.

Укомплектованность врачами фтизиатрами противотуберкулезных стационаров для взрослых больных туберкулезом и МЛУ ТБ по республике составила-90,9%, а стационаров для детей и подростков врачами фтизиопедиатрами - 93,2%.

Ситуация по укомплектованности специалистами обстоит лучше в детских противотуберкулезных стационарах, чем во взрослых, за исключением Мангистауской и Северо-Казахстанской областей, где детские стационары областного противотуберкулезного диспансера укомплектованы на 75% и 20% соответственно (по РК-93,2 %).

Сложная обстановка по укомплектованности врачами фтизиатрами стационаров для взрослых больных туберкулезом, например в Северо-Казахстанской области этот показатель составляет-49%,

Мангистауской-76,2 %, Костанайской-69,3%, в городе Алматы - 89,5% (по РК-90,9%).

Диспансерная служба в ПТО выполняет важную и сложную задачу по своевременной регистрации, диагностике и взятию на диспансерный учет больных туберкулезом и МЛУ ТБ, назначения адекватного контролируемого лечения и диспансерного наблюдения, проведению комплекса мероприятий в очагах туберкулезной инфекции и мероприятий по межведомственному и межотраслевому взаимодействию. При этом в республике диспансерные отделения ПТО, где ведется прием взрослых больных туберкулезом укомплектованы на 100%, а диспансерные отделения с детскими фтизиатрическими участками на 94,7%.

Безусловно, сложившиеся критическая ситуация в отдельных областях влияет на увеличение нагрузки при обслуживании больных и на качество оказания адекватной помощи больным туберкулезом и МЛУ ТБ, находящимся на амбулаторном лечении.

Результаты и обсуждение: Одобренная Правительством РК и экспертами ВОЗ, Национальная стратегия «Интегрированного контроля туберкулеза в Казахстане на 2016-2025годы» на конец 2017г. была реализована в полном объеме.

Результатом выполнения задачи модели интегрированного контроля туберкулеза является то, что за период 2016 -2021годы в юридическое введение учреждений ПМСП было передано 476 физических лиц врачей фтизиатров, в том числе 184 физических лиц врачей фтизиопедиатров с общим бюджетом финансирования на сумму - 454864,5 тыс. тенге, в т. ч. сумма бюджета (фонд заработной платы) врачей фтизиопедиатров составлял-146 982,7 тыс. тенге.

Вместе с тем, доля врачей фтизиатров диспансерных отделений, переданная в введение сети ПМСП с периода 2016-2021годы, колеблется от 0,8%(Северо-Казахстанская) до 20,8%(Туркестанская) и укомплектованность врачами фтизиатрами учреждений ПМСП составила по стране - 93,8%, а фтизиопедиатрами -80,3%.

Кроме вышесказанного, с прошлых лет в учреждениях ПМСП на конец 2021г насчитывается врачей фтизиатров, для обслуживания взрослых больных туберкулезом и МЛУ ТБ в городах-190, на районном уровне-216 врачей фтизиатров, а для обслуживания детей и подростков врачей фтизиопедиатров в городской местности-119, на районном уровне-105.

Таким образом, всего врачей фтизиатров в сети ПМСП, кроме переданных специалистов из диспансерных отделений ПТО в период 2016-2021гг, насчитывается на конец 2021года - 630.

Итого, в сети ПМСП трудятся 1106 врачей фтизиатров (476 фтизиатров + 630 фтизиопедиатров).

Надо признать, что внедрение стратегии интегрированного контроля туберкулеза, повлияло и на сосредоточенность врачей фтизиатров в ПТО в городской местности-90,1% и в сельской- 9,9%.

Сегодня совершенно очевидно, что проблемы кадрового обеспечения во фтизиатрии и совершенствования работы с кадрами на современном этапе развития являются наиболее актуальными.

Сегодня, как никогда необходимо предпринять меры по сохранению и развитию кадрового потенциала, оптимизации его численности и состава.

В существующей ситуации, на конец 2021года отмечается значимая потребность во врачах фтизиатрах-23 человек, во врачах фтизиопедиатрах - 3 человек, во врачах рентгенологах- 5 человек, во врачах бактериологах - 2 человек, во врачах лаборантах для клинических лабораторий - 7 человек и в среднем медицинском персонале - 38 человек.

Анализ показал, что наибольшая потребность во врачах фтизиатрах отмечается в Карагандинской -7 чел., Костанайской-8, Атырауской -3 областях и г. Алматы-3 человека.

Руководствуясь приоритетным направлением развития сети ПМСП, будет повышена роль среднего медицинского работника, социальных работников и психологов в оказании медицинской, медико-социальной и психологической помощи больным туберкулезом и больным с МЛУ ТБ на амбулаторном этапе лечения.

Одним из важных параметров, характеризующих развитие кадровых ресурсов, является возрастная структура специалистов противотуберкулезной службы страны.

На конец 2021года доля врачей фтизиатров в республике возраста 23-40 лет составляют - 32,5%, а на долю работающих возраста 41-58 лет приходится - 45,8%, на возраст старше 58 лет -21,7%. Аналогичная тенденция наблюдается во всех регионах. Надо признать, что в последнее десятилетие отмечается устойчивый рост лиц предпенсионного и пенсионного возраста в составе работающих, которые продолжают работать вследствие низкого уровня пенсионного обеспечения, а в отдаленных районах сельской местности они являются основной рабочей силой в нашей отрасли.

В ННЦФ РК за последние годы отмечается омоложение врачебного состава, так доля фтизиатров возраста 23-40 лет составляет - 36,8% (7 чел.) от числа фтизиатров Центра (19 чел.), на возраст 41-58 лет приходится - 36,8% (7 чел.), а доля фтизиатров возраста старше 58 лет равна - 26,3% (5 чел.).

Среди среднего медицинского персонала по стране возрастная структура, следующая: возраст 23-40 лет составляет-30,7%, возраст 41-58 лет-63,5%, старше 58 лет-5,8%.

Уровень профессионализма фтизиатров, включая врачебные кадры санаториев, является особым критерием и определяется присвоением квалификационной категории. Надо отметить, что профессионализм врачей фтизиатров в стране остается высоким и составляет в купе, включая все квалификационные категории - 77,7%, а среди врачей фтизиопедиатров -71%, среди врачей рентгенологов-76,7%, среди врачей бактериологов-59,6%, а среди всех врачей равен -74,4 %, среди врачей лаборантов - 51,6%.

Среди среднего медицинского персонала, численность которой в противотуберкулезной службе республики, равна -2837, уровень высшей квалификационной категории составляет-56,9%.

Социальная мотивация медицинских работников противотуберкулезной службы рассматривается как лучший способ обеспечения последовательной и непрерывной борьбы с туберкулезом, а также привлечения и удержания специалистов в сельской местности.

Вместе с тем, представителями исполнительных органов власти на местах, руководителями противотуберкулезных диспансеров недостаточно находят применение Постановления Правительства РК от 18 февраля 2009 года за № 183 «Об утверждении размеров и Правил предоставления мер социальной поддержки специалистам здравоохранения, образования, социального обеспечения, культуры, спорта и ветеринарии, прибывшим для работы и проживания в сельские населенные пункты» по своевременному оказанию социальной поддержки молодым специалистам.

Роль учреждений первичной медико-санитарной помощи в вопросах выявления и контроля лечения больных туберкулезом и МЛУ ТБ на амбулаторном этапе

Роль учреждений ПМСП по выявлению и контролю лечения больных туберкулезом и МЛУ ТБ на амбулаторном этапе существенно высока.

В мероприятиях борьбы с туберкулезом на уровне учреждений ПМСП по республике в 2021г были задействованы 21427 специалистов, из которых количество лиц, ответственных за проведение мероприятий по выявлению туберкулеза на уровне сети ПМСП (поликлиника, врачебная амбулатория и медицинский пункт), составляло-18453 человек, а лиц, ответственных по контролю за лечением больных туберкулезом и МЛУ ТБ на амбулаторном этапе, было равно-2974 (химизаторов).

На уровне поликлиник, численность ответственных лиц по выполнению мероприятий борьбы с туберкулезом, насчитывалось- 14842, на уровне ВА-3895, на уровне медицинского пункта- 2690.

Укомплектованность специалистами, ответственными за проведение мероприятий по выявлению туберкулеза на всех уровнях ПМСП, была равна-95,3%, химизаторами -98,1%.

Значимая роль придавалась вопросу обучения специалистов ПМСП, вовлеченных в мероприятия борьбы с туберкулезом.

В 2021г. было охвачено обучением лиц, ответственных за выявление случаев туберкулеза на всех уровнях сети ПМСП по республике - 10231 человек, что составило от общего числа ответственных лиц – 55,4% (от 18453человек).

В разрезе структуры сети ПМСП на уровне республики охват обучением ответственных лиц в поликлиниках составил – 69,8%, на уровне ВА-61,4% и на уровне медицинского пункта- 57,9%,

Химизаторов, с охватом всех уровней учреждений ПМСП, обучено по республике - 2123, что составило от всей численности химизаторов на уровне сети ПМСП – 71,4% (от 2974). Важным являлся тот факт, что на всех уровнях сети ПМСП охват химизаторов обучением оказался на много.

Таким образом, в 2021г всего по стране обучено лиц, ответственных за проведение мероприятий борьбы с

туберкулезом на уровне учреждений ПМСП- 12354, что составило от численности медицинских работников сети ПМСП, задействованных в мероприятиях борьбы с туберкулезом (21427) – 57,7%

Вопросы обучения коснулись актуальных проблем борьбы с туберкулезом в Казахстане.

Социальная мотивация как один из существенных компонентов стимулирования работы специалистов учреждений первичного звена, задействованные в мероприятиях борьбы с туберкулезом, за последние годы потеряла свою актуальность.

Свидетельством тому является то, что в 2021г. стимулирование своего труда получили по республике-5573 медицинских работников, в т. ч. 5174 лиц, ответственных за выявление случаев туберкулеза на всех уровнях учреждений ПМСП, что составило 28% от общей численности (18453) медицинских работников ПМСП, задействованные в данных мероприятиях.

К сожалению, уменьшилось и количество химизаторов на всех уровнях учреждений ПМСП, которые были стимулированы за эффективную работу по контролю за лечением больных туберкулезом и МЛУ ТБ на амбулаторном этапе. Эта величина была равна -399 человек, что от общего числа указанных специалистов на всех уровнях сети ПМСП (2974человек), составила - 13,4%.

К великому сожалению, эти жизненно важные вопросы поощрения медицинских работников за эффективную их работу должным образом не освещаются на коллегиях управлений здравоохранения областей, медицинских советах, совещаниях.

Констатируя вышеизложенное, отмечаем о недостаточном выполнении в регионах приказа Министра здравоохранения РК от 10 ноября 2009 года №689 «О некоторых вопросах отраслевой системы поощрения», свидетельством тому является то, что на уровне учреждений ПМСП по республике, социальную поддержку получили 26% (5573) медицинских работников, задействованные в мероприятиях борьбы с туберкулезом.

Выводы:

1. Дисбаланс в кадровом обеспечении внутри страны: в сельских районах, по сравнению с городами, наблюдается дефицит компетентного медицинского персонала, в частности врачей фтизиатров.
2. Серьезная ситуация складывается по укомплектованности врачами фтизиатрами стационаров для лечения взрослых больных туберкулезом и туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью.
3. Требуется внимания вопрос укомплектования врачами фтизиопедиатрами учреждений ПМСП, особенно в сельских районах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Доклад о состоянии здравоохранения в мире//ВОЗ, 2006г.
- 2 Официальные данные ННЦФ МЗ РК и регионов по кадровой обеспеченности на конец отчетного 2021года.

REFERENCES

- 1 Doklad o sostojanii zdravoohranenija v mire//VOZ, 2006g.

2 Official'nye dannye NNCF MZ RK i regionov po kadrovoj obespechennosti na konec otchetnogo 2021goda.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Информация об авторах:

№	ФИО полностью	Должность полностью	Место работы полностью	Ученое звание (если имеется)	Эл. почта	Номер телефона
1	Баймуханова Клара Хасановна	Национальный координатор по кадровым ресурсам	РГП на ПХВ «Национальный центр фтизиопульмонологии ННЦФ РК»	Кандидат медицинских наук	k_ncpt@mail.ru	8 701 999 50 34

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

УДК 614.2:616-036.22-002.5(574.5)
DOI 10.56834/26631504_2022_1_228

Л.Т. Касаева¹ <https://orcid.org/0000-0002-1926-4829>
Р.С. Бектурганов² <https://orcid.org/0000-0003-0321-6555>
С.А. Сақыбаева³ <https://orcid.org/0000-0001-8697-9309>
Ш.М. Юлдашева¹ <https://orcid.org/0000-0003-1705-0170>

¹АО Южно-Казахстанская медицинская академия, г. Шымкент

²Областной центр фтизиопульмонологии по Туркестанской области, г. Шымкент

³Международный казахско-турецкий университет имени Ходжа Ахмеда Ясауи, г.Туркестан

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПО ТУБЕРКУЛЕЗУ В ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Резюме: Несмотря на то, что в мировом масштабе смертность от туберкулеза снижается примерно на 3% в год, а заболеваемость туберкулезом примерно на 2% в год, тем не менее, глобальное бремя туберкулеза остается огромным. Ежегодно население в мире растет примерно на 2% в год, и общее число новых случаев туберкулеза остается достаточно высоким. По данным проведенного исследования по Туркестанской области в структуре заболеваемости отмечается снижение заболеваемости туберкулезом с 51,9 случаев на 100тыс населения за 2017 год до 27,5 случаев на 100 тысяч населения в 2021 год. Необходимо отметить, что за 2021год значение заболеваемости в сравнение с 2020 годом увеличен на 3,63%, что обусловлено со сложившимися трудностями в условиях пандемии COVID 19.

Ключевые слова: туберкулез, заболеваемость, эффективность, лечение

Л.Т. Қасаева, Р.С. Бектұрғанов, С.А. Сақыбаева, Ш.М. Юлдашева

¹Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы АҚ, Шымкент қаласы

²Түркістан облысы бойынша облыстық фтизиопульмонология орталығы, Шымкент қаласы

³Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан қаласы

ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫНДАҒЫ ТУБЕРКУЛЕЗ БОЙЫНША НЕГІЗГІ ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРДІ ТАЛДАУ

Түйін: Дүние жүзінде туберкулезден өлім-жітім жыл сайын шамамен 3%-ға, ал туберкулезбен сырқаттанушылық жылына шамамен 2%-ға төмендеп отырғанына қарамастан, туберкулездің жаһандық ауыртпалығы әлі де орасан зор күйінде қалып отыр. Дүние жүзіндегі халық саны жыл сайын шамамен 2%-ға өсуде, ал туберкулезбен ауырғандардың жалпы саны айтарлықтай жоғары болып қалуда. Түркістан облысында жүргізілген зерттеулерге сәйкес, ауру құрылымында туберкулезбен ауыру 2017 жылғы 100 мың халыққа шаққанда 51,9 жағдайдан 2021 жылы 100 мың халыққа шаққанда 27,5 жағдайға дейін төмендегені байқалады. Айта кететін жайт, 2021 жылы COVID-19 пандемиясы аясындағы қиындықтарға байланысты ауру көрсеткіші 2020 жылмен салыстырғанда 3,63%-ға өсті.

Түйінді сөздер: туберкулез, ауру, тиімділік, емдеу

L.T. Kasaeva, R.S. Bekturmanov, S.A. Sakybaeva, Sh.M. Yuldasheva

JSC South Kazakhstan Medical Academy, Shymkent

Regional Center of Phthisiopulmonology in Turkestan region, Shymkent

International Kazakh-Turkish University named after Khoja Ahmed Yasawi, Turkestan

ANALYSIS OF THE MAIN EPIDEMIOLOGICAL INDICATORS OF TUBERCULOSIS IN THE TURKESTAN REGION

Resume: Although TB deaths are falling globally by about 3% per year and TB incidence by about 2% per year, the global burden of TB remains enormous. The global population is growing at about 2% annually, and the overall number of new TB cases remains quite high. According to a study in the Turkestan region, in the incidence structure, there is a decrease in the incidence of tuberculosis from 51.9 cases per 100 thousand of the population in 2017 to 27.5 cases per 100 thousand of the population in 2021. It should be noted that in 2021, the incidence rate increased by 3.63% compared to 2020, due to the existing difficulties in the context of the COVID 19 pandemic.

Keywords: tuberculosis, morbidity, effectiveness, treatment

Цель: изучить основные эпидемиологические показатели по туберкулезу в Туркестанской области за 2017-2021 годы.

Материалы и методы исследования. Проведен сравнительный анализ основных эпидемиологических показателей мониторинга туберкулеза в Туркестанском областном центре фтизиопульмонологии за последние 5 лет (рисунок 1). Результаты и их обсуждение. По данным проведенного исследования в структуре заболеваемости отмечается

снижение заболеваемости туберкулезом с 51,9 случаев на 100 тысяч населения за 2017 год до 27,5 случаев на 100 тысяч населения в 2021 год. Необходимо отметить, что за 2021 год значение заболеваемости в сравнение с 2020 годом увеличен на 3,63%, что обусловлено со сложившимися трудностями в условиях пандемии COVID 19. А именно, объективные трудности в выявлении туберкулеза, сложные клинические проявления заболевания на фоне коронавирусной инфекции и тяжелым осложнениям после COVID 19.

Значимым фактором является снижение числа посещений пациентов лечебного учреждения в условиях пандемии и высокий уровень заболеваемости COVID 19. Поэтому особое значение имеет своевременная диагностика туберкулеза и COVID 19, лабораторно-инструментальные исследования в полном необходимом объеме, консультация фтизиатра и инфекциониста [1].

Наряду с общей заболеваемостью необходимо отразить заболеваемость среди детей, что составило за анализируемый период 7,1 случаев на 100 тысяч населения в 2017 году; 5,5 случаев в 2018 году; 8,2 случаев в 2019 году; 5,7 случаев в 2020 году и 5,3 в 2021 году соответственно. Как видно, повышение заболеваемости среди детей в 2019 году на 49% с 2018 годом, это может быть обусловлено с улучшением качества медицинской помощи и диагностики заболевания за счет широкого применения рекомбинантного аллерегена с последующим обязательным применением методов визуальной диагностики всех детей с гиперергическим результатом. Данный метод обладает высокой чувствительностью (96%) и специфичностью (99%) и способствует выявлению малых форм первичного туберкулеза, латентной туберкулезной инфекции и активного туберкулеза у взрослых [1, 2].

Среди впервые выявленных больных бактериовыделение определялось у 38,5% в 2017 году, 38% - 2018 году, 37,2% в 2019 году, 49,3% - 2020 году и 42,5% в 2021 году соответственно. По росту данного

показателя можно сказать, что на уровне первичного звена идет правильный отбор больных для диагностического алгоритма по подозрению на туберкулез органов дыхания, высокая фтизиатрическая осторожность врачей общей практики, увеличение охвата обеспечением и применением генно-молекулярных экспресс методов для выявления бактериовыделения и определения лекарственной устойчивости [2]. К примеру, в нашей области в 2021 году 97,8% охвата первичного звена аппаратом Xpert MTB/RIF и Hain-тест. Распространенность болезненности туберкулезом в области за исследуемый период составила в 2017 году 61,6 случаев на 100 тысяч населения, а в 2021 году – 32,5 случаев на 100 тысяч, таким образом снижение на 47,2%, что является подтверждением эффективной противотуберкулезной помощи населению Туркестанской области. Множественная лекарственная устойчивость микобактерии туберкулеза среди контингентов составило соответственно 11,1% в 2017 году и 8,4% за 2021 год, то есть снижение показателя на 24,3%.

Умерших от туберкулеза в 2017 году 1,8 случаев на 100 тысяч населения и в 2021 году - 0,8 случаев соответственно, то есть снижение смертности от туберкулеза на 55,5% (рисунок 1). Но, показатель смертности во многом определяет напряженность эпидемиологической ситуации по туберкулезу и указывает на возможные недостатки мероприятий по раннему выявлению больных туберкулезом в учреждениях общей лечебной сети.

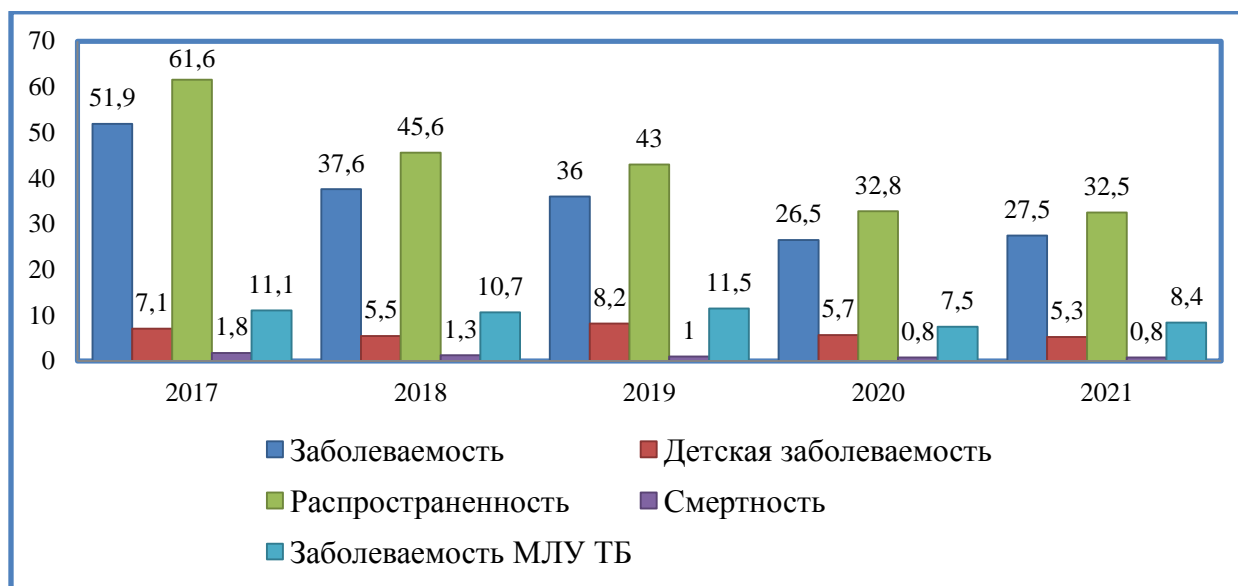


Рисунок 1 - Эпидемиологические показатели по Туркестанской области за 2017-2021 гг.

Эффективность лечения больных туберкулезом в Туркестанской области у больных с чувствительным туберкулезом (далее ЧТ) она составила 85,9% (стандарт ВОЗ - 85%), а туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью (далее МЛУ ТБ) - 75,0% (стандарт ВОЗ - 75%) за 2017г. За 2018 год эффективность лечения с ЧТ – 90,8%, МЛУ ТБ - 78,2%; в

2019 году эффективность лечения ЧТ составило 92,4%, а МЛУ ТБ – 75,3%. Эффективность лечения с ЧТ в 2020 году составило 90,2 и в 2021 году – 86,0%. Эффективность лечения МЛУ ТБ в 2020 году – 85,3% и за 2021 год – 83,1% (рисунок 2).

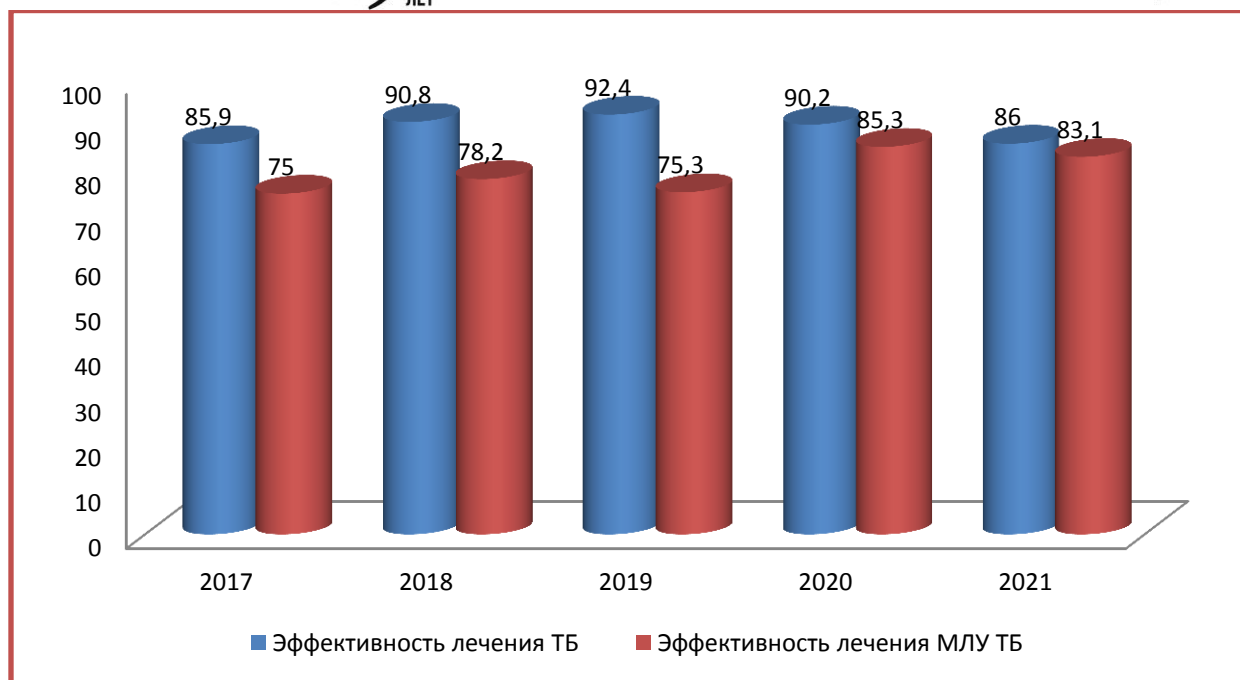


Рисунок 2 - Показатель эффективности лечения за 2017-2021 гг.

Эффективность лечения превышает стандартов как для чувствительного туберкулеза, так и для МЛУ ТБ, что обусловлено правильной организацией самого процесса лечения с преимущественно акцентом на амбулаторное лечение. Применение пациентоориентированного подхода в лечении туберкулеза с лекарственной устойчивостью, а именно по индивидуальным схемам лечения для конкретного пациента, непосредственного контроля лечения с использованием видео наблюдаемого контроля в условиях пандемии COVID 19. Наряду с этим, областной акимат оказывает ежемесячную социальную помощь пациентам находящимся на поддерживающей фазе лечения для транспортных расходов, что безусловно является хорошей мотивацией для больных и уменьшило нарушение режима лечения, который в свою очередь в целом способствует повышению эффективности лечения туберкулеза [3, 4].

Заключение. Таким образом, отмечается улучшение эпидемиологических показателей по туберкулезу в Туркестанской области за последние 5 лет, что является результатом интегрированного подхода к реализации современных программ выявления, диагностики и лечения туберкулеза. Но, в условиях пандемии COVID 19 имеет место тенденция к увеличению общей заболеваемости, заболеваемости среди детей, росту лекарственно устойчивых форм туберкулеза, в том числе МЛУ ТБ. Все это требует нового комплексного научно-обоснованного подхода, направленного для эффективной борьбы с туберкулезом в условиях пандемии COVID 19.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Алиева Э.Х., Ахмадзянова А.Р., Титова Е.Я. Туберкулез – медико-социальная проблема 21 века // Фундаментальные и прикладные исследования:

сборник статей междунар. науч.-практ. конф. – Самара: ЦНИК, 2017. – С. 75–79.

2 Приказ №214 МЗ РК от 30.11.2020г. Правила проведения мероприятий по профилактике туберкулеза., Алматы, 2020г. 176с.

3 Ананьин С.А. Актуальные вопросы заболеваемости болезнями «социального неблагополучия» в России // Профилактическая медицина как научно-практическая основа сохранения и укрепления здоровья: сборник науч. трудов. – Нижний Новгород: ФГБОУ ВО НГМА МЗ России, 2017. – Вып. 4. – С. 182–192.

4 Князева Т.Б. Оценка эпидемиологической ситуации по туберкулезу в сочетании с ВИЧинфекцией // Профилактическая медицина как научно-практическая основа сохранения и укрепления здоровья: сборник науч. трудов. – Нижний Новгород: ФГБОУ ВО НГМА МЗ России, 2017. – Вып. 4. – С. 140–145.

REFERENCES

1 Alieva Je.H., Ahmadzjanova A.R., Titova E.Ja. Tuberkulez – mediko-social'naja problema 21 veka // Fundamental'nye i prikladnye issledovanija: sbornik statej mezhdunar. nauch.-prakt. konf. – Samara: CNIK, 2017. – S. 75–79.

2 Prikaz №214 MZ RK ot 30.11.2020g. Pravila provedenija meroprijatij po profilaktike tuberkuleza. - Almaty, 2020g. - 176s.

3 Anan'in S.A. Aktual'nye voprosy zabolevaemosti boleznyami «social'nogo neblagopoluchija» v Rossii // Profilaktičeskaja medicina kak nauchno-praktičeskaja osnova sohranenija i ukreplenija zdorov'ja: sbornik nauch. trudov. – Nizhnij Novgorod: FGBOU VO NGMA MZ Rossii, 2017. – Вып. 4. – S. 182–192.

4 Knjazeva T.B. Ocenka jepidsituacii po tuberkulezu v sochetanii s VIChinfekciej // Profilaktičeskaja medicina kak nauchno-praktičeskaja osnova sohranenija i ukreplenija zdorov'ja: sbornik nauch. trudov. – Nizhnij

Novgorod: FGBOU VO NGMA MZ Rossii, 2017. – Vyp. 4. – S. 140–145.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Информация об авторах:

№	ФИО полностью	Должность полностью	Место работы полностью	Ученое звание (если имеется)	Эл. почта	Номер телефона
1	Касаева Лаззат Татибековна	Заведующая кафедрой Фтизиопульмонологии и радиологии	АО Южно-Казахстанская медицинская академия Кафедра фтизиопульмонологии и радиологии	К.м.н.	L_Kasaeva@mail.ru	87785058010
2	Бектурганов Рамазан Сейдахметович	Руководитель ГКП ПХВ областного центра Фтизиопульмонологии	ГКП ПХВ областной центр Фтизиопульмонологии	Д.м.н.	Tur_OCF@mail.ru	87017234877
3	Сақыбаева Салтанат Абдразаковна	Доцент кафедры инфекционных заболеваний и фтизиатрии	Международный казахско-турецкий университет имени Х. А. Ясави Доцент кафедры инфекционных заболеваний и фтизиатрии	К.м.н.	S.a.sakibaeva@mail.ru	87017321110
4	Юлдашева Шахсанам Махаматалиевна	Докторант 3 года обучения Специальность - 8D10141 «Медицина»	АО Южно-Казахстанская медицинская академия	-	Shah.93.93@mail.ru	87010930093

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

Funding - no funding was provided.

УДК 616.9

DOI 10.56834/26631504_2022_1_232

Е.Р. Шакенов¹<https://orcid.org/0000-0002-4146-7497>*Региональный центр фтизиопульмонологии и реабилитации,
г. Семей, Казахстан*

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ МОБИЛЬНОЙ БРИГАДЫ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ

Резюме. В структуре организации оказания качественной противотуберкулезной помощи стационар замещающие технологии занимают важное место. Опыт мобильной бригады в проведении непосредственно-наблюдаемого лечения больных туберкулезом показал высокую эффективность (83,3%).

Ключевые слова: туберкулез, амбулаторное лечение, стационарозамещающие технологии

Е.Р. Шакенов<https://orcid.org/0000-0002-4146-7497>*Өңірлік фтизиопульмонология және оңалту орталығы,
Семей қ., Қазақстан*

ТУБЕРКУЛЕЗБЕН АУЫРАТЫН НАУҚАСТАРДЫ ЕМДЕУДЕ МОБИЛЬДІК ТОПТЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Түйін. Туберкулезге қарсы жоғары сапалы көмек көрсетуді ұйымдастыру құрылымында стационарды алмастыратын технологиялар маңызды орын алады. Мобильді топтың тәжірибесі туберкулезбен ауыратын науқастарды тікелей бақылап емдеуде жоғары тиімділікті көрсетті (83,3%).

Түйінді сөздер: туберкулез, амбулаторлық емдеу, стационарды алмастыратын технологиялар

Ye.R. Shakenov<https://orcid.org/0000-0002-4146-7497>*Regional Center for Phthisiopulmonology and Rehabilitation,
Semey, Kazakhstan*

EFFICIENCY OF THE MOBILE TEAM IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH TUBERCULOSIS

Resume. Hospital-replacing technologies take an important place in the organizing of high-quality anti-tuberculosis care. The experience of the mobile team in conducting directly-observed treatment of patients with tuberculosis showed high efficiency (83.3%).

Key words: tuberculosis, outpatient treatment, hospital-replacing technologies

Введение. Туберкулез (ТБ) остается серьезной глобальной проблемой общественного здравоохранения во многих странах. Согласно оценкам ВОЗ в мире ежегодно заболевает ТБ около 10 миллионов человек. ТБ по-прежнему входит в число 10 основных причин смерти в мире, опережая по значимости вирус иммунодефицита человека и малярию [1].

Одним из определяющих факторов в борьбе с распространением заболевания является соблюдение пациентом противотуберкулезного лечения [2]. Основной курс лечения ТБ больных, в зависимости от назначенного режима химиотерапии и данных лекарственной устойчивости, занимает от 6 до 24 месяцев. Необходимость в госпитализации возникает лишь при появлении конкретных клинических причин, а удерживать пациентов весь этот период в круглосуточном стационаре сложно с психологической точки зрения и экономически очень затратно [3, 4].

К настоящему времени в мировой практике разработаны подходы к оказанию противотуберкулезной помощи, включая

амбулаторную помощь, при которой лечение осуществляется посредством регулярного контакта с пациентом, но без необходимости пребывания человека в больнице [5]. При этом важным является организация контроля со стороны медицинского персонала за приемом каждой дозы противотуберкулезных препаратов на протяжении всего курса лечения [6].

В Казахстане для организации непосредственно-наблюдаемого лечения (ННЛ) внедрены и широко применяются стационарозамещающие технологии [7, 8]. Данные технологии были особенно актуальны для поддержания системы оказания медицинской помощи ТБ больным в условиях пандемии COVID-19 [9, 10, 11]. Одной из форм стационарозамещающих технологий является мобильная бригада, обеспечивающая лечение ТБ больных, не нуждающихся в круглосуточном наблюдении врача, но имеющих препятствия для ежедневной явки на лечение в организации, оказывающие амбулаторно-поликлиническую помощь [12, 13].

Цель исследования: анализ эффективности работы мобильной бригады в лечении ТБ больных в городе Семей.

Материал и методы: Изучены результаты лечения 54 ТБ больных, состоящих на курации мобильной бригады в 2021 году. В Региональном центре фтизиопульмонологии и реабилитации города Семей для работы мобильной бригады были выделены штаты: 1 должность среднего медицинского персонала и 1 должность водителя. Для проведения контролируемого приема противотуберкулезных препаратов выезд медицинской сестры к пациентам осуществлялся ежедневно. Время приезда бригады обсуждалось с больным заранее. Раскладка противотуберкулезных препаратов проводилась в диспансере на каждого пациента в отдельную кассету. Прием препаратов осуществлялся строго под контролем медицинской сестры на дому, препараты не оставлялись дома для самостоятельного приема. Если во время визита пациент отсутствовал, медицинский работник обязан был приехать повторно после посещения других пациентов. Врач-фтизиатр контролировал лечение один раз в 10 дней, выезжая вместе с мобильной группой домой к пациенту. Необходимость обеспечения ННЛ с привлечением мобильной бригады определялась решением Централизованной врачебно-консультативной комиссии в соответствии с критериями отбора. От всех пациентов получено информированное согласие на оказание услуг мобильной бригады.

Результаты и обсуждение: Мужчин было 34 (62,9%), женщин - 20 (37,1%). Возраст пациентов варьировал от 24 до 86 лет. У большинства отмечался ТБ легочной локализации (45; 83,3%). Клиническая структура ТБ внелегочной локализации в основном была представлена поражением позвоночника (6; 66,7%), что требовало от пациентов длительного соблюдения ортопедического режима. Различные коморбидные состояния наблюдались у 14 (25,9%) пациентов, в том числе сахарный диабет - 6 (11,1%), ХОБЛ - 1 (1,9%), онкопатология - 2 (3,7%), ВИЧ-инфекция - 1 (1,9%), перенесенные острые нарушения мозгового кровообращения - 2 (3,7%), ДЦП - 1 (1,9%), наркотическая зависимость - 1 (1,9%). Причинами невозможности самостоятельно посещать кабинеты ННЛ были пожилой возраст - 11 (20,4%), отдаленность проживания от медицинского учреждения - 6 (11,1%), физические ограничения к передвижению - 13 (24,1%), наличие детей на грудном вскармливании - 1 (1,9%). Высокий риск прерывания лечения среди социально-уязвимых лиц был обусловлен злоупотреблением алкоголя, пребыванием ранее в местах заключения, отсутствием определенного места жительства - 12 (22,2%). В 13 (28,9%) случаях лечение начато без госпитализации пациентов в стационар. Режим лечения лекарственно-чувствительного ТБ получили 17 (31,5%), ТБ с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ-ТБ) - 37 (68,5%). Прием суточной дозы препаратов осуществлялся однократно и, несмотря на множество факторов риска, переносимость была удовлетворительная. Периодически повторные выезды в течение рабочего дня требовались 2 (3,7%) пациентам при отсутствии их дома в установленное

время. Общий показатель успешного лечения составил 83,3%. Среди больных с лекарственно-чувствительным ТБ эффективно завершили лечение - 15 (88,2%), умер от других причин - 1 (5,9%), диагноз снят - 1 (5,9%). Среди больных с МЛУ-ТБ вылечено - 30 (81,1%), умерли от других причин - 5 (13,5%), досрочно прервал лечение - 1 (2,7%), переведен для продолжения лечения в кабинет ННЛ - 1 (2,7%).

Положительное влияние мобильных выездных бригад в лечении ТБ подтверждают ряд исследований, проведенных в Саудовской Аравии. Так, в городе Джидде сравнение соблюдения режима лечения 200 пациентами показали, что частота отказов от лечения среди пациентов, которых обслуживала мобильная бригада, составила всего 3% по сравнению с 22% среди пациентов, получавших ННЛ на базе медицинского учреждения ($p < 0,001$). Относительный риск успешного лечения в основной группе был в 1,27 раза (95% ДИ: 1,13-1,43) выше, чем в контрольной группе. Большинство участников (93%) были готовы порекомендовать эту программу другу или члену семьи в будущем [14, 15]. В городе Эр-Рияд мобильные бригады увеличили показатель эффективности лечения до 92% по сравнению с 71,7% среди тех, кто не обслуживался мобильными бригадами. Аналогично успех лечения был статистически значимо выше в основной группе в 1,28 раз (95% ДИ: 1,21-1,35, $p < 0,01$) [16]. О высоких результатах лечения ТБ посредством мобильных бригад также сообщают исследователи из Мьянмы (Бирма) [17], Бангладеш [18] и России [19, 20].

Выводы: Мобильные выездные формы работы являются эффективным и приемлемым подходом для обеспечения наблюдения и адекватного лечения ТБ больных и требуют дальнейшего развития.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Глобальный отчет по туберкулезу 2020 г. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2020. Лицензия: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- 2 WHO consolidated guidelines on tuberculosis. Module 4: treatment-drug-resistant tuberculosis treatment. Geneva: WHO; 2020. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- 3 Даминов Э.А., Мингазова Г.Ш., Ягафарова Р.К. Организация лечения больных туберкулезом в амбулаторных условиях. - Туберкулез и болезни легких. - 2015. - №. 7. - С. 35-36.
- 4 Аденов М. М., Джазыбекова П. М., Арбузова Е. В. Эпидемиология туберкулеза в Республике Казахстан в ходе реализации стратегии интегрированного контроля. - Фтизиопульмонология. - 2019. - №. 2. - С. 21.
- 5 Скрыгина Е.М. Эффективность лечения туберкулеза у пациентов с различными сроками амбулаторного и стационарного этапов лечения - Мед. журнал. - 2022. - № 1(79). - С. 106-113.
- 6 Есимов Н.Б. Интеграция первичной медико-санитарной помощи и фтизиатрической службы. - Вестник Казахского Национального медицинского университета. - 2019. - №. 1. - С. 549-553.
- 7 Ташметов К. К. и др. Организация стационарозамещающего лечения пациентов с мультирезистентным туберкулезом в рамках проекта Глобального фонда в Акмолинской области. - Фтизиопульмонология. - 2019. - №. 2. - С. 17-20.

- 8 Досаева Г.С. и др. Реформирование противотуберкулезной службы в условиях расширения амбулаторного лечения и внедрения стационарозамещающих технологий в Северо-Казахстанской области. - Фтизиопульмонология. - 2019. - №. 1. - С. 3-6.
- 9 Мохирева Л. В., Солдатенко А. В., Леонтьев В. В. Опыт амбулаторной работы с больными туберкулезом в условиях распространения коронавирусной инфекции. - Туберкулез и социально-значимые заболевания. - 2020. - №. 4. - С. 64-68.
- 10 Zimmer AJ, Clinton JS, et al. Tuberculosis in times of COVID-19. *J Epidemiol Community Health*. 2022 Mar;76(3):310-316. doi: 10.1136/jech-2021-217529. Epub 2021 Sep 17. PMID: 34535539; PMCID: PMC8453591.
- 11 Riccardi N, Rodari P, et al. How to improve TB outpatient service in a TB low-endemic country during SARS-CoV-2 pandemic. *J Prev Med Hyg*. 2021 Jun 5;62(1 Suppl 3):E50-E52. Italian. doi: 10.15167/2421-4248/jpmh2021.62.1S3.2008. PMID: 34622084; PMCID: PMC8452285.
- 12 Юрченко Н.Ю., Соседов А.И. Оценка перспектив развития мобильной медицины. - Инновации и инвестиции. - 2019. - №. 5. - С. 298-304.
- 13 Кусаинов Н.А., Исимбаева Б.Е., Мукашева Ш.К. Стационарозамещающие технологии. Мобильное НКЛ при лечении туберкулеза. - Вестник Северо-Казахстанского Университета им. М. Козыбаева. 2019;(4 (45)):52-57.
- 14 AlSahafi AJ, Shah HBU, et al. High non-compliance rate with anti-tuberculosis treatment: a need to shift facility-based directly observed therapy short course (DOTS) to community mobile outreach team supervision in Saudi Arabia. *BMC Public Health*. 2019 Aug 27;19(1):1168. doi: 10.1186/s12889-019-7520-8. PMID: 31455324; PMCID: PMC6712871.
- 15 Al-Sahafi A, Al-Sayali MM, et al. Treatment outcomes among tuberculosis patients in Jeddah, Saudi Arabia: Results of a community mobile outreach directly observed Treatment, Short-course (DOTS) project, compared to a standard facility-based DOTS: A randomized controlled trial. *J Clin Tuberc Other Mycobact Dis*. 2020 Dec 31;22:100210. doi: 10.1016/j.jctube.2020.100210. PMID: 33490640; PMCID: PMC7809390.
- 16 Alqahtani S, Kashkary A, et al. Impact of mobile teams on tuberculosis treatment outcomes, Riyadh Region, Kingdom of Saudi Arabia, 2013-2015. *J Epidemiol Glob Health*. 2018 Mar;7 Suppl 1(Suppl 1):S29-S33. doi: 10.1016/j.jegh.2017.09.005. Epub 2017 Sep 28. PMID: 29801590; PMCID: PMC7386446.
- 17 Myint O, Saw S, et al. Active case-finding for tuberculosis by mobile teams in Myanmar: yield and treatment outcomes. *Infect Dis Poverty*. 2017 Jun 2;6(1):77. doi: 10.1186/s40249-017-0291-5. PMID: 28571575; PMCID: PMC5455111.
- 18 Daru P, Matji R, et al. Community-Based Treatment for Drug-Resistant Tuberculosis: Bangladesh Program Experience. *Glob Health Sci Pract*. 2018 Oct 4;6(3):594-602. doi: 10.9745/GHSP-D-17-00345. Erratum in: *Glob Health Sci Pract*. 2018 Dec 27;6(4):766. PMID: 30287534; PMCID: PMC6172109.
- 19 Леликова В.Д. и др. Лечение туберкулеза на дому в Воронежской области. - Туберкулез и болезни легких. - 2014. - №. 1. - С. 53-58.
- 20 Голубчиков П.Н., Таран Д.В., Соловьева А.В. Применение программы «Спутник» для привлечения наименее приверженных пациентов к лечению. - Туберкулез и болезни легких. - 2014. - №. 1. - С. 59-70.

REFERENCES

- 1 Global'nyj otchet po tuberkulezu 2020 g. Zheneva: Vsemirnaja organizacija zdravoohranenija; 2020. Licenzija: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- 2 WHO consolidated guidelines on tuberculosis. Module 4: treatment-drug-resistant tuberculosis treatment. Geneva: WHO; 2020. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- 3 Daminov Je.A., Mingazova G.Sh., Jagafarova R.K. Organizacija lechenija bol'nyh tuberkulezom v ambulatornyh uslovijah. - Туберкулез и болезни легких. - 2015. - №. 7. - С. 35-36.
- 4 Adenov M. M., Dzhazybekova P. M., Arbuzova E. V. Jepidemiologija tuberkuleza v Respublike Kazahstan v hode realizacii strategii integrirovannogo kontrolja. - Ftziopul'monologija. - 2019. - №. 2. - С. 21.
- 5 Skrjagina E.M. Jeffektivnost' lechenija tuberkuleza u pacientov s razlichnymi srokami ambulatornogo i stacionarnogo jetapov lechenija - Med. zhurnal. - 2022. - № 1(79). - С. 106-113.
- 6 Esimov N.B. Integracija pervichnoj mediko-sanitarnoj pomoshhi i ftziatricheskoj sluzhby. - Vestnik Kazahskogo Nacional'nogo medicinskogo universiteta. - 2019. - №. 1. - С. 549-553.
- 7 Tashmetov K. K. i dr. Organizacija stacionarozameshhajushhego lechenija pacientov c mul'tirezistentnym tuberkulezom v ramkah proekta Global'nogo fonda v Akmolinskoj oblasti. - Ftziopul'monologija. - 2019. - №. 2. - С. 17-20.
- 8 Dosaeva G.S. i dr. Reformirovanie protivotuberkuleznoj sluzhby v uslovijah rasshirenija ambulatornogo lechenija i vnedrenija stacionarozameshhajushhij tehnologij v Severo-Kazahstanskoj oblasti. - Ftziopul'monologija. - 2019. - №. 1. - С. 3-6.
- 9 Mohireva L. V., Soldatenko A. V., Leont'ev V. V. Opyt ambulatornoj raboty s bol'nymi tuberkulezom v uslovijah rasprostraneniya koronavirusnoj infekcii. - Туберкулез и социально-значимые заболевания. - 2020. - №. 4. - С. 64-68.
- 10 Zimmer AJ, Clinton JS, et al. Tuberculosis in times of COVID-19. *J Epidemiol Community Health*. 2022 Mar;76(3):310-316. doi: 10.1136/jech-2021-217529. Epub 2021 Sep 17. PMID: 34535539; PMCID: PMC8453591.
- 11 Riccardi N, Rodari P, et al. How to improve TB outpatient service in a TB low-endemic country during SARS-CoV-2 pandemic. *J Prev Med Hyg*. 2021 Jun 5;62(1 Suppl 3):E50-E52. Italian. doi: 10.15167/2421-4248/jpmh2021.62.1S3.2008. PMID: 34622084; PMCID: PMC8452285.
- 12 Jurchenko N.Ju., Sosodov A.I. Ocenka perspektiv razvitija mobil'noj mediciny. - Innovacii i investicii. - 2019. - №. 5. - С. 298-304.
- 13 Kusainov N.A., Isimbaeva B.E., Mukasheva Sh.K. Stacionarozameshhajushhie tehnologii. Mobil'noe NKL pri lechenii tuberkuleza. - Vestnik Severo-Kazahstanskogo Universiteta im. M. Kozybaeva. 2019;(4 (45)):52-57.

14 AlSahafi AJ, Shah HBU, et al. High non-compliance rate with anti-tuberculosis treatment: a need to shift facility-based directly observed therapy short course (DOTS) to community mobile outreach team supervision in Saudi Arabia. BMC Public Health. 2019 Aug 27;19(1):1168. doi: 10.1186/s12889-019-7520-8. PMID: 31455324; PMCID: PMC6712871.

15 Al-Sahafi A, Al-Sayali MM, et al. Treatment outcomes among tuberculosis patients in Jeddah, Saudi Arabia: Results of a community mobile outreach directly observed Treatment, Short-course (DOTS) project, compared to a standard facility-based DOTS: A randomized controlled trial. J Clin Tuberc Other Mycobact Dis. 2020 Dec 31;22:100210. doi: 10.1016/j.jctube.2020.100210. PMID: 33490640; PMCID: PMC7809390.

16 Alqahtani S, Kashkary A, et al. Impact of mobile teams on tuberculosis treatment outcomes, Riyadh Region, Kingdom of Saudi Arabia, 2013-2015. J Epidemiol Glob Health. 2018 Mar;7 Suppl 1(Suppl 1):S29-S33. doi: 10.1016/j.jegh.2017.09.005. Epub 2017 Sep 28. PMID: 29801590; PMCID: PMC7386446.

17 Myint O, Saw S, et al. Active case-finding for tuberculosis by mobile teams in Myanmar: yield and treatment outcomes. Infect Dis Poverty. 2017 Jun 2;6(1):77. doi: 10.1186/s40249-017-0291-5. PMID: 28571575; PMCID: PMC5455111.

18 Daru P, Matji R, et al. Community-Based Treatment for Drug-Resistant Tuberculosis: Bangladesh Program Experience. Glob Health Sci Pract. 2018 Oct 4;6(3):594-602. doi: 10.9745/GHSP-D-17-00345. Erratum in: Glob Health Sci Pract. 2018 Dec 27;6(4):766. PMID: 30287534; PMCID: PMC6172109.

19 Lelikova V.D. i dr. Lechenie tuberkuleza na domu v Voronezhskoj oblasti. - Tuberkulez i bolezni legkih. - 2014. - №. 1. - S. 53-58.

20 Golubchikov P.N., Taran D.V., Solov'eva A.V. Primenenie programmy «Sputnik» dlja privlechenija naimenee priverzhennyh pacientov k lecheniju. - Tuberkulez i bolezni legkih. - 2014. - №. 1. - S. 59-70.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

Информация об авторах:

№	ФИО полностью	Должность полностью	Место работы полностью	Ученое звание (если имеется)	Эл. почта	Номер телефона
1	Шакенов Ерлан Рашитович	Главный врач	КГП на ПХВ «Региональный центр фтизиопульмонологии и реабилитации» г. Семей	Кандидат медицинских наук	shakenov.erlan@yandex.kz	7772463297

УДК: 616-002.5:004(574)

DOI 10.56834/26631504_2022_1_236

Е.В. Арбузова¹ ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1650-3329>
П.М. Джазыбекова² ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3974-3544>
М.М. Аденов² ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0994-2569>

¹Группа реализации проекта Глобального Фонда

²РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии Республики Казахстан» МЗ РК,
г. Алматы,

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАЦИОНАЛЬНОЙ ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ПРОГРАММЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Резюме: В Национальной туберкулезной программе РК функционирует ряд информационных систем для получения данных, которые используются как в рутинной работе по эпидемиологическому надзору, сбору статистических данных, так и для мониторинга, оценки индикаторов противотуберкулезной программы.

Ключевые слова: информационная система, туберкулез, эпидемиологический надзор

Е.В. Арбузова¹, П.М. Джазыбекова², М.М. Аденов²

¹Жаһандық Қор жобасын іске асыру тобы

²ҚР ДСМ «Қазақстан Республикасының Ұлттық фтизиопульмонология ғылыми орталығы» ШЖҚ РМК, Алматы қ.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҰЛТТЫҚ ТУБЕРКУЛЕЗДІК БАҒДАРЛАМАСЫНДАҒЫ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Түйін: ҚР Ұлттық туберкулездік бағдарламасында эпидемиологиялық қадағалау, статистикалық деректерді жинау бойынша кертартпалық жұмыста да және туберкулезге қарсы бағдарламалар индикаторларын мониторингілеу, бағалау үшін де пайдаланылатын деректерді алу үшін бірқатар ақпараттық жүйелер қолданылады.

Түйінді сөздер: ақпараттық жүйе, туберкулез, эпидемиологиялық қадағалау

Ye. Arbuzova¹, P. Jazybekova², M. Adenov²

¹Project Implementation Unit of the Global Fund

²National Scientific Center of Phthiisopulmonology of the Republic of Kazakhstan, Almaty

DIGITAL TECHNOLOGIES AT KAZAKHSTAN'S NATIONAL TB PROGRAM

Resume: Kazakhstan's NTP has numerous databases used for everything from routine epidemiological surveillance, to statistical data collection, and KPIs for the anti-tuberculosis program.

Key words: information system, tuberculosis, epidemiological surveillance

История эпиднадзора в Республике Казахстан. В Республике Казахстан туберкулез (ТБ) подлежит обязательной регистрации в противотуберкулезных учреждениях и органах санитарно-эпидемиологического надзора. Эпидемиологический надзор за ТБ организован через вертикальную систему стандартизированного учета и отчетности по случаям ТБ на трех различных административных уровнях: районном, областном и республиканском. Выявление и регистрация больных проходит как на районном, так и на областном уровнях.

Все стандартные определения случаев и показатели для регистрации и отчетности по случаям ТБ в Казахстане соответствуют современным стандартам и рекомендациям ВОЗ [1]. Они включают регистрацию случаев ТБ по локализации заболевания (легочный или внелегочный), по результату исследования мазка мокроты и посева, по типу больного, по режиму лечения (I категория – новые случаи, IV категория – случаи МЛУ/ШЛУ ТБ).

В 2001 г. в рамках проекта под руководством Центров по профилактике и контролю заболеваний (CDC) и с финансовой помощью USAID в Казахстане была создана информационная система «Национальный

электронный регистр больных ТБ РК» (далее НРБТ) [2]. В 2007 г. все данные по учету и отчетности в НРБТ были приведены к международным стандартам. В 2013 г. при финансовой поддержке Глобального фонда и усилиями ТОО «Мединформ» электронный регистр был переведен в режим online как подсистема ИС «Электронный регистр диспансерных больных» и доступ к НРБТ осуществляется через Единую точку авторизации. При этом все данные о пациентах, содержащиеся в регистре ранее, были полностью перенесены в новый формат программы [3].

Информационные системы в противотуберкулезной службе

Учет и отчетность по противотуберкулезным мероприятиям (скрининг на ТБ, выявление, регистрация, лечение пациентов и профилактическое лечение) в стране отражаются в следующих информационных системах [4,5]:

Комплексная медицинская информационная система (КМИС)

Национальный регистр больных туберкулезом РК (НРБТ РК)

Информационная система «Лекарственное обеспечение» (ИСЛО)

КМИС в НТП

Противотуберкулезные мероприятия представлены в КМИС следующими функциями, которые позволяют получать автоматически данные по флюорографическому (ФГ) охвату и выявлению лиц с симптомами ТБ.

Выявление ТБ

Скрининг (ФГ обследование, ввод данных по туберкулиновой пробе Манту и АТР)

Выявление ТБ среди лиц с симптомами, подозрительными на ТБ (маркер «Клинические симптомы (тубподозрение)»; форма 081У «Журнал регистрации лиц с подозрением на ТБ»)

Структура НРБТ РК

В ИС НРБТ РК имеется возможность поиска и просмотра истории лечения пациента по каждому прошлому эпизоду его лечения, в том числе просмотр лабораторных данных, получаемые препараты, факторы риска, социальная поддержка, исход лечения. Все данные можно получить как по гражданскому, так и по пенитенциарному сектору. В ИС НРБТ РК предусмотрен ввод и получение данных не только по случаям активного туберкулеза, но и по латентной туберкулезной инфекции (ЛТИ), их охвату профилактическим лечением, 0 группе диспансерного учета (лица с подозрением на туберкулез).

НРБТ РК состоит из нескольких модулей:

- ✓ Диспансерный
- ✓ Лабораторный
- ✓ Лекарственный
- ✓ Социальная поддержка

Диспансерный модуль НРБТ включает подробную персонифицированную информацию по каждому больному ТБ в стране, включая социально-демографические, диагностические данные, информацию о схеме назначенного лечения и его исходе. Каждый пациент в НРБТ в обязательном порядке прикрепляется к определенному противотуберкулезному учреждению (выбирается из справочника), в дальнейшем в зависимости от этого формируются отчетные формы. Кроме того, система не позволит зарегистрировать пациента одновременно в разных организациях [6]. Одна организация должна снять пациента со своего учета, только после этого его может зарегистрировать другая. Модуль позволяет получить более 50 различных отчетов.

В Лабораторный модуль все бактериологические лаборатории самостоятельно осуществляют ввод данных по результатам проведенных исследований. При этом каждая бактериологическая лаборатория привязана к конкретной противотуберкулезной организации и не имеет возможность редактировать данные другой лаборатории.

Возможности НРБТ РК сегодня

НРБТ РК интегрирована со следующими информационными системами РК:

Регистр прикрепленного населения – далее РПН (при добавлении пациента в НРБТ паспортные данные, гражданство, прикрепление поступают из РПН)

Электронный регистр диспансерных больных - далее ЭРДБ. НРБТ РК является подсистемой ИС ЭРДБ. При добавлении диспансерной группы пациента в НРБТ информация автоматически поступает в ЭРДБ.

Информационная система «Лекарственное обеспечение» - далее ИСЛО. При добавлении диспансерной группы пациента информация в НРБТ РК данные поступают в ИСЛО через сервис информационной системы «Электронный регистр диспансерных больных». Таким образом, в системе ИСЛО активируется ежедневное списание приема противотуберкулезных препаратов.

Система управления ресурсами (СУР)

Электронный регистр онкологических больных – далее ЭРОБ. В ЭРОБ реализован финансовый блок, через который данные по зарегистрированным пациентам поступают в ФСМС для оплаты.

Платформа e-gov – реализована функция получения справки, состоит ли лицо на диспансерном учете с диагнозом активного туберкулеза.

На реализации находятся следующие сервисы интеграции ИС НРБТ:

Электронная система «Слежение за случаями ВИЧ» для получения единых данных по пациентам с сочетанной инфекцией ТБ/ВИЧ

Единая фармацевтическая информационная система (ЕФИС) – для получения данных по приходу ПТП.

Выводы: ИС НРБТ позволяет автоматически получать множество отчетов, согласно рекомендациям ВОЗ и требованиям НТП, что исключает ручной подсчет большого количества данных. Данные, получаемые из программы, можно использовать для мониторинга, оценки индикаторов противотуберкулезной программы, таких как: удельный вес лабораторно подтвержденных случаев ТБ; охват случаев ТБ молекулярно-генетических диагностических методов (МГМ) и GeneXpert; эффективность лечения ТБ и ТБ с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ ТБ), в том числе лиц, живущих с ВИЧ (ЛЖВ); удельный вес первичной и вторичной МЛУ; охват профилактическим лечением контактных и других ЛТИ; амбулаторное лечение.

Кроме этого, автоматические отчетные данные из ИС НРБТ РК удобны для рутинного использования и являются официальными отчетными данными по противотуберкулезным мероприятиям в стране.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Руководство ВОЗ «Определения и система отчетности по туберкулезу – пересмотр 2013 г. (обновление от декабря 2014 г.)
- 2 Приказ МЗ РК № 127 от 09.02.2001 «О Национальном регистре туберкулеза Республики Казахстана»
- 3 Абилдаев Т.Ш., Берикова Э.М., Баймуханова К.Х., Исмаилова А.Т. Результаты реализации противотуберкулезных мероприятий в рамках государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан «Саламатты Қазақстан». Вестник АГИУВ № 4, 2013. С. 9-13.
- 4 Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК. «О здоровье народа и системе здравоохранения»
- 5 Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 10 февраля 2014 года № 75 «Об утверждении технической документации по вопросам электронного здравоохранения» (с дополнениями от 22.04.2014 г.)

6 Закон Республики Казахстан от 21 мая 2013 года 94-V «Закон о персональных данных и их защите»

REFERENCES

- 1 Rukovodstvo VOZ «Opredelenija i sistema otchetnosti po tuberkulezu – peresmotr 2013 g. (obnovlenie ot dekabrja 2014 g.)
- 2 Prikaz MZ RK № 127 ot 09.02.2001 «O Nacional'nom registre tuberkuleza Respubliki Kazahstana»
- 3 Abildaev T.Sh., Berikova Je.M., Bajmuhanova K.H., Ismailova A.T. Rezul'taty realizacii protivotuberkuleznyh meroprijatij v ramkah gosudarstvennoj programmy razvitija zdavoohranenija Respubliki Kazahstan «Salamatty Қазақстан». Vestnik AGIUV № 4, 2013. S. 9-13.
- 4 Kodeks Respubliki Kazahstan ot 7 ijulja 2020 goda № 360-VI ZRK. «O zdorov'e naroda i sisteme zdavoohranenija»
- 5 Prikaz i.o. Ministra zdavoohranenija Respubliki Kazahstan ot 10 fevralja 2014 goda № 75 «Ob utverzhenii tehničeskoj dokumentacii po voprosam jelektronnogo zdavoohranenija» (s dopolnenijami ot 22.04.2014 g.)
- 6 Zakon Respubliki Kazahstan ot 21 maja 2013 goda 94-V «Zakon o personal'nyh dannyh i ih zashhite»

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Информация об авторах:

Арбузова Е.В. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1650-3329>

Джамбыбекова П.М. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3974-3544>

Аденов М.М. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0994-2569>

Директор РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии РК» МЗ РК, д.м.н., malikadenov@mail.ru

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

УДК: 616-002.5-05-08(574)

DOI 10.56834/26631504_2022_1_239

К.Д. Еримбетов¹ ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9264-510X>М.М. Аденов¹ ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0994-2569>Ш.Ш. Исмаилов² ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7787-1563>П.М. Джазыбекова¹ ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3974-3544>Ж.И. Шайдуллина³ ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4223-0181>Е.В. Арбузова² ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1650-3329>¹РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии Республики Казахстан» МЗ РК, г. Алматы, Казахстан²Группа реализации проекта Глобального Фонда, г. Алматы, Казахстан³Отдел медицинского обеспечения Комитета уголовной системы РК, г. Алматы, КазахстанПАЦИЕНТ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ТАКТИКА В КОНТРОЛЕ НАД ТУБЕРКУЛЕЗОМ В ПЕНИТЕНЦИАРНОЙ СИСТЕМЕ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Резюме: Одним из важных направлений в Национальной противотуберкулезной программе (НТП) уделяется контролю над туберкулезом (ТБ) в пенитенциарной системе (ПС), в которой пациент-ориентированность является основной стратегией. Все противотуберкулезные мероприятия НТП актуализированы в межведомственных планах, что значительно повлияло на эффективность выявления и диагностики, а также на эффективность лечения среди больных ТБ тюремного населения. Проведенный анализ контроля над ТБ в ПС РК показал, что в целом эпидемиологическая ситуация по ТБ в тюремной системе РК стабильная и в динамике за последние десятилетия значительно улучшилась.

Ключевые слова: туберкулез, пенитенциарная система, пациент-ориентированный подход, инфекционный контроль

К.Д. Ерімбетов¹, М.М. Әденов¹, Ш.Ш. Исмаилов²,
П.М. Джазыбекова¹, Ж.И. Шайдуллина³, Е.В. Арбузова²

¹ҚР ДСМ «Қазақстан Республикасының Ұлттық фтизиопульмонология ғылыми орталығы» ШЖҚ РМК, Алматы қ., Қазақстан²Жаһандық Қор жобасын іске асыру тобы, Алматы қ., Қазақстан³ҚР Қылмыстық жүйе комитетінің медициналық қамтамасыз ету бөлімі, Алматы қ., ҚазақстанҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ПЕНИТЕНЦИАРЛЫ ЖҮЙЕСІНДЕ ТУБЕРКУЛЕЗДІ БАҚЫЛАУДАҒЫ ПАЦИЕНТ-
БАҒДАРЛАУ ТӘСІЛІ

Түйін: Ұлттық туберкулезге қарсы бағдарламадағы (ҰТБ) маңызды бағыттардың бірі пациент-бағдарлау негізгі стратегия болып табылатын пенитенциарлық жүйеде туберкулезді бақылауға зер салынады. ҰТБ барлық туберкулезге қарсы іс-шаралары ведомстволық қарасты жоспарларда өзектендірілген, бұл туберкулезді анықтау және диагностикалау тиімділігіне, сондай-ақ түрмедегі туберкулезбен ауыратын науқастар арасында емдеу тиімділігіне әдеуір әсерін тигізді. ҚР пенитенциарлық жүйесінде туберкулезді бақылауға жүргізілген талдау ҚР түрме жүйесінде туберкулез бойынша жалпы эпидемиологиялық жағдай тұрақты екенін және динамикада соңғы он жылда әдеуір жақсарғанын көрсетті.

Түйінді сөздер: туберкулез, пенитенциарлық жүйе, пациент-бағдарлау тәсілі, инфекциялық бақылау

K. Yerimbetov¹, M. Adenov¹, Sh. Ismailov², P. Jazybekova¹, Zh. Shaidullina³, Ye. Arbuzova²
¹National Scientific Center of Phthisiopulmonology of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan
²Project Implementation Unit of the Global Fund, Almaty, Kazakhstan

³Department of Medical Support of the Committee of the Criminal System of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan

MANAGING TB IN KAZAKHSTAN'S PENITENTIARY SYSTEM USING PATIENT CENTERED TACTICS

Resume: One of the most important goals of the NTP is controlling TB in the penitentiary system; and using a patient centered approach is central to the strategy. All of the anti-TB actions of the NTP cascade throughout interdepartmental plans, are back-tested for efficiency and efficacy in diagnosing and healing TB positive prisoners. Analysis of the NTP's response to the presence of TB in Kazakhstan's prison population showed marked improvements over the last decade, with cases trending downward and the overall situation being stable.

Keywords: Tuberculosis, Penitentiary System, Patient Centered Approach, Infection Control

Введение. Несмотря на успехи, достигнутые в ряде программ по борьбе с ТБ в пенитенциарных учреждениях, ситуация с лекарственно-устойчивым туберкулезом (ЛУ ТБ) по-прежнему вызывает сильную обеспокоенность.

В связи с тем, что Республика Казахстан (РК) как и остальные 8 из 30 стран Европейского региона входит в число стран с высоким бременем туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ ТБ), активно привержена к Глобальной Стратегии

ликвидации ТБ, разработанной ВОЗ до 2030-2035 гг. и прикладывает все усилия для достижения целевых индикаторов.

Одним из важных направлений в НТП уделяется контролю над ТБ в ПС, в которой пациент-ориентированность является основой стратегии.

Все противотуберкулезные мероприятия НТП актуализированы в межведомственных планах, что значительно повлияло на эффективность выявления и диагностики, а также на эффективность лечения среди больных ТБ тюремного населения [1,7].

Основным достижением в контроле над ТБ за последние годы явился пересмотр нормативно-правовых документов регламентирующих выявление, диагностику, регистрацию, лечение и лекарственное обеспечение ТБ и ЛУ ТБ в Уголовно-исполнительной системе (УИС) РК приказа №530 от 19 августа 2014 г

Изменения и дополнения коснулись разделов порядка организации противотуберкулезной помощи в учреждениях УИС, выявления и диагностики ТБ, регистрации, лечения, диспансерного наблюдения, химиопрофилактики ТБ и принудительного лечения. Особое внимание уделено вопросам своевременной диагностики ТБ. С этой целью на всех этапах выявления ТБ и контроля регламентировано использование молекулярно-генетических методов (МГМ) наравне с традиционными способами диагностики [2,3,4].

Также внесены дополнения по вопросам применения новых схем лечения рекомендованных ВОЗ, активного привлечения неправительственных организаций (НПО), мер инфекционного контроля (ИК) по защите медперсонала от ТБ и содержания заключенных [8].

В новой редакции Правил представлена детализация раздела по принудительному лечению лиц, в котором прописано, что принудительному лечению подлежат

только больные с бактериовыделением, не завершивших полный курс лечения.

В соответствии с изменениями и дополнениями данного приказа МВД РК улучшилось и оказание организационно-методической помощи по совершенствованию взаимодействия между гражданскими и тюремными противотуберкулезными службами, которые закреплены в подписанном МЕМОРАНДУМЕ от 30.10.2019 года о взаимопонимании и сотрудничестве между Комитетом УИС Министерства внутренних дел Республики Казахстан (КУИС МВД РК) и РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии Республики Казахстан» МЗ РК (ННЦФ РК) в рамках реализации проекта гранта Глобального фонда для борьбы со СПИД, туберкулезом и малярией на период 2020-2022 гг.[5,6].

Текущая эпидемиологическая ситуация по ТБ в пенитенциарной системе РК

В 2002 году РК по индексу «тюремного населения» занимала 3-е место в мире (75000 заключенных). В связи гуманизацией в уголовно-законодательной сфере страны тюремное население снизилось в 2 раза. В 2017 году страна переместилась на 78-ю позицию с населением около 35000 заключенных (192 на 100,000 населения) из них 17.8% составляли подследственные. В 2021 г. тюремное население составило 34890 заключенных.

В связи с этим темп снижения всего тюремного населения явился одним из факторов снижения заболеваемости ТБ тюремного населения вместе с эффективно реализуемой НТП страны.

Анализ показателей показал, что в целом за последние 10 лет отмечается значительный тренд снижения заболеваемости ТБ и смертности от него в учреждениях УИС МВД РК (Рисунок 1).

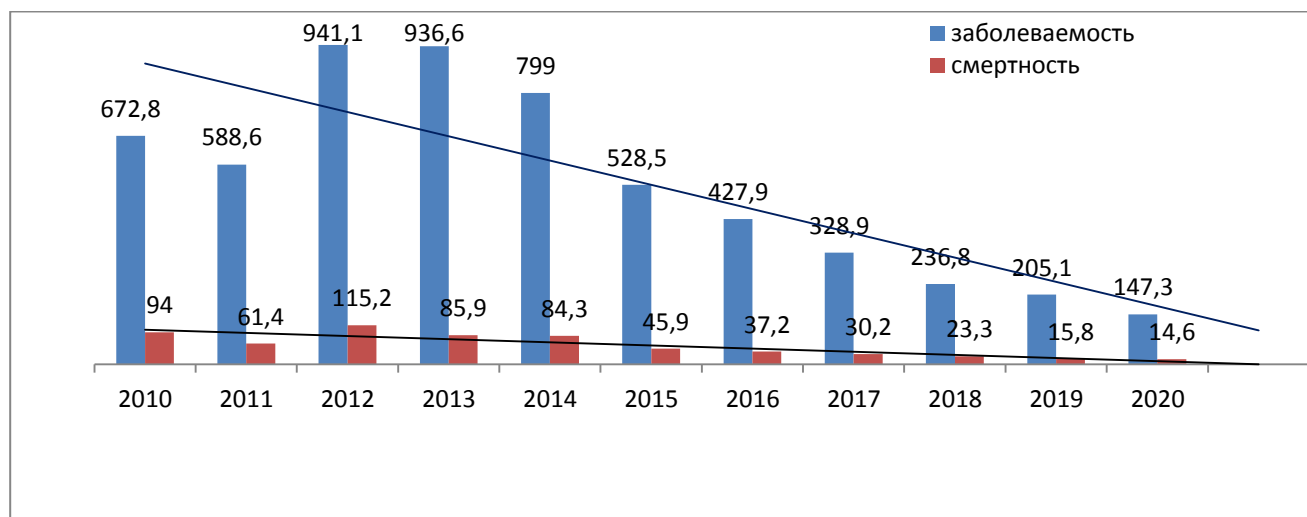


Рисунок 1 - Показатели заболеваемости и смертности от ТБ в УИС РК

Источник: Данные ОМО КУИС МВД РК. По сравнению с 2012 годом, когда пик заболеваемости ТБ достигал 941,1 на 100000 населения и смертность составляла 115,2, показатель заболеваемости ТБ тюремного населения к 2020 году снизился в 6,3 раза и опережает темп снижения по заболеваемости гражданского сектора в 2 раза (Рисунок 3).

Наряду со снижением показателей заболеваемости в ПС отмечается и снижение показателей смертности от ТБ. Данный показатель в 2020 г. составил 14,6 против 115,8 на 1000 населения в 2012 году (смертность снизилась в 8 раз).

Анализ этих показателей указывает на то, что реализация НТП не только в гражданском, но и в тюремном секторе приобрело устойчивый стабильный характер на снижение бремени ТБ тюремного населения.

При анализе показателей распространенности (новые + рецидивы на 100000 населения) в ПС обращает на себя внимание значительный тренд снижения по сравнению с 2008 годом. Данный показатель снизился в 9 раз. Эти данные коррелируют с данными заболеваемости и указывают на улучшение эпидемиологической ситуации в ПС в целом.

В то же время данный показатель к 2020 году в 10 раз превышает показатель гражданского сектора (49,3 на 100000 населения), что требует продолжения усилий по повышению качества выявления, своевременной диагностики и качественного лечения больных ТБ.

Для оценки показателей заболеваемости и распространенности ТБ среди тюремного населения в РК проведен анализ контингента больных, содержащихся в ПС страны. С этой целью проведено изучение данных о количестве больных ТБ в контингенте лиц, содержащихся в ПС, как из НРБТ, так и по данным ОМО КУИС за период 2017-2020 гг. включительно.

Расчеты показали, что в целом, контингент больных ТБ в тюремной системе снизился почти в 2 раза (626 больных в 2017 году против 322 в 2021 году).

Несмотря на снижение активного контингента в УИС отмечается увеличение доли общего количества больных ТБ с множественной/широкой лекарственной устойчивостью (М/ШЛУ ТБ). Если в 2017 году доля больных М/ШЛУ ТБ составила 53,3, то к 2020 году доля больных с ЛУ ТБ выросла и она составила 82,5%.

При анализе структуры контингента М/ШЛУ ТБ выявлено, что основную массу больных составили больные с МЛУ ТБ и процент этих больных увеличился на 8,1% за период 2017 по 2020 год (76% против 82,1%).

В то же время позитивным является снижение в 2,5 раза (46 против 18 больных) количество больных с ШЛУ ТБ из данного контингента.

Таким образом, заболеваемость тюремного населения связана с высоким уровнем контингента больных с М/ШЛУ ТБ.

Выявление туберкулеза в УИС МВД РК. С внедрением в ПС генно-молекулярных методов быстрой диагностики ТБ как Xpert MTB/Rif, значительно увеличилось выявление ЛУ ТБ.

Охват экспресс генно-молекулярными исследованиями тюремного населения среди лиц с подозрением на ТБ увеличился с 57,3% в 2017 году до 88,8% по итогам 2020 года и 93,2% за 9 месяцев 2021 года.

Анализ результатов этих исследований показали следующие результаты: в 2017 году было выполнено 2070 исследований среди лиц с подозрением на ТБ, но процент положительных результатов составил всего 13,2%, а в 2020 году данный показатель составил 21,4% из 720 охваченных лиц МГ исследованием.

Результаты лечения больных туберкулезом в УИС РК. В результате применения современных схем лечения в противотуберкулезных больницах УИС, изолированных участках для лечения больных ТБ за последние 4 года получены обнадеживающие и положительные результаты. Эффективность лечения больных с чувствительными формами составила в 2020 году 96% (когорты 2019 г.), против 86,3% в 2017 г. (когорты 2016 г.). Эти данные соответствуют целевым индикаторам ВОЗ.

В 2021 году, эти показатели несколько снизились и составили 80,9% среди чувствительных форм и 73,6% среди лекарственно-устойчивых форм ТБ.

Впервые в ПС использование новых и реперофилированных ПТП согласно рекомендации ВОЗ в схеме индивидуального режима лечения (ИРЛ) длительностью до 20-ти месяцев начато с 2018 года для лечения больных с ЛУ ТБ, закупленные за счет средств Глобального фонда 2017-2019гг.

В результате лечения в режиме ИРЛ, у когорты больных, взятых в 2018 году успех лечения получен у 98,0% больных за последние 4 года на режим лечения ИРЛ взято 139 больных. Исходы получены у всех 49 больных в когорте 2018 года с успехом у 48 (98%) и неудачей лечения у одного больного.

Из когорты больных 2019 года успех лечения составил у 29 больных (88%), неудача лечения -1 (3%), потерянные из наблюдения (нарушение режима лечения) составили 3 пациента (9%). Эти трое пациентов после освобождения не прибыли на постоянное место жительства, хотя предварительно были отправлены в ОЦФ извещение о пациентах.

Больные, взятые на лечение ИРЛ в 2020-2021 гг. продолжают лечение.

Необходимо отметить, из всех наблюдаемых больных СНЯ выявлено у 3 больных (полинейропатия) в 2018 году, по поводу которых был отменен линезолид и у 8 больных были временно отменены препараты по поводу различных побочных реакций. Умерших не было.

О вопросах поэтапной передачи функций медицинского обеспечения УИС МВД РК в ведение системы здравоохранения: В соответствии с протоколом Администрации Президента Республики Казахстан от 7 января 2021 года № 21-52-2.1, в реализацию Указа Президента РК от 19 июля 2021 года № 622 и согласно разделу 2 Концепции проекта Закона Республики Казахстан «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам совершенствования деятельности органов внутренних дел», одобренной на 542-м заседании Межведомственной комиссии по вопросам законопроектной деятельности от 15 апреля 2021 года медицинская служба пенитенциарной системы передается в ведение органов здравоохранения.

Реализация данного протокольного поручения будет проходить в 2 этапа.

С 1 июля 2022 г. – 16 следственных изоляторов

С 1 января 2023 г. – 64 учреждений УИС, медслужбы ДУИС, КУИС.

В настоящее время первый этап передачи функций медицинского обеспечения УИС МВД РК в ведение системы здравоохранения начал реализовываться. С 1 июля 2022 года во всех СИ страны медицинское обеспечение выполняют территориальные поликлиники МЗ (по месту дислокации следственных изоляторов).

Заключение. Таким образом, проведенный анализ контроля над ТБ в ПС РК показал, что в целом эпидемиологическая ситуация по ТБ в тюремной системе РК стабильная и в динамике за последние десятилетия значительно улучшилось.

Этому способствовали регулярное реформирование и совершенствование нормативно-правовой базы для эффективного и качественного проведения всех противотуберкулезных мероприятий Национальной противотуберкулезной программы на основе современных методов диагностики и лечения ТБ, рекомендованной ВОЗ.

Одно из главных направлений мероприятий должно быть нацелено на усиление качества противотуберкулезных мероприятий в исправительных учреждениях, где выявляется основная масса больных ТБ.

Усиление мероприятий в исправительных учреждениях должны включать:

обучение и тренинги, мастер-классы медперсонала медицинских частей и их руководителей исправительных учреждений - по раннему выявлению туберкулеза;

2. Активное привлечение НПО для проведения санитарно-профилактической работы по ТБ среди осужденных.

Активно привлекать НПО в регионах по психосоциальной работе с осужденными, в период подготовки их к освобождению, для продолжения лечения и наблюдения в гражданском секторе.

Продолжать активно применять современные схемы лечения больных ТБ с использованием новых и перепрофилированных препаратов, проведению активного мониторинга безопасности ПТП, профилактики и управления нежелательных явлений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1 Постановление Правительства №597 от 31 мая 2014 г. «Об утверждении Комплексного плана по борьбе с туберкулезом в РК на 2014-2020 годы»

2 Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 19 августа 2014 года № 530 «Об утверждении Правил организации противотуберкулезной помощи в учреждениях уголовно-исполнительной системы, Перечня заболеваний, являющихся основанием освобождения от отбывания наказания, Правил медицинского освидетельствования осужденных, представляемых к освобождению от отбывания наказания в связи с болезнью»

3 Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 20 августа 2018 года № 574 «Об утверждении Правил организации противотуберкулезной помощи в учреждениях уголовно-исполнительной системы, Перечня заболеваний, являющихся основанием освобождения от отбывания наказания, Правил медицинского освидетельствования осужденных, представляемых к освобождению от отбывания наказания в связи с болезнью»

4 Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 7 апреля 2015 года № 314 «Об утверждении Правил оказания медицинской помощи гражданам, свобода которых ограничена, а также лицам, отбывающим наказание по приговору суда в местах лишения свободы, помещенным в специальные учреждения»

5 Приказ МВД РК от 27.12.2014г. № 948 и МЗСР РК от 26.12.2014г. № 355 «Об утверждении Межведомственного плана по оказанию медицинской помощи, в том числе хирургической, больным туберкулезом и туберкулезом с множественной, широкой лекарственной устойчивостью в уголовно-исполнительной системе»

6 Совместный приказ МВД РК и МЗ РК №/№ 909/756 от 13 декабря/ 26 декабря 2018 г. Об актуализации Межведомственного плана мероприятий по оказанию противотуберкулезной помощи в пенитенциарной системе

7 Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года №214 «Об утверждении Инструкции по организации оказания медицинской помощи по туберкулезу.

8 Всемирная организация здравоохранения. Европейское региональное бюро. (2018). Примеры надлежащей практики в области профилактики и лечения туберкулеза, в том числе с лекарственной устойчивостью возбудителя, в исправительных учреждениях. Всемирная организация здравоохранения. Европейское региональное бюро. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/342852>.

REFERENCES

1 Postanovlenie Pravitel'stva №597 ot 31 maja 2014 g. «Ob utverzhenii Kompleksnogo plana po bor'be s tuberkulezom v RK na 2014-2020 gody»

2 Prikaz Ministra vnutrennih del Respubliki Kazahstan ot 19 avgusta 2014 goda № 530 «Ob utverzhenii Pravil organizacii protivotuberkuleznoj pomoshhi v uchrezhdenijah ugovolno-ispolnitel'noj sistemy, Perechnja zabolevanij, javljajushhihsja osnovaniem osvobozhdenija ot otbyvanija nakazanija, Pravil medicinskogo osvidetel'stvovanija osuzhdennyh, predstavljaemyh k osvobozhdeniju ot otbyvanija nakazanija v svjazi s bolez'n'ju»

3 Prikaz Ministra vnutrennih del Respubliki Kazahstan ot 20 avgusta 2018 goda № 574 «Ob utverzhenii Pravil organizacii protivotuberkuleznoj pomoshhi v uchrezhdenijah ugovolno-ispolnitel'noj sistemy, Perechnja zabolevanij, javljajushhihsja osnovaniem osvobozhdenija ot otbyvanija nakazanija, Pravil medicinskogo osvidetel'stvovanija osuzhdennyh, predstavljaemyh k osvobozhdeniju ot otbyvanija nakazanija v svjazi s bolez'n'ju»

4 Prikaz Ministra vnutrennih del Respubliki Kazahstan ot 7 aprelja 2015 goda № 314 «Ob utverzhenii Pravil okazanija medicinskoj pomoshhi grazhdanam, svoboda kotoryh ogranichena, a takzhe licam, otbyvajushhim nakazanie po prigovoru suda v mestah lishenija svobody, pomeshennym v special'nye uchrezhdenija»

5 Prikaz MVD RK ot 27.12.2014g. № 948 i MZSR RK ot 26.12.2014g. № 355 «Ob utverzhenii Mezhdedomstvennogo plana po okazaniju medicinskoj pomoshhi, v tom chisle hirurgicheskoi, bol'nym tuberkulezom i tuberkulezom s mnozhestvennoj, shirokoj lekarstvennoj ustojchivost'ju v ugovolno-ispolnitel'noj sisteme»

6 Sovmestnyj prikaz MVD RK i MZ RK №/№ 909/756 ot 13 dekabrya/ 26 dekabrya 2018 g. Ob aktualizacii Mezhvedomstvennogo plana meroprijatij po okazaniyu protivotuberkuleznoj pomoshhi v penitenciarnoj sisteme 8 Vsemirnaja organizacija zdavoohranenija. Evropejskoe regional'noe bjuro. (2018). Primery nadlezhashhej praktiki v oblasti profilaktiki i lechenija tuberkuleza, v tom chisle s lekarstvennoj ustojchivost'ju vobzuditelja, v ispravitel'nyh uchrezhdenijah. Vsemirnaja organizacija zdavoohranenija. Evropejskoe regional'noe bjuro. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/342852>.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

7 Prikaz Ministra zdavoohranenija Respubliki Kazahstan ot 25 dekabrya 2017 goda №214 «Ob utverzhdenii Instrukcii po organizacii okazaniya medicinskoj pomoshhi po tuberkulezu.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

Информация об авторах:

№	Ф.И.О полностью	Должность полностью	Место работы	Уч.звание	Эл.почта	Номер телефона
1	Еримбетов Кулахмет Дильдахметович	Врач-хирург отделения хирургического лечения легочного ТБ и МЛУ ТБ №7	РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии РК» МЗ РК	Д.м.н., профессор	k.d.erimbetov@mail.ru	+777744421 23
2	Аденов Малик Молдабекович	Директор	РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии РК» МЗ РК	Д.М.Н	malikadenov@mail.ru	+7 701 712 2064
3	Исмаилов Шахимурад Шаимович	Менеджер	ГРП ГФ	д.м.н	shismailov@tbpiugf.kz	8701222272 3
4	Джазыбекова Панагуль Манерхановна	Руководитель ДМиОЭСИ	ННЦФ РК	к.м.н.	panagul_jazibekova@mail.ru	8701416005 0
5	Шайдуллина Жанар Ибраевна	Начальник отдела медицинского обеспечения осужденных	КУИС МВД РК		janarsh@mail.ru	8 701 340 83 07
6	Арбузова Елена Владимировна	Консультант по НРБТ ГРП ГФ	ГРП ГФ		helika.a@yandex.kz	8707762337 4