

УДК 616-002.5-084(476)

## НЕКОТОРЫЕ КЛЮЧЕВЫЕ МЕРЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЮ ТУБЕРКУЛЕЗА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ В СОВРЕМЕННЫХ ЭПИДЕМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Калечиц О.М.<sup>1</sup>, Глинская Т.Н.<sup>1</sup>, Журкин Д.М.<sup>1</sup>, Климук Д.А.<sup>1</sup>, Кривошеева Ж.И.<sup>2</sup>,  
Бобрукевич Е.Л.<sup>1</sup>, Белько А.Ф.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр пульмонологии  
и фтизиатрии»,

<sup>2</sup>Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет»,  
г. Минск, Республика Беларусь

**Реферат.** Представлены результаты анализа эпидемической ситуации по туберкулезу в Беларуси за последнее десятилетие и определены наиболее эффективные меры противодействия распространению туберкулезной инфекции. Показано, что в действующих в этот период государственных подпрограммах сконцентрированы ключевые меры борьбы с туберкулезом, позволившие в значительной степени улучшить эпидемическую ситуацию в стране и минимизировать бремя туберкулеза и его мультирезистентных форм. Эффективной мерой реагирования на систему противодействия распространению туберкулеза служат медицинские осмотры населения с ежегодным скринингом группы риска. Использование современных медицинских технологий позволяет на доказательной основе своевременно устанавливать диагноз и назначать в ранние сроки адекватную терапию. Прогрессивной формой химиотерапии туберкулеза в амбулаторных условиях является видеоассистированное лечение.

**Ключевые слова:** туберкулез; эпидемиология; меры противодействия; Республика Беларусь.

**Введение.** Туберкулез, в прошлом грозное и распространенное инфекционное заболевание, не потерял и сегодня эпидемическую и социально-экономическую значимость из-за угрозы распространения лекарственно-устойчивых форм и прежде всего формирования туберкулеза с множественной и широкой лекарственной устойчивостью возбудителя (МЛУ/ШЛУ-ТБ). Лекарственно-устойчивые формы заболевания более опасны с эпидемиологических позиций, чем лекарственно-чувствительный туберкулез (ЛЧ-ТБ) и требуют длительных сроков лечения. Доля пациентов, выявленных с МЛУ-ТБ в республике в 2024 г., среди новых случаев туберкулеза составила 32,0 %, среди леченных пациентов – 60,0 %. Заболеваемость МЛУ-ТБ (10,2 на 100 тыс.) в 2,1 раза превышает заболеваемость ЛЧ-ТБ.

Среди стран европейского региона Республика Беларусь находится в ряду лидирующих стран по высоким показателям заболеваемости МЛУ-ТБ. Ключевой принцип ВОЗ по борьбе с туберкулезом заключается в своевременной диагностике заболевания и раннем назначении новых противотуберкулезных лекарственных препаратов (ПТЛП) в соответствии с моделью лекарственной устойчивости возбудителя [4]. В последние годы эпидемическая опасность туберкулеза усилилась часто

встречаемой коморбидностью заболевания в сочетании с ВИЧ-инфекцией, хроническим вирусным гепатитом С (ХВГС) и другими инфекционными заболеваниями. Экономические потери общества, связанные с туберкулезом, обусловлены как высокой стоимостью лечения, в первую очередь запущенных и коморбидных форм заболевания, так и длительными сроками временной нетрудоспособности, с инвалидностью и значительными затратами на социальное обеспечение. Национальное здравоохранение и страна в целом по-прежнему несут серьезное социально-экономическое бремя расходов, связанных с туберкулезом.

Негативное влияние на эпидемический процесс туберкулеза в республике оказывает распространенность туберкулеза в исправительно-трудовых учреждениях Министерства внутренних дел Республики Беларусь (ИТУ МВД). В начале XXI в. показатель заболеваемости туберкулезом среди осужденных в 26,4 раза превышал аналогичный показатель среди населения республики, в последнее десятилетие – в 7,3 раза. Тем не менее заболеваемость туберкулезом в ИТУ МВД по-прежнему остается высокой, что требует усиленных мер по улучшению эпидемической ситуации.

На современном этапе борьбы с туберкулезом стала актуальной разработка новой кон-

цепции развития фтизиатрической службы, в частности в направлении совершенствования подходов к диагностике и лечению заболевания; реорганизации сети противотуберкулезных организаций здравоохранения для оптимизации показаний для стационарного лечения и продолжительности госпитализации. При этом должны учитываться наличие у пациентов коморбидной патологии; приоритет проведения пациентоориентированной видеоконтролируемой химиотерапии в амбулаторных условиях; должно обеспечиваться четкое взаимодействие со смежными службами и организациями здравоохранения первичной медицинской помощи.

**Цель работы** – изучить эпидемиологические особенности туберкулеза в республике за последнее десятилетие, включая период пандемии коронавирусной инфекции COVID-19, новые организационные формы противотуберкулезной работы, на этой основе определить эффективные пути и меры противодействия распространению туберкулезной инфекции.

**Материал и методы.** На основе официальных статистических данных ведомственных отчетов и республиканского регистра «Туберкулез», результатов научных исследований изучена эпидемическая ситуация по туберкулезу в Беларуси за 2015–2024 гг. (заболеваемость, смертность), обобщены результаты разработки и внедрения новых организационных форм и методов противотуберкулезной работы и определены наиболее эффективные меры противодействия распространению туберкулезной инфекции. Статистическая обработка результатов исследования проводилась с помощью пакета статистических программ STATISTICA 10.0. Различия считали значимыми при  $p < 0,05$ .

**Результаты и их обсуждение.** Достижение успеха в борьбе с туберкулезом во многом определяет комплекс научно-обоснованных мероприятий, включаемых в национальную программу противодействия распространению туберкулеза, которая формируется на основе данных эпидемиологического прогноза, научного потенциала отрасли, состояния материально-технической базы и финансируется в необходимом объеме. За последнее десятилетие в стране приняты две Государственные программы «Здоровье народа и демографическая безопасность Республики Беларусь»

с подпрограммой «Туберкулез» на 2016–2020 гг. и государственная программа «Здоровье народа и демографическая безопасность» с подпрограммой «Противодействие распространению туберкулеза» на 2021–2025 гг.

В рамках мероприятий подпрограмм разработаны и принят ряд нормативных правовых документов, включая клинический протокол «Диагностика и лечение туберкулеза (взрослое и детское население)». Проведена реструктуризация лабораторной службы с созданием четырехуровневой системы лабораторий, сокращены неэффективно работающие бактериологические лаборатории второго уровня. Аккредитована республиканская референс-лаборатория по диагностике туберкулеза. Оптимизирована коечная сеть противотуберкулезных организаций здравоохранения, ее численность и мощность, сокращены маломощные туберкулезные больницы, не отвечающие современному лечебно-диагностическому уровню оказания медицинской помощи. За последние пять лет коечный фонд сократился в два раза и составил 1278 коек.

В рамках научного сопровождения подпрограмм созданы и внедрены: метод диагностики мультirezистентного туберкулеза с использованием ускоренных молекулярно-генетических исследований; алгоритм диагностики заболеваний легких с помощью малоинвазивных видеоассистированных оперативных вмешательств; алгоритм дифференциальной диагностики туберкулеза легких без бактериовыделения на основе определения лекарственной чувствительности возбудителя в гистологическом биоматериале парафиновых блоков; алгоритм диагностики туберкулеза у пациентов с вирусной инфекцией COVID-19. К наиболее значимым разработкам по лечению туберкулеза относятся: методы комплексного лечения пациентов с лекарственно-устойчивым туберкулезом с использованием биомедицинских клеточных продуктов; алгоритм выбора схем химиотерапии пациентов с МЛУ-ТБ и ШЛУ-ТБ; алгоритм лечения пациентов с лекарственно-устойчивым туберкулезом с использованием укороченных схем химиотерапии; метод повышения приверженности лечению туберкулеза у пациентов, употреблявших психоактивные вещества.

Итогом выполнения мероприятий подпрограмм явились: имплементация международ-

ных норм и документов по проблеме туберкулеза; охват более 97,0 % пациентов лечением новыми и перепрофилированными ПТЛП; создание республиканского центра коморбидной патологии; разработка и утверждение новой диспансерной группировки пациентов с туберкулезом.

Плановое финансирование противотуберкулезных мероприятий подпрограмм «Туберкулез» и «Противодействие распространению туберкулеза» в 2016–2024 г. составило 179,08 млн бел. руб., в том числе по республиканскому бюджету – 82,58 млн бел. руб., местным бюджетам – 32,43 млн бел. руб., из международных источников – 64,07 млн бел. руб. Исполнение финансового плана за указанный период составило 175,65 млн бел. руб. (98,1 %), в том числе по республиканскому бюджету – 79,73 млн бел. руб. (96,6 %), местным бюджетам – 31,85 млн бел. руб. (98,2 %), международным источникам – 64,07 млн бел. руб. (100 %).

Как показывает практика, финансовая дисциплина своевременного и полного выделения денежных ассигнований в соответствии с плановыми заданиями подпрограмм и их реализация на местах по назначению являются ключевыми мерами, обеспечивающими положительные результаты работы по снижению распространенности туберкулеза. Если в республике в начале XXI в. наблюдался ежегодный подъем заболеваемости туберкулезом, достигнув к 2005 г. 54,3 на 100 тыс. населения и смертности от туберкулеза – 12,1 на 100 тыс., то в последующем до 2020 г. (пандемия COVID-19) отмечается тенденция снижения показателей до уровней 12,4 и 1,24 на 100 тыс. соответственно (рисунок).

Как видно из данных рисунка, в первый год выхода из пандемии COVID-19 заболеваемость продемонстрировала рост до 15,0 на 100 тыс. (на 21,0 %) с последующим снижением до 11,4 на 100 тыс. (на 24,0 %). Показатель смертности от туберкулеза за последнее десятилетие имеет положительную тенденцию к снижению с 4,0 на 100 тыс. до 0,81 на 100 тыс. (на 80,0 %).

Заболеваемость туберкулезом детей за аналогичный период снизилась с 3,2 до 0,8 на 100 тыс. детского населения. Ежегодно выявляется 15–20 пациентов в возрасте до 17 лет.

В республике доступны все современные диагностические тесты для ранней диагности-

ки туберкулезной инфекции у детей: внутрикожные тесты – проба Манту и тест с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (диагностический), а также квантифероновый тест. С 2012 г. проводится селективная иммунодиагностика туберкулезной инфекции – скрининг на туберкулез только среди детей из групп высокого риска по развитию заболевания. В 2016 г. пересмотрены группы риска, в два раза сокращено количество детей, подлежащих туберкулинодиагностике и постановке диаскинтеста, оно составляет 8–15 % от всего детского населения.

С 2016 г. отменена противотуберкулезная ревакцинация детей в 7 лет, дополнительно сокращены контингенты, подлежащие туберкулинодиагностике. За счет этого снизилось число рентгенологических и КТ-исследований, случаев профилактического назначения детям противотуберкулезных препаратов, снизились объемы закупок иммунобиологических средств. Реформы не привели к росту заболеваемости и ухудшению структуры клинических форм туберкулеза у детей, при этом сэкономили значительные ресурсы системы здравоохранения. Однако снижение доли обследованных детей с 15 – 20 % до 12 % и в последние годы до 7 – 8 % может быть одной из причин снижения выявляемости заболевания.

Чрезвычайно актуально изучение тенденций распространения туберкулезной инфекции, наиболее значимых факторов, имеющих логическую причинно-следственную связь с заболеваемостью туберкулезом, в особенности тех, которые могут быть устранены системой медицинских мер. Основная профилактическая деятельность, согласно Стратегии ВОЗ по ликвидации туберкулеза к 2035 г., заключается в работе в очагах инфекции. Так, наблюдаемая высокая доля МЛУ-ТБ объясняется именно тем, что инфицированные МБТ взрослые и дети проживают в условиях тесного общения с больным туберкулезом органов дыхания с МЛУ возбудителя – более 50 % случаев. Заболеваемость туберкулезом взрослых из семейного туберкулезного контакта в 4–5 раз выше общей заболеваемости, детей – в 20 раз. В последние годы сделан акцент на работу в очагах туберкулезной инфекции.

Реализация заданий государственных подпрограмм в 2015–2024 гг. позволила преодолеть неблагоприятные тенденции в эпиде-

миологии туберкулеза, достичь и превзойти значения целевых индикаторов подпрограмм, обеспечив снижение заболеваемости туберкулезом в среднем на 3 % в год, смертности от туберкулеза – на 5 % в год.

Уровень регистрируемого показателя заболеваемости туберкулезом, характеризующий эпидемическую ситуацию в регионе, тесно связан с организацией активного выявления заболевания путем профилактических медицинских осмотров населения. Проведение рентгеновских осмотров населения всегда было и остается краеугольным камнем среди мер противодействия распространению туберкулеза. Этот факт убедительно доказан экспериментальными исследованиями, проведенными на базе Гродненской области в 1973–1977 гг. в рамках союзной программы по интенсификации борьбы с туберкулезом. Одной из задач программы предусматривалось проведение трехкратного сплошного рентгено-флюорографического обследования населения Гродненской области старше 12 лет в 1973–1975 гг. с последующим в 1977 г. контрольным обследованием населения. В результате проведенной работы показатель заболеваемости туберкулезом в первый год эксперимента увеличился с 120,0 на 100 тыс. до 134,7 на 100 тыс. (на 12,5 %), затем планомерно ежегодно снижался и достиг к 1978 г. 54,4 на 100 тыс. В дальнейшем метод проведения сплошных рентгеновских осмотров чередовался с выборочными осмотрами уязвимых контингентов. Выяснилось, что между показателями рентгено-

флюорографического обследования всего населения и лиц, относящихся к уязвимым по заболеванию туберкулезом, существует прямая положительная корреляционная связь с уровнем заболеваемости туберкулезом за счет лучшей выявляемости этой патологии [1].

Модель своевременной диагностики туберкулеза с помощью рентгеновских осмотров населения, успешно апробированная в Гродненской области, показала эффективность и была внедрена в практику во всех регионах. Это позволило получить в республике истинную эпидемиологическую картину: снижение заболеваемости с 99,0 на 100 тыс. в 1970 г. до 70,8 на 100 тыс. в 1975 г. и последующее ежегодное снижение до 29,8 на 100 тыс. в 1990 г. В связи с распадом Советского Союза и социально-экономическим кризисом в бывших союзных республиках с 1991 г. в Беларуси наблюдался рост показателя заболеваемости туберкулезом с пиком 54,3 на 100 тыс. в 2005 г. Анализ базовых эпидемиологических показателей по туберкулезу за 2005–2019 гг. демонстрирует наличие стойкой тенденции к снижению заболеваемости до 18,6 на 100 тыс. в 2019 г. (рисунок).

Пандемия коронавирусной инфекции COVID-19 негативно сказалась на заболеваемости туберкулезом в республике. Так, в первый год пандемии в связи с сокращением профилактических медицинских осмотров населения из-за строгих санитарно-эпидемиологических норм и требований заболеваемость туберкулезом резко снизилась до 12,4

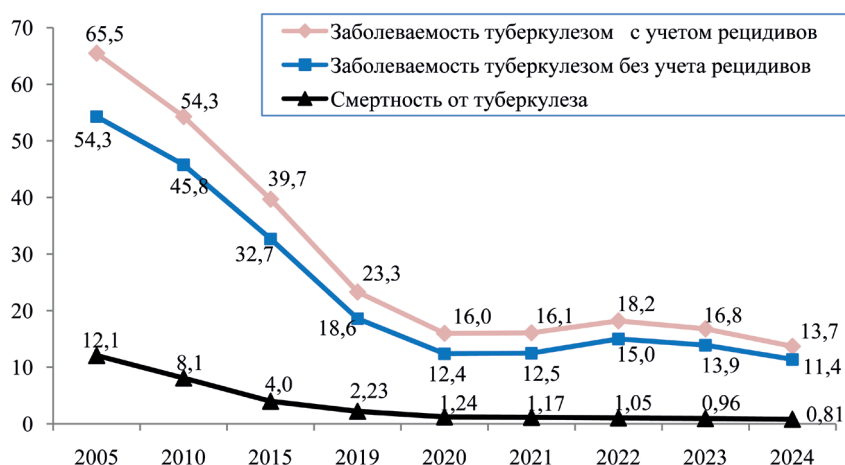


Рисунок. Динамика заболеваемости и смертности от туберкулеза в Республике Беларусь в 2005–2024 гг. (на 100 000 населения)



на 100 тыс. (на 33,4 %), во второй год пандемии незначительно увеличилась, достигнув 12,5 на 100 тыс. (на 0,8 %).

В годы пандемии и после выхода из пандемии путем профилактических рентгеновских осмотров лиц из группы риска и обязательных контингентов населения выявлялось в среднем 68,5 % новых случаев туберкулеза органов дыхания (ТОД), т. е. только две трети пациентов с ТОД диагностировалось профилактически по сравнению с 2015–2019 гг. 75,6 % ( $p < 0,001$ ). Несмотря на снижение в последние годы общей выявляемости ТОД при профилактических осмотрах населения, отмечается тенденция к ежегодному увеличению удельного веса пациентов, диагностированных в группе риска, с 72,3 % до 89,2 % ( $p < 0,001$ ). Соответственно, доля пациентов с ТОД в группе обязательных контингентов уменьшилась с 10,3 % до 8,8 % ( $p < 0,05$ ) и среди остального населения – с 17,3 % до 2,0 % ( $p < 0,001$ ).

В клинической структуре ТОД ограниченные очаговые процессы составляют только 4 %, превалируют инфильтративные (73 %) и диссеминированные (13 %) формы, казеозная пневмония (5 %), что свидетельствует о частом установлении диагноза туберкулеза в фазе распада (27,1 %) при обращении пациентов в поликлиническую сеть. Остается высоким удельный вес пациентов с впервые выявленным туберкулезом из необследованных два года и более, составившим 14,5 % в 2024 г., а в годы пандемии – 16,1 %. Среди всех зарегистрированных случаев туберкулеза в последнее десятилетие увеличился удельный вес пациентов, умерших от туберкулеза, не состоявших на учете в противотуберкулезных организациях, с 4,2 % до 20,3 %. В 2024 г. доля пациентов, умерших на первом году наблюдения, составила 60,8 %. Приведенные данные убедительно подчеркивают важную роль профилактических медицинских осмотров населения, включая угрожаемые контингенты, в целях снижения распространенности туберкулеза и установления истинного индексного показателя заболеваемости. Для повышения эффективности противотуберкулезных мероприятий необходима адаптация в республике и внедрение стандартов ВОЗ по профилактике туберкулеза и систематическому скринингу целевых групп риска с периодичностью медосмотров.

В последнее время во фтизиатрии приоритетное внимание уделяется диагностике коморбидной патологии – сочетанию туберкулеза с другими инфекционными заболеваниями (ВИЧ-инфекция, ХВГС и другие) [2]. В период пандемии коронавирусной инфекции COVID-19 нами изучена распространенность ко-инфекции ТБ/COVID-19, составившая 7,4 % среди пациентов с туберкулезом. Установлены наиболее значимые предикторы риска наличия туберкулеза в этой группе пациентов. На основе доказательных данных рекомендован скрининг на туберкулез с помощью теста Xpert MBT/Rif (ULTRA) у пациентов с респираторной вирусной инфекцией при наличии предикторов риска.

Эпидемическая опасность туберкулеза значительно усиливается в сочетании с ВИЧ-инфекцией (ТБ/ВИЧ). Несмотря на ежегодное снижение общего числа зарегистрированных случаев ТБ/ВИЧ, удельный вес совокупности двух коморбидных инфекций среди контингентов активного туберкулеза вырос с 5,6 % в доковидный период до 7,0–7,9 % в 2020–2021 гг. (пандемический период) и достиг 9,6 % в 2022–2024 гг. (постковидный период). Проанализировано 649 случаев впервые диагностированных в 2020–2024 гг. коморбидных заболеваний ТБ/ВИЧ. В возрастной структуре заболеваемости этой категории пациентов отмечен сдвиг максимума на более старшие возрастные группы 35–44 и 45–54 года (в совокупности 78,3 %) по сравнению с предыдущими годами (2007–2011 гг.) и пиком, регистрируемым в возрастной группе 25–34 года и 35–44 года. Установлена прямая корреляционная связь между заболеваемостью ко-инфекцией ТБ/ВИЧ и распространенностью ВИЧ и туберкулеза в разных регионах республики. В регионах с показателями заболеваемости туберкулезом и ВИЧ-инфекцией выше среднереспубликанских значений чаще регистрируются случаи выявления у пациентов ВИЧ-ассоциированного туберкулеза ( $p < 0,05$ ). Приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 20.01.2025 г. № 48 лица, живущие с ВИЧ-инфекцией, включены в медицинскую группу риска по туберкулезу в целях проведения среди них диагностических и лечебно-профилактических мероприятий.

Одной из мер противодействия распространению туберкулеза является повышение

эффективности лечения пациентов на основе современных знаний доказательной медицины. Инновационным событием в республике явилось включение в схемы лечения МЛУ-ТБ с 2015 г. бедаквилина и деламанида [3]. Анализ эффективности лечения пациентов с МЛУ-ТБ, закончивших полный курс лечения в 2023 г., показывает успешный результат бедаквилин-содержащих курсов химиотерапии в 89,5 % случаев по сравнению с республиканским индикатором 81,4 %. Появление в арсенале ПТЛП новых лекарственных средств способствовало разработке и внедрению в практику метода лечения пациентов с МЛУ/ШЛУ-ТБ с использованием коротких схем химиотерапии в течение 9 мес. вместо 18–20 мес.

Оптимизация химиотерапии туберкулеза с учетом использования новых высокоэффективных ПТЛП и режимов лечения, включая одноразовый ежедневный прием суточной дозы лекарств, обусловила пересмотр дорогостоящей госпитализации пациентов на длительный срок на другие менее затратные организационные формы лечения (контролируемое амбулаторное лечение, дневной стационар). Проведение пациентоориентированного лечения в амбулаторных условиях в 2,9 раза сокращает финансовые расходы по сравнению с затратами на лечение в стационаре.

Как показывает практика, успех амбулаторного лечения во многом зависит от действенного контроля за ежедневным приемом ПТЛП. Нами научно разработан метод мобильного видеоассистированного лечения пациентов в амбулаторных условиях, что позволяет с помощью смартфона обеспечить видеоконтроль за соблюдением пациентом режима своевременного приема лекарств, а также оценить его общее состояние и решить возникающие проблемы. Результаты успешного лечения туберкулеза в когорте пациентов, получающих лечение с видеоконтролем, значительно превышают аналогичный показатель в когорте лечения пациентов без видеоконтроля. Так, успешный результат видеоассистированного лечения мультирезистентного туберкулеза, по нашим данным, составляет 94,6 % по сравнению с 69,0 % ( $p < 0,001$ ), полученными в группе пациентов без видеоконтроля за приемом ПТЛП. При этом доля потерь пациентов для последующего наблюдения снижается до 1,8 % с 1,9 % ( $p < 0,001$ ), что является целевым по-

казателем для применения метода видеоассистированного амбулаторного лечения, снижающего эпидемический риск распространения туберкулезной инфекции.

По мере улучшения эпидемической ситуации по туберкулезу, повышения возможностей в диагностике и лечении заболевания потребовалось усовершенствовать систему диспансеризации контингентов противотуберкулезными организациями, направленную на клиническое излечение туберкулеза и полную медико-социальную реабилитацию пациентов. Новая диспансерная группировка включает диспансерный учет пациентов с активным туберкулезом и последствиями перенесенного заболевания; детей и взрослых с латентной туберкулезной инфекцией; пациентов с серьезными побочными реакциями на противотуберкулезную иммунизацию вакциной БЦЖ; контактных лиц; пациентов с микобактериозом легких и саркоидозом органов дыхания; проведение дифференциальной диагностики туберкулеза с нетуберкулезными заболеваниями.

Система диспансерного наблюдения пациентов, в основу которой положена модель видеоконтролируемого лечения туберкулеза в амбулаторных условиях, заняла, наряду с другими методами борьбы с туберкулезом, реальную позицию противодействия распространению туберкулезной инфекции. Численность диспансерных контингентов с активным туберкулезом за 2015–2024 гг. уменьшилась на 5384 человека и составила 11,1 на 100 тыс. населения (2015 г. – 67,4 на 100 тыс.).

**Заключение.** На основании проведенной работы по изучению эпидемической ситуации по туберкулезу в Республике Беларусь в последнее десятилетие и определения ключевых мер противодействия распространению туберкулезной инфекции можно сделать следующие выводы:

1. В подпрограммах «Туберкулез» государственной программы «Здоровье народа и демографическая безопасность Республики Беларусь» на 2016–2020 гг и «Противодействие распространению туберкулеза» государственной программы «Здоровье народа и демографическая безопасность» на 2021–2025 гг. сконцентрированы ключевые меры борьбы с туберкулезом, позволяющие улучшить эпидемическую ситуацию в стране и минимизировать бремя туберкулеза и его мульти-

резистентных форм. За последнее десятилетие заболеваемость туберкулезом снизилась с 32,7 на 100 тыс. до 11,4 (на 65,1 %) и смертность от туберкулеза – с 4,0 на 100 тыс. до 0,81 (на 80,0 %).

2. Эффективной мерой реагирования в рамках системы противодействия распространению туберкулеза служат профилактические медицинские осмотры населения с ежегодным целевым скринингом группы риска, что позволяет выявлять туберкулез органов дыхания в 89,2 % случаев от общего числа зарегистрированных пациентов.

3. Организация пациентоориентированного лечения туберкулеза в амбулаторных ус-

ловиях с использованием мобильного видео-контроля обеспечивает результаты успешной терапии у пациентов с МЛУ-ТБ в 94,6 % по сравнению с лечением при традиционных мерах контроля – в 69,0 % случаев.

4. Новая система диспансерного наблюдения пациентов противотуберкулезными организациями способствует достижению высокой эффективности в работе по противодействию распространению туберкулезной инфекции. Численность диспансерных контингентов с активным туберкулезом за 2015–2024 гг. в республике уменьшилась на 5384 человека и составила 11,1 на 100 тыс. населения (2015 г. – 67,4 на 100 тыс.).

### Список цитированных источников

1. Епифанов, И.В. Основные направления деятельности фтизиатрической службы Гродненской области / И.В. Епифанов, Е.Н. Кроткова // Проблемы фтизиатрической и пульмонологической служб на современном этапе : материалы VII съезда фтизиатров Респ. Беларусь и науч. практ. конф. «Диагностика и лечение туберкулеза в свете международной стратегии DOTS», Минск, 22–23 мая 2008 г. / редкол.: Г.Л. Гуревич [и др.]. – Минск, 2008. – С. 119–123.
2. Множественно лекарственно-устойчивый туберкулез в Беларуси: заболеваемость, риск развития, прогноз / Е. М. Скрягина [и др.] // Клиническая инфектология и паразитология. – 2023. – Т. 12, № 4. – С. 301–308. – <https://doi.org/10.34883/PL.2023.12.4.017>.
3. Разработка и внедрение новых подходов к диагностике и лечению мультирезистентного туберкулеза в Республике Беларусь / Г. Л. Гуревич [и др.] // Медицинские новости. – 2022. – № 8. – С. 21–25.
4. Стратегия ВОЗ по ликвидации туберкулеза. Доклад Генерального директора ВОЗ на заседании Исполнительного комитета (154-я сессия, 6 декабря 2023г.). – Available at: [https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/EB154/154\\_10-ru.pdf](https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB154/154_10-ru.pdf).

### SOME KEY MEASURES TO COUNTER THE SPREAD OF TUBERCULOSIS IN THE REPUBLIC OF BELARUS IN MODERN EPIDEMIC CONDITIONS

Kalechits O.M.<sup>1</sup>, Glinskaya T.N.<sup>1</sup>, Zhurkin D.M.<sup>1</sup>, Klimuk D.A.<sup>1</sup>,  
Kryvasheyeva Zh.I.<sup>2</sup>, Bobrukevich E.L.<sup>1</sup>, Belko A.F.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>State Institution “Republican Scientific and Practical Center for Pulmonology and Phthisiology”,

<sup>2</sup>Educational Institution “Belarusian State Medical University”, Minsk, Republic of Belarus

The article presents the results of the analysis of the tuberculosis epidemic situation in Belarus over the past decade and identifies the most effective measures to combat the spread of tuberculosis infection. It is shown that the state subprograms in force during this period concentrate key measures to combat tuberculosis, which have significantly improved the epidemic situation in the country and minimized the burden of tuberculosis and its multidrug-resistant forms. An effective response to the system of counteracting the spread of tuberculosis is medical examinations of the population with annual screening of the risk group. The use of modern medical technologies allows for evidence-based timely diagnosis and early prescription of adequate therapy. A progressive form of tuberculosis chemotherapy in outpatient settings is video-assisted treatment.

**Key words:** tuberculosis; epidemiology; countermeasures; Republic of Belarus.