

УДК: 311.2, 311.4

DOI 10.24411/2312-2935-2021-00006

ОРГАНИЗАЦИЯ ФЕДЕРАЛЬНОГО И ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РЕГИСТРОВ ЛИЦ, БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЁЗОМ

В.В.Тестов¹, А.В. Дергачев², Е.М. Белиловский³, С.А. Стерликов²

¹ ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Минздрава России, г. Москва

² ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России, г. Москва

³ ГБУЗ «Московский научно-практический центр борьбы с туберкулёзом» Департамента здравоохранения Города Москвы, г. Москва

Цель. рассмотреть особенности формирования Федерального регистра лиц, больных туберкулёзом (ФРБТ) и территориальных систем мониторинга туберкулёза, разделение зон ответственности этих регистров, их взаимодействие и специфику решаемых ими целей и задач.

Материалы и методы. проанализированы сведения из 17 источников информации: нормативных документов, результатов внедрения территориальных систем мониторинга туберкулёза.

Результаты. ФРБТ внедрен в рамках развития одной из 13 подсистем Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения как единая база данных с WEB-интерфейсом. В статье приведены функции ФРБТ, описаны особенности, связанные с наличием федерального и регионального сегментов Регистра, возможности, появившиеся в результате реализации ФРБТ на национальном уровне. Проанализирована целесообразность территориальных систем мониторинга туберкулёза, возможность их связи с ФРБТ, структура и функционал территориальных систем мониторинга туберкулёза.

Заключение. Национальная система мониторинга туберкулёза в Российской Федерации функционирует в виде трёх дезинтегрированных систем: ФРБТ, специализированные системы мониторинга туберкулёза, функционирующие на территориальном (субъектовом) уровне в головном учреждении субъекта Российской Федерации и на базе отдельных специализированных медицинских организаций, и региональный сегмент Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения. Целесообразно рассмотреть вопрос интеграции информационной структуры территориальных систем мониторинга туберкулёза в соответствующий сегмент ФРБТ в виде специализированного модуля. Двухуровневая система мониторинга, включающая федеральный сегмент ФРБТ и региональный сегмент ФРБТ с расширенной информационной структурой, адаптируемой к реалиям конкретного субъекта Российской Федерации и/или специализированной медицинской организации, будет оптимально обеспечивать всеобъемлющий мониторинг мероприятий по борьбе с туберкулёзом.

Ключевые слова: мониторинг туберкулёза, системы мониторинга туберкулёза, Федеральный регистр лиц, больных туберкулёзом.

ORGANIZATION OF FEDERAL AND TERRITORIAL REGISTERS OF PATIENTS WITH TUBERCULOSIS

Testov V.V.¹, Dergachev A.V.², Belilovsky E.M.³, Sterlikov S.A.²

¹ *National Medical Research Center of Phthisiopulmonology and Infectious Diseases, Russian Federation, Moscow*

² *Federal Research Institute for Health Organization and Informatics of Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow*

³ *Moscow Research and Clinical Center for Tuberculosis Control, Moscow Health Department, Russian Federation, Moscow*

Purpose. to consider the features of the formation of the Federal Register of Tuberculosis Patients (FRTP) and regional monitoring systems for tuberculosis (SMT), the division of the areas of responsibility of these registers, their interaction and the specifics of the goals and objectives they solve.

Methods. data from 17 sources of information were analyzed: regulatory documents, the results of the implementation of territorial systems for monitoring tuberculosis.

Results. FRTP was introduced as part of the development of one of the 13 subsystems of the Unified State Information System in the field of healthcare as a single database with a WEB-interface. The article describes the functions of the FRTP, describes the features associated with the presence of federal and regional segments of the Register, the opportunities that have emerged as a result of the implementation of FRTP at the national level. The expediency of territorial systems for monitoring tuberculosis, the possibility of their connection with FRTP, the structure and functionality of territorial systems for monitoring tuberculosis are analyzed.

Conclusion. The national tuberculosis monitoring system in the Russian Federation operates in the form of three disintegrated systems: FRTP, specialized tuberculosis monitoring systems operating at the regional level in the head tuberculosis institution of the region and on the basis of individual specialized medical organizations, and the regional segment of the Unified State Information System in the field of health care. It is advisable to consider the issue of integrating the information structure of territorial tuberculosis monitoring systems into the corresponding segment of FRBT in the form of a specialized module. A two-tier monitoring system, including the federal segment of the FRBT and the regional segment of the FRTP with an expanded information structure adaptable to the realities of the region of the Russian Federation and / or a specialized medical organization, will optimally ensure comprehensive monitoring of measures to combat tuberculosis.

Key words: tuberculosis monitoring, tuberculosis monitoring systems, Federal register of tuberculosis patients.

Введение. В 2017 г согласно Постановлению Правительства от 8 апреля 2017 г. № 426 были утверждены Правила ведения Федерального регистра лиц, инфицированных вирусом иммунодефицита человека, и Федерального регистра лиц, больных туберкулезом (ФРБТ) [1].

С этого года в Российской Федерации начал действовать единый регистр больных туберкулезом, который стал функционировать параллельно с реализованными в свое время на уровне субъектов территориальными системами мониторинга туберкулеза (СМТ).

Цель данной статьи рассмотреть особенности формирования ФРБТ и СМТ, разделение зон ответственности этих регистров, их взаимодействие и специфику решаемых ими целей и задач.

Материалы и методы. Использован информационно-аналитический метод, проанализированы сведения из 17 источников информации – нормативных документов, лежащих в основе реализации ФРБТ, публикаций о территориальных (субъектовых) СМТ. Также проанализирован опыт реализации модифицированной СМТ в г. Москве.

Использованы следующие дефиниции:

Региональный сегмент ФРБТ – сведения о лицах, больных туберкулезом, перечисленные в п. 6 Постановления Правительства Российской Федерации от 08.04.2017 г. № 426 [1], полученные из медицинской информационной системы (МИС) медицинской организации (МО) уровня субъекта Российской Федерации.

Федеральный сегмент ФРБТ – сведения о лицах, больных туберкулезом, перечисленные в п. 6 Постановления Правительства Российской Федерации от 08.04.2017 г. № 426 [1], полученные из МИС МО федерального уровня (специализированных федеральных НИИ, ФМБА и др.), а также полученные из Регионального сегмента ФРБТ.

Результаты и обсуждение. ФРБТ был внедрен в рамках развития одной из 13 подсистем Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ) [2], называемой «Подсистема ведения специализированных регистров пациентов по отдельным нозологиям и категориям граждан, мониторинга организации оказания высокотехнологичной медицинской помощи и санаторно-курортного лечения» и предназначенной для ведения регистров лиц, страдающих отдельными заболеваниями или группами заболеваний, указанных в части 4 статьи 91.1 Федерального закона от 29.07.2017 г. № 242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья».

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.04.2017 г. № 426 [1] в ФРБТ должны быть выделены федеральный и региональный сегменты, а также порядок предоставления сведений, содержащихся в региональных сегментах, в соответствующие федеральные сегменты. При этом, медицинские организации уровня субъекта Российской Федерации представляют информацию в региональный сегмент ФРБТ уполномоченного органа того субъекта Российской Федерации, где пациенты проживают, в срок 3 рабочих дней, медицинские организации, находящимися в ведении

федеральных органов исполнительной власти, - в федеральный сегмент соответствующего федерального органа исполнительной власти в срок 5 рабочих дней (п.7 [1]). Сведения, размещенные в региональных сегментах федеральных регистров, автоматически в режиме реального времени включаются в соответствующие федеральные сегменты федеральных регистров (п.10 [1]). В Постановлении Правительства Российской Федерации от 5 мая 2018 г. № 555 О единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения указано, что факт оказания медицинской помощи передается в региональный сегмент ЕГИСЗ посредством информационного обмена с МИС МО в срок 1 рабочего дня.

Основной задачей внедрения ФРБТ является формирование целевого информационного пространства на основе региональной (субъектной) и государственной статистики, призванного обеспечивать единый подход к управлению системой противотуберкулёзных мероприятий и принимать своевременные решения по совершенствованию фтизиатрической службы.

ФРБТ представляет собой единую базу данных с WEB-интерфейсом, в которой собирают и обрабатывают информацию о больных туберкулезом, регистрируемых, состоящих под наблюдением и проходящих лечение на территории Российской Федерации. Ее поддержку осуществляет Служба поддержки ЕГИСЗ, а консультативную помощь оказывают сотрудники ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Минздрава России и ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России.

Согласно инструкции [3], ФРБТ предназначена для применения в качестве автоматизированного инструмента сбора, обработки и анализа данных на уровне Министерства здравоохранения, органами государственной власти в сфере здравоохранения субъектов Российской Федерации и медицинскими организациями, оказывающими фтизиатрическую помощь.

ФРБТ предназначен для автоматизации следующих процессов:

- сбор, хранение, просмотр и анализ данных о пациентах, больных туберкулезом,

которые включают в себя следующие сведения:

- персональные данные пациентов;
- первичные сведения о заболевании;
- об эпидемиологических контактах;
- о диспансерном наблюдении;

- о лечении пациента.
- о маршрутизации пациента;
- об актуальном статусе пациента относительно лекарственной устойчивости

МБТ и наличия ВИЧ-инфекции;

- поиск пациентов по ключевым параметрам;
- формирование отчетности за требуемый период.

Система предназначена ([3], согласно предыдущим редакциям документа; в текущей версии назначение не описано):

- для автоматизации процессов сбора, хранения и обработки данных, с целью осуществления мониторинга и контроля за проведением диагностики, лечения туберкулеза;
- для автоматизации составления заложенной в программу отчетности на уровне медицинской организации, органа управления здравоохранения субъекта Российской Федерации, Министерства здравоохранения Российской Федерации;
- для автоматизации ведения электронной медицинской карты пациента с функциями оперативного мониторинга и контроля проведения лечебно-диагностического процесса;
- для автоматизации выполнения расчета потребности в антибактериальных и противотуберкулезных препаратах для химиотерапии туберкулеза;
- для обмена данными с другими информационными системами, используемыми субъектами Российской Федерации;
- для контроля перемещения пациента из одной противотуберкулезной медицинской организацией в другую, в частности из одного субъекта Российской Федерации в другой.

Также важнейшей задачей ФРБТ является возможность для выявленного в субъекте больного туберкулезом (в том числе выявленного посмертно) проводить поиск информации о прохождении ранее данным пациентом лечения в другом субъекте (медицинской организации) или факта, что он состоит в настоящий момент или состоял ранее на учете в другом субъекте (медицинской организации).

Согласно [1], работу с ФРБТ осуществляют уполномоченные работники медицинских организаций после прохождения идентификации и аутентификации (через утверждение руководителем здравоохранения субъекта и регистрации в портале Госуслуг с идентификацией личности). Поскольку сведения в ФРБТ должны быть введены в течение 3 рабочих дней со дня установления лечащим врачом медицинской организации диагноза соответствующего заболевания или со дня получения им актуализированных данных о

пациенте, то на практике ввод в ФРБТ осуществляет большинство сотрудников МО, которые проводят работу по выявлению, диагностике и лечению больных туберкулезом и оценку эффективности противотуберкулезных мероприятий [1, 4, 5].

В регистр вводят данные обо всех больных активными формами туберкулеза, находящихся под наблюдением или взятых на лечение на территории субъекта, включая: больных из постоянного населения, лиц БОМЖ, прибывших жителей других субъектов Российской Федерации и других стран, а также, выявленных посмертно.

Доступ для работы с ФРБТ возможен только с компьютеров, присоединенных к региональному Узлу доступа Защищенной сети передачи данных Министерства здравоохранения Российской Федерации.

В настоящее время ФРБТ включает федеральный и региональный сегменты, которые отличаются только правами доступа медицинских работников к вводу и обработки информации, хранящейся в едином регистре. В этих сегментах по различным правилам происходит исключение регистровых записей [3]: из федерального сегмента ФРБТ исключению подлежат регистровые записи пациентов в случае завершения диспансерного наблюдения пациента в III группе диспансерного наблюдения (ГДН), при отмене диагноза туберкулеза, при депортации иностранных граждан в связи с выявлением у них активного туберкулеза, при выезде за пределы Российской Федерации на постоянное место жительства и в случае смерти пациента, состоявшего под наблюдением. Исключение регистровой записи из регионального сегмента производится в случае изменения их места жительства или их выезда за пределы субъекта Российской Федерации, где они проживали, на срок более 6 месяцев.

Идентификация пациентов производится с использованием сведений о страховом номере индивидуального лицевого счёта (СНИЛС). В случае отсутствия этих данных пациента отмечают в регистре, как «не идентифицированного», и предлагается ввести номер любого документа, удостоверяющего личность больного.

Структура данных ФРБТ включает следующие блоки:

1. **«Карточка пациента»**, где отмечены основные сведения о больном, прежде всего данные позволяющие идентифицировать личность и при необходимости, получить доступ к сведениям о пациенте, сохраненным в других регистрах ЕГИСЗ (например, в Федеральном регистре больных ВИЧ-инфекцией).

2. **«Запись в регистре»**. Блок, в котором отражены основные сведения о случае заболевания туберкулезом, полученные при регистрации, и которые определяют необходимость включения записи в ФРБТ.

3. **«Контактные данные»**. Блок включает адреса регистрации, проживания, места пребывания, учебы/работы.

4. **«Диспансерное наблюдение»**. В карте отражают информацию о диспансерном наблюдении и вводят информацию только на пациентов, которые были взяты на учет или состояли на учете в группах диспансерного наблюдения активных форм туберкулеза. Информация блока включает данные о наблюдении, вакцинации, инвалидности, обследовании на ВИЧ-инфекцию, результаты текущих исследований, о госпитализации и снятии с учета с указанием причины.

На каждого пациента в данном блоке должны быть от одной до нескольких записей, отражающих движение по активным ГДН, а также записи, которые отражают перевод в III ГДН и снятие с учёта.

5. **«Курсы химиотерапии»**. Блок включает карты лечения I-III и IV-V режимами.

В карты вводят сведения о диагностике и анамнезе, результаты исследований, информацию о принятых суточных дозах в интенсивную фазу и фазу продолжения, об исходе курса химиотерапии. В карту лечения по IV, V режимам дополнительно вводят информацию об эпизодах предыдущего лечения и различных лечебных мероприятиях.

6. **«Маршрутизатор»**. Маршрутизатор представляет собой таблицу, отображающую ключевые события лечения и диспансерного наблюдения пациента с указанием даты, действий, наименования медицинской организации, ведомства и субъекта.

Таким образом, ФРБТ по структуре данных, объему информации и по предполагаемым источникам вводимых сведений, в качестве которых используют как учетные формы, так и данные о пациенте, получаемые непосредственно лечащим врачом и фиксируемые в амбулаторной карте или истории болезни, представляет собой сочетание системы мониторинга туберкулёза и автоматизированной истории болезни.

Внедрение национального регистра больных туберкулезом на федеральном уровне позволило:

1. Располагать оперативной информацией о ситуации по туберкулезу на уровне субъектов Российской Федерации.

2. Проводить с достаточной степенью точности оценку распространения различных форм туберкулеза и тенденций в происходящих изменениях: например, изучить данные о распространении туберкулеза с множественной и широкой лекарственной устойчивостью [6], оценить влияние противоэпидемических мероприятий, вызванных пандемией COVID-19, на систему оказания противотуберкулезной помощи [7].

3. Осуществлять компьютеризированный контроль полноты проведения лечебно-диагностического процесса и перемещения пациента между медицинскими организациями, оказывающими противотуберкулезную помощь населению субъекта (например, в Московской и Челябинской областях).

4. Осуществлять для пациентов, выявленных или умерших на территории субъекта компьютеризированный контроль факта прохождения больным лечения в другом субъекте (медицинской организации) или пребывания в настоящее время или в прошлом на учете в другом субъекте или медицинской организации. Данную функцию широко используют, например, в городе Москве [8, 9].

5. Проводить контроль обоснованности заявок на приобретение противотуберкулезных препаратов на федеральном уровне.

С начала 90-х годов на уровне субъектов Российской Федерации функционируют территориальные СМТ [9, 10, 11], функционал которых частично дублируется региональным сегментом ФРБТ.

ФРБТ принципиально может работать вместе с СМТ, данные из которых могут избирательно интегрироваться в федеральный регистр.

СМТ, которая представляет собой СМИС МО, предназначенную для ведения регистра пациентов по туберкулезу с расширенной по отношению к федеральному сегменту ФРБТ информационной структурой, может являться образцом информационной структуры для регионального сегмента ФРБТ.

Согласно приказу Правительства Российской Федерации от 5.05.2018 г. № 555 [12] общие сведения о пациентах и их заболеваниях должны собирать и обрабатывать МИС МО и передавать на федеральный уровень в составе прочей информации регионального сегмента.

Целесообразность и основные принципы функционирования на уровне субъекта независимой системы СМТ в комплексе с ФРБТ определяется рядом функций, желательных для их реализации на уровне субъекта Российской Федерации:

1. Если ФРБТ проводит обработку данных в целом на уровне субъекта Российской Федерации и в целом по России, то СМТ осуществляет сбор, обработку и анализ данных в разрезе входящих в субъект территориальных и организационных образований (районов, округов, поликлиник, участков и т.п.), что необходимо для оперативного и ретроспективного контроля эффективности проводимых мероприятий на всех уровнях оказания фтизиатрической помощи населению субъекта.

При этом предполагается возможность произвольной группировки территориальных образований по различным эпидемиологическим, экологическим или социально-демографическим признакам, для проведения выборочного анализа влияния различных факторов на распространения заболевания,

2. На основании регистров СМТ осуществляют контроль влияния на распространение туберкулеза специфических проблем, имеющих место в данной территории в течение длительного времени или только в настоящий момент.

В связи с этим структура данных отдельной СМТ субъекта Российской Федерации, как правило, расширена по сравнению со структурой данных федерального уровня. В структуру дополнительно входят вопросы, поля, отчетные формы и целевые списки, связанные с решением специализированных задач.

Так, например, на региональном уровне может возникнуть необходимость расширения структуры мониторинга в связи со следующими вопросами:

- оценка влияния на заболеваемость, смертность и эффективность лечения заболевших туберкулезом лиц из непостоянного населения субъекта (жителей других субъектов страны, других стран, лиц БОМЖ) [9, 13, 14];

- определение степени влияния ВИЧ-инфекции на заболеваемость и смертность больных туберкулезом в регионе [15];

- изучение причин роста распространения туберкулеза в отдельных районах, что требует провести изучение причин явления и сбора дополнительных данных об их населении;

- контроль распространения туберкулеза в экологически неблагоприятных районах, например, зонах радиоактивного заражения;

- определение причин высокого уровня прерывания лечения у определённой группы пациентов;

- расчет заболеваемости туберкулезом среди малых народностей Севера [16];

- изучение возможной задержки выявления, диагностики и назначения лечения;
- мониторинг групп диспансерного учета неактивных форм заболевания и групп риска;
- оценка заболеваемости работников МО, в том числе противотуберкулёзных учреждений [9, 17],

3. На основании регистров СМТ осуществляют оперативное реагирование на возникающие общие вызовы и проблемы, требующие сбора дополнительной информации, а, следовательно, оперативной коррекции структуры данных и отчетности. Так, например, некоторые изменения структуры собираемой информации может потребовать изучение влияния пандемии COVID-19 на эффективность противотуберкулёзных мероприятий, анализ распространения туберкулеза среди трудовой миграции и ее влияния на общую заболеваемость и др.

Проведение текущего анализа данных на уровне субъекта Российской Федерации, в частности, по указанным выше направлениям, требует наличия достаточно большого набора отчетных форм (таблиц, списков и журналов), которых нет на федеральном уровне, на котором не всегда оправдано их создавать.

Анализ указанных региональных проблем как минимум требует наличие следующих типовых отчетных форм как для вновь заболевших, так и для уже состоящих на учете и проходящих лечение:

- половозрастная характеристика с установкой приоритетных на данный момент возрастных интервалов;
- формы и локализации туберкулёза;
- социально-профессиональная структура пациентов;
- сопутствующие заболевания;
- дополнительные сведения о больных сочетанной с туберкулезом ВИЧ-инфекции (уровень иммуносупрессии, информация о проведении профилактических мероприятий до заболевания туберкулезом, сочетанные локализации заболевания, вторичные инфекции и др.);
- дополнительные данные, необходимые для оценки эффективности мероприятий по выявлению заболевания (наличие и результаты предыдущего рентгеновского обследования, эффективность применения в процессе выявления аллергена туберкулёзного, рекомбинантного, вид профилактического обследования);
- данные о принадлежности к различным группам риска возникновения туберкулёза;

- сведения о причинах возникновения и видах рецидивов туберкулеза, с разделением на рецидивы туберкулеза, возникшие среди снятых ранее с учета (как результат преимущественно реинфекции), и среди стоящих на учете в III группе диспансерного наблюдения (как результат преимущественно реактивации процесса, т.е. недостаточно эффективно проведенного курса химиотерапии);

- данные, необходимые для мониторинга задержки нахождения в той или иной группе диспансерного учёта.

При наличии большого объёма информации о ситуации по туберкулёзу на региональном уровне, отсутствие в настоящее время унификации структуры информации в территориальных СМТ и системы интеграции данных с ФРБТ не позволяют сегодня посредством регистров СМТ в автоматическом режиме сформировать отчетность федерального уровня..

В виду аналитической направленности СМТ ввод информации в субъектовый регистр осуществляют специально выделенные и обученные сотрудники головной МО субъекта, оказывающей противотуберкулезную помощь населению территории: организационно-методического отдела, кабинетов мониторинга, отделения статистики и т.п.

Для обеспечения на субъектовом уровне указанных выше возможностей СМТ, необходимо своевременно проводить соответствующую коррекцию и модификацию структуры регистров и выводимой отчетности. В связи с этим целесообразно использовать для СМТ гибкое программное обеспечение (ПО) [10], функционал которого позволяет без помощи специалистов по разработке ПО:

- модифицировать структуру собираемых данных и соответствующие экранные формы,

- разрабатывать и модифицировать выводимые отчетные формы (таблицы, журналы и списки) и создавать новые отчеты при их утверждении вышестоящими организациями, в том числе и формы единовременного статистического наблюдения,

- устанавливать произвольные условия отбора информации из регистра по любому сочетанию вопросов (полей) из структуры базы данных для вывода информации в виде списков и имеющихся отчетных форм.

Наличие такого ПО расширяет возможности субъектовой СМТ как аналитического звена общей системы мониторинга туберкулёза.

В отличие от ФРБТ, которая построена, как удаленная единая база данных с доступом через WEB-интерфейс, СМТ целесообразно строить в виде локальных систем клиент-сервер с установкой отдельного сервера в каждой крупной медицинской организации, оказывающей фтизиатрическую помощь населению субъекта. Такая структура обеспечивает более высокую надежность функционирования системы при возникновении технических проблем с информационными сетями и значительно снижает объем информационного трафика между организациями, особенно в отчетные периоды, что ускоряет работу СМТ в целом.

В ряде субъектов Российской Федерации информационное обеспечение противотуберкулёзных мероприятий обеспечивается тремя системами: ФРБТ, СМТ, которая является специализированной медицинской информационной системой, и региональными сегментами ЕГИСЗ. Интеграция между этими системами в настоящее время отсутствует, что, в частности, приводит к необходимости многократного ввода информации и дублирования одинаковых сведений.

Региональный сегмент ЕГИСЗ не являясь специализированной для конкретных нозологий системой, решает общие организационные задачи здравоохранения и создает единое информационное пространство в сфере здравоохранения субъекта Российской Федерации посредством входящих в его состав унифицированных модулей, но не предусматривает углубленную информационную структуру для отдельных нозологий.

Заключение. Таким образом, в настоящее время национальная система мониторинга туберкулёза в Российской Федерации функционирует в виде трёх дезинтегрированных систем.

На федеральном уровне это общая информационная система мониторинга, представляющая собой полицейской регистр всех случаев заболевания туберкулезом в стране, которая позволяет иметь оперативную информацию о распространении заболевания в субъектах Российской Федерации, контролировать выявление, лечение и перемещение пациентов, оценивать потребность в противотуберкулёзных препаратах и проводить основной анализ ситуации как на федеральном уровне, так и на уровне субъектов Российской Федерации. Структура информации ФРБТ содержит единый и законодательно установленный набор сведений для всех пользователей системы.

Задачей СМТ, функционирующей на территориальном (субъектовом) уровне в головном учреждении субъекта Российской Федерации и на базе отдельных специализированных медицинских организаций, является осуществление сбора, обработки и анализа текущей, оперативной и ретроспективной информации для оценки эффективности

противотуберкулезной работы на уровне субъекта Российской Федерации или отдельной специализированной медицинской организации. СМТ, по сути, представляют собой уникальные системы, направленные на решение как национальных, так и локальных региональных задач. В отличие от ФРБТ они имеют расширенную информационную структуру. Целесообразно рассмотреть вопрос интеграции информационной структуры СМТ в соответствующий сегмент ФРБТ в виде специализированного модуля.

Необходимо также обеспечить интеграцию специализированной информации, собираемой ФРБТ и СМТ, с региональным сегментом ЕГИСЗ, которая решает общие организационные задачи здравоохранения и создает единое информационное пространство в сфере здравоохранения субъекта Российской Федерации.

Двухуровневая специализированная система мониторинга, включающая федеральный сегмент ФРБТ и региональный сегмент ФРБТ с расширенной информационной структурой, адаптируемой к реалиям конкретного субъекта Российской Федерации и/или специализированной медицинской организации, будет оптимально обеспечивать всеобъемлющий мониторинг мероприятий по борьбе с туберкулезом.

Список литературы

1. Об утверждении Правил ведения Федерального регистра лиц, инфицированных вирусом иммунодефицита человека, и Федерального регистра лиц, больных туберкулезом. Постановление Правительства Российской Федерации от 08.04.2017. № 426
2. Единая государственная информационная система в сфере здравоохранения. [Сайт]. URL: <https://egisz.rosminzdrav.ru/> (дата обращения: 28.01.2021)
3. Руководство пользователя подсистемы учета больных туберкулезом. 2020:86. URL: <http://portal.egisz.rosminzdrav.ru/materials/387> (дата обращения: 28.01.2021)
4. Забара А.В. Новый порядок ведения регистра ВИЧ-инфицированных и больных туберкулезом. Главврач. 2017;9:55-58
5. Как вести Федеральный регистр лиц, инфицированных ВИЧ и больных туберкулезом. Правовые вопросы в здравоохранении. 2017;6:13–14
6. Тестов В.В., Васильева И.А., Стерликов С.А. и др. Распространенность туберкулеза с множественной и широкой лекарственной устойчивостью по данным Федерального регистра лиц, больных туберкулезом. Туберкулез и болезни легких. 2019;97(12):64–66

7. Тестов В.В., Стерликов С.А., Васильева И.А. и др. Федеральный регистр лиц, больных туберкулезом, как инструмент мониторинга влияния противоэпидемических мероприятий, вызванных пандемией COVID-19, на систему оказания противотуберкулезной помощи. Туберкулёз и болезни лёгких. 2020;98(11):6–11. DOI: 10.21292/2075-1230-2020-98-11-6-11
8. Белиловский Е.М., Богородская Е.М., Котова Е.А. Объединение потоков данных в системе мониторинга противотуберкулезной службы Москвы. Статистика здравоохранения нового времени. Материалы Второго съезда медицинских статистиков Москвы. Москва, 2020:16–19
9. Противотуберкулезная работа в г. Москве (ред. Е.М. Богородская, В.И. Литвинов, Е.М. Белиловский). Москва, 2019:280
10. Белиловский Е.М., Борисов С.Е., Гордина А.В. и др. Государственная система мониторинга туберкулеза в России. Сборник трудов конференции «Новые информационные технологии и мониторинг туберкулеза». Москва, 2000:10–30
11. Белиловский Е.М., Борисов С.Е., Гордина А.В., Матвеева М.В. Компьютерная технология в организационно-методической работе противотуберкулезной службы. Проблемы туберкулеза. 1994;5:13–16
12. О единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения (вместе с Положением о единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения). Постановление Правительства Российской Федерации от 05.05.2018 № 555 (ред. от 19.12.2020)
13. Ершова А.В., Стерликов С.А. Оценка заболеваемости туберкулезом вновь прибывших трудовых иммигрантов с учетом их возрастно-полового состава. Туберкулёз и болезни лёгких. 2018;96(1):24–30. DOI: 10.21292/2075-1230-2018-96-1-24-30
14. Лапшина И.С., Марапов Д.И., Костромцов С.В. и др. Вклад трудовой миграции в эпидемическую ситуацию по туберкулезу в Калужской области. Туберкулёз и болезни лёгких. 2018;96(11):45–51. DOI: 10.21292/2075-1230-2018-96-11-45-51
15. Шугаева С.Н., Савилов Е.Д., Кошкина О.Г. и др. Влияние ВИЧ-инфекции на напряженность эпидемического процесса туберкулеза на территории высокого риска обеих инфекций. Туберкулёз и болезни лёгких. 2018;96(2):5–10. DOI: 10.21292/2075-1230-2018-96-2-5-10

16. Винокурова М.К., Кравченко А.Ф., Кондратьева М.Н. Туберкулез у малочисленных народов севера в регионе Якутии. Фтизиатрия и пульмонология. 2014;1(8):137

17. Оськин Д.Н., Урясьев О.М., Луняков В.А. и др. Профессиональное заболевание туберкулезом в Рязанской области за тридцатилетний период. Туберкулёз и болезни лёгких. 2019;97(2):38–41. DOI: 10.21292/2075-1230-2019-97-2-38-41

References

1. Ob utverzhdenii Pravil vedenija Federal'nogo registra lic, inficirovannyh virusom immunodeficita cheloveka, i Federal'nogo registra lic, bol'nyh tuberkulezom [On the approval of the Rules for maintaining the Federal Register of Persons Infected with the Human Immunodeficiency Virus and the Federal Register of Persons with Tuberculosis.]. Postanovlenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 8 aprelja 2017 g. № 426 [Resolution of the Government of the Russian Federation No. 426 dated April 8, 2017] (In Russian).

2. Edinaja gosudarstvennaja informacionnaja sistema v sfere zdravooxranenija [Unified State Health Information System]. URL: <https://egis.z.rosminzdrav.ru/> (cited: 28.01.2021) (In Russian).

3. Rukovodstvo pol'zovatelja podsistemy ucheta bol'nyh tuberkuljozom [User's manual for the subsystem of registration of patients with tuberculosis.] (In Russian).

4. Zabara A.V. Novyj porjadok vedenija registra VICH-inficirovannyh i bol'nyh tuberkulezom [New procedure for maintaining the register of HIV-infected and tuberculosis patients.]. Glavvrach [Chief physician]. 2017;9:55–58 (In Russian).

5. Kak vesti Federal'nyj registr lic, inficirovannyh VICH i bol'nyh tuberkulezom [How to maintain a federal register of HIV and tuberculosis patients]. Pravovye voprosy v zdravooxranenii [Justice issues in healthcare]. 2017;6:13–14 (In Russian).

6. Testov V.V., Vasil'eva I.A., Sterlikov S.A., Medvinskij I.D., Glebov K.A., Antonova E.G., Filina E.D., Sidorova I.A. Rasprostranennost' tuberkuleza s mnozhestvennoj i shirokoj lekarstvennoj ustojchivost'ju po dannym Federal'nogo registra lic, bol'nyh tuberkulezom [Prevalence of multidrug-resistant and extensively drug-resistant tuberculosis according to the Federal Register of Tuberculosis Patients]. Tuberkulez i bolezni legkih [Tuberculosis and lung disease]. 2019;97(12):64–66 (In Russian).

7. Testov V.V., Sterlikov S.A., Vasil'eva I.A., Sidorova I.A., Mihajlova Ju.V. Federal'nyj registr lic, bol'nyh tuberkulezom, kak instrument monitoringa vlijanija protivoepidemicheskikh meroprijatij, vyzvannyh pandemiej COVID-19, na sistemu okazanija protivotuberkuleznoj

pomoshhi [Federal register of persons with tuberculosis as a tool for monitoring the impact of anti-epidemic measures caused by the COVID-19 pandemic on the TB care system]. Tuberkulez i bolezni legkih [Tuberculosis and lung disease]. 2020;98(11):6–11. DOI: 10.21292/2075-1230-2020-98-11-6-11 (In Russian).

8. Belilovskij E.M., Bogorodskaja E.M., Kotova E.A. Ob#edinenie potokov dannyh v sisteme monitoringa protivotuberkuleznoj sluzhby Moskvy [Consolidation of data streams in the monitoring system of the anti-tuberculosis service in Moscow]. Statistika zdavoohranenija novogo vremeni. Materialy Vtorogo s#ezda medicinskih statistikov Moskvy [Health statistics of modern times. Materials of the Second Congress of Moscow Medical Statisticians]. Moscow, 2020:16–19 (In Russian).

9. Protivotuberkuleznaja rabota v g. Moskve (red. E.M. Bogorodskaja, V.I. Litvinov, E.M. Belilovskij) [Anti-tuberculosis work in Moscow (ed. E.M.Bogorodskaya, V.I.Litvinov, E.M. Belilovsky)]. Moscow, 2019:280 (In Russian).

10. Belilovskij E.M., Borisov S.E., Gordina A.V., Mar'ina N.S., Matveeva M.V. Gosudarstvennaja sistema monitoringa tuberkuleza v Rossii [State system for monitoring tuberculosis in Russia]. Sbornik trudov konferencii «Novye informacionnye tehnologii i monitoring tuberkuleza» [Proceedings of the conference "New information technologies and monitoring of tuberculosis"]. Moscow, 2000: 10–30 (In Russian).

11. Belilovskij E.M., Borisov S.E., Gordina A.V., Matveeva M.V. Komp'juternaja tehnologija v organizacionno-metodicheskoj rabote protivotuberkuleznoj sluzhby [Computer technology in the organizational and methodological work of the anti-tuberculosis service]. Problemy tuberkuleza [Problemy tuberkuleza]. 1994;5:13–16 (In Russian).

12. O edinoj gosudarstvennoj informacionnoj sisteme v sfere zdavoohranenija (vmeste s Polozheniem o edinoj gosudarstvennoj informacionnoj sisteme v sfere zdavoohranenija) [On the unified state information system in the field of health care (together with the Regulation on the unified state information system in the field of health care)]. Postanovlenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 05.05.2018 № 555 (red. ot 19.12.2020) [Resolution of the Government of the Russian Federation of 05.05.2018 No. 555 (as revised on 19.12.2020)] (In Russian).

13. Ershova A.V., Sterlikov S.A. Ocenka zabolevaemosti tuberkulezom vnov' pribyvshih trudovyh immigrantov s uchetom ih vozrastno-polovogo sostava [Assessment of the incidence of tuberculosis in newly arrived labor immigrants, taking into account their age and sex composition].

Tuberkuloz i bolezni l'jogkih [Tuberculosis and lung diseases]. 2018;96(1):24–30. DOI: 10.21292/2075-1230-2018-96-1-24-30 (In Russian).

14. Lapshina I.S., Marapov D.I., Kostromcov S.V., Mjakisheva T.V., Salihov B.U. Vklad trudovoj migracii v jepidemicheskiju situaciju po tuberkulezu v Kaluzhskoj oblasti [Contribution of labor migration to the tuberculosis epidemic in the Kaluga region]. Tuberkuloz i bolezni l'jogkih [Tuberculosis and lung diseases]. 2018;96(11):45–51. DOI: 10.21292/2075-1230-2018-96-11-45-51 (In Russian).

15. Shugaeva S.N., Savilov E.D., Koshkina O.G., Zarbuev A.N., Untanova L.S. Vlijanie VICH-infekcii na naprjazhennost' jepidemicheskogo processa tuberkuleza na territorii vysokogo riska obeih infekcij [Influence of HIV infection on the intensity of the epidemic process of tuberculosis in the territory of high risk of both infections]. Tuberkuloz i bolezni l'jogkih [Tuberculosis and lung diseases]. 2018;96(2):5–10. DOI: 10.21292/2075-1230-2018-96-2-5-10 (In Russian).

16. Vinokurova M.K., Kravchenko A.F., Kondrat'eva M.N., Tuberkulez u malochislennyh narodov severa v regione Jakutii [Tuberculosis in small peoples of the north in the Yakutia region]. Ftiziatrija i pul'monologija [Phthisiology and Pulmonology]. 2014;1(8):137 (In Russian).

17. Os'kin D.N., Urjas'ev O.M., Lunjakov V.A., Panfilov Ju.A., Mal'chuk A.P. Professional'noe zabolevanie tuberkulezom v Rjazanskoj oblasti za tridcatiletnij period [Occupational tuberculosis disease in the Ryazan region over a thirty-year period] Tuberkuloz i bolezni l'jogkih [Tuberculosis and lung diseases]. 2018;96(2):5–10. DOI: 10.21292/2075-1230-2018-96-2-5-10 (In Russian).

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Acknowledgments. The study did not have sponsorship.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Работа выполнена в рамках тем НИР: № АААА-Ф18-118122690072-1 «Проведение оценки качества и доступности медицинской помощи по социально-значимым заболеваниям (СВ) в учреждениях исполнения наказания в субъектах Северо-Западного федерального округа России в сотрудничестве с другими странами, входящими в Партнерство «Северное измерение» в области общественного здравоохранения и социального благосостояния» и № АААА-А20-120062990040-1 «Разработка программы расширенного доступа к противотуберкулезным мероприятиям населения города Москвы: медицинское, социальное и экономическое обоснование».

Сведения об авторах

Тестов Вадим Витальевич – кандидат медицинских наук, заместитель директора по организационно-методической работе ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Минздрава России. 127473, г. Москва, ул. Достоевского, д. 4, кор. 2. e-mail: testov.vadim@mail.ru SPIN: 2306-7373.

Дергачев Александр Валерьевич – заместитель руководителя Федерального центра мониторинга противодействия распространению туберкулёза в Российской Федерации по информатизации ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России. 127254, Россия, Москва, ул. Добролюбова, д. 11, e-mail: dergachev@mednet.ru

Белиловский Евгений Михайлович – кандидат биологических наук, зав. отделом эпидемиологического мониторинга туберкулёза ГБУЗ «Московский научно-практический центр борьбы с туберкулёзом» Департамента здравоохранения г. Москвы, 107014, г. Москва, ул. Барболина, д. 3, кор. 3., e-mail: belilo5@mail.ru ORCID: 0000-0002-9767-4022 SPIN: 1659-3676

Стерликов Сергей Александрович – доктор медицинских наук, заместитель руководителя Федерального центра мониторинга противодействия распространению туберкулёза в Российской Федерации по программному мониторингу ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России. 127254, Россия, Москва, ул. Добролюбова, д. 11, e-mail: sterlikov@list.ru ORCID: 0000-0001-8173-8055 SPIN-код: 8672-4853

About the authors

Testov Vadim Vitalievich – Ph.D. in medical sciences, Deputy Director for Organizational and Methodological Work of the National Medical Research Center of Phthisiopulmonology and Infectious Diseases of the Ministry of Health of Russia. St. Dostoevsky, 4, Moscow, 127473, Russia, e-mail: testov.vadim@mail.ru SPIN: 2306-7373.

Dergachev Alexander Valerievich – Deputy Head of the Federal Monitoring Center for Counteracting the Proliferation of Tuberculosis in the Russian Federation for Informatization in Federal Research Institute for Health Organization and Informatics of Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation. Dobrolyubova str. 11, Moscow, 127254, Russia, e-mail: sdergachev@mednet.ru

Belilovskiy Evgeny Michailovich– Ph.D., M.P.H., Head of the City TB Surveillance department Moscow Research and Clinical Center for Tuberculosis Control, Moscow Health Department, Russian Federation, 107014, Moscow, Barbolina st., 3/3. e-mail: belilo5@mail.ru ORCID: 0000-0002-9767-4022 SPIN: 1659-3676

Sterlikov Sergey Aleksandrovich – Doctor of Medical Sciences, Deputy Head of the Federal Monitoring Center for Counteracting the Proliferation of Tuberculosis in the Russian Federation for Program Monitoring in Federal Research Institute for Health Organization and Informatics of Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation. Dobrolyubova str. 11, Moscow, 127254, Russia, e-mail: sterlikov@list.ru, ORCID: 0000-0001-8173-8055 SPIN: 8672-4853

Статья получена: 18.02.2021 г.

Принята к публикации: 25.03.2021 г.