

Нормативно-правовое регулирование иммунодиагностики туберкулезной инфекции в педиатрической практике

Л.А. Барышникова^{1,2,3}, <https://orcid.org/0000-0001-7788-4869>, barishnikoval@yandex.ru

Д.А. Кудлай^{4,5,6}, <https://orcid.org/0000-0003-1878-4467>, D624254@gmail.com

Н.П. Докторова⁷, <https://orcid.org/0000-0002-8890-8958>, drndok@mail.ru

¹ Самарский областной клинический противотуберкулезный диспансер имени Н.В. Постникова; 443068, Россия, Самара, ул. Ново-Садовая, д. 154

² Самарский государственный медицинский университет; 443099, Россия, Самара, ул. Чапаевская, д. 89

³ Казанская государственная медицинская академия – филиал Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования; 420012, Россия, Казань, ул. Муштары, д. 11

⁴ Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2

⁵ Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова; 119991, Россия, Москва, Ленинские горы, д. 1

⁶ Государственный научный центр «Институт иммунологии» Федерального медико-биологического агентства; 115522, Россия, Москва, Каширское шоссе, д. 24

⁷ Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний; 127473, Россия, Москва, ул. Достоевского, д. 4, корп. 2

Резюме

Началом нормативно-правового регулирования иммунодиагностики туберкулезной инфекции в педиатрической практике в нашей стране является 1923 год, когда состоялись Второй Всероссийский туберкулезный съезд и Второй Всесоюзный съезд детских врачей, на которых была утверждена инструкция к первому препарату для диагностики туберкулезной инфекции – альт-туберкулину Коха. Препарат совершенствовался, методика туберкулинодиагностики менялась. С 2017 г. в России определены профилактические медицинские осмотры детского населения в целях выявления туберкулеза с использованием различных аллергенов туберкулезных в зависимости от возраста: а) дети в возрасте от 1 до 7 лет (включительно) обследуются при помощи иммунодиагностики с применением аллергена бактерий с 2 туберкулиновыми единицами очищенного туберкулина в стандартном разведении; б) дети в возрасте от 8 до 14 лет (включительно) обследуются при помощи иммунодиагностики с применением аллергена туберкулезного рекомбинантного в стандартном разведении (АТР); в) дети в возрасте от 15 до 17 лет (включительно) обследуются при помощи иммунодиагностики с применением аллергена туберкулезного рекомбинантного в стандартном разведении или рентгенологического флюорографического исследования органов грудной клетки (легких). В данном обзоре подробно представлены становление и развитие нормативно-правового регулирования профилактических осмотров детского населения на туберкулез в России. Дана подробная информация по современным требованиям к проведению иммунодиагностики туберкулезной инфекции у детей и подростков в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации. Освещены вопросы санитарного законодательства, междисциплинарного взаимодействия медицинских организаций первичной медико-санитарной помощи и противотуберкулезных учреждений. Даны ответы на наиболее частые вопросы по профилактическим осмотрам на туберкулезную инфекцию в педиатрической практике.

Ключевые слова: дети, подростки, профилактические осмотры, туберкулез, нормативно-правовое регулирование, аллерген туберкулезный рекомбинантный

Для цитирования: Барышникова ЛА, Кудлай ДА, Докторова НП. Нормативно-правовое регулирование иммунодиагностики туберкулезной инфекции в педиатрической практике. *Медицинский совет*. 2024;18(19):169–176. <https://doi.org/10.21518/ms2024-452>.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Legal framework for immunodiagnosis of tuberculosis in pediatric practice

Lada A. Baryshnikova^{1,2,3}, <https://orcid.org/0000-0001-7788-4869>, barishnikoval@yandex.ru

Dmitry A. Kudlay^{4,5,6}, <https://orcid.org/0000-0003-1878-4467>, D624254@gmail.com

Natalia P. Doktorova⁷, <https://orcid.org/0000-0002-8890-8958>, drndok@mail.ru

¹ Postnikov Samara Regional Clinical Tuberculosis Dispensary; 154, Novo-Sadovaya St., Samara, 443068, Russia

² Samara State Medical University; 89, Chapayevskaya St., Samara, 443099, Russia

³ Kazan State Medical Academy – a branch of the Russian Medical Academy of Continuing Professional Education; 11, Mushtari St., Kazan, 420012, Russia

⁴ Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 8, Bldg. 2, Trubetskaya St., Moscow, 119991, Russia

⁵ Lomonosov Moscow State University; 1, Lenin Hills, Moscow, 119991, Russia

⁶ National Research Center – Institute of Immunology Federal Medical-Biological Agency of Russia; 24, Kashirskoye Shosse, Moscow, 115478, Russia

⁷ National Medical Research Center for Phthisiopulmonology and Infectious Diseases; 4, Bldg. 2, Dostoevsky St., Moscow, 127473, Russia

Abstract

Creation of a legal framework for immunodiagnosis of tuberculosis in paediatric practice in our country began in 1923, when the 2nd All-Russian Tuberculosis Congress and the 2nd All-Union Congress of Paediatricians were held. These congresses were known to approve the medicinal product label for the first tuberculosis diagnostic product Koch's alt-tuberculin. The product continued to improve; hence the method of tuberculin diagnosis has changed overtime. Starting from 2017, medical screening for TB in the paediatric population has been determined in Russia. TB is identified using various tuberculosis allergens according to the age group: a) immunodiagnostic examination of children aged 1–7 years is performed using a bacterial allergen with 2 tuberculin units of purified protein derivative-standard solution; b) immunodiagnostic examination of children aged 8–14 years is performed using the recombinant tuberculosis allergen derivative-standard solution; c) immunodiagnostic examination of children aged 15 through 17 years is performed using recombinant tuberculosis allergen derivative-standard solution or chest X-ray fluoroscopy. This review describes in detail the formation and development of the legal framework for screening for TB in the paediatric population in Russia. Detailed information on the current requirements for immunodiagnosis of TB in children and adolescents in accordance with the current legislation of the Russian Federation is presented. Issues of sanitary legislation, interdisciplinary interaction between primary health care facilities and anti-tuberculosis institutions are highlighted. Answers to the most frequently asked questions on the screening for TB in paediatric practice are provided.

Keywords: children, adolescents, preventive screening, tuberculosis, legal framework, recombinant tuberculosis allergen

For citation: Baryshnikova LA, Kudlay DA, Doktorova NP. Legal framework for immunodiagnosis of tuberculosis in pediatric practice. *Meditsinskiy Sovet*. 2024;18(19):169–176. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/ms2024-452>.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

*Надо не только лечить больных, но и выращивать здоровых детей и делать это с самого рождения.
Г.Н. Сперанский, 1905 г. [1]*

ВВЕДЕНИЕ

Охрана материнства и детства является относительно молодым направлением отечественной системы здравоохранения. Немногим более 100 лет назад в январе 1918 г. при Наркомате государственного призрения организован Отдел охраны материнства и младенчества [2] – после образования СССР одной из первоочередных задач была поставлена организация медицинской помощи детскому населению.

К этому времени уже существовали предпосылки для реализации создания государственной системы охраны здоровья матери и ребенка [2]. Открытие в конце 18 века Императорских воспитательных домов в Москве и Петербурге и создание Приказов общественного призрения стали фундаментом для дальнейшего развития социальной помощи детям. Открытие кафедр педиатрии и гигиены, исследования земских врачей и первых врачей-педиатров во второй половине 19 века заложили теоретические и научные основы для развития медицинской помощи детям – I Всероссийский съезд детских врачей состоялся в 1912 г. в Петербурге [1]. В работе А.А. Баранова и соавт. проанализированы успехи, проблемы и уроки первого

столетия советской системы охраны здоровья матери и ребенка [2]: проблема детского туберкулеза к началу 20 века обозначена как «пожар социальной патологии», и одним из уроков, доказанных историей педиатрии, является то, что «система охраны здоровья матери и ребенка должна опираться на законодательную базу, соответствующую нынешним реалиям и будущим запросам» [2]. Примечательно, что теоретические основы государственной системы охраны здоровья матери и ребенка, сформулированные в начале 20 века, не только отвечали реалиям того времени и сохранили актуальность сегодня, но и в полной мере имеют прогностическое долгосрочное значение – «ведущими принципами организации медицинской помощи детям были провозглашены оказание первичной медицинской помощи врачом-педиатром; профилактика; диспансеризация; активное участие общественности и широких слоев населения в сохранении жизни и здоровья ребенка» [3].

Началом нормативно-правового регулирования иммунодиагностики туберкулезной инфекции в педиатрической практике в нашей стране является 1923 год, когда состоялись Второй Всероссийский туберкулезный съезд и Второй Всесоюзный съезд детских врачей, на которых была утверждена инструкция к первому препарату для диагностики туберкулезной инфекции – альт-туберкулину Коха [4, 5]. Препарат совершенствовался, методика туберкулинодиагностики менялась [6].

ИЗУЧЕНИЕ ГЕНОМА МИКОБАКТЕРИИ ТУБЕРКУЛЕЗА И ИММУНОДИАГНОСТИКА

В 1998 г. была завершена расшифровка генома микобактерии туберкулеза (МБТ) [7]. Секвенирование цельного генома МБТ оказало непосредственное влияние на понимание биологии данного возбудителя. Сравнительные исследования геномов *M. bovis* и *M. bovis BCG* [8] и сравнительный анализ *M. tuberculosis H37Rv* и *M. bovis BCG* [9, 10] привели к идентификации зоны RD1, присутствующей во всех штаммах *M. tuberculosis* и патогенных штаммах *M. bovis*, но отсутствующих во всех штаммах вакцины *M. bovis BCG* и большинстве микобактерий внешней среды. Два из наиболее полно описанных антигенов, используемых в диагностических целях (ESAT-6 и CFP-10), кодируются в зоне RD1. Было установлено, что против этих белков формируется длительный иммунный ответ, а это важно для диагностики туберкулеза. Исходя из этого, были разработаны современные диагностические тесты для иммунодиагностики туберкулезной инфекции: лабораторные (на основе платформы Elispot для измерения количества мононуклеарных клеток периферической крови, продуцирующих интерферон-гамма (T-SPOT.TB; ТиграТест.ТБ) и тест на платформе ИФА для измерения антигенспецифичной продукции интерферона-гамма циркулирующими Т-клетками цельной крови) и внутрикожные (проба с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (Диаскинтест). ВОЗ провела оценку и в 2022 г. признала точными, приемлемыми, выполнимыми и экономически эффективными новые кожные тесты на основе антигенов *Mycobacterium tuberculosis* (ESAT-6 и CFP-10), в том числе у детей и людей с ВИЧ, выделив их в новую группу принципиально нового класса кожных проб для раннего выявления туберкулезной инфекции – TBST (*Mycobacterium tuberculosis* antigen-based skin tests)¹. Один из трех тестов этой группы – Диаскинтест (АО «Генериум», Россия), который доказал свою эффективность по результатам 15 лет применения в клинической практике [11–20].

КРИТЕРИИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ОСМОТРОВ

С 2017 г. в России определены профилактические медицинские осмотры детского населения в целях выявления туберкулеза с использованием различных аллергенов туберкулезных в зависимости от возраста²: а) дети в возрасте от 1 до 7 лет (включительно) обследуются при помощи иммунодиагностики с применением аллергена бактерий с 2 туберкулиновыми единицами очищенного туберкулина в стандартном разведении; б) дети в возрасте от 8 до 14 лет (включительно) обследуются при помощи иммунодиагностики с применением аллергена туберкулезного рекомбинантного в стандартном разведении (АТР); в) дети в возрасте от 15 до 17 лет (включительно)

обследуются при помощи иммунодиагностики с применением аллергена туберкулезного рекомбинантного в стандартном разведении или рентгенологического флюорографического исследования органов грудной клетки (легких) (п. 8 Приложения к приказу).

Порядок проведения профилактических медицинских осмотров на туберкулез предусматривает:

- их проведение в медицинских организациях по месту жительства, работы, службы, учебы...;
- наличие в медицинской организации уполномоченного должностного лица в целях организации профилактических медицинских осмотров на туберкулез;
- контроль динамически уточняющихся поименных списков граждан, подлежащих профилактическому осмотру в очередном календарном году, из числа находящихся у них на медицинском обслуживании;
- составление календарного плана проведения профилактических осмотров граждан с указанием дат и мест их проведения, количества необходимых исследований, числа граждан по каждой возрастной группе;
- информирование граждан и проведение разъяснительной работы;
- организацию обследования гражданина при выявлении патологических состояний, свидетельствующих о наличии туберкулеза, в течение 2 календарных дней со дня завершения профилактического осмотра³.

Под наблюдением участкового врача-педиатра находятся дети из групп повышенного риска заболевания туберкулезом, подлежащие проведению профилактических медицинских осмотров в целях выявления туберкулеза 2 раза в год⁴ (табл. 1).

Действующим законодательством Российской Федерации закреплены проведение профилактических медицинских осмотров детей и профилактика инфекционных заболеваний у детей, в том числе иммунопрофилактика при организации оказания первичной медико-санитарной помощи детям. Как одна из основных функций кабинета врача-педиатра участкового выделены профилактика и раннее выявление у детей гепатита В и С, ВИЧ-инфекции и туберкулеза и регламентировано направление при наличии медицинских показаний детей к врачам-специалистам по специальностям, предусмотренным номенклатурой специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование⁵.

В соответствии с приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 10 августа 2017 г. №514н «О Порядке проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних» (п. 4 Приложения №1) профилактические осмотры несовершеннолетних в целях выявления туберкулеза проводятся в порядке, установленном приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 21 марта 2017 г. №124н «Об утверждении порядка и сроков проведения

¹ WHO operational handbook on tuberculosis. Module 3: diagnosis. Tests for tuberculosis infection. Geneva: World Health Organization; 2022. 92 p. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240058347>.

² Об утверждении порядков и сроков проведения профилактических медицинских осмотров граждан в целях выявления туберкулеза: Приказ Минздрава России от 21 марта 2017 г. №124н (зарег. в Минюсте России 31 мая 2017 г. №46909). Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201706010044>.

³ Там же.

⁴ Там же.

⁵ Об утверждении положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи детям: Приказ Минздрава России от 7 марта 2018 г. №92н (зарег. в Минюсте России 17 апр. 2018 г. №50801). Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201804180005>.

- **Таблица 1.** Группы повышенного риска заболевания туберкулезом, находящиеся под наблюдением участкового врача-педиатра
- **Table 1.** Groups at high risk for developing TB followed by a local paediatrician

Порядковый номер	Характеристика групп
1	Дети в возрасте от 1 до 17 лет включительно, не вакцинированные против туберкулеза
2	Дети в возрасте от 1 до 17 лет включительно, больные сахарным диабетом
3	Дети в возрасте от 1 до 17 лет включительно, больные хроническими неспецифическими заболеваниями органов дыхания
4	Дети в возрасте от 1 до 17 лет включительно, больные хроническими заболеваниями желудочно-кишечного тракта
5	Дети в возрасте от 1 до 17 лет включительно, больные хроническими заболеваниями мочеполовой системы
6	Дети в возрасте от 1 до 17 лет включительно, получающие кортикостероидную, лучевую, цитостатическую и иммуносупрессивную терапию, генноинженерные иммунобиологические препараты
7	Дети в возрасте от 1 до 17 лет включительно из числа мигрантов, беженцев, вынужденных переселенцев
8	Дети в возрасте от 1 до 17 лет включительно, проживающие в организациях социального обслуживания
9	Дети в возрасте от 1 до 17 лет с ВИЧ-инфекцией
10	Лица, состоящие на диспансерном наблюдении (в том числе профилактическом наблюдении) в наркологических и психиатрических специализированных медицинских организациях
11	Лица, снятые с диспансерного наблюдения в специализированных противотуберкулезных медицинских организациях в связи с выздоровлением от туберкулеза, – в течение первых 3 лет после снятия с диспансерного наблюдения

профилактических медицинских осмотров граждан в целях выявления туберкулеза»⁶.

Необходимо отметить, что медицинское обеспечение подросткового населения в возрасте 15–17 лет включительно в 1999 г. передано из амбулаторно-поликлинических учреждений общей сети в детские амбулаторно-поликлинические учреждения⁷ с целью обеспечения гарантий прав ребенка в Российской Федерации⁸.

Таким образом, нормативно-правовое регулирование предусматривает проведение профилактических медицинских осмотров детского населения в возрасте до 17 лет включительно на туберкулез при оказании первичной медико-санитарной помощи детям с последующим направлением ребенка к врачу-фтизиатру при наличии медицинских показаний.

ДИСПАНСЕРНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Врачом-фтизиатром осуществляется диспансерное наблюдение в соответствии с установленными требованиями⁹. Диспансерное наблюдение представляет собой проводимое с определенной периодичностью необходимое обследование лиц, страдающих хроническими заболеваниями, функциональными расстройствами, иными состояниями, в целях своевременного выявления, предупреждения осложнений, обострений заболеваний, иных состояний, их профилактики и осуществления медицинской реабилитации указанных лиц (п. 5 ст. 46)¹⁰. Больные туберкулезом наблюдаются в I, II и III диспансерных группах. Пациенты 0, IV и VI групп диспансерного наблюдения у врача-фтизиатра не имеют заболевания туберкулезом, относятся к группам риска заболевания под наблюдением врача-фтизиатра (табл. 2).

Таким образом, организация работы врача-педиатра и врача-фтизиатра предполагает согласованное междисциплинарное взаимодействие, предусматривающее, во-первых, четкое разграничение подлежащих контингентов для профилактического осмотра и для диспансерного наблюдения; во-вторых, преемственность при обмене информацией между медицинскими организациями первичной медико-санитарной помощи и противотуберкулезными учреждениями (отделениями, кабинетами); в-третьих, при оказании организационно-методической помощи противотуберкулезными учреждениями учреждениям первичной медико-санитарной помощи. Следует подчеркнуть, что обмен информацией предусматривает со стороны учреждений первичной медико-санитарной помощи своевременное направление всех показанных детей к врачу-фтизиатру по результатам профилактического осмотра, со стороны противотуберкулезных медицинских организаций – своевременную передачу информации о наличии очагов туберкулезной инфекции с целью максимально полного охвата диспансерным наблюдением всех лиц, контактных с больными туберкулезом, с особым вниманием к группам риска на участке врача-педиатра (табл. 1), проживающих в очагах туберкулезной инфекции. Лица, контактные с больными туберкулезом, состоят на диспансерном наблюдении у врача-фтизиатра и подлежат проведению иммунодиагностики два раза в год при помощи пробы с АТР в совокупности с остальными методами обследования (общеклиническими, рентгенологическими, микробиологическими и др.)¹¹.

⁹ Об утверждении порядка диспансерного наблюдения за больными туберкулезом, лицами, находящимися или находившимися в контакте с источником туберкулеза, а также лицами с подозрением на туберкулез и излеченными от туберкулеза и признании утратившими силу пунктов 16–17 Порядка оказания медицинской помощи больным туберкулезом, утвержденного приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. № 932н: Приказ Минздрава России от 13 марта 2019 г. №127н (зарег. в Минюсте России 19 июня 2019 г. №54975). Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201906200019>.

¹⁰ Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации: Федеральный закон РФ от 21 ноября 2011 г. №323-ФЗ. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895/.

¹¹ Об утверждении порядка диспансерного наблюдения за больными туберкулезом, лицами, находящимися или находившимися в контакте с источником туберкулеза, а также лицами с подозрением на туберкулез и излеченными от туберкулеза и признании утратившими силу пунктов 16–17 Порядка оказания медицинской помощи больным туберкулезом, утвержденного приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. № 932н: Приказ Минздрава России от 13 марта 2019 г. №127н (зарег. в Минюсте России 19 июня 2019 г. №54975). Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201906200019>.

⁶ О порядке проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних: Приказ Минздрава России от 10 авг. 2017 г. №514н (зарег. в Минюсте России 18 авг. 2017 г. №47855). Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201708210001>.

⁷ О совершенствовании медицинской помощи детям подросткового возраста: Приказ Минздрава России от 5 мая 1999 г. №154 (утратил силу). Режим доступа: <https://base.garant.ru/4175902/>.

⁸ Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации: Федеральный закон РФ от 24 июля 1998 г. №124-ФЗ. Режим доступа: <https://base.garant.ru/179146/>.

● **Таблица 2.** Группы повышенного риска заболевания туберкулезом, находящиеся под наблюдением участкового врача-фтизиатра*

● **Table 2.** Groups at high risk for developing TB followed by a local tuberculothapist*

Порядковый номер	Характеристика групп
1	Лица с подозрением на туберкулез – лица, у которых при оказании медицинской помощи или проведении медицинского осмотра, диспансеризации выявлены признаки возможного заболевания туберкулезом, при наличии которых требуется проведение дополнительного обследования указанных лиц и (или) установление диспансерного наблюдения
2	Дети с подозрением на туберкулез, установленным на основании иммунодиагностики
3	Дети, перенесшие туберкулез, с впервые выявленными остаточными посттуберкулезными изменениями
4	Дети в возрасте от 1 до 17 лет, находящиеся или находившиеся в контакте с источником туберкулеза, – лица, которые по месту жительства, месту пребывания (нахождения), месту работы или учебы состоят или состояли в контакте с пациентом с туберкулезом или с больным туберкулезом сельскохозяйственным животным

*Об утверждении порядка диспансерного наблюдения за больными туберкулезом, лицами, находящимися или находившимися в контакте с источником туберкулеза, а также лицами с подозрением на туберкулез и излеченными от туберкулеза и признаниями утратившими силу пунктов 16–17 Порядка оказания медицинской помощи больным туберкулезом, утвержденного приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. № 932н; Приказ Минздрава России от 13 марта 2019 г. №127н (зарег. в Минюсте России 19 июня 2019 г. №54975). Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201906200019>.

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРОТИВТУБЕРКУЛЕЗНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

В 2013 г. санитарным законодательством Российской Федерации введена обязательность обследования на туберкулез. Дети, иммунодиагностика которым не проводилась, допускаются в детскую организацию при наличии заключения врача-фтизиатра об отсутствии заболевания (п. 5.7)¹². В связи с тем, что Федеральным законом Российской Федерации «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21 ноября 2011 г. №323-ФЗ определено право на отказ от медицинского вмешательства (п. 5 ст. 19), наблюдалось увеличение количества обращений граждан, отказывающихся от «профилактических противотуберкулезных мероприятий», в том числе от профилактических медицинских осмотров при помощи иммунодиагностики.

В связи с необходимостью урегулирования вопроса обращений граждан и допуска детей в детскую организацию в 2017 г. подготовлены клинические рекомендации «Выявление и диагностика туберкулеза у детей, поступающих и обучающихся в образовательных организациях» [21], в которых представлены модели пациента в зависимости от наличия/отсутствия профилактического медицинского осмотра на туберкулез, показаний для направления к врачу-фтизиатру, метода обследования

ребенка, флюорографического обследования взрослого окружения ребенка.

Изучение нормативных требований в сфере образования показывает следующее¹³. К компетенции образовательной организации в установленной сфере деятельности относится создание необходимых условий для охраны и укрепления здоровья. Образовательная организация обязана осуществлять свою деятельность в соответствии с законодательством об образовании, в том числе: создавать безопасные условия обучения, воспитания обучающихся, присмотра и ухода за обучающимися, их содержания в соответствии с установленными нормами, обеспечивающими жизнь и здоровье обучающихся, работников образовательной организации; соблюдать права и свободы обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся, работников образовательной организации (п. 6). С целью обеспечения права ребенка на образование предусмотрены различные формы получения образования и формы обучения (ст. 17). Предусмотрены формы обучения как в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (в очной, очно-заочной или заочной форме), так и вне организаций, осуществляющих образовательную деятельность (в форме семейного образования и самообразования).

Таким образом, при условии обязательности обследования и обеспечения права ребенка на образование урегулированы различные формы обучения и образования с возложением ответственности за безопасные условия пребывания в образовательной организации на руководителя образовательной организации.

Актуальностью вопроса обязательности обследования и отказов от него обусловлены работы, посвященные изучению материалов судебной практики, последствий отказов и выработке рекомендации по совершенствованию российского законодательства в рассматриваемой сфере [22–24]. В исследовании О.А. Ивановой проведен анализ судебной практики, выяснены предпосылки конфликта субъектов правоотношений (гражданин, медицинский работник, юристконсульт) – носителей различного специального образования (медицинское, юридическое и иное у пациента). В работе изучены аспекты правового регулирования и реализации норм в сфере иммунодиагностики туберкулеза в России. Сформированы модели диагностики с выделением трех критериев: обязательность обследования, возможность использования альтернативных методов и полнота обследования. Автор приходит к выводу о необходимости компромисса между интересами сторон. Обязательность диагностики должна быть обеспечена, но может смягчиться благодаря применению альтернативных методов при государственном финансировании [24].

Обновление санитарного законодательства в 2021 г. привело к повышению требований к обязательности обследования на туберкулез. Дети, которым не проводилась иммунодиагностика, допускаются в дошкольные образовательные организации и общеобразовательные организации, организации отдыха детей и их оздоровления,

¹² Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1.2.3114-13 «Профилактика туберкулеза»: Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 22 окт. 2013 г. №60 (ред. от 14 сент. 2020 г.) (зарег. в Минюсте России 6 мая 2014 г. №32182). Режим доступа: <https://base.garant.ru/400342149/>.

¹³ Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон РФ от 29 дек. 2012 г. №273-ФЗ. Режим доступа: <https://base.garant.ru/70291362/>.

а также госпитализируются в плановом порядке в медицинские организации при наличии заключения врача-фтизиатра об отсутствии у ребенка заболевания туберкулезом (п. 823)¹⁴.

По данным клинической практики, результатам работы по рассмотрению обращений граждан можно выделить наиболее частые вопросы.

Необходима ли консультация врача-фтизиатра при проведении профилактического осмотра на туберкулез при помощи альтернативного метода и полученном отрицательном результате?

При отрицательных результатах на пробу с АТФ, альтернативных тестов in vitro при отсутствии клинических и эпидемиологических показаний консультация врача-фтизиатра не требуется [25].

Если подросток обследован при помощи флюорографии грудной клетки, показано ли ему обследование при помощи иммунодиагностики?

Обследование при помощи флюорографии позволяет исключить заболевание туберкулезом органов дыхания и не предусматривает оказания противотуберкулезной медицинской помощи при нормальной рентгенологической картине [26]. Иммунодиагностика выявляет состояние инфицирования МБТ при отсутствии признаков туберкулеза, регламентирует диспансерное наблюдение у врача-фтизиатра в группе риска заболевания с проведением комплекса профилактических противотуберкулезных мероприятий, что отвечает одному из основных принципов охраны здоровья граждан в Российской Федерации – обеспечению приоритета профилактики¹⁵.

Почему при отказе от иммунодиагностики и посещения врача-фтизиатра при условии дальнейшего отказа от каких-либо методов обследования выдача врачом-фтизиатром заключения об отсутствии у ребенка заболевания туберкулезом не представляется возможной?

Заболевание туберкулезом развивается постепенно, на начальных этапах не сопровождается какими-либо клиническими проявлениями. Выявление туберкулеза при наличии жалоб является несвоевременным и свидетельствует о распространенной форме заболевания [27]. Своевременным является выявление туберкулеза при проведении скрининговых профилактических осмотров здорового населения¹⁶.

Если при обследовании различными методами (кожные и лабораторные тесты) получены разные результаты (положительный и отрицательный), какой результат будет учитываться?

Для принятия решения по дальнейшей тактике ведения ребенка, объема профилактических противотуберкулезных мероприятий учитывается весь комплекс данных (анамнез, данные объективного осмотра

и дополнительных методов обследования, консультации врачей-специалистов) с рассмотрением медицинских документов ребенка на заседании врачебной комиссии в установленном порядке¹⁷.

Почему при проведении анализа крови, иных биологических жидкостей на МБТ методом ПЦР и бактериоскопии с получением отрицательного результата выдача врачом-фтизиатром заключения об отсутствии у ребенка заболевания туберкулезом не представляется возможной?

Анализ на микобактерии туберкулеза методами ПЦР и бактериоскопии имеют клиническую значимость при наличии непосредственного гнойного очага воспаления (лимфадениты, оститы, свищи, очаги в легких и др.) для проведения дифференциальной диагностики туберкулеза с другими гнойно-воспалительными заболеваниями. Методом ПЦР обнаруживаются фрагменты микобактерии туберкулеза. При отсутствии признаков явного воспаления данное исследование для диагностики туберкулеза клинической значимости не имеет. Анализ крови на микобактерии туберкулеза имеет значение для диагностики генерализованных распространенных форм активного туберкулеза (милиарный туберкулез), сопровождающихся выраженными клиническими симптомами и тяжелым общим состоянием пациента. Таким образом, анализы на обнаружение непосредственно микобактерий туберкулеза относятся к диагностическим методам обследования пациентов, имеющих различные клинические проявления, с целью установления диагноза активного туберкулеза и не относятся к методам профилактического осмотра¹⁸.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Становление педиатрической практики как отдельного направления сферы здравоохранения в России сопровождалось решением вопросов организации и нормативного регулирования системы противотуберкулезных мероприятий. Порядок профилактических медицинских осмотров детей при помощи иммунодиагностики был рассмотрен и утвержден одним из первых. Основными компонентами противотуберкулезной помощи детям являются иммунопрофилактика и иммунодиагностика. На сегодняшний день в результате развития генетики, молекулярной биологии и геномной инженерии созданы современные диагностические высокочувствительные и высокоспецифичные препараты и тесты. Успехи работы по профилактике и раннему выявлению туберкулеза неоспоримы: детский туберкулез из тяжелых форм, имеющих неблагоприятный прогноз для выздоровления и жизни, трансформировался в заболевание «малых форм». В настоящее время в подавляющем большинстве случаев заболевание туберкулезом детей заканчивается стойким клиническим излечением с благоприятным прогнозом для дальнейшей жизни. Случаи

¹⁴ Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней»: Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 янв. 2021 г. №4. Режим доступа: <https://base.garant.ru/400342149/>.

¹⁵ Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации: Федеральный закон РФ от 21 нояб. 2011 г. №323-ФЗ. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895/.

¹⁶ Об утверждении порядков и сроков проведения профилактических медицинских осмотров граждан в целях выявления туберкулеза: Приказ Минздрава России от 21 марта 2017 г. №124н (зарег. в Минюсте России 31 мая 2017 г. №46909). Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201706010044>.

¹⁷ Об утверждении порядка создания и деятельности врачебной комиссии медицинской организации: Приказ Минздрава России от 5 мая 2012 г. №502н (ред. от 2 дек. 2013 г.) (зарег. в Минюсте России 9 июня 2012 г. №24516). Режим доступа: <https://base.garant.ru/70190416/>.

¹⁸ Об утверждении порядков и сроков проведения профилактических медицинских осмотров граждан в целях выявления туберкулеза: Приказ Минздрава России от 21 марта 2017 г. №124н (зарег. в Минюсте России 31 мая 2017 г. №46909). Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201706010044>.

туберкулезных менингитов как наиболее неблагоприятного течения заболевания и летальных исходов по причине туберкулеза являются единичными в стране. Структура заболеваемости и показатели смертности являются прямыми результатами государственного контроля и нормативного регулирования. Результаты противотуберкулезной помощи детям в России были высоко оценены мировым

сообществом, о чем свидетельствует включение ВОЗ регулярного скрининга детей на туберкулез в Российской Федерации в сборник лучших практик по борьбе с туберкулезом у детей и подростков [28].



Поступила / Received 19.09.2024
Поступила после рецензирования / Revised 03.10.2024
Принята в печать / Accepted 07.10.2024

Список литературы / References

1. Баранов АА, Шер СА. Вклад Г.Н. Сперанского в развитие отечественной педиатрии (к 150-летию со дня рождения). *Вопросы современной педиатрии*. 2023;22(1):77–80. <https://doi.org/10.15690/vsp.v22i1.2532>.
Baranov AA, Sher SA. G.N. Speransky's Contribution to the Development of Russian Pediatrics (to the 150th Anniversary of His Birth). *Current Pediatrics*. 2023;22(1):77–80. (In Russ.) <https://doi.org/10.15690/vsp.v22i1.2532>.
2. Баранов АА, Альбицкий ВЮ. 100 лет советской системе охраны здоровья матери и ребенка: успехи, проблемы, уроки. *Вопросы современной педиатрии*. 2018;17(1):11–15. <https://doi.org/10.15690/vsp.v17i1.1851>.
Baranov AA, Albitsky VYu. 100th Anniversary of the Soviet Maternal and Child Healthcare System: Successes, Problems, and Lessons. *Current Pediatrics*. 2018;17(1):11–15. (In Russ.) <https://doi.org/10.15690/vsp.v17i1.1851>.
3. Альбицкий ВЮ, Шер СА. Исторические истоки советской системы охраны материнства и младенчества. В: Поддубный МВ, Глянец СП, Балалыкин ДА, Бородулин ВИ, Пашков КА, Сорокина ТС, Чиж НВ (ред.). *OPERA MEDICA HISTORICA. Труды по истории медицины: альманах РОИМ*. Вып. 2. М.: Магистраль; 2017. С. 236–242. Режим доступа: <https://www.historymed.ru/upload/iblock/f77/f77d48fc479d2c66c30b0dc744da304c.pdf>.
4. Модель ЛМ, Сидельникова ЕФ. К вопросу о клиническом значении кожных туберкулиновых реакций. *Вопросы туберкулеза*. 1923;1(3–4).
Model LM, Sidelnikova EF. On the question of the clinical significance of skin tuberculin reactions. *Voprosy Tuberkuleza*. 1923;1(3–4). (In Russ.)
5. Модель ЛМ, Сидельникова ЕФ. *Туберкулинодиагностика*. М.; 1926. 98 с.
6. Аксенова ВА, Барышникова ЛА, Клевню НИ, Кудлай ДА. Скрининг детей и подростков на туберкулезную инфекцию в России – прошлое, настоящее, будущее. *Туберкулез и болезни легких*. 2019;97(9):59–67. <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2019-97-9-59-67>.
Aksenova VA, Baryshnikova LA, Klevno NI, Kudlay DA. Screening for tuberculosis infection in children and adolescents in Russia – past, present, future. *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2019;97(9):59–67. (In Russ.) <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2019-97-9-59-67>.
7. Cole S, Brosch R, Parkhill J, Garnier T, Churcher C, Harris D et al. Deciphering the biology of Mycobacterium tuberculosis from the complete genome sequence. *Nature*. 1998;393(6685):537–544. <https://doi.org/10.1038/31159>.
8. Mahairas G, Sabo P, Hickey M, Singh DC, Stover CK. Molecular analysis of genetic differences between Mycobacterium bovis BCG and virulent M. bovis. *J Bacteriol*. 1996;178(5):1274–1282. <https://doi.org/10.1128/jb.178.5.1274-1282.1996>.
9. Behr M, Wilson M, Gill W, Salamon H, Schoolnik GK, Rane S, Small PM. Comparative genomics of BCG vaccines by whole-genome DNA microarray. *Science*. 1999;284(5419):1520–1523. <https://doi.org/10.1126/science.284.5419.1520>.
10. Dillon D, Alderson M, Day H, Bement T, Campos-Neto A, Skeiky YA et al. Molecular and immunological characterization of Mycobacterium tuberculosis CFP-10, an immunodiagnostic antigen missing in Mycobacterium bovis BCG. *J Clin Microbiol*. 2000;38(9):3285–3290. <https://doi.org/10.1128/JCM.38.9.3285-3290.2000>.
11. Аксенова ВА, Васильева ИА, Клевню НИ, Казаков АВ, Докторова НП. Валидность отрицательного результата кожного теста с аллергеном туберкулезным рекомбинантным для исключения активного туберкулеза у детей. *Педиатрия. Журнал имени Г.Н. Сперанского*. 2022;101(4):43–49. <https://doi.org/10.24110/0031-403X-2022-101-4-43-49>.
Aksenova VA, Vasilyeva IA, Klevno NI, Kazakov AV, Doktorova NP. Validity of a negative skin test result with recombinant tuberculosis allergen in order to exclude the active tuberculosis in children. *Pediatrya – Zhurnal im G.N. Speranskogo*. 2022;101(4):43–49. (In Russ.) <https://doi.org/10.24110/0031-403X-2022-101-4-43-49>.
12. Vasilyeva IA, Aksenova VA, Kazakov AV, Kiseleva YY, Maryandyshev AO, Dolzhenko EN et al. Evaluation of the specificity of an intradermal test with recombinant tuberculosis allergen in bacillus Calmette-Guérin-vaccinated healthy volunteers. *Front Med*. 2023;10:1042461. <https://doi.org/10.3389/fmed.2023.1042461>.
13. Аксенова ВА, Гордина АВ, Стерликов СА, Кудлай ДА, Кучерявая ДА, Докторова НП. Влияние активного выявления случаев туберкулеза на клиническую структуру и тяжесть туберкулеза у детей школьного возраста (7–15 лет). *Туберкулез и болезни легких*. 2022;100(1):26–32. <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2022-100-1-26-32>.
Aksenova VA, Gordina AV, Sterlikov SA, Kudlay DA, Kucheryavaya DA, Doktorova NP. Impact of Active Case Finding on Clinical Structure and Severity of Tuberculosis in School-Aged Children (7–15 Years Old). *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2022;100(1):26–32. (In Russ.) <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2022-100-1-26-32>.
14. Поддубная ЛВ, Шилова ЕП, Кудлай ДА, Докторова НП. Иммунодиагностические тесты в оценке специфической сенсибилизации организма *M. tuberculosis* у детей в современных эпидемических условиях. *Туберкулез и болезни легких*. 2021;99(11):47–54. <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2021-99-11-47-54>.
Poddubnaya LV, Shilova EP, Kudlay DA, Doktorova NP. Immunodiagnostic Tests in the Assessment of Specific Sensitization to *M. tuberculosis* in Children under the Current Epidemic Situation. *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2021;99(11):47–54. (In Russ.) <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2021-99-11-47-54>.
15. Shovkun LA, Aksenova VA, Kudlay DA, Sarychev AM. The role of immunological tests in the diagnosis of tuberculosis infection in children with juvenile idiopathic arthritis (JIA). *Eur Respir J*. 2018;52(Suppl. 62):PA2733. <https://doi.org/10.1183/13993003.congress-2018.PA2733>.
16. Аксенова ВА, Клевню НИ, Барышникова ЛА, Кудлай ДА, Николенко НЮ, Курилла АА. Выявление туберкулеза и тактика диспансерного наблюдения за лицами из групп риска с использованием рекомбинантного туберкулезного аллергена – Диаскинтест®. М.: Первый МГМУ имени И.М. Сеченова; 2011. 12 с.
17. Аксенова ВА, Барышникова ЛА, Клевню НИ, Сокольская ЕА, Долженко ЕН, Шустер АМ и др. Новые возможности скрининга и диагностики различных проявлений туберкулезной инфекции у детей и подростков в России. *Вопросы современной педиатрии*. 2011;10(4):16–22. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/novye-vozmozhnosti-skrininga-i-dagnostiki-razlichnyh-proyavleniy-tuberkuleznoy-infektsii-u-detey-i-podrostkov-v-rossii>.
Aksenova VA, Baryshnikova LA, Klevno NI, Sokolskaya EA, Dolzhenko EN, Shuster AM et al. New screening and diagnostic options of various traits of TB infection among children and adolescents in Russia. *Current Pediatrics*. 2011;10(4):16–22. (In Russ.) Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/novye-vozmozhnosti-skrininga-i-dagnostiki-razlichnyh-proyavleniy-tuberkuleznoy-infektsii-u-detey-i-podrostkov-v-rossii>.
18. Аксенова ВА, Барышникова ЛА, Долженко ЕН, Кудлай ДА. Актуальные вопросы массового обследования детского населения на туберкулез в современных условиях. *Доктор.Ру*. 2012;76(8):27–29. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-voprosy-massovogo-obsledovaniya-detskogo-naseleniya-na-tuberkulez-v-sovremennyh-usloviyah>.
Aksenova VA, Baryshnikova LA, Dolzhenko EN, Kudlay DA. Tuberculosis Screening in Children Today: Important Issues. *Doktor.Ru*. 2012;76(8):27–29. (In Russ.) Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-voprosy-massovogo-obsledovaniya-detskogo-naseleniya-na-tuberkulez-v-sovremennyh-usloviyah>.
19. Slogotskaya LV, Litvinov V, Ovsyankina E, Seltsovsky P, Kudlay D. Results of QuantiFERON-TB Gold in-tube and skin testing with recombinant proteins CFP-10-ESAT-6 in children and adolescents with TB or latent TB infection. *Paediatr Respir Rev*. 2013;14(2):S65. [https://doi.org/10.1016/S1526-0542\(13\)70092-7](https://doi.org/10.1016/S1526-0542(13)70092-7).
20. Старшинова АА, Кудлай ДА, Довгальчук ИФ, Басанцова НЮ, Зинченко ЮС, Яблонский ПК. Эффективность применения новых методов иммунодиагностики туберкулезной инфекции в Российской Федерации. *Педиатрия. Журнал имени Г.Н. Сперанского*. 2019;98(4):229–235. <https://doi.org/10.24110/0031-403X-2019-98-4-229-235>.
Starshinova AA, Kudlay DA, Dovgalyuk IF, Basantsova NYu, Zinchenko YuS, Yablonsky PK. Efficacy of new methods of tuberculosis infection immunodiagnoses in the Russian Federation. *Pediatrya – Zhurnal im G.N. Speranskogo*. 2019;98(4):229–235. (In Russ.) <https://doi.org/10.24110/0031-403X-2019-98-4-229-235>.
21. Аксенова ВА, Клевню НИ, Барышникова ЛА. Выявление и диагностика туберкулеза у детей, поступающих и обучающихся в образовательных организациях: клинические рекомендации. М.; 2017. 34 с. Режим доступа: https://roftb.ru/netcat_files/doks2017/kl_4.pdf.
22. Моисеева ЕЮ. Реализация принципа социального государства в процессе предупреждения и терапии социально значимых заболеваний в РФ: на основе практики национальной борьбы с ВИЧ / СПИД и туберкулезом. *Юридическая наука и практика*. 2020;16(4):12–23. Режим доступа: <https://judpract.elpub.ru/jour/article/view/150>.
Moiseeva EYu. The Implementation of the Social State's Principle in the Process of Prevention and Therapy of SSD in the Russian Federation: On

- the Basis of the Practice of the National Struggle Against HIV / AIDS and Tuberculosis. *Juridical Science and Practice*. 2020;16(4):12–23. (In Russ.) Available at: <https://judpract.elpub.ru/jour/article/view/150>.
23. Габай ПГ, Дронова СА. Допуск в образовательные организации при отказе от вакцинации. *Вопросы современной педиатрии*. 2020;19(5):379–385. <https://doi.org/10.15690/vsp.v19i5.2214>. Gabay PG, Dronova SA. Admission to Educational Organizations in Case of Refusal to Vaccinate. *Current Pediatrics*. 2020;19(5):379–385. (In Russ.) <https://doi.org/10.15690/vsp.v19i5.2214>.
24. Иванова ОА. Правовые аспекты иммунодиагностики и иммунопрофилактики некоторых заболеваний. *Вестник Пермского университета. Юридические науки*. 2020;(50):650–677. <https://doi.org/10.17072/1995-4190-2020-50-650-677>. Ivanova OA. Legal Aspects of Immunodiagnostics and Immunoprophylaxis of Certain Diseases. *Perm University Herald. Juridical Sciences*. 2020;(50):650–677. (In Russ.) <https://doi.org/10.17072/1995-4190-2020-50-650-677>.
25. Аксенова ВА, Баронова ОД, Барышникова ЛА, Казаков АВ, Клевню НИ. *Латентная туберкулезная инфекция у детей: клинические рекомендации*. М.: РООИ «Здоровье человека»; 2024. 76 с. Режим доступа: https://rooknd.ru/uploads/userfiles/organization_1200/documents/klinic-recomended/tyberkylez-latent-deti-2024.pdf.
26. Аксенова ВА, Барышникова ЛА, Клевню НИ. *Скрининговое обследование детей и подростков с целью выявления туберкулезной инфекции*. М.; 2018. 47 с. Режим доступа: <https://library.mededtech.ru/rest/documents/MP101/>.
27. Аксенова ВА. *Туберкулез у детей и подростков*. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2007. 272 с. Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970404027.html>.
28. Aksenova VA, Baryshnikova LA, Klevno NI, Kazakov AV, Vasilieva LA, Baronova OD, Moiseeva NN. Regular screening of children for TB in the Russian Federation. In: Kasaeva T, Verkuij S, Grzemska M, Brands A. *Best practices in child and adolescent tuberculosis care*. Geneva: World Health Organization; 2018, pp. 60–61. Available at: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/274373/9789241514651-eng.pdf>.

Вклад авторов:

Концепция статьи – Д.А. Кудлай
 Концепция и дизайн исследования – Л.А. Барышникова
 Написание текста – Л.А. Барышникова
 Сбор и обработка материала – Л.А. Барышникова
 Обзор литературы – Н.П. Докторова
 Анализ материала – Л.А. Барышникова, Н.П. Докторова
 Редактирование – Н.П. Докторова
 Утверждение окончательного варианта статьи – Д.А. Кудлай

Contribution of authors:

Concept of the article – Dmitry A. Kudlay
 Study concept and design – Lada A. Baryshnikova
 Text development – Lada A. Baryshnikova
 Collection and processing of material – Lada A. Baryshnikova
 Literature review – Natalia P. Doktorova
 Material analysis – Lada A. Baryshnikova, Natalia P. Doktorova
 Editing – Natalia P. Doktorova
 Approval of the final version of the article – Dmitry A. Kudlay

Информация об авторах:

Барышникова Лада Анатольевна, д.м.н., заместитель главного врача по медицинской части, Самарский областной клинический противотуберкулезный диспансер имени Н.В. Постникова; 443068, Россия, Самара, ул. Ново-Садовая, д. 154; доцент кафедры педиатрии, Институт профессионального образования, Самарский государственный медицинский университет; 443099, Россия, Самара, ул. Чапаевская, д. 89; доцент кафедры фтизиатрии и пульмонологии, Казанская государственная медицинская академия – филиал Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования; 420012, Россия, Казань, ул. Муштары, д. 11; barishnikovalada@yandex.ru

Кудлай Дмитрий Анатольевич, член-корр. РАН, д.м.н., профессор кафедры фармакологии Института фармации, Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2; профессор кафедры фармакогнозии и промышленной фармации факультета фундаментальной медицины, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова; 119991, Россия, Москва, Ленинские горы, д. 1; ведущий научный сотрудник лаборатории персонализированной медицины и молекулярной иммунологии №71, Государственный научный центр «Институт иммунологии» Федерального медико-биологического агентства; 115522, Россия, Москва, Каширское шоссе, 24; D624254@gmail.com

Докторова Наталья Петровна, к.м.н., научный сотрудник научного отдела дифференциальной диагностики и лечения туберкулеза и сочетанных инфекций, Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний; 127473, Россия, Москва, ул. Достоевского, 4, корп. 2; drndok@mail.ru

Information about the authors:

Lada A. Baryshnikova, Dr. Sci. (Med.), Deputy Chief Physician for Medical Affairs, Postnikov Samara Regional Clinical Tuberculosis Dispensary; 154, Novo-Sadovaya St., Samara, 443068, Russia; Associate Professor of the Department of Pediatrics, Institute of Professional Education, Samara State Medical University; 89, Chapayevskaya St., Samara, 443099, Russia; Associate Professor of the Department of Phthisiology and Pulmonology, Kazan State Medical Academy – a branch of the Russian Medical Academy of Continuing Professional Education; 11, Mushtari St., Kazan, 420012, Russia; barishnikovalada@yandex.ru

Dmitry A. Kudlay, Corr. Member RAS, Dr. Sci. (Med.), Professor of the Department of Pharmacology, Institute of Pharmacy, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 8, Bldg. 2, Trubetskaya St., Moscow, 119991, Russia; Professor of the Department of Pharmacognosy and Industrial Pharmacy, Faculty of Fundamental Medicine, Lomonosov Moscow State University; 1, Lenin Hills, Moscow, 119991, Russia; Leading Researcher of the Laboratory of Personalized Medicine and Molecular Immunology No. 71, National Research Center – Institute of Immunology Federal Medical-Biological Agency of Russia; 24, Kashirskoye Shosse, Moscow, 115478, Russia; D624254@gmail.com

Natalia P. Doktorova, Cand. Sci. (Med.), Researcher of the Scientific Department of Differential Diagnosis and Treatment of Tuberculosis and Comorbid Infections, National Medical Research Center for Phthisiopulmonology and Infectious Diseases; 4, Bldg. 2, Dostoevsky St., Moscow, 127473, Russia; drndok@mail.ru