УДК 616-002.5:616-097:616.9 doi: 10.36422/23076348-2020-8-2-21-31

Туберкулез, сочетанный с ВИЧ-инфекцией: обзор материалов ВОЗ, использованных российскими авторами в своих публикациях

Э.Б. Цыбикова, Д.А. Сюнякова

Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения, Москва

Tuberculosis combined with HIV infection: a review of WHO materials used by Russian authors in their publications

E. Tsybikova, D. Syunyakova

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

© Э.Б. Цыбикова, Д.А. Сюнякова, 2020 г.

Резюме

Введение. В последние годы в России проблема туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, занимает центральное место во фтизиатрии, что обусловлено широким распространением данной патологии в субъектах Российской Федерации, низкой эффективностью лечения и высокой смертностью пациентов данной группы. В связи с этим материалы Всемирной организации здравоохранения, разработанные на основе системных научных исследований, представляют чрезвычайную важность при разработке национальных стратегий, направленных на снижение распространенности туберкулеза среди пациентов с ВИЧ-инфекцией. **Цель исследования:** обзор материалов Всемирной организации здравоохранения, посвященных различным аспектам борьбы с туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, использованных российскими авторами в своих научных публикациях за период с 1992 по 2017 г. **Материалы и методы исследования:** материалы (n=74) Всемирной организации здравоохранения (доклады, статьи, рекомендации и т.д.) по проблеме туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, за 23-летний период времени (1992–1993, 1995, 1997–1998, 2000–2017), использованные российскими авторами в 136 научных публикациях. **Результаты.** Проведенное исследование показало, что за 23-летний период (1992–1993, 1995, 1997–1998, 2000–2017) в **136** научных публикациях российских авторов было использовано **74** материала Всемирной организации здравоохранения по проблемам туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, среди которых наиболее востребованными оказались **23** материала, ссылки на которые имелись в **84** научных публикациях. За последние годы (2010–2017) число ежегодных публикаций российских ученых, имеющих ссылки на материалы Всемирной организации здравоохранения, значительно возросло и находилось в диапазоне от 6 до 16. Кроме того, расширился ассортимент материалов, включающих в себя, помимо докладов и рекомендаций, различные руководства, в том числе клинические руководства и протоколы по ранней диагностике и лечению пациентов с туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, а также профилактике туберкулеза среди пациентов с ВИЧ-инфекцией.

Ключевые слова: эпидемиология туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией; лечение туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией; профилактика туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией

Summary

In recent years, the problem of tuberculosis combined with HIV infection in Russia is on the central place in

phthisiology, due to the wide spread of this pathology in the constituent entities of the Russian Federation, low treatment efficiency and high mortality among patients of this group. In this regard, the materials of the World Health Organization, developed based on systematic scientific research, are of great importance in elaboration of national strategies aimed at reducing the prevalence of tuberculosis among the patients with HIV infection. **The purpose of the study**: to review the materials of the World Health Organization, devoted to various aspects of tuberculosis combined with HIV infection control, used by Russian authors in their scientific publications for the period from 1992 to 2017. **Materials and methods**: materials of the World Health Organization (n=74) (reports, manuscripts, recommendations, etc.) on the problems of tuberculosis combined with HIV infection for the period of 23 years (1992–1993, 1995, 1997–1998, 2000–2017), used by the Russian authors in 136 scientific publications. **Results.** The study showed that over a 23-year period of time (1992–1993, 1995, 1997–1998, 2000–2017) in 136 scientific publications of Russian authors, 74 materials of the World Health Organization on tuberculosis combined with HIV- infection were used, among which 23 materials were the most demanded, references to which were in 84 scientific publications. In recent years (2010–2017), the number of annual publications of Russian scientists with links to materials of the World Health Organization has increased significantly and ranged from 6 to 16. In addition, the assortment of materials has expanded, including, additionally to reports and recommendations, various guidelines, including clinical guidelines and protocols for the early diagnosis and treatment of patients with tuberculosis/HIV co-infection, as well as the prevention of tuberculosis among patients with HIV infection.

Keywords: epidemiology of tuberculosis combined with HIV infection; treatment of tuberculosis combined with HIV infection; prevention of tuberculosis combined with HIV infection.

Введение

За последние годы эпидемическая ситуация по туберкулезу в мире значительно улучшилась [1–6]. В связи с этим в 2014 г. на 67-й сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения была принята стратегия, направленная на ликвидацию туберкулеза к 2035 году, которая была одобрена всеми странами — участницами ВОЗ, в том числе и Россией [2, 3]. В Европейском регионе ВОЗ Россия является страной, где за последние 18 лет заболеваемость туберкулезом снизилась в 2 раза (с 88,2 на 100 тыс. населения в 2001 г. до 44,4 в 2018 г.), а смертность в 3,6 раза (с 19 на 100 тыс. населения до 5,3 в 2018 г.). Достижение столь внушительных успехов в борьбе с туберкулезом явилось результатом последовательной реализации Федеральных программ по борьбе с туберкулезом [2–5].

Эпидемическая ситуация по ВИЧ-инфекции в мире за последние годы также значительно улучшилась и в результате в 2017 г. число новых случаев заболевания ВИЧ-инфекцией сократилось на 47% по сравнению с пиковым значением (3,4 млн чел.), зарегистрированным в 1996 г. Число случаев смерти, причиной которых явилась ВИЧ-инфекция, за период с 2000 по 2017 г., снизилось с 1,5 млн до 940 тыс. [5, 6]. Однако в России эпидемическая ситуация по ВИЧ-инфекции все еще остается напряженной и характеризуется значительным ростом показателя смертности, который за 2006–2018 гг. возрос в 8 раз — с 1,6 до 13,7 на 100 тыс. населения [7, 8]. Подобная ситуация во многом обусловлена широким распространением туберкулеза среди пациентов с ВИЧ-инфекцией (далее ТБ/ВИЧ) [7, 8]. За период с 2005 по 2018 г. в России заболеваемость ТБ/ВИЧ возросла в 4 раза с 2,1 до 8,5 на 100 тыс. населения и сопровождалась значительным ростом числа смертельных исходов, что было обусловлено поздним выявлением ВИЧ-инфекции, когда течение болезни приобретало тяжелый и порой необратимый характер, а также распространением туберкулеза с множественной и широкой лекарственной устойчивостью возбудителя (МЛУ-ТБ и ШЛУ-ТБ) среди пациентов с ВИЧ-инфекцией [2, 4, 9].

В связи с вышеизложенным материалы ВОЗ, многие из которых были разработаны на основе системных научных исследований, представляют чрезвычайную важность при разработке национальных стратегий, направленных на снижение заболеваемости ТБ/ВИЧ.

Цель исследования

Обзор материалов ВОЗ, посвященных различным аспектам борьбы с туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, использованных российскими авторами в своих научных публикациях за период с 1992 по 2017 г.

Материалы и методы исследования

Материалы ВОЗ (n=**74**) (доклады, статьи, рекомендации и т.д.) по проблеме ТБ/ВИЧ, использованные российскими авторами в **136** научных публикациях, за 23-летний период (1992–1993, 1995, 1997–1998, 2000–2017). В исследовании изучены материалы ВОЗ, которые находятся в открытом доступе на сайте ВОЗ. Для поиска российских публикаций использована крупней-

шая в России электронная библиотека научных публикаций (*e-library*), которая интегрирована с РИНЦ.

Результаты

Анализ **74** материалов ВОЗ по проблемам ТБ/ВИЧ, использованных российскими авторами в **136** научных публикациях за 23-летний период, показал, что среди них наибольший интерес представляли **23** материала ВОЗ, которые были процитированы авторами в своих публикациях **84** раза. Эти 23 материала были разделены нами на *3 группы* в зависимости от частоты цитирования (табл. 1). Остальные **51** материал, на которые приходилось только по одной ссылке в **52** научных публикациях российских авторов, были объединены в 4-ю группу.

Среди **23** материалов ВОЗ, представленных в табл. 1, нами наиболее подробно дано описание тех из них, которые аккумулировали результаты научных исследований по проблеме ТБ/ВИЧ и вызвали наибольший интерес со стороны российских ученых.

В 1-й группе материалов ВОЗ было представлено ***5 работ*** [5, 9–12], которые были использованы российскими авторами в **34** научных публикациях, что составляло 25% от их общего числа, а частота цитирования составляла «*5 и более раз*» (см. табл. 1).

1. В ***первом*** материале был представлен *Доклад ВОЗ о глобальной борьбе с туберкулезом,* опубликованный в 2016 г., ссылки на который имелись в **10** научных публикациях российских авторов. Он представлял собой первый доклад об эпидемической ситуации по туберкулезу (ТБ) в мире, подготовленный после 2015 г., который являлся годом принятия новых Целей тысячелетия в области устойчивого развития (далее ЦУР) и Стратегии по ликвидации туберкулеза, заменивших ранее принятые Цели развития тысячелетия (2000–2015) и Стратегию «Остановить туберкулез» (2006–2015). Новые ЦУР были приняты ООН в сентябре 2015 г. и охватывают 15-летний период (2016–2030), а Стратегия по ликвидации туберкулеза — 20-летний период (2016–2035). Ранее эти программы были одобрены Всемирной ассамблеей здравоохранения в 2014 г., и их общей целью является ликвидация эпидемии туберкулеза в мире.

2. Во ***втором*** материале был представлен *Доклад ВОЗ о глобальной борьбе с туберкулезом,* опубликованный в 2014 г. и ссылки на который имелись в **7** научных публикациях российских авторов. В докладе было подчеркнуто ежегодное улучшение эпидемической ситуации по ТБ в мире за последние 10 лет (2003–2013), в результате которой наблюдалось ежегодное снижение распространенности ТБ и было эффективно излечено 37 млн человек. Вместе с тем смертность от ТБ все еще оставалась на высоком уровне, что потребовало принятия дополнительных мер для достижения к 2015 г. целей программы ЦУР (2000–2015) и Стратегии «Остановить туберкулез» (2006–2015). В специальном дополнении к докладу были особо подчеркнуты успехи, достигнутые за прошедшие 20 лет в борьбе с лекарственно-устойчивыми формами ТБ. Кроме того, в докладе были перечислены меры, принятие которых было необходимо для успешного выполнения следующих пунктов вышеуказанных программ к 2015 г.: 1) ускорение темпов снижения основных эпидемиологических показателей; 2) повышение эффективности мер, направленных на выявление и лечение всех случаев заболевания ТБ; 3) внедрение новых методов диагностики лекарственно-устойчивых форм ТБ, особенно с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя (далее МЛУ-ТБ), поскольку эффективность лечения таких пациентов все еще остается на низком уровне, а размер финансирования программы является недостаточным; 4) усиление борьбы с ТБ, сочетанным с ВИЧ-инфекцией (далее ТБ/ВИЧ), путем повышения доступности антиретровирусной терапии (далее АРВТ) для лечения всех нуждающихся в ней

Таблица 1

Список материалов ВОЗ (n=23), наиболее часто цитируемых российскими авторами в своих научных публикациях (n=84), 2004–2017 гг.

Название	Частота цитирования	Всего
1-я группа (n=5)	5 и более	34
*[5]Global tuberculosis report 2016. Geneva, WHO, 2016 (Доклад ВОЗ о глобальной борьбе с туберкулезом, 2016)	10	
*[9]Global Tuberculosis Report 2014. Geneva, WHO, 2014 (Доклад ВОЗ о глобальной борьбе с туберкулезом, 2014)	7	
*[10]Global tuberculosis report 2013. Geneva, WHO, 2013 (Доклад ВОЗ о глобальной борьбе с туберкулезом, 2013)	6	
*[11]Руководство по ведению пациентов с латентной туберкулезной инфекцией. Женева, ВОЗ, 2015	6	
*[12]Руководящие принципы для интенсивного выявления туберкулеза и проведения профилактической терапии изониазидом среди лиц, живущих с ВИЧ, в условиях дефицита ресурсов. Женева, ВОЗ, 2011	5	

Окончание табл. 1

Название	Частота цитирования	Всего
2-я группа (n=11)	3–4	36
*[13]Multidrug and extensively drug-resistant TB (M/XDR-TB): 2010 global report on surveillance and response. Geneva, WHO, 2010 (Туберкулез с множественной и широкой лекарственной устойчивостью (МЛУ/ШЛУ-ТБ, 2010)	4	
*[3]World Health Organization: Global tuberculosis report 2015. Geneva, WHO, 2015 (Доклад ВОЗ о глобальной борьбе с туберкулезом, 2015)	4	
*[6]Global tuberculosis report 2017. Geneva, WHO, 2017 (Доклад ВОЗ о глобальной борьбе с туберкулезом, 2017)	4	
*[14]World Health Organization: Report of a "Lessons Learnt" Workshop on the six ProTEST Pilot Projects in Malawi, South Africa and Zambia. Geneva, WHO, 2004 (ВОЗ Доклад об извлеченных уроках, Семинар о шести пилотных проектах ProTEST в Малави, Южной Африке и Замбии)	3	
*[15]The stop TB strategy: building on and enhancing DOTS to meet the TB-related Millennium Development Goals. Geneva, WHO, 2006 (Стратегия ВОЗ «Остановить туберкулез: развитие и совершенствование DOTS для достижения Целей тысячелетия в области развития, связанных с туберкулезом»)	3	
*[16]Improving the diagnosis and treatment of smear-negative pulmonary and extra pulmonary tuberculosis among adults and adolescents: recommendations for HIV-prevalent and resource-constrained settings. Geneva, WHO, 2007 (Совершенствование диагностики и лечения туберкулеза легких с отрицательным мазком и внелегочного туберкулеза среди взрослых и подростков: рекомендации для населенных пунктов с распространенной ВИЧ-инфекцией и ограниченными ресурсами)	3	
*[17]WHO Three «I» Meeting: Intensified case finding (ICF), Isoniazid preventive therapy (IPT) and TB Infection control (IC) for people living with HIV. Report of a joint WHO HIV/AIDS and TB department meeting. Geneva, WHO, 2008 (Совещание ВОЗ по 3-И: Интенсивное выявление случаев заболевания (ICF), профилактическая терапия изониазидом (IPT) и борьба с инфекцией туберкулеза (IC) для людей, живущих с ВИЧ. Отчет о совместном совещании департаментов ВОЗ по ВИЧ/СПИДу и туберкулезу)	3	
*[18]Приоритетные аспекты изучения ТБ/ВИЧ в условиях распространенности ВИЧ-инфекции и ограниченных ресурсов, 2010. Женева: ВОЗ, 2010	3	
*[19]Лечение туберкулеза. Рекомендации. 4-е изд. Пер. с англ. Женева: ВОЗ, 2010	3	
*[20]Global tuberculosis control. WHO report 2011. Geneva, WHO, 2011 (Доклад ВОЗ о глобальной борьбе с туберкулезом, 2011)	3	
*[21]WHO policy on collaborative TB/HIV activities. Guidelines for national programs and other stakeholders. Geneva, WHO, 2012 (Политика ВОЗ в отношении совместной деятельности в области ТБ/ВИЧ. Руководящие принципы для национальных программ и других заинтересованных сторон)	3	
3-я группа (n=7)	Не менее 2	14
*[22]World Health Organization. Treatment of Tuberculosis. Guidelines for National Programs. Geneva, WHO, 2003 (ВОЗ. Лечение туберкулеза)	2	
*[23]ТБ/ВИЧ: Клиническое руководство. 2-е изд. Э. Харрис, Д. Махер, С. Грехем. Женева: ВОЗ, 2004	2	
*[24]Туберкулез и ВИЧ-инфекция: тактика ведения пациентов с сочетанной инфекцией. Клинический протокол для европейского региона ВОЗ / под ред. И. Ерамовой, С. Матич, М. Мюнз. Копенгаген: ВОЗ, 2006	2	
*[25]Global Tuberculosis Control: A short update to the 2009 report. Geneva, WHO, 2009 (Доклад о глобальной борьбе с туберкулезом: Краткое обновление доклада 2009 года)	2	
*[26]Три-И в отношении ВИЧ/ТБ. Всемирная организация здравоохранения. Женева: ВОЗ, 2012	2	
*[27]Информационный бюллетень ВОЗ. 2016. № 94	2	
*[28]Treatment Guidelines for Drug-Resistant Tuberculosis. Geneva, WHO, 2016 (Руководство по лечению лекарственно-устойчивого туберкулеза, 2016)	2	
Итого: n=23	–	84

* Номер в списке публикаций.

пациентов с ТБ/ВИЧ; 5) ликвидация дефицита финансовых средств в размере около 2 млрд долл. США в год, а также увеличение объема инвестиций в научные исследования.

3. В ***третьем*** материале представлен *Доклад ВОЗ о глобальной борьбе с туберкулезом,* опубликованный в 2013 г., ссылки на который имелись в **6** научных публикациях российских авторов. В данном докладе были представлены успехи общественного здравоохранения в мире, достигнутые при выполнении программы ЦУР (2000–2015) и Стратегии «Остановить туберкулез» (2006–2015), а также были перечислены приоритетные меры, направленные на достижение целевых показателей к 2015 г.

4. В ***четвертом*** материале представлено *Руководство по ведению пациентов с латентной туберкулезной инфекцией* (далее ЛТИ), опубликованное в 2015 г., ссылки на которое имелись в **6** научных публикациях российских авторов. Целью данного руководства явилось предоставление научно обоснованных материалов по проблемам выявления, диагностики и лечения пациентов с ЛТИ.

5. В ***пятом*** материале были представлены *Руководящие принципы для интенсивного выявления ТБ и проведения профилактической терапии изониазидом среди лиц, живущих с ВИЧ, в условиях дефицита ресурсов*, опубликованные в 2011 г., ссылки на которые имелись в **5** научных публикациях российских авторов. В данной работе было показано, что проведение профилактической терапии с использованием изониазида существенно снижает риск заболевания ТБ среди пациентов с ВИЧ-инфекцией, а раннее выявление ТБ заметно снижает риск смертельных исходов.

2-я группа материалов *ВОЗ* [3, 6, 13–21] состояла из **11** работ, которые также вызвали большой интерес со стороны российских исследователей и были упомянуты ими в **36** научных публикациях, что составило **26%** от их общего числа. При этом каждая из 11 публикаций ВОЗ была процитирована ими *«от 3 до 4 раз»* (см. табл. 1).

1. ***В первой*** работе из данной группы был представлен доклад ВОЗ об эпидемической ситуации по *Туберкулезу с множественной и широкой лекарственной устойчивостью возбудителя* (МЛУ-ТБ и ШЛУ-ТБ), опубликованный в 2010 г., ссылки на который имелись в 4 научных публикациях российских авторов. В данной работе были приведены сведения о развитии глобальной эпидемии МЛУ-ТБ и ШЛУ-ТБ в мире и впервые были показаны успехи ряда стран в диагностике и лечении данных форм ТБ. Кроме того, в этой работе было показано, что лечение пациентов с МЛУ-ТБ и ШЛУ-ТБ является достаточно эффективным, несмотря на то, что общие финансовые затраты на лечение одного такого пациента в 10 раз превышают таковые при лечении пациентов с лекарственно-чувствительными формами ТБ.

2. ***Во второй*** работе из данной группы материалов ВОЗ был представлен доклад о *Глобальной борьбе с туберкулезом,* опубликованный в 2015 г., и ссылки на который имелись в **4** научных публикациях российских авторов. В данной работе было показано, что 2015 год завершал предыдущие программы и являлся переходным к новым целям ЦУР и программе «Ликвидации туберкулеза». В докладе были представлены достижения и подведены итоги программы ЦУР (2000–2015) и Стратегии «Остановить туберкулез» (2006–2015).

3. ***В третьей*** работе, относящейся к 2-й группе материалов ВОЗ, был опубликован доклад о *Глобальной борьбе с туберкулезом в 2017 г.*, ссылки на который имелись в **4** научных публикациях российских авторов. В докладе были представлены итоги выполнения новых программ — ЦУР и Стратегии по ликвидации туберкулеза как на глобальном уровне, так и в отдельных странах. В 35 странах были внедрены короткие схемы лечения МЛУ-ТБ и ШЛУ-ТБ. В 89 странах к середине 2017 г. в схемах лечения МЛУ-ТБ и ШЛУ-ТБ начали использовать бедаквилин, а в 54 странах — деламанид. На I, II или III стадиях клинических испытаний находилось 17 лекарственных препаратов. Среди них II и III стадии проходили различные новые комбинированные схемы лечения. Кроме того, на этапе клинических испытаний находилось 12 вакцин-кандидатов, среди которых 3 — на стадии I, и 9 — на стадии II либо III.

4. ***В четвертой*** работе, также относящейся ко 2-й группе материалов ВОЗ, был опубликован *Доклад о результатах работы 6 пилотных проектов ProTEST, проведенных в Малави, Южной Африке и Замбии в 2004 г., и описание работы Семинара, посвященного извлеченным урокам*. Ссылки на данные материалы ВОЗ имелись в **3** научных публикациях российских авторов. Проекты ProTEST были созданы ВОЗ в 1997 г. для повышения эффективности лечения пациентов с ТБ/ВИЧ путем более тесного взаимодействия программ по борьбе с ТБ и ВИЧ-инфекцией. При поддержке ВОЗ было создано шесть проектов ProTEST в трех странах с высоким бременем ТБ/ВИЧ (Малави, Южная Африка и Замбия). Результаты проекта были обсуждены на семинаре «Извлеченные уроки», проведенном в г. Дурбане, Южная Африка, в феврале 2003 г.

5. ***В пятой*** работе, представленной во 2-й группе материалов ВОЗ, был опубликован доклад о выполнении *Стратегии ВОЗ «Остановить туберкулез: развитие и совершенствование DOTS для достижения Целей тысячелетия в области развития, связанных с туберкулезом»,* опубликованный в 2006 г., и ссылки на который имелись в **3** научных публикациях российских авторов.

6. ***В шестой*** работе, также представленной во 2-й группе материалов ВОЗ, были опубликованы результаты научного исследования, посвященного *Совершенствованию диагностики и лечения туберкулеза легких с отрицательным мазком легочного и внелегочного туберкулеза среди взрослых и подростков: рекомендации для населенных пунктов с высоким уровнем распространения ВИЧ-инфекции и ограниченными ресурсами,* опубликованные в 2007 г., ссылки на которые имелись в **3** научных публикациях российских авторов.

7. ***В седьмой*** работе, представленной во 2-й группе материалов ВОЗ, был опубликован отчет о совместном *Совещании департаментов ВОЗ по борьбе с ТБ и ВИЧ-инфекцией под названием «3-И»: раннее выявление случаев заболевания ТБ среди пациентов с ВИЧ-инфекцией (ICF), профилактика ТБ среди пациентов с ВИЧ-инфекцией с использованием изониазида (IPT) и повышение эффективности лечения ТБ у пациентов с ТБ/ВИЧ (IC),* проведенном 4 апреля 2008 г. в Женеве, ссылки на который имелись в **3** научных публикациях российских авторов.

8. ***Восьмая*** работа, представленная во 2-й группе материалов ВОЗ, была посвящена *Приоритетным аспектам изучения проблемы ТБ/ВИЧ в странах, имеющих высокий уровень распространения ВИЧ-инфекции и ограниченные ресурсы*, опубликованным в 2010 г., ссылки на которые имелись в **3** научных публикациях российских авторов.

9. ***В девятой*** работе, также представленной во 2-й группе материалов ВОЗ, были размещены *Рекомендации ВОЗ «Четвертое издание»,* опубликованные в 2010 г., ссылки на которые имелись в **3** научных публикациях российских авторов. В данной работе были даны научно обоснованные рекомендации по самому широкому кругу проблем: 1) продолжительность курса лечения пациентов с ТБ с использованием рифампицина; 2) частота приема противотуберкулезных препаратов при лечении новых случаев заболевания ТБ; 3) выбор режима лечения пациентов с ТБ в странах с высоким уровнем устойчивости к изониазиду; 4) схемы лечения пациентов с ТБ/ВИЧ; 5) организация мониторинга результатов бактериоскопии мокроты при лечении пациентов с ТБ легких с бактериовыделением и т.д.

10. ***В десятой*** работе, представленной во 2-й группе материалов ВОЗ, был опубликован доклад о *Глобальной борьбе с туберкулезом,* изданный в 2011 г., ссылки на который имелись в **3** научных публикациях российских авторов.

11. ***В одиннадцатой*** работе, представленной во 2-й группе материалов ВОЗ, был опубликован доклад *о Политике ВОЗ в отношении совместной деятельности в области ТБ/ВИЧ и Руководящие принципы ВОЗ, рекомендованные для национальных программ и других заинтересованных сторон,* изданные в 2012 г., ссылки на который имелись в **3** научных публикациях российских авторов.

3-я группа включала в себя 7 материалов ВОЗ [15–18], также заинтересовавших российских исследователей, в связи с чем каждый из них был использован ими в научных публикациях *не менее 2 раз,* и в целом они были упомянуты ими в **14** научных публикациях, что составило **10%** от их общего числа (см. табл. 1).

1. ***В первой*** работе, представленной в 3-й группе материалов ВОЗ, было размещено *Клиническое руководство по ТБ/ВИЧ. 2-е издание,* опубликованное в 2003 г., ссылки на которое имелись в **2** научных публикациях российских авторов.

2. ***Второй*** работой, представленной в 3-й группе материалов ВОЗ, являлся *Клинический протокол для Европейского региона ВОЗ по тактике ведения пациентов с ТБ/ВИЧ. Под ред. И. Ерамовой, С. Матич и М. Мюнз,* изданный в 2006 г., ссылки на который имелись в **2** научных публикациях российских авторов. В данной работе были рассмотрены следующие вопросы: эпидемиология ТБ и ТБ/ВИЧ; диагностика ТБ/ВИЧ среди взрослых лиц и подростков; тактика ведения взрослых пациентов и подростков с ТБ/ВИЧ; диагностика ТБ/ВИЧ-инфекции у детей; тактика лечения детей с ТБ/ВИЧ, а также ряд других вопросов.

3. ***Третьей*** работой, представленной в 3-й группе материалов ВОЗ, являлся *Доклад о глобальной борьбе с туберкулезом в версии краткого его обновления по результатам 2008 года,* изданный в 2009 г., ссылки на который имелись в **2** научных публикациях российских авторов. В докладе были представлены данные за 2008 г. о глобальном бремени ТБ и оценке прогресса, достигнутого в борьбе с ТБ за период с 1995 по 2008 г.

4. ***В четвертой*** работе, также представленной в 3-й группе материалов ВОЗ, опубликована *Программа «ТриИ» в отношении ВИЧ/ТБ*, изданная в 2012 г., ссылки на которую имелись в **2** научных публикациях российских авторов. В данной работе было убедительно доказано, что раннее назначение АРВТ пациентам с ВИЧ-инфекцией позволяет снизить вирусную нагрузку до неопределяемого порога и тем самым значительно снизить опасность распространения ТБ среди данной группы пациентов. ВОЗ рекомендует широко использовать стратегию «Три И» в сочетании с ранним назначением АРВТ, причем основную ответственность за проведение данной стратегии должны нести программы по ВИЧ/СПИДу.

5. ***В пятой*** работе, представленной в 3-й группе материалов ВОЗ, был опубликован *Информационный бюллетень ВОЗ № 94,* изданный в 2016 г., ссылки на который имелись в **2** научных публикациях российских авторов. В бюллетене была размещена информация о глобальной эпидемической ситуации по ТБ, основных симптомах и методах диагностики ТБ, о проблеме

ТБ/ВИЧ и МЛУ-ТБ, а также основных направлениях программы ВОЗ по борьбе с ТБ.

6. ***Шестая*** работа, представленная в 3-й группе материалов ВОЗ, представляла собой *Руководство по лечению лекарственно-устойчивого туберкулеза,* опубликованное в 2016 г., ссылки на которое имелись в **2** научных публикациях российских авторов.

7. ***Седьмая*** работа, представленная в 3-й группе материалов ВОЗ, представляла собой *Руководство для национальных программ по лечению туберкулеза,* опубликованное в 2003 г., ссылки на которое имелись в **2** научных публикациях российских авторов.

Остальные **51** материал ВОЗ [29–76] были процитированы по **1** разу в **52** научных публикациях российских авторов, что составило 38% от их общего числа, и были объединены в 4-ю группу. В данных материалах ВОЗ был представлен широкий спектр вопросов, касающихся проблем выявления, диагностики, лечения и профилактики ТБ, в том числе МЛУ-ТБ, ШЛУ-ТБ, а также ТБ, сочетанного с ВИЧ-инфекцией.

Обсуждение

В последние годы в России проблема ТБ/ВИЧ занимает центральное место во фтизиатрии, что обусловлено широким распространением данной патологии в субъектах РФ, низкой эффективностью лечения и высокой смертностью среди пациентов данной группы. Все это вызвало всплеск появления российских научных публикаций, посвященных различным аспектам борьбы с ТБ/ВИЧ. Одновременно возрос интерес российских ученых к изучению материалов ВОЗ, освещающих широкий круг вопросов по многим аспектам борьбы с ТБ/ВИЧ.

Проведенное исследование показало, что российскими авторами за 23-летний период (1992–1993, 1995, 1997–1998, 2000–2017) в **136** научных публикациях было использовано **74** материала ВОЗ по проблемам ТБ, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, среди которых наиболее востребованными оказались **23** материала, ссылки на которые имелись в **84** научных публикациях (см. табл. 1).

Различная частота востребованности материалов ВОЗ была обусловлена возросшим интересом к материалам, представленным в Глобальных докладах ВОЗ, которые были посвящены итогам выполнения Целей и Стратегий, разработанных ВОЗ, таких как «Цели развития тысячелетия (2000–2015) и Стратегия «Остановить туберкулез: развитие и совершенствование DOTS для достижения Целей тысячелетия в области развития, связанных с туберкулезом (2006–2015)». В данных докладах были представлены подробные эпидемиологические и статистические данные, свидетельствующие о внедрении и выполнении вышеперечисленных Целей и Стратегий как в мире, так и в отдельных странах, в том числе в Российской Федерации, являющейся страной — участницей ВОЗ. За период с 2000 по 2015 г. эпидемическая ситуация по туберкулезу в мире значительно улучшилась, что привело к снижению смертности от туберкулеза почти в 2 раза, на 47%. В Европейском регионе ВОЗ Россия является страной, где за 2001–2018 гг. заболеваемость туберкулезом снизилась в 2 раза, с 88,2 до 44,4 на 100 тыс. населения, а смертность за 2006–2017 гг. — в 3,1 раза, с 18,4 до 5,9 на 100 тыс. населения.

Достигнутые результаты позволили ВОЗ в 2014 г. принять новую Стратегию, направленную на ликвидацию эпидемии туберкулеза в мире (2016–2035), одобренную всеми странами — участницами ВОЗ, в том числе и Россией.

Таблица 2

Число публикаций российских авторов, в которых имелись ссылки на материалы ВОЗ по проблемам ТБ/ВИЧ, 1992–1993, 1995, 1997–1998, 2000–2017 гг.

Годы	Число публикаций
1992	1
1993	1
1995	2
1997	2
1998	1
2000	2
2001	2
2002	4
2003	4
2004	5
2005	2
2006	7
2007	8
2008	6
2009	4
2010	16
2011	12
2012	6
2013	10
2014	11
2015	11
2016	13
2017	6
Итого	136

Кроме того, за последние годы значительно возрос интерес российских авторов к публикациям ВОЗ, посвященным различным проблемам борьбы с ТБ/ВИЧ, что было обусловлено широким распространением ТБ/ВИЧ в России и радикальным изменением структуры пациентов с туберкулезом, обусловленным возрастанием доли пациентов с ТБ/ВИЧ, которая в 2018 г. составляла 23,1% среди впервые выявленных пациентов с туберкулезом и 20,7% среди контингентов. Заболеваемость ТБ/ВИЧ за 2009–2018 гг. возросла в 1,2 раза и в 2018 г. составляла 7,6 на 100 тыс. населения.

За последние годы (2010–2017) число ежегодных публикаций российских ученых, имеющих ссылки на материалы ВОЗ, значительно возросло и находилось в диапазоне от 6 до 16 (табл. 2). Кроме того, расширился ассортимент материалов ВОЗ, включающих, помимо докладов и рекомендаций, различные руководства, в том числе клинические руководства и протоколы по ранней диагностике и лечению пациентов с ТБ/ВИЧ, а также по проблеме профилактики туберкулеза среди пациентов с ВИЧ-инфекцией.

Поиск новых подходов к ведению пациентов с латентной туберкулезной инфекцией также привел к росту цитирования публикаций ВОЗ российскими авторами. Данная проблема была хорошо освещена в «Руководстве по ведению пациентов с латентной туберкулезной инфекцией» [11] и в ряде других материалов ВОЗ.

Рост частоты цитирования материалов ВОЗ за последние годы во многом был обусловлен разработкой новых противотуберкулезных препаратов, в том числе для лечения ТБ/ВИЧ, а также внедрением коротких схем лечения МЛУ-ТБ и ШЛУ-ТБ. В публикациях ВОЗ были подробно описаны схемы и результаты лечения пациентов с МЛУ-ТБ и ШЛУ-ТБ с применением бедаквилина (35 стран) и деламанида (54 страны). Также было показано, что на I, II или III стадиях клинических испытаний находилось еще 17 лекарственных препаратов. Среди них II и III стадии проходили различные новые комбинированные схемы лечения.

Заключение

Проведенное исследование показало, что за последние годы значительно возрос интерес российских исследователей к изучению материалов ВОЗ, многие из которых представляют собой системные научные исследования по проблемам ТБ/ВИЧ и имеют чрезвычайную важность при разработке национальных стратегий, направленных на снижение распространенности ТБ/ВИЧ среди населения.

Список литературы

1. Всемирная организация здравоохранения. 10 фактов о туберкулезе 2017. [World Health Organization. 10 facts about tuberculosis 2017. (In Russ.)] [Интернет]. URL: https://www.who.int/features/factfiles/tuberculosis/ru/ (Дата обращения 19.12.2019).
2. Глобальная стратегия и цели в области профилактики, лечения и борьбы с туберкулезом на период после 2015 года. Доклад Секретариата 67-й сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения. Женева; ВОЗ 2014. [The global strategy and goals for the prevention, treatment and control of tuberculosis beyond 2015. Report of the Secretariat to the 67th World Health Assembly, Geneva 2014]. (In Russ.)]. [Интернет]. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/171698/A67_R1-ru.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Дата обращения 19.12.2019).
3. Global tuberculosis report 2015. Geneva; WHO 2015. [Интернет]. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/191102/9789241565059_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Дата обращения 19.12.2019).
4. Информационный бюллетень ВОЗ 2016: (94) [Bulletin of the World Health Organization 2016: (94) (In Russ.)]. [Интернет]. URL: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis (Дата обращения 19.12.2019).
5. Global tuberculosis report 2016. Geneva; WHO 2016. [Интернет]. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250441/9789241565394-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Дата обращения 19.12.2019).
6. Global tuberculosis report 2017. Geneva; WHO 2017. [Интернет]. URL: https://apps.who.int/iris/handle/10665/259366?locale-attribute=en&order=desc&query=Global%20tuberculosis%20report%202017&scope=&sort_by=score&rpp=10&search-result=true (Дата обращения 19.12.2019).
7. *Цыбикова Э.Б.* Эпидемиологические индикаторы туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией. Социальные аспекты здоровья населения. 2012; 5 (27) [Электронный научный журнал] [*Tsybikova E.B.* Epidemiological indicators of tuberculosis associated with HIV infection. Sotsial'nye aspekty zdorov'ya naseleniya 2012; 5 (27) (In Russ.)] [Интернет]. URL: http://vestnik.mednet.ru/content/category/5/62/30/lang,ru/ (Дата обращения 19.12.2019).
8. *Цыбикова Э.Б.* О причинах смерти впервые выявленных больных туберкулезом легких. Здравоохранение Российской Федерации 2013; (1): 15–19. [*Tsybikova E.B.* About the causes of death of newly diagnosed pulmonary tuberculosis patients. Zdravookhranenie Rossiyskoy Federatsii 2013 (1): 15–19 (In Russ.)].
9. Global tuberculosis report 2013. Geneva; WHO 2013. [Интернет]. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/91355/9789241564656_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Дата обращения 19.12.2019).
10. Global tuberculosis report 2014. Geneva; WHO 2014. [Интернет]. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/137094/9789241564809_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Дата обращения 19.12.2019).
11. Руководство по ведению пациентов с латентной туберкулезной инфекцией. ВОЗ 2015. [Guidelines for the management of latent tuberculosis infection patients. WHO 2015. (In Russ.)] [Интернет]. URL: https://docplayer.ru/33841079-Rukovodstvo-po-vedeniyu-pacientov-s-latentnoy-tuberkuleznoy-infekciey.html (Дата обращения 19.12.2019).
12. Руководящие принципы для интенсивного выявления туберкулеза и проведения профилактической терапии изо-

ниазидом среди лиц, живущих с ВИЧ, в условиях дефицита ресурсов. Женева; ВОЗ 2011. [Guidelines for the intensive detection of tuberculosis and prophylactic isoniazid therapy among people living with HIV in resource-poor settings. Geneva; WHO 2011 (In Russ.)]. [Интернет]. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85550/9789244500705_rus.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Дата обращения 19.12.2019).
13. Multidrug and extensively drug-resistant TB (M/XDR-TB): 2010 global report on surveillance and response. Geneva; WHO, 2010. [интернет]. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44286/9789241599191_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Дата обращения 19.12.2019).
14. World Health Organization: Report of a "Lessons Learnt" Workshop on the six Pro TEST Pilot Projects in Malawi, South Africa and Zambia. Geneva; WHO 2004. [Интернет]. URL: https://apps.who.int/iris/handle/10665/68642https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/68642/WHO_HTM_TB_2004.336.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Дата обращения 19.12.2019).
15. The stop TB strategy: building on and enhancing DOTS to meet the TB-related Millennium Development Goals. Geneva; WHO 2006. [Интернет]. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69241/WHO_HTM_STB_2006.368_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Дата обращения 19.12.2019).
16. Improving the diagnosis and treatment of smear-negative pulmonary and extra pulmonary tuberculosis among adults and adolescents: recommendations for HIV-prevalent and resource-constrainedsettings.Geneva;WHO2007.[Интернет].URL:https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69463/WHO_HTM_17.TB_2007.379_eng.pdf?sequence=1(Датаобращения19.12.2019).
17. WHO Three «I» Meeting: Intensified case finding (ICF), Isoniazid preventive therapy (IPT) and TB Infection control (IC) for people living with HIV. Report of a joint WHO HIV/AIDS and TB department meeting. Geneva; WHO 2008. [Интернет]. URL: https://www.who.int/hiv/pub/tb/3is_mreport/en/ (Дата обращения 19.12.2019).
18. Приоритетные аспекты изучения проблемы ТБ/ВИЧ в условиях высокой распространенности ВИЧ-инфекции и ограниченных ресурсов. Женева; ВОЗ, 2010. [Priority aspects of studying TB/HIV in high prevalence of HIV infection and limited resources. Geneva; WHO 2010 (In Russ.)]. [Интернет]. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44431/9789244500309_rus.pdf?sequence=2 (Дата обращения 19.12.2019).
19. Лечение туберкулеза. Рекомендации. Четвертое издание. 2010. [Treatment of tuberculosis. Recommendations. Fourth edition. 2010 (In Russ.)]. [Интернет]. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44165/9789244547830_rus.pdf?sequence=2 (Дата обращения 19.12.2019).
20. Global tuberculosis control: WHO report 2011. Geneva; WHO 2011. [Интернет]. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44728/9789241564380_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Дата обращения 19.12.2019).
21. WHO policy on collaborative TB/HIV activities. Guidelines for national programs and other stakeholders. Geneva; WHO 2012. [Интернет]. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44789/9789241503006_eng.pdf?sequence=1 (Дата обращения 19.12.2019).
22. World Health Organization. Treatment of Tuberculosis. Guidelines for National programs. Third edition. Geneva; WHO 2003. [Интернет]. URL: https://docplayer.net/19228122-Treatment-of-tuberculosis-guidelines-for-national-programmes-third-edition.html (Дата обращения 19.12.2019).
23. *Харрис А., Махер Д., Грэхэм С.* ТБ/ВИЧ: Клиническое руководство. 2-е изд. ВОЗ 2006. [*Harris A., Makher D., Graham S.* TB/HIV: Clinical guidance. WHO 2006. Second edition. (In Russ.)]. [Интернет]. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42830/9244546345_rus.pdf?sequence=3&isAllowed=y (Дата обращения 19.12.2019).
24. Туберкулез и ВИЧ-инфекция: тактика ведения пациентов с сочетанной инфекцией. Клинический протокол для европейского региона ВОЗ / под ред. И. Ерамовой, С. Матич, М. Мюнз. Копенгаген; ВОЗ 2006. [Tuberculosis and HIV infection: management tactics for patients with co-infection. Clinical protocol for the WHO European Region / Edited by I. Eramova, S. Matic, M. Munes. Copenhagen; WHO 2006 (In Russ.)]. [Интернет]. URL: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/78132/Chap_4_TB_4_web_rus.pdf (Дата обращения 19.12.2019).
25. Global Tuberculosis Control: A short update to the 2009 report. Geneva; WHO 2009. [Интернет]. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44241/9789241598866_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Дата обращения 19.12.2019).
26. Три-И в отношении ВИЧ/ТБ. Женева; ВОЗ 2012. [Three-"I" concerning HIV/TB. Geneva; WHO 2012 (In Russ.)]. [Интернет]. URL: https://www.who.int/hiv/topics/tb/3is/ru/ (Дата обращения 19.12.2019).
27. Информационный бюллетень ВОЗ 2016. № 94. [Bulletin of the World Health Organization 2016 (94) (In Russ.)]. [Интернет]. URL: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis (Дата обращения 19.12.2019).
28. Treatment Guidelines for Drug-Resistant Tuberculosis. 2016 update. Geneva; WHO 2016. [Интернет]. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250125/9789241549639-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Дата обращения 19.12.2019).
29. Руководство по мониторингу и оценке совместной деятельности по борьбе с ТБ/ВИЧ. Женева; ВОЗ ЮНЭЙДС 2003. [Guidelines for monitoring and evaluating collaborative TB/HIV activities. Geneva; WHO UNAIDS 2003 (In Russ.)]. [Интернет]. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/90792/9789244598191_rus.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Дата обращения 19.12.2019).
30. Влияние эпидемии ВИЧ-инфекции на эпидемическую ситуацию по туберкулезу в Российской Федерации. Анализ существующей информации и прогноз. Проект ВОЗ «Экономическая эффективность борьбы с туберкулезом в Российской Федерации». Информационный бюллетень ВОЗ 2005. № 4 [The impact of the HIV infection on the tuberculosis epidemic in the Russian Federation. Analysis of existing information and forecast. WHO project "Cost-effectiveness of tuberculosis control in the Russian Federation". Bulletin of the World Health Organization 2005 (4) (In Russ.)]. [Интернет]. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/86510/WHO_HTM_TB_2005.357_4_rus.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Дата обращения 19.12.2019).
31. Европейская базовая стратегия снижения бремени ТБ/ВИЧ. Копенгаген; ВОЗ, 2003. [European basic strategy on TB/HIV Burden Reduction. Copenhagen; WHO 2003. (In Russ.)]. [Интернет]. URL: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/98295/e81794r.pdf?ua=1 (Дата обращения 19.12.2019).
32. Европейский план действий по ВИЧ, СПИД на 2012–2015 гг. Европейский региональный комитет. 61-я сессия. Баку, 12–15 сентября 2011. ВОЗ: [European Plan of Action on HIV, AIDS for 2012–2015. European Regional Committee. Baku, 12–15 September 2011. WHO (In Russ.)]. [Интернет]. URL: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/155677/e95954R.pdf?ua=1 (Дата обращения 19.12.2019).
33. Политика ВОЗ в отношении сотрудничества в области ТБ/ВИЧ: Руководящие принципы для национальных программ и других заинтересованных сторон. Женева; ВОЗ [WHO policy on TB/HIV collaboration: Guidelines for national programs and other stakeholders. Geneva; WHO (In Russ.)]. [Интернет]. URL: https://www.who.int/tb/publications/2012/tb_hiv_policy_9789241503006/ru (Дата обращения 19.12.2019).

34. *Алькабес Ф., Беделл Р., Байл М. и др.* ВИЧ в тюрьмах. Практическое пособие для пенитенциарных систем Новых независимых государств. Копенгаген; Европейское региональное бюро ВОЗ: 2011: 183. [*Alcabes F., Bedell R., Bile M. et al.* HIV in prisons. A Practical Guide for penitentiary systems of the Newly Independent States. Copenhagen. European Regional Bureau of WHO 2011: 183 (In Russ.)].
35. Быстрое внедрение диагностического теста Xpert MTB/RIF. Технические и операционные рекомендации. Вопросы практического применения. Женева; ВОЗ: 2011. [Rapid implementation of the Xpert MTB/RIF diagnostic test. Technical and operational recommendations. Practical Issues. Geneva; WHO 2011 (In Russ.)]. [Интернет]. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85529/9789241501569_rus.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Дата обращения 19.12.2019).
36. Все против туберкулеза: Материалы Международного Европейского министерского форума. ВОЗ; Берлин, 22 октября 2007. [All Against Tuberculosis: Materials of the International European Ministerial Forum. WHO. Berlin 22 October 2007. (In Russ.)]. [Интернет]. URL: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0010/68797/E91369R.pdf (Дата обращения 19.12.2019).
37. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. Десятый пересмотр. Т. 2 (сборник инструкций). Женева; ВОЗ. [International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. 10th revision, vol. 2 (Collection of Instructions). Geneva; WHO (In Russ.)]. [Интернет]. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85973/5225032699.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Дата обращения 19.12.2019).
38. Обследование и антиретровирусная терапия у взрослых и подростков. Клинический протокол для Европейского региона ВОЗ (обновленная версия 2012 г.). Копенгаген; ВОЗ [Screening and antiretroviral therapy in adults and adolescents. Clinical protocol for the WHO European Region (update 2012). (In Russ.)]. [Интернет]. URL: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/157166/e95794R.pdf (Дата обращения 19.12.2019).
39. Реализация стратегии ВОЗ «Остановить туберкулез». Справочник для национальных программ борьбы с туберкулезом. Женева; ВОЗ: 2009. [Implementation of the WHO "Stop TB" Strategy. Handbook for national tuberculosis control programs. Geneva: WHO 2009 (In Russ.)]. [Интернет]. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85531/9789241546676_rus.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Дата обращения 19.12.2019).
40. Руководство по борьбе с туберкулезом в тюрьмах. Женева; ВОЗ: 1998. [Guidelines on tuberculosis control in prisons. Geneva; WHO 1998 (In Russ.)]. [Интернет]. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/64622/WHO_TB_98.250_rus.pdf?sequence=2&isAllowed=y (Дата обращения 19.12.2019).
41. Руководящие принципы сотрудничества служб по борьбе с туберкулезом и ВИЧ для оказания помощи потребителям инъекционных и других наркотиков: интегрированный подход. Женева; ВОЗ, ЮНЭЙДС: 2008. [Guidelines for collaboration between tuberculosis and HIV control services to help injecting and other drug users: an integrated approach. Geneva; WHO, UNAIDS 2008 (In Russ.)]. [Интернет]. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85526/9789214330622_rus.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Дата обращения 19.12.2019).
42. Сводное руководство по использованию антиретровирусных препаратов для лечения и профилактики ВИЧ-инфекции. Рекомендации с позиции общественного здравоохранения. Июнь 2013 г. Обновленный перевод апрель 2014. Копенгаген; ВОЗ. [Consolidated Guidelines for the use of antiretroviral drugs for the treatment and prevention of HIV infection. Recommendations from a public health perspective. June 2013. Updated translation April 2014. (In Russ.)]. [Интернет]. URL: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/248298/Consolidated-Guidelines-Rus.pdf?ua=1 (Дата обращения 19.12.2019).
43. Сводное руководство по лечению лекарственно-устойчивого туберкулеза. Копенгаген; ВОЗ 2018. [Consolidated Guidelines for the treatment of drug-resistant tuberculosis. Copenhagen. WHO 2018 (In Russ.)]. [Интернет]. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/329298/9789289054461-rus.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Дата обращения 19.12.2019).
44. Туберкулез: выявление, лечение и мониторинг по К. Томену. Вопросы и ответы. Женева; ВОЗ: 2004. [Tuberculosis: detection, treatment and monitoring according to K. Tomen. Questions and answers. Geneva; WHO 2004 (In Russ.)]. [Интернет]. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85478/9244546035_rus.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Дата обращения 19.12.2019).
45. Туберкулез. Информационный бюллетень ВОЗ (104): март 2013. [Tuberculosis. Bulletin of WHO (104): March 2013 (In Russ.)]. [Интернет]. URL: https://yandex.ru/images/search?pos=0&img_url=https%3A%2F%2Fmyslide.ru%2Fdocuments_4%2F52eba3bef9167f7a344bcfa46ed0fc4d%2Fimg2.jpg&text=http%3A%2F%2Fwww.who.int%2Fmediacentre%2Ffactsheets%2Ffs104%2Fru&rpt=simage&lr=213&source=wiz&stype=image (Дата обращения 19.12.2019).
46. Adherence to long-term therapies. Evidence for action. WHO report 2003. Geneva; WHO 2003. [Internet]. URL: https://www.who.int/chp/knowledge/publications/adherence_full_report.pdf (Дата обращения 19.12.2019).
47. An expanded DOTS framework for effective tuberculosis control: stop TB communicable diseases. Geneva; WHO 2002. [Internet]. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67232/WHO_CDS_TB_2002.297.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Дата обращения 19.12.2019).
48. Anti-tuberculosis drug-resistance in the world. WHO/IUATLD Global Project on Anti-tuberculosis Drug Resistance Surveillance 1994–1997. Geneva. [Internet]. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/64090/WHO_TB_97.229.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Дата обращения 19.12.2019).
49. Antiretroviral treatment as prevention (TASP) of HIV and TB. Programmatic update. Geneva; WHO 2012. [Internet]. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70904/WHO_HIV_2012.12_eng.pdf?sequence=1 (Дата обращения 19.12.2019).
50. *Bone A. et al.* Tuberculosis control in prisons: a manual for program managers. Geneva; WHO/ICRC: 2000. [Internet]. URL: https://www.who.int/docstore/gtb/publications/prisonsNTP/PDF/tbprisonsntp.pdf (Дата обращения 19.12.2019).
51. Consolidated guidelines on the use of antiretroviral drugs for treating and preventing HIV infection: recommendations for a public health approach. 2nd edition. Geneva; WHO 2016. [Internet]. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/208825/9789241549684_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Дата обращения 19.12.2019).
52. Fluorescent light-emitting diode (LED) microscopy for diagnosis of tuberculosis: Policy statement. Geneva; WHO 2011. [Internet]. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44602/9789241501613_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Дата обращения 19.12.2019).
53. *Van Leth F. et al.* Prevalence of tuberculosis infection and incidence of tuberculosis; a re-assessment of the Styblo rule. Bulletin of the World Health Organization 2008. Vol. 86 (1). [Интернет]. URL: https://www.who.int/bulletin/volumes/86/1/06-037804.pdf?ua=1 (Дата обращения 19.12.2019).
54. Global tuberculosis control: surveillance, planning, financing. WHO report 2007. Geneva 2007. [Интернет]. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43629/9789241563141_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Дата обращения 19.12.2019).

55. Global tuberculosis report 2012. Geneva; WHO 2012. [Интернет]. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/75938/9789241564502_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Дата обращения 19.12.2019).
56. Global tuberculosis control: surveillance, planning, financing. WHO report Geneva; WHO 2007. [Интернет]. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43629/9789241563141_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Дата обращения 19.12.2019).
57. Guidelines for the programmatic management of drug-resistant and extensively drug-resistant tuberculosis. Emergency update 2008. Geneva; WHO 2008 [Интернет]. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43965/9789241547581_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Дата обращения 19.12.2019).
58. World Health Organization. Guidelines for the programmatic management of drug-resistant tuberculosis: 2011 update. Geneva; WHO 2011. [Интернет]. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44597/9789241501583_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Дата обращения 19.12.2019).
59. HIV in prisons. A reader with particular relevance to the Newly Independent States. Edited by Paola Bollini. WHO 2001. [Интернет]. URL: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/78551/E77016.pdf (Дата обращения 19.12.2019).
60. Implementing TB diagnosis. WHO policy framework. WHO 2015. [Интернет]. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/162712/9789241508612_eng.pdf?sequence=1 (Дата обращения 19.12.2019).
61. Immunization, Vaccines and Biologicals. Tuberculosis. WHO 2018. [Интернет]. URL: https://www.who.int/immunization/diseases/tuberculosis/en/ (Дата обращения 19.12.2019).
62. *Leimane V.* Treatment and management of MDR-TB in Latvia. Bulletin of the World Health Organization. 2013: 85 (5) [Интернет]. URL: https://www.who.int/bulletin/volumes/85/5/06-037978/en/ (Дата обращения 19.12.2019).
63. Management of Tuberculosis and HIV Co-infection. Clinical Protocol for the WHO European Region. Copenhagen; WHO: [Интернет]. URL: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/78124/E90840_Chapter_4.pdf (Дата обращения 19.12.2019).
64. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of WHO Expert Committee. WHO Technical Report, Series 854. Geneva; WHO 1995. [Интернет]. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/37003/WHO_TRS_854.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Дата обращения 19.12.2019).
65. *Skrahina A. et al.* Multidrug-resistant tuberculosis in Belarus: the size of the problem and associated risk factors. Bulletin of the World Health Organization 2013: 91 (1) [Интернет]. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/271238/PMC3537245.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Дата обращения 19.12.2019).
66. Towards universal access. Scaling up priority HIV/AIDS interventions in the health sector. WHO progress report. 2010. [Интернет]. URL: http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241500395_eng.pdf (Дата обращения 19.12.2019).
67. Towards universal access to diagnosis and treatment of multidrug-resistant and extensively drug-resistant tuberculosis by 2015. WHO Progress report. 2011. [Интернет]. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44557/9789241501330_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Дата обращения 19.12.2019).
68. Treatment of tuberculosis: Guidelines for national programs. Fourth edition. Geneva; WHO 2010. [Интернет]. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44165/9789241547833_eng.pdf?sequence=1 (Дата обращения 19.12.2019).
69. Tuberculosis: Diagnostics Technology and Market Landscape. 2nd edition. Geneva; UNITAID/WHO 2013. [Интернет]. URL: https://www.researchgate.net/publication/270279331_UNITAID_Tuberculosis_Diagnostics_Technology_Market_Landscape_2nd-edition_2013 (Дата обращения 19.12.2019).
70. WHO Case Definitions of HIV for Surveillance and Revised Clinical Staging and Immunological Classification of HIV-Related Disease in Adults and Children. Geneva; WHO 2007. [Интернет]. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43699/9789241595629_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Дата обращения 19.12.2019).
71. World Health Organization. HIV-Associated Tuberculosis. 2017. [Интернет]. URL: https://www.who.int/tb/areas-of-work/tb-hiv/tbhiv_factsheet.pdf?ua=1 (Дата обращения 19.12.2019).
72. End TB strategy. Geneva; WHO 2015. [Интернет]. URL: https://www.who.int/tb/End_TB_brochure.pdf?ua=1 (Дата обращения 19.12.2019).
73. World Health Organization. The Stop TB strategy. Building on and enhancing DOTS to meet the TB-related Millennium Development Goals. Geneva; WHO 2006. [Интернет]. URL: https://www.who.int/tb/publications/2006/who_htm_tb_2006_368.pdf (Дата обращения 19.12.2019).
74. WHO. Weekly epidemiological record 2004; 79 (4) BCG vaccine: WHO position paper. Geneva; WHO 2008 [Интернет]. URL: https://www.who.int/immunization/BCG_8May2008_RU.pdf?ua=1 (Дата обращения 19.12.2019).
75. WHO. Weekly epidemiological record 2007; 82 (15) — New technologies for tuberculosis control: the Stop TB Partnership's Task Force on Retooling. Geneva; WHO 2007. [Интернет]. URL: https://www.who.int/wer/2007/en/ (Дата обращения 19.12.2019).
76. WHO. Weekly epidemiological record 2010; 85 (9). Global tuberculosis control: key findings from the December 2009 WHO report. Geneva; WHO 2010. [Интернет]. URL: https://www.who.int/wer/2010/wer8509.pdf?ua=1 (Дата обращения 19.12.2019).

Поступила в редакцию 26.03.2020 г.

Сведения об авторах:

Цыбикова Эржени Батожаргаловна — доктор медицинских наук, главный научный сотрудник отдела анализа статистики здоровья населения Центрального научно-исследовательского института организации и информатизации здравоохранения; 127254, Москва, ул. Добролюбова, д. 11; e-mail: erzheny@bk.ru; ORCID 0000-0002-9131-3584;

Сюнякова Диляра Алимовна — старший научный сотрудник отдела анализа статистики здоровья населения Центрального научно-исследовательского института организации и информатизации здравоохранения; 127254, Москва, ул. Добролюбова, д. 11; e-mail: dilsun51@mail.ru; ORCID 0000-0002-9597-7695.