



Многолетний сравнительный анализ основных эпидемиологических показателей по туберкулезу в сочетании с ВИЧ-инфекцией в Удмуртской Республике

Е. И. АФАНАСЬЕВ, О. Е. РУССКИХ

ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, г. Ижевск, РФ

РЕЗЮМЕ

Цель исследования: оценить динамику эпидемиологических показателей по туберкулезу в сочетании с ВИЧ-инфекцией в Удмуртской Республике (УР) и Российской Федерации (РФ) за период с 2008 по 2017 г. и определить их прогноз на последующие 5 лет.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ основных эпидемиологических показателей по туберкулезу и ВИЧ-инфекции, взятых из годовых отчетов БУЗ УР «РКТБ МЗ УР», БУЗ УР «УРЦ СПИД и ИЗ» и ФГБУ «ЦНИИОИЗ» МЗ РФ.

Результаты. С 2008 по 2017 г. показатели заболеваемости туберкулезом органов дыхания как в РФ, так и в УР снижались на 43,0%. В свою очередь, показатель заболеваемости ВИЧ-инфекцией среди населения УР вырос на 148,5%, в РФ на 79,7%. Показатель заболеваемости ТБ/ВИЧ-и за период с 2011 по 2017 г. увеличился в УР на 76,6%, в РФ на 48,2%. Показатель смертности больных туберкулезом от ВИЧ-инфекции в РФ вырос на 147,6%, а в УР на 400%. Тренды прогнозов исследуемых показателей по туберкулезу в сочетании с ВИЧ-инфекцией в УР и РФ демонстрируют дальнейший их рост.

Ключевые слова: туберкулез, ВИЧ-инфекция, показатель заболеваемости, ТБ/ВИЧ-и, эпидемиологические показатели, Удмуртская Республика, Российская Федерация

Для цитирования: Афанасьев Е. И., Русских О. Е. Многолетний сравнительный анализ основных эпидемиологических показателей по туберкулезу в сочетании с ВИЧ-инфекцией в Удмуртской Республике // Туберкулёз и болезни лёгких. – 2020. – Т. 98, № 9. – С. 18-23. <http://doi.org/10.21292/2075-1230-2020-98-9-18-23>

Long-term comparative analysis of the main epidemiological indicators for tuberculosis in combination with HIV infection in the Udmurt Republic

E. I. AFANASIEV, O. E. RUSSKIKH

Izhevsk State Medical Academy, Izhevsk, Russia

ABSTRACT

The objective of the study: to assess changes of epidemiological indicators for TB/HIV co-infection in the Udmurt Republic (UR) and the Russian Federation (RF) from 2008 to 2017 and make the prognosis for the next 5 years.

Subjects and methods. The main epidemiological indicators for TB/HIV infection were retrospectively analyzed, the data were taken from annual reports of Republican TB Dispensary, Regional Center for AIDS and Infectious Diseases and Federal Research Institute for Health Organization and Informatics by the Russian Ministry of Health.

Results. From 2008 to 2017, the incidence of respiratory tuberculosis both in the Russian Federation and in the Udmurt Republic decreased by 43.0%. While the incidence of HIV infection among the population of the Udmurt Republic increased by 148.5%, in the Russian Federation by 79.7%. From 2011 to 2017, the TB/HIV incidence increased in the UR by 76.6%, in the RF by 48.2%. The mortality of tuberculosis patients died of HIV infection increased by 147.6% in the RF, and by 400% in the UR. Trends in forecasts for investigated indicators of TB/HIV co-infection in the Udmurt Republic and the Russian Federation demonstrate their further growth.

Key words: tuberculosis, HIV infection, incidence rate, TB/HIV, epidemiological indicators, Udmurt Republic, Russian Federation

For citations: Afanasiev E. I., Russkikh O. E. Long-term comparative analysis of the main epidemiological indicators for tuberculosis in combination with HIV infection in the Udmurt Republic. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2020, Vol. 98, no. 9, P. 18-23. (In Russ.) <http://doi.org/10.21292/2075-1230-2020-98-9-18-23>

Для корреспонденции:

Афанасьев Ефим Иванович
e-mail: ya.afanasev-efim@yandex.ru

Correspondence:

Efim A. Afanasiev
Email: ya.afanasev-efim@yandex.ru

В современных эпидемических условиях существует определенная взаимосвязь между интенсивностью эпидемического процесса по туберкулезу и ВИЧ-инфекции [7]. По данным исследователей, вероятность заболевания туберкулезом больных ВИЧ-инфекцией в 20-37 раз выше, чем у лиц без ВИЧ-инфекции, ввиду снижения иммунологической реактивности организма и реактивации латентной туберкулезной инфекции [3, 8]. В 2017 г. каждый пятый (20,9%) среди впервые выявленных и вставших на учет больной туберкулезом

имел ВИЧ-инфекцию [2, 4]. В Российской Федерации (РФ) выражена тенденция к росту заболеваемости ВИЧ-инфекцией, зафиксировано ее увеличение на 50% с 2007 г. (34,7 на 100 тыс.) до 2017 г. (58,4 на 100 тыс. населения) [1]. На фоне умеренного снижения показателя заболеваемости населения туберкулезом происходит рост частоты сочетанных процессов туберкулез и ВИЧ-инфекция (ТБ/ВИЧ-и) [3-5].

Цель исследования: оценить динамику эпидемиологических показателей по туберкулезу в сочетании

с ВИЧ-инфекцией в Удмуртской Республике (УР) и РФ за период с 2008 по 2017 г. и определить их прогноз на последующие 5 лет.

Материалы и методы

Для анализа эпидемиологических показателей использованы материалы отчетов по туберкулезу БУЗ УР «Республиканская клиническая туберкулезная больница МЗ УР», отчетные формы № 8 «Сведения о заболевании активным туберкулезом» и № 33 «Сведения о больных туберкулезом», а также сведения БУЗ УР «Удмуртский Республиканский центр по профилактике и борьбе со СПИДом и инфекционными заболеваниями» и ФГБУ «Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения» МЗ РФ за период с 2008 по 2017 г. с использованием аналитического и статистического методов. Для составления прогноза эпидемиологических показателей использован метод наименьших квадратов. Проанализированы следующие показатели: заболеваемость туберкулезом органов дыхания, заболеваемость ВИЧ-инфекцией, заболеваемость ТБ/ВИЧ-и, распространенность ТБ/ВИЧ-и, смертность больных туберкулезом от ВИЧ-инфекции, доля больных ВИЧ-инфекцией среди умерших пациентов с ТБ.

Результаты исследования

Сравнительная динамика заболеваемости туберкулезом органов дыхания (ТОД) в УР и РФ за период с 2008 по 2017 г. и ее прогноз представлены на рис. 1.

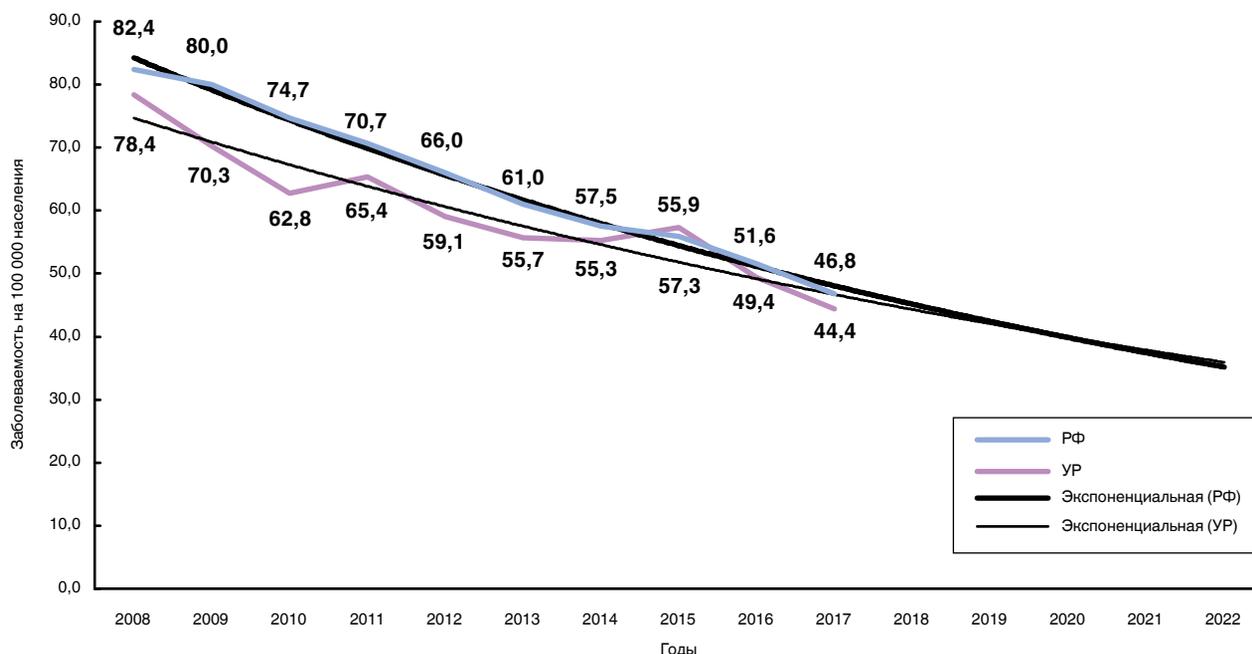


Рис. 1. Динамика в УР и РФ показателей заболеваемости туберкулезом органов дыхания за период с 2008 по 2017 г. и их прогноз до 2022 г.

Fig. 1. Changes in respiratory tuberculosis rates in the Udmurt Republic and Russian Federation from 2008 to 2017 and the forecast till 2022

Показатели заболеваемости туберкулезом органов дыхания в УР и РФ с 2008 г. по 2017 г. равномерно снижались с 78,4 до 44,4 (на 43,4%) на 100 тыс. населения в УР, с 82,4 до 46,8 (на 43,2%) в РФ, среднее ежегодное снижение на 5,9 и 6,1% соответственно. Тренд прогноза показателей заболеваемости ТОД в УР и РФ в последующие 5 лет показывает дальнейшее снижение данных показателей.

Среди лиц, живущих с ВИЧ (ЛЖВ), наблюдается увеличение доли поздних стадий ВИЧ-инфекции, сопровождающихся выраженным иммунодефицитом и развитием туберкулеза органов дыхания. За последние 10 лет в РФ в десятки раз увеличилось число ЛЖВ с впервые выявленным туберкулезом [4, 6].

Сравнительная динамика показателей первичной заболеваемости ВИЧ-инфекцией среди населения УР и РФ в 2008-2018 гг. (на 100 тыс. населения) и их прогноз приведены на рис. 2.

Первичная заболеваемость ВИЧ-инфекцией в РФ за период с 2008 по 2018 г. увеличилась с 38,4 до 69,0 (на 79,7%) на 100 тыс. населения, в УР аналогичный показатель рос более быстрыми темпами с 30,9 до 76,8 (на 148,5%) на 100 тыс. населения. Пик заболеваемости ВИЧ-инфекцией в РФ и УР был зафиксирован в 2017 г. на уровне 71,1 и 85,2 на 100 тыс. населения соответственно.

Проанализированы сведения с 2011 г. ввиду отсутствия данных в официальных источниках до 2011 г. Многолетняя динамика показателя заболеваемости ТБ/ВИЧ-и в УР и РФ за период с 2011 по 2017 г. и их прогноз представлены на рис. 3. В официальных источниках данные до 2011 г. отсутствуют.

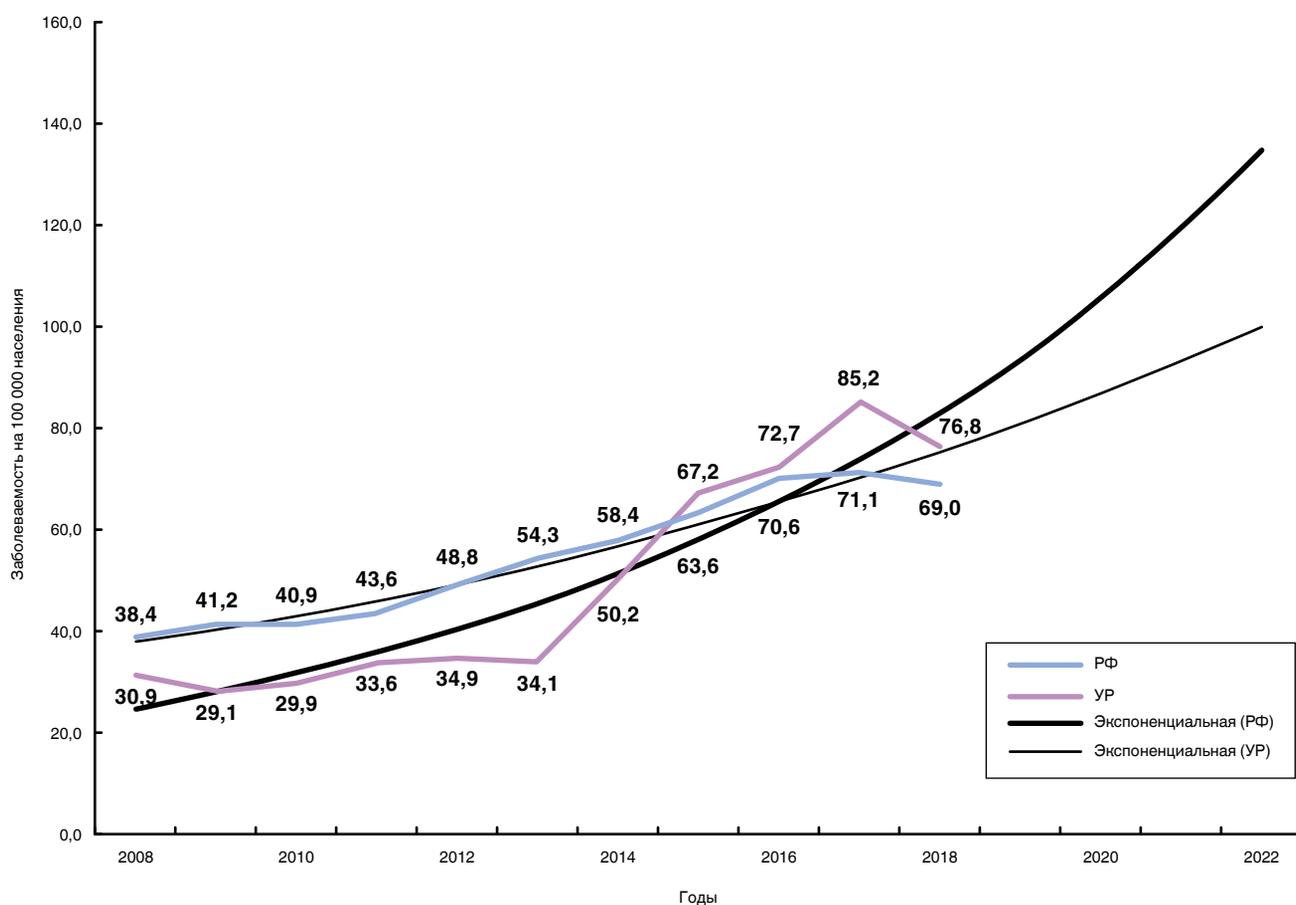


Рис. 2. Сравнительная динамика показателей первичной заболеваемости ВИЧ-инфекцией среди населения УР и РФ в 2008-2018 гг. (на 100 тыс. населения) и их прогноз

Fig. 2. Comparative changes in primary HIV infection rates among the population of the Udmurt Republic and Russian Federation in 2008-2018 (per 100,000 population) and the forecast

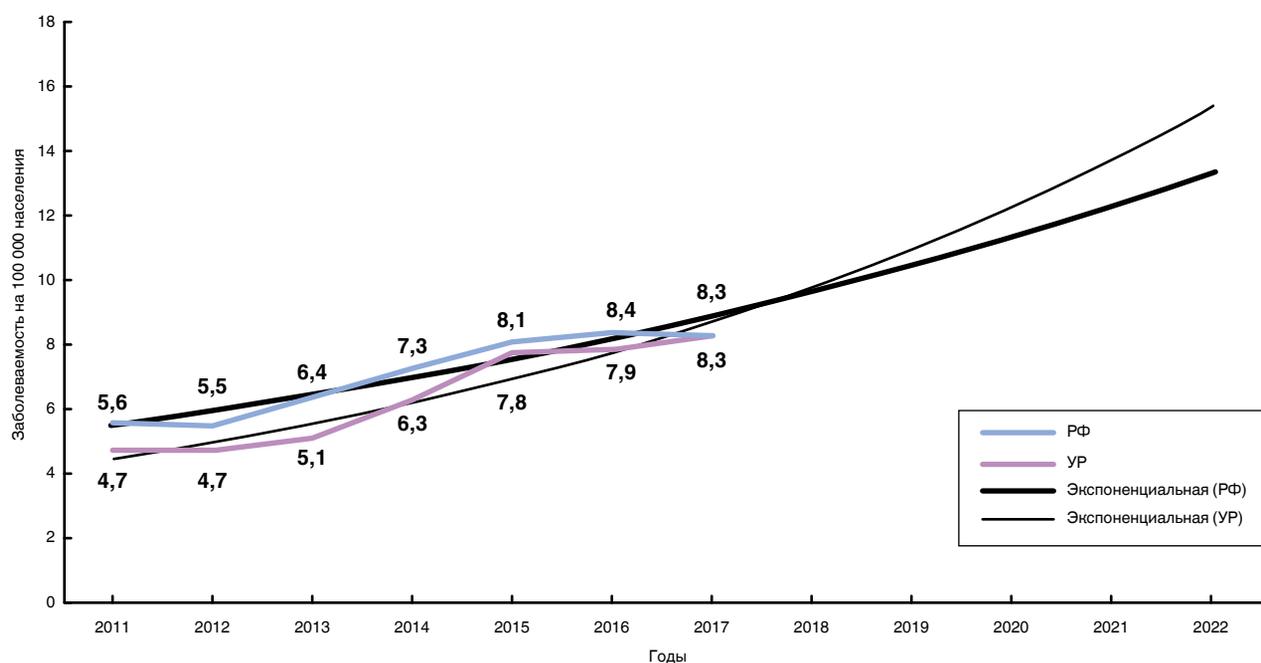


Рис. 3. Динамика показателей заболеваемости ТБ/ВИЧ-и в УР и РФ за период с 2011 по 2017 г. на 100 тыс. населения и их прогноз

Fig. 3. Changes in TB/HIV incidence in the Udmurt Republic and Russian Federation per 100,000 population from 2011 to 2017 and the forecast

В период с 2011 по 2017 г. четко прослеживается рост показателя заболеваемости ТБ/ВИЧ-и в РФ с 5,6 до 8,3 (на 48,2%) на 100 тыс. населения, еще более быстрыми темпами он шел в УР с 4,7 до 8,3 (на 76,6%) на 100 тыс. населения. Тренды прогноза показателей заболеваемости ТБ/ВИЧ-и как в РФ, так и УР демонстрируют дальнейший рост.

Показатель распространенности туберкулеза характеризует и качество диспансерного наблюдения, в том числе для пациентов с сочетанием с ВИЧ-инфекцией, так как в значительной мере определя-

ется численностью поступающих на учет впервые выявленных больных, результатами их лечения, формами туберкулеза, длительностью наблюдения больных, в частности, неоправданной задержкой больных на учете вследствие несвоевременного их рентгенологического и лабораторного обследования, уровнем летальности и пр.

Сравнительный анализ динамики показателей распространенности ТБ/ВИЧ-и в УР и РФ за период с 2008 по 2017 г. и прогноз приведены на рис. 4.

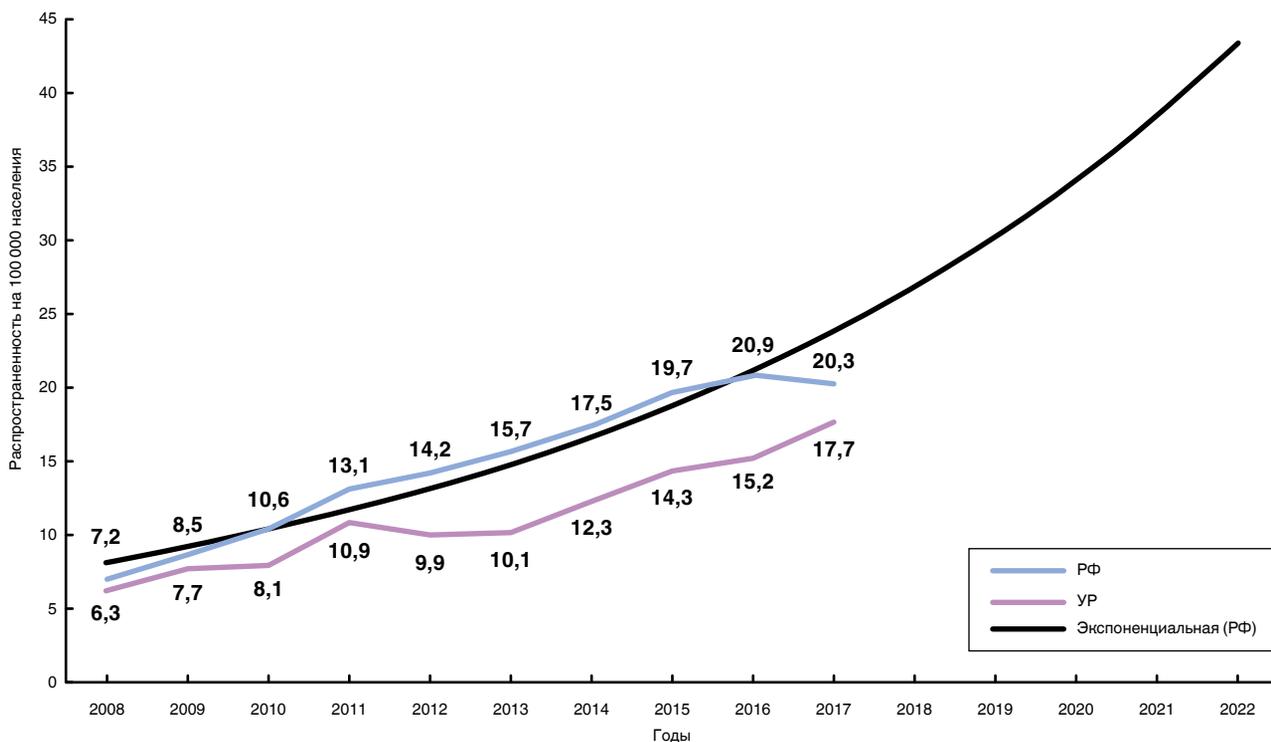


Рис. 4. Динамика показателей распространенности ТБ/ВИЧ-и в УР и РФ за период с 2008 по 2017 г. на 100 тыс. населения и прогноз

Fig. 4. Changes in TB/HIV prevalence in the Udmurt Republic and Russian Federation per 100,000 population from 2008 to 2017 and the forecast

Динамика показателей распространенности ТБ/ВИЧ-и имела в 2008-2017 гг. одинаковые тенденции: в УР рост с 6,3 до 17,7 (на 181%) на 100 тыс., в РФ – с 7,2 до 20,3 (181%).

Показатель смертности является одним из наиболее информативных для оценки эпидемической ситуации по туберкулезу (рис. 5).

За период с 2008 по 2017 г. в УР и РФ регистрировалось повышение показателей смертности от ВИЧ-инфекции среди больных туберкулезом: в РФ с 2,1 до 5,2 (на 147,6%) на 100 тыс. контингента, в УР с 1,2 до 6,0 (на 400%). Лишь только в 2013 г. зафиксировано снижение этого показателя с 2,7 до 1,9 (29,6%) на 100 тыс. контингента с дальнейшим повышением в последующие годы. Средние ежегодные показатели роста смертности от ВИЧ-инфекции среди больных туберкулезом в РФ – 10,66%, а в УР – 23,26%. Тренд прогноза демонстрирует дальнейший рост в ближайшие 5 лет.

Доли больных ВИЧ-инфекцией среди умерших пациентов с ТБ в УР и РФ за период с 2014 по 2017 г. и прогноз показателя представлены на рис. 6. Данный показатель регистрируется с 2014 г.

За период с 2014 по 2017 г. в УР зафиксировано увеличение доли больных с ВИЧ-инфекцией среди умерших пациентов с туберкулезом с 19,4 до 32,4% (рост на 67%). В РФ данный показатель уменьшился с 26,7 до 25,0%, что составило 6,4%. Прогноз данного показателя в РФ имеет нисходящую динамику, в РФ средний ежегодный темп снижения составил 1,4%. В УР средний ежегодный темп роста – 20%.

Заключение

За период с 2012 по 2017 г. в эпидемическом процессе по туберкулезу характерно одинаковое среднее ежегодное снижение показателей заболеваемости по туберкулезу органов дыхания в УР и РФ

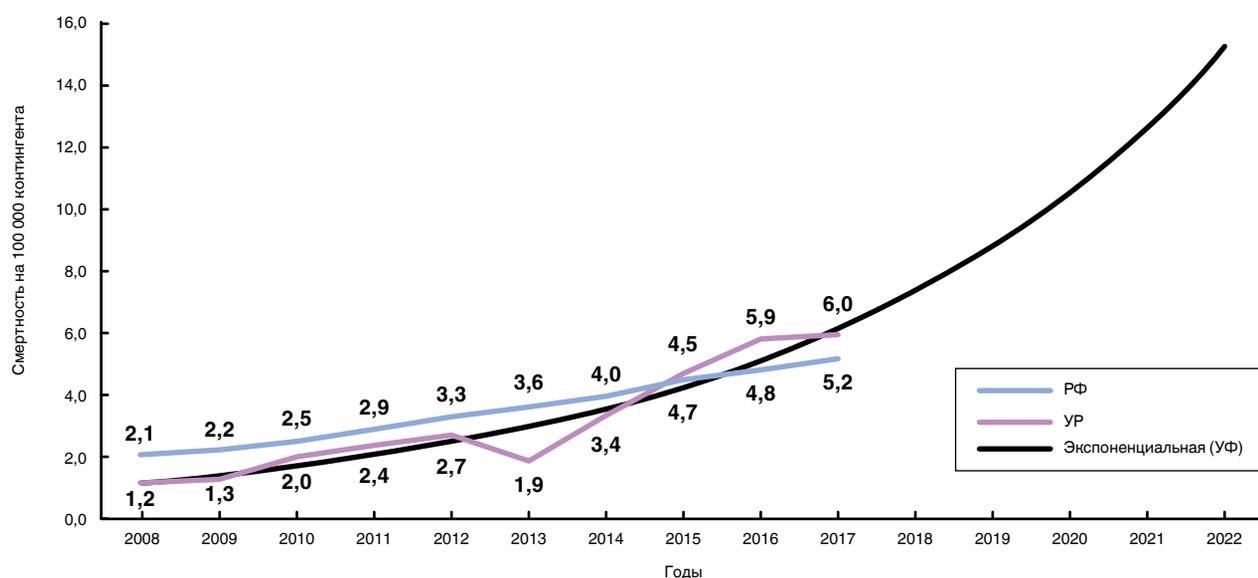


Рис. 5. Динамика показателей смертности от ВИЧ-инфекции среди больных ТБ в УР и РФ за период с 2008 по 2017 г. на 100 тыс. контингента

Fig. 5. Changes in the mortality of tuberculosis patients died of HIV infection in the Udmurt Republic and Russian Federation per 100,000 population from 2008 to 2017 and the forecast

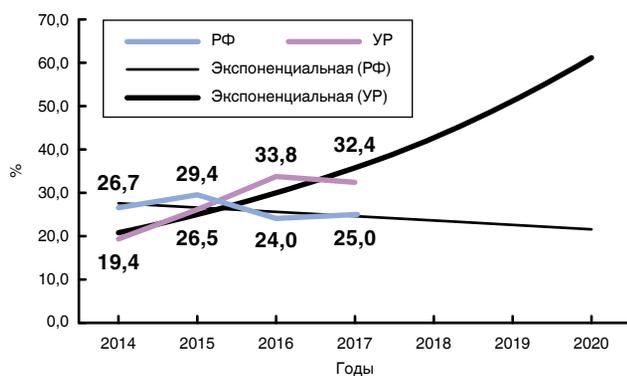


Рис. 6. Доля больных ВИЧ-инфекцией среди умерших пациентов с туберкулезом в УР и РФ за период с 2014 по 2017 г. и прогноз

Fig. 6. The proportion of HIV infected patients among lethal TB cases in the Udmurt Republic and Russian Federation per 100,000 population from 2014 to 2017 and the forecast

на 4,8%. Динамика показателей первичной заболеваемости ВИЧ-инфекцией за исследуемый период в УР опережала аналогичные показатели в РФ в 2 раза (148,5 и 79,7% соответственно).

С 2012 по 2017 г. средние ежегодные темпы увеличения заболеваемости ТБ/ВИЧ-и в УР выросли на 10,4%, а в РФ на 7,0%. Показатели смертности больных туберкулезом от ВИЧ-инфекции в РФ выросли на 147,6%, а в УР на 400%.

В РФ и УР анализ трендов показал на последующие 5 лет прогноз дальнейшего роста основных эпидемиологических показателей, связанных с ВИЧ-инфекцией, в том числе и при сочетании ТБ/ВИЧ-и.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии у них конфликта интересов.

Conflict of Interests. The authors state that they have no conflict of interests.

ЛИТЕРАТУРА

REFERENCES

1. Беляков Н. А., Рахманова А. Г. Вирус иммунодефицита человека – медицина. – СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2010. – 752 с.
2. Богородская Е. М., Синицын М. В., Белиловский Е. М. Влияние ВИЧ-инфекции на структуру впервые выявленных больных туберкулезом, зарегистрированных в городе Москве // Туб. и болезни легких. – 2017. – Т. 95, № 10. – С. 17-26.
3. Васильева И. А., Белиловский Е. М., Борисов С. Е. и др. Туберкулез, сочетанный с ВИЧ-инфекцией, в странах мира и Российской Федерации // Туб. и болезни легких. – 2017. – Т. 95, № 9. – С. 8-18.
4. Нечаева О. Б. Эпидемическая ситуация по туберкулезу в России // Туб. и болезни легких. – 2018. – Т. 96, № 8. – С. 15-24.

1. Belyakov N.A., Rakhmanova A.G. *Virus immunodeficiency virus - medicine*. [Human immunodeficiency virus - medicine]. St. Petersburg, Baltiyskiy Meditsinskiy Obrazovatelny Tsentr Publ., 2010, 752 p.
2. Bogorodskaya E.M., Sinitsyn M.V., Belilovsky E.M. Impact of HIV infection on the structure of new tuberculosis cases notified in the city of Moscow. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2017, vol. 95, no. 10, pp. 17-26. (In Russ.)
3. Vasilyeva I.A., Belilovsky E.M., Borisov S.E. et al. Tuberculosis with concurrent HIV infection in the Russian Federation and the world. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2017, vol. 95, no. 9, pp. 8-18. (In Russ.)
4. Nechaeva O.B. TB situation in Russia. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2018, vol. 96, no. 8, pp. 15-24. (In Russ.)

5. Равиольоне М. К., Коробицын А. А. Ликвидация туберкулеза – новая стратегия ВОЗ в эру целей устойчивого развития, вклад Российской Федерации // Туб. и болезни легких. – 2016. – № 11. – С. 7-15.
6. Сенина А. М., Медвинский И. Д. Особенности рецидивов туберкулеза у пациентов с ВИЧ-инфекцией // Туб. и болезни легких. – 2018. – Т. 96, № 10. – С. 41-47.
7. Шугаева С. Н., Савилов Е. Д. Критерии интеграции эпидемических процессов ВИЧ-инфекции и туберкулеза // Туб. и болезни легких. – 2019. – Т. 97, № 5. – С. 43-49.
8. Haileyesus Getahun, Christian Gunneberg, Reuben Granich, Paul Nunn, HIV infection associated tuberculosis: the epidemiology and the response // Clin. Infect. Dis. – 2010. – Vol. 50. – P. S201-S207.
5. Raviglione M.C. Korobitsin A.A. End TB – The new WHO strategy in the SDG era, and the contributions from the Russian Federation *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2016, no. 11, pp. 7-15. (In Russ.)
6. Senina A.M., Medvinskiy I.D. Specific features of tuberculosis relapses HIV infected patients. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2018, vol. 96, no. 10, pp. 41-47. (In Russ.)
7. Shugaeva S.N., Savilov E.D. Criteria for the integration of epidemic processes of HIV infection and tuberculosis. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2019, vol. 97, no. 5, pp. 43-49. (In Russ.)
8. Haileyesus Getahun, Christian Gunneberg, Reuben Granich, Paul Nunn, HIV infection associated tuberculosis: the epidemiology and the response. *Clin.Infect.Dis.*, 2010, vol. 50, pp. S201-S207.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

*ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ,
426034, Удмуртская Республика,
г. Ижевск, ул. Коммунаров, д. 281.*

Афанасьев Ефим Иванович
*очный аспирант кафедры фтизиатрии.
E-mail: ya.afanasev-efim@yandex.ru*

Русских Олег Евгеньевич
*доктор медицинских наук, доцент,
заведующий кафедрой фтизиатрии.
Тел.: +7 (3412) 44-34-83.
E-mail: olegr22@mail.ru*

INFORMATION ABOUT AUTHORS:

*Izhevsk State Medical Academy,
281, Kommunarov St.,
Izhevsk,
Udmurt Republic, 426034.*

Efim A. Afanasiev
*Post Graduate Student of Phthiology Department.
Email: ya.afanasev-efim@yandex.ru*

Oleg E. Russkikh
*Doctor of Medical Sciences, Associate Professor,
Head of Phthiology Department.
Phone: +7 (3412) 44-34-83.
Email: olegr22@mail.ru*

Поступила 17.11. 2019

Submitted as of 17.11.2019