

ФАКТОРЫ РИСКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ТУБЕРКУЛЕЗОМ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**Ирина Анатольевна КИСЕЛЁВА^a, Эльвира Альбертовна ЗАЙНУЛЛИНА^b,
Николай Евгеньевич СИМОНОВИЧ^c**^a доктор экономических наук, профессор кафедры математических методов в экономике,
Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Москва, Российская Федерация
Kia1962@list.ru^b студентка магистратуры кафедры отраслевой и бизнес-статистики,
Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Москва, Российская Федерация
gaduga3753191@mail.ru^c доктор психологических наук, профессор кафедры психологии личности,
Институт психологии им. Л.С. Выготского Российского государственного гуманитарного университета (РГГУ),
Москва, Российская Федерация
nsimoni@mail.ru

• Ответственный автор

История статьи:

Принята 27.05.2016

Принята в доработанном виде
11.10.2016

Одобрена 31.10.2016

Доступна онлайн 27.01.2017

УДК 314.44

JEL: C01, I15

Аннотация**Тема.** Статья посвящена анализу заболеваемости и смертности от туберкулеза населения Российской Федерации. Актуальность данной работы связана с исключительной важностью данной проблемы, поскольку для того чтобы проводить определенные меры в области профилактики туберкулеза, необходимо проанализировать общую ситуацию в данной сфере.**Цели и задачи.** Определение значения показателей заболеваемости для анализа общественного здоровья. Изучение структуры заболеваемости туберкулезом, выявление общей эпидемиологической ситуации в Российской Федерации.**Методология.** В работе использовались методы статистического и эпидемиологического анализа.**Результаты.** Определены факторы риска заболеваемости туберкулезом населения России. Проведенный анализ дает основания предполагать отрицательную динамику развития заболеваемости туберкулезом граждан Российской Федерации. Необходимо осуществлять рациональное использование сил в области здравоохранения для раннего определения очагов заражения микобактериями туберкулеза.**Выводы и значимость.** С 2000 по 2014 г. показатель заболеваемости туберкулезом в Российской Федерации с каждым годом снижался. Выявляемость заболевания туберкулезом при профилактических осмотрах в стране оказалась меньше, чем взято на учет пациентов – пациенты поздно обращаются в специализированные учреждения. В последние шесть лет наблюдается положительная динамика снижения смертности населения от туберкулеза. Наименьшая смертность среди федеральных округов в РФ в 2014 г. отмечалась в Центральном федеральном округе. Высоким показателем смертности по сравнению с общим показателем по Российской Федерации от туберкулеза отличаются такие округа, как Южный, Уральский, Северный, Дальневосточный. Сельские жители болеют туберкулезом чаще городских.**Ключевые слова:** туберкулез, заболеваемость, смертность, факторы риска

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2016

Туберкулез является инфекционным заболеванием, вызываемым микробом или бактерией, под названием микобактерия туберкулеза. Этот микроб нередко поражает непосредственно легкие, однако очаги инфицирования могут существовать и в иных человеческих органах. При этом следует иметь в виду, что заразиться данной инфекцией может любой человек в любом возрасте. Микроб устойчив к большинству антибиотиков и, следовательно, трудно излечим. Туберкулез распространяется от человека к человеку, как правило, воздушно-капельным путем¹.

¹ Перельман М.И., Хомяков Ю.Н., Киселёв В.И. и др. Молекулярная медицина и лечение туберкулеза // Проблемы туберкулеза. 2001. № 5. С. 5–7.

При отсутствии лечения это заболевание может убить приблизительно половину пациентов в течение пяти лет. Неадекватная терапия может привести к лекарственно устойчивым штаммам микобактерий туберкулеза, бороться с которыми, естественно, станет еще труднее.

Не каждый, кто вдыхает микроб, заболевает активным туберкулезом. В большинстве случаев природные защитные силы организма в состоянии контролировать инфекцию [1], при этом бактерия сохраняется в организме человека и ведет себя спокойно. Активная болезнь может развиваться у инфицированного человека, когда сопротивляемость организма невысока или если

длительное воздействие микроба преодолевает естественные защитные силы организма.

Как уже было отмечено, любой человек может заразиться туберкулезом, но некоторые факторы могут увеличить риск возникновения заболевания [2]. Среди таких факторов следует отметить ослабленную иммунную систему, наличие ВИЧ/СПИД, диабета, некоторых видов рака, прохождение химиотерапии (ослабленный организм), недоедание, очень молодой возраст или наоборот, путешествия, контакт с лицами, живущими в определенных областях, бедность, злоупотребление алкоголем или наркотиками, употребление табака.

Актуальность данной работы связана с тем, что, несмотря на знания о патогенезе туберкулеза, это заболевание остается одной из наиболее важных причин смертности во всем мире. Целью работы является общий анализ заболеваемости туберкулезом, а также анализ факторов, увеличивающих риск заболеваемости туберкулезом населения Российской Федерации.

Для начала проанализируем заболеваемость активным туберкулезом населения Российской Федерации с 1992 по 2014 г.² Из данных, представленных на рис. 1, видно, что число пациентов с впервые в жизни установленным диагнозом активного туберкулеза в России увеличивалось в 90-е гг. Заметно, что с 2000 г. показатель заболеваемости туберкулезом в Российской Федерации стал неуклонно снижаться, и это является положительной динамикой развития тренда. В 2014 г. по сравнению с 2000 г. показатель заболеваемости туберкулезом снизился на 34,3 п.п. – с 90,7 до 59,4 случаев на 100 тыс. населения.

Не стоит забывать, что заболеваемость туберкулезом легких не всегда отображает настоящую заболеваемость населения за отчетный год, немаловажно и то, что этот показатель находится в зависимости от такого статистического показателя как охват населения профилактическими осмотрами [3]. Рассмотрим взаимосвязь данных показателей. Из рис. 2 следует, что выявляемость у пациентов заболеваемости туберкулезом при профилактических осмотрах в Российской Федерации меньше, чем число взятых на учет пациентов. Это объясняется тем, что люди не проходят профилактические обследования своевременно, более того, около 50% больных

туберкулезом было выявлено по обращаемости в лечебно-профилактические учреждения с различными претензиями, свидетельствующими о значимой давности болезни.

Стоит отметить также, что несвоевременное диагностирование заболеваемости туберкулезом у населения оказывает негативное влияние на окружающих, находящихся вокруг заболевших, которое даже может привести к вспышке заражения большего количества людей³.

Итак, важную роль в снижении заболеваемости туберкулезом населения занимает профилактика болезни, то есть ее своевременное выявление, для чего проводятся флюорографические осмотры населения [4]. Такие осмотры способствуют значительному уменьшению числа больных туберкулезом, и данный факт оказывает влияние на положительную динамику снижения смертности от туберкулеза [5].

Любая сфера человеческой деятельности, в частности, здравоохранение связана с принятием решений в условиях неполноты информации. Наряду с оценкой рисков при помощи математического или статистического аппаратов зачастую используются экспертные оценки, которые, хотя и являются субъективными, позволяют учесть многие факторы риска [6]. Анализируя динамику заболеваемости населения, следует иметь в виду, что наименьшие показатели смертности от туберкулеза в России отмечались в 1988 г. (7,7 на 100 тыс. населения). За период с 2008 по 2014 г. наблюдается положительная динамика к снижению смертности населения от туберкулеза⁴ [7]. Максимум показателя отмечается в 2008 г. (17,9), далее, вплоть до 2014 г., этот показатель снизил свое значение до 10,1 случая на 100 тыс. населения, что может служить важным индикатором увеличения эффективности противотуберкулезных мероприятий в России в минувшие годы [8].

Наименьшая смертность от туберкулеза среди федеральных округов в РФ в 2014 г. отмечается в Центральном федеральном округе – 5,5 случаев на 100 тыс. населения рис. 4. В четырех федеральных округах зарегистрирован показатель смертности населения от туберкулеза, который

² Зайцев В.М., Лифляндский В.Г. Прикладная медицинская статистика. СПб: Санкт-Петербургская государственная медицинская академия им. И.И. Мечникова, 2000. 299 с.

³ Цыбикова Э.Б., Сон И.М. Динамика показателей заболеваемости и смертности от туберкулеза в России в 2005 г. // Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2007. № 3. С. 8–11; Трифонова Н.Ю. Характеристика эпидемической ситуации по туберкулезу в России и выявление различных форм туберкулеза // Здравоохранение. 2010. № 3. С. 57–63.

⁴ Мякишева Т.В., Рашкевич Е.Е. Факторы риска туберкулеза легких у пациентов молодого возраста // Фтизиатрия и пульмонология. 2014. № 1. С. 22–28.

значительно превысил средний показатель по Российской Федерации (10,1 случаев на 100 тыс. населения) – Южный (12,8), Уральский (13,9), Северный (18,9) и Дальневосточный (16,5 случаев на 100 тыс. населения) федеральные округа. Данные сведения отображают взаимозависимость между уровнем смертности и географическим положением субъектов Российской Федерации⁵ [9].

По-прежнему не стоит упускать особенностей в структуре выявленных форм туберкулеза. [10, 11]. Из данных рис. 5 следует, что сельские жители болеют туберкулезом чаще городских. Это объясняется качеством и условиями жизни в сельской местности, а также недостаточным уровнем медицинских услуг⁶. В то же время следует отметить положительную динамику к снижению заболеваемости туберкулезом и городских, и сельских жителей России. Так, в 2014 г. по сравнению с 2010 г. заболеваемость туберкулезом городских жителей составила 57,7 и 73,4 случаев соответственно на 100 тыс. чел.

населения. Заболеваемость сельских жителей в 2010 г. составила 86,8 случаев на 100 тыс. чел. населения, а в 2014 г. – 64,7 случаев на 100 тыс. человек населения.

Общая заболеваемость туберкулезом населения Российской Федерации в настоящее время уменьшается по сравнению с предыдущими периодами. Можно сказать, что снижение показателя заболеваемости туберкулезом достигается путем проведения диагностических осмотров, то есть ранним выявлением очагов заражения. Также на фоне снижения заболеваемости наблюдается снижение показателя смертности от туберкулеза⁷ [12].

В заключение стоит отметить, что обстановка в Российской Федерации с заболеваемостью туберкулезом улучшается с каждым годом. Но так как данная болезнь весьма опасна, то требуется постоянный мониторинг, а также своевременное выявление и лечение.

⁵ Медик В.А., Токмачев М.С., Фишман Б.Б. Статистика в медицине и биологии: руководство в 2-х т. Т. 1. Теоретическая статистика. М.: Медицина, 2000. 412 с.

⁶ Пунга В.В. Особенности течения и эффективности лечения больных туберкулезом в сельской местности // Фтизиатрия и пульмонология. 2013. № 2. С. 17–20.

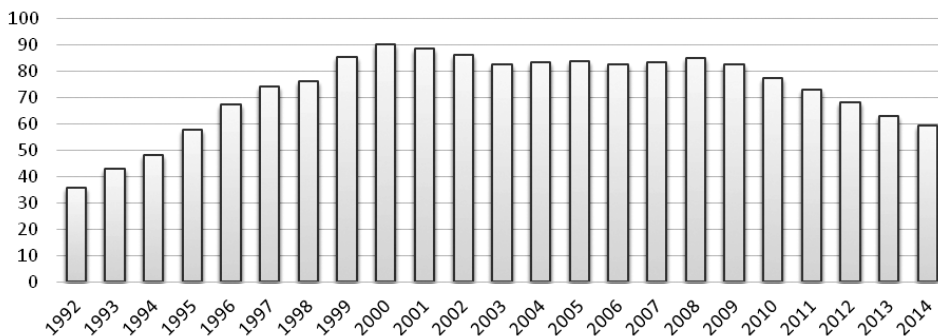
⁷ Гайворонская М.А., Тюрина Е.Б., Кривошапова И.И. Туберкулез как один из факторов профессионального риска у работников медицинских учреждений // Научный результат. Сер: Медицина и фармация. 2015. Т. 1. № 3. С. 55–63.

Рисунок 1

Число пациентов с впервые в жизни установленным диагнозом активного туберкулеза в РФ в 1992–2014 гг., случаев на 100 тыс. чел. населения

Figure 1

Number of patients who were first diagnosed with active tuberculosis in the Russian Federation, 1992–2014, hospital case per 100 thousand people



Источник: данные Росстата

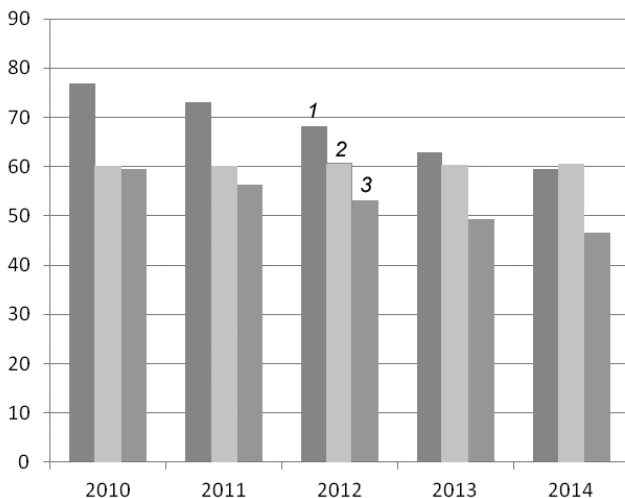
Source: Rosstat

Рисунок 2

Динамика заболеваемости активным туберкулезом населения РФ в 2010–2014 гг., случаев на 100 тыс. чел. населения

Figure 2

Change in hospital cases of tuberculosis among the population of the Russian Federation in 2010–2014, hospital case per 100 thousand people



1 - зарегистрировано заболеваний у пациентов с диагнозом активного туберкулеза, установленным впервые в жизни, случаев на 100 тыс. чел. населения

2 - выявлено пациентов при профилактических осмотрах, % к числу взятых на учет пациентов с диагнозом, установленным впервые в жизни

3 - взято на учет пациентов с впервые в жизни установленным диагнозом туберкулеза органов дыхания, случаев на 100 тыс. чел. населения

Источник: данные Росстата

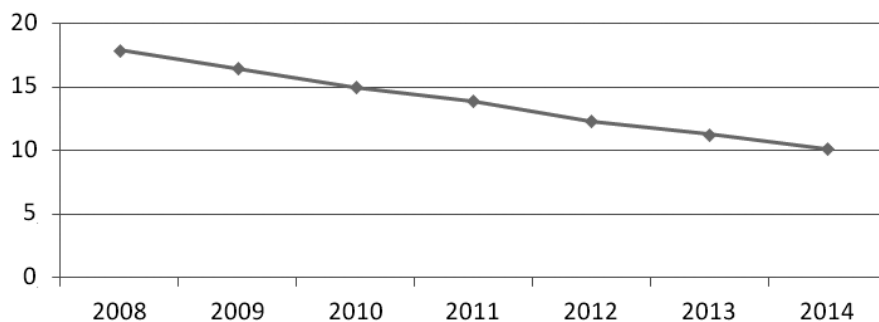
Source: Rosstat

Рисунок 3

Динамика смертности от туберкулеза населения РФ в 2008–2014 гг., случаев на 100 тыс. чел. населения

Figure 3

Change in the tuberculosis death rates among the population of the Russian Federation in 2008–2014, case per 100 thousand people



Источник: данные Росстата

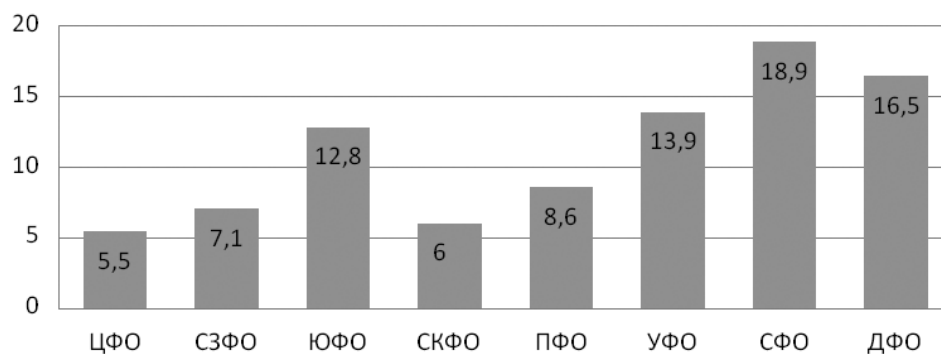
Source: Rosstat

Рисунок 4

Смертность от туберкулеза по федеральным округам РФ в 2014 г., случаев на 100 тыс. чел. населения

Figure 4

Mortality from tuberculosis per Federal District of the Russian Federation in 2014, case per 100 thousand people



Источник: данные Росстата

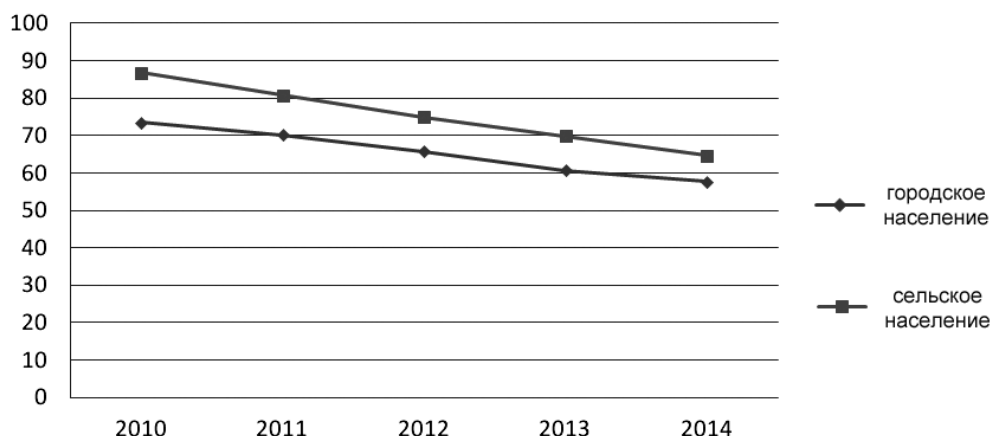
Source: Rosstat

Рисунок 5

Динамика заболеваемости городских и сельских жителей активным туберкулезом в РФ в 2010–2014 гг., случаев на 100 тыс. чел. населения

Figure 5

Morbidity change among urbanites and rural population in the Russian Federation with active tuberculosis in 2010–2014, case per 100 thousand people



Источник: данные Росстата

Source: Rosstat

Список литературы

1. Павлова О.В., Гуров А.Н., Катунцева Н.А., Смбалян С.М. Положительная динамика показателей здоровья населения как главный критерий результативности инновационных проектов // Альманах клинической медицины. 2006. № 12. С. 155.
2. Киселёва И.А., Симонович Н.Е. Проблемы безопасности и риска с позиции психолога и экономиста. М.: Новая реальность, 2016. 148 с.
3. Чукаева И.И., Шургая М.А., Кашежева А.З. и др. Вопросы ранней диагностики и профилактики заболеваний. Формирование здорового образа жизни // Лечебное дело. 2011. № 3. С. 25–31.
4. Волчкова И.Л., Панкратова Л.Э., Чхетия Н.М. и др. Анализ факторов риска, формирующих туберкулез у контактных детей и подростков // Туберкулез и болезни легких. 2011. Т. 88. № 4. С. 94.
5. Юнкеров В.И., Григорьев С.Г., Резванцев М.В. Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований. СПб: Изд-во Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова, 2011. 318 с.
6. Киселёва И.А., Симонович Н.Е. Особенности оценки рисков и роль мотивации в период кризиса. М.: Новая реальность, 2016. 136 с.
7. Нечаева О.Б., Казанец И.Э., Сергеев Б.И. Влияние миграционных процессов на эпидемическую ситуацию по туберкулезу и ВИЧ-инфекции в России // Туберкулез и болезни легких. 2015. № 8. С. 4–10.
8. Трифонова Н.Ю. Медико-организационные подходы к повышению качества диспансерного наблюдения больных туберкулезом в современных условиях. М.: Икар, 2010. 386 с.
9. Ланг Т.А., Сесик М. Описание статистики в медицине. Руководство для авторов, редакторов и рецензентов. М.: Практическая медицина, 2011. 477 с.
10. Сагалбаева Г.Ж., Поркулевич Н.И., Валова Н.А., Ароян А.Р. Оценка риска развития туберкулеза у детей и подростков, инфицированных микобактериями туберкулеза (МБТ): материалы

Всероссийской научно-технической конференции «Россия молодая: передовые технологии – в промышленность!» Омск: Изд-во Омского ГТУ, 2015. С. 241–244.

11. Лечение туберкулеза: рекомендации, 4-е изд. Женева: Европейское региональное бюро ВОЗ, 2011. 183 с.
12. Скачкова Е.И., Кучерявая Д.А. Оценка социальной дезадаптации как фактора риска развития туберкулеза // Социальные аспекты здоровья населения. 2008. Т. 6. № 2. С. 10.

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

RISK FACTORS ASSOCIATED WITH PULMONARY TUBERCULOSIS IN THE RUSSIAN FEDERATION

Irina A. KISELEVA^{a,*}, El'vira A. ZAINULLINA^b, Nikolai E. SIMONOVICH^c^a Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russian Federation
Kia1962@list.ru^b Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russian Federation
raduga3753191@mail.ru^c Russian State University for the Humanities, Moscow, Russian Federation
nsimoni@mail.ru

* Corresponding author

Article history:Received 27 May 2016
Received in revised form
11 October 2016
Accepted 31 October 2016
Available online
27 January 2017**JEL classification:** C01, I15**Keywords:** tuberculosis,
morbidity, death rate, risk factors**Abstract****Importance** The article analyzes the morbidity and death rates associated with tuberculosis in the Russian Federation. The importance of these issues necessitates this research so to analyze the general situation and undertake timely activities for preventing tuberculosis.**Objectives** The research assesses morbidity indices to analyze the public health, examine the structure of incidence of disease and determine the general epidemiological situation in the Russian Federation.**Methods** The research relies upon methods of statistical and epidemiological analysis.**Results** We found risk factors of tuberculosis in the Russian Federation. Upon the analysis, we can presume that the disease demonstrates declining trends among the population of the Russian Federation. Health care resources should be reasonably used to early detect the outbreak sources.**Conclusions and Relevance** The tuberculosis morbidity rates had been declining in the Russian Federation from 2000 through 2014, continuing this trend. Healthcare institutions identified less instances of tuberculosis than the number of patients was registered. The death rate is also falling. The Central Federal District shows the lowest death rates in relation to tuberculosis in 2014. High death rates are registered in southern, northern regions, the Urals, and the Far East.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2016

References

1. Pavlova O.V., Gurov A.N., Katuntseva N.A., Smbatyan S.M. [Positive trends in public health indicators as a key criterion of innovative projects efficacy]. *Al'manakh klinicheskoi meditsiny = Almanac of Clinical Medicine*, 2006, no. 12, p. 155. (In Russ.)
2. Kiseleva I.A., Simonovich N.E. *Problemy bezopasnosti i riska s pozitsii psikhologa i ekonomista* [Security issues and risks if viewed by the psychologist and economist]. Moscow, Novaya real'nost' Publ., 2016, 148 p.
3. Chukaeva I.I., Shurgaya M.A., Kashezheva A.Z. et al. [Issues of early diagnostics and disease prevention. The formation of healthy life style]. *Lechebnoe delo = Medical Business*, 2011, no. 3, pp. 25–31. (In Russ.)
4. Volchkova I.L., Pankratova L.E., Chkhetya N.M. et al. [Analyzing risk factors causing tuberculosis for sociable children and teenagers]. *Tuberkulez i bolezni legkikh = Tuberculosis and Lung Diseases*, 2011, vol. 88, no. 4, p. 94. (In Russ.)
5. Yunkerov V.I., Grigor'ev S.G., Rezvantsev M.V. *Matematiko-statisticheskaya obrabotka dannykh meditsinskikh issledovaniy* [Mathematical and statistical processing of data as part of medical researches]. St. Petersburg, Military Medical Academy Publ., 2011, 318 p.
6. Kiseleva I.A., Simonovich N.E. *Osobennosti otsenki riskov i rol' motivatsii v period krizisa* [Specifics of risk assessment and the role of motivation during the crisis]. Moscow, Novaya real'nost' Publ., 2016, 136 p.
7. Nechaeva O.B., Kazanets I.E., Sergeev B.I. [An impact of migration processes on the epidemiological situation associated with tuberculosis and HIV in Russia]. *Tuberkulez i bolezni legkikh = Tuberculosis and Lung Diseases*, 2015, no. 8, pp. 4–10. (In Russ.)

8. Trifonova N.Yu. *Mediko-organizatsionnye podkhody k povysheniyu kachestva dispansernogo nablyudeniya bol'nykh tuberkulezom v sovremennykh usloviyakh* [Medical and organizational approaches to improving the quality of regular medical checkups of tuberculosis patients in modern conditions]. Moscow, Ikar Publ., 2010, 386 p.
9. Lang T.A., Secic M. *Kak opisyvat' statistiku v meditsine. Rukovodstvo dlya avtorov, redaktorov i retsenzentov* [How to Report Statistics in Medicine: Annotated Guidelines for Authors, Editors, and Reviewers]. Moscow, Prakticheskaya meditsina Publ., 2011, 477 p.
10. Sagalbaeva G.Zh., Porkulevich N.I., Valova N.A., Aroyan A.R. [Assessing the tuberculosis risk for MBT positive children and adolescents]. *Rossiya molodaya: peredovye tekhnologii – v promyshlennost'!: materialy nauchno-tekhnicheskoi konferentsii* [Proc. Sci. Conf. Young Russia: Advanced Technologies for Industrial Sector!]. Omsk, Omsk State Technical University Publ., 2015, pp. 241–244.
11. *Lechenie tuberkuleza: rekomendatsii* [Treatment of tuberculosis: guidelines]. Geneva, WHO Regional Office for Europe Publ., 2011, 183 p.
12. Skachkova E.I., Kucheryavaya D.A. [Evaluating social disadaptation as a tuberculosis risk factor]. *Sotsial'nye aspekty zdorov'ya naseleniya*, 2008, no. 2, p. 10. (In Russ.) Available at: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/63/30/lang,ru/>.

Conflict-of-interest notification

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.