

УДК 616-036.22: 616.9

# Социальный портрет пациента с впервые выявленным туберкулезом

Э.В. Бородулина

## Аннотация

**Актуальность.** Показатель заболеваемости туберкулезом в Самарской области, несмотря на значительное снижение, по-прежнему выше среднероссийских значений. Так, по данным Роспотребнадзора, за 2018 год по Самарской области зарегистрировано 44,3 случая заболевания туберкулезом на 100 тыс. населения, по России – 38,5 случая на 100 тыс. населения.

**Цель** – изучить клинико-анамнестические данные пациентов с впервые выявленным туберкулезом для формирования социального портрета, а также определить направления эффективного выявления туберкулеза как важнейшего инструмента борьбы с распространением заболевания.

**Материал и методы.** Обследовано 485 больных с впервые выявленным туберкулезом: 312 выявленных активно при проверочном флюорографическом обследовании и 173 больных, выявленных при обращении.

**Результаты.** Показано, что мужчины заболевают в 1,8 раза чаще женщин. Пик заболеваемости приходится на возрастную категорию 35–44 лет. Важнейшей группой риска являются ВИЧ-инфицированные, составляя треть от всех впервые выявленных. С момента предшествовавшего выявлению заболевания флюорографического обследования более 2 лет прошло у 58,5% пациентов.

**Заключение.** Изучен половозрастной состав, клинико-анамнестические данные, медико-социальные характеристики пациентов с впервые выявленным туберкулезом в г. Самаре. Определены приоритеты противотуберкулезной работы врачей первичного звена по выявлению туберкулеза.

**Ключевые слова:** здравоохранение, туберкулез, профилактические осмотры, активное выявление туберкулеза.

**Конфликт интересов:** не заявлен.

## Для цитирования:

Бородулина Э.В. Социальный портрет пациента с впервые выявленным туберкулезом. *Наука и инновации в медицине.* 2019;4(2):43-47. doi: 10.35693/2500-1388-2019-4-2-43-47

ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России (Самара, Россия)

## Сведения об авторе

Бородулина Эльвира Вячеславовна – очный аспирант кафедры общественного здоровья и здравоохранения с курсом экономики и управления здравоохранением. ORCID:0000-0002-0687-3473

Адрес: ул. Ленинская, 18а, кв. 41, г. Самара, Россия, 443020.

E-mail: eljusha@bk.ru

Тел.: + 7 (846) 336 05 78.

МБТ – микобактерии туберкулеза; ВИЧ – вирус иммунодефицита человека; СД – сахарный диабет; ХНЗЛ – хронические неспецифические заболевания легких; ЯЗЖ – язвенная болезнь желудка; ФСИН – Федеральная служба исполнения наказаний; ККФ – крупнокадровая флюорография.

**Рукопись получена:** 09.06.2019

**Рецензия получена:** 20.06.2019

**Решение о публикации принято:** 26.06.2019

# Social portrait of the patient with newly diagnosed tuberculosis

Elvira V. Borodulina

## Abstract

**Rationale.** The incidence of tuberculosis in the Samara region, despite a significant decrease, is still higher than the national average. Thus, according to Rospotrebnadzor's statistics, for 2018 the number of tuberculosis cases is 44.3 per 100 thousand of the population of Samara region, compared to 38.5 cases per 100 thousand of the population in Russia.

**Objectives** – to study the clinical and anamnestic data of patients with newly diagnosed tuberculosis to create their social portrait and to identify the areas for improving the detection of tuberculosis, as it is a powerful tool to combat the spread of the disease.

**Material and methods.** The study included 485 patients with newly diagnosed tuberculosis: 312 patients were diagnosed during fluorographic examination and 173 patients were diagnosed on the addressing for medical care.

**Results.** Men are affected 1.8 times more often than women. The peak of tuberculosis incidence is revealed in the age group of 35–44 years. The most important risk group is HIV-infected patients, accounting for one third of all newly identified. 58.5% of patients had no fluorographic examination for more than 2 years.

**Conclusion.** Sex and age composition, clinical and anamnestic data, medical and social characteristics of patients with newly diagnosed tuberculosis in Samara were studied. The priorities for TB control activities of primary care physicians were recommended.

**Keywords:** healthcare, tuberculosis, preventive examinations, active detection of tuberculosis.

**Conflict of Interest:** nothing to disclose.

## Citation

Borodulina EV. **Social portrait of the patient with newly diagnosed tuberculosis.** *Science & Innovations in Medicine.* 2019;4(2):43-47. doi: 10.35693/2500-1388-2019-4-2-43-47

Samara State Medical University (Samara, Russia)

## Information about author

Elvira V. Borodulina – postgraduate student of the Department of Public Health and Healthcare service economics and management. ORCID:0000-0002-0687-3473

Address: 18a Leninskaya st., 17, Samara, Russia, 443020.

E-mail: eljusha@bk.ru

Phone: + 7 (846) 336 05 78.

**Received:** 09.06.2019

**Revision Received:** 20.06.2019

**Accepted:** 26.06.2019

## ВВЕДЕНИЕ

Туберкулез является актуальной социально-политической и медицинской проблемой современного общества. По официальным данным Всемирной организации здравоохранения, ежедневно диагноз «туберкулез» ставят в среднем 1000 жителям Европы, и, согласно неутешительным прогнозам, в ближайшие 85 лет его вряд ли удастся победить [1, 2].

В последнее десятилетие были достигнуты значительные успехи в борьбе с туберкулезом: заболеваемость снизилась на 48,3%, смертность – на 64,2% [3, 4, 5]. Тем не менее, несмотря на стабилизацию основных эпидемиологических показателей с динамикой к улучшению, ситуация по туберкулезу в стране остается сложной [6, 7, 8].

Несомненно, актуальной проблема туберкулеза остается для такого мегаполиса, как Самара, где ухудшение экологии, стремительный темп жизни городского жителя, связанные с ним ежедневные стрессы, неблагоприятные условия труда, неправильное питание в совокупности неблагоприятно влияют на здоровье горожан, повышая угрозу распространения социально значимых заболеваний. В значительной степени на заболеваемость туберкулезом в Самарском регионе оказывают влияние такие факторы, как распространенность ВИЧ-инфекции, рост случаев лекарственной устойчивости туберкулеза, активные миграционные процессы [9, 10, 11].

Первостепенное значение для предупреждения распространения туберкулеза имеет организация своевременного выявления заболевания среди населения [12, 13, 14]. В этой связи изучение медико-социальных особенностей пациентов с впервые выявленным туберкулезом с целью определения направлений совершенствования выявления заболеваний является особенно актуальным.

## ЦЕЛЬ

Изучить клинико-anamnestические данные пациентов с впервые выявленным туберкулезом для формирования социального портрета и определить направления для эффективного выявления туберкулеза среди населения.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Методом серийной выборки были отобраны 485 пациентов с впервые выявленным туберкулезом за период 2015–2017 гг., проживающих на территории обслуживания 6 амбулаторно-поликлинических учреждений г. Самары. Пациенты были разделены на 2 группы: с туберкулезом, выявленным при проведении профилактического осмотра (312 человек), и с туберкулезом, выявленным при обращении за медицинской помощью (173 человека). Критериями включения в группы исследования были: возраст старше 18 лет, диагноз впервые выявленного туберкулеза, установленный ЦВК Самарского областного клинического противотуберкулезного диспансера в период 2015–2017 гг., согласие пациента на обработку персональных данных.

Изучались половозрастная структура групп, клинические параметры (форма туберкулеза; локализация; наличие бактериовыделения и распада ткани), социальный статус, статус проживания, материально-бытовые условия, анализ наличия факторов риска у пациентов, сопоставлялись сроки прохождения флюорографического обследования, предшествующего выявлению заболевания.

Сведения о пациентах были получены из первичной медицинской документации – форма 025/у «Медицинская карта пациента, получающего помощь в амбулаторных условиях», из сводных данных противотуберкулезного диспансера о выявленных случаях туберкулеза, а также по результатам анкетирования пациентов, проводимого на базе амбулаторно-поликлинических учреждений.

Анализ полученных данных проводили с использованием стандартных методов статистики (критерий Стьюдента, анализ динамических рядов, графический анализ). Меры центральной тенденции количественных признаков представлены в формате  $M \pm m$ , где  $M$  – среднее значение,  $m$  – стандартная ошибка среднего. Для сравнения качественных (бинарных) признаков строили таблицы сопряженности с вычислением критерия  $\chi^2$  Пирсона, при малом числе наблюдений – критерий  $\chi^2$  с поправкой Йейтса. Различия считали статистически значимыми при  $p < 0,05$  и значении  $\chi^2$  больше критического (критическое (табличное) значение  $\chi^2 = 3,841$  при числе степеней свободы для четырехпольной таблицы сопряженности  $f = 1$ ). Статистическая обработка материалов исследования выполнялась с помощью прикладной программы Statistica 17.0.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Средний возраст пациентов в исследовании составил  $43,5 \pm 12,9$  года. Среди пациентов, отобранных для исследования, было 313 (64,4%) мужчин и 172 (35,6%) женщины. Таким образом, мужчины заболевают туберкулезом в 1,8 раза чаще. При анализе распределения по возрастным категориям отмечено, что преобладали пациенты молодого трудоспособного возраста (35–44 лет), доля которых составила 42,7%. При этом в возрасте 25–34 лет было 19,9% ( $n = 96$ ), в возрасте 45–54 лет – 15% ( $n = 73$ ), в возрасте 55–64 лет – 11,3% ( $n = 55$ ), старше 65 было 8,4% всех пациентов ( $n = 41$ ). Наиболее малочисленной среди пациентов оказалась возрастная категория 18–24 лет, доля которой в исследовании составила 2,7% ( $n = 13$ ). При сравнительном анализе между группами исследования статистически значимых различий по полу и возрасту не выявлено (таблица 1).

При изучении структуры клинических форм туберкулеза у исследуемых пациентов отмечено, что туберкулез легких наблюдался у 95% пациентов ( $n = 460$ ), внелегочные локализации процесса у 5% ( $n = 25$ ). У пациентов с туберкулезом органов дыхания чаще всего встречались: инфильтративный (70,4%,  $n = 324$ ), очаговый (11,1%,  $n = 51$ ), диссеминированный туберкулез (10,4%,  $n = 48$ ), а также в 3,5% ( $n = 16$ ) обнаружена туберкулома легких, милиарный туберкулез в 2,2% случаев ( $n = 10$ ),

Возраст	1 группа (312 пациентов)		2 группа (173 пациента)		Критерий Пирсона ( $\chi^2$ ) и уровень значимости (p)	Поправка Йейтса и уровень значимости (p)	Всего	
	Абс.	%	Абс.	%			Абс.	%
18–24	10	3,2	3	1,7	0,92 0,3366	0,45 0,5045	13	2,7
25–34	55	17,6	41	23,7	2,58 0,1080	2,22 0,1366	96	19,9
35–44	140	44,9	67	38,7	1,72 0,1901	1,48 0,2246	207	42,7
45–54	44	14,1	29	16,8	0,62 0,4325	0,43 0,5142	73	15
55–64	37	11,9	18	10,4	0,23 0,6285	0,11 0,7381	55	11,3
>65	26	8,3	15	8,7	0,02 0,8983	0,001 0,9661	41	8,4

Примечание: критическое (табличное) значение  $\chi^2=3,841$  при числе степеней свободы для четырехпольной таблицы сопряженности  $f=1$ .

**Таблица 1.** Распределение по возрасту пациентов с впервые выявленным туберкулезом

туберкулезный плеврит составил 1,3% ( $n=6$ ), казеозная пневмония – 0,7% ( $n=3$ ), фиброзно-кавернозный туберкулез – 0,4% ( $n=2$ ). Клиническая структура форм внелегочного туберкулеза распределилась следующим образом: туберкулез костей и суставов 40% ( $n=10$ ), мочеполовой системы – 36% ( $n=9$ ), лимфатических узлов – 12% ( $n=3$ ), кишечника – 8% ( $n=2$ ), туберкулезный менингит – 4% ( $n=1$ ).

При сравнительном анализе клинических форм туберкулеза в группах исследования отмечено, что в группе пациентов, обратившихся за медицинской помощью, диссеминированный туберкулез встречался в 2 раза чаще, чем среди пациентов, выявленных при профилактическом осмотре, и эта разница была статистически значимой ( $\chi^2=4,77$ ;  $p=0,0290$ ). Все случаи фиброзно-кавернозного туберкулеза (1,3%,  $n=2$ ) ( $\chi^2=2,06$ ;  $p=0,1508$ ) и казеозной пневмонии (2%,  $n=3$ ) ( $\chi^2=5,44$ ;  $p=0,0196$ ) были зарегистрированы при обращении.

Анализ деструктивных изменений и бактериовыделения показал, что в 33,2% ( $n=161$ ) случаев впервые выявленного туберкулеза сопровождалась деструктивными изменениями ткани, а 54,2% ( $n=263$ ) случаев – бактериовыделением. Распад ткани статистически значимо чаще встречался в группе пациентов, выявленных при обращении за медицинской помощью, – 38,7% ( $n=67$ ), тогда как в первой группе доля таких случаев составила 27% ( $n=84$ ) ( $\chi^2=7,23$ ;  $p=0,0072$ ). Анализ выявления микобактерий методом бактериоскопии показал, что чаще обнаруживались больные с МБТ+ среди выявленных по обращению (47,8% ( $n=149$ ); 64,7% ( $n=113$ ) ( $\chi^2=13,45$ ;  $p=0,0002$ ).

Кроме клинических характеристик туберкулезного процесса, в группах исследования нами анализировались наличие сопутствующих заболеваний, являющихся факторами риска развития туберкулеза (ВИЧ-инфекция, сахарный диабет, хронические неспецифические заболевания легких, язвенная болезнь желудка).

Среди 485 пациентов более трети – 34,6% ( $n=168$ ) – были ВИЧ-инфицированы. Удельный вес больных ВИЧ-инфекцией составил 30,1% ( $n=94$ ) в группе выявленных активно и 42,8% ( $n=74$ ) в группе выявленных по обращению ( $\chi^2=7,86$ ;  $p=0,0051$ ).

К медицинской группе риска (наличие СД, ХНЗЛ, ЯБЖ) относились 36,3% ( $n=176$ ). Удельный вес пациентов с сахарным диабетом и язвенной болезнью желудка был выше в группе пациентов, выявленных активно (12,8% и 8,7% против 7,5% и 5,2% соответственно) ( $\chi^2=3,22$ ;  $p=0,0728$  против  $\chi^2=1,46$ ;  $p=0,2270$ ), что связано с регулярным диспансерным наблюдением таких пациентов и своевременным прохождением проверочных осмотров. Доля пациентов с ХНЗЛ была примерно равна в обеих группах: 17% ( $n=53$ ) в первой и 19,6% ( $n=34$ ) во второй группе ( $\chi^2=0,54$ ;  $p=0,4635$ ).

При изучении социального статуса обращает на себя внимание тот факт, что из 485 пациентов в исследовании 310 человек (63,9%) являлись длительно безработными, что также является социальным фактором риска развития туберкулеза, 81,3% ( $n=252$ ) их числа составляли пациенты трудоспособного возраста. Безработные пациенты трудоспособного возраста статистически значимо чаще выявлялись при обращении за медицинской помощью (45,9% ( $n=143$ ); 63% ( $n=109$ ); ( $\chi^2=13,15$ ;  $p=0,0003$ ). В группе активного выявления туберкулеза выше, чем в группе выявленных по обращению, была доля работающего населения (39,4%,  $n=123$  против 24,8%,  $n=43$ ) ( $\chi^2=10,49$ ;  $p=0,0012$ ). Пенсионерами были 10,9% пациентов ( $n=34$ ) первой группы и 8,7% пациентов ( $n=15$ ) из числа второй группы ( $\chi^2=6,61$ ;  $p=0,0357$ ). Все случаи заболевания туберкулезом среди студентов (1,6%,  $n=5$ ) были выявлены активно при прохождении профилактического осмотра ( $\chi^2=1,45$ ;  $p=0,2284$ ).

Анализ статуса проживания продемонстрировал, что в 73,6% ( $n=357$ ) случаев туберкулез выявлялся у постоянных жителей региона, в 14% ( $n=68$ ) у мигрантов из соседних областей, 9,5% ( $n=46$ ) составляли мигранты из-за рубежа, а также 14 случаев туберкулеза обнаружено у лиц без определенного места жительства (2,9%). Постоянные жители города и мигранты практически в равной степени выявлялись как при профилактических осмотрах (75%,  $n=234$ ; 10,6%,  $n=33$ ), так и по обращению (71,1%,  $n=123$ ; 7,5%,  $n=13$ ) ( $\chi^2=0,87$ ;  $p=0,3504$  и  $\chi^2=0,12$ ;  $p=0,7317$ ). Туберкулез у лиц без определенного места жительства чаще выявлялся во второй группе ( $\chi^2=26,0$ ;  $p<0,001$ ).

При оценке жилищных условий пациентов выяснилось, что 74% ( $n=359$ ) проживали в отдельных квартирах, 112 человек (23,1%) – в коммунальных квартирах или общежитиях (лица без определенного места жительства составили 2,9%). Материально-бытовые условия как «хорошие» оценивали 227 пациентов (46,8%), «удовлетворительные» – 208 пациентов (42,9%), «плохие» условия имели 50 человек (10,3%).

Выраженные различия между группами наблюдались при оценке материально-бытовых условий. В группе пациентов, выявленных при профосмотре, значительно чаще, чем во второй группе, материально-бытовые условия оценивались как «хорошие» – в 50,6% случаев

( $n=158$ ) против 39,9% ( $n=69$ ) ( $\chi^2=5,17$ ;  $p=0,0230$ ), «плохие» материально-бытовые условия были в 3,5 раза реже (5,5%,  $n=17$  против 19,1%,  $n=33$ ) ( $\chi^2=22,35$ ;  $p=0,000041$ ), «удовлетворительные» примерно одинаково встречались в обеих группах 43,9% ( $n=137$ ) и 41% ( $n=71$ ) ( $\chi^2=0,37$ ;  $p=0,5407$ ).

Изучение семейного статуса показало, что не состояли в браке 45,4% ( $n=220$ ) пациентов с туберкулезом и чуть более половины испытуемых (54,6%,  $n=265$ ) на момент исследования были замужем/женаты.

Высшее образование имели 27,2% ( $n=132$ ) пациентов, среднее профессиональное — 61,6% ( $n=299$ ), среднее — 10,3% ( $n=50$ ), и у 0,9% ( $n=4$ ) пациентов данные об образовании получить не удалось.

К социальной группе риска (злоупотребляющие алкоголем, наркоманы) относились 19,6% пациентов ( $n=95$ ). Показано, что из 485 пациентов в исследовании 56,9% ( $n=276$ ) пациентов были привержены к курению, злоупотребляли алкоголем 72 человека (14,8%), являлись потребителями инъекционных наркотиков 23 пациента (0,4%). Анализ приверженности к вредным привычкам в зависимости от возрастной категории наглядно продемонстрировал, что курению наиболее подвержена возрастная группа 35–44 лет ( $n=127$ , 46%) ( $\chi^2=0,34$ ;  $p=0,5606$ ), злоупотребление алкоголем чаще встречалось в возрасте 35–44 ( $n=26$ , 36,1%) ( $\chi^2=10,57$ ;  $p=0,0011$ ) и 45–54 лет ( $n=17$ , 23,6%) ( $\chi^2=12,78$ ;  $p=0,0004$ ).

При изучении анамнеза пациентов также оценивалось пребывание в учреждениях ФСИН до выявления заболевания туберкулезом. Из 485 исследуемых 52 (10,7%) пациента ранее были судимы и находились в учреждениях ФСИН: 8,4% пациентов ( $n=27$ ), выявленных при профилактическом осмотре, и практически в 2 раза чаще (14,5%,  $n=25$ ) пребывание во ФСИН встречалось среди пациентов, обратившихся за помощью ( $\chi^2=3,91$ ;  $p=0,0481$ ).

Подавляющее большинство случаев туберкулеза (82,7%,  $n=401$ ) было выявлено в поликлиниках, стационарами общей лечебной сети выявлено 6,6% ( $n=32$ ), противотуберкулезным диспансером — 2,5% ( $n=12$ ) случаев, в других медицинских организациях — 8,2% ( $n=40$ ). Среди методов выявления туберкулеза лидировали лучевые методы, позволившие обнаружить 96,5% ( $n=468$ ) случаев, бактериологическими методами выявлено 3,1% ( $n=15$ ), другими — 0,4% ( $n=2$ ).

Анализ давности предыдущего профилактического осмотра, предшествующего выявлению туберкулеза, показал, что 58,5% ( $n=284$ ) испытуемых не проходили профилактический осмотр на туберкулез более 2 лет: и если в группе выявленных при профилактических осмотрах таких пациентов было 55,8% ( $n=174$ ), то при обращении за медицинской помощью таких пациентов выявилось 63,6% ( $n=110$ ) ( $\chi^2=2,80$ ;  $p=0,0942$ ). Из числа не проходивших осмотр ККФ более 2 лет 55,2% пациентов первой группы и 70% пациентов второй группы относились к неработающему трудоспособному населению. Давность ККФ до 1 года имели примерно равные доли пациентов в обеих группах — 22,1% ( $n=69$ ) и 23,1% ( $n=41$ ) ( $\chi^2=0,16$ ;  $p=0,6899$ ), 1–2 года назад проходили

осмотр 22,1% ( $n=69$ ) пациентов первой группы и 13,3% ( $n=22$ ) пациентов второй группы ( $\chi^2=6,45$ ;  $p=0,0111$ ).

## ■ ВЫВОДЫ

1. Анализ половозрастного состава пациентов с впервые выявленным туберкулезом показал, что мужчины заболевают в 1,8 раза чаще женщин. Пик заболеваемости как среди мужчин, так и среди женщин приходится на молодой трудоспособный возраст 35–44 лет.

2. Оценка структуры клинических форм и характеристик туберкулезного процесса в зависимости от способа выявления показала, что наибольшая доля угрожающих в эпидемиологическом отношении случаев туберкулеза выявляется при обращении за медицинской помощью.

3. Среди групп риска приоритетной являются больные ВИЧ-инфекцией, составляя 34,6% от всех впервые выявленных пациентов с туберкулезом. Среди ВИЧ-инфицированных 56% выявлено при профилактическом осмотре и 44% — при обращении.

4. К группе риска, связанной с наличием заболеваний, относилось 36,3% пациентов ( $n=176$ ), из них страдали сахарным диабетом — 30,1% ( $n=53$ ), хроническими неспецифическими заболеваниями легких — 49,4% ( $n=87$ ), язвенной болезнью желудка — 19,3% ( $n=36$ ).

5. В структуре впервые выявленных больных с туберкулезом 64,5% составили неработающие пациенты, из них подавляющее большинство — 83,7% — лица трудоспособного возраста. Исследование показывает, что данная категория пациентов относится к неорганизованному населению, зачастую нигде не наблюдающемуся, а соответственно, не проходившему обследование в течение нескольких лет.

6. Показано, что из 485 пациентов в исследовании 56,9% ( $n=276$ ) пациентов были привержены к курению, злоупотребляли алкоголем 72 человека (14,8%), являлись потребителями инъекционных наркотиков 23 пациента (0,4%). В группе пациентов с туберкулезом, выявленных при обращении, злоупотребление алкоголем встречалось в 4,5 раза чаще, потребление наркотиков — в 2 раза чаще. Наиболее подвержены вредным привычкам были пациенты в возрасте 35–44, 45–54 лет, то есть трудоспособное, экономически активное население.

7. С момента предшествовавшего выявлению заболевания флюорографического обследования более 2 лет прошло у 58,5% пациентов, что свидетельствует о необходимости усиления работы по активному выявлению туберкулеза среди лиц, не проходивших обследование более 2 лет.

8. Приоритетными контингентами для привлечения к обследованию на туберкулез являются ВИЧ-инфицированные пациенты, пациенты социальной группы риска (страдающие алкоголизмом, наркоманией), неорганизованное безработное население, а также пациенты, не проходившие обследование на туберкулез более 2 лет. ■

**Конфликт интересов:** все авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Global tuberculosis report 2018. Geneva: World Health Organization; 2018. Available et: [https://www.who.int/tb/publications/global\\_report/en/](https://www.who.int/tb/publications/global_report/en/) [Глобальный доклад ВОЗ о борьбе с туберкулезом].
2. Ul'rihs T. [Tuberculosis as a global threat: efforts to combat tuberculosis at the international and national levels]. *Vestnik Smolenskoj gosudarstvennoj medicinskoj akademii*. 2018;17(1):80–83. (In Russ.). Ульрихс Т. Туберкулез как глобальная угроза: усилия по борьбе с туберкулезом на международном и национальном уровнях. *Вестник Смоленской государственной медицинской академии*. 2018;17(1):80–83.
3. [Tuberculosis in the Russian Federation, 2012/2013/2014. Analytical review of statistical indicators used in the Russian Federation and in the world]. Moscow, 2015. (In Russ.). Туберкулез в Российской Федерации, 2012/2013/2014 гг. Аналитический обзор статистических показателей, используемых в Российской Федерации и в мире. Москва, 2015.
4. Savina AA, Leonov SA, Son IM, et al. [The main trends of primary morbidity in the constituent entities of the Russian Federation in 2008–2017]. *Problemy social'noj gigieny, zdavoohraneniya i istorii mediciny*. 2019;27(2):118–122. (In Russ.). Савина А.А., Леонов С.А., Сон И.М. и др. Основные тенденции первичной заболеваемости в субъектах Российской Федерации в 2008–2017 гг. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2019;27(2):118–122.
5. Nechaeva OV. [TB situation in Russia]. *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2018;8(96):15–24. (In Russ.). Нечаева О.Б. Эпидемиологическая ситуация по туберкулезу в России. *Туберкулез и болезни легких*. 2018;8(96):15–24. doi: 10.21292/2075-1230-2018-96-8-15-24
6. Davydkin IL, Osadchuk AM, Borodulina EA, Gricenko TA. [Infiltrative lung tuberculosis, peptic ulcer disease and HIV infection (comorbidity and multimorbidity of diseases)]. *Science & Innovations in Medicine*. 2016;1(1):19–24. (In Russ.). Давыдкин И.Л., Осадчук А.М., Бородулина Е.А., Гриценко Т.А. Инфильтративный туберкулез легких, язвенная болезнь и ВИЧ-инфекция (коморбидность и мультиморбидность заболеваний). *Наука и инновации в медицине*. 2016;1:19–24.
7. Man'shina AV, Toskin I, Hal'fin RA, et al. [Epidemiology of TB / HIV co-infection in Eastern Europe and in the Russian Federation in 2004–2014 (literature review)]. *Profilakticheskaja medicina*. 2017;20(1):50–56. (In Russ.). Маньшина А.В., Тоскин И., Хальфин Р.А. и др. Эпидемиология туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, в странах Восточной Европы и в Российской Федерации в 2004–2014 гг. (обзор литературы). *Профилактическая медицина*. 2017;20(1):50–56.
8. Vasil'eva IA, Belilovskij EM, Borisov SE, Sterlikov SA, Sinicyan MV. [Tuberculosis associated with HIV infection in countries of the world and in the Russian Federation]. *Tuberculosis and lung diseases*. 2017;95(9):8–18. (In Russ.). Васильева И.А., Белиловский Е.М., Борисов С.Е., Стерликов С.А., Синицын М.В. Туберкулез, сочетанный с ВИЧ-инфекцией, в странах мира и в Российской Федерации. *Туберкулез и болезни легких*. 2017;95(9):8–18.
9. Borodulina EV, Suslin SA. [Modern features and trends in the epidemiology of tuberculosis in Samara]. *Problemy social'noj gigieny, zdavoohraneniya i istorii mediciny*. 2018;26(3):182–185. (In Russ.). Бородулина Э.В., Суслин С.А. Современные особенности и тенденции эпидемиологии туберкулеза в Самаре. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2018;26(3):182–185.
10. Parolina LE, Morozova TI, Danilov AN. [Several aspects of the detection of combined HIV and tuberculosis infection in the Volga federal district]. *Tuberculosis and lung diseases*. 2014;91(9):53–54. (In Russ.). Паролина Л.Е., Морозова Т.И., Данилов А.Н. Отдельные аспекты выявления сочетанной инфекции ВИЧ и туберкулез в Приволжском федеральном округе. *Туберкулез и болезни легких*. 2014;91(9):53–54.
11. Borodulina EA, Cygankov IL, Borodulin BE, et al. [Drug addiction, HIV, tuberculosis. Features of multimorbidity in modern conditions]. *Vestnik sovremennoj klinicheskoy mediciny*. 2014;7(4):18–21. (In Russ.). Бородулина Е.А., Цыганков И.Л., Бородулин Б.Е. и др. Наркомания, ВИЧ, туберкулез. Особенности мультиморбидности в современных условиях. *Вестник современной клинической медицины*. 2014;7(4):18–21.
12. Borodulin B, Borodulina E, Suslin S, Kudlaj D. [Optimization of tuberculosis detection by a district physician]. *Vrach*. 2019;30(5):57–61. (In Russ.). Бородулин Б., Бородулина Э., Суслин С., Кудлай Д. Оптимизация выявления туберкулеза участковым терапевтом. *Врач*. 2019;30(5):57–61.
13. Mordyk AV, Puzyreva LV, Aksjutina LP. [Modern international and national concepts of tuberculosis control]. *Dal'nevostochnyj zhurnal infekcionnoj patologii*. 2013;22:92–97. (In Russ.). Мордык А.В., Пузырева Л.В., Аксюткина Л.П. Современные международные и национальные концепции борьбы с туберкулезом. *Дальневосточный журнал инфекционной патологии*. 2013;22:92–97.
14. Sajfulin MH, Averenkov NS, Tarasova LG. [Effectiveness of mass fluorography as a method of early detection of pulmonary tuberculosis]. *Medicinskij al'jans*. 2015;1:50–51. Сайфулин М.Х., Аверенкова Н.С., Тарасова Л.Г. Эффективность массовой флюорографии как метода раннего выявления туберкулеза легких. *Медицинский альянс*. 2015;1:50–51.