

СОЦИАЛЬНЫЙ ПОРТРЕТ БОЛЬНОГО ТУБЕРКУЛЕЗОМ В МЕГАПОЛИСЕ

Г. С. Баласанянц^{1,*}, И. А. Божков², Н. Н. Бучкина³, М. Г. Гуткин⁴, А. В. Деревянко⁵,
А. В. Зайцев⁶, И. Н. Новицкая⁷, А. В. Синицын⁸, С. В. Щедрина⁹

¹ Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации
ул. Академика Лебедева, д. 6, г. Санкт-Петербург, 194044, Россия

² Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Противотуберкулезный диспансер № 5»
ул. Бестужевская, д. 48, г. Санкт-Петербург, 195067, Россия

³ Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Противотуберкулезный диспансер № 4»
пр. Ленина, д. 1/5, Колпино, г. Санкт-Петербург, 196653, Россия

⁴ Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Противотуберкулезный диспансер № 14»
пр. Обуховской Обороны, д. 231, г. Санкт-Петербург, 192012, Россия

⁵ Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Пушкинский противотуберкулезный диспансер»
Октябрьский бульвар, д. 6, г. Пушкин, г. Санкт-Петербург, 196607, Россия

⁶ Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Противотуберкулезный диспансер № 2»
ул. Детская, д. 14, г. Санкт-Петербург, 199026, Россия

⁷ Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Противотуберкулезный диспансер № 17»
ул. Боровая, д. 1, г. Санкт-Петербург, 191119, Россия

⁸ Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Противотуберкулезный диспансер № 16»
ул. Оборонная, д. 33, г. Санкт-Петербург, 198099, Россия

⁹ Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Противотуберкулезный диспансер № 11»
пр. М. Тореца, д. 93-б, г. Санкт-Петербург, 194214, Россия

АННОТАЦИЯ

Введение. Туберкулез — инфекционное социально значимое заболевание, успех в борьбе с которым определяется не только особенностями течения заболевания, лекарственной чувствительностью микобактерий туберкулеза, наличием эффективных лекарств и средств профилактики, но и социальным статусом пациентов. Изучение социальных особенностей больных, проживающих в различных территориях России, имеет важное значение для формирования и реализации качественной и выполнимой программы оказания противотуберкулезной помощи.

Цель исследования — изучение социального портрета больного туберкулезом в мегаполисе на примере Санкт-Петербурга.

Методы. Была разработана анкета, в которой содержалось 40 признаков, характеризующих социальный статус больного туберкулезом. Исследуемая выборка была репре-

зентативной, т.е. анкеты были заполнены на 666 (63,4%) и 704 (65,7%) больных, впервые выявленных в 2017 и 2018 гг.

Результаты. Анализ анкет показал, что внешняя миграция практически не влияла на эпидемическую ситуацию по туберкулезу в Санкт-Петербурге. Внутренние мигранты в 2017 году составили 76 (11,4%), в 2018 году — 96 (13,4%), т.е. основная часть больных впервые выявленным туберкулезом — постоянные жители Санкт-Петербурга. Вклад в заболеваемость туберкулезом лиц без определенного места жительства также был незначительным — 2,4 и 1,9%. Основную часть больных туберкулезом составляли неработающие трудоспособного возраста: в 2017 г. — 236 (35,4%) в 2018 г. — 261 (37,1%) больной. Частота регистрации студентов как лиц молодого возраста, напротив, была наиболее низкой — 2,1 и 2,8% соответственно. Курильщики составляли половину больных — 370 (55,6%) и 368 (52,3%). Каждый пятый больной туберкулезом имел ВИЧ-инфекцию, причем половина из них не получали антиретровирусную терапию. Достоверно увеличивалась частота пациентов с неполным средним образованием и проживающих в общежитии, одновременно уменьшался удельный вес больных с высоким доходом. Более половины пациентов не имели семью на момент выявления туберкулеза, причем более трети никогда не состояли в браке.

Заключение. Таким образом, социальный портрет впервые выявленного больного туберкулезом в мегаполисе характеризуется следующими признаками: это одинокий мужчина в возрасте около 40 лет, постоянный житель мегаполиса, неработающий, трудоспособного возраста, курильщик. Больной проживает в собственной квартире, имеет среднее или среднее специальное образование и низкий или средний доход.

Ключевые слова; туберкулез, больной туберкулезом, социальная характеристика, мегаполис, неработающий трудоспособного возраста

Конфликт интересов: авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования Баласанянц Г.С., Божков И.А., Бучкина Н.Н., Гуткин М.Г., Деревянко А.В., Зайцев А.В., Новицкая И.Н., Синицын А.В., Щедрина С.В. Социальный портрет больного туберкулезом в мегаполисе. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2020; 27(6): 94–108. <https://doi.org/10.25207/1608-6228-2020-27-6-94-108>

Поступила 25.05.2020

Принята после доработки 28.08.2020

Опубликована 20.12.2020

SOCIAL PROFILE OF TUBERCULOSIS IN URBAN AREA

Goar S. Balasaniantc^{1,*}, Igor A. Bozhkov², Nadezhda N. Buchkina³,
Michail G. Gutkin⁴, Aleksey V. Derevyanko⁵, Andrey V. Zaitsev⁶,
Irina N. Novizkya⁷, Aleksandr V. Sinizyn⁸, Svetlana V. Shchedrina⁹

¹ S.M. Kirov Military Medical Academy,
Akademika Lebedeva str., 6, St. Petersburg, 194044, Russia

² Anti-tuberculosis Dispensary No. 5,
Bestuzhevskaya str., 48, St. Petersburg, 195067, Russia

³ Anti-tuberculosis Dispensary No. 4,
Lenina av., 1/5, Kolpino, St. Petersburg, 196653, Russia

⁴ Anti-tuberculosis Dispensary No. 14,
Obukhovskoy Oborony av., 231, St. Petersburg, 192012, Russia

⁵ Pushkin Anti-tuberculosis Dispensary,
Oktyabrskiy blvd., 6, Pushkin, St. Petersburg, 196607, Russia

⁶ Anti-tuberculosis Dispensary No. 2,
Detskaya str., 14, St. Petersburg, 199026, Russia

⁷ *Anti-tuberculosis Dispensary No. 17,
Borovaya str., 1, St. Petersburg, 191119, Russia*

⁸ *Anti-tuberculosis Dispensary No. 16,
Oboronnaya str., 33, St. Petersburg, 198099, Russia*

⁹ *Anti-tuberculosis Dispensary No. 11,
M. Toreza av., 93B, St. Petersburg, 194214, Russia*

ABSTRACT

Background. Tuberculosis is an infectious socially significant disease. Apart from individual traits of the disease pathology, drug sensitivity and the availability of effective medicine and prevention, an important factor of its control is the patient's social status. Social patient profiling in various locations across the country is vital for developing and deploying a high-quality and feasible tuberculosis care programme.

Objectives. Social profiling of tuberculosis in St. Petersburg as an example of large urban area.

Methods. We developed a questionnaire to assess 40 social parameters of a patient with tuberculosis. The study sample was representative and surveyed 666 (63.4%) and 704 (65.7%) patients with primary diagnosis in 2017 and 2018, respectively.

Results. The survey showed almost no impact of external migration on tuberculosis epidemiology in St. Petersburg. Internal migrants counted 76 (11.4%) in 2017 and 96 (13.4%) in 2018, thus suggesting the majority of primary tuberculosis patients being permanent residents of St. Petersburg. The contribution of individuals with no fixed abode to the incidence rate was also insignificant, 2.4% and 1.9%. Most patients were unemployed people of working age, 236 (35.4%) in 2017, 261 (37.1%) in 2018. Incidence among students as a younger population was lowest, 2.1% and 2.8%. Smokers accounted for half of total patients, 370 (55.6%) and 368 (52.3%). One in five patients carried HIV infection, with half of them not receiving antiretroviral therapy. Patients with unfinished secondary education and residing in collective dwellings were significantly more frequent, whilst the proportion of persons with high income decreased. Over half of the patients had no family at primary diagnosis, and over a third had never been married.

Conclusion. The social profile of primary tuberculosis in an urban area is as follows: single man, near 40 years old, permanent resident, unemployed, working-age, smoker, resides in private abode, has secondary or secondary vocational education, low to average income.

Keywords: tuberculosis, tuberculosis patient, social status, metropolis, working-age unemployed

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

For citation: Balasaniants G.S., Bozhkov I.A., Buchkina N.N., Gutkin M.G., Derevyanko A.V., Zaitsev A.V., Novizkya I.N., Sinizyn A.V., Shchedrina S.V. Social profile of tuberculosis in urban area. *Kubanskii Nauchnyi Meditsinskii Vestnik*. 2020; 27(4): 94–108 (In Russ., English abstract). <https://doi.org/10.25207/1608-6228-2020-27-6-94-108>

Submitted 25.05.2020

Revised 28.08.2020

Published 27.08.2020

ВВЕДЕНИЕ

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) в 2014 году объявила стратегию ликвидации туберкулеза как массового инфекционного заболевания — «Ликвидировать туберкулез» («ENDTB»): к 2035 году в мире заболеваемость туберкулезом должна снизиться до 10 на 100 тысяч населения, смертность — до 1 на 100 тысяч населения¹.

На пути выполнения поставленных задач при наличии современных диагностических тестов для выявления туберкулеза и лекарственных средств для его лечения важным препятствием остаются сложности формирования приверженности к лечению вследствие социального статуса самих пациентов, их социальной безответственности к себе и окружающим. Это

¹ World Health Organization. The End TB Strategy Global strategy and targets for tuberculosis prevention, care and control after 2015a. Available: https://www.who.int/tb/strategy/End_TB_Strategy.pdf?ua=1

особенно наглядно видно на примере туберкулеза с множественной и широкой лекарственной устойчивостью возбудителя (МЛУ/ШЛУ-ТБ), которую ВОЗ обозначила как «Эбола с крылышками». По данным ВОЗ, расчетное число случаев МЛУ/ШЛУ-ТБ в мире в 2015 году составляло 480 000, выявлено только 132 000 случаев (37,5%), начали лечение 125 000 (26,0% от расчетного числа МЛУ/ШЛУ-ТБ), пролечено эффективно 65 000 (52% из тех, кто начал лечение), т.е. из 480 000 случаев МЛУ/ШЛУ-ТБ прекратили распространять эту очень опасную форму туберкулеза 13,5% пациентов; остальные больные продолжали заражать окружающее население². Если выявление и взятие на лечение — это проблема здравоохранения, то получение эффективных результатов терапии во многом зависит от социального статуса больного, от его приверженности к лечению.

В России успехи борьбы с туберкулезом за последние 10 лет настолько впечатляющие (заболеваемость уменьшилась с 77,2 до 41,2 на 100 тыс. населения, смертность — с 15,4 до 4,9 на 100 тыс. населения), что страна стала одним из передовых отрядов борьбы с инфекцией, тем не менее процесс элиминации туберкулеза пока не завершен [1].

Понятие «социально значимые болезни» появилось в XIX в. в эпоху бурного промышленного развития. В то время высокий уровень заболеваемости социально обусловленными патологиями связывали с тяжелыми условиями труда, неудовлетворительными бытовыми условиями и недоступностью квалифицированной медицинской помощи. К социально значимым заболеваниям относили разные болезни, однако туберкулез и заболевания, передающиеся половым путем, всегда были в этой группе. Социальная значимость туберкулеза подтверждена Постановлением Правительства Российской Федерации от 1 декабря 2004 г. № 715 «Об утверждении перечня социально значимых заболеваний и перечня заболеваний, представляющих опасность для окружающих»^{3,4}, которое включало туберкулез в оба перечня.

Понимание невозможности решения амбициозной задачи ликвидации инфекции толь-

ко медицинскими мерами стало основанием для того, чтобы в глобальных отчетах ВОЗ последних лет по туберкулезу появился соответствующий раздел, посвященный оценке влияния социальных детерминант на туберкулез. В странах, привносящих наибольший вклад в число больных туберкулезом в мире, оценивают частоту распространения таких признаков, как алкоголизм, курение, голодание (бедность), а также влияние диабета и ВИЧ-инфекции. Данные ВОЗ показывают, что в нашей стране наибольшее негативное влияние на возникновение и распространение инфекции оказывает алкоголизм и курение, несколько меньшее — ВИЧ-инфекция, а влияние голодания, бедности минимально. В Китае и Индии, напротив, наиболее социально отягощающим фактором является бедность, которую регистрируют среди больных туберкулезом. Она встречается в 3–4 раза чаще, чем в России^{5,6}.

Эти данные демонстрируют, что если диагностика и лечение смогут быть унифицированы, то элементы социальной помощи при формировании приверженности к лечению должны выбираться индивидуально, с учетом особенностей страны.

В России туберкулез развивается также в неоднородных популяциях: существуют сельские территории и мегаполисы, территории с высокой и низкой плотностью населения. Это требует подробного изучения социальных особенностей больных для формирования качественной и выполнимой программы оказания противотуберкулезной помощи.

Цель исследования — изучить современный социальный портрет туберкулезного больного в мегаполисе на примере Санкт-Петербурга.

МЕТОДЫ

Большую часть больных туберкулезом, на которую направлены основные усилия противотуберкулезной службы, составляют впервые выявленные пациенты: их своевременное выявление, качественная диагностика и эффективное лечение обеспечивает успех противотуберкулезной программы в территории.

² WHO consolidated guidelines on drug-resistant tuberculosis treatment. Geneva: World Health Organization; 2019. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Available: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/311389/9789241550529-eng.pdf?ua=1>

³ Постановление Правительства РФ от 1 декабря 2004 г. № 715 «Об утверждении перечня социально значимых заболеваний и перечня заболеваний, представляющих опасность для окружающих» (с изменениями и дополнениями). М.: 2004.

⁴ Постановление Правительства РФ от 13 июля 2012 г. № 710 «О внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 1 декабря 2004 г. № 715». М.: 2012.

⁵ Global tuberculosis report 2018. Geneva: World Health Organization; 2018. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Available: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274453/9789241565646-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

⁶ Global tuberculosis report 2019. Geneva: World Health Organization; 2019. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Available: <https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/Global%20Tuberculosis%20Report%202019.pdf>

Дизайн исследования можно охарактеризовать как ретроспективное перекрестное исследование, включающее сравнение социального статуса впервые выявленных больных туберкулезом в 2017–2018 гг.

Для получения данных была разработана и разослана во все противотуберкулезные диспансеры города анкета, которую было предложено заполнить на всех впервые зарегистрированных в указанные годы пациентов. Анкеты не содержали персональных данных пациентов; они были зашифрованы: в шифр входил номер амбулаторной карты, номер диспансера, из которого была прислана анкета, и год взятия на диспансерный учет. Тем не менее у каждого пациента, включенного в исследование, было получено информированное согласие на обработку данных амбулаторной карты.

Критерием включения в исследование было наличие впервые выявленного туберкулеза, зарегистрированного 2017 и 2018 гг. в Санкт-Петербурге независимо от эпидемических, социальных и клинических характеристик болезни. Критерием исключения стал отказ пациента подписать информированное согласие для участия в исследовании, а также некоторым квазикритерием исключения можно считать нежелание отдельных фтизиатров заполнять анкеты, даже при наличии информированного согласия пациента.

По данным формы № 33 Федерального статистического наблюдения (ФСН), утвержденной приказом Росстата от 31.12.2010 № 483⁷, в 2017 году было зарегистрировано 1050 пациентов, в 2018 году — 1071, всего за два года — 2021 больной.

Разработанная анкета содержала признаки, которые позволяли подробно описать социальный статус больного туберкулезом, включая рекомендованные ВОЗ, всего 40 признаков:

- возраст;
- пол (мужчины/женщины);
- внешние и внутренние мигранты (да/нет);
- лица без определенного места жительства (БОМЖ) (да/нет);
- трудовая занятость и характер трудовой деятельности (безработные трудоспособного возраста, рабочие, служащие, студенты средних специальных и высших учебных заведений, пенсионеры, инвалиды);

- наличие пенитенциарного статуса (да/нет); сроки заключения (менее года/более года);

- наличие вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания) (да/нет);

- наличие ВИЧ-инфекции (наличие болезни, получение антиретровирусной терапии) (да/нет);

- образовательный статус (неполное среднее, среднее, среднее специальное, неполное высшее, высшее образование);

- семейное положение (одинокое, разведенные, проживают в браке, проживают в гражданском браке, проживают с родителями);

- приблизительный доход (низкий — ниже прожиточного минимума, средний — 1–2 прожиточных минимума и высокий — 3 и более прожиточных минимума). Этот признак был наиболее уязвимым, т.к. оценивался субъективно самими пациентами и врачами при посещении очага инфекции;

- жилищные условия (собственная квартира, арендованная квартира, коммунальная квартира, общежитие).

Основным исходом исследования должно было стать формирование социального портрета больных туберкулезом в мегаполисе на основании определения удельного веса каждого признака по годам с выделением наиболее часто встречающихся как основных характеристик социального статуса.

Работа с большими базами первичной информации (объем выборки $n = 1370$ анкет) определила выбор статистических методов, реализация которых стала возможна на основе алгоритмического и программного обеспечения пакетов статистических программ SPSS 12-й версии. В исследовании применяли два типа данных: качественные и количественные показатели. Количественные переменные были представлены как среднее значение (M) \pm стандартное отклонение (σ). Качественные показатели описаны как частота встречаемости изучаемых признаков в процентах.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Из 8 противотуберкулезных диспансеров были получены заполненные анкеты на 666 (2017 г.) и 704 (2018 г.), всего 1370 пациентов, что составило 67,8% (63,4 и 65,7%) от впервые выявленных в эти годы больных, т.е. выборка была репрезентативна.

⁷ Приказ Росстата от 31.12.2010 № 483 (ред. от 27.12.2016) «Об утверждении статистического инструментария для организации Минздравсоцразвития России федерального статистического наблюдения за деятельностью учреждений системы здравоохранения». М.: 2010.

В 2017 году средний возраст больных составил $42,5 \pm 4,3$ года, 420 (63,1%) из впервые заболевших были мужчины. В 2018 году средний возраст практически не изменился — $43,5 \pm 3,7$ года; доля мужчин снизилась до 345 (49,0%), и заболевшие женщины стали преобладать над мужчинами. Всего за два года доля мужского населения составляла 55,8%.

Анализ полученных анкет показал, что внешняя миграция практически не влияла на эпидемическую ситуацию по туберкулезу в Санкт-Петербурге. В 2017 году внешних мигрантов было 5 (0,75%), в 2018 году — 6 (0,85%), всего 11 (0,8%). Однако следует отметить, что внешние мигранты, не имеющие регистрации в Санкт-Петербурге, не ставятся на диспансерный учет. Эти лица при подозрении на туберкулез обследуются, активный туберкулез фиксируется и даже заносится в форму №8 ФСН [2], но такие пациенты подлежат депортации.

Внутренние мигранты, прибывшие в Санкт-Петербург из различных регионов России, лечатся и наблюдаются в противотуберкулезных организациях Санкт-Петербурга. В 2017 году они составили 76 (11,4%), в 2018 году — 96 (13,4%), всего 172 (12,5%) от общего количества впервые выявленных больных туберкулезом. Для объективизации полученных данных результаты анкетирования были сопоставлены с данными официальной статистики (форма № 8 ФСН за 2017 и 2018 гг.), и оказалось, что вклад мигрантов по этой форме также был невелик — 14,5 и 14,0% соответственно.

Санкт-Петербург, как любой мегаполис, очень привлекателен для лиц БОМЖ; в городе на про-

тяжении многих лет работает программа оказания противотуберкулезной помощи этим больным. Исследование показало, что их вклад в заболеваемость туберкулезом был несущественным — 15 (2,4%) и 13 (1,9%) от всех впервые выявленных больных соответственно в 2017 и 2018 гг., всего за два года 28 (2,0%).

Важным показателем в социальной характеристике является трудовой статус. В 2017 году самой большой группой по этому признаку были неработающие трудоспособного возраста — 236 (35,4%), в 2018 году показатель повысился незначительно — 261 (37,1%), всего — 497 (36,3%). Вторая по частоте группа — рабочие, причем, как правило, низко квалифицированные, составили соответственно 193 (30,0%) и 176 (25,0%), всего 369 (26,9%) за исследуемый период. Доля служащих была традиционно стабильна — 15,3% и 13,5%; удельный вес пенсионеров — 12,8% и 14,1%; частота регистрации студентов как лиц молодого возраста была наиболее низкой — 2,1 и 2,8% соответственно в 2017 и 2018 гг. В 2018 году доля инвалидов, в том числе по туберкулезу, оказалась в 1,7 раза больше по сравнению с 2017 годом — 7,5% против 4,4%. (рис. 1).

В 2017 году из 666 впервые выявленных больных 79 (11,9%) имели в анамнезе факт пребывания в местах лишения свободы (МЛС), причем 26 (32,9%) из них находились в заключении менее одного года. В 2018 году из 704 пациентов подобные анамнестические данные имели 109 (15,5%) больных, включая 27 (24,7%) — до одного года. Всего в заключении побывали 188 (13,7%) пациентов.

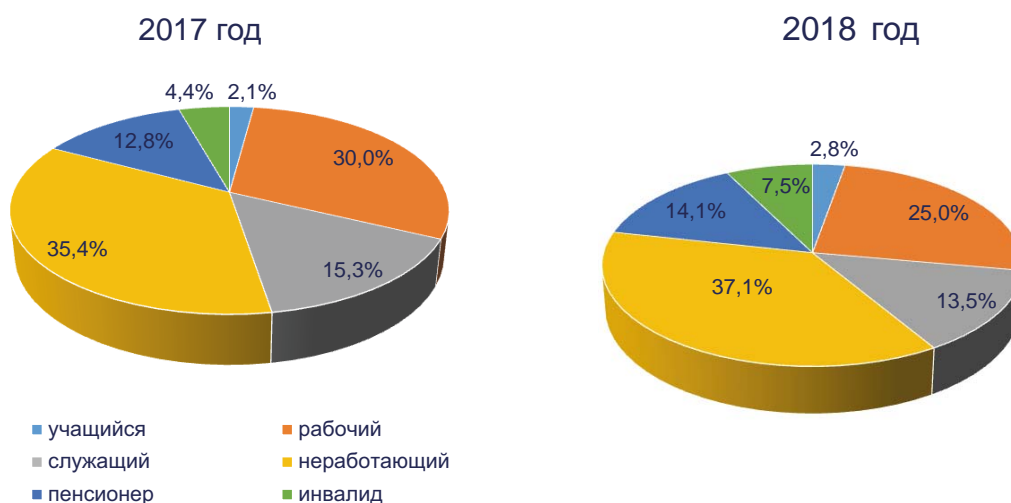


Рис. 1. Распределение впервые выявленных больных по признаку трудовой деятельности (2017 и 2018 гг.).

Fig. 1. Distribution of primary patients by employment (2017 and 2018).

Вредные привычки были зафиксированы среди впервые выявленных пациентов 2017 и 2018 гг. со следующей частотой: курильщики составляли более половины больных: всего за два года 738 (53,9%), в 2017 году — 370 (55,6%) и в 2018 году — 368 (52,3%). Алкоголизмом страдали 141 (21,2%) и 156 (22,2%), наркоманов было 82 (12,3%) и 109 (15,5%) больных соответственно, всего 297 (21,7%) и 191 (13,9%) (рис. 2).

В 2017 году среди впервые выявленных больных туберкулезом 143 (21,5%) имели ВИЧ-инфекцию, в 2018 году — 165 (23,4%), всего — 308 (22,5%), и эта категория больных с сочетанной патологией постепенно вытесняет больных туберкулезом без ВИЧ-инфекции, что имеет свои негативные медицинские и социальные последствия. В анкете помимо самого факта ВИЧ-инфекции был поставлен вопрос о том, получает ли пациент антиретровирусную терапию (АРВТ). Этот вопрос касался не только прогноза

течения туберкулеза, но и был косвенной характеристикой социального статуса пациента. В 2017 году получавших АРВТ больных было 75 (52,4%), в 2018 году — 67 (40,6%) от имевших коморбидную патологию.

При оценке образовательного статуса пациентов оказалось, что большинство из них имели среднее образование (всего 636 (46,4%), в 2017 году — 338 (50,8%), в 2018 г. — 298 (42,3%)) или среднее специальное образование (всего — 415 (30,3%), 2017 году — 201 (30,2%), 2018 г. — 214 (30,4%)). Однако были и пациенты с неполным средним образованием: количество таких больных увеличилось в 2 раза — с 2,9% в 2017 году до 5,8% в 2018 году. Неполное высшее и высшее образование в 2017 году имели соответственно 3,8 и 12,3%, в 2018 году — 3,3 и 18,2% (рис. 3).

Большинство впервые выявленных больных в исследуемые два года имели средний доход —

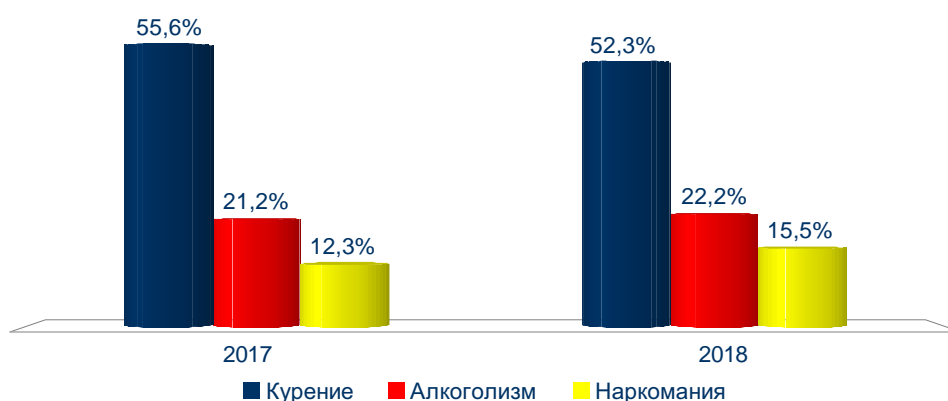


Рис. 2. Распределение впервые выявленных больных по признаку наличия вредных привычек (2017 и 2018 гг.).

Fig. 2. Distribution of primary patients by harmful habits (2017 and 2018).

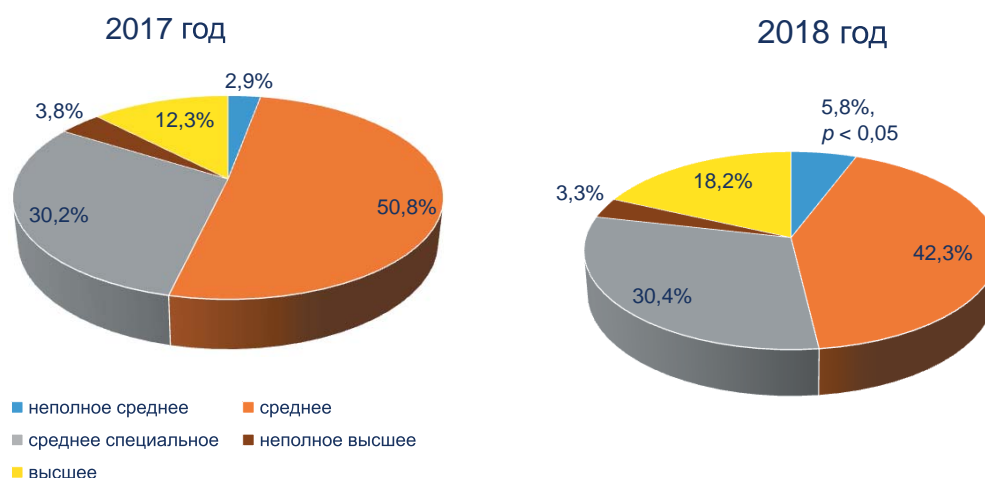


Рис. 3. Распределение впервые выявленных больных по образовательному цензу (2017 и 2018 гг.).

Fig. 3. Distribution of primary patients by educational status (2017 and 2018).

327 (49,1%) и 336 (47,7%), всего — 663 (48,4%). Доля больных с низким доходом немного увеличилась — с 286 (43,1%) в 2017 году до 331 (47,1%) в 2018 году, одновременно уменьшился удельный вес больных с высоким доходом — с 53 (7,9%) до 37 (5,4%). При этом в оба года доля пациентов с относительно высоким доходом была ниже, чем доля низких и средних доходов (рис. 4).

Семейный статус обычно считается малоинформативным для больных туберкулезом, однако наличие семьи предполагает большую социальную ответственность по отношению к своему здоровью; такие пациенты чаще имеют настоящее желание выздороветь, чтобы вернуться к нормальной трудовой деятельности и семье.

Большинство больных туберкулезом были одинокими людьми, никогда не вступавшими в брак и не имевшими семью, — всего 471 (34,4%) пациент: в 2017 и 2018 гг. 251 (37,7%) и 220 (31,2%) соответственно. 62 (8,8%) в 2017 году и 89 (11,0%) в 2018 году были разведены

на момент выявления туберкулеза. В официальном браке состояли 187 (28,1%) и 190 (27,0%), гражданском — 107 (16,1%) и 128 (18,2%). Всего брачные отношения на момент обнаружения туберкулеза имели меньше половины пациентов — 612 (44,7%) остальные не имели семьи. 64 (9,3%) и 87 (12,6%) пациентов (всего 151 — 11,0%), несмотря на зрелый возраст, проживали с родителями (рис. 5).

Большинство пациентов, у которых туберкулез был диагностирован впервые в 2017 и 2018 годах, жили в собственных квартирах — 506 (76,0%) и 492 (70,0%) соответственно, всего — 998 (72,8%). Арендованное жилье имели по 91 больному — 13,7 и 12,9% соответственно. В коммунальных квартирах, создавая серьезные очаги эпидемической напряженности, проживали 57 (8,5%) больных в 2017 году и 89 (12,7%) — в 2018 году. За год в 2,4 раза увеличилась доля проживающих в общежитии, с 12 (1,8%) до 31 (4,4%), и это не внутренние мигранты, доля которых стабильна, что является еще одним косвенным признаком социальной неустроенности больных. В целом сложные бы-

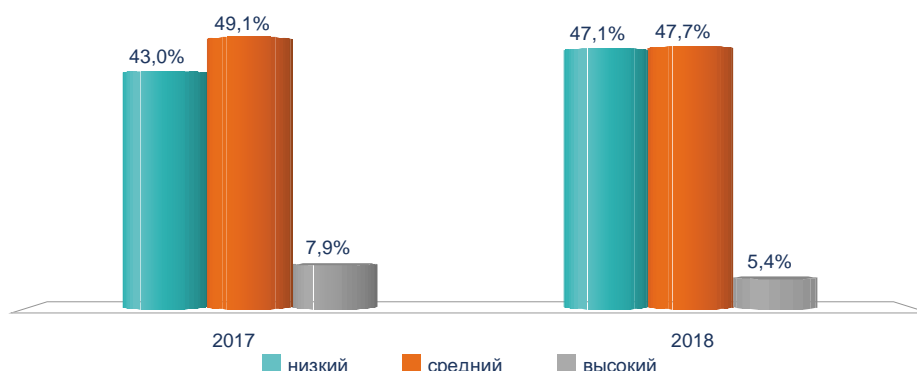


Рис. 4. Распределение впервые выявленных больных по уровню доходов (2017 и 2018 гг.).
Fig. 4. Distribution of primary patients by income (2017 and 2018).

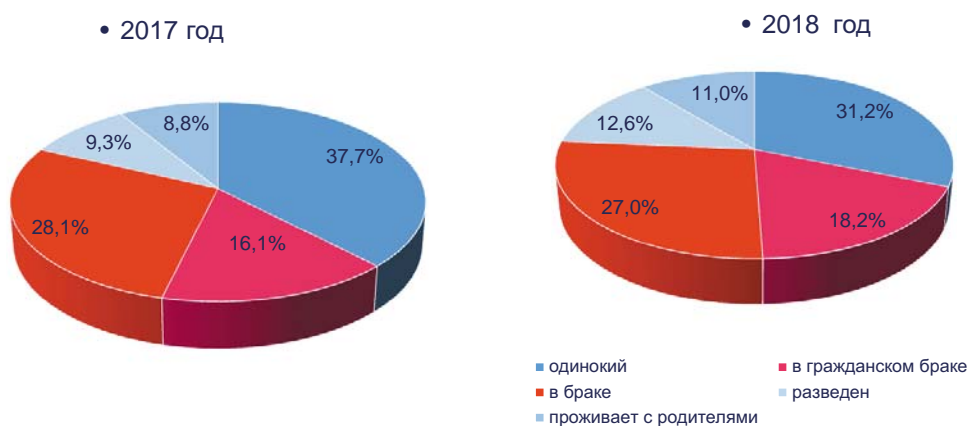


Рис. 5. Распределение впервые выявленных больных по семейному статусу (2017 и 2018 гг.).
Fig. 5. Distribution of primary patients by family status (2017 and 2018).

товые условия (коммунальные квартиры, общежития) были зафиксированы 189 (13,8%) пациентов.

ОБСУЖДЕНИЕ

Проведенное исследование позволило описать социальный портрет больного туберкулезом в мегаполисе: это одинокий мужчина старше 40 лет, постоянный житель мегаполиса, неработающий трудоспособного возраста, курильщик. Больной проживает в собственной квартире, имеет среднее или среднее специальное образование, а также низкий или средний заработок.

Безусловно, по данным за два года сложно делать далеко идущие прогнозы, тем не менее проглядываются определенные тенденции современного периода развития эпидемического процесса по туберкулезу в городе.

Туберкулез традиционно характеризуется как заболевание преимущественно молодого мужского населения; это отмечалось в публикациях прошлого периода [3]. Однако наше исследование показало «постарение» пациентов. Стабильно низкий уровень заболевания среди студентов также соответствует общей тенденции на смещение возраста больных туберкулезом от молодых в старшие возрастные группы.

В нашем исследовании в 2018 году впервые за многие годы отмечено значимое увеличение удельного веса женщин. В публикациях отдельных авторов представлены аналогичные данные по полу пациентов [3, 4]. В то же время Т.А. Колпакова и соавт. (2017) [5], описывающие социальный статус больных туберкулезом в Новосибирской области с высокими показателями смертности и заболеваемости по туберкулезу, подчеркивают преобладание мужского населения (72,2%). Исследование социального статуса больных туберкулезом в другом крупном городе — Кишиневе с более неблагоприятными эпидемическими показателями, чем в Санкт-Петербурге, также показывает, что туберкулезом болеют в основном молодые мужчины [6].

Таким образом, можно предположить, что повышение удельного веса женщин и сдвиг возраста в более старшие группы обнаруживают определенные положительные тенденции в снижении напряженности эпидемической ситуации по туберкулезу в Санкт-Петербурге.

Важной особенностью современной эпидемической обстановки является тот факт, что основная часть больных впервые выявленным туберкулезом — это не мигранты, а постоянные жители Санкт-Петербурга. Этот признак имеет определенные ограничения, так как учитываются

только внутренние мигранты. Тем не менее наши результаты сопоставимы с данными по Калужской области, в которой после Москвы и Санкт-Петербурга ежегодно регистрируют наибольшее количество мигрантов, больных туберкулезом. Как показывают исследования И.С. Лапшиной и соавт. (2018) [7], при крайне низком числе заболевших туберкулезом среди мигрантов (0,2–0,3% от всех мигрантов) доля мигрантов в общей структуре впервые выявленного туберкулеза составляет около 20%.

На протяжении многих лет основная часть больных туберкулезом представлена неработающими трудоспособного возраста. В нашем исследовании это около трети от всех впервые выявленных больных, и по этому признаку все исследователи единодушны в том, что неработающие — основная категория больных туберкулезом. Так, в исследовании Д.В. Алказ и соавт. (2018) [8], выполненном в тот же временной отрезок в Санкт-Петербурге, среди еще более социально сложной категории пациентов, направляемых на хирургическое лечение по поводу туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, доля неработающих составляла 69,5%. На неблагоприятное влияние этого фактора на течение эпидемического процесса при туберкулезе в общероссийском масштабе указывает О.Б. Нецаева (2019) [9].

Проведенное исследование показало, что более половины больных туберкулезом — курильщики, что отражает важность и необходимость проведения антитабачной пропаганды и лечения среди больных туберкулезом, отмеченной в работе М.А. Смирновой в 2017 году (цитируется по О.Л. Марковой и соавт. (2019) [10]). Курение, злоупотребление алкоголем как негативные факторы, влияющие на успех лечения больных туберкулезом, отражены в исследованиях многих авторов [3, 5, 7, 8].

13,7% впервые выявленных больных туберкулезом были из мест лишения свободы. Казалось, доля таких пациентов невелика, однако, по данным Н.Е. Хорошиловой и соавт. (2019) [3], внимание акцентируется на этом социальном факторе: 2/3 этих больных никогда не становятся на диспансерный учет и не получают лечение, распространяя туберкулез среди населения, именно эта категория больных, как правило, не работает и часто страдает алкоголизмом.

Вклад в заболеваемость туберкулезом ВИЧ-инфекции обусловлен различными причинами, в том числе эффективностью работы специализированной службы, однако в настоящее время по всей стране принимаются беспрецедентные

меры по борьбе с ВИЧ-инфекцией. И если позднее выявление все еще остается серьезным препятствием на пути к успеху в борьбе с ВИЧ-инфекцией, то возможность лечения имеется практически везде. Отсутствие АРВТ у больных с сочетанной патологией чаще всего означает не нехватку лекарств и невозможность назначить лечение, а обусловлено поздним выявлением пациентов, когда туберкулез и ВИЧ-инфекция диагностируются одновременно, либо отказом пациента с ВИЧ-инфекцией от лечения. Как отмечено в исследованиях М.А. Смирновой и И.Ф. Копыловой и соавт. (2020) [10, 11], оба этих фактора являются отражением негативных социальных привычек пациентов. В Санкт-Петербурге, по данным В.Б. Мусатова и соавт. (2018) [12], достаточно возможностей для своевременного выявления и лечения ВИЧ-инфекции, и если больной не получает АРВТ, то он либо отказывается от нее, либо терапия отменяется из-за частых срывов лечения, что указывает на низкую приверженность больного к любому виду лечения.

В 2017 году половина больных имели среднее образование, в 2018 году этот показатель значительно снизился — до 30,2% при одновременном росте пациентов с неполным средним образованием, что указывает на усиление факторов социальной дезадаптации среди больных туберкулезом и требует усиления мер поддержки таких пациентов. Влияние этого фактора подчеркивают в своем исследовании Э. Лесник и соавт. (2018) [6].

В последнее время семейный статус как фактор, косвенно отражающий психологическое состояние больных, все чаще рассматривается во фтизиатрии. Так, Д.В. Алказ и соавт. (2018) отмечают [8], что 47,4% больных туберкулезом, которым потребовалось хирургическое лечение, не имели семью. Т.В. Шерстнева и соавт. (2017) [13] указывают на одиночество как важный социальный фактор отрыва от лечения. В нашем исследовании треть пациентов никогда не имели семью, у двух третей семьи не было на момент выявления туберкулеза, что, безусловно, имеет свои негативные психолого-социальные последствия.

Оценка доходов семьи пациента с туберкулезом, как и миграционное влияние, в данном исследовании имеет свои ограничения. Это отмечают и Н.В. Золотова и соавт. (2018) [14] в своей публикации о влиянии социального статуса родителей на заболевание туберкулезом среди детей и подростков. Однако при всей субъективности показателя и эти авторы подчеркивают преобладание родителей с низким доходом.

В нашем исследовании негативные тенденции, обнаруженные при оценке распределения больных по образовательному статусу, повторились и по признаку материальной обеспеченности больных.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в эпидемическом процессе по туберкулезу в Санкт-Петербурге за последние годы отмечается разноплановая динамика. На основании полученных данных можно сделать определенные выводы.

1. В Санкт-Петербурге имеются определенные положительные тенденции динамики эпидемического процесса по туберкулезу, выражающиеся в смещении возраста впервые выявленных больных туберкулезом в возрастную группу 42–43 лет. Эта тенденция косвенно подтверждается крайне низким вкладом студентов средних специальных и высших учебных заведений (2,5%).

2. Наиболее социально уязвимой группой остаются неработающие лица трудоспособного возраста. Это более чем каждый третий впервые выявленный больной, что указывает на необходимость совместных усилий здравоохранения и социальных служб.

3. Более половины пациентов — курильщики, каждый пятый страдает алкоголизмом, что требует усиления антитабачной пропаганды и наркологической поддержки.

4. В Санкт-Петербурге достаточно высокий удельный вес пациентов, страдающих туберкулезом, с высшим образованием (12,3–18,2%). Тем не менее в 2017–2018 гг. отмечался двукратный рост пациентов с низким образовательным цензом.

5. Каждый третий пациент, впервые заболевший туберкулезом, в возрасте 42–43 лет — одинок и никогда не имел семью, что отражает сложности в социализации таких пациентов.

Все это свидетельствует том, что туберкулезная инфекция постепенно все больше «уходит» в социально дезадаптированную часть населения Санкт-Петербурга. При составлении программ оказания противотуберкулезной помощи эти особенности динамики социального статуса необходимо учитывать, т.к. без их учета эффективность противотуберкулезных программ снижается.

СООТВЕТСТВИЕ ПРИНЦИПАМ ЭТИКИ

Проведенное исследование одобрено независимым этическим комитетом федерального государственного бюджетного военного образо-

вательного учреждения высшего образования «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации (ул. Академика Лебедева, д. 6, г. Санкт-Петербург, Россия), протокол № 24 от 24 марта 2020 г.

COMPLIANCE WITH ETHICAL STANDARDS

The study was approved by the Independent Committee for Ethics of S.M. Kirov Military Medical Academy, Ministry of Defence of the Russian Feder-

ation (Akademika Lebedeva str., 6, St. Petersburg, Russia), Protocol No. 24 of 24 March 2020.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Авторы заявляют об отсутствии спонсорской поддержки при проведении исследования.

FINANCING SOURCE

The authors received no financial support for the research.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Васильева И.А., Белиловский Е.М., Борисов С.Е., Стерликов С.А. Туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя в странах мира и в Российской Федерации. *Туберкулез и болезни легких*. 2017; 95(11): 5–17. DOI: 10.21292/2075-1230-2017-95-11-5-17
2. Нечаева О.Б. Социально значимые инфекционные заболевания, представляющие биологическую угрозу населению России. *Туберкулез и болезни легких*. 2019; 97(11): 7–17. DOI: 10.21292/2075-1230-2019-97-11-7-17
3. Хорошилова Н.Е., Лушникова А.В., Николаев В.А., Мартышова О.С. Исторические аспекты приверженности к лечению больных туберкулезом. *Современные проблемы науки и образования*. 2019; 1: 15. DOI: 10.17513/spno.28477
4. Осадчий А.В., Кульчавеня Е.В., Рейхруд Т.А., Нарышкина С.Л., Кожевникова Е.В., Хомяков В.Т. Социально-демографическая характеристика больных туберкулезом легких и внелегочных локализаций. *Туберкулез и болезни легких*. 2015; (2): 46–49. DOI: 10.21292/2075-1230-2015-0-2-46-49
5. Колпакова Т.А., Пушкарева Е.Ю. Медико-социальные факторы неблагоприятного течения с сочетанной инфекцией туберкулез и ВИЧ-инфекция в Новосибирской области и г. Новосибирске. *Туберкулез и болезни легких*. 2017; 95(12): 35–38. DOI: 10.21292/2075-1230-2017-95-12-35-38
6. Лесник Э., Нигуляну А., Малик А., Яворский К. Характеристика больных, заболевших туберкулезом, в г. Кишинэу в 2015 г. *Туберкулез и болезни легких*. 2018; 96(7): 46–49. DOI: 10.21292/2075-1230-2018-96-7-46-49
7. Лапшина И.С., Марапов Д.И., Костромцов С.В., Мякишева Т.В., Салихов Б.У. Вклад трудовой миграции в эпидемическую ситуацию по туберкулезу в Калужской области. *Туберкулез и болезни легких*. 2018; 96(11): 45–51. DOI: 10.21292/2075-1230-2018-96-11-45-51
8. Алказ Д.В., Басек Т.С., Джамshedов Д.Ш., Елькин А.В. Влияние медико-социальных факторов на исход хирургического лечения туберкулеза легких у ВИЧ-позитивных больных. *Туберкулез и болезни легких*. 2018; 96(2): 11–15. DOI: 10.21292/2075-1230-2018-96-2-11-15
9. Нечаева О.Б. Социально значимые инфекционные заболевания, представляющие биологическую угрозу населению России. *Туберкулез и болезни легких*. 2019; 97(11): 7–17. DOI: 10.21292/2075-1230-2019-97-11-7-17
10. Маркова О.Л., Кирьянова М.Н., Иванова Е.В., Зарицкая Е.В. Пути минимизации негативного влияния табачного аэрозоля при пассивном курении. *Гигиена и санитария*. 2019; 98(6): 682–687. DOI: 10.18821/0016-9900-2019-98-6-682-687
11. Копылова И.Ф., Кобелева Г.В., Примкулова М.В. Медико-социальные характеристики умерших в 2017–2018 гг. в стационаре больных туберкулезом (по данным Кемеровской области). *Туберкулез и болезни легких*. 2020; 98(2): 15–19. DOI: 10.21292/2075-1230-2020-98-2-15-19
12. Мусатов В.Б., Яковлев А.А., Чайка Н.А., Келли Д., Амирханян Ю.А. Основные причины и современные методы коррекции низкой приверженности к антиретровирусной терапии у трудных пациентов. *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2018; 10(4): 37–56. DOI: 10.22328/2077-9828-2018-10-4-37-56
13. Шерстнева Т.В., Скорняков С.Н., Подгаева В.А., Шерстнев С.В., Цветков А.И. Мультидисциплинарный подход в работе по формированию приверженности к лечению больных туберкулезом. *Туберкулез и болезни легких*. 2017; 95(1): 34–41. DOI: 10.21292/2075-1230-2017-95-1-34-41
14. Золотова Н.В., Ахтямова А.А., Овсянкина Е.С., Петракова И.Ю., Хитева А.Ю. Социальный портрет семей детей и подростков, больных туберкулезом органов дыхания. *Туберкулез и болезни легких*. 2018; 96(10): 23–29. DOI: 10.21292/2075-1230-2018-96-10-23-29

REFERENCES

1. Vasilyeva I.A., Belilovsky E.M., Borisov S.E., Sterlikov S.A. Multi drug resistant tuberculosis in the countries of the outer world and in the Russian Federation. *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2017; 95(11): 5–17 (In Russ., English abstract). DOI: 10.21292/2075-1230-2017-95-11-5-17
2. Nechaeva O.B. Socially important infectious diseases posing a biological threat to the population of Russia. *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2019; 97(11): 7–17 (In Russ., English abstract). DOI: 10.21292/2075-1230-2019-97-11-7-17
3. Khoroshilova N.E., Lushnikova A.V., Nikolaev V.A., Martysheva O.S. Historical aspects of commitment to the treatment of patients with tuberculosis. *Modern Problems of Science and Education*. 2019; 1: 15 (In Russ., English abstract). DOI: 10.17513/spno.28477
4. Osadchiy A.V., Kulchavenya E.V., Reikhrud T.A., Naryshkina S.L., Kozhevnikov E.V., Khomyakov V.T. Sociodemographic characteristics of patients with pulmonary and extrapulmonary tuberculosis. *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2015; (2): 46–49 (In Russ., English abstract). DOI: 10.21292/2075-1230-2015-0-2-46-49
5. Kolpakova T.A., Pushkaryova E.Y. Medical and social unfavorable factors in those with TB/HIV co-infection in Novosibirsk region and the city of Novosibirsk. *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2017; 95(12): 35–38 (In Russ., English abstract). DOI: 10.21292/2075-1230-2017-95-12-35-38
6. Lesnik E., Nigulyanu A., Malik A., Yavosrkiy K. Characteristics of the patients who developed tuberculosis in Chisinau in 2015. *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2018; 96(7): 46–49 (In Russ., English abstract). DOI: 10.21292/2075-1230-2018-96-7-46-49
7. Lapshina I.S., Marapov D.I., Kostromtsov S.V., Myakisheva T.V., Salikhov B.U. Impact of labor migration on tuberculosis situation in the Kaluga Region. *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2018; 96(11): 45–51 (In Russ., English abstract). DOI: 10.21292/2075-1230-2018-96-11-45-51
8. Alkaz D.V., Basek T.S., Dzhamshedov D.S., Elkin A.V. Impact of medical and social factors on surgical outcomes of pulmonary tuberculosis in HIV positive patients. *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2018; 96(2): 11–15 (In Russ., English abstract). DOI: 10.21292/2075-1230-2018-96-2-11-15
9. Nechaeva O.B. Socially important infectious diseases posing a biological threat to the population of Russia. *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2019; 97(11): 7–17 (In Russ., English abstract). DOI: 10.21292/2075-1230-2019-97-11-7-17
10. Markova O.L., Kiryanova M.N., Ivanova E.V., Zaritskaya E.V. Ways for minimizing the negative effect of tobacco aerosol components during passive smoking. *Hygiene and Sanitation*. 2019; 98(6): 682–687 (In Russ., English abstract). DOI: 10.47470/0016-9900-2019-98-6-682-687
11. Kopylova I.F., Kobeleva G.V., Primkulova M.V. Medical and social characteristics of tuberculosis patients who died in in-patient units in 2017–2018 (based on data from Kemerovo Region). *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2020; 98(2): 15–19 (In Russ., English abstract). DOI: 10.21292/2075-1230-2020-98-2-15-19
12. Musatov V.B., Yakovlev A.A., Chaika N.A., Kelly J., Amirhanyan Y.A. Main reasons and current methods of correction of poor adherence to antiretroviral treatment in difficult patients. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*. 2018; 10(4): 37–56 (In Russ., English abstract). DOI: 10.22328/2077-9828-2018-10-4-37-56
13. Sherstneva T.V., Skornyakov S.N., Podgaeva V.A., Sherstnev S.V., Tsvetkov A.I. Multidisciplinary approach to supporting treatment compliance in tuberculosis patients. *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2017; 95(1): 34–41 (In Russ., English abstract). DOI: 10.21292/2075-1230-2017-95-1-34-41
14. Zolotova N.V., Akhtyamova A.A., Ovsyankina E.S., Petrakova I.Y., Khiteva A.Y. Social features of the families of children and adolescents suffering from respiratory tuberculosis. *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2018; 96(10): 23–29 (In Russ., English abstract). DOI: 10.21292/2075-1230-2018-96-10-23-29

ВКЛАД АВТОРОВ

Баласанянц Г.С.

Разработка концепции — формирование идеи, формулировка и развитие ключевых целей и задач.

Проведение исследования — анализ и интерпретация полученных данных.

Подготовка и редактирование текста — составление черновика рукописи, его критический пересмотр с внесением ценного интеллектуального содержания; участие в научном дизайне.

Утверждение окончательного варианта — принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.

Божков И.А.

Разработка концепции — формулировка и развитие ключевых целей и задач.

Ресурсное обеспечение исследования — предоставление материалов для исследования.

Статистическая обработка результатов исследования.

Утверждение окончательного варианта — принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.

Бучкина Н.Н.

Разработка концепции — формулировка и развитие ключевых целей и задач.

Ресурсное обеспечение исследования — предоставление материалов для исследования.

Визуализация данных.

Утверждение окончательного варианта — принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.

Гуткин М.Г.

Разработка концепции — формулировка и развитие ключевых целей и задач.

Ресурсное обеспечение исследования — предоставление материалов для исследования.

Утверждение окончательного варианта — принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.

Деревянко А.В.

Разработка концепции — формулировка и развитие ключевых целей и задач.

Ресурсное обеспечение исследования — предоставление материалов для исследования.

Утверждение окончательного варианта — принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.

Зайцев А.В.

Разработка концепции — формулировка и развитие ключевых целей и задач.

Ресурсное обеспечение исследования — предоставление материалов для исследования.

Утверждение окончательного варианта — принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.

Новицкая И.Н.

Разработка концепции — формулировка и развитие ключевых целей и задач.

Ресурсное обеспечение исследования — предоставление материалов для исследования.

Утверждение окончательного варианта — принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.

Синицын А.В.

Разработка концепции — формулировка и развитие ключевых целей и задач.

Ресурсное обеспечение исследования — предоставление материалов для исследования.

Утверждение окончательного варианта — принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.

Щедрина С.В.

Разработка концепции — формулировка и развитие ключевых целей и задач.

Ресурсное обеспечение исследования — предоставление материалов для исследования.

Утверждение окончательного варианта — принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

Balasaniantc G.S.

Conceptualisation — concept statement; statement and development of key goals and objectives.

Conducting research — data analysis and interpretation.

Text preparation and editing — drafting of the manuscript, its critical revision with a valuable intellectual investment; contribution to the scientific layout.

Approval of the final manuscript — acceptance of responsibility for all aspects of the work, integrity of all parts of the article and its final version.

Bozhkov I.A.

Conceptualisation — statement and development of key goals and objectives.

Resource support of research — provision of materials for research.

Statistical processing of results.

Approval of the final manuscript — acceptance of responsibility for all aspects of the work, integrity of all parts of the article and its final version.

Buchkina N.N.

Conceptualisation — statement and development of key goals and objectives.

Resource support of research — provision of materials for research.

Data visualisation.

Approval of the final manuscript — acceptance of responsibility for all aspects of the work, integrity of all parts of the article and its final version.

Gutkin M.G.

Conceptualisation — statement and development of key goals and objectives.

Resource support of research — provision of materials for research.

Approval of the final manuscript — acceptance of responsibility for all aspects of the work, integrity of all parts of the article and its final version.

Derevyanko A.V.

Conceptualisation — statement and development of key goals and objectives.

Resource support of research — provision of materials for research.

Approval of the final manuscript — acceptance of responsibility for all aspects of the work, integrity of all parts of the article and its final version.

Zaitsev A.V.

Conceptualisation — statement and development of key goals and objectives.

Resource support of research — provision of materials for research.

Approval of the final manuscript — acceptance of responsibility for all aspects of the work, integrity of all parts of the article and its final version.

Novizkya I.N.

Conceptualisation — statement and development of key goals and objectives.

Resource support of research — provision of materials for research.

Approval of the final manuscript — acceptance of responsibility for all aspects of the work, integrity of all parts of the article and its final version.

Sinizyn A.V.

Conceptualisation — statement and development of key goals and objectives.

Resource support of research — provision of materials for research.

Approval of the final manuscript — acceptance of responsibility for all aspects of the work, integrity of all parts of the article and its final version.

Shchedrina S.V.

Conceptualisation — statement and development of key goals and objectives.

Resource support of research — provision of materials for research.

Approval of the final manuscript — acceptance of responsibility for all aspects of the work, integrity of all parts of the article and its final version.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Баласанянц Гоар Сисаковна* — доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры фтизиатрии федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего образования «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации.

<https://orcid.org/0000-0001-6709-6789>

Контактная информация: e-mail: balasanjanz@mail.ru; тел.: +7 (812) 514-14-08, +7 (911) 294-05-79;

пр. Мориса Тореза, д. 93, г. Санкт-Петербург, 194214, Россия.

Божков Игорь Александрович — доктор медицинских наук, главный врач Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Противотуберкулезный диспансер № 5».

<https://orcid.org/0000-0001-5586-9633>

Бучкина Надежда Николаевна — главный врач Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Противотуберкулезный диспансер № 4».

<https://orcid.org/0000-0002-3001-0467>

Гуткин Михаил Григорьевич — главный врач Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Противотуберкулезный диспансер № 14».

<https://orcid.org/0000-0002-8384-9346>

Goar S. Balasaniantc* — Dr. Sci. (Med.), Prof., Chair of Phthisiology, S.M. Kirov Military Medical Academy.

<https://orcid.org/0000-0001-6709-6789>

Contact information: e-mail: balasanjanz@mail.ru; tel.: +7 (812)514-14-08, +7 (911) 294-05-79;

M. Toresa ave. 93, 194214, Saint-Petersburg, Russia.

Igor A. Bozhkov — Dr. Sci. (Med.), Chief Physician, Anti-tuberculosis Dispensary No. 5.

<https://orcid.org/0000-0001-5586-9633>

Nadezhda N. Buchkina — Chief Physician, Anti-tuberculosis Dispensary No. 4.

<https://orcid.org/0000-0002-3001-0467>

Michail G. Gutkin — Chief Physician, Anti-tuberculosis Dispensary No. 14.

<https://orcid.org/0000-0002-8384-9346>

Деревянко Алексей Валерьевич — заведующий амбулаторно-поликлиническим отделом Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Пушкинский противотуберкулезный диспансер».

<https://orcid.org/0000-0002-7855-6610>

Зайцев Андрей Викторович — кандидат медицинских наук, главный врач Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Противотуберкулезный диспансер № 2».

<https://orcid.org/0000-0002-8399-9969>

Новицкая Ирина Николаевна — кандидат медицинских наук, главный врач Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Противотуберкулезный диспансер № 17».

<https://orcid.org/0000-0002-8488-7686>

Синицын Александр Валерьевич — кандидат медицинских наук, главный врач Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Противотуберкулезный диспансер № 16».

<https://orcid.org/0000-0002-3323-3121>

Щедрина Светлана Валентиновна — главный врач Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Противотуберкулезный диспансер № 11».

<https://orcid.org/0000-0002-3938-780X>

Aleksey V. Derevyanko — Head of the Outpatient Care Unit, Pushkin Anti-tuberculosis Dispensary.

<https://orcid.org/0000-0002-7855-6610>

Andrey V. Zaitsev — Cand. Sci. (Med.), Chief Physician, Anti-tuberculosis Dispensary No. 2.

<https://orcid.org/0000-0002-8399-9969>

Irina N. Novizkya — Cand. Sci. (Med.), Chief Physician, Anti-tuberculosis Dispensary No. 17.

<https://orcid.org/0000-0002-8488-7686>

Aleksandr V. Sinizyn — Cand. Sci. (Med.), Chief Physician, Anti-tuberculosis Dispensary No. 16.

<https://orcid.org/0000-0002-3323-3121>

Svetlana V. Shchedrina — Chief Physician, Anti-tuberculosis Dispensary No. 11.

<https://orcid.org/0000-0002-3938-780X>

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author