

МОНИТОРИНГ СМЕРТНОСТИ БОЛЬНЫХ ОТ ТУБЕРКУЛЕЗА В ГОРОДЕ МОСКВЕ

Е.М. Богородская, Е.М. Белиловский, С.Е. Борисов, П.П. Сельцовский, Л.Н. Рыбка, О.В. Чижова, Г.Я. Андрюхина
ГБУЗ города Москвы «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом
Департамента здравоохранения города Москвы»

MONITORING OF THE TUBERCULOSIS MORTALITY IN THE CITY OF MOSCOW

E.M. Bogorodskaya, E.M. Belilovsky, S.E. Borisov, P.P. Seltzovsky, L.N. Rybka, O.V. Chizhova, G.Ya. Andryukhina

На основе данных 1156 случаев смерти от ТБ, произошедших в г. Москве в 2012–2014 гг. и зарегистрированных системой мониторинга туберкулеза, действующей в ГБУЗ «Московский научно-практический центр борьбы с туберкулезом ДЗМ», был проведен анализ социально-демографической и клинической структуры умерших с учетом информации о статусе их проживания в городе до смерти и наличия сведений о времени, прошедшего с момента их регистрации как больного туберкулезом. Было показано, что наличие 42,9% смертей от туберкулеза среди непостоянных жителей города оказывает существенное влияние на величину и структуру показателя.

В статье также рассматриваются вопросы формирования достоверного показателя смертности от туберкулеза в условиях мегаполиса. Подчеркнуто, что при небольших значениях показателя смертности в г. Москве достоверный анализ показателя смертности от туберкулеза возможен только на основе суммарных данных, полученных в результате наблюдения в течение не менее чем одного–двух лет. Проведен анализ отдельных составляющих смертности от туберкулеза с точки зрения их вклада в общую величину показателя и наличия целевых мероприятий по его снижению. Особо были рассмотрены мероприятия, которые позволяют снизить наиболее контролируемую часть показателя, определяемую теми, кто умер через 1 месяц и более после регистрации. Эти случаи в г. Москве составляют 55,8% от числа смертей от туберкулеза.

Ключевые слова: туберкулез, мониторинг, смертность, мигранты, постоянное население, социальное положение

Analysis of socio-demographic and clinical structure of patient dead from TB was conducted based on data of 1156 TB deaths that occurred in Moscow in 2012–2014 and were registered by TB monitoring system in the «Moscow Scientific and Clinical Center of TB Control». The study was based also on the data about the status of patients' inhabitation in the city until the death and information about time between the date of their registration as a TB patient and death.

It has been shown that the presence of 42.9% of deaths from tuberculosis among non-permanent residents of the city has a significant impact on the size and structure of the TB mortality rate.

The article also deals with the problem of the formation of significant and reliable indicator of TB mortality in a metropolis. It was stressed that in the conditions of small values of TB mortality in Moscow, a reliable analysis of the TB mortality rate is only possible on the basis of aggregate data derived from the observing period of not less than 1–2 years.

Analyses of individual components of TB mortality was provided in terms of components' contribution to the overall value of the indicator and the availability of targeted interventions to reduce it. Special measures have been considered, which can reduce the most controlled part of the index, which is determined by those who have died later 1 month after the registration (55.8% of the TB deaths in Moscow).

Key words: tuberculosis, monitoring, mortality, migrants, residents, social status

Введение

Традиционно считается, что смертность от туберкулеза с высокой достоверностью отражает общую напряженность эпидемической ситуации по данному заболеванию [6, 14, 17], поскольку в отличие от заболеваемости и распространенности ее показатель может быть измерен непосредственно [16]. В городе Москве, согласно данным Мосгорстата, показатель смертности с 2001 г. практически ежегодно снижается, уменьшившись за 13 лет почти в четыре раза: с 12,4 в 2001 г. до 2,9 в 2014 г. на 100 тыс. населения [3, 10]. Эти данные свидетель-

ствуют об определенных успехах противотуберкулезных мероприятий.

В условиях мегаполиса, где на распространение туберкулеза оказывают существенное влияние значительная внутренняя и внешняя миграция населения, большое количество больных ВИЧ-инфекцией, лиц БОМЖ и других уязвимых групп населения [1, 10], использование суммарного общего показателя смертности, публикуемого государственными статистическими учреждениями, недостаточно для полноценного анализа влияющих на ситуацию по туберкулезу факторов и для

определения целевых мероприятий, обеспечивающих снижение эпидемиологических показателей.

Формирование показателя смертности от туберкулеза государственной статистикой для каждого субъекта Российской Федерации – прерогатива органов Федеральной службы государственной статистики (Росстата, в г. Москве – Мосгорстата). Этот показатель рассчитывают по данным городских отделов ЗАГС Управления ЗАГС г. Москвы, основанных на сведениях, полученных из свидетельств о смерти № 106/у-08. При этом Мосгорстат получает от отделов ЗАГС деперсонифицированную информацию (согласно Федеральному закону от 27.07.2006 г. № 152-ФЗ «О защите персональных данных» [7], закрывается информация о фамилии, имени и отчестве, номере квартиры), формирует на их основе отчетные формы С51/С52 и рассчитывает показатели смертности. Эти показатели учитывают только те случаи смерти, которые зарегистрированы городскими отделами ЗАГС за установленный статистической службой отчетный период.

Наличие в Москве большого числа непостоянных жителей приводит к тому, что некоторые случаи смерти от туберкулеза, произошедшие на его территории, регистрируют в других субъектах Российской Федерации, прежде всего в Московской области. Но с эпидемиологической точки зрения эти больные при жизни создавали очаги туберкулезной инфекции, и поэтому они должны быть учтены противотуберкулезным учреждением именно в городе Москве. Кроме того, чтобы вовремя провести противоэпидемические мероприятия в очаге инфекции, этот учет должен быть проведен в максимально сжатые сроки, не связанные с формальной датой формирования отчетности. Это определяет различия в задачах сбора статистических данных учреждениями государственного статистического наблюдения (Мосгорстатом) и противотуберкулезными учреждениями, и обуславливает различия, пусть и небольшие, между ними в числе учтенных в течение года случаев смерти.

Закрытие персональной информации о пациенте отделами ЗАГС существенно снижает оперативность выявления очагов инфекции, созданных умершими больными. Требуется проведение дополнительных мероприятий по поиску точного адреса проживания умершего и определения его фамилии, имени и отчества для получения необходимой информации о его прижизненной принадлежности к той или иной группе больных туберкулезом и уточнения диагноза. В ряде случаев необходимы выпуск измененного свидетельства № 106/у-08 (взамен «предварительного» или взамен «окончательного») с измененной причиной смерти и передача его в Мосгорстат для внесения изменений в отчетные формы.

Если целью Мосгорстата является формирование федеральных и городских показателей смертности, то информация о случаях смерти, необходимая противотуберкулезным

учреждениям, используется при: 1) выявлении и локализации очагов туберкулезной инфекции; 2) проведении в очагах комплекса противоэпидемических мероприятий; 3) анализе дефектов выявления, диагностики, лечения и профилактики туберкулеза.

В системе государственного статистического наблюдения по туберкулезу рассматривают случаи смерти больных туберкулезом в течение первого года с момента регистрации и после 12 месяцев наблюдения больного туберкулезом как впервые выявленного, а также умерших больных, неизвестных диспансеру, включая выявленных посмертно.

Считается, что высокая доля больных, выявленных посмертно, а также (частично) умерших в течение первого года наблюдения, прежде всего обусловлена дефектами выявления, а доля умерших после 12 месяцев наблюдения – преимущественно дефектами организации и проведения лечения [3, 6, 11, 13].

Цель исследования

Анализ структуры случаев смерти от туберкулеза в зависимости от социально-демографических характеристик больных и с учетом информации о прижизненном статусе умерших лиц, что позволит оценить возможность контроля смертности от туберкулеза теми или иными противотуберкулезными мероприятиями.

Материалы и методы

В ретроспективное кросс-секционное исследование включены 1156 случаев смерти от туберкулеза, произошедшие в г. Москве в 2012–2014 гг., которые были зарегистрированы в регистре системы мониторинга смертности больных от туберкулеза (СМСТ), действующем в ГБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы» (МНПЦ борьбы с туберкулезом).

СМСТ служит для оценки всех случаев смерти от туберкулеза, наступивших на территории города Москвы, с целью эпидемиологического надзора и организации работы в очагах туберкулезной инфекции. Она начала функционировать с 2001 г., и на середину 2015 г. в регистре имеется более 9000 записей. В регистре СМСТ помимо данных свидетельств о смерти № 106/у-08 включены сведения патологоанатомических подразделений стационаров г. Москвы и противотуберкулезных учреждений города – клиник и филиалов МНПЦ борьбы с туберкулезом и туберкулезных больниц Департамента здравоохранения города Москвы. Данные регистра уточняют и корректируют на основании дополнительной информации из Управления ЗАГС г. Москвы, предоставляемой по регулярным запросам главного фтизиатра Департамента здравоохранения города Москвы.



Рис. 1. Смертность от туберкулеза в г. Москве среди всего населения и среди постоянных жителей. Пунктиром показана экспоненциальная аппроксимация, рассчитанная в MS Excel. Источники: данные Мосгорстата и формы № 33

Социально-экономический статус умерших (наличие семьи, занятость и образование), а также данные о месте смерти изучали на основе сведений из свидетельств № 106/у-08, внесенных в регистр СМСТ. Частично информация медицинских свидетельств о смерти была дополнена и проконтролирована сведениями из регистра больных туберкулезом, состоящих на учете в г. Москве, и регистра впервые выявленных больных туберкулезом из непостоянного населения города, которые функционируют в МНПЦ борьбы с туберкулезом на основе информации учетных форм № 089/у-туб и № 30/4-у.

Статистическую обработку данных проводили с помощью программы Epi-Info 7.1.4.0, имеющейся в открытом доступе [15]. Статистическую достоверность результатов оценивали по уровню вероятности нулевой гипотезы менее 5% ($p < 0,05$).

Для определения необходимых для снижения смертности от туберкулеза мероприятий проведен анализ двух факторов, влияющих на внутреннюю структуру показателя: статуса пребывания умершего в г. Москве и статуса учета умершего как больного туберкулезом при жизни [11, 13].

При анализе **прижизненного статуса пребывания умершего лица в городе** рассмотрены случаи смерти от туберкулеза постоянных жителей, прибывших из субъектов Российской Федерации и из других государств, а также лиц БОМЖ (к которым отнесены также и те умершие, у которых не был известен или подтвержден московский адрес проживания).

При анализе **прижизненного учета умершего как больного туберкулезом**, помимо самого факта такого учета, учитывали сроки, прошедшие с момента регистрации лица как впервые выявленного больного туберкулезом до момента смерти или указания на то, что больной был неизвестен туберкулезным учреждениям либо был выявлен посмертно. На основании этих данных выделены две группы исследования.

К I группе («менее контролируемая» часть показателя смертности) отнесены умершие, диагноз которым был поставлен посмертно или срок их наблюдения в противотуберкулезном учреждении составил менее одного месяца с момента регистрации в качестве впервые выявленного больного. В этих случаях влияние дефектов выявления туберкулеза наиболее выражено.

Ко II группе («более эффективно контролируемая» часть показателя смертности) отнесены умершие, срок наблюдения которых составил от месяца до года и более одного года с момента регистрации как впервые выявленного больного.

Случаи смерти, вошедшие в I группу, относятся к тем, предотвратить которые можно путем совершенствования процесса выявления больных и работы среди приезжих и маргинальных групп населения, что является достаточно сложной задачей [1]. Ко II группе, как правило, относятся случаи, которые могут быть предотвращены повышением эффективности традиционных противотуберкулезных мероприятий по диагностике и лечению.

Результаты исследования

Динамика показателя смертности от туберкулеза в г. Москве за последние 15 лет представлена на рис. 1, где выделен рассмотренный в настоящем исследовании трехлетний период.

В исследование включены данные об умерших в период определенной стабилизации показателя смертности, когда в результате начавшегося с 2001 г. многолетнего снижения [3, 10] он вышел на сравнительно низкий уровень – 2,9–3,4 случая на 100 тыс. населения для всех жителей и 1,7–2,0 – для постоянных жителей г. Москвы. Аппроксимация изменения показателей смертности с достаточной долей достоверности (R^2) демонстрирует закономерное замедление темпа снижения показателя в последние годы.

Сведения об умерших в 2012–2014 гг., по данным Мосгорстата и СМСТ МНПЦ борьбы с туберкулезом, приведены в табл. 1.

Распределение умерших от туберкулеза по прижизненному статусу пребывания в городе

В целом из 1156 умерших 57,1% относились к постоянным жителям города, а 42,9% случаев смерти произошли среди прибывших из других субъектов Российской Федерации, иностранцев и лиц БОМЖ (включая тех, чей московский адрес проживания не был установлен, подтвержден или был недоступен). Доли умерших из этих трех групп непостоянного

Таблица 1. Умершие от туберкулеза в г. Москве в 2012–2014 гг.

Год	Постоянное население		Непостоянное население								Всего:		Показатель смертности на 100 тыс. населения по данным Мосгорстата
			Всего		В том числе:								
					прибывшие из других субъектов РФ		иностранцы		лица БОМЖ / московский адрес не подтвержден		по данным СМСТ (абс.)	по данным Мосгорстата (абс.)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%			
2012	234	59,8	157	40,2	56	14,3	18	4,6	83	21,3	391	400	3,4
2013	221	54,0	188	46,0	51	12,5	26	6,4	111	27,1	409	392	3,3
2014	205	57,6	151	42,4	50	14,1	29	8,1	72	20,2	356	349	2,9
Всего	660	57,1	496	42,9	157	13,6	73	6,3	266	23,0	1156	1141	3,3



Рис. 2. Распределение умерших от туберкулеза по статусу пребывания на территории города, 1156 случаев смерти, г. Москва, 2012–2014 гг.

населения составляли, соответственно, 13,6, 6,3 и 23,0% (рис. 2 и табл. 1).

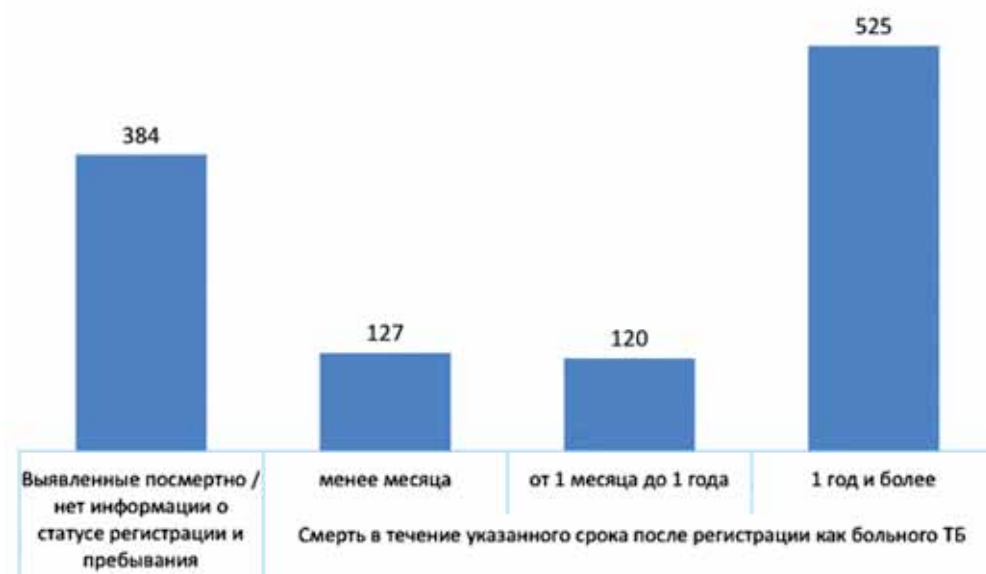
В 2012–2014 гг. доля постоянного населения среди умерших менялась незначительно ($p > 0,05$), в пределах 95%-ного доверительного интервала (95%ДИ): 59,8% (95%ДИ 55,0, 64,7%), 54,0% (95%ДИ 49,2, 58,9%) и 57,6% (95%ДИ 52,5, 62,7%), соответственно. В целом за 2012–2014 гг. эта доля (57,1%) была достоверно ниже, чем в 2007–2009 гг. (63,8%, $p < 0,001$).

Из 73 иностранных граждан, умерших от туберкулеза в 2012–2014 гг., почти треть составили граждане Украины: 23 случая, или 31,5% (95%ДИ 21,1, 43,4), почти 70% которых (18 чел.) были выявлены посмертно или были ранее неизвестны протуберкулезным учреждениям. В то же время более половины больных (41 чел. – 56,2%) умерли через один месяц и более после их регистрации как больных туберкулезом.

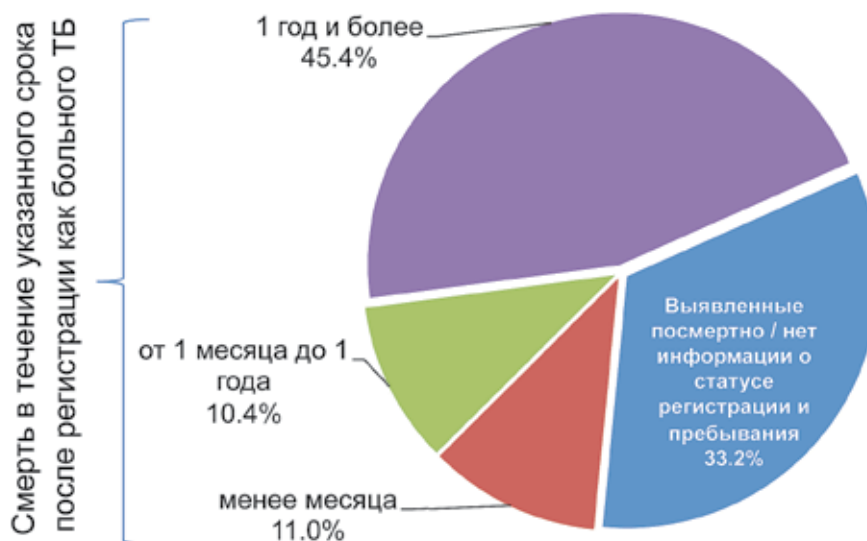
Таблица 2. Распределение умерших от туберкулеза в 2012–2014 гг. по статусу прижизненной регистрации как больного туберкулезом и по статусу пребывания в г. Москве

Группа населения	Статус прижизненной регистрации как больного туберкулезом в туберкулезном учреждении г. Москвы												Всего	
	Группа I, выявленные посмертно или умершие менее чем через 1 месяц после регистрации как впервые выявленного больного туберкулезом						Группа II, умершие через 1 месяц и более после регистрации как впервые выявленного больного туберкулезом							
	выявленные посмертно / неизвестные диспансеру		смерть менее чем через 1 месяц после регистрации		всего		смерть в течение от месяца до года после регистрации		в течение 1 и более лет после регистрации		всего			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
	Постоянное население	127	19,2	103	15,6	230	34,8*	49	7,4	381	57,7	430	65,2*	660
Непостоянное население, всего	262	52,1	25	5,0	287	57,1	72	14,3	144	28,6	216	42,9	503	100,0
в том числе														
из других субъектов РФ	62	39,5	9	5,7	71	45,2	29	18,5	57	36,3	86	54,8	157	100,0
иностранцы	28	38,4	4	5,5	32	43,8	19	26,0	22	30,1	41	56,2	73	100,0
из них из стран дальнего зарубежья	5	71,4	1	14,3	6	85,7	1	14,3	–	–	1	14,3	7	100,0
Лица БОМЖ	167	62,8	11	4,1	178	66,9*	23	8,6	65	24,4	88	33,1*	266	100,0
Все группы населения	384	33.2	127	11.0	511	44.2	120	10.4	525	45.4	645	55.8	1156	100.0

* отмечены доли, достоверно различающиеся ($p < 0,001$) между группами



а) абсолютное число случаев смерти



б) доли случаев смерти в зависимости от времени, прошедшего от регистрации больного как впервые выявленного до момента смерти от туберкулеза

Рис. 3. Время, прошедшее с момента регистрации больного как впервые выявленного до момента смерти от туберкулеза, 1156 случаев смерти, г. Москва, 2012–2014 гг.

По восемь случаев (примерно по 11,0% от числа умерших иностранцев) смерти от туберкулеза пришлось на долю граждан Таджикистана и Узбекистана.

Распределение умерших по статусу прижизненного учета в качестве больного туберкулезом

В 2012–2014 гг. 33,2% смертей (384 чел.) пришлось на неизвестных диспансеру при жизни больных, включая и тех, информация о наличии или отсутствии учета которых у фтизиатра при жизни была недоступна (табл. 2, рис. 3). Еще в 11,0% случаев (127 чел.) смерть наступила менее чем через месяц после регистрации пациента как впервые выявленного больного туберкулезом.

Со статусом прижизненной регистрации умерших как больных туберкулезом была непосредственно связана принадлежность к той или иной группе диспансерного наблюдения (ГДН). Информация о том, в какой ГДН состоял больной к моменту смерти, была получена в 484 случаях (62,7%, без учета выявленных посмертно или неизвестных противотуберкулезным учреждениям).

Из этих 484 больных 125 (25,8%, умерших в течение первого года после регистрации в качестве впервые выявленных больных туберкулезом) состояли в IА ГДН (из них 54,4% – в IА МБТ+ ГДН), а из 359 (74,3%, умерших спустя год и более после регистрации) в IА ГДН состояли только 10,0% (36 чел.), 62,7% (225 чел.) состояли во II ГДН, а 27,3% (98 чел.) – в IБ ГДН, включая

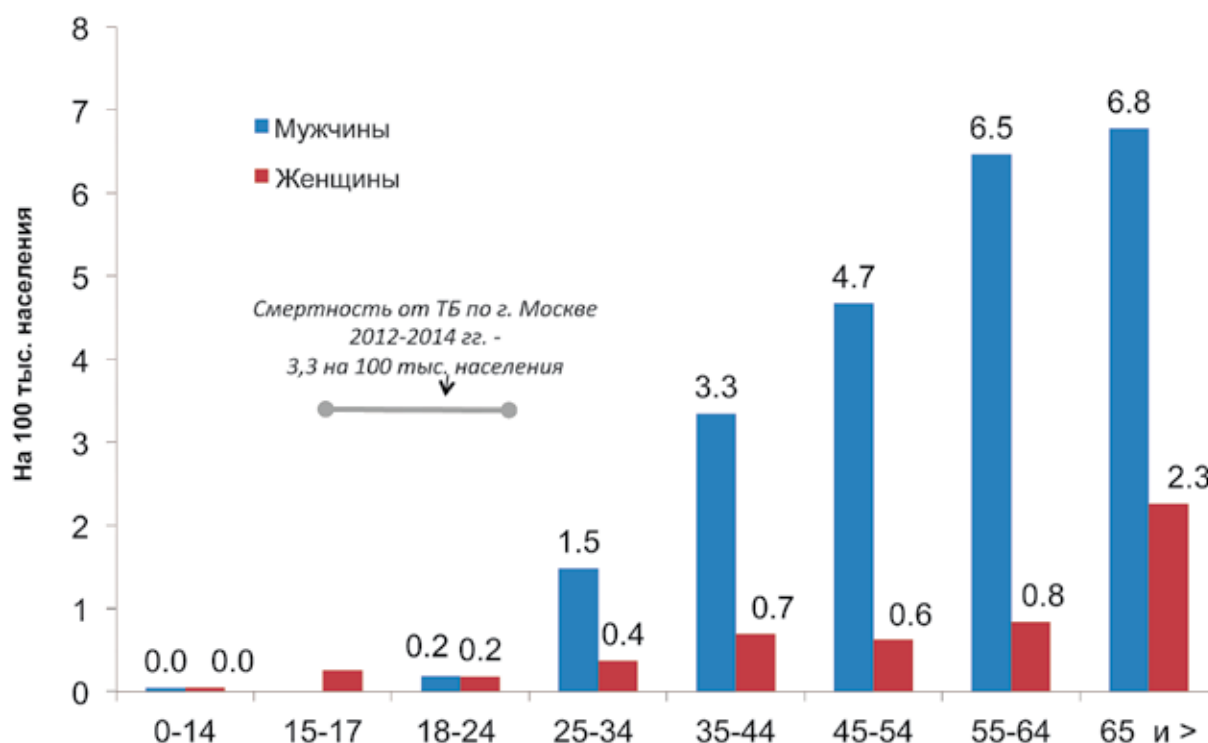


Рис. 4. Показатель смертности от туберкулеза мужчин и женщин из постоянного населения, 660 случаев смерти, г. Москва, 2012–2014 гг.

восемь прибывших и 90 больных с рецидивом туберкулеза. Более трех четвертей лиц, состоявших в группе наблюдения для больных с хроническими формами туберкулеза, числились во IIБ ГДН (77,8% или 175 чел.).

Из 90 умерших больных с рецидивами туберкулеза у 75,6% (95%ДИ 65,4, 84,0%) смерть наступила менее чем через год после регистрации рецидива, причем большинство умирало в течение первого месяца после регистрации (56 чел. – 62,2%, 95%ДИ 51,4, 72,2%). При этом из этих 90 смертей в 18 случаях (20,0%, 95%ДИ 12,3, 29,8%) имели место ранние рецидивы (из III ГДУ), из них 13 больных (72,2%) умерло в течение первого года после регистрации. Две трети (66,7%, 60 чел.) смертей при рецидивах туберкулеза пришлось на повторное заболевание у ранее снятых с учета, а в 12 случаях смерти (13,3%) информация о характере рецидива была недоступна.

Среди умерших, отнесенных в нашем исследовании к I группе, по сравнению со II группой, было достоверно больше лиц БОМЖ (включая те случаи, когда московский адрес не был подтвержден) – 34,8% против 13,6% ($p < 0,01$) и меньше лиц из постоянного населения города – 45,0% против 66,7% ($p < 0,01$). Доли прибывших из других субъектов Российской Федерации и иностранцев в обеих группах были примерно одинаковы: 13,0–14,0% и 6,3–6,4%, соответственно (табл. 1).

С другой стороны, две трети (66,9%, 95%ДИ 60,9, 72,5%) умерших от туберкулеза лиц БОМЖ вошли в I группу (178 чел.). Причем практически все они – 93,8% (или 62,8% – 95%ДИ 56,7, 68,6% – от всех случаев смерти лиц БОМЖ

от туберкулеза) – были выявлены посмертно или не было получено никакой информации о статусе их регистрации как впервые выявленных больных туберкулезом (из 178 чел. – 138 и 29 чел., соответственно). Среди постоянного населения принадлежало к группе I 34,8% случаев смерти (95%ДИ 31,2, 38,6%).

Половозрастная структура умерших от туберкулеза

В 2012–2014 г. доля женщин среди умерших от туберкулеза из постоянного населения была достоверно выше, чем среди умерших из мигрирующего населения и лиц БОМЖ – 23,2% и 17,1%, соответственно ($p < 0,005$, табл. 3). Среди умерших из числа прибывших из других субъектов Российской Федерации соотношение мужчин (77,7%) и женщин (22,3%) практически совпадало со значением этого показателя у постоянного населения.

При усредненном за 2012–2014 гг. общем показателе смертности от туберкулеза, равном 3,3 на 100 тыс. населения, максимальные его значения как для мужчин, так и для женщин из постоянного населения приходились на возраст 65 лет и более: 6,8 и 2,3 на 100 тыс. соответствующего населения (рис. 4). Больные из постоянного населения умирают от туберкулеза в более старшем возрасте, чем больные из непостоянного населения: доля умерших лиц старше 45 лет среди первых была равна 73,3%, в то время как для мигрантов и лиц БОМЖ – 49,6% (табл. 3 и рис. 5). Максимальная доля умерших от туберкулеза больных из непостоянного населения (для которого подсчет показателя смертности на 100 тыс. невозмо-

Таблица 3. Половозрастная характеристика умерших от туберкулеза в 2012–2014 гг. в г. Москве

Показатель	Постоянное население		Непостоянное население		Всего	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Пол						
мужской	507	76,8*	411	82,9	918	79,4
женский	153	23,2*	85	17,1	238	20,6
Возраст						
до 45 лет	176	26,7**	245	50,4	421	36,7
45 лет и старше	484	73,3**	241	49,6	725	63,3
Всего	660	100,0	496	100,0	1156	100,0

Различия в долях для постоянного и непостоянного населения: * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$

жен ввиду отсутствия достоверных сведений об их численности) приходится на интервал от 35 до 44 лет (29,2%), причем в этом возрастном интервале лежат максимумы доли умерших для всех трех групп непостоянного населения.

При сравнении I и II групп исследования различий в половозрастной структуре их состава выявлено не было.

Клиническая структура туберкулеза у умерших больных

Информация о проведении секционного исследования было получена в 94,3% случаев смерти от туберкулеза – вскрытие было произведено в 89,7% из этих случаев. Таким образом, сведения о формах туберкулеза у умерших больных подтверждены результатами аутопсии в 84,6%.

Из 98,8% случаев смерти, для которых имелась информация о локализации процесса, в 98,2% причиной летального исхода являлся туберкулез органов дыхания. По данным медицинских свидетельств № 106/у-08 и сведениям филиалов МНПЦ борьбы с туберкулезом, информация о форме туберкулеза органов дыхания получена в 87,3% случаев смерти от туберкулеза данной локализации.

В целом (рис. 6а) ведущими причинами смерти от туберкулеза органов дыхания являлись фиброзно-кавернозный туберкулез (в 41,3%) и диссеминированный туберкулез (в 32,2%). Среди смертей от туберкулеза постоянных жителей (рис. 6б) доля фиброзно-кавернозного туберкулеза была достоверно меньше, чем среди лиц БОМЖ (рис. 6в) и прибывших из других

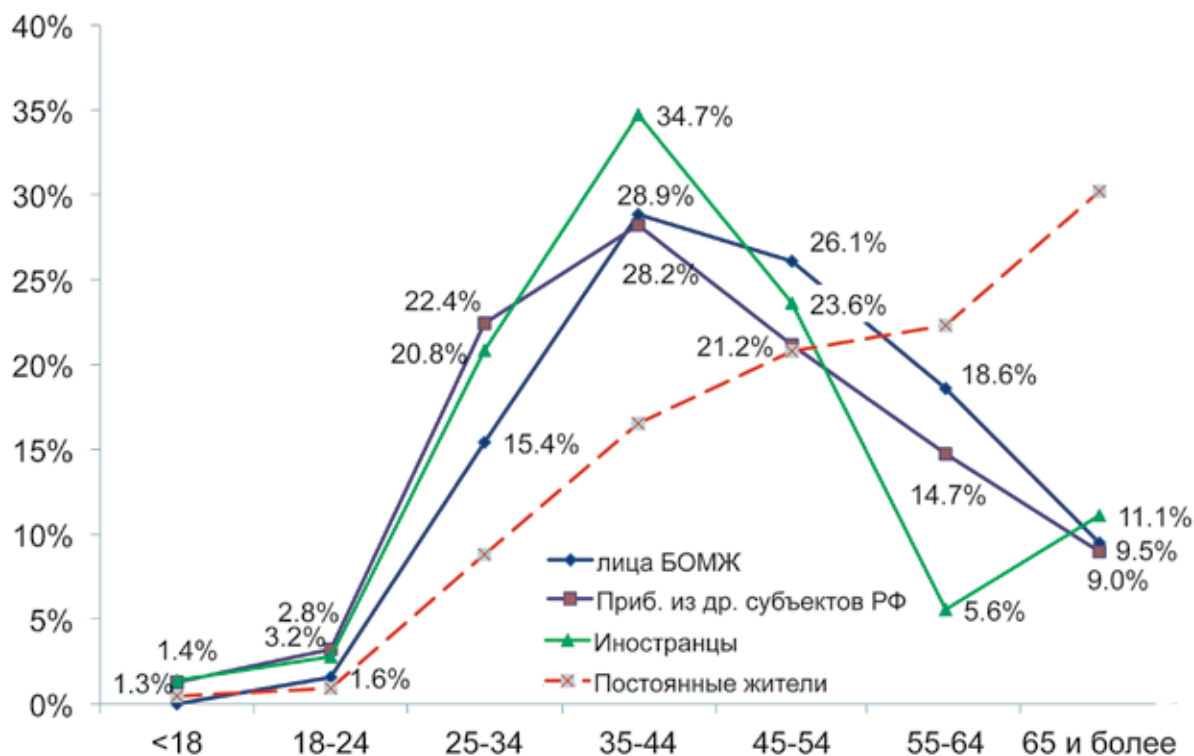


Рис. 5. Доля умерших с различным статусом проживания в городе при жизни по возрастным группам, г. Москва, 2012–2014 гг.



а) 1120 случаев смерти от ТОД



б) постоянные жители (617 случаев)



в) лица БОМЖ (177 случаев)



г) прибывшие из субъектов РФ (135 случаев)



д) I группа (373 случая)

(выявленные посмертно или умершие менее чем через 1 месяц после их регистрации как впервые выявленных больных туберкулезом)



е) II группа (578 случаев)

(умершие через 1 месяц и более после их регистрации как впервые выявленных больных туберкулезом)

Рис. 6. Клинические формы заболевания у больных, умерших от туберкулеза органов дыхания, 2012–2014 гг., г. Москва

К остро прогрессирующим формам туберкулеза органов дыхания отнесены генерализованный, милиарный, диссеминированный туберкулез и казеозная пневмония.

Таблица 4. Место смерти умерших от туберкулеза в 2012–2014 гг. в г. Москве

Группа населения	Место наступления смерти	Группа I		Группа II		Всего	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%
Постоянное население	В стационаре	343	80,0	140	61,4	483	73,5
	На дому	74	17,2	74	32,5	148	22,5
	В другом месте	12	2,8	14	6,1	26	4,0
	Всего	429	100,0	228	100,0	657	100,0
Непостоянное население	В стационаре	201	94,8	193	69,9	394	80,7
	На дому	2	0,9	21	7,6	23	4,7
	В другом месте	9	4,2	62	22,5	71	14,5
	Всего	212	100,0	276	100,0	488	100,0
Все группы населения	В стационаре	544	84,9	333	66,1	877	76,6
	На дому	76	11,9	95	18,8	171	14,9
	В другом месте	21	3,3	76	15,1	97	8,5
	Всего	641	100,0	504	100,0	1145	100,0

субъектов Российской Федерации (рис. 6г): 38,9% против 48,0% и 48,1%, соответственно ($p < 0,05$). Доля диссеминированного туберкулеза среди умерших постоянных жителей была достоверно больше, чем у прибывших из других субъектов: 35,0% и 24,4%, соответственно ($p < 0,05$).

Значительные статистически достоверные различия в клинической структуре туберкулеза отмечены среди умерших лиц в I и во II группе (рис. 6д и 6е). В I группе было существенно больше больных с диссеминированным туберкулезом (40,5% против 27,0% во II группе), казеозной пневмонией (соответственно, 8,3% и 2,8%), милиарным туберкулезом (7,0% и 1,6%) и туберкулезом органов дыхания с внелегочными локализациями (генерализованный туберкулез) (16,9% и 8,8%). В целом остро прогрессирующие формы туберкулеза органов дыхания значительно чаще ($p < 0,01$) встречались в I группе, чем во II. Во II группе заметно преобладали случаи фиброзно-кавернозного туберкулеза – 53,1% (при 22,4% в I группе).

Место смерти умерших от туберкулеза

Информация о месте смерти была получена о 1145 (99,1%) умерших от туберкулеза (табл. 4). Большинство смертей от туберкулеза наступало в стационарах (76,6%), вне зависимости

от статуса пребывания умершего в городе. На дому смерть наступила в целом у 14,9% умерших, причем их доля была гораздо больше среди постоянного населения: 22,5% (95%ДИ 19,4, 25,9%) против 4,7% (95%ДИ 3,0, 7,0%) у непостоянного ($p < 0,01$). Смерть от туберкулеза чаще наступала в стационаре у больных из I группы (84,9% против 66,1% во II группе, $p < 0,01$), причем стационар стал местом смерти практически всех больных из мигрирующего населения и лиц БОМЖ (94,8%). Также необходимо отметить, что почти треть случаев смерти от туберкулеза больных II группы из постоянного населения происходит на дому (32,5%, (95%ДИ 26,4, 39,0%)). Однако число таких смертей очень невелико – менее 50 в год или 0,4 на 100 тыс. населения города.

Социально-экономическая характеристика умерших от туберкулеза

Необходимо отметить, что в 190 случаях смерти из 1156 (16,4%), зарегистрированных в СМСТ, не была установлена фамилия умершего, что указывает на определенный социальный статус этих больных при жизни и ограниченной доступности информации, необходимой для изучения прижизненных характеристик умерших.

Таблица 5. Наличие семьи у умерших от туберкулеза в 2012–2014 гг. в г. Москве

Сведения из медицинского свидетельства №106/у-08	Группа населения								Всего	
	постоянное население		БОМЖ/московский адрес пребывания не подтвержден		прибывшие из других субъектов РФ		иностранцы			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
«состоял в браке»	240	45,1	33	30,3	46	37,1	21	42,9	340	41,8
«не состоял в браке»	292	54,9	76	69,7	78	62,9	28	57,1	474	58,2
Все случаи с наличием информации	532	100,0	109	100,0	124	100,0	49	100,0	814	100,0
«неизвестно»	56	8,5	134	50,4	18	11,5	17	23,3	225	19,5
нет данных	72	10,9	23	8,6	15	9,6	7	9,6	117	10,1
Все случаи смерти	660	100,0	266	100,0	157	100,0	73	100,0	1156	100,0

Таблица 6. Наличие образования у умерших от туберкулеза в 2012–2014 гг. в г. Москве

Сведения из медицинского свидетельства №106/у-08	Группа населения								Всего	
	постоянное население		БОМЖ/ московский адрес пребывания не подтвержден		прибывшие из других субъектов РФ		иностранцы			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
«высшее»	76	15,3	6	6,0	12	10,8	4	8,7	98	13,0
«незаконченное высшее»	8	1,6	1	1,0	2	1,8	2	4,3	13	1,7
«профессиональное среднее»	181	36,3	37	37,0	34	30,6	14	30,4	266	35,2
«профессиональное начальное»	4	0,8	–	–	1	0,9	–	–	5	0,7
«общее среднее»	163	32,7	38	38,0	41	36,9	21	45,7	263	34,8
«общее основное»	50	10,0	18	18,0	16	14,4	5	10,9	89	11,8
«общее начальное»	13	2,6	–	–	4	3,6	–	–	17	2,3
«нет начального образования»	3	0,6	–	–	1	0,9	–	–	4	0,5
Все случаи с наличием информации	498	100,0	100,0	100,0	111	100,0	46	100,0	755	100,0
«неизвестно»	86	13,0	143	53,8	32	20,4	20	27,4	281	24,3
нет данных	76	11,5	23	8,6	14	8,9	7	9,6	120	10,4
Все случаи смерти	660	100,0	266	100,0	157	100,0	73	100,0	1156	100,0

При изучении социально-экономических характеристик рассматривали информацию о наличии семьи («состоял в браке»), об образовании и занятости.

В 70,4% случаев (814 умерших) имелась информация о наличии семьи (табл. 5). В браке состояли 40,8% (95%ДИ 36,8, 44,9%) умерших больных из постоянного населения (или 45,1% из тех, на кого была соответствующая информация). Семью имели также 13,6% (95%ДИ 9,5, 18,5%) умерших от туберкулеза лиц БОМЖ (треть из тех, на кого имелась информация), что достоверно меньше, чем доля состоявших в браке умерших от туберкулеза из постоянного населения ($p < 0,05$). Треть прибывших из других субъектов Российской Федерации или зарубежных стран (32,2%, 95%ДИ 25,9, 39,0%) также имели семью (из тех случаев, когда имелась указанная информация, соответственно, 37,1% и 42,9%).

Достоверной разницы в доле состоявших в браке лиц, умерших от туберкулеза, между I и II группами выявлено не было. Однако в I группе было достоверно больше случаев с отсутствием информации о наличии семьи: 36,0% против 24,5% во II группе ($p > 0,01$).

В 65,5% случаев (755 умерших) свидетельства содержали информацию об образовании умершего (табл. 6). Достоверных различий в образовательном уровне между умершими из различных групп населения, также как и между I и II группами исследования, выявлено не было. Однако в I группе было достоверно больше случаев, для которых информация об образовании отсутствовала: 40,7% против 29,9% во II группе ($p > 0,01$), что может скрыть имеющиеся различия.

В 69,6% случаев (804 умерших) в свидетельствах была приведена информация об экономической занятости умершего (табл. 7).

Таблица 7. Занятость умерших при различном статусе прижизненной регистрации как больных туберкулезом и статусе пребывания в г. Москве, 2012–2014 гг.

Группы параметров	Статус умерших от туберкулеза	Занятые в экономике, учебе и других видах деятельности		Не имеющие занятости								Всего	
				пенсионеры		инвалиды		безработные		всего			
		абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Прижизненная регистрация как больного туберкулезом	Группа I	56	17,2	131	40,2	12	3,7	127	39,0	270	82,8	326	100,0
	Группа II	23	4,8	199	41,6	56	11,7	200	41,8	455	95,2	478	100,0
Статус пребывания в городе Москве	Постоянные жители	40	7,7	230	44,3	65	12,5	184	35,5	479	92,3	519	100,0
	Лица БОМЖ /адрес пребывания в г. Москве не установлен	18	15,7	37	32,2	1	0,9	59	51,3	97	84,3	115	100,0
	Прибывшие из других субъектов РФ	12	10,1	54	45,4	2	1,7	51	42,9	107	89,9	119	100,0
	Иностранцы	9	17,6	9	17,6	–	–	33	64,7	42	82,4	51	100,0
Всего		79	9,8	330	41,0	68	8,5	327	40,7	725	90,2	804	100,0

В целом из 804 умерших от туберкулеза, на которых имелась соответствующая информация, лишь десятая часть была занята в экономике, учебе или других видах деятельности – 9,8% (95%ДИ 7,9, 12,1%). Основная часть умерших относилась либо к пенсионерам (41,5%, 95%ДИ 37,6, 44,5%), либо к безработным (40,7%, 95%ДИ 37,3, 44,2%). Инвалидов среди умерших было 8,5% (95%ДИ 6,7, 10,7%). При этом из 330 умерших от туберкулеза пенсионеров большинство – 69,7% (230 чел.) – относились к постоянному населению.

Тогда как постоянные жители, умершие от туберкулеза, чаще всего относились к пенсионерам (44,3%, 95%ДИ 40,0, 48,7%), лица БОМЖ и иностранцы в основном были безработными (51,3%, 95%ДИ 41,8, 60,7%, и 64,7%, 95%ДИ 50,1, 77,6%, соответственно), а среди умерших из числа прибывших из других субъектов Российской Федерации пенсионеров и безработных было примерно поровну (43–45%).

В I группе, по сравнению со II группой, доля занятых в различных видах деятельности была больше: 17,2% против 4,8% ($p < 0,01$), тогда как доля инвалидов была выше во II группе: 11,7% против 3,7% ($p < 0,01$), а безработных и пенсионеров было примерно поровну (40–41%, $p > 0,05$).

Необходимо отметить также, что в 190 случаях из 1156 (16,4%), когда не была установлена даже фамилия умершего, информация о занятости больных была крайне ограничена.

Многофакторный анализ информации о случаях смерти от туберкулеза

Для оценки связи различных факторов с тем или иным прижизненным статусом лиц, умерших от туберкулеза, для учета их взаимного влияния был проведен многофакторный анализ с использованием моделей логистической регрессии (табл. 8).

Для лиц, умерших от ТБ, принадлежавших к постоянному населению города, по сравнению с теми, кто принадлежал к мигрирующему населению и лицам БОМЖ, шансы принадлежности к I группе (выявленные посмертно или смерть наступила менее чем через 1 месяц после постановки на учет как впервые выявленного больного) были меньше в 3 раза, чем ко II группе: ОШ = 0,26 (95%ДИ 0,20, 0,36). Эти лица чаще были старше 45 лет (ОШ = 2,5, 95%ДИ 1,9, 3,3) и болели к моменту смерти остро прогрессирующими формами туберкулеза ОШ = 2,6 (95%ДИ 2,0, 3,6). С другой стороны, умершие от туберкулеза больные из непостоянного населения чаще ($p < 0,05$) принадлежали к мужскому полу и смерть у них наступала в стационаре.

Для лиц, умерших от туберкулеза, принадлежавших к I группе, по сравнению с группой II, шансы принадлежности к мужскому полу были в два раза меньше: ОШ = 0,6 (95%ДИ 0,4, 0,8). Т. е., несмотря на то, что в обеих группах мужчин было

Таблица 8. Результаты многофакторного анализа информации об умерших от туберкулеза 2012–2014 гг. в г. Москве (логистическая регрессия)

Факторы	Статус умершего от ТБ		
	Принадлежность к постоянным жителям города, по отношению к непостоянным	Принадлежность к I группе (выявленные посмертно или менее 1 месяца после регистрации как впервые выявленного больного) по сравнению со II группой (умершие через 1 месяц и более после регистрации как впервые выявленного больного)	Принадлежность к лицам БОМЖ по сравнению с остальными группами населения
	Отношение шансов (95% ДИ), $p < 0,05$		
Группа I по отношению к группе II	0,26 (0,20, 0,36)	—	4,0 (2,9, 5,6)
Возраст старше 45 лет	2,5 (1,9, 3,3)	—	—
Мужской пол	0,6 (0,43, 0,84)*	0,6 (0,4, 0,8)*	2,2 (1,4, 3,4)
Инвалиды	12,0 (3,7, 39,4)	0,41 (0,21, 0,82)	0,07 (0,01, 0,52)
Пенсионеры	—	—	0,46 (0,30, 0,69)
Смерть наступила в стационаре	—	0,28 (0,20, 0,38)	—
Отсутствие семьи	0,59 (0,43, 0,81)	—	2,4 (1,6, 3,8)
Отсутствие высшего, незаконченного высшего или профессионального среднего образования	0,53 (0,39, 0,72)	—	2,1 (1,4, 3,1)
Принадлежность к лицам, не имеющим занятость при жизни	—	0,36 (0,21, 0,6)	—
Остро прогрессирующие формы туберкулеза	2,6 (2,0, 3,5)	3,5 (2,6, 4,6)	0,26 (0,18, 0,39)
Принадлежность к постоянному населению города	—	0,46 (0,33, 0,65)	—
Принадлежность к лицам БОМЖ / лицам с неподтвержденным московским адресом	—	2,8 (1,9, 4,1)	—

* Т. е. умершее от туберкулеза лицо мужского пола, скорее, принадлежит в непостоянному населению, чем к постоянному, к группе II, чем к группе I, и, скорее, является «лицом БОМЖ», чем принадлежит к иной группе населения

большинство, их преобладание в группе I было не так явно выражено, как в группе II. Умершие из I группы, по сравнению со II, реже были из инвалидов (ОШ = 0,4, 95%ДИ 0,2, 0,8), смерть у них реже наступала в стационаре (ОШ = 0,3, 95%ДИ 0,2, 0,4) и принадлежность к постоянным жителям города отмечена не так часто, как в группе II (ОШ = 0,5, 95%ДИ 0,3, 0,7). В то же время среди этих лиц чаще встречались лица БОМЖ (ОШ = 2,8, 95%ДИ 1,9, 4,1) и регистрировались остропрогрессирующие формы туберкулеза (ОШ = 3,5, 95%ДИ 2,6, 4,6).

Поскольку случаи смерти **лиц БОМЖ** имеют свой характерный набор факторов, то для них была построена отдельная регрессионная модель. Результаты моделирования показали следующее. Шансы того, что умерших от туберкулеза лиц БОМЖ выявляют посмертно или в течение первого месяца после регистрации как впервые выявленных (группа I), в четыре раза выше, чем для других групп населения (ОШ = 4,0, 95%ДИ 2,9, 5,6). Среди этой группы умерших чаще встречаются лица мужского пола (ОШ = 2,2, 95%ДИ 1,4, 3,4). В то же время среди умерших от туберкулеза лиц БОМЖ почти в два раза меньше шансы встретить семейного человека (ОШ = 0,4, 95%ДИ 0,3, 0,6) или лицо с высшим, незаконченным высшим или средним профессиональным образованием (ОШ = 0,5, 95%ДИ 0,3, 0,7); значительно реже, чем в других группах умерших, умершие лица БОМЖ принадлежат к пенсионерам или инвалидам.

Обсуждение

Опыт, полученный при реализации мониторинга смертности в МНПЦ борьбы с туберкулезом, говорит о том, что при анализе показателя смертности важно:

- а) проводить оценку качества и полноты собираемой информации об умерших;
- б) проводить анализ социально-демографических и других характеристик умерших от туберкулеза лиц для определения наиболее вероятных групп риска среди больных данным заболеванием;
- в) выделять различные составляющие показателя смертности, уменьшение которых связано с эффективностью определенных противотуберкулезных мероприятий.

Вопросы обеспечения полноты и качества информации по смертности

Контроль качества и полноты собираемой информации об умерших является первоочередной задачей при формировании достоверной статистики по смертности, для мониторинга созданных умершими больными очагов туберкулезной инфекции и реализации научных исследований в данном направлении.

При анализе показателя смертности от определенной причины (в нашем случае – от туберкулеза) необходимо учиты-

вать, что его регистрируемые значения могут менее точно отражать реальные величины, чем другие два важнейших эпидемиологических показателя: заболеваемость и распространенность заболевания. Это связано со следующими обстоятельствами.

В отличие от формирования статистики по заболеваемости, когда возможна одновременная регистрация нескольких заболеваний у одного лица (например, туберкулеза и ВИЧ-инфекции), при кодировании случая смерти должна быть указана только одна ведущая причина. Это обстоятельство часто «маскирует» другие причины смерти, которые не указаны в свидетельстве о смерти в качестве основной, но тем не менее оказали значительное влияние на наступление летального исхода.

При этом существует определенная сложность заполнения медицинского свидетельства о смерти №106/у-08, на основе которого осуществляется государственный статистический учет и формируется показатель смертности. В свидетельстве в разделе «10. Причины смерти» может быть приведено пять диагнозов, которые включают «болезнь или состояние, непосредственно приведшее к смерти», «патологическое состояние, которое привело к возникновению вышеуказанной причины» и «первоначальная причина смерти, указываемая последней», а также «прочие важные состояния, способствовавшие смерти, но не связанные с болезнью или патологическим состоянием, приведшим к ней...». Таким образом, указание диагноза «туберкулез» в различных подразделах пункта 10 может приводить к неправильной классификации случая смерти больного. Также в процессе уточнения причины смерти допускается выпуск свидетельства «окончательного», «предварительного», «взамен предварительного» и «взамен окончательного» (в 2012–2014 гг. в г. Москве было зарегистрировано минимум 92 случая уточнения причин смерти у больных туберкулезом). Все это также может приводить к сомнительной или спорной классификации основной причины смерти, учитываемой в отчетных формах государственного статистического наблюдения, к изменению значения показателя за определенный период, учету случая смерти в другом отчетном периоде по отношению к дате смерти и т.п.

При установлении диагноза заболевания имеется значительно больше возможностей и времени для дополнительных, уточняющих диагноз исследований до проведения регистрации случая. В случае смерти дальнейшие исследования ее причин уже затруднены.

Определение истинной причины смерти напрямую зависит от того, производится ли аутопсия или нет. Без проведения вскрытия определение причины смерти часто становится приблизительным. Во многих странах, например, в некоторых странах бывшего СССР, расположенных в Центральной Азии, вскрытие умерших может вообще не проводиться или

производится недостаточно часто, что связано с религиозными представлениями и обычаями¹.

Если же вскрытие было произведено, то кодирование причины смерти существенно зависит от опыта и квалификации патологоанатома, и результат вследствие этого может быть достаточно субъективным [8].

Существенное негативное влияние на качество показателя смертности оказало введение Федерального закона от 27.07.2006 г. № 152-ФЗ «О защите персональных данных». В результате реализации данного закона возможности контроля противотуберкулезными учреждениями правильности установления причины смерти стали весьма ограниченными, что в значительной мере осложнило оперативную работу в очагах туберкулезной инфекции, созданных умершими больными. В г. Москве для преодоления связанных с этими ограничениями проблем потребовались определенные организационные мероприятия.

Таким образом, качество определения причины смерти, а значит, и точность формирования статистических данных по смертности в общем случае более ограничены, чем качество диагностики и регистрации заболевания.

В г. Москве, в крупнейшем мегаполисе страны, на качество данных по смертности оказывает влияние сравнительно высокая доля приезжих и социально дезадаптированных лиц (в частности, лиц БОМЖ), пребывающих в столице. Среди умерших от туберкулеза в г. Москве в 2012–2014 гг. 42,9% составляли мигрирующее население и лица БОМЖ. Сбор и обработка сведений о случаях смерти населения данных групп представляет собой непростую задачу.

Действующая в МНПЦ борьбы с туберкулезом с 2001 г. система мониторинга случаев смерти от туберкулеза, в рамках которой функционирует полицейской регистр умерших больных туберкулезом, позволяет в значительной мере преодолеть эти проблемы, поскольку обеспечивает необходимый анализ данных по смертности и формирует информацию, предназначенную для проведения оперативной работы в очагах туберкулезной инфекции, созданных умершими больными из различных групп населения.

В условиях относительно благополучной эпидемической обстановки, которая в настоящее время имеет место в г. Москве, существует еще одна проблема, влияющая на качество статистики по смертности от туберкулеза, – проблема малых чисел. 300–400 смертей от туберкулеза, регистрируемых в течение года в 12-миллионном городе, являются относительно малой величиной. Значения показателя смертности от туберкулеза в г. Москве уже, видимо, близки к минимально

возможным в данных социально-экономических условиях, что отражает снижающийся годовой темп изменения показателя.

В этих условиях число умерших от туберкулеза за определенный отчетный период может быть незначительным (как минимум значительно меньшим, чем число заболевших и состоящих на учете) и становится ощутимым влияние на изменение числа умерших случайных причин, что приводит к увеличению доверительного интервала показателя смертности и статистической недостоверности его изменений в сравниваемых временных интервалах. Это наблюдается, в частности, при ежемесячном или ежеквартальном мониторинге показателя смертности от туберкулеза в городе.

Так, данные СМСТ г. Москвы показывают, что согласно трем статистическим критериям² с 95%-ной достоверностью можно утверждать, что последовательность чисел в ряду ежемесячных данных о числе умерших, по крайней мере в течение 1–2 лет, является случайной (рис. 7). При этом трехлетняя динамика показателя имеет тенденцию к снижению по данным регрессионного анализа.

Для достижения необходимого качества и полноты данных при статистическом анализе смертности от туберкулеза важно использовать полицейские данные об умерших, что и реализовано в г. Москве в виде системы мониторинга смертности больных туберкулезом. При этом необходимы соответствующие мероприятия для оперативного получения персональных данных умерших и проведение расчетов для соответствующего отчетного интервала времени, что позволяет сделать достоверные выводы и сопоставить полученные результаты с данными предыдущих периодов, других регионов и страны в целом.

Социально-демографическая структура умерших больных как основа определения групп риска смерти от туберкулеза

В г. Москве более 40% случаев смерти от туберкулеза (42,9% в 2012–2014 гг.) приходится на непостоянных жителей города. При этом почти четверть случаев смерти (23,0% в 2012–2014 гг.) приходится на долю лиц БОМЖ или тех, у которых указанный в свидетельстве о смерти московский адрес не был подтвержден, что с высокой вероятностью относит последних все к той же категории лиц без определенного места жительства.

Одну пятую часть умерших (19,9%) составляют лица, прибывшие в город из субъектов Российской Федерации или из других стран. Необходимо особо отметить 18 выявленных посмертно случаев туберкулеза у граждан Украины, причем

¹ Если в Российской Федерации доля случаев смерти от туберкулеза, которые сопровождалась вскрытием, в целом равна 78,1% (2013 г., данные формы № 30), то, например, в Северо-Кавказском федеральном округе эта доля равна только 17%

² Примененные тесты (*tests for randomness*): критерий серий, основанный на медиане (*runs above and below median*), критерий восходящих и нисходящих серий (*runs up and down*) и критерий Бокса-Пирса (*Box-Pierce test*) [9]

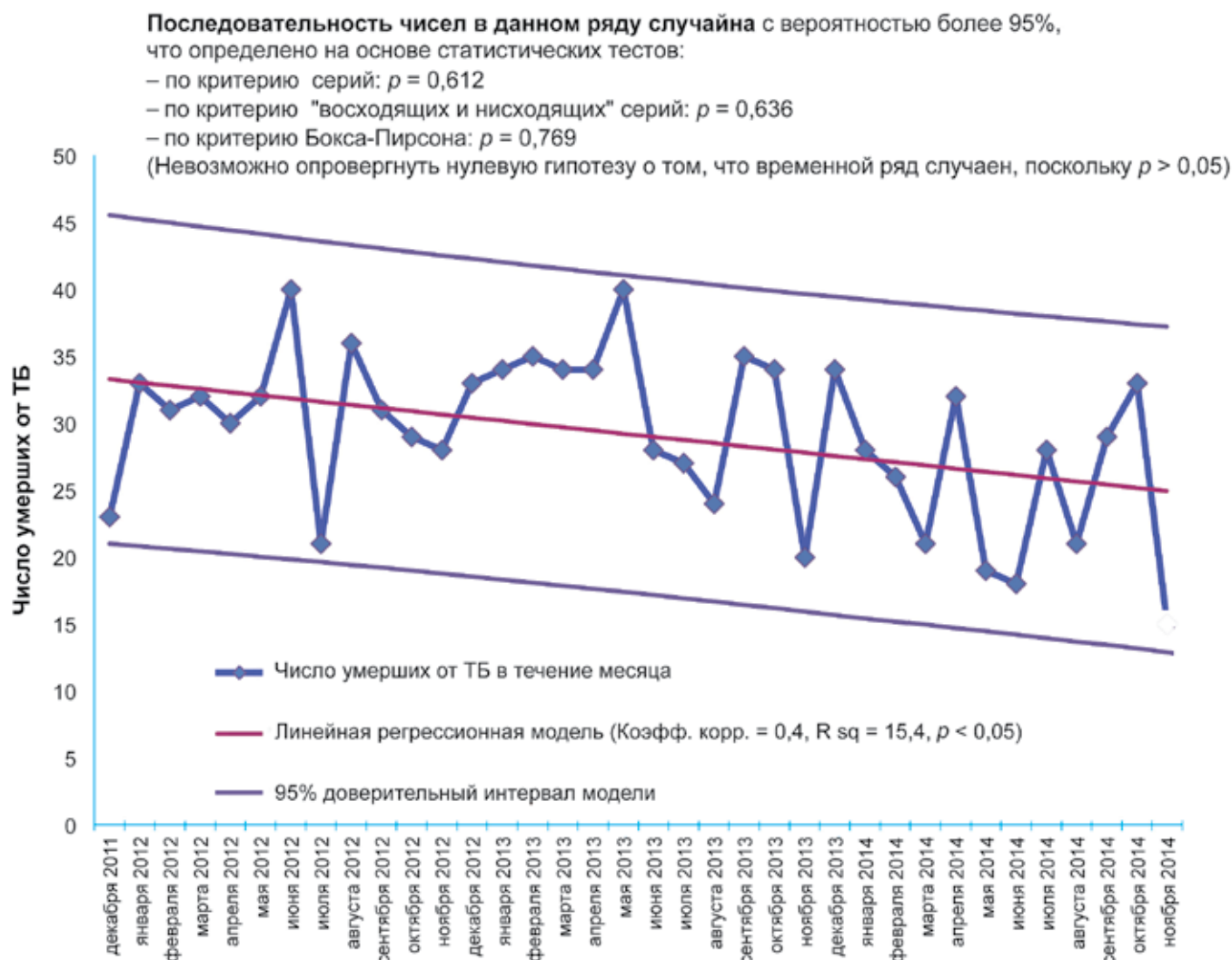


Рис. 7. Ежемесячные данные о числе умерших от туберкулеза, публикуемые Мосгорстатом, и тренд изменения показателя в 2012–2014 гг., г. Москва, источник: СМСТ, Мосгорстат

они были равномерно распределены по всем трем годам наблюдения (2012–2014 гг.). Хотя данное число сравнительно невелико, оно позволяет говорить о гражданах этой республики как об определенной *группе риска заболевания туберкулезом*, тем более что, по данным СМСТ, треть всех умерших от туберкулеза иностранцев – жители Украины.

В целом смерти от туберкулеза регистрировали в основном в стационарах (76,6%) и лишь 14,9% – на дому.

Многие характеристики, включая социально-демографические и экономические, существенно различаются, в зависимости от того, к какой группе при жизни принадлежали умершие от туберкулеза.

Если среди умерших из постоянного населения преобладали лица старше 45 лет (73,3%), то среди других умерших наблюдалась противоположная картина: более половины умерших –

лица младше 45 лет, причем максимум смертей приходился на возрастной интервал 35–44 года (рис. 5).

Необходимо отметить, что по данным почти 70% свидетельств о смерти среди умерших наблюдалось значительное число пенсионеров (41,0%) или инвалидов (8,5%) и безработных (39,0%), т. е. среди лиц, умерших от туберкулеза, занятых в экономике, учебе или привлеченных к другой социальной деятельности было менее 10%. Пенсионеров и инвалидов было особенно много среди умерших лиц из постоянного населения (56,8%), а безработных – среди лиц БОМЖ (51,3%) и иностранцев (64,7%).

Полученные сведения указывают на значительную долю среди умерших от туберкулеза недостаточно образованных людей – более половины из них (50,1%) имели образование не выше общего среднего, причем у умерших постоянных жителей эта

доля составляла 46,8%. Также ощутимой среди умерших была доля не состоявших в браке: 59,2%.

Взаимосвязь составляющих показателя смертности от туберкулеза и эффективности различных противотуберкулезных мероприятий

Снижения риска смерти больного от туберкулеза можно достичь при реализации эффективных противотуберкулезных мероприятий по своевременному выявлению, диагностике и лечению пациентов.

Информация о статусе прижизненного учета умершего как впервые выявленного больного туберкулезом и о ГДН (ГДУ) к моменту смерти позволяет выделить и оценить отдельные составляющие показателя смертности с точки зрения связи их величины с эффективностью определенных противотуберкулезных мероприятий.

Первоначально рассмотрим случаи смерти, отнесенные к I группе (выявленные посмертно или умершие менее чем через 1 месяц после выявления – группу смертей, на предотвращение которых оказывает влияние прежде всего *раннее выявление заболевания*).

Среди 384 больных, туберкулез у которых был *выявлен посмертно*, только треть относилась к постоянным жителям (33,1%). Большую часть этих больных составляли лица БОМЖ (43,5%), что указывает на необходимость усиления работы по своевременному выявлению больных туберкулезом в этой группе риска [1].

Больные, умершие от ТБ *менее чем через 1 месяц* после их регистрации как впервые выявленных, в основном были постоянными жителями (81,1%, 103 чел.). Информация о локализации и форме заболевания имела у 100 из них, при этом лишь у 6,0% (95%ДИ 2,2, 12,6%) имел место фиброзно-кавернозный туберкулез, явно обусловленный поздним выявлением заболевания. В основном были отмечены остро протекающие формы заболевания: диссеминированный туберкулез (57,0%, 95%ДИ 46,7, 66,9%), генерализованный туберкулез (25,0%, 95%ДИ 16,9, 34,7%) и казеозная пневмония (8,0%, (95%ДИ 3,5, 15,2%). Для уменьшения этой составляющей показателя смертности необходимо усилить работу учреждений первичной медико-санитарной помощи по раннему выявлению больных туберкулезом и лиц с латентной туберкулезной инфекцией.

Во II группе (умершие спустя 1 месяц и более после прижизненной регистрации в качестве впервые выявленного больного туберкулезом), для уменьшения которой необходимо прежде всего *повышение эффективности лечения и диспансерного наблюдения*, можно выделить тех, кто умер в период от 1 месяца до года после регистрации, и тех, кто умер спустя год и более после данного события.

Среди первой подгруппы – практически только впервые выявленные больные (IA ГДН), среди которых – 40,8% постоян-

ных жителей, 19,2% лиц БОМЖ, а 40,0% – прибывших в город жителей иных субъектов Российской Федерации и иностранцев. На уменьшение этой части показателя смертности окажет влияние организация эффективного лечения не только больных из постоянного населения, но и больных туберкулезом приезжих.

Среди тех, кто *состоял на учете более года*, большинство являются постоянными жителями (72,6%). В первую очередь следует выделить случаи смерти больных с *рецидивами туберкулеза* (90 случаев), пятая часть которых (18 чел.) относилась к «ранними рецидивами» (из III ГДУ), то есть у них, возможно, имела место преждевременная констатация клинического излечения. И хотя таких случаев в г. Москве совсем немного, тем не менее эта часть показателя смертности может быть скорректирована.

Остальные случаи смерти во II группе – в основном хронические больные туберкулезом (II ГДН). Четвертая часть этих больных при жизни относилась к группе, которая, в принципе, поддается лечению (IIA ГДН), особенно с применением новых режимов химиотерапии для больных туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя [4, 12, 18], которых в данной ГДУ состоит до 70% [2, 5]. Остальные умершие из II группы – это больные, при жизни состоявшие во IIB ГДН, лечение которых было бесперспективно. Существенное уменьшение доли подобных пациентов может быть достигнуто не непосредственно лечебными мероприятиями, а опосредованно. Необходимо в первую очередь добиваться, чтобы эта группа не пополнялась новыми членами за счет эффективного лечения и диспансерного наблюдения за больными в I ГДН и IIA ГДН, что должно уменьшить численность IIB ГДН, а значит, и число состоявших в ней умерших от туберкулеза.

Следует также выделить случаи смерти от туберкулеза иностранных граждан из стран ближнего зарубежья, которые состояли на учете как больные туберкулезом от месяца и более (3,5% общего числа смертей от туберкулеза). Для снижения этой доли случаев смерти необходимо создание дополнительного барьера на ввозе инфекции в столицу.

Заключение

На формирование показателя смертности оказывают влияние многочисленные факторы, анализ которых позволяет разложить его на целый ряд составляющих, каждая из которых может быть скорректирована определенными специфическими противотуберкулезными мероприятиями.

Мероприятия по снижению смертности будут иметь разную эффективность в зависимости от направленности на исправление тех или иных дефектов работы и обращения к той или иной группе населения. Можно предположить, что по мере проведения эффективной работы по снижению смертности от туберкулеза в структуре умерших будет расти доля трудно

контролируемой части показателя – умерших неизвестными диспансеру или в течение первого месяца с момента их регистрации как впервые выявленных больных, а также умерших среди непостоянных жителей города.

Если мероприятия, направленные на снижение смертности среди постоянных жителей, достаточно отработаны и эффективны при соответствующей организации выявления, диагностики и лечения больных, то снижение смертности больных из

числа непостоянных жителей – гораздо менее контролируемый процесс, требующий иных подходов и участия не только медицинских организаций, но и других ведомств и служб.

Для формирования комплексной программы снижения смертности от туберкулеза первостепенное значение имеет эффективный полицейский мониторинг случаев смерти больных туберкулезом.

Литература

1. Богородская Е.М., Белиловский Е.М., Борисов С.Е. и др. Заболеваемость туберкулезом мигрирующего населения и лиц БОМЖ в городе Москве // Туберкулез и социально значимые заболевания. – 2014. – № 4. – С. 3-17.
2. Борисов С.Е., Белиловский Е.М., Рыбка Л.Н., Данилова И.Д. Туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя // Противотуберкулезная работа в городе Москве. Аналитический обзор статистических показателей по туберкулезу, 2013 г. / под ред. Е.М. Богородской и В.И. Литвинова, М.: МНПЦБТ, 2014. – С. 80-93.
3. Борисов С.Е., Белиловский Е.М., Сон И.М. и др. Смертность больных туберкулезом в Российской Федерации // Туберкулез в Российской Федерации, 2012/2013/2014 гг. Аналитический обзор статистических показателей, используемых в Российской Федерации и в мире. – М., 2015. – С. 75-93.
4. Борисов С.Е., Иванушкина Т.Н., Литвинова Н.В., Гармаш Ю.Ю. Линезолид в интенсивной фазе химиотерапии больных туберкулезом органов дыхания с множественной и широкой лекарственной устойчивостью микобактерий // Туберкулез и болезни легких. – 2011. – № 6. – С. 34-41.
5. Васильева И.А., Борисов С.Е., Сон И.М. и др. Туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя // Туберкулез в Российской Федерации, 2012/2013/2014 гг. Аналитический обзор статистических показателей, используемых в Российской Федерации и в мире. – М., 2015. – С. 196-229.
6. Михайлова Ю.В. Смертность при туберкулезе и резервы ее снижения: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 1989. – 38 с.
7. О персональных данных: Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ // Система ГАРАНТ [Электронный ресурс] URL: <http://base.garant.ru/12148567> (Дата обращения 12.11.2015).
8. Приймак А.А., Михайлова Ю.В., Савоничева И.П. и др. Причины летальности от туберкулеза по материалам патоморфологических исследований // Пробл. туберкулеза. – 1986. – № 5. – С. 3-7.
9. Попов Л. А. Анализ и прогнозирование временных рядов STATGRAPHICS Centurion: учебное пособие. – М.: Рос. экон. акад., 2006. – 118 с.
10. Сельцовский П.П., Рыбка Л.Н., Андрюхина Г.Я., Чижова О.В. Смертность больных туберкулезом // Противотуберкулезная работа в городе Москве. Аналитический обзор статистических показателей по туберкулезу. 2013 г. / под ред. Е.М. Богородской и В.И. Литвинова. – М.: МНПЦБТ, 2014. – С. 43-56.
11. Belilovsky E., Seltsovsky P., Rybka L., Chizhova O. Control of TB death structure in Moscow city, Russia // Int. J. Tuberc. Lung Dis. – 2014. – Vol. 18. – N. 11. – Suppl.: Abstract book, 45th World Conf. on Lung Health of the IUATLD (The Union). – S327.
12. Borisov S., Ivanushkina T., Ivanova D. et al. Bedaquilin-containing treatment regimens for multidrug-resistant tuberculosis // Int. J. Tuberc. Lung Dis. – 2015. – Vol. 19. – N. 12. – Suppl. 2: Abstract book, 46th World Conference on Lung Health of the IUATLD (The Union). – S158.
13. Borisov S., Kakorina E., Son I., Belilovsky E. et al. Structure of TB patient mortality in the Russian Federation // Int. J. Tuberc. Lung Dis. – 2008. – Vol. 12. – N. 11. – Suppl.: Abstract book, 39th World Conference on Lung Health of the IUATLD (The Union). – S175.
14. Dye C. The measurement and estimation of tuberculosis mortality // Int. J. Tuberc. Lung Dis. – 2009. – Vol. 13. – N. 3. – P. 283-303.
15. Epi Info™ Help Desk Centers for Disease Control and Prevention. [Электронный ресурс] URL: <http://wwwn.cdc.gov/epiinfo/> (Дата обращения 6.02.2013).
16. Global tuberculosis control: WHO report 2010. (WHO/HTM/TB/2010.7). – WHO, 2010. – P. 40.
17. Korenromp E.L., Bierrenbach A.L., Williams B.G., Dye C. The measurement and estimation of tuberculosis mortality // Int. J. Tuberc. Lung Dis. – 2009. – Vol. 13. – N. 3. – P. 283-303.
18. Lange C., Abubakar I., Alffenaar J-W.C. et al. Management of patients with multidrug-resistant/ extensively drug-resistant tuberculosis in Europe: a TBNET consensus statement // Eur. Respir. J. – 2014. – Vol. 44. – N. 7. – P. 23-63.

Сведения об авторах

Богородская Елена Михайловна – директор ГБУЗ города Москвы «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения г. Москвы», доктор медицинских наук

Адрес: 107014, Москва, ул. Стромынка, д. 10

Тел. + 7 (499) 268-00-05

e-mail: mnpcbtdir2012@yandex.ru

Белиловский Евгений Михайлович – заведующий отделом эпидемиологического мониторинга ГБУЗ города Москвы «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы», кандидат биологических наук

Адрес: 107014, г. Москва, ул. Барболина, д. 3, корп. 3

Тел. + 7 (915) 190-90-10

e-mail: belilo5@mail.ru

Борисов Сергей Евгеньевич – заместитель директора по научно-клинической работе ГБУЗ города Москвы «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы», доктор медицинских наук, профессор

Адрес: г. Москва, 107014, ул. Стромынка, д. 10

Тел. + 7 (499) 268-50-10, факс + 7 (499) 785-20-82

e-mail: sebarsik@gmail.com

Сельцовский Петр Петрович – заместитель директора по научной и организационной работе ГБУЗ города Москвы «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы», заведующий кафедрой фтизиатрии ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования Минздрава России», заслуженный врач Российской Федерации, доктор медицинских наук, профессор

Адрес: 107014, г. Москва, ул. Стромынка, д. 10

Тел./факс +7 (499) 748-03-26

e-mail: ftizrmapo@yandex.ru

Рыбка Людмила Николаевна – заведующая отделением медицинской статистики отдела организации и контроля за проведением противотуберкулезных мероприятий в г. Москве ГБУЗ города Москвы «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы»

Адрес: 107014, Москва, ул. Стромынка, д. 10

Тел.: + 7 (499) 268-00-10, + 7 (499) 268-19-70

e-mail: mnpc_bt@yandex.ru

Чижова Ольга Викторовна – старший научный сотрудник отдела эпидемиологического мониторинга туберкулеза ГБУЗ города Москвы «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы»

Адрес: 107014, г. Москва, ул. Барболина, д. 3, корп. 3

Тел. + 7 (915) 190-90-10

e-mail: ptisa@mail.ru

Андрюхина Галина Яковлевна – врач-методист отдела организации и контроля за проведением противотуберкулезных мероприятий в г. Москве ГБУЗ города Москвы «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы»

Адрес: 107014, Москва, ул. Стромынка, д. 10

Тел.: + 7 (499) 268-00-10, + 7 (499) 268-19-70

e-mail: mnpc_bt@yandex.ru