

ОРГАНИЗАЦИЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА ЗА СЛУЧАЯМИ СМЕРТИ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ В ГОРОДЕ МОСКВЕ

Е.М. Богородская^{1,2}, Е.М. Белиловский¹, О.В. Чижова¹, С.Е. Борисов^{1,2}, Е.А. Котова¹, П.П. Сельцовский^{1,2}

EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE OF THE TUBERCULOSIS PATIENTS' DEATH CASES IN THE CITY OF MOSCOW

E.M. Bogorodskaya, E.M. Belilovsky, O.V. Chizhova, S.E. Borisov, E.A. Kotova, P.P. Seltsovsky

В статье изложена методика организации мониторинга смертности больных туберкулезом в городе Москве, которая включает сбор данных из нескольких источников для уточнения информации о случаях смерти, определение прижизненного статуса учета умерших как больных туберкулезом и прижизненного статуса проживания их в городе.

Система мониторинга рассматривает случаи смерти с точки зрения выявления на территории города «очага смерти» для проведения соответствующих противоэпидемических мероприятий. Это определяет специфические подходы к обработке и анализу данных, которые включают все случаи смерти на территории города, произошедшие в отчетный период, независимо от того, в каком субъекте они были зарегистрированы и в какой временной интервал. Система мониторинга позволила оценить не только сам факт значительного снижения показателя смертности в городе, наблюдаемый в последние годы, но и изучить его составляющие, что позволит определить возможности и пути влияния на его значение в будущем.

Показано, что смертность от туберкулеза в городе уменьшилась с 2001 по 2016 гг. в пять раз, с 12,4 до 2,5 на 100 тыс. населения. Только с 2012 г. к 2016 г. отмечено 25%-ное снижение показателя. В 2016 г. доля постоянных жителей среди умерших от туберкулеза стала менее 50%, достигнув 47,2%. Среди умерших больных туберкулезом 66,5% смертей не были связаны с туберкулезом и включали прежде всего умерших от ВИЧ-инфекции – 49,1% от всего числа смертей.

Методология мониторинга смертности больных туберкулезом в г. Москве

В г. Москве на базе ГБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы» (МНПЦ борьбы с туберкулезом) начиная с 2001 г. действует эффективная система мониторинга смертности больных туберкулезом, которая получила существенное развитие в 2013–2016 гг. [1, 2, 3]. Она основана на существующей в российских противотуберкулезных учреждениях

The article describes the methodology for monitoring the mortality of patients with tuberculosis in the city of Moscow, which includes the collection of data from several sources to clarify information on deaths, the determination of the lifetime status of patients' registration as a TB patients and the status of their residence in the city.

The monitoring system examines deaths in terms of identifying a «TB death as a TB infection nidus» in the city for appropriate anti-epidemic measures. This determines specific approaches to the processing and analysis of data that include all deaths occurring in the city area during the reporting period, regardless of the Russian regions in which they were registered and at what time interval the death was registered. The monitoring system made it possible to assess not only the very fact of a significant decrease in the mortality rate observed in recent years in the city, but also to study its components, which will allow us to determine the possibilities and ways of influencing its on the indicator level in the future.

It is shown that the TB mortality rate in the city has a fivefold decrease from 2001 to 2016 – from 12.4 to 2.5 per 100K. Only in 2012–2016 there was a 25% decrease in the TB mortality rate. In 2016 the proportion of permanent residents among those who died from tuberculosis became less than 50%, reaching 47.2%. 66.5% of died TB patients were not associated with tuberculosis and included, primarily, those who died of HIV infection – 49.1% of all deaths.

(ПТУ) системе сбора и верификации данных о смертности. Цель мониторинга – предоставлять отчетность о случаях смерти больных туберкулезом на территории города за определенный фиксированный период и получать оперативную информацию о возникающих «очагах смерти» для проведения своевременных противоэпидемических мероприятий. Это осуществляется вне зависимости от того, какая была определена причина смерти больного, в каком субъекте Российской Федерации был в итоге зарегистрирован данный случай смерти и в какой

¹ ГБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы».

² ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России.

отчетный период он включен государственными органами статистики. Поэтому сведения, получаемые в системе мониторинга, могут незначительно отличаться от данных Мосгорстата.

На основании Федерального закона от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных» и ряда принятых во исполнение его нормативно-правовых актов и методических документов с 2009 г. ПТУ г. Москвы (как и других субъектов Российской Федерации) не имеют непосредственного доступа к «Медицинским свидетельствам о смерти (ф. № 106/у-08)» на умерших от туберкулеза (A15–A19) и от ВИЧ-инфекции с проявлениями микобактериальной инфекции (B20.0). Данные ЗАГС поступают в Мосгорстат в деперсонифицированном виде (без указания фамилии, имени и отчества, номера квартиры умершего лица).

С целью сохранения традиционных возможностей анализа в г. Москве с 2009 г. система мониторинга смертности от туберкулеза основывается на сборе данных из различных источников и их сопоставлении, уточнении и коррекции (рис. 1 и 2). С 2011 г. аналогичная схема применяется для мониторинга смертности от ВИЧ-инфекции с проявлениями микобактериальной инфекции.

Основными источниками информации для системы мониторинга смертности от туберкулеза являются:

1. **Деперсонифицированные данные ЗАГСов**, получаемые из Мосгорстата. Сбор данных проводят ежемесячно, путем выкопировки данных из базы Мосгорстата. Доступ к информации возможен с задержкой на 1,5–2 месяца.

2. **Данные филиалов МНПЦ борьбы с туберкулезом**. Ежемесячно осуществляется передача деперсонифицированных

данных в каждый филиал для проведения расследования случая смерти и получения уточненной информации. Сверка информации с филиалами осуществляется ежеквартально.

3. **Данные из Главного управления ЗАГС г. Москвы**, получаемые (начиная с 2014 г.) ежемесячно по запросу для уточнения фамилий и адресов умерших.

4. **Данные туберкулезных больниц**. Уточнение прижизненного статуса больных туберкулезом, умерших в противотуберкулезных стационарах города, необходимо для разделения случаев смерти больных туберкулезом, которые не были при жизни известны ПТУ, и случаев смерти больных, известных ПТУ иных субъектов Российской Федерации (но не г. Москвы).

Дополнительными источниками информации служат:

- Данные патологоанатомического отделения МНПЦ борьбы с туберкулезом о случаях вскрытия умерших от туберкулеза и от ВИЧ-инфекции, которые передаются в отдел мониторинга ежемесячно.

- Данные базы Центра гигиены и эпидемиологии в г. Москве (АИС «ОРУИБ») о случаях инфекционных заболеваний.

- Учетная ф. № 089/у-туб «Извещение о больном с впервые в жизни установленным диагнозом активного туберкулеза, с рецидивом туберкулеза» для больных туберкулезом, выявленных посмертно.

- Данные Московского центра СПИД о случаях смерти от B20.0 и B20.7.

МНПЦ борьбы с туберкулезом получает из Мосгорстата деперсонифицированную информацию о смертях, зарегистрированных с декабря года, предшествующего отчетному, по ноябрь отчетного года (рис. 2 – 260 случаев смерти от



Рис. 1. Организация движения информации в рамках системы мониторинга смертности больных туберкулезом в г. Москве

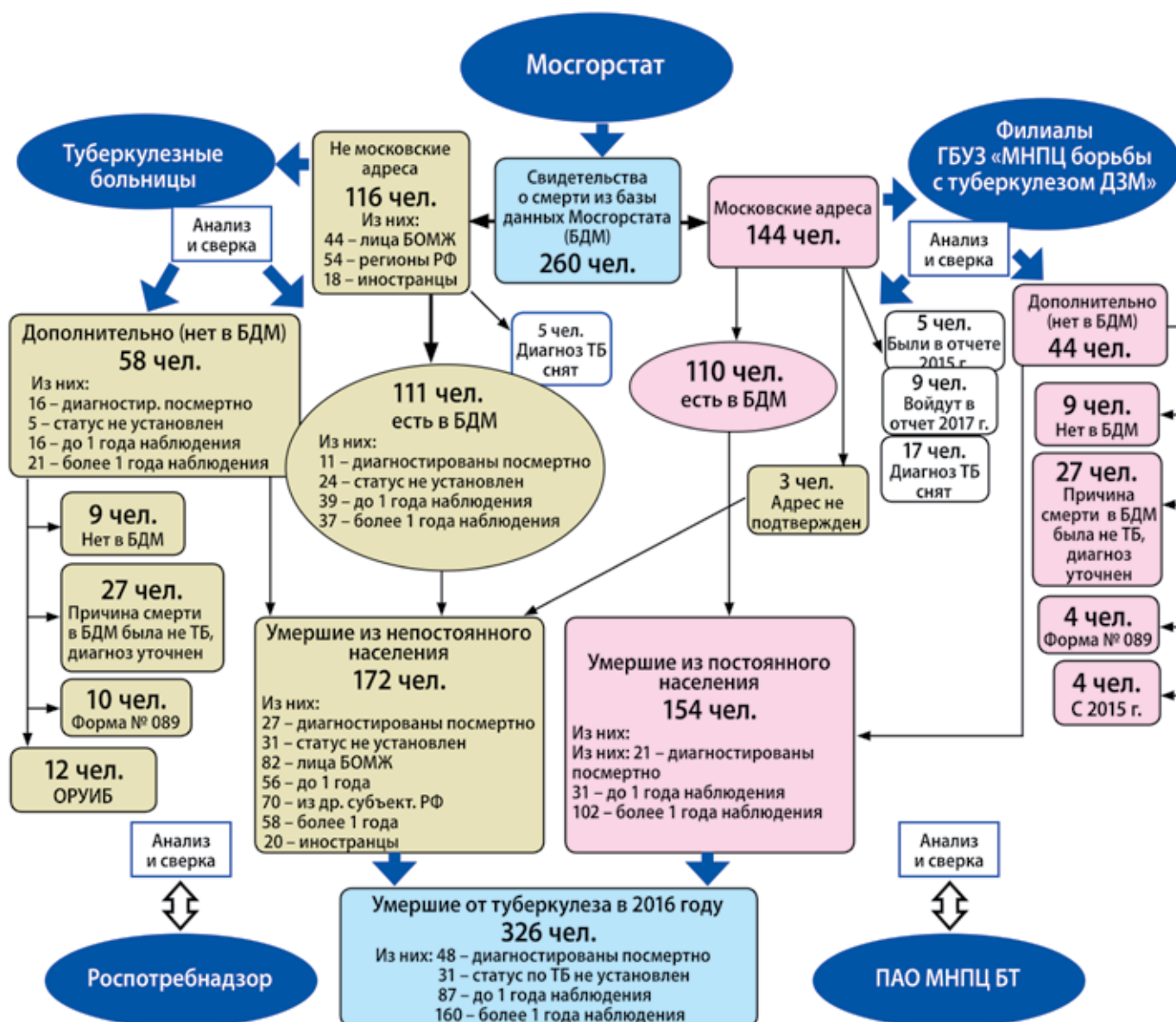


Рис. 2. Структура движения информации в системе мониторинга смертности от туберкулеза с данными за 2016 г., г. Москва (БДМ – база данных Мосгорстата)

туберкулеза с декабря 2015 г. по ноябрь 2016 г.). Получаемая информация позволяет разделить умерших на тех, кто имел московские адреса, кто проживал в других субъектах и территориях, и тех, у кого не было информации о месте проживания. Первая часть данных (144 случая смерти от туберкулеза) передается для анализа и сверки в филиалы и структурные подразделения МНПЦ борьбы с туберкулезом, а вторая (116 смертей) – в туберкулезные больницы города.

После обработки полученной информации и сверки ее с регистрами и сведениями, имеющимися в филиалах и больницах, составляют выверенные списки случаев смерти от туберкулеза и ВИЧ-инфекции, которые включают:

- случаи смерти, которые имеются в базе данных Мосгорстата (2016 г. – 110 постоянных жителей и 111 непостоянных жителей города – для случаев смерти от туберкулеза);

- случаи смерти от туберкулеза, которые имели место на территории города, но в данных Мосгорстата по той или иной причине отсутствуют, т.е. свидетельства о данных случаях смерти не были сданы в московские ЗАГСы (девять человек, умерших от туберкулеза, – из постоянных жителей, и девять – из непостоянных жителей);

- случаи смерти, причиной которых в базе данных Мосгорстата был не туберкулез, но диагноз был уточнен (включая 27 чел. – по выпущенным свидетельствам о смерти взамен предварительных или окончательных для постоянного населения);

- случаи смерти, которые имелись в базе данных Мосгорстата, но в связи с длительным уточнением окончательной причины смерти в статистику смертей от туберкулеза за отчетный год включены быть не могли (в 2016 г. – пять умерших

от туберкулеза были включены в отчет за 2015 г., в 17 случаях из постоянного населения и пяти из мигрантов и лиц БОМЖ диагноз был снят, а девять умерших войдут в отчетность 2017 г.);

- случаи, когда ПТУ не смогли определить место проживания умершего ввиду неверного адреса в ф. №106/у-08, которые в дальнейшем учитывали по подгруппам мигрантов и лиц БОМЖ (три умерших от туберкулеза).

В связи с тем, что 18 случаев смерти были учтены в других субъектах Российской Федерации, где эти лица были захоронены, они не вошли в статистику Мосгорстата. С точки зрения ПТУ учет этих 18 случаев смерти от туберкулеза на территории города важен как с эпидемиологической точки зрения (это т.н. «очаги смерти»), так и с точки зрения оценки эффективности работы по выявлению, диагностике и лечению туберкулеза в г. Москве.

Мониторинг смертности от туберкулеза, организованный в г. Москве, является частью мониторинга больных туберкулезом. С целью предотвращения распространения инфекции проводится мониторинг очагов туберкулезной инфекции, поэтому учет случаев смерти больного туберкулезом производится вне зависимости от места проживания умершего человека и процесса регистрации случая смерти государственными органами.

Так, в 2016 г. в Мосгорстате было зарегистрировано 311 случаев смерти от туберкулеза (в МНПЦ борьбы с туберкулезом – 326 случаев), куда вошли умершие с 1 января по 31 декабря 2016 г., и 51 чел. с уточненным диагнозом, введенные в конце года. Несовпадение данных связано со следующими причинами:

- различия в сроках подведения итогов: МНПЦ борьбы с туберкулезом собирает данные не с 1 января по 31 декабря, а с 1 декабря предыдущего года по 1 декабря отчетного года, поскольку необходимо иметь время для организации сбора данных из филиалов, включая верификацию сведений;

- наличие уточненных и снятых диагнозов туберкулеза, которые могут учитываться Мосгорстатом позже;

- включение в отчеты МНПЦ борьбы с туберкулезом тех больных, которые умерли на территории г. Москвы (сформировав очаг инфекции), но при этом случай смерти был учтен в другом субъекте Российской Федерации.

С 2016 г. МНПЦ борьбы с туберкулезом, согласно официальной договоренности и по распоряжению начальника Бюро судмедэкспертизы Департамента здравоохранения города Москвы, начал дополнительно получать копии учетных ф. 089/у-туб на выявленных посмертно больных туберкулезом напрямую из данной организации, что повысило эффективность работы системы мониторинга смертности. После полу-

чения данных форм в Центре проводят сверку полученной информации с имеющимся регистром для выявления случаев расхождения и проведения проверки данных. Этот дополнительный независимый канал контроля информации об умерших больных туберкулезом, так же как и сверка с данными регистра Центра гигиены и эпидемиологии в городе Москве (АИС «ОРУИБ»), позволяет обеспечивать достаточно высокую достоверность показателей смертности больных туберкулезом, рассчитываемых для города.

Таким образом, система мониторинга смертности от туберкулеза в г. Москве позволяет получать достоверную и полную информацию, необходимую для принятия управленческих решений и организации эффективных противотуберкулезных мероприятий, в т.ч. для своевременного начала работы в очагах туберкулезной инфекции.

Динамика общего показателя смертности от туберкулеза в г. Москве за последние 10–15 лет

Территориальный показатель смертности от туберкулеза в столице, по данным Мосгорстата, продолжает снижаться, несмотря на то что уже более 10 лет находится на низком уровне. В 2016 г., согласно данным отчетной ф. № С51-52, он достиг 2,5 на 100 тыс. населения (311 случаев смерти), что меньше уровня 2015 г. (2,6 на 100 тыс.), и в три раза ниже, чем в Российской Федерации (7,8 в 2016 г.). В целом за 16 лет, начиная с 2001 г., когда смертность в городе достигала 12,4 на 100 тыс. населения, значение показателя снизилось почти в пять раз, за последние пять лет – в 1,7 раза (рис. 3в). При этом необходимо отметить полный охват патологоанатомическими исследованиями умерших от туберкулеза в г. Москве¹. Смертность постоянного населения за 16 лет снизилась в 6,4 раза, а за последние пять лет – в 2,2 раза. Темпы снижения показателя смертности постоянного населения от туберкулеза за последнюю пятилетку ускорились в 1,3 раза по сравнению с предыдущим пятилетием (рис. 3а).

Мониторинг структуры показателя смертности

Сведения, получаемые системой мониторинга МНПЦ борьбы с туберкулезом, позволяют разделить случаи смерти по статусу учета умершего как больного туберкулезом при жизни и по статусу его пребывания в городе, что необходимо для правильной организации целевых мероприятий по снижению показателя смертности.

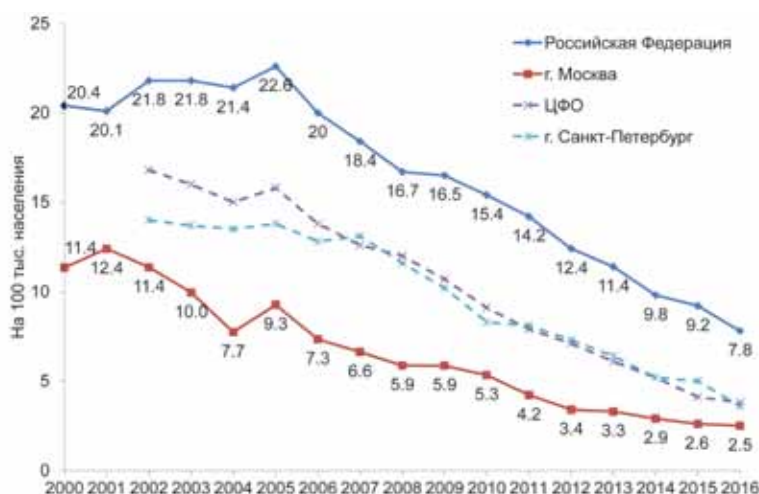
Прижизненный статус пребывания в г. Москве

Оценка статуса пребывания умершего в городе при жизни особенно актуальна в столице, где значительную долю смертей от туберкулеза регистрируют среди непостоянных жителей.

¹ Требования об обязательном вскрытии трупов инфекционных больных – см. приказ Минздрава России от 6 июня 2013 г. № 354н «О порядке проведения патологоанатомических вскрытий».



а) территориальные показатели смертности от туберкулеза и показатели смертности от туберкулеза среди постоянных жителей г. Москвы (на 100 тыс. населения)



б) территориальные показатели смертности от туберкулеза в г. Москве, в г. Санкт-Петербурге и в Российской Федерации в целом (на 100 тыс. населения)



в) показатели смертности от туберкулеза в г. Москве и Российской Федерации в процентах к 2001 г.

Рис. 3. Показатели смертности от туберкулеза, 2000–2016 гг. (источники: данные СМТ г. Москвы, Росстат и ф. № 33)

В 2016 г. система мониторинга туберкулеза располагала информацией о 326 случаях смерти от туберкулеза в г. Москве. В их числе были 154 (47,2%) случая смерти больных – постоянных жителей города и 172 (52,8%) – непостоянных, которые включали: жителей других субъектов Российской Федерации (70, или 21,5%), иностранцев (20, или 6,1%) и лиц БОМЖ (82, или 25,2%) (рис. 4б и табл. 1). Впервые с момента начала наблюдений в г. Москве более половины умерших от туберкулеза стали составлять лица, не относящиеся к постоянному населению города (рис. 4а). В течение последних 10 лет отмечена тенденция к снижению абсолютного числа умерших от туберкулеза лиц БОМЖ.

Показатель смертности от туберкулеза постоянных жителей г. Москвы¹, согласно данным ф. № 33, уменьшился в 2016 г., по сравнению с предыдущим годом, на 25% (2015 г. – 1,6) и составил 1,2 на 100 тыс. населения ($p < 0,05$) (рис. 3).

Ретроспективный анализ прижизненного учета умерших как больных туберкулезом

При анализе показателя смертности от туберкулеза необходимо учитывать информацию о прижизненном учете умерших лиц как больных туберкулезом. По этому статусу умершие разделяются на следующие группы:

- 1) умершие от туберкулеза, не известные ПТУ при жизни (диагностированные посмертно, ранее не состоявшие на учете либо с неустановленным статусом учета по туберкулезу);
- 2) умершие от туберкулеза в течение года после регистрации;
- 3) остальные случаи смерти от туберкулеза, состоявшие на учете более года до момента смерти (рис. 5).

На формирование каждого из этих компонентов оказывают влияние различные факторы, требующие проведения специфических мероприятий по снижению смертности [4].

В 2016 г. доля умерших от туберкулеза, не известных ПТУ (включая диагностированных посмертно) и наблюдавшихся в ПТУ менее одного года после взятия на учет, была равна, соответственно, 24,2% и 26,7% от

¹ Включает случаи смерти от туберкулеза среди больных туберкулезом, состоявших на учете, и умерших от туберкулеза больных, диагноз туберкулеза у которых был установлен посмертно.

Таблица 1. Число умерших от туберкулеза больных и показатели смертности от туберкулеза по статусу пребывания в г. Москве при жизни, 2009–2016 гг.

Год	Постоянное население		Непостоянное население								Всего, по данным СМТ* (абс.)	Всего, по данным Мосгорстата (абс.)	Смертность на 100 тыс. населения по данным Мосгорстата
			Всего	из них									
				иностранцы		прибывшие из других субъектов РФ		лица БОМЖ					
	абс.	%		абс.	%	абс.	%	абс.	%				
2006	463	58,4	330	41,6	16	2,0	71	9,0	243	30,6		777	7,4
2007	447	64,4	247	35,6	19	2,7	43	6,2	185	26,7		694	6,6
2008	393	63,7	224	36,3	36	5,8	20	3,2	168	27,2		617	5,9
2009	393	63,6	225	36,4	14	2,3	54	8,7	157	25,4		618	5,9
2010	327	55,5	262	44,5	7	1,2	54	9,2	201	34,1		589	5,6
2011	298	61,1	190	38,9	15	3,1	58	11,9	117	24		488	4,2
2012	234	59,8	157	40,2	18	4,6	56	14,3	83	21,3	391	400	3,3
2013	221	54,0	188	46	26	6,4	51	12,5	111	27,1	409	392	3,2
2014	205	57,6	151	42,4	29	8,1	50	14,0	72	20,2	356	349	2,9
2015	191	57,0	144	43,0	15	4,5	62	18,5	67	20,0	335	317	2,6
2016	154	47,2	172	52,8	20	6,1	70	21,5	82	25,2	326	311	2,5

Примечание: * СМТ– система мониторинга туберкулеза МНПЦ борьбы с туберкулезом.

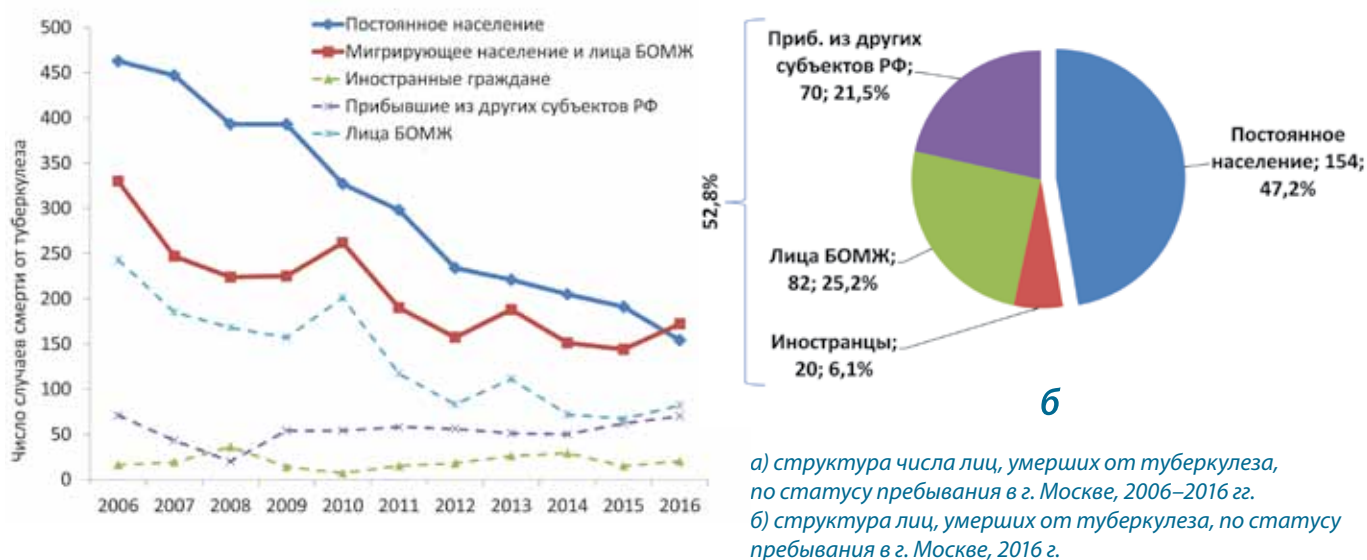


Рис. 4. Распределение больных, умерших от туберкулеза по статусу пребывания в г. Москве и статусу учета как больного туберкулезом (источники: формы № 8, № 33, СМТ г. Москвы)

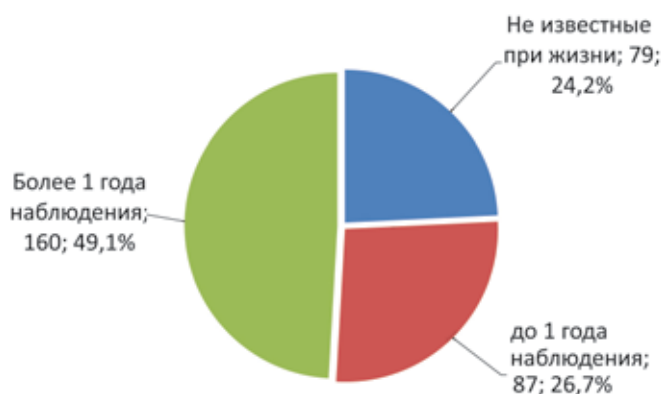
всех умерших от туберкулеза больных, а для постоянного населения, соответственно, 13,6% и 20,1% (рис. 5а и 5б).

Структура показателя смертности от туберкулеза среди **постоянного населения** в г. Москве существенно отличается от структуры, которая наблюдается в целом по России¹, причем доля диагностированных посмертно среди всех умерших в 2016 г. в г. Москве больше, чем в России в целом: 13,6% и 9,1%, соответственно.

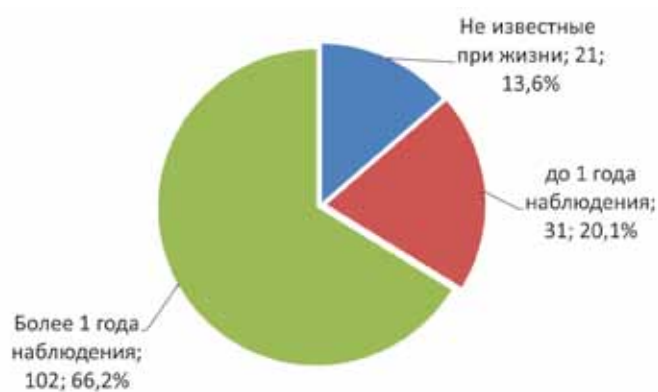
Показатели, определяемые в виде доли лиц, выявленных посмертно и умерших в течение года после регистрации, рассчитанные *по отношению ко всем умершим от туберкулеза*

больным, не всегда корректно использовать при сравнении ситуации по смертности в различных регионах или в различные временные интервалы (например, по годам). Значения таких показателей могут существенно зависеть от эффективности мероприятий по снижению какой-либо одной из составляющих, т.е. от изменения абсолютного числа смертей одного из компонента показателя при неизменности другого. Так, относительно высокая доля выявленных посмертно и умерших до года после регистрации в г. Москве может быть связана с успешной работой по уменьшению числа умерших более чем через год после регистрации, а значит, и их доли. Эта

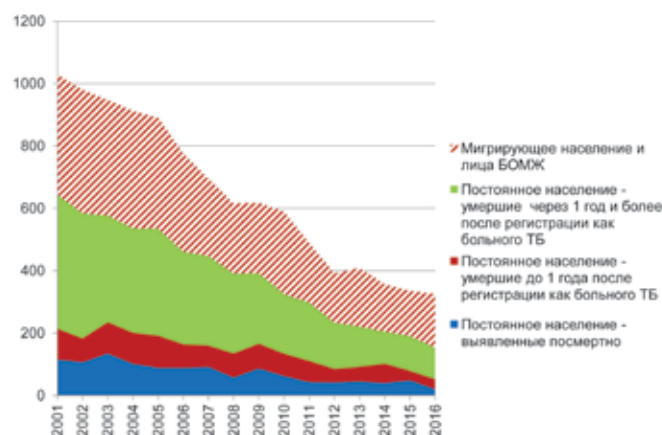
¹ Существующие отчетные формы позволяют рассчитать структуру смертности от туберкулеза по статусу прижизненного учета как больного туберкулезом только для постоянного населения.



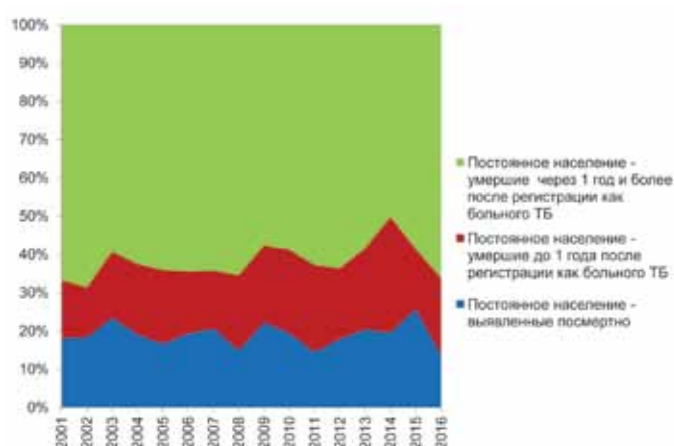
а) все умершие от туберкулеза в 2016 г.



б) умершие из постоянного населения в 2016 г.



в) структура умерших в 2001–2016 гг. (%)



г) доли умерших в 2001–2016 гг. из постоянного населения с различным статусом прижизненного учета как больного туберкулезом (%)

Рис. 5. Структура смертности от туберкулеза в зависимости от прижизненного учета как больного туберкулезом, г. Москва (источник: регистр СМТ г. Москвы)

часть показателя смертности зависит в большей степени от эффективности мероприятий по организации и проведению лечения пациентов, т.е. от наиболее «управляемой» части смертности от туберкулеза.

Сравнительно значительные число и доля случаев туберкулеза, диагностированных посмертно среди постоянного населения г. Москвы, также могут быть связаны с увеличением доли лиц, частично или полностью утративших свои связи с обществом, в том числе с системой здравоохранения, что определяется условиями и особенностями огромного города – столичного мегаполиса. При сравнительно большой доле умерших от туберкулеза, которые при жизни не состояли на учете у фтизиатра, т. н. «не известных при жизни», абсолютное число таких больных за последние десять лет снизилось в 4,4 раза (с 92 чел. в 2007 г. до 21 чел. в 2016 г.).

В 2016 г. среди *мигрирующего населения и лиц БОМЖ* доля умерших от туберкулеза, не известных ПТУ, увеличилась с 31,9% до 45,9% (с 46 из 144 чел. до 79 из 172 чел., $p < 0,05$). Это

можно объяснить, в частности, получением дополнительной информации об умерших, диагноз которым поставлен посмертно, в результате совершенствования методики мониторинга смертности начиная с 2016 г., что расширило возможности сбора данных.

Для проведения корректной оценки изменения структуры показателя смертности в динамике по годам или проведения сравнения структуры смертности в различных регионах необходимо использовать отношение числа случаев смерти от туберкулеза лиц с определенным статусом прижизненного учета как больных туберкулезом к числу впервые выявленных больных туберкулезом за тот же интервал времени [4].

В 2015–2016 гг. в г. Москве доля больных туберкулезом, выявленных посмертно (которые были «неизвестны» как больные туберкулезом при жизни, ф. № 8), среди всех впервые выявленных больных выросла с 3,1% до 3,4% (107 и 120 случаев, соответственно) (табл. 2).

Таблица 2. Умершие от туберкулеза больные, неизвестные противотуберкулезным учреждениям, и больные, умершие в течение первого года наблюдения

Территории и годы наблюдения	Территориальные данные				Постоянное население			
	Неизвестные при жизни				Умершие от туберкулеза, диагностированные посмертно		Умершие до года наблюдения	
	Данные регистра СМТ г. Москвы*		форма № 8**		форма № 33		форма № 33	
	абс.	Доля от числа впервые выявленных больных (%)	абс.	Доля от числа впервые выявленных больных (%)	абс.	Доля от числа впервые выявленных больных (%)	абс.	Доля от числа впервые выявленных больных***
г. Москва								
2011 г.	157	3,3	173	3,7	43	1,5	68	2,4
2012 г.	145	3,0	169	3,5	42	1,6	43	1,6
2013 г.	147	3,8	164	4,3	45	2,1	47	2,0
2014 г.	92	2,7	109	3,2	40	2,1	62	3,0
2015 г.	95	2,8	107	3,1	49	2,8	30	1,6
2016 г.	79	2,2	120	3,4	21	1,3	31	1,8
Российская Федерация								
2016 г.	–	–	1294	1,7	836	1,3	1603	2,4
Центральный ФО								
2016 г.	–	–	290	2,2	151	1,6	219	2,2
г. Санкт Петербург								
2016 г.	–	–	28	1,6	17	1,4	14	1,2

Примечания: * для г. Москвы приведены территориальные значения показателя для тех, кто умер от туберкулеза, что можно получить только с помощью полицейского регистра системы мониторинга, который действует в городе;

** данные столбца включают выявленных посмертно больных туберкулезом из числа постоянного населения, т.е. умерших от туберкулеза, от ВИЧ-инфекции (B20.0/B20.7) и от других причин. Данные ф. № 8 о числе впервые выявленных больных, у которых диагноз туберкулеза был установлен посмертно, включают как умерших от туберкулеза, так и тех, у которых причиной смерти был не туберкулез;

*** для расчета использовано среднегодовое число впервые выявленных больных туберкулезом.

На увеличение числа больных туберкулезом, выявленных посмертно¹, повлияло улучшение методологии сбора информации путем организации дополнительного канала контрольной информации о таких больных. Как уже было показано в разделе методики сбора информации, начиная с 2016 г. данные о большинстве больных, выявленных посмертно, стали поступать непосредственно из Бюро судебно-медицинской экспертизы в виде извещений 089/у-туб. В результате, в частности, выросло число установленных случаев смерти больных туберкулезом приезжих и лиц БОМЖ, не известных противотуберкулезной службе, – с 46 чел. в 2015 г. до 76 чел. в 2016 г.

Пункт ф. № 8 ««диагностированные посмертно» включает как случаи посмертного выявления туберкулеза, так и случаи, когда факт пребывания умершего на учете при жизни установить было невозможно. Последнее относится прежде всего к приезжим.

120 случаев, включенных в ф. № 8 для г. Москвы как «диагностированные посмертно», включают 76 умерших из непостоянного населения города и 44 – из постоянного населения. Благодаря системе мониторинга смертности, действующей в

городе, имелась возможность оценить число случаев смерти, когда факт посмертного выявления был документально подтвержден – 45 из 76 случаев смерти больных из непостоянного населения города и все 44 случая из постоянного населения.

Согласно данным СМТ, из 45 умерших **непостоянных жителей** города, у которых диагноз «туберкулез» был подтвержден посмертно, 27 умерли от туберкулеза, 13 – от ВИЧ-инфекции или от B20.0/B20.7 (по МКБ-10) и пятеро – от других причин. Среди **постоянных жителей** посмертное выявление туберкулеза в 2016 г. отмечено у 44 больных (21 чел. умер от туберкулеза, 15 чел. – от ВИЧ-инфекции и восемь – от других причин).

Таким образом, с 2016 г. появилась возможность включения в раздел ф. № 8, отражающий число выявленных посмертно больных туберкулезом, лиц, умерших от других причин (13 чел. в 2016 г., из которых восемь – из постоянного населения). Эти случаи не учитывают практически ни в одном субъекте страны ввиду сложности их подсчета. Данный факт подчеркивает еще раз высокое качество и полноту статистики по смертности, собираемой противотуберкулезной службой города.

¹ Вне зависимости от причины смерти.

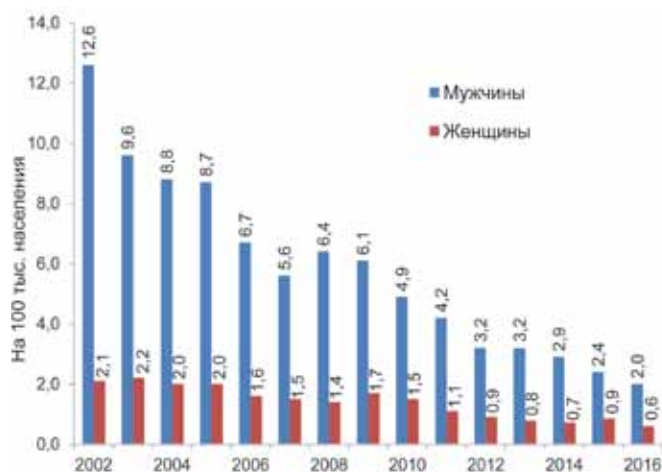


Рис. 6. Смертность мужчин и женщин от туберкулеза, постоянное население, г. Москва, 2002–2016 гг. (источник: СМТ г. Москвы)

Для **постоянного населения** доля умерших от туберкулеза и «диагностированных посмертно» среди впервые выявленных больных снизилась в 2016 г., по сравнению с 2015 г., более чем в два раза: с 2,8% до 1,3% (до 21 случая, $p < 0,001$; табл. 2). При этом доля больных, умерших от туберкулеза в течение первого года после взятия на учет ПТУ, несколько повысилась: с 1,7% в 2015 г. до 1,8% в 2016 г. ($p > 0,05$), продолжая оставаться меньше аналогичного среднего по России показателя (2,4%, 2016 г.)¹.

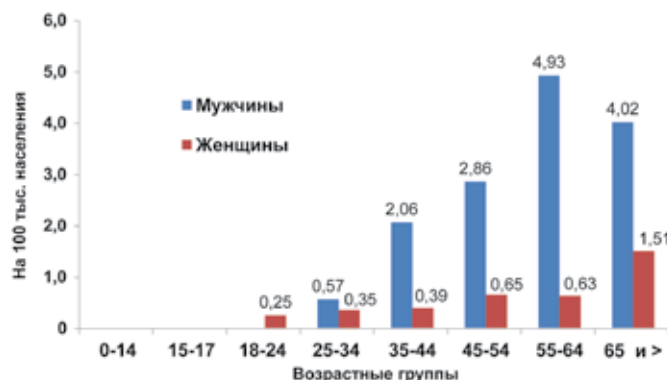
В целом доля умерших больных туберкулезом, не известных при жизни, от числа впервые выявленных больных туберкулезом в г. Москве, равная 3,4% (120 случаев)², остается в два раза выше, чем в Российской Федерации (1,7%, 2016 г.). Это объясняется малым числом умерших в столице, а также значительной долей приезжих как среди заболевших туберкулезом, так и среди умерших от него. Кроме того, на этот показатель оказывает влияние более высокая распространенность ВИЧ-инфекции в столице, чем в среднем по стране [2, 3]. Среди выявленных посмертно доля лиц из мигрирующего населения и лиц БОМЖ составляет 63,3% (76 из 120 случаев), т.е. эти группы населения более чем наполовину определяют рассматриваемый показатель.

Возрастно-половая структура умерших от туберкулеза

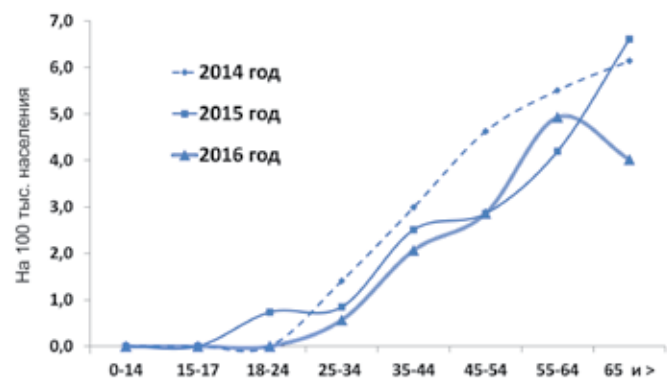
Среди всех умерших от туберкулеза в 2016 г. число мужчин в 3,3 раза превышало число женщин: 250 (76,7%) и 76 (23,3%), соответственно.

Среди постоянного населения с 2010 г. наблюдали существенное снижение смертности как среди мужчин – с 4,9 до

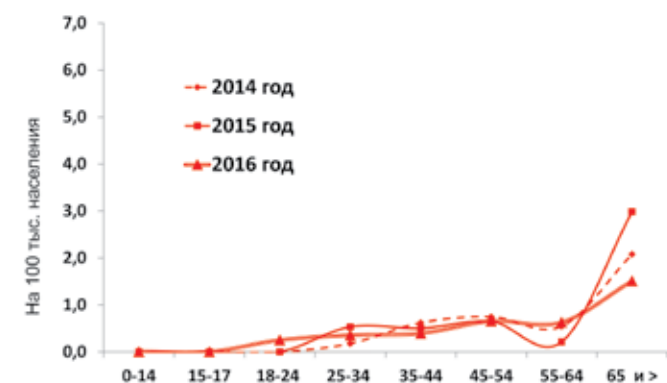
2,0 на 100 тыс., так и среди женщин – с 1,5 до 0,6 на 100 тыс. населения (табл. 3, рис. 6 и 7). Возрастной пик показателя смертности мужчин из постоянного населения колебался в 2014–2016 гг. в пределах 55 лет и старше. У женщин возрастная структура смертности за последние годы практически не менялась, максимум показателя приходился на группу 65 лет и старше (рис. 6 и 7).



а) среди мужчин и женщин, 2016 г.



б) среди мужчин, 2014–2016 гг.



в) среди женщин, 2014–2016 гг.

Рис. 7. Возрастно-половая структура лиц из постоянного населения г. Москвы, умерших от туберкулеза в 2014–2016 гг. (источник: СМТ г. Москвы)

¹ Для расчета отношения числа умерших до года наблюдения к числу впервые выявленных больных используется среднегодовое число впервые выявленных больных туберкулезом.

² Расчет на основе формы № 8.

Таблица 3. Клинические формы туберкулеза у больных, умерших от туберкулеза, по статусу пребывания в г. Москве при жизни, 2016 г.

Клинические формы туберкулеза	Постоянное население		Непостоянное население		Всего	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Все формы	154	100,0	172	100,0	326	100,0
Туберкулез внелегочных локализаций	3	1,9	4	2,3	7	2,1
Острый милиарный туберкулез множественных локализаций	30	19,5	29	16,9	59	18,1
Туберкулез органов дыхания	121	78,6	139	80,8	260	79,8
из них имели сведения о клинических формах	112	100,0	115	100,0	227	100,0
<i>в том числе:</i>						
фиброзно-кавернозный туберкулез	60	53,6	66	57,4	126	55,5
диссеминированный туберкулез	34	30,4	27	23,5	61	26,9
цирротический туберкулез	–	–	1	0,9	1	0,4
казеозная пневмония	11	9,8	13	11,3	24	10,6
милиарный туберкулез	6	5,4	4	3,5	10	4,4
прочие формы	1	0,9	4	3,5	5	2,2

Показатель смертности на 100 тыс. населения для лиц БОМЖ, иностранцев и иногородних не приводится ввиду отсутствия официальных данных о численности этих групп населения Москвы.

Максимальная доля умерших в 2014–2016 гг. лиц (как мужчин, так и женщин) из постоянного населения, по сравнению с 2001–2003 гг. и 2007–2009 гг., сместилась в старшие возрасты – 65 лет и старше (рис. 8). Аналогичный процесс наблюдается среди мигрантов, в то время как максимальное число умерших среди лиц БОМЖ в указанные годы приходилось на одни и те же более молодые возрастные диапазоны – в основном на 35–44 года.

Оценка распределения числа случаев смерти по возрастным группам (рис. 8в) в 2014–2016 гг. показывает, что среди непостоянных жителей города случаи смерти от туберкулеза приходятся на более молодой возраст, чем для постоянных жителей, особенно смерти среди мужчин.

Клиническая структура умерших от туберкулеза больных

Клиническую структуру заболевания у умерших от туберкулеза оценивали на основе данных медицинских свидетельств о смерти (ф. № 106/у-08). Смерть у этих больных в 79,8% случаев наступала от различных форм туберкулеза органов дыхания, в 18,1% (95%ДИ 14,1–22,7%) случаев – от острого милиарного туберкулеза множественных локализаций, а в 2,1% (95%ДИ 0,09–4,4%) – от туберкулеза внелегочных локализаций (табл. 3).

Данные о клинической форме туберкулеза органов дыхания у больных, умерших в 2016 г., имелись в 87,3% (227 из 260) свидетельств о смерти. Основными формами туберкулеза среди них были: фиброзно-кавернозный – у 126 чел. (55,5%, 95%ДИ 48,8–62,1%), диссеминированный – у 61 (26,9%, 95%ДИ 21,2–33,1%) и казеозная пневмония – у 24 (10,6%, 95%ДИ 6,9–15,3%). В 2016 г., по сравнению с 2015 г., несколько увеличилась доля

Таблица 4. Клинические формы туберкулеза у больных, умерших от туберкулеза, в зависимости от прижизненного учета в противотуберкулезном учреждении (постоянное население), г. Москва, 2016 г.

Клинические формы туберкулеза	Постоянное население		Непостоянное население		Всего	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Все формы	21	100,0	31	100,0	102	100,0
Туберкулез внелегочных локализаций	–	–	2	6,5	1	1,0
Острый милиарный туберкулез множественных локализаций	6	28,6	10	32,3	14	13,7
Туберкулез органов дыхания	15	71,4	19	61,3	87	85,3
из них имели сведения о клинических формах	13	100,0	18	100,0	81	100,0
<i>в том числе:</i>						
фиброзно-кавернозный туберкулез	3	23,1	4	22,2	53	65,4
диссеминированный туберкулез	9	69,2	8	44,4	17	21,0
цирротический туберкулез	–	–	–	–	–	–
казеозная пневмония	–	–	5	27,8	6	7,4
милиарный туберкулез	1	7,7	1	5,6	4	4,9
прочие формы	–	–	–	–	1	1,2

Примечание: **жирным шрифтом** выделены статистически достоверно различающиеся данные.

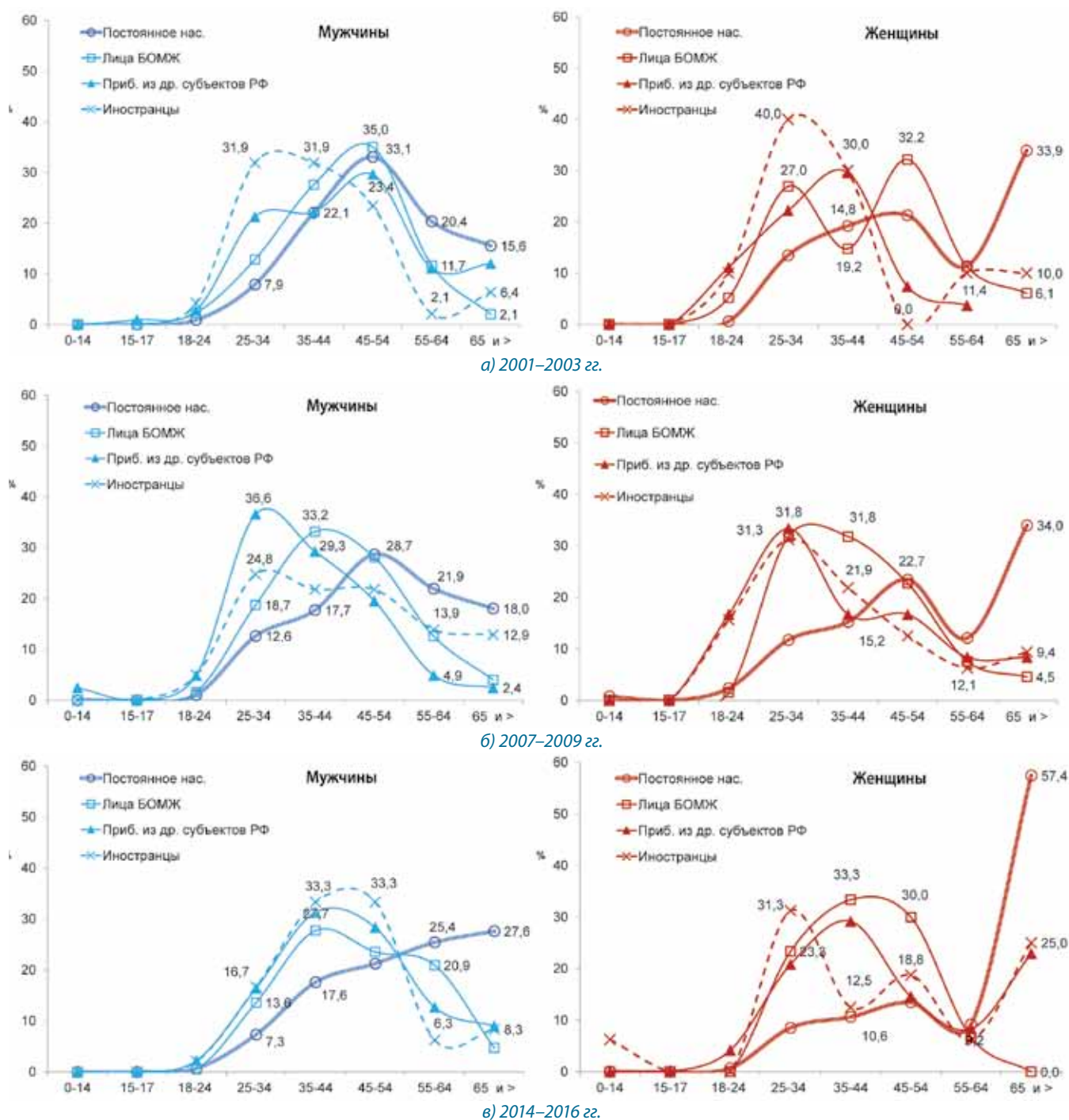


Рис. 8. Доли умерших от туберкулеза больных в различных возрастных группах среди постоянных жителей, прибывших из других субъектов РФ, лиц БОМЖ и иностранцев, г. Москва (источник: регистр СМТ г. Москвы)

умерших от фиброзно-кавернозного туберкулеза – с 49,8% до 55,5% (со 113 до 126 чел., $p > 0,05$), а доля умерших от диссеминированного туберкулеза снизилась с 33,9% до 26,9% (с 77 до 61 чел., $p > 0,05$).

Среди 112 **постоянных** жителей, умерших от туберкулеза органов дыхания в 2016 г., фиброзно-кавернозный, диссеминированный туберкулез и казеозная пневмония диагностированы, соответственно, у 60 (53,6%), 34 (30,4%) и 11 (9,8%) человек. По сравнению с 2015 г. отмечены рост доли умерших от фиброзно-

кавернозного туберкулеза с 42,0% до 53,6% (с 55 до 60 чел., $p > 0,05$) и уменьшение доли умерших от диссеминированного туберкулеза с 38,2% до 30,4% (с 50 до 34 чел., $p > 0,05$, рис. 9).

По сравнению с 2001 г. в 2016 г. среди постоянного населения достоверно снизилась доля умерших от казеозной пневмонии: с 18,2% до 9,8% (с 106 до 11 чел., $p < 0,05$), выросла доля диссеминированного туберкулеза с 24,1% до 30,4% (со 140 до 34 чел., $p > 0,05$) и фиброзно-кавернозного туберкулеза с 46,3% до 53,6% (с 269 до 60 чел., $p > 0,05$). Снижение

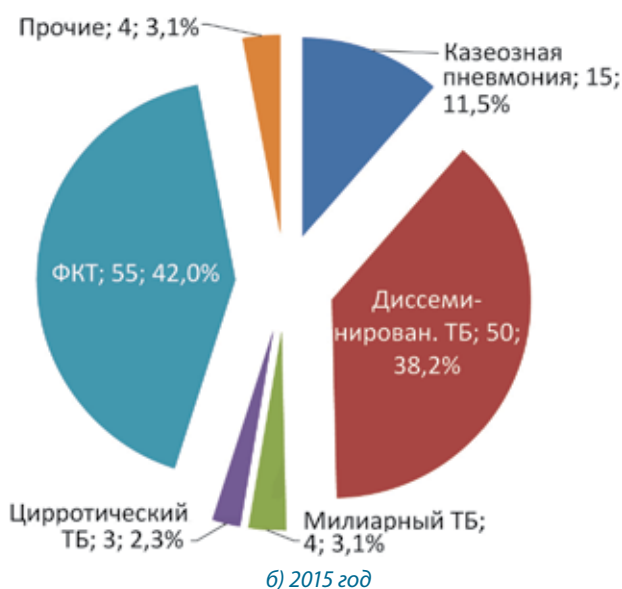
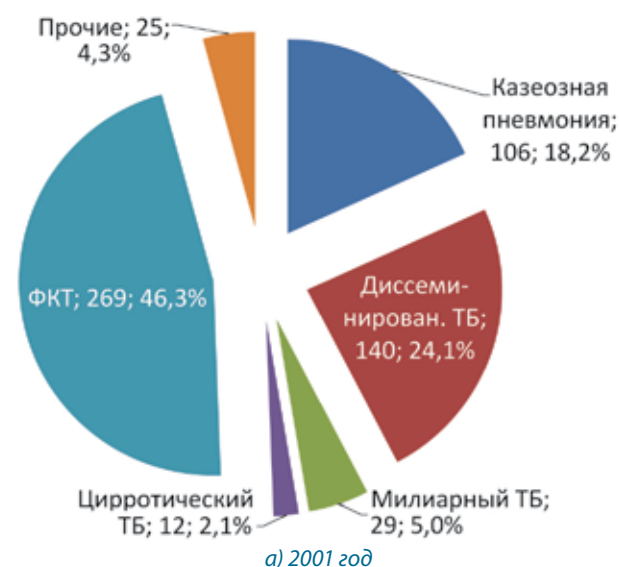


Рис. 9. Клинические формы туберкулеза органов дыхания у лиц, умерших от туберкулеза постоянных жителей г. Москвы, 2001, 2015 и 2016 гг. (источник: регистр СМТ г. Москвы)

числа умерших от казеозной пневмонии почти в девять раз подтверждает улучшение эпидемиологической ситуации с туберкулезом в столице за эти годы.

В 2016 г. структура клинических форм у умерших из мигрирующего населения и лиц БОМЖ не отличалась достоверно от таковой у умерших из постоянного населения ($p > 0,05$).

Наблюдались различия в клинических формах туберкулеза для умерших **мужчин и женщин**. Женщины, по сравнению с мужчинами, достоверно чаще ($p < 0,01$) умирали от острого милиарного туберкулеза множественных локализаций: в 30,3% и 14,4% (23 и 36 чел.), соответственно. Это было обусловлено различиями показателя для постоянного населения. Среди них от острого милиарного туберкулеза множественных локализаций умерли 40% женщин (16 чел.), но только 12,3% мужчин (14 чел.), тогда как среди умерших от туберкулеза мигрантов и лиц БОМЖ указанная форма была зарегистрирована у 19,4% женщин (7 чел.) и 16,2% мужчин (22 чел.). Это может отражать тот факт, что женщины умирают, как правило, на фоне иммунного дефицита, а основная часть смертей от туберкулеза среди мужчин может быть косвенно связана с образом жизни умерших, обусловившим хронизацию туберкулезного процесса.

Клиническая структура заболевания, выявленного у умерших от туберкулеза пациентов с различным статусом прижизненного учета как больных туберкулезом

В зависимости от статуса прижизненного учета умершего больного туберкулезом (неизвестный при жизни или состоял на учете менее или более года) наблюдалась различная клиническая структура туберкулеза на момент смерти (табл. 4).

Среди умерших от туберкулеза больных из **постоянного населения**, состоявших на учете более одного года, доля острого милиарного туберкулеза множественных локализаций (13,7%, 95%ДИ 7,7–22,0%) ниже, чем у больных, состоявших на учете менее года (32,3%, 95%ДИ 16,7–51,4%, $p < 0,05$) и не известных при жизни (28,6%, 95%ДИ 11,3–52,2%, $p > 0,05$).

У больных, умерших от туберкулеза органов дыхания и состоявших на учете более одного года, доля диссеминированного туберкулеза (21,0%, 95%ДИ 12,7–31,5%) была ниже, чем у не известных при жизни (69,2%, 95%ДИ 38,6–90,9%, $p < 0,001$) и чем у умерших, состоявших под наблюдением менее года (44,4%, 95%ДИ 21,5–69,2%, $p > 0,05$). Кроме этого, среди умерших от туберкулеза органов дыхания, состоявших на учете более одного года, доля фиброзно-кавернозного туберкулеза, равная 65,4% (95%ДИ 54,0–75,7%), была достоверно выше ($p < 0,001$), чем у других групп умерших.

В целом 76,2% (95%ДИ 52,8–91,8%) случаев смерти больных, неизвестных фтизиатрам при жизни, происходили от остро прогрессирующих форм туберкулеза (диссеминированного и милиарного, включая острый милиарный туберкулез

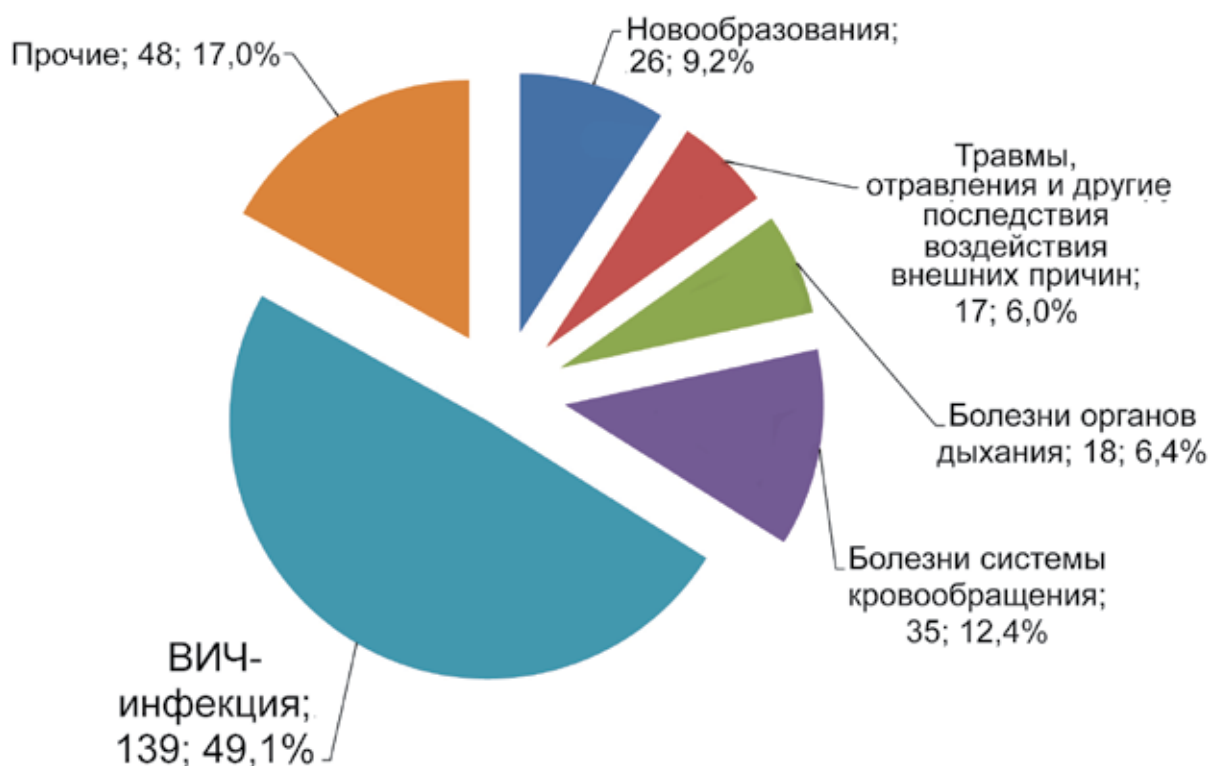


Рис. 10. Больные туберкулезом, умершие от других причин (без выявленных посмертно, постоянное население, $n = 283$), г. Москва, 2016 г. (источник: аналитические таблицы МНПЦ борьбы с туберкулезом)

множественных локализаций), обусловленных иммунодефицитными состояниями. У умерших, состоявших на учете более года, такие формы были отмечены только в 34,3% (95%ДИ 25,2–44,4%), а у 52,0% (95%ДИ 41,8–62,0%) регистрировали смерть от фиброзно-кавернозного туберкулеза, которая, как правило, являлась следствием не иммунного дефицита, а низкой приверженности больного к лечению и/или коморбидностью.

Состоявшие на учете более одного года умершие больные из числа лиц БОМЖ, иногородних и иностранцев также умирали от фиброзно-кавернозного туберкулеза чаще (71,7%, 95%ДИ 56,5–84,0%), чем «выявленные посмертно» (41,9%, 95%ДИ 24,5–60,9%, $p < 0,01$) и «до одного года наблюдения» (52,6%, 95%ДИ 35,8–69,0%, $p > 0,05$).

Смертность больных туберкулезом от других причин

Для полноценного анализа смертности больных туберкулезом необходимо изучение смертности не только от туберкулеза, но и от других причин. Снижение показателя общей смертности больных туберкулезом требует разноплановых мероприятий по снижению каждого из его компонентов. Смертность от туберкулеза снижается при соответствующей организации раннего выявления и повышении эффективности лечения. На снижение смертности больных туберкулезом

от иных причин влияет эффективность лечения сопутствующих заболеваний, а также эффективность социальной и психологической поддержки больных туберкулезом [4].

В 2016 г. на территории г. Москвы умерло от всех причин, включая туберкулез, 460¹ больных туберкулезом – постоянных жителей. Из них умерло от туберкулеза 154 чел. (включая 21 чел., выявленного посмертно), а от других причин – 306 чел. (включая 23 чел., диагноз туберкулеза которым был поставлен посмертно, из которых 15 чел., умерших от ВИЧ-инфекции, и восемь умерших от причин, не связанных ни с туберкулезом, ни с ВИЧ-инфекцией). Таким образом, доля умерших больных туберкулезом от других причин составила 66,5% от всех умерших больных туберкулезом из постоянного населения, что достоверно выше, чем в 2015 г. (58,5%, $p < 0,05$). Показатель смертности больных туберкулезом от любых причин, включая и туберкулез, составил в 2016 г. 3,7 на 100 тыс. населения.

Из расчета на среднегодовую численность групп диспансерного учета активных форм заболевания, смертность от всех причин, включая туберкулез, больных туберкулезом, состоящих на учете, составила 107,1 на 1000 больных туберкулезом, а без учета умерших от туберкулеза – 72,4 на 1000 больных туберкулезом. Это почти, соответственно, в 10 и в 6 раз превышает смертность населения от всех причин в г. Москве (около 9,9 на 1000 населения). Этот факт подтверждает, что контингент противотуберкулезных учреждений в целом является

¹ Это число включает 452 умерших больных туберкулезом, сведения о которых приведены в отчетной ф. № 33, и восемь умерших не от туберкулеза и не от ВИЧ-инфекции, но у которых туберкулез был также диагностирован посмертно.

Таблица 5. Социальные характеристики больных, умерших от туберкулеза, по статусу пребывания в г. Москве при жизни, 2016 г. (источник: СМТ г. Москвы)

Характеристика умерших	Всего			Постоянное население			Непостоянное население								
							лица БОМЖ			прибывшие из других субъектов РФ			иностранцы		
	абс.	%	есть данные (%)	абс.	%	есть данные (%)	абс.	%	есть данные (%)	абс.	%	есть данные (%)	абс.	%	есть данные (%)
Состояли в браке	56	30,1	57,1	35	32,1	70,8	1	5,9	20,7	16	32,0	71,4	4	40,0	50,0
Наличие среднего образования	128	71,9	54,6	73	68,2	69,5	10	66,7	18,3	33	75,0	62,9	12	100,0	60,0
Отсутствие занятости	174	91,1	58,6	103	94,5	70,8	15	78,9	23,2	45	88,2	72,9	11	91,7	60,0

Таблица 6. Место смерти больных, умерших от туберкулеза на территории г. Москвы, по статусу пребывания в г. Москве при жизни, 2016 г.

Место смерти	Группа населения								Всего по г. Москве	
	постоянное население		лица БОМЖ		прибывшие из других субъектов РФ		иностранцы			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
В стационаре	104	67,5	68	82,9	50	71,4	15	75,0	237	72,7
По месту жительства	35	22,7	1	1,2	8	11,4	1	5,0	45	13,8
В другом месте	15	9,7	13	15,9	12	17,1	4	20,0	44	13,5
Всего	154	100,0	82	100,0	70	100,0	20	100,0	326	100,0

Таблица 7. Место смерти больных, умерших от туберкулеза на территории г. Москвы, в зависимости от прижизненного учета в противотуберкулезном учреждении, 2016 г.

Место смерти	Статус прижизненного учета в противотуберкулезном учреждении						Всего по г. Москве	
	при жизни не известен		на учете менее одного года		на учете более одного года			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
В стационаре	36	45,6	85	97,7	116	72,5	237	72,7
По месту жительства	14	17,7	2	2,3	29	18,1	45	13,8
В другом месте	29	36,7	–	–	15	9,4	44	13,5
Всего	79	100,0	87	100,0	160	100,0	326	100,0
Из них среди постоянного населения								
В стационаре	8	38,1	31	100,0	65	63,7	104	67,5
По месту жительства	11	52,4	–	–	24	23,5	35	22,7
В другом месте	2	9,5	–	–	13	12,7	15	9,7
Всего	21	100,0	31	100,0	102	100,0	154	100,0

серьезной группой риска по многим нетуберкулезным заболеваниям и требует особого внимания к мероприятиям по лечению сопутствующих заболеваний.

На основе дополнительных аналитических таблиц МНПЦ борьбы с туберкулезом проанализированы причины смерти больных туберкулезом, состоящих на учете, в случае если они умерли от других причин (рис. 10).

Чаще всего в качестве причины смерти¹ регистрировали смерть от болезни, вызванной ВИЧ-инфекцией, а именно от ВИЧ с проявлением микобактериальной инфекции (шифры по МКБ-10 – В20.0/В20.7) – 139 случаев (49,1%). Также заметную долю причин смерти составляли болезни системы кровообращения – 12,4% (35 чел.).

Социальная характеристика лиц, умерших от туберкулеза

В медицинских свидетельствах о смерти (ф. №106/у-08, утвержденная приказом Минздравсоцразвития России от 26 декабря 2008 г. № 782) содержится информация, касающаяся социальной характеристики умерших: семейное положение, образование и занятость. На основе имеющихся в свидетельствах данных был проведен анализ указанных характеристик умерших от туберкулеза лиц, результаты которого приведены в табл. 5.

Данные о семейном положении имелись в 57,1% свидетельств о смерти. По этим сведениям, в браке состояли 30,1% умерших. Реже, чем все другие группы жителей города ($p > 0,05$ в всех случаях), состояли в браке лица БОМЖ: 5,9%

¹ Без умерших, диагноз которым был поставлен посмертно.

(95%ДИ 0,01–28,7%) против 32,1% (95%ДИ 23,5–41,7%) у постоянных жителей, 32,0% (95%ДИ 19,5–46,7%) у прибывших из других субъектов Российской Федерации и 40,0% (95%ДИ 12,2–73,8%) у иностранных граждан.

Данные об образовании были приведены в 54,6% свидетельств о смерти. Большинство умерших имели при жизни среднее образование, включающее общее среднее и профессиональное среднее образование – 71,9% из 178 случаев.

Данные о занятости были отмечены в 58,6% свидетельств о смерти. В подавляющем большинстве случаев (91,1%) умершие не были заняты в экономике при жизни. Среди них выделялись две группы: 46,0% пенсионеров по инвалидности и/или по возрасту и 54,0% лиц трудоспособного возраста, не имевших официального места работы.

Место смерти

Данные о месте смерти (табл. 6) были известны у всех умерших от туберкулеза, информация о которых имела в СМТ г. Москвы (326 чел., или «очагов смерти», возникших на территории города).

Основным местом смерти от туберкулеза являлись стационары (72,7%, или 237 больных). Достоверно чаще ($p < 0,05$) умирали в стационарах лица БОМЖ и из мигрирующего населения (77,3%), чем из постоянного населения (67,5%). Больные, состоявшие на учете к моменту смерти (умершие до года наблюдения и состоявшие на учете более года), умирали в стационарах чаще (81,4%), чем «неизвестные при жизни» (45,6%, $p < 0,001$) (табл. 7).

Место смерти умерших от туберкулеза, не известных при жизни (в том числе диагностированных посмертно), в значительной мере зависело от статуса пребывания в г. Москве. Случаи смерти таких больных из постоянного населения достоверно чаще происходили по месту жительства, а из мигрирующего населения и лиц БОМЖ – в стационарах и в других местах ($p < 0,001$). Так, среди 21 постоянного жителя, диагностированного посмертно, 38,1% (8 чел.) умерли в стационаре, 52,4% (11 чел.) – по месту жительства (на дому) и два (9,5%) – в иных местах. В то же время из 58 умерших не известных при жизни лиц из мигрирующего населения и лиц БОМЖ умерли в стационаре 48,3% (28 чел.); по месту жительства – 5,2% (3 чел.); в других местах (на улице, в транспорте) – 46,6% (27 чел.).

Заключение

Система мониторинга смертности больных туберкулезом, реализованная в городе Москве, позволяет осуществлять эффективный контроль показателя и проводить многосторонний и дифференцированный анализ ситуации с учетом статуса прижизненной регистрации пациента как больного туберкулезом, так и прижизненного статуса проживания в городе умершего лица.

Согласно данным системы мониторинга, в Москве отмечается непрерывный процесс снижения как территориального показателя смертности от туберкулеза, так и смертности от туберкулеза постоянного населения.

Территориальный показатель смертности от туберкулеза в Москве достиг в 2016 г. значения 2,5 на 100 тыс. населения, оставаясь более чем в три раз ниже, чем в Российской Федерации (7,8 на 100 тыс. населения, 2016 г.). Показатель смертности среди постоянного населения уменьшился до 1,2 на 100 тыс. населения. Значения обоих показателей снизились, по сравнению с 2001 г., почти в пять раз.

Система мониторинга также осуществляет контроль смертности больных туберкулезом от других причин, что является важной составляющей показателя общей смертности, отражающей действенность мероприятий по излечению и реабилитации больных туберкулезом. Среди всех умерших больных туберкулезом из постоянного населения 66,5% умирали не от туберкулеза. Почти у половины из них в качестве причины смерти регистрировали смерть от болезни, вызванной ВИЧ-инфекцией.

Высокая доля умерших от туберкулеза, не известных при жизни, среди впервые выявленных больных, которые в основном рекрутируются из маргинальных групп населения, требует усиления противотуберкулезных мероприятий в этих группах, а также укрепления миграционного контроля за въездом в страну лиц, больных опасными инфекционными заболеваниями, включая туберкулез.

Информация, получаемая и анализируемая системой мониторинга туберкулеза, действующей в г. Москвы, эффективно используется при принятии управляющих решений и планировании противотуберкулезных мероприятий в городе.

Литература

1. Богородская Е.М., Белиловский Е.М., Борисов С.Е. и др. Мониторинг смертности больных от туберкулеза в городе Москве // Туберкулез и социально значимые заболевания. – 2016. – № 1. – С. 3-19.
2. Противотуберкулезная работа в городе Москве, 2014 г. Аналитический обзор / Под ред. Е.М. Богородской и В.И. Литвинова. – М.: МНПЦБТ, 2015. – 168 с.
3. Противотуберкулезная работа в городе Москве. Аналитический обзор статистических показателей по туберкулезу, 2015 г. / Под ред. Е.М. Богородской, В.И. Литвинова, Е.М. Белиловского. – М.: МНПЦБ, 2016. – 244 с.
4. Туберкулез в Российской Федерации, 2012/2013/2014 г. Аналитический обзор основных показателей по туберкулезу, используемых в Российской Федерации и в мире. – 2015. – 312 с.

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 туберкулеза 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

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

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

Тел. + 7 (499) 268-50-10, факс + 7 (495) 964-86-37

e-mail: sebarsik@gmail.com

Котова Евгения Александровна – заведующая отделением медицинской статистики организационно-методического отдела по организации и контролю проведения противотуберкулезных мероприятий, научный сотрудник отдела эпидемиологического мониторинга ГБУЗ города Москвы «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы», кандидат медицинских наук

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

Тел. + 7 (499) 268-19-70

e-mail: kotova.evgenia@list.ru

Сельцовский Петр Петрович – заведующий кафедрой фтизиатрии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, заместитель директора по научной и организационно-методической работе ГБУЗ города Москвы «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы», доктор медицинских наук, профессор

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

Тел.: + 7 (499) 748-03-26, + 7 (499) 268-67-94

e-mail: ftizmapo@yandex.ru