

ЛАТЕНТНАЯ ТУБЕРКУЛЕЗНАЯ ИНФЕКЦИЯ В ГРУППАХ РИСКА У ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ, 2012–2016 ГГ.

Е.М. Богородская^{1,2}, Л.В. Слогодская^{1,2}, Е.М. Белиловский¹, О.М. Рощупкина¹

LATENT TUBERCULOSIS INFECTION IN THE ADULT RISK GROUPS IN MOSCOW CITY, 2012–2016

E.M. Bogorodskaya^{1,2}, L.V. Slogotskaya^{1,2}, E.M. Beliovsky¹, O.M. Rostchupkina¹

С целью обследования взрослого населения из групп риска на латентную туберкулезную инфекцию (ЛТИ) и выявления среди инфицированных заболевших туберкулезом в 2012–2016 гг. в г. Москве проведено 338 165 кожных проб с аллергеном туберкулезным рекомбинантным, 1136 тестов T-SPOT®.TB и 702 пробы QuantiFERON®-TB Gold. Наибольшее распространение ЛТИ отмечено среди излеченных от туберкулеза при переводе в III ГДН или при снятии с учета у фтизиатра (21,1–22,9%), среди лиц, попавших в трудную жизненную ситуацию (9,3–10,5%), а также находящихся в известном контакте с больными туберкулезом (5,6–6,1%). Выявлена новая группа риска по туберкулезу, сформированная взрослыми из окружения детей, имеющих положительную пробу с АТР (пораженность ЛТИ от 18,4 до 20,8%). Распространение ЛТИ среди работающего населения г. Москвы невысоко и не превышает 1,2% (например, у декретированных групп – 0,8–1,2%, среди лиц из окружения беременных – 0,3–1,0%). Выявляемость случаев заболевания на 1000 лиц с ЛТИ составила: 3,2 у контактов с больными туберкулезом, 14,7 – у декретированных контингентов, 28,7 – у лиц из окружения детей с положительной пробой с АТР, 135,7 – среди пациентов с ранее констатированным клиническим излечением туберкулеза, 192,6 – у лиц, попавших в трудную жизненную ситуацию. При относительно благоприятной эпидемиологической ситуации по туберкулезу в г. Москве проба с АТР позволяет сузить круг лиц, имеющих риск заболевания туберкулезом.

Ключевые слова: латентная туберкулезная инфекция, группы риска, проба с аллергеном туберкулезным рекомбинантным

Город Москва является субъектом Российской Федерации с одними из самых невысоких показателей заболеваемости и смертности от туберкулеза [10]. За последние три года территориальная заболеваемость туберкулезом в столице снизилась на 31% и в 2015 г. составила 28,0 на 100 тыс. населения (в

For latent tuberculosis (TB) infection (LTI) identification in risk groups of the adult population and detection the new TB cases of these patients in 2012–2016 in Moscow were performed 338 165 skin tests with allergen tuberculosis recombinant (ATR), 1136 T-SPOT®. TB tests and 702 – QuantiFERON®-TB Gold. The highest LTI rate was obtained in cured TB patients, at the moment of their transfer in the III group of supervision in TB dispensaries (just after the completed course of treatment) or after the completion of the following-up by TB physicians (21.1–22.9%). The next position belong to the individuals in difficult life situation (homeless and other social disadvantage persons) (9.3–10.5%) and TB contacts (5.6–6.1%). The new risk group was identified – adults from the inner circle of children with positive skin test with ATR (LTI rate 18.4–20.8%). The LTI prevalence in Moscow's employed population is less than 1.2% (e.g. in mandatory screened for TB employers – 0.8–1.2%, in adults from the inner circle of pregnant – 0.3–1.0%). The new TB cases detection per 1000 persons with LTI amounted to 3.2 in TB contacts, 14.7 – in mandatory screened for TB employers, 28.7 – in adults from the inner circle of children with positive skin test with ATR, 135.7 – in cured TB patients (after the completed course of treatment), 192.6 – in individuals in difficult life situation. So, in the relatively favorable TB situation in Moscow, ATR skin test can limit the TB risk groups.

Keywords: latent tuberculosis infection, risk groups, test with allergen tuberculosis recombinant

России – 57,7). Заболеваемость постоянного населения города составила 14,5 на 100 тыс. населения. В структуре заболевших за 9 мес. 2016 г. 52% составляют лица, не являющиеся постоянными жителями города и относящиеся к мигрантам, жителям других субъектов Российской Федерации, лицам БОМЖ [1].

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.

Показатель смертности от туберкулеза за последние три года снизился на 24% и в 2015 г. составил 2,6 на 100 тыс. населения (в России – 8,9), при этом смертность постоянного населения города равна 1,6 на 100 тыс. населения.

Среди заболевших туберкулезом лишь менее четверти составляют лица, не относящиеся к группам риска по этому заболеванию. В то же время, показатели заболеваемости туберкулезом в этих группах в несколько раз выше, чем среди остальной социально благополучной части населения города [10]. То есть, несмотря на высокую миграционную нагрузку и значительную долю приезжих среди заболевших лиц, в настоящее время можно говорить, что основное ядро туберкулеза в городе Москве перемещается в группы риска. В этих эпидемиологических условиях важно изучить указанные группы с точки зрения определения приоритетов и дальнейшей тактики по предотвращению заболевания туберкулезом. Это требует изучения распространения среди групп риска и населения в целом латентной туберкулезной инфекции (ЛТИ), так как при высоком ее уровне сохраняется возможность быстрого увеличения заболеваемости туберкулезом.

Методы обследования и наблюдения

С целью обследования взрослого населения из групп риска на латентную инфекцию и выявления среди инфицированных лиц, которые заболели туберкулезом, в течение пяти лет с 2012 г. по 31 октября 2016 г. проводили кожные пробы с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (Диаскинтест®, далее – АТР) [5], а также лабораторные тесты на высвобождение γ -интерферона: T-SPOT®.TB и QuantiFERON®-TB Gold. При наблюдении за пациентами применяли методы обследования, соответствующие Порядку оказания медицинской помощи больным туберкулезом, утвержденному приказом Минздрава России от 15 ноября 2012 г. № 932н [9], методическим рекомендациям по совершенствованию диагностики и лечения туберкулеза органов дыхания, утвержденным приказом Минздрава России от 29 декабря 2014 г. № 951 [3]. Диспансерное наблюдение и учет пациентов проводили на основе положений приказа Минздрава России № 109 от 21 марта 2003 г. [7].

Обследование было проведено в следующих медицинских организациях:

- в филиалах МНПЦ борьбы с туберкулезом и туберкулезных больницах (в 2012–2016 гг.);

- в поликлиниках ЮЗАО в рамках пилотного проекта в 2014–2015 гг.;

- в поликлиниках и стационарах медицинских организаций Департамента здравоохранения города Москвы в 2015–2016 гг.

Обследование проводили согласно приказам Департамента здравоохранения г. Москвы (ДЗМ) от 17 апреля 2015 г. № 308 «О применении кожной пробы с аллергеном туберкулезным рекомбинантным в стандартном разведении в медицинских организациях государственной системы здравоохранения города Москвы при обследовании групп риска по туберкулезу» и от 20 января 2016 г. № 23 «О внесении изменений в приказ Департамента здравоохранения города Москвы от 17.04.2015 г. № 308» [4, 6].

Были изучены следующие потоки пациентов:

- лица с подозрением на туберкулез, проходившие дифференциально-диагностическое обследование;
- лица, имеющие установленный контакт с больными туберкулезом и взятые на учет по IV группе диспансерного наблюдения;
- лица, обратившиеся к фтизиатрам для исключения туберкулеза перед определенным событием;
- работники медицинских организаций;
- лица из медицинских поликлинических групп риска;
- лица из социальных групп риска;
- пациенты стационаров;
- лица, самостоятельно обратившиеся для оказания платных услуг.

Подвергнуты анализу результаты проб, проведенных взрослым лицам 18 лет и старше, включая 338 165 кожных проб с АТР (рис. 1), 1136 тестов T-SPOT®.TB и 702 пробы QuantiFERON®-TB Gold.

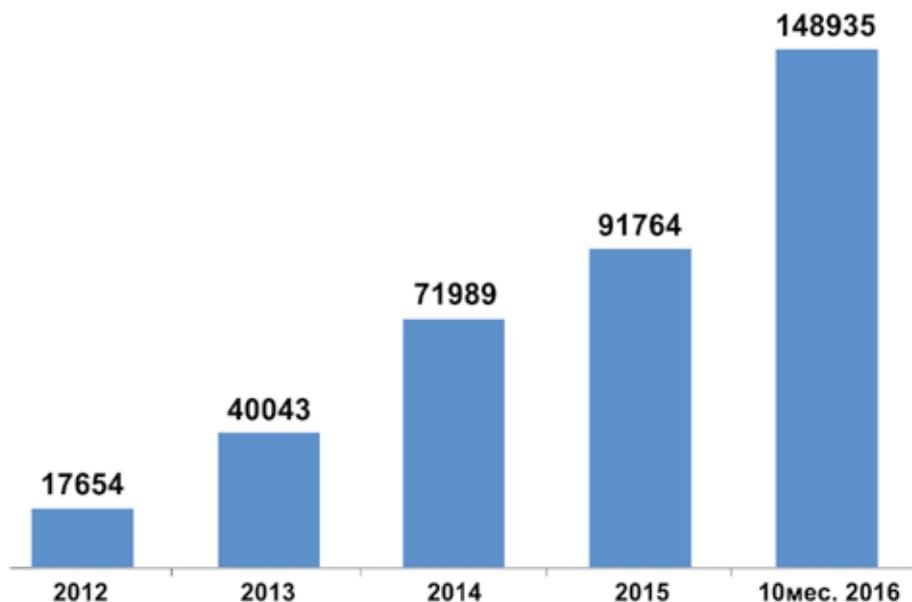


Рис. 1. Число проведенных проб с АТР в группах риска среди взрослых в г. Москве с 2012 г. по 31.10.2016 г. (сводные данные МНПЦ борьбы с туберкулезом)

Таблица 1. Число обследованных лиц 18 лет и старше из групп риска, указанных в приказе ДЗМ от 17 апреля 2015 г. № 308 «О применении кожной пробы с АТР в стандартном разведении в медицинских организациях государственной системы здравоохранения г. Москвы при обследовании групп риска по туберкулезу»

Группы населения	Год					Всего
	2012	2013	2014	2015	2016 (10 мес.)	
Лица, излеченные от туберкулеза при переводе в III ГДН или снятые с учета у фтизиатра	850	–	–	2537	3113	6500
Лица, имевшие контакты с больными туберкулезом и зарегистрированные в IV ГДН	1026	4417	20 213	35 505	36 036	97 197
Лица из группы вероятного контакта с неизвестным больным туберкулезом: взрослые из окружения детей, имеющих положительную пробу с АТР	–	–	–	1189	1124	2313
Лица, попавшие в трудную жизненную ситуацию	–	–	–	2134	932	3066
Декретированные контингенты	–	–	–	26 694	33 452	60 146
Лица из окружения беременных	–	–	–	3414	3835	7249
Итого	1876	4417	20 213	73 698	81 203	176 471

Результаты исследования и обсуждение

С целью определения активности микобактериальной популяции после завершения химиотерапии и значительного снижения объема патогена в организме изучено распространение положительных и сомнительных проб с АТР среди пациентов, **излеченных от туберкулеза**, при переводе их в III группу диспансерного наблюдения (ГДН) либо при снятии с учета у фтизиатра. Данные получены за 2012 г., 2015 г. и за 10 мес. 2016 г. Положительные и сомнительные пробы отмечены, соответственно, в 22,9% (95%ДИ 20,2–25,9%), 22,1% (95%ДИ 20,5–23,7%) и 21,1% (95%ДИ 19,7–22,5%); статистически значимых различий между изученными годами не выявлено.

В течение 2015–2016 гг. в данной группе лиц выявлено 1216 чел. с положительными и сомнительными пробами с АТР, из которых у 165 были зарегистрированы рецидивы заболевания. Выявляемость рецидивов составила 135,7 на 1000 лиц

с положительными или сомнительными пробами. Показатель заболеваемости рецидивом туберкулеза среди обследованных лиц, переведенных в III ГДН или снятых с учета, составила 2920 на 100 тыс. обследованных. Указанная группа, безусловно, имеет высокий риск рецидива заболевания, а пациенты с положительными или сомнительными пробами с АТР нуждаются в комплексной противорецидивной терапии.

Проанализировано распространение латентной туберкулезной инфекции среди лиц, которые имели **установленный контакт с больными туберкулезом (официальные контакты)**. Всего за пять лет с помощью кожной пробы с АТР обследовано 36 036 взрослых лиц, имевших установленный контакт с больными туберкулезом.

В 2012–2013 гг. доля лиц с положительными и сомнительными пробами с АТР составляла 8,5 и 15,7%, соответственно (с достоверным различием между двумя годами), что в два и

более раза превышало распространение латентной инфекции в 2014–2016 гг. (около 6%) (рис. 2). Это связано с тем, что в 2012–2013 гг. в круг обследованных лиц входили преимущественно близкие контакты. В эти годы на одного больного туберкулезом приходилось 4–5 зарегистрированных контактных лиц. В 2014 г. в результате внедрения в противотуберкулезных учреждениях г. Москвы картографического метода обследования очагов туберкулезной инфекции [2, 8], расширения профилактической работы в очагах и массового проведения химиопрофилактики туберкулеза [8] круг контактных лиц был заметно увеличен – до 15 человек на одного больного – источника туберкулезной инфекции, а в 2015 г. –

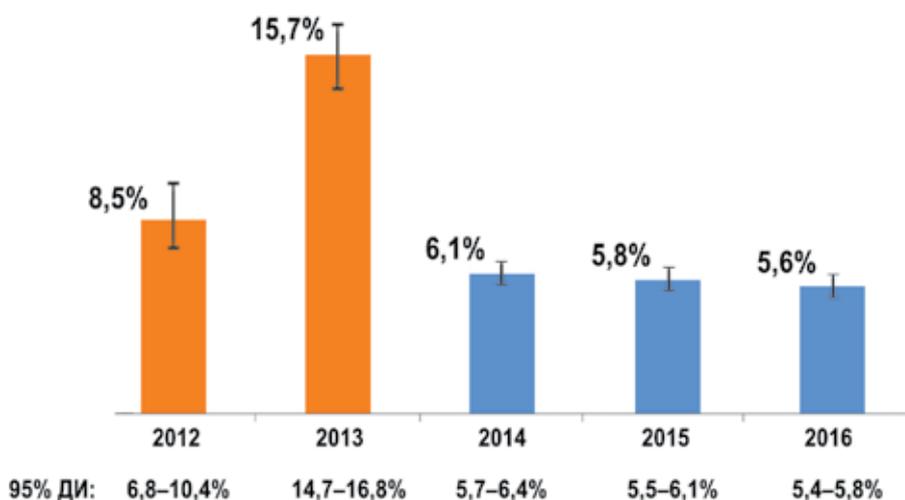


Рис. 2. Положительные или сомнительные результаты пробы с АТР (%) у лиц 18 лет и старше, находящихся в бытовом и производственном контакте с больными туберкулезом. Здесь и далее линии разброса обозначают 95% ДИ. Оранжевые столбцы – преимущественно близкие контакты, синие столбцы – преимущественно территориальные контакты (пояснения в тексте)

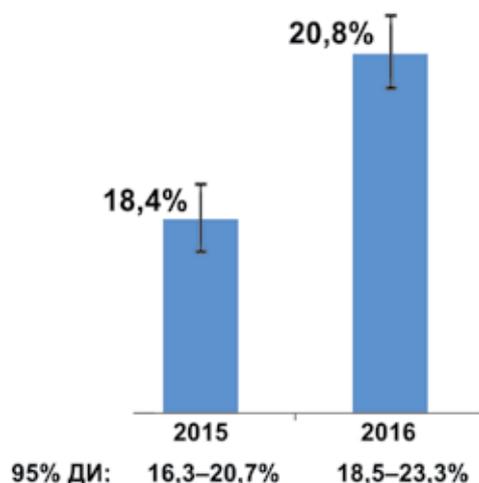


Рис. 3. Положительные или сомнительные результаты пробы с АТР (%) у лиц 18 лет и старше из окружения детей с положительной пробой с АТР

до 28 человек на одного больного туберкулезом. В результате с 2014 по 2016 г. наблюдается стабилизация указанного показателя на уровне, равном или несколько меньшем 6%: 6,1%, 5,8%, 5,6%, соответственно ($p > 0,05$). За 2015-2016 гг. у 3761 контакта был получен положительный или сомнительный результат пробы с АТР и среди них было выявлено 12 больных туберкулезом. Выявляемость больных туберкулезом среди контактных лиц составила 3,2 на 1000 лиц с ЛТИ. Заболеваемость туберкулезом в этой группе – 16,8 на 100 тыс. контактных лиц, обследованных с помощью пробы с АТР.

Изучено распространение ЛТИ также и среди лиц, официально к контактам с больным туберкулезом не относящихся, но входящих в постоянное окружение детей, у которых обнаружена положительная проба с АТР. В 2015–2016 гг. из их числа обследовано 2313 чел. (рис. 3). Эти лица, хотя и не являются зарегистрированными контактами с больными туберкулезом, но могут рассматриваться, как вероятные контакты с не выявленным источником туберкулезной инфекции.

Почти пятая часть (18,4% и 20,8%, в 2015 и 2016 гг., соответственно) лиц, имевших контакт с неизвестным (не определенным) больным туберкулезом, или, иначе говоря, взрослых из окружения детей с положительной пробой с АТР, тоже имели положительную либо сомнительную пробу с АТР. То есть дети с ЛТИ являются маркером нераспознанного очага туберкулеза, в котором взрослые также инфицированы и находятся в группе риска по заболеванию туберкулезом. Среди 453 лиц с положительной пробой с АТР при дополнительном углубленном лучевом обследовании было выявлено 13 больных туберкулезом. Выявляемость составила 28,7 на 1000 лиц данной группы с положительной или сомнительной пробой с АТР. Всего заболеваемость туберкулезом среди взрослых из окружения детей с положительной пробой с АТР составила 562 на 100 тыс. указанной группы, что, несомненно, требует включения ее в группы диспансерного наблюдения противотуберкулезных учреждений.

Среди лиц, попавших в трудную жизненную ситуацию (лица, не имеющие жилья, лица БОМЖ и другие социально незащищенные пациенты), распространение ЛТИ составило 9–10%, (табл. 2). Это в очередной раз подтверждает принадлежность указанных лиц к социальным группам риска по туберкулезу. Из 296 лиц данной группы с положительными или сомнительными пробами выявлено 57 больных туберкулезом. Выявляемость туберкулеза составила 192,6 на 1000 лиц с положительными или сомнительными пробами. Заболеваемость туберкулезом данной группы обследованных лиц составила 1859 на 100 тыс.

В 2015–2016 гг. на наличие ЛТИ было обследовано 60 146 лиц декретированных профессий (рис. 4), которые подлежат обязательному медицинскому осмотру при поступлении на работу, поскольку она связана с контактом с продуктами питания или с достаточно широким кругом людей в относительно закрытом пространстве. Возникновение заболевания туберкулезом у человека из этой группы может повлечь заражение

Таблица 2. Распространение ЛТИ среди лиц, попавших в трудную жизненную ситуацию ($n = 3066$)

Группа населения	Год	
	2015	2016
Лица, находящиеся в медицинских организациях ДЗМ:		
Сделано проб, абс.	218	424
Из них положительные или сомнительные	23	27
	10,6 (6,8–15,4)	6,4 (4,2–9,1)
Лица, обратившиеся за медицинской помощью:		
Сделано проб, абс.	1916	508
Из них положительные или сомнительные	175	71
	9,1 (7,9–10,5)	14,0 (11,1–17,3)
Всего:		
Сделано проб, абс.	2134	932
Из них положительные или сомнительные	198	98
	10,5 (8,5–12,4)	9,27 (8,0–10,5)

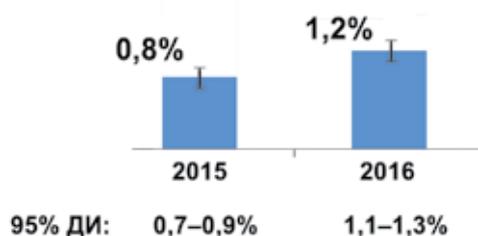


Рис. 4. Положительные или сомнительные результаты пробы с АТР (%) у лиц из числа декретированных профессий, обследованных при профилактическом осмотре

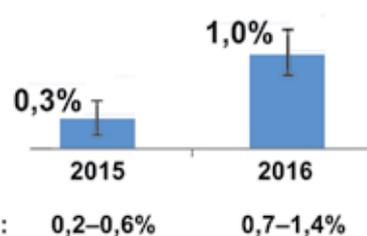


Рис. 5. Положительные или сомнительные результаты пробы с АТР (%) у лиц из окружения беременных

широкого круга лиц. Люди указанных профессий, как правило, имеют среднее или высшее образование и не относятся к социальным группам риска. Однако рассмотренная нами группа включала не только постоянных жителей города, но и приезжих из других регионов страны, а также мигрантов.

Распространение ЛТИ среди декретированных контингентов в 2015 г. составило 0,8% (95%ДИ 0,7–0,9%), а за 10 мес. 2016 г. – 1,2% (95%ДИ 1,1–1,3%). Достоверное нарастание ($p < 0,05$) доли лиц с ЛТИ, по-видимому, связано с увеличением числа приезжих, в том числе мигрантов из стран ближнего зарубежья, обратившихся за оформлением патента в Многофункциональный миграционный центр.

Выявляемость туберкулеза среди декретированных контингентов составила 14,7 на 1000 лиц с положительной или сомнительной пробой с АТР. А показатель заболеваемости туберкулезом – 14,9 на 100 тыс. обследованных лиц, что не превышает показатель заболеваемости постоянного населения города в 2015 г. (14,5).

Также на наличие ЛТИ было проведено исследование лиц из постоянного населения города, которые входят в **окружение беременных**. В 2015–2016 гг. лицам из этой группы населения, которая в наибольшей степени отражает популяцию постоянного населения г. Москвы, было поставлено 7249 проб (рис. 5). Положительные или сомнительные результаты пробы с АТР у лиц, находящихся в окружении беременных в 2015 г. были обнаружены у 0,3% (95%ДИ 0,2–0,6%), в 2016 г. – у 1,0% (95%ДИ 0,7–1,4%) обследованных ($p < 0,05$). Больных туберкулезом в указанной группе не было выявлено. Лицам с положительными или сомнительными пробами при отсутствии противопоказаний проведена превентивная терапия.

Заключение

Наибольшее распространение ЛТИ обнаружено среди лиц, излеченных от туберкулеза, обследованных при переводе в III ГДН или при снятии с учета у фтизиатра (21,1–22,9%). Достаточно высока доля пациентов с ЛТИ среди лиц, попавших в трудную жизненную ситуацию (9,3–10,5%), а также находящихся в известном контакте с больными туберкулезом (5,6–6,1%). Обнаружена угрожаемая по заболеванию туберкулезом новая группа – лица, не входящие в официальный контакт с известным больным туберкулезом, но контактировавшие с неизвестным больным туберкулезом. Эта группа была сформирована из взрослых, находящихся в окружении у детей, имеющих положительную пробу с АТР. Среди указанной группы пораженность ЛТИ составила от 18,4 до 20,8%, что делает необходимым включение ее в группы диспансерного наблюдения противотуберкулезных учреждений.

Распространение латентной инфекции среди работающего населения г. Москвы невысоко и не превышает 1,2%. Об этом свидетельствует наличие положительных или сомнительных проб у декретированных групп в 0,8–1,2% случаев, а среди лиц из окружения беременных – только в 0,3–1,0% случаев.

В условиях относительно благоприятной эпидемиологической ситуации по туберкулезу в г. Москве проба с АТР позволяет сузить круг лиц, имеющих риск заболевания туберкулезом. Выявляемость заболевания на 1000 лиц с ЛТИ составила: 3,2 – у контактов с больными туберкулезом, 14,7 – у декретированных контингентов, 28,7 – у лиц из окружения детей с положительной пробой с АТР, 135,7 – среди пациентов с ранее констатированным клиническим излечением туберкулеза, 192,6 – у лиц, попавших в трудную жизненную ситуацию.

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. Дитятков А.Е., Гусева Н.Н. Картографический метод наблюдения за очагами туберкулезной инфекции в условиях мегаполиса // Туберкулез и социально значимые заболевания. – 2013. – № 1. – С. 22-27.
3. Методические рекомендации по совершенствованию диагностики и лечения туберкулеза органов дыхания / утверждены приказом Минздрава России от 29 декабря 2014 г. № 951. [Электронный ресурс] URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70749840>. (Дата обращения 01.02.2017 г.).

4. О внесении изменений в приказ Департамента здравоохранения города Москвы от 17.04.2015 г. № 308: приказ Департамента здравоохранения города Москвы от 20 января 2016 г. № 23. [Электронный ресурс] URL: <http://dokipedia.ru/document/5301499>. (Дата обращения 01.02.2017 г.).
5. О внесении изменений в приложение № 4 к Приказу Минздрава России от 21.03.2003 г. № 109: приказ Минздравсоцразвития России от 29 октября 2009 г. № 855. [Электронный ресурс] URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_100696. (Дата обращения 01.02.2017 г.).
6. О применении кожной пробы с аллергеном туберкулезным рекомбинантным в стандартном разведении в медицинских организациях государственной системы здравоохранения города Москвы при обследовании групп риска по туберкулезу: приказ Департамента здравоохранения города Москвы от 17 апреля 2015 г. № 308. [Электронный ресурс] URL: <http://www.docipedia.ru/document/5299757>. (Дата обращения 01.02.2017 г.).
7. О совершенствовании противотуберкулезных мероприятий в Российской Федерации: приказ Минздрава России от 21 марта 2003 г. № 109 (ред. от 29 октября 2009 г.). [Электронный ресурс] URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_100829. (Дата обращения 01.02.2017 г.).
8. Очаги туберкулезной инфекции в мегаполисе: выявление, идентификация, ликвидация / под ред. Е.М. Богородской, П.П. Сельцовского. – М.: МНПЦБТ, 2015. – 168 с.
9. Порядок оказания медицинской помощи больным туберкулезом: утвержден приказом Минздрава России от 15 ноября 2012 г. № 932н. [Электронный ресурс] URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70240750>. (Дата обращения 01.02.2017 г.).
10. 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.: МНПЦБТ, 2016. – 244 с.

Сведения об авторах

Богородская Елена Михайловна – директор ГБУЗ города Москвы «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы», профессор кафедры фтизиатрии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, доктор медицинских наук

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

Тел. +7 (499) 268-00-05

e-mail: mnpctdir2012@yandex.ru

Слогоцкая Людмила Владимировна – заведующая научно-клиническим отделом ГБУЗ города Москвы «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы», профессор кафедры фтизиатрии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, доктор медицинских наук

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

Тел. +7 (905) 735-90-27

e-mail: lyu186@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

Тел. +7 (916) 124-04-92

e-mail: belilo5@mail.ru

Рощупкина Ольга Михайловна – заведующая диспансерным отделением № 2 филиала по ЦАО и ЗАО ГБУЗ города Москвы «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы»

Адрес: г. Москва, ул. Радио, д. 18

Тел. +7 (962) 988-67-47

e-mail: livistona@mail.ru