

## РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЛАТЕНТНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА СРЕДИ ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН И ЛИЦ БЕЗ ГРАЖДАНСТВА В ГОРОДЕ МОСКВЕ

А.Д. Ильченко, Е.М. Богородская

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

## LATENT TUBERCULOSIS INFECTION IN FOREIGNERS AND STATELESS PERSONS ADMITTED IN THE MOSCOW CITY

A.D. Il'tchenko, E.M. Bogorodskaya

Анализ результатов кожной пробы с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (далее – проба) у 11 279 мигрантов, обследованных в ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ» (далее – Центр) в марте-мае 2015 г. показал, что среди трудовых мигрантов при медицинском освидетельствовании и у мигрантов с флюоропатологией, направленных в Центр для дообследования, частота положительных проб (9,2 и 16,1%, соответственно) в 7–18 раз превышает таковую среди поликлинических групп риска (0,87%). Показатель выявляемости туберкулеза среди мигрантов с положительной пробой в 173 раза выше, чем среди мигрантов с отрицательной пробой (93,6 и 0,5 на 1000, соответственно). На одного больного туберкулезом в исследуемой группе приходится 10 (9,68) мигрантов с латентным туберкулезом – ориентировочно около 3000 человек в год – и высокой вероятностью его реализации в активную форму в течение ближайшего года.

Выявление мигрантов с латентной туберкулезной инфекцией позволяет фтизиатрам персонализировать профилактические мероприятия, мотивируя мигрантов к отказу от миграционного сценария жизни или к прохождению курса химиопрофилактики. Такие меры способствуют дальнейшему улучшению эпидемиологической ситуации по туберкулезу в мегаполисе и снижению потенциальных расходов на лечение мигрантов с туберкулезом, развившимся под воздействием неблагоприятных факторов.

**Ключевые слова:** латентная туберкулезная инфекция, проба с аллергеном туберкулезным рекомбинантным, иммигранты

### Введение

По данным ВОЗ, не менее одной трети человечества инфицировано *Mycobacterium tuberculosis* (МБТ) [14], при этом наибольшая плотность латентной инфекции регистрируют в странах Африки, Юго-Восточного и Центрально-Азиатского регионов – основных стран-поставщиков мигрантов в Россию и в г. Москву в частности.

The skin test with allergen tuberculosis recombinant (ATR) in 11 279 foreigners and stateless persons, tested in Moscow Research and Clinical Center for TB control (2015, March–May), showed the positive rate 7–18 times more in labor migrants (9.2%) or in migrants with X-ray abnormalities (16.1%) than in risk groups of Moscow residents, followed up in out-patients clinics (0,87%). The TB detection rate in immigrants with positive ATR test is 173 times more than in ATR-negative (93.6 u 0.5 per 1000, accordingly). Per one patient with active TB in the observed immigrant's group account about 10 (9.68) persons with latent tuberculosis infection (LTI) – roughly 3000 per year – with the high risk of it manifestation in the next year.

The detection of immigrants with LTI allows TB-physicians to personalize prophylaxis and to motivate immigrants for reversal of life-scenario, or to complete the course of the chemoprophylaxis. These activities contribute to the further improvement of TB epidemiological situation in Moscow megalopolis and to decrease the potential cost of immigrants' treatment of TB, promoted by unfavorable factors.

**Keywords:** latent tuberculosis infection, tuberculosis, test with allergen tuberculosis recombinant, immigrants

В 2015 г. на регистрационный учет в г. Москве встало более 3,5 млн иностранных граждан и лиц без гражданства (далее – мигрантов) [9], а среди всех впервые выявленных в г. Москве больных туберкулезом они составили 18,8% (644 чел.) [13]. Мигранты, прибывающие в г. Москву преимущественно из стран с высоким уровнем распространенности туберкулеза, относятся к группе высокого риска по этому заболеванию [9,

10], в том числе по причине возможной реактивации латентной туберкулезной инфекции (ЛТИ) из-за неудовлетворительных условий жизни и работы, стресса и суперинфекции [4, 11]. По данным УФМС России по г. Москве, на конец 2015 г. в столице проживало почти 1,5 млн иностранных граждан [12], что добавляет к постоянному населению 12%, а к составившим в 2015 г. 2,27 млн чел. поликлиническим группам риска [13] – 66%. Очевидно, что мигранты в г. Москве – значимый, обширный и недостаточно контролируемый резервуар туберкулезной инфекции. В столице при низком уровне распространенности туберкулеза и чрезвычайной миграционной нагрузке выявление мигрантов с ЛТИ приобретает все возрастающее эпидемиологическое [6] и экономическое [3] значение.

В этой связи представляет интерес изучение распространенности ЛТИ среди мигрантов, выявленной по положительным и сомнительным реакциям кожной пробы с аллергеном туберкулезным рекомбинантным в стандартном разведении (далее – кожная проба с АТР), а также выявляемость туберкулеза в их среде.

## Цель исследования

Определить распространенность латентной туберкулезной инфекции среди мигрантов, в том числе в группах, прошедших медицинское освидетельствование для получения разрешения на временное проживание, вида на жительство и работу (патент или разрешение на работу), и обследованных по другим поводам. Оценить значение иммунологической пробы на туберкулез в комплексе диагностических мероприятий при выявлении заболевания у мигрантов.

## Материалы и методы исследования

Кожную пробу с АТР проводили мигрантам в ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ» (далее – Центр) в соответствии с действующими нормативными документами [2, 7, 8]. Проанализированы данные сплошной выборки результатов кожной пробы с АТР у мигрантов в течение марта, апреля и мая 2015 г. Сведения о принадлежности пациента к одной из групп по цели обследования взяты из журнала учета мигрантов, обратившихся в филиалы Центра. Сведения сверены с данными журнала учета постановки и регистрации результатов кожной пробы с АТР процедурных кабинетов. При необходимости данные сверяли с записями в ф.025у пациентов. Данные о результатах кожной пробы с АТР у больных туберкулезом, выявленных при обследовании, получены из ф.051-тб. Сведения о результатах кожной пробы с АТР среди мигрантов, проходивших дообследование, сравнили с данными за 2016 г., полученными из отчетов по приказу ДЗМ от 17 апреля 2015 г. № 308 [8].

Контроль достоверности общего числа обследованных, представленных в отчетах филиалов, осуществляли в срав-

нении с данными о числе обследованных мигрантов, представляемых филиалами на регулярной основе в ежемесячных отчетах по приказу ДЗМ от 17 июля 2013 г. № 35 (приложение 5). Достоверными считали сведения, если отклонение составляло не более 5% с учетом разности дат «закрытия» отчетов, случаев уклонения мигрантов от постановки кожной пробы АТР или их неявки для регистрации результата. Формирование сводных таблиц, агрегация данных и расчет основных показателей производились в Office Exel 2016.

Всего в марте-мае 2015 г. обследовано 11 414 мигрантов, из них сведения о результатах кожной пробы с АТР имелись у 11 279 чел. (98,8%). По поводам обследования были выделены две основные группы пациентов: 1 – проходящие медицинское освидетельствование (далее – освидетельствование) с целью получения разрешительных документов для работы и проживания в Российской Федерации, и 2 – обратившиеся самостоятельно с жалобами или проходивших дополнительное обследование (далее – дообследование) по направлению медицинских организаций первичной медико-санитарной помощи в случае выявления симптомов, подозрительных на туберкулез.

## Результаты исследования и обсуждение

Изучено распределение групп мигрантов по поводам обращения в Центр. Из 11 279 мигрантов, обследованных с применением кожной пробы с АТР, численность проходивших освидетельствование составила 9848 чел., или 87,3%, и дообследование – 1431 чел., или 12,7%. Данные о распределении мигрантов по группам представлены на рис. 1.

Доля мигрантов с положительной или сомнительной кожной пробой с АТР составила среди всех обследованных 8,0% (908 чел.), однако между группами выявлены существенные различия. Среди обратившихся в Центр для дообследования их доля была наивысшей и составила 16,1%, а среди проходивших освидетельствование – 7,4%. Доля мигрантов с положительной и сомнительной кожной пробой с АТР среди обследованных представлена на рис. 2.

Наименьшая доля лиц с положительной кожной пробой с АТР (6,3%) зарегистрирована среди оформляющих разрешение на временное проживание или вид на жительство, тогда как среди трудовых мигрантов она существенно выше – 9,2%. Доля мигрантов с положительной пробой с АТР среди проходивших дообследование в марте-мае 2015 г. (16,1%) практически соответствует таковой среди мигрантов, прошедших дообследование за 10 месяцев 2016 г. (16,3%). Доля лиц с положительной кожной пробой с АТР среди мигрантов в 7–18 раз выше, чем среди лиц из поликлинических групп медицинского риска по заболеванию туберкулезом (0,87%) [6].

Для определения количества и доли мигрантов с ЛТИ из числа лиц, имевших положительную и сомнительную кожную пробу с АТР, вычтено число мигрантов с установленным по



Рис. 1. Поводы для обращения в медицинские организации мигрантов, которым поставлена кожная проба с АТР и зафиксирован ее результат (март–май 2015 г.), абс. число и доля (%)

результатам обследования диагнозом туберкулеза. Из анализа были исключены отчеты филиалов, в которых не указано число выявленных больных в разрезе результатов кожной пробы с АТР. Проанализированы данные на 10 150 мигрантов (90,0% всех, у кого зарегистрированы результаты кожной пробы с АТР), из числа которых 87 мигрантам был установлен диагноз «туберкулез». Число мигрантов с положительной кожной пробой с АТР составило 876 чел. Из числа мигрантов с положительной и сомнительной кожной пробой с АТР (876 чел.) диагноз туберкулеза установлен 82 чел. (94,3% всех выявленных больных туберкулезом). Еще пять больных туберкулезом (5,7%) выявлены среди мигрантов с отрицательной кожной пробой с АТР (табл. 1).

Чтобы оценить выявляемость ЛТИ среди мигрантов из числа лиц с положительной и сомнительной кожной пробой вычли число больных туберкулезом (876 – 82 = 794). Таким образом, среди 10 150 обследованных, 794 мигранта имели положительную пробу без клинических признаков активного туберкулеза, что составило 7,8% (95%ДИ 7,31–8,35%). В соответствии с рекомендациями ВОЗ [14], а также клиническими рекомендациями Межрегиональной общественной организации «Мос-

ковское общество фтизиатров» [2] они относятся к лицам с латентной туберкулезной инфекцией и подлежат динамическому наблюдению и превентивной химиотерапии туберкулеза. Показатель выявляемости латентной туберкулезной инфекции среди мигрантов составил 78,2 на 1000. Транспонируя этот показатель на число мигрантов, ежегодно проходящих медицинское освидетельствование на туберкулез в Москве (612,4 тыс. чел.) [12], можно сказать, что на территории города постоянно находится резервуар туберкулеза, составляющий около 50 тыс. мигрантов с ЛТИ. У части из них при отсутствии медицинского сопровождения и превентивного лечения ЛТИ реализуется в активную форму туберкулеза, вероятнее всего, в течение ближайших 6–12 месяцев, а у остальных – в ближайшие 3–5 лет. Полученные данные о распространенности ЛТИ среди мигрантов могут быть также использованы для более точного математического моделирования динамики заболеваемости туберкулезом органов дыхания в регионе [1].

В настоящее время действует несколько нормативных документов, регламентирующих разные подходы к обследованию мигрантов на туберкулез. Если приказ Минздравсоцразвития России от 29 октября 2009 г. № 855 рекомендует проведение

Таблица 1. Число и доля мигрантов, больных туберкулезом и латентной туберкулезной инфекцией, выявленных в группах с положительной и отрицательной реакцией кожной пробы с АТР (март–май 2015 г.)

Результат пробы с АТР	Количество пациентов		Выявлено больных туберкулезом			Выявлено лиц с ЛТИ		
	абс.	% (95%ДИ)	абс.	% (95%ДИ)	на 1000	абс.	% (95%ДИ)	на 1000
Отрицательная	9274	91,3 (90,8–91,9)	5	5,8 (1,9–11,6)	0,54	–	–	–
Положительная и сомнительная	876	8,7 (8,1–9,28)	82	94,3 (88,4–98,1)	93,61	794	7,8 (7,3–8,4)	78,22
Всего	10150	100,0	87	100,0	8,57	–	–	–



Рис. 2. Результаты кожной пробы с АТР (%) у иностранных граждан и лиц без гражданства в зависимости от повода обращения в медицинские организации (март-май 2015 г. и 10 мес. 2016 г.)

пробы с АТР для раннего выявления туберкулеза при профилактическом обследовании (скрининге) групп социального риска, к которым относят мигрантов, то приказ Минздрава России от 29 июня 2015 г. № 384н исключил проведение кожной пробы из стандарта медицинского освидетельствования мигрантов на туберкулез. Последнее обстоятельство ограничивает возможности фтизиатров в проведении эффективной профилактической работы с мигрантами, имеющими ЛТИ, и по предотвращению возникновения локальных форм туберкулеза (активного туберкулеза). Это в определенной степени ограничит возможности противодействия распространению инфекции в регионах с высокой миграционной нагрузкой и низкими показателями заболеваемости туберкулезом, замедлит темпы снижения заболеваемости и смертности от туберкулеза.

В филиалах Центра при выявлении положительной кожной пробы с АТР обязательно проводится углубленное обследование пациента, в том числе с применением КТ и инструментальных методов диагностики. В случае если туберкулез не выявлен, мигранту разъясняется чрезвычайно высокий риск развития у него активного туберкулеза в ближайшие месяцы и предлагается отказаться от миграционного сценария жизни и вернуться на родину или пройти курс превентивной химиотерапии.

## Выводы

Доля лиц с положительной кожной пробой с АТР среди мигрантов (6,3–16,1%) в 7–18 раз выше, чем среди поликлинических групп медицинского риска развития туберкулеза (0,87%). Это подтверждает высокую значимость миграции в эпидемиологии туберкулеза в г. Москве. Наиболее высока доля мигран-

тов с положительной кожной пробой с АТР среди трудовых мигрантов (9,2%) и мигрантов, направленных для дообследования в связи с выявленной флюоропатологией или жалобами (16,1%).

Среди мигрантов с положительной или сомнительной иммунологической пробой на туберкулез у каждого десятого выявлен активный туберкулез (82 из 876). Выявляемость туберкулеза среди лиц с положительной или сомнительной пробой составила 93,6 на 1000.

Кожная проба с АТР позволяет выделить из общей массы мигрантов группу чрезвычайно высокого риска – лиц с ЛТИ. Выявляемость ЛТИ среди мигрантов составила 78,2 на 1000 обследованных. Раннее выявление латентной инфекции делает возможным информирование мигранта о реальной угрозе развития у него туберкулеза и компетентно помочь ему принять решение о возвращении домой или прохождении курса химиопрофилактики. Это также сокращает потенциальные расходы, связанные с последующим лечением больного туберкулезом мигранта и проведением противоэпидемических мероприятий в очаге инфекции.

Выявление мигрантов с ЛТИ является инструментом предотвращения распространения туберкулеза в столице, где имеется низкая заболеваемость, высока миграционная нагрузка и плотность населения.

Дополнение стандарта медицинского освидетельствования мигрантов на туберкулез иммунологическим обследованием с применением кожной пробы с АТР улучшит возможности контроля над распространением туберкулеза в регионе и сократит расходы на лечение больных туберкулезом в средне- и долгосрочной перспективе.

## Литература

1. Авилов К.К. Математическое моделирование заболеваемости туберкулезом органов дыхания на территории России и оценка эффективности противотуберкулезных мероприятий / Институт вычислительной математики Российской академии наук: дис. ... канд. физико-математических наук. – М., 2007. [Электронный ресурс] URL: <http://diss.seluk.ru/di-informatika/706849-2-matematicheskoe-modelirovanie-zabolevaemosti-tuberkulezom-organov-dihaniya-territorii-rossii-ocenka-effektivnosti-protivotuberkulezn.php>. (Дата обращения 14.12.2016 г.).
2. Клинические рекомендации по диагностике латентной туберкулезной инфекции и химиопрофилактике заболевания в группах риска у взрослых / МОО Московское общество фтизиатров // Туберкулез и социально значимые заболевания. – 2017. – № 1. – С. 29-59.
3. Кожная проба с препаратом «ДИАСКИНТЕСТ®» – новые возможности идентификации туберкулезной инфекции / под ред. М.А. Пальцева. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2010. – С. 149-161.
4. Литвинов В.И. Латентная туберкулезная инфекция: свойства возбудителя; реакции макроорганизма; эпидемиология и диагностика, лечение. – М.: МНПЦБТ, 2016. – С. 115-117.
5. Мороз А.И., Куликовская Н.В. Возможности новых технологий с использованием белков *Mycobacterium tuberculosis* для ранней диагностики латентного туберкулеза // Научные труды к 85-летию заслуженного деятеля науки, профессора М.М. Авербаха. – М., 2010. – С. 59.
6. Мохирева Л.В., Данкевич Е.Н., Тимофеева Е.А. и др. Применение пробы с препаратом «Аллерген туберкулезный рекомбинантный» в поликлинических группах высокого риска по заболеванию туберкулезом у взрослого населения // Тезисы Всерос. научно-практ. конф. с межд. участием «Туберкулез в XXI веке: новые задачи и современные решения». – М., 2016. – С. 76-77.
7. О внесении изменений в приложение № 4 к Приказу Минздрава России от 21.03.2003 № 109: приказ Минздравсоцразвития России от 29 октября 2009 г. № 855. [Электронный ресурс] URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_100696](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_100696). (Дата обращения 14.12.2016 г.).
8. 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 14.12.2016 г.).
9. О реализации Федерального закона «О предупреждении распространения туберкулеза в Российской Федерации»: Постановление Правительства Российской Федерации от 25 декабря 2001 г. № 892 (с изменениями и дополнениями). [Электронный ресурс] URL: <http://base.garant.ru/12125227>. (Дата обращения 14.12.2016 г.).
10. Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1.2.3114-13 «Профилактика туберкулеза»: Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 22 октября 2013 г. № 60 (с изменениями и дополнениями). [Электронный ресурс] URL: <http://base.garant.ru/70650614>. (Дата обращения 14.12.2016 г.).
11. Паролина Л.Е., Завалев В.И., Морозова Т.И. Туберкулез легких: социальные проблемы. – Саратов, 2003. – С. 12-14.
12. Показатели деятельности ФМС России // О миграционной ситуации в г. Москве и основных результатах деятельности УФМС России по г. Москве за 12 месяцев 2015 года: доклад УФМС России по г. Москве / Управление Федеральной миграционной службы по городу Москве. [Электронный ресурс] URL: <http://www.fmsmoscow.ru>. (Дата обращения 31.03.2016 г.).
13. 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. – С. 30; 141; 183.
14. Руководство по ведению пациентов с латентной туберкулезной инфекцией: WHO/НТМ/ТВ/2015.01. – ВОЗ, 2015. [Электронный ресурс] URL: [http://www.who.int/tb/publications/lbti\\_document\\_page/ru](http://www.who.int/tb/publications/lbti_document_page/ru). (Дата обращения 25.04.2017 г.).

## Сведения об авторах

**Ильченко Андрей Дмитриевич** – заведующий отделением организации противотуберкулезной помощи мигрантам и социально дезадаптированным лицам ГБУЗ города Москвы «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы»

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

Тел. +7 (499) 748-00-10

Факс: +7 (499) 785-20-81

e-mail: [ilchenko-ad@mnpccbtr.ru](mailto:ilchenko-ad@mnpccbtr.ru)

**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: [mnpccbtir2012@yandex.ru](mailto:mnpccbtir2012@yandex.ru)