



Распространенность латентной туберкулезной инфекции среди проживающих в социальных домах

Э.Т. ХАЛАФОВА¹, Е.М. БОГОРОДСКАЯ^{1,2}

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

² ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ, Москва, РФ

Цель исследования: определить распространенность латентной туберкулезной инфекции среди лиц, проживающих в социальных домах.

Материалы и методы. Проведен анализ распространенности латентной туберкулезной инфекции (ЛТИ) среди проживающих в двух социальных домах г. Москвы, всего обследовано 936 человек. Этим лицам выполнена кожная проба с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (АТР). При положительном результате пробы для исключения туберкулеза проведено исследование, включающее компьютерную томографию органов грудной клетки и 3-кратную бактериоскопию мокроты на кислотоустойчивые микобактерии. Результаты показали отсутствие туберкулеза, и состояние этих лиц расценено как латентная туберкулезная инфекция (ЛТИ).

Результаты. Среди проживающих в социальных домах ЛТИ встречалась у мужчин чаще, чем у женщин, ОШ=1,72 (95% ДИ 1,16–2,57). У лиц с умственной отсталостью ЛТИ выявлялась чаще, чем у лиц с шизофренией: 20,68% против 12,44%, $p<0,05$. Наличие сопутствующих заболеваний (сахарный диабет, ХОБЛ, вирусные гепатиты, патология ЖКТ, онкология, аутоиммунные заболевания) не являются факторами риска наличия ЛТИ у лиц с психической патологией.

Ключевые слова: латентная туберкулезная инфекция, распространенность, положительная реакция на кожную пробу, аллерген туберкулезный рекомбинантный.

Для цитирования: Халафова Э.Т., Богородская Е.М. Распространенность латентной туберкулезной инфекции среди проживающих в социальных домах // Туберкулёз и болезни лёгких. – 2024. – Т. 102, № 5. – С. 6–11. <http://doi.org/10.58838/2075-1230-2024-102-5-6-11>

Prevalence of Latent Tuberculosis Infection among Residents of Social Housing

E.T. KHALAFOVA¹, E.M. BOGORODSKAYA^{1,2}

¹ Moscow Research and Clinical Center for Tuberculosis Control of the Moscow Government Department of Health, Moscow, Russia

² Russian Medical Academy of On-going Professional Education, Russian Ministry of Health, Moscow, Russia

The objective: to assess the prevalence of latent tuberculosis infection among people living in social housing.

Subjects and Methods. Prevalence of latent tuberculosis infection (LTBI) was analyzed among residents of two social homes in Moscow; totally 936 people were examined. These individuals were given a skin test with the tuberculous recombinant allergen (TRA). To exclude tuberculosis, those with a positive response underwent examination and tests including chest computed tomography and 3 consecutive sputum smears for acid-fast mycobacteria. If tuberculosis was ruled out according to the results, the condition of these individuals was classified as latent tuberculosis infection (LTBI).

Results. Among those living in social housing, LTBI was more common in men than in women, OR=1.72 (95% CI 1.16–2.57). In persons with mental retardation, LTBI was detected more often than in those with schizophrenia: 20.68% versus 12.44%, $p<0.05$. The presence of concomitant diseases (diabetes mellitus, COPD, viral hepatitis, gastrointestinal pathology, oncology, and autoimmune diseases) is no risk factor for LTBI in people with mental pathology.

Key words: latent tuberculosis infection, prevalence, positive reaction to skin test, recombinant tuberculosis allergen.

For citation: Khalafova E.T., Bogorodskaya E.M. Prevalence of latent tuberculosis infection among residents of social housing. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2024, vol. 102, no. 5, pp. 6–11. (In Russ.) <http://doi.org/10.58838/2075-1230-2024-102-5-6-11>

Для корреспонденции:
Халафова Эльвира Теймуровна
E-mail: orudzhova.elvira@bk.ru

Correspondence:
Elvira T. Khalafova
Email: orudzhova.elvira@bk.ru

Введение

Потенциальным резервуаром туберкулеза в стране являются больные активным туберкулезом; лица, инфицированные *Mycobacterium tuberculosis* (МБТ), в том числе с латентной туберкулезной инфекцией (ЛТИ) [1]. Больные психическими заболеваниями вследствие низкого уровня жизни, порой недостаточного питания, длительного пребывания в закрытых учреждениях, тесного контакта с окружающими более подвержены реактивации ЛТИ [5, 12]. Описан более высокий риск развития туберкулеза среди больных психическими заболеваниями, чем среди населения в целом (превышает в 1,5 раза (ОШ=1,52; 95%ДИ:1,29-1,79, $p<0,001$)); распространенность туберкулеза у больных психическими расстройствами в 1,52 раза выше, чем у лиц без данной патологии [7]. Авторы отмечают малое количество публикаций о результатах иммунологических проб на туберкулез среди психиатрических больных, и указывают на высокую частоту положительной реакции на кожную пробу с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (препарат Диаскинтест) в 13,5% [13]. Тогда как информация об инфицированности МБТ контингента социальных домов, риске прогрессирования туберкулезной инфекции до заболевания может иметь ключевое значение для прогноза течения эпидемического процесса среди указанных больных.

Цель исследования

Определить распространенность латентной туберкулезной инфекции среди лиц, проживающих в социальных домах.

Материалы и методы

Для отбора на диспансерное наблюдение и профилактические мероприятия лицам, проживающим в социальных домах, были проведены кожные пробы с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (препарат Диаскинтест), далее – АТР [3]. На проведение пробы с АТР получено информированное согласие дееспособного лица. Информированное согласие недееспособного лица, проживающего в социальном учреждении, получено от опекуна или директора социального дома, или лица, его заменяющего. Кожная проба с АТР впервые проведена 936 постояльцам в 2019 г., у которых не было информации о контакте с больным туберкулезом. Среди проживающих в социальном доме мужчин было 504 (53,8%), женщин – 432 (46,2%), средний возраст – 61,5 лет.

Положительная реакция на пробу с АТР выявлена у 121 человека, размер папулы представлен в перечне 1. В противотуберкулезном учреждении ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ» всем было проведено дообследование для исключения заболевания туберкулезом, которое включало компьютерную томографию органов грудной клетки

Перечень 1. Размер папул при положительной кожной пробе с АТР у лиц, проживающих в социальных домах

List 1. Size of induration with a positive result of TRA tests in people living in social housing

Размеры папулы в мм	абс. (%)
1-5	10 (8,2)
6-11	31 (25,6)
12-15	35 (28,9)
<15	45 (37,3)
Итого	121 (100)

КТ ОГК и 3-кратную бактериоскопию мокроты на кислотоустойчивые микобактерии. Во всех случаях заболевание туберкулезом было исключено, то есть случаи расценены как ЛТИ.

Статистическая обработка материала проведена с использованием программы Microsoft Excel. Использован метод описательной статистики с определением среднего значения, вычислением 95% доверительного интервала (95% ДИ), расчета отношения шансов. Рассчитывали коэффициент корреляции для установления взаимного влияния двух переменных.

Результаты исследования

Возрастно-половой анализ. Среди лиц с ЛТИ мужчин было 79/121 чел. (65,29%, 95% ДИ 56,6-73,48), женщин – 42/121 чел. (34,71%, 95% ДИ 26,52-43,39), ОШ=1,72 (95%ДИ 1,16–2,57). Изучен возрастно-половой состав у лиц с ЛТИ, получены данные о том, что частота ЛТИ увеличивается с возрастом у пациентов обоих полов. Наибольшая частота ЛТИ выявлена в возрастной группе от 56 до 75 лет (рис. 1). В возрасте 76 лет и старше частота ЛТИ снижалась.

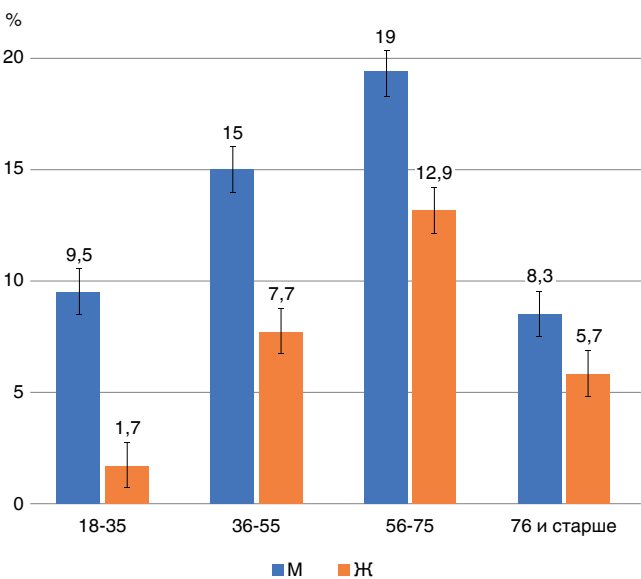


Рис. 1. Доля лиц с ЛТИ в зависимости от пола и возраста (%), n=936

Fig. 1. Proportion of people with LTBI by gender and age (%), n=936

Таблица 1. Распространенность ЛТИ (в %) у контингента социальных домов и показатели распространенности туберкулеза с бактериовыделением в г. Москве в год заселения в учреждение (на 100 тыс. населения) в два 5-летних периода

Table 1. Prevalence of LTBI (%) among the population of social housing and prevalence of tuberculosis with positive sputum smears in Moscow in the year when the individual was admitted to social housing (per 100,000 population) in two 5-year periods

Год заселения	Число лиц, заселенных в течение года, абс	Средний возраст в 2019 г., в годах, M±m	Впервые положительная проба с АТР в 2019 г.			Распространенность ТБ с МБТ+ в г. Москве, на 100 тыс.	Коэфф. корреляции
			абс.	%	95% ДИ		
2010	137	70,2 ±13,2	36	26,28	19,63-34,22	25,80	0,94
2011	121	63,1 ± 9,8	19	15,7	10,29-23,23	20,60	
2012	106	56,3±9,6	14	13,21	8,24-20,25	18,10	
2013	122	58,0±12,3	16	13,11	8,24-19,06	15,7	
2014	91	54,5±10,2	10	10,99	6,08-19,06	13,90	
2015	35	43,5 ±18,6	4	11,43	4,54-25,95	11,80	0,83
2016	35	53,5 ±18,0	4	11,43	4,5-25,95	10,20	
2017	40	38,9±17,4	5	12,5	5,46-26,11	8,30	
2018	72	54,2 ±12,7	5	6,94	3,0-15,25	6,50	
2019	61	23,9 ± 5,1	3	4,92	1,69-13,49	4,80	

В нашем исследовании отсутствуют данные о результатах пробы с АТР при заселении в социальный дом, такие пробы у взрослых в тот период не проводились. Предположительно, все пациенты могли быть инфицированы *Mycobacterium tuberculosis* еще до заселения в социальный дом, так как случаев заболевания туберкулезом в учреждении не было в течение 10 лет, а все вновь прибывшие проходили рентгенографию легких. Проведен анализ годов заселения постояльцев, длительности пребывания в социальном доме, распространенности в нем ЛТИ в течение двух пятилеток (2015-2019 гг. и 2010-2014 гг.). Эти данные сравнили с распространенностью туберкулеза с бактериовыделением в г. Москве в год заселения пациентов в социальный дом (табл. 1).

Как видно из табл. 1, самая высокая частота ЛТИ в 2019 г. была выявлена среди лиц, заселенных в 2010 г. – 26,28%, что совпало с самой высокой распространенностью ТБ (МБТ+) в Москве (2010 г.). Уже среди заселенных в следующем 2011 г. отмечено значительное уменьшение частоты выявления ЛТИ (в 2019 г.), что совпало со снижением распространенности ТБ (МБТ+) в Москве (2011 г.). Тенденция к снижению частоты выявления ЛТИ в 2019 г. сохранялась по всем последующим годам заселения и совпадала по направленности с распространенностью ТБ (МБТ+) в Москве в эти годы. Среди лиц, проживающих в закрытом учреждении в течение 6-10 лет, средний показатель распространения ЛТИ выше, чем среди лиц, проживающих в учреждении в течение 1-5 лет (соответственно 16,46% (95% ДИ 13,66-19,71) и 7,4% (95% ДИ 4,46-11,03); $p < 0,05$).

Проанализировав показатель распространенности туберкулеза с бактериовыделением (ТБ (МБТ+)) в г. Москве за два 5-летних периода, получили данные, что в период с 2010 по 2014 гг. средний показатель составлял 18,8, а в 2015-2019 гг. – 8,32 на 100 тыс. населения. Оба периода показали

достоверную корреляционную зависимость между распространением ЛТИ среди лиц, заселившихся в социальный дом, и показателем распространенности ТБ (МБТ+) в популяции постоянного населения г. Москвы: 0,94 – в 1-й период (с 2010 по 2014 гг.) и 0,84 – во 2-й период (с 2015 по 2019 гг.).

В то же время распространенность ЛТИ среди пациентов, проживающих в социальном доме в течение 11 лет (с 2009 по 2019 гг.), оказалась низкой – 4,31%, при том, что в год первого заселения в социальный дом в 2009 г. показатель распространенности ТБ (МБТ+) был максимальным из всех изучаемых периодов и составил 28,2 на 100 тыс., установленной в последующие годы зависимости не было. При этом отмечено, что средний возраст 116 лиц, заселенных в 2009 г., составил к 2019 г. 76,2 ± 7,7 лет. Возможно, у них имело место формирование физиологического иммунодефицита, встречающегося у пожилых людей и проявляющееся анергией на иммунологические пробы на туберкулез [6]. Снижение чувствительности к иммунологическим пробам становится заметной с пятого десятилетия жизни человека и прогрессивно снижается к седьмому десятилетию [6].

Была изучена длительность психического заболевания, которое стало причиной проживания человека в социальном доме. Предположили, что у лиц с длительным сроком психического заболевания ЛТИ может выявляться чаще. Длительность психического заболевания от 1 до 5 лет была у 196 человек (из них ЛТИ выявлена у 12 (6,1%; 95% ДИ 3,12-9,9); от 6 до 10 лет – у 275 человек (из них ЛТИ выявлена у 31 чел. (11,2%; 95% ДИ 7,81-15,27); более 11 лет – 465 (из них ЛТИ – у 78 чел. (16,7%; 95% ДИ 13,52-20,3). Проверили гипотезу с помощью расчета отношения шансов. Стаж болезни более 11 лет против стажа 1-5 лет увеличивает риск наличия ЛТИ в 3,09 раза (ОШ=3,09; 95% ДИ 1,64-5,82), а против стажа 6-10 лет – в 1,58 раза (ОШ=1,58; 95% ДИ 1,02-2,48).

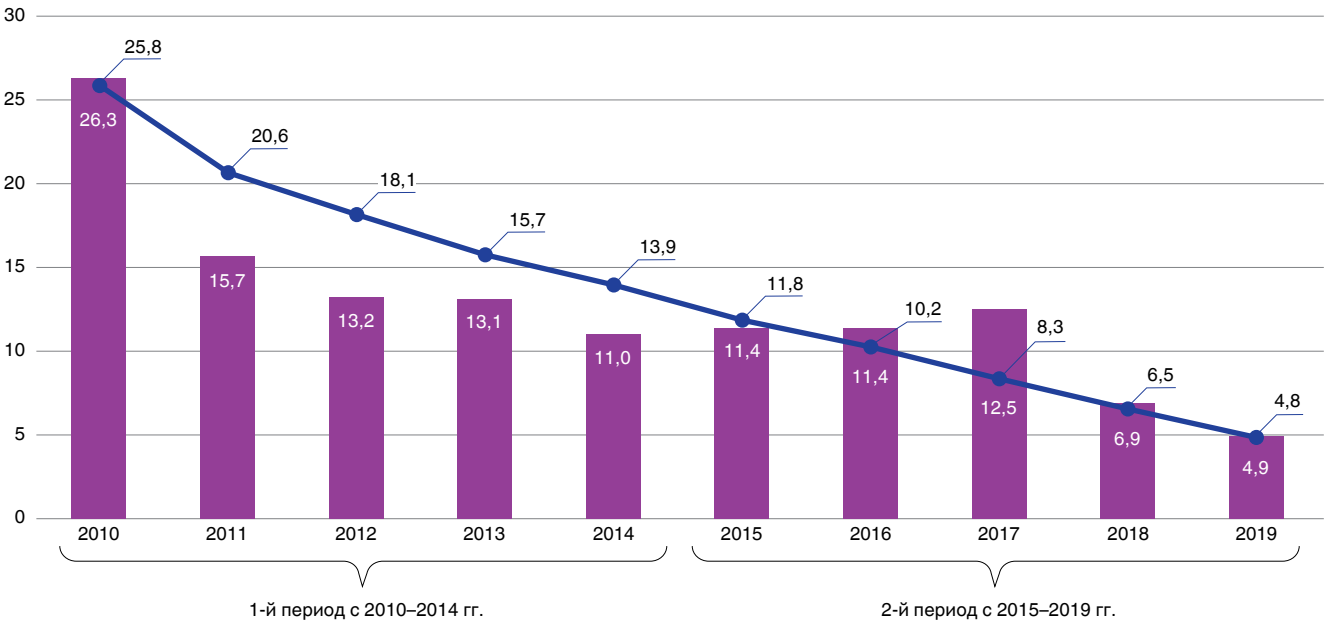


Рис. 2. Зависимость распространения ЛТИ у жителей социальных домов (в %), заселившихся в дом в разные периоды, от показателя распространенности ТБ (МБТ+) среди постоянных жителей Москвы (на 100 тыс. населения, линия). Коэффициент корреляции – 0,90

Fig. 2. Correlation between LTBI prevalence among residents of social housing (%) who moved into a social home in different periods, and TB prevalence (MTB+) among permanent residents of Moscow (per 100,000 population, line). Correlation coefficient – 0.90

На полученный результат может повлиять наше предыдущее предположение о возможном инфицировании МБТ пациентов до заселения в социальный дом, так как длительность болезни теоретически должна коррелировать с продолжительностью проживания в социальном доме, то есть заселение в более ранний период, сочетавшийся с большей распространенностью ТБ(МБТ+) в Москве. Однако в данном исследовании проверить это не удалось. Тем не менее, ряд авторов указывает на снижение клеточного иммунитета у психических больных [4, 9], в результате чего они становятся более восприимчивыми к инфекциям. Авторы указывают на низкий уровень Th1 ($p=0,010$), сниженное соотношение $CD4^+/CD8^+$ ($p=0,029$) у этих больных, и эти изменения более заметны у лиц с длительным стажем психического заболевания.

В табл. 2 отражены данные об основном заболевании по нозологическим группам у проживающих в социальных домах и имеющих ЛТИ. В группу органической патологии головного мозга входят энцефалопатии, сосудистые заболевания головного мозга, опухоли, множественный склероз.

Получены данные о более частом выявлении ЛТИ у лиц с умственной отсталостью, чем у больных шизофренией: 20,68% против 12,44%, $p<0,05$. По-видимому, это обусловлено глубокой дезадаптацией и длительным стажем основного заболевания, так как лица с умственной отсталостью, как правило, являются инвалидами детства. Также, ввиду психического состояния, они не могут соблюдать санитарно-гигиенические правила, что увеличивает риск инфицирования МБТ. Обследованные нами жители социальных домов, помимо основного заболевания, имели два и более других хронических

Таблица 2. Нозологические группы болезней, ставших причиной проживания в социальных домах, $n=936$

Table 2. Nosological groups of diseases that resulted in residing in social housing, $n=936$

Показатели	Шизофрения		Органическая патология		Умственная отсталость	
	абс.	% (95% ДИ)	абс.	% (95% ДИ)	абс.	% (95% ДИ)
ЛТИ+	52	12,44 (9,45-15,77)*, **	14	5,56 (3,07-8,71)	55	20,68 (16,05-25,74)*
ЛТИ-	366	87,5 (84,2-90,5)	238	94,4 (91,2-96,9)	211	79,3 (74,2-83,9)
Итого	418	44,66 (41,49-47,85)	252	26,92 (24,13-29,81)	266	28,42 (25,58-31,55)

* различия статистически значимы с группой больных органической патологией, $p<0,05$;

** различия статистически значимы с группой больных с умственной отсталостью

* differences from the group of patients with organic pathologies are statistically significant , $p < 0.05$;

** differences from the group of patients with mental retardation are statistically significant

Таблица 3. Сопутствующие заболевания у лиц, проживающих в социальных домах, n=936

Table 3. Concomitant diseases in people living in social housing, n=936

Нозология		Всего	ЛТИ+	ЛТИ-	ОШ (95% ДИ)
Сахарный диабет	есть	87	12	75	1,08 (0,57-2,06)
	нет	849	109	736	
ХОБЛ	есть	129	20	109	1,28 (0,76-2,16)
	нет	807	101	706	
Вирусные гепатиты	есть	52	7	45	1,05 (0,46-2,39)
	нет	884	114	770	
Патология ЖКТ	есть	75	10	65	1,03 (0,52-2,08)
	нет	861	111	750	
Онкология	есть	38	6	32	1,27 (0,52-3,12)
	нет	898	115	783	
Аутоиммунные заболевания	есть	21	3	18	1,10 (0,32-3,8)
	нет	915	119	788	

заболеваний, патогенетически не связанных между собой (мультиморбидных) (табл. 3).

Как следует из табл. 3, наличие сопутствующего заболевания не является фактором риска инфицирования МБТ у лиц с психической патологией, $p>0,05$.

Закключение

Проживающие в социальных домах лица относятся к группе повышенного риска распространения ЛТИ. Лица мужского пола с психическими заболеваниями чаще имеют ЛТИ, чем женщины с психическими заболеваниями, $p<0,05$. Вероятность наличия ЛТИ возрастает с увеличением длительности психического заболевания, $p<0,05$. ЛТИ встречается значимо чаще у лиц с умственной отсталостью, чем с шизофренией или органической патологией. Сопутствующая патология (сахарный диабет, ХОБЛ, вирусные гепатиты, патология ЖКТ, онкология, аутоиммунные заболевания) не являются факторами риска ЛТИ у лиц, проживающих в социальных домах.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии у них конфликта интересов.
Conflict of interest. The authors declare there is no conflict of interest.

ЛИТЕРАТУРА

1. Богородская Е.М., Слогоцкая Л.В., Туктарова Л.М., Г. С. Оганезова, Н. В. Мусаткина, Н. В. Литвинова Скрининг туберкулезной инфекции в группах риска у взрослого населения города Москвы // Туберкулез и болезни легких. – 2023. – Т. 101, № 4. – С. 13-21. <https://doi.org/10.58838/2075-1230-2023-101-4-13-21>

2. Морозова Т. И. Латентная туберкулезная инфекция в группах риска взрослого населения Саратовской области // Медицинский совет. – 2023. – Т. 17, № 4. – С. 92-100. <https://doi.org/10.21518/ms2023-054>

3. Приказ Департамента Здравоохранения г. Москвы № 308 от 17.04.2015 «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» URL: <https://garant.ru> [Дата обращения 15.09.2024]

4. Aghanwa H.S., Gregory E. Erhabor, Demographic/socioeconomic factors in mental disorders associated with tuberculosis in southwest Nigeria // Journal of Psychosomatic Research. – 1998. – Vol. 45, № 4. – P.353-360. [https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(98\)00006-3](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(98)00006-3)

5. Dorken E., Grzybowski S., Edward A. A. Significance of the Tuberculin Test in the Elderly // Chest. –1987. – Vol. 92, № 2. – P. 237-240. <https://doi.org/10.1378/chest.92.2.2>

6. Hayward S.E., Deal A., Rustage K., et al. The relationship between mental health and risk of active tuberculosis: a systematic review-2021 // MJ Open. – 2022. – Vol. 12, № 1. – P. e048945. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-048945>

7. Herbert T.B., Cohen S. Depression and immunity: A meta-analytic review // Psychological Bulletin. –1993. – Vol. 113, № 3. – P. 472-486. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.113.3.472>

8. Johnston R.N., Ritchie R.T., Murray I.H. Declining tuberculin sensitivity with advancing age // Br Med J. –1963. – Vol. 2, № 5359. – P. 720 – 724. <https://doi.org/10.1136/bmj.2.5359.720>

REFERENCES

1. Bogorodskaya E.M., Slogotskaya L.V., Tuktartova L.M., Oganezova G.S., Musatkina N.V., Litvinova N.V. Screening for tuberculosis infection in risk groups in the adult population of Moscow. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2023, vol. 101, no. 4, pp. 13-21. (In Russ.) <https://doi.org/10.58838/2075-1230-2023-101-4-13-21>

2. Morozova T.I. Latent for tuberculosis infection in risk groups in adult population Saratov Region. *Meditsinskyi Soviet*, 2023, vol. 17, no. 4, pp. 92-100. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/ms2023-054>

3. Edict no. 308 by Moscow Health Department dated April 17, 2015 On Use of Skin Test with Tuberculous Recombinant Allergen in Standard Dilution in Public Medical Units of the City of Moscow when Examining Risk Groups for Tuberculosis. (In Russ.) Available: <https://garant.ru> Accessed September 15, 2024

4. Aghanwa H.S., Gregory E. Erhabor, Demographic/socioeconomic factors in mental disorders associated with tuberculosis in southwest Nigeria. *Journal of Psychosomatic Research*, 1998, vol. 45, no. 4, pp. 353-360. [https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(98\)00006-3](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(98)00006-3)

5. Dorken E., Grzybowski S., Edward A.A. Significance of the tuberculin test in the elderly. *Chest*, 1987, vol. 92, no. 2, pp. 237-240. <https://doi.org/10.1378/chest.92.2.2>

6. Hayward S.E., Deal A., Rustage K. et al. The relationship between mental health and risk of active tuberculosis: a systematic review-2021. *MJ Open*, 2022, vol. 12, no. 1, pp. e048945. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-048945>

7. Herbert T.B., Cohen S. Depression and immunity: a meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 1993, vol. 113, no. 3, pp. 472-486. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.113.3.472>

8. Johnston R.N., Ritchie R.T., Murray I.H. Declining tuberculin sensitivity with advancing age. *Br. Med J.*, 1963, vol. 2, no. 5359, pp. 720-724. <https://doi.org/10.1136/bmj.2.5359.720>

9. Kuo S.C., Chen Y.T., Li S.Y., Lee Y.T., Yang A.C., Chen T.L., et al. Incidence and outcome of newly-diagnosed tuberculosis in schizophrenics: a 12-year, nationwide, retrospective longitudinal study // *BMC Infect Dis.* – 2013. – № 13. – P. 351. [https://doi.org/ 10.1186/1471-2334-13-351](https://doi.org/10.1186/1471-2334-13-351)
10. Meng-Rui Lee, Ya-Ping Huang, Yu-Ting Kuo, Chen-Hao Luo, Yun-Ju Shih, Chin-Chung Shu, et al. Diabetes Mellitus and Latent Tuberculosis Infection: A Systemic Review and Metaanalysis // *Clinical Infectious Diseases.* – 2017. – Vol. 64, № 6. – P. 719-727. [https://doi.org/ 10.1093/cid/ciw836](https://doi.org/10.1093/cid/ciw836)
11. Sikjær M.G., Løkke A., Hilberg O. The influence of psychiatric disorders on the course of lung cancer, chronic obstructive pulmonary disease and tuberculosis // *Respir Med.* – 2018. – № 135. – P. 35-41. [https://doi.org/ 10.1016/j.rmed.2017.12.012](https://doi.org/10.1016/j.rmed.2017.12.012)
12. Steiner J., Jacobs R., Panteli B., et al. Acute schizophrenia is accompanied by reduced T cell and increased B cell immunity // *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci.* – 2010. – № 260. – P. 509-518. <https://doi.org/10.1007/s00406-010-0098-x>
13. Theron G., Peter J., Zijenah L., Chanda D., Mangu C., Clowes P., et al. Psychological distress and its relationship with non-adherence to TB treatment: a multicentre study // *BMC Infect Dis.* – 2015. – № 15. – P. 253. [https://doi.org/ 10.1186/s12879-015-0964-2](https://doi.org/10.1186/s12879-015-0964-2)
9. Kuo S.C., Chen Y.T., Li S.Y., Lee Y.T., Yang A.C., Chen T.L. et al. Incidence and outcome of newly-diagnosed tuberculosis in schizophrenics: a 12-year, nationwide, retrospective longitudinal study. *BMC Infect Dis.*, 2013, no. 13, pp. 351. [https://doi.org/ 10.1186/1471-2334-13-351](https://doi.org/10.1186/1471-2334-13-351)
10. Meng-Rui Lee, Ya-Ping Huang, Yu-Ting Kuo, Chen-Hao Luo, Yun-Ju Shih, Chin-Chung Shu et al. Diabetes Mellitus and Latent Tuberculosis Infection: A Systemic Review and Metaanalysis. *Clinical Infectious Diseases*, 2017, vol. 64, no. 6, pp. 719-727. [https://doi.org/ 10.1093/cid/ciw836](https://doi.org/10.1093/cid/ciw836)
11. Sikjær M.G., Løkke A., Hilberg O. The influence of psychiatric disorders on the course of lung cancer, chronic obstructive pulmonary disease and tuberculosis. *Respir Med.*, 2018, no. 135, pp. 35-41. [https://doi.org/ 10.1016/j.rmed.2017.12.012](https://doi.org/10.1016/j.rmed.2017.12.012)
12. Steiner J., Jacobs R., Panteli B. et al. Acute schizophrenia is accompanied by reduced T cell and increased B cell immunity. *Eur. Arch. Psychiatry Clin. Neurosci.*, 2010, no. 260, pp. 509-518. <https://doi.org/10.1007/s00406-010-0098-x>
13. Theron G., Peter J., Zijenah L., Chanda D., Mangu C., Clowes P. et al. Psychological distress and its relationship with non-adherence to TB treatment: a multicentre study. *BMC Infect Dis.*, 2015, no. 15, pp. 253. [https://doi.org/ 10.1186/s12879-015-0964-2](https://doi.org/10.1186/s12879-015-0964-2)

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

ГБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом департамента здравоохранения города Москвы»
107014, Москва, ул. Стромьнка, д. 10
Тел.: + 7 (499) 268-00-05

Халафова Эльвира Теймуровна

Исполняющая обязанности заместителя заведующей по медицинской части филиала по БАО и СБАО
E-mail: orudzova.elvira@bk.ru
<https://orcid.org/0009-0007-8355-3581>

ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ
125993, г. Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1, стр. 1

Богородская Елена Михайловна

Д. м. н., профессор, директор, заведующая кафедрой фтизиатрии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ
E-mail: el_bogorodskaya@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0003-4552-5022>

INFORMATION ABOUT AUTHORS:

Moscow Research and Clinical Center for Tuberculosis Control of the Moscow Government Department of Health,
10 Stromynka St., Moscow, 107014
Phone: + 7 (499) 268-00-05

Elvira T. Khalafova

Acting Deputy Head for Medical Activities of the Branch of Eastern and North-Eastern Administrative Districts
Email: orudzova.elvira@bk.ru
<https://orcid.org/0009-0007-8355-3581>

Russian Medical Academy
of On-going Professional Education,
Russian Ministry of Health
2/1 Build. 1 Barrikadnaya St., Moscow, 125993

Elena M. Bogorodskaya

Doctor of Medical Sciences, Professor, Director, Head of Phthysiology Department, Russian Medical Academy of On-going Professional Education, Russian Ministry of Health
Email: el_bogorodskaya@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0003-4552-5022>

Поступила 08.05.2024

Submitted as of 08.05.2024