



Туберкулезный перитонит: эпидемиологические и гендерно-возрастные особенности в городе Москве

Д. В. ПЛОТКИН^{1,2}, М. В. СИНИЦЫН^{1,2,4}, М. Н. РЕШЕТНИКОВ¹, С. А. СТЕРЛИКОВ^{3,4}, Е. М. БОГОРОДСКАЯ¹

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

² ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова» МЗ РФ, Москва, РФ

³ ФГБУ «Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения» МЗ РФ, Москва, РФ

⁴ ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» МЗ РФ, Москва, РФ

РЕЗЮМЕ

Цель исследования: оценить заболеваемость туберкулезным перитонитом, выявить его гендерные и возрастные особенности, описать характерный коморбидный фон, предшествующий развитию туберкулеза брюшины.

Материалы и методы. Проводился статистический анализ форм № 003/у «Медицинская карта стационарного больного» у впервые выявленных больных туберкулезным перитонитом за период с 2013 по 2020 г., проходивших лечение в клинике 2 «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ», и форм № 8 Росстата «Сведения о заболеваниях активным туберкулезом» за тот же период, а также сведений регистров городской системы мониторинга туберкулеза, действующей в Москве с 1996 года.

Результаты. По разным вариантам определения ожидаемая заболеваемость туберкулезным перитонитом в ближайшие годы составит от 0,03 до 0,1 на 100 000 населения в год в городе Москве и 0,1–0,2 на 100 000 в целом по России. Основным контингентом заболевших в Москве туберкулезным перитонитом являются молодые женщины после беременности и родов, приехавшие из других регионов РФ или ближнего зарубежья. Мужчины заболевают туберкулезным перитонитом в 1,6 раза реже женщин. Наиболее частыми факторами, влияющими на возникновение туберкулеза брюшины у мужчин, являются лекарственные иммуносупрессии, диализ и сахарный диабет. ВИЧ-инфекция, в отличие от других форм внелегочного туберкулеза, не является основным фактором риска у лиц с туберкулезным перитонитом.

Ключевые слова: туберкулезный перитонит, эпидемиология, коморбидный фон, статистический анализ, туберкулез легких

Для цитирования: Плоткин Д. В., Синицын М. В., Решетников М. Н., Стерликов С. А., Богородская Е. М. Туберкулезный перитонит: эпидемиологические и гендерно-возрастные особенности в городе Москве // Туберкулёз и болезни лёгких. – 2023. – Т. 101, № 2. – С. 54–63. <http://doi.org/10.58838/2075-1230-2023-101-2-54-63>

Tuberculous Peritonitis: Epidemiological, Gender- and Age-Based Characteristics in the City of Moscow

D. V. PLOTKIN^{1,2}, M. V. SINITSYN^{1,2,4}, M. N. RESHETNIKOV¹, S. A. STERLIKOV^{3,4}, E. M. BOGORODSKAYA¹

¹ Moscow Municipal Scientific Practical Center of Tuberculosis Control, Moscow Health Department, Moscow, Russia

² Pirogov Russian National Research Medical University, Russian Ministry of Health, Moscow, Russia

³ Russian Research Institute of Health, Russian Ministry of Health, Moscow, Russia

⁴ National Medical Research Center of Phthisiopulmonology and Infectious Diseases, Russian Ministry of Health, Moscow, Russia

ABSTRACT

The objective: to assess the incidence of tuberculous peritonitis, to identify its gender and age characteristics, to describe typical comorbidities preceding the development of peritoneal tuberculosis.

Subjects and Methods. The following documents were statistically analyzed: Forms no. 003/u Medical Record of an In-patient Patient for new tuberculous peritonitis patients for 2013–2020, who were treated at Clinic 2 of Moscow Municipal Scientific Practical Center of Tuberculosis Control, Moscow Health Department, and Rosstat Forms No. 8 on Active Tuberculosis Cases for the same period, as well as information from registers of the city tuberculosis monitoring system that has been operating in Moscow since 1996.

Results. According to different definitions, the expected incidence of tuberculous peritonitis in the coming years will make from 0.03 to 0.1 per 100,000 population per year in Moscow and 0.1–0.2 per 100,000 in Russia. In Moscow, the main cohort of tuberculous peritonitis patients includes young women after pregnancy and childbirth, who came from other regions of the Russian Federation or neighboring countries. Men develop tuberculous peritonitis 1.6 times less frequently versus women. The most common factors influencing the development of peritoneal tuberculosis in men are drug-induced immunosuppression, dialysis, and diabetes mellitus. HIV infection, unlike other forms of extrapulmonary tuberculosis, is not a major risk factor faced by individuals with tuberculous peritonitis.

Key words: tuberculous peritonitis, epidemiology, comorbid background, statistical analysis, pulmonary tuberculosis

For citations: Plotkin D. V., Sinitsyn M. V., Reshetnikov M. N., Sterlikov S. A., Bogorodskaya E. M. Tuberculous Peritonitis: Epidemiological, Gender- and Age-Based Characteristics in the City of Moscow. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2023, Vol. 101, no. 2, pp. 54–63 (In Russ.) <http://doi.org/10.58838/2075-1230-2023-101-2-54-63>

Для корреспонденции:
Плоткин Дмитрий Владимирович
E-mail: kn13@list.ru

Correspondence:
Dmitry V. Plotkin
Email: kn13@list.ru

Введение

Сравнительно небольшая доля внелегочного туберкулеза, выявляемая в РФ и в мире, связана не только с низкой заболеваемостью, но и с приемами регистрации случаев выявленных больных с сочетанными локализациями. Согласно имеющимся правилам, таких пациентов практически всегда регистрируют, как больных туберкулезом легких. Тем не менее в стационарах России выявляется значительное число внелегочных проявлений форм туберкулеза, преимущественно у лиц с генерализованным туберкулезом на фоне иммуносупрессивных состояний [4, 5, 6]. Среди ВЛТ превалируют поражения центральной нервной системы, костей, органов брюшной полости и мочеполовой системы [4, 6, 7].

По сведениям некоторых зарубежных авторов, туберкулезный перитонит (ТП) занимает шестое место среди всех внелегочных локаций туберкулеза [9]. Авторы из Азии и Северной Африки оценивают распространенность ВТ, как 20% от всех выявленных случаев туберкулеза, при этом абдоминальный туберкулез (АТ), по мнению исследователей, составляет примерно 10% [2, 8], то есть 0,35 случаев на 100 000 населения [14]. Похожая оценка заболеваемости АТ наблюдается в Латинской Америке – около 5% от всех случаев выявленного туберкулеза и 15% всех внелегочных локализаций [16, 18]. Несколько иная доля ТП и других форм АТ зарегистрирована в отчетах североамериканских и европейских исследователей. Так в США за 2002–2014 годы, согласно Общенациональной стационарной базе данных (National Inpatient Sample), было 3,5% случаев ТП [11], а по данным европейских исследователей (Великобритании и ЕС), от 5 до 15% от всех выявленных случаев туберкулеза, однако точные данные о распространенности ТП не приводятся.

В поисковой системе PubMed удалось найти несколько исследований из разных регионов мира по эпидемиологии различных форм внелегочного туберкулеза. Так, по данным Peto H. M. et al. (2009; США) [15], из 253 299 случаев туберкулеза (зарегистрированных в период с 1993 по 2006 г.) 2 296 были ТП, что составляет 0,91% [95% ДИ 0,89–0,94]. Группы изначально делились на туберкулез легких и внелегочный туберкулез; к туберкулезу легких относили случаи, при которых эта локализация была единственной. К ВЛТ относили случаи с любой экстрапульмональной локализацией (включая туберкулез плевры, внутригрудных лимфатических узлов). Важно, что случаи генерализованного туберкулеза (3 378) и случаи одновременного поражения легких и других органов (14 910) исключили из основного анализа, а случаи внелегочного туберкулеза определяли по ведущей локализации.

В исследовании Forssbohm M. et al. [12], из 26 333 случаев, зарегистрированных в выбранных землях Германии в 1996–2000 г. было включено в дальнейший анализ 26 302 наблюдений туберкулеза с тщательно собранными данными. Из них ТП составил 116; 0,44% [95% ДИ 0,37–0,53] случаев (в том числе 65 с культуральным подтверждением). Классификация случаев проводилась в соответствии с европейским консенсусом по эпиднадзору за туберкулезом [17], в соответствии с которым легочной считалась любая локализация, включающая туберкулез паренхимы легких, а также трахеобронхиального дерева, вне зависимости от других локализаций. Внелегочной считалась любая другая локализация, кроме легочной. Туберкулез брюшины / пищеварительного тракта включал туберкулез брюшины с асцитом или без него и туберкулез пищеварительного тракта. Случаи поражения двух и более систем органов относили к генерализованному туберкулезу. 126 случаев ВЛТ в данном исследовании были классифицированы как милиарный внелегочный туберкулез; частота поражения брюшины среди них неизвестна. Таким образом, частота ТП в данном исследовании также занижена за счет того, что: а) случаи туберкулеза легких с поражением брюшины были отнесены к туберкулезу легких и б) случаи поражения брюшины в сочетании с другими органами относили к милиарному туберкулезу.

Единственное исследование, в которое были включены все случаи туберкулеза брюшины [22], касалось проведенного в Канди в 1973–1979 гг. исследования, где было зарегистрировано 43 пациента (1,58%; 95% ДИ 1,18–2,13) с туберкулезным перитонитом из 2716 больных туберкулезом, все выявлены при обращении за медицинской помощью либо посмертно.

В исследовании Kang W. et al. [13], проведенном в 15 провинциях Китая с 2011 по 2017 г., из 208 214 случаев ТВЛ было выявлено 10 059 (4,83%; 95% ДИ 4,74–4,92) случаев туберкулезного перитонита. Классификация проводилась в соответствии с актуальными на тот момент дефинициями ВОЗ [10], согласно которым больной, страдающий одновременно легочным и внелегочным туберкулезом, должен быть классифицирован как случай туберкулеза легких. Следует отметить и то, что данная выборка являлась смещенной – изучались только случаи госпитализированных пациентов.

Таким образом, ни одно из указанных исследований не отражает точно эпидемиологию ТП в ситуации с активным выявлением случаев туберкулеза. Тем не менее указанные тенденции можно использовать для эпидемиологических оценок заболеваемости ТП. Не вызывают сомнений и выявленные предрасполагающие факторы, на фоне которых

развивается АТ и некоторые формы ТП. В большинстве публикаций в качестве коморбидного фона указаны: ВИЧ-инфекция, болезни печени с асцитом, алкоголизм, перитонеальный диализ и применение иммуносупрессивных препаратов для лечения онкологических, неврологических и аутоиммунных заболеваний [5, 19, 20, 21, 23].

В Российской Федерации официальное статистическое наблюдение за абдоминальным туберкулезом не ведется, а в литературе представлены лишь результаты моноцентровых или региональных (областных, краевых) исследований за разные годы. Например, в Москве в 2006 году доля абдоминального туберкулеза оценивалась как 8,3% от всех случаев внелегочного туберкулеза [3]. Тем не менее большинство исследователей единодушно отмечают, что относительное благополучие эпидемиологических показателей по внелегочным локализациям туберкулеза не отражает истинной картины уровня заболеваемости [4]. И если принимать во внимание отрицательную эпидемиологическую тенденцию роста доли внелегочных форм при снижении случаев туберкулеза органов дыхания, то исследование эпидемиологии АТ и ТП представляет собой актуальную задачу, связанную с созданием современных алгоритмов диагностики и раннего выявления АТ и ТП.

Цель исследования

Оценить заболеваемость туберкулезным перитонитом в Москве и в целом по Российской Федерации, выявить его гендерные и возрастные особенности и характерный коморбидный фон, предшествующий развитию туберкулеза брюшины.

Материалы и методы

Туберкулезный перитонит не классифицируется в МКБ-10 и не учитывается как отдельная форма туберкулеза ни в одном из известных нам регистров. В связи с этим для изучения его эпидемиологии использованы математические оценки частоты, основанные на результатах отдельных исследований. Для оценки числа впервые выявленных больных ТП были использованы разные подходы, в результате которых были получены различающиеся оценки.

Первый подход заключался в обработке данных о зарегистрированных случаях ТП из формы № 003/у «Медицинская карта стационарного больного» у впервые выявленных больных туберкулезом за период с 2013 по 2020 г. При этом верифицированными случаями ТП считали гистологически и/или бактериологически подтвержденные. За указанный период был зарегистрирован 91 пациент с впервые выявленным ТП. За этот же период по форме № 8 Росстата «Сведения о заболеваниях активным туберкулезом» (далее – ф. № 8) было зарегистрировано 24 690 больных туберкулезом, выявленных при-

жизненно. Доля впервые выявленных больных ТП, составила 91/24 690 – 0,37% (95% ДИ; 0,30–0,45). Полученное значение экстраполировалось на число впервые выявленных больных туберкулезом в целом по РФ и по г. Москве в 2021 г., без учета выявленных посмертно (по данным ф. № 8 – 44 083 и 2 439 соответственно). Преимуществом данного подхода является исключение случаев гипердиагностики ТП, а также учет случаев ТП в сочетании с туберкулезом легких и генерализованным туберкулезом. К недостаткам этого подхода относится недоучет больных ТП, которые не были включены в данный реестр, например, при сочетании туберкулеза брюшины и гениталий у женщин, а также случаи посмертного выявления туберкулеза.

Второй подход был основан на определении числа больных ТП, используя экспертные оценки Forssbohm M. и Peto H. M. [12, 15] – 0,44% (95% ДИ 0,37–0,53) и 0,91% (95% ДИ 0,89–0,94), соответственно. В исследовании Peto H. M. частично присутствовала латиноамериканская популяция и чернокожие жители США, среди которых доля ТП выше, что может потенциально являться вмешивающимся фактором, однако при суммировании с данными исследования Forssbohm M. этот фактор частично нивелируется. В целом, по данным двух исследований, определилось число 0,86% (95% ДИ 0,83–0,90), среди прижизненно выявленных больных туберкулезом (исключая случаи ТП при милиарном туберкулезе). При проведении данной оценки для г. Москвы из числа больных также исключали случаи туберкулеза, выявленные посмертно. В 2021 г., по данным регионального регистра, из 2 439 больных туберкулезом, выявленных прижизненно, 453 имели генерализованный или милиарный туберкулез – 18,57%; 95% ДИ 17,08–20,17. При проведении оценки для Российской Федерации полагали, что доля больных генерализованным и милиарным туберкулезом будет такой же, как в г. Москве (официальные статистические данные о числе больных диссеминированным и милиарным туберкулезом отсутствуют). Численность популяции, для которой приводится оценка числа больных ТБ, за 2021 г. для г. Москвы и РФ составила, соответственно 1 986 и 35 895 человек. Недостатком данного подхода является то, что показатель заболеваемости ТП занижается, поскольку есть случаи, возникающие вследствие гематогенной диссеминации туберкулеза при генерализованном и милиарном туберкулезе. Также в анализ не включаются случаи, выявленные посмертно.

Третий подход основан на оценке доли ТП по методике Vugavanathan S. et al. [22] – 1,58% (95% ДИ 1,18–2,13) для больных, выявленных при обращении за медицинской помощью или посмертно в целом по РФ и в г. Москве по данным формы № 33 Росстата «Сведения о больных туберкулезом». Так, на 2021 г. число таких больных составляло 290 по г. Москве и 17 083 в целом по РФ. Существенным

Таблица 1. Экспертные оценки доли туберкулезного перитонита среди всех случаев туберкулеза, используя разные подходы

Table 1. Expert estimates of the proportion of tuberculous peritonitis among all tuberculosis cases using different approaches

Автор	Страна, год	Размер выборки (абс)	Доля ТП	Примечание
Peto H. M. et al.	США, 2009	253299	0,91% (95% ДИ 0,89–0,94)	Кроме случаев генерализованного туберкулеза и посмертной диагностики
Forssbohm M. et al.	Германия, 2007	26302	0,44% (95% ДИ 0,37–0,53)	Кроме случаев генерализованного туберкулеза и посмертной диагностики
Vyравanathan S. et al.	Шри-Ланка, 1980	2716	1,58% (95% ДИ 1,18–2,13)	Только обратившиеся за медицинской помощью и выявленные посмертно
Kang W. et al.	Китай, 2022	208214	4,83% (95% ДИ 4,74–4,92)	Кроме случаев сочетания ТП и туберкулеза легких без посмертного выявления

недостатком данного подхода, применительно к г. Москве является отсутствие учета случаев туберкулеза у иностранных граждан, выявленных при профилактических осмотрах (при оформлении миграционных документов и разрешений на трудовую деятельность), что примерно увеличивает на 60% число заболевших. Другим недостатком метода следует считать однородную популяцию региона, эндемичного по ВЛТ. Однако полученные значения можно использовать в качестве нижней границы прогнозируемого числа пациентов с ТП.

Четвертый подход основан на оценке доли ТП среди больных туберкулезом внелегочных локализаций по Kang W. et al. [13] – 4,83% (95% ДИ 4,74–4,92). Чтобы подобрать максимально похожую популяцию, из общего числа больных туберкулезом за 2021 год, по данным ф. № 8, вычитали число впервые выявленных больных туберкулезом легких по данным этой же формы, что за 2021 г. составило 4015 больных в целом по РФ и 184 по г. Москве (табл. 1).

На основании полученных оценок рассчитывали ожидаемое число впервые выявленных больных ТП и показатель заболеваемости ТП. Следует отметить, что существенную долю пациентов с ТП, которые выявляются в медицинских организациях г. Москвы, составляют жители других территорий, что позволяет экстраполировать полученные результаты не только на г. Москву, но и, с оговорками, на РФ в целом. Для выявления гендерных, возрастных и коморбидных особенностей пациентов с ТП использовали сведения из регистров городской системы мониторинга туберкулеза, действующей в г. Москве с 1996 года, реализованной на основе разработанной в ГБУЗ «МНПЦ БТ ДЗМ» системе управления базами медицинских данных «Барклай-СВ» [1].

Среди коморбидных состояний, способных вызвать преморбидную иммуносупрессию, выделяли только те, которые непосредственно могли повлиять на развитие туберкулезного воспаления: сахарный диабет, в том числе при нормальном уровне гликемии, ВИЧ-инфекция при любом иммунном статусе, предшествовавшие (в пределах 18 месяцев) развитию туберкулеза, беременность и роды, заболевания печени, протекающие с накоплением асцита, любые онкологические и аутоиммунные заболевания, при лечении которых использовались глюкокортикостероиды, цитостатики, ингибиторы цитокинов на основе моноклональных антител, а также тяжелые заболевания почек, требующие применения гемодиализа или перитонеального диализа [5, 19, 20, 21, 23].

Статистический анализ для пациентов с подтвержденным (гистологически и/или бактериологически) ТП проводили по данным ф. 003/у «Медицинская карта стационарного больного» за период с 2013 по 2020 год, проходивших лечение в клинике 2 МНПЦ БТ и его филиалах (табл. 2). Нами рассматривались гендерные, возрастные показатели и факторы преморбидной иммуносупрессии при ТП для различных категорий граждан: постоянное население города Москвы и непостоянное население (другие регионы РФ, ближнее и дальнее зарубежье). В качестве контрольной группы для сопоставления различных потенциальных факторов риска (пол пациента, его происхождение, наличие коморбидных состояний, способных вызвать преморбидную иммуносупрессию) использовали пациентов с туберкулезом легких (ТЛ), выявленных в г. Москве в период с 2013 по 2020 год (табл. 5). Для сопоставления влияния указанных факторов на риск развития туберкулезного перитонита среди всех

Таблица 2. Распределение пациентов с ТП по полу и возрасту

Table 2. Distribution of tuberculous peritonitis patients by gender and age

Пол	Число больных, абс. (%)	Число пациентов по возрастам, абс. (%)					
		18–20 лет	21–30 лет	31–40 лет	41–50 лет	51–60 лет	Старше 60
Женщины	56 (61,5)	1 (1,8%)	17 (30,3%)	31 (55,3%)	4 (7,2%)	2 (3,6%)	1 (1,8%)
Мужчины	35 (38,5%)	2 (5,7%)	11 (31,4%)	20 (57,2%)	1 (2,85%)	1 (2,85%)	0
Всего	91 (100%)	3 (3,3%)	28 (30,8%)	51 (56,0%)	5 (5,5%)	3 (3,3%)	1 (1,1%)

Таблица 3. Прогноз числа пациентов с ТП по г. Москве, 2021 г.

Table 3. Predicted number of tuberculous peritonitis patients in Moscow, 2021

Подход	Ограничения	Статистика	Популяция	Прогноз числа пациентов		
				Низкий	Средний	Высокий
1	а)	0,37% (95% ДИ 0,30–0,45)	2439	7	9	11
2	б)	0,86% (95% ДИ 0,83–0,90)	1986	16	17	18
3	в)	1,58% (95% ДИ 1,18–2,13)	290	3	5	6
4	г)	4,83% (95% ДИ 4,74–4,92)	184	9	9	9

Примечание: а) только для прижизненно выявленных, гистологически подтвержденных; может быть занижен из-за недостаточного учета при сочетании ТП с другими формами туберкулеза; б) только для прижизненно выявленных, исключая случаи генерализованного и милиарного туберкулеза; в) только для выявленных при обращении за медицинской помощью и выявленных посмертно; может быть занижен из-за недостаточного учета иностранных граждан и жителей других территорий; г) только для выявленных прижизненно, без сочетания с туберкулезом легких.

Таблица 4. Прогноз числа пациентов с ТП в целом по РФ, 2021 г.

Table 4. Predicted number of tuberculous peritonitis patients in Russia, 2021

Подход	Ограничения	Статистика	Популяция	Прогноз числа пациентов		
				Низкий	Средний	Высокий
1	а)	0,37% (95% ДИ 0,30–0,45)	2439	7	9	11
2	б)	0,86% (95% ДИ 0,83–0,90)	1986	16	17	18
3	в)	1,58% (95% ДИ 1,18–2,13)	290	3	5	6
4	г)	4,83% (95% ДИ 4,74–4,92)	184	9	9	9

Примечание: а) только для прижизненно выявленных, гистологически подтвержденных; может быть занижен из-за недостаточного учета при сочетании ТП с другими формами туберкулеза; б) только для прижизненно выявленных, исключая случаи генерализованного и милиарного туберкулеза; в) только для выявленных при обращении за медицинской помощью и выявленных посмертно; может быть занижен из-за недостаточного учета иностранных граждан и жителей других территорий; г) только для выявленных прижизненно, без сочетания с туберкулезом легких.

форм туберкулеза рассчитывали относительный риск (Relative risk – RR) и его 95% доверительные интервалы (95% ДИ).

Результаты и обсуждение

До первого десятилетия XXI века ТП являлся достаточно редкой формой ВЛТ, однако распространение иммуносупрессивных состояний среди населения, миграция из эндемичных регионов, появление лекарственно-устойчивых штаммов МБТ способствовали его распространению. Отсутствие учета отдельных форм АТ не позволяло оценить заболеваемость ТП в популяции и даже в конкретном регионе. Предложенная нами схема определения доли ТП среди всех форм туберкулеза в Москве дала следующие результаты.

Расчет ожидаемого числа больных ТП по г. Москве и Российской Федерации в целом приведен в табл. 3 и 4.

Учитывая ограничения методов и характер заболевания (выявление больных ТП при профилактических осмотрах маловероятно), нижнюю границу оценки может давать только третий подход, так как он основан на подсчете данных среди постоянных жителей территории. Таким образом, минимальное расчетное число больных ТП среди постоянных жи-

телей столицы в г. Москве составляет 3 пациента, а в целом по РФ 202 пациента (остальные способы могут давать заниженные оценки). Оптимальную оценку формировали с использованием медианы значений среднего прогноза, она составила 9 пациентов для г. Москвы и 232 пациента для РФ в целом. Максимальную оценку формировали с использованием максимального значения высокого прогноза – 18 пациентов для г. Москвы и 364 пациента для РФ в целом. Основываясь на прогнозируемом числе пациентов и среднегодовой численности населения за 2021 г., расчетная заболеваемость ТП может составлять для г. Москвы от 0,03 до 0,1 на 100 000 населения, а в целом для РФ – от 0,1 до 0,2 на 100 000 населения.

Анализируя гендерно-возрастную структуру пациентов с верифицированным ТП, можно отметить, что большинство составляют женщины (61,5%), доля мужчин с ТП соответственно (38,5%). Относительный риск (RR) развития ТП у женщин по сравнению с мужчинами составил 3,2 (95% ДИ 2,1–5,0). Контингент больных с ТП был представлен в основном молодыми пациентами в возрасте от 21 до 40 лет (79/91; 86,8%), как среди женщин (85,7%), так и среди мужчин (88,6%), что позволяет утверждать: наиболее часто ТП развивается у женщин детородного возраста (табл. 5). Такой вывод

Таблица 5. Гендерные особенности заболеваемости туберкулезом легких и туберкулезным перитонитом в 2013–2020 гг., г. Москва

Table 5. Gender characteristics of the incidence of pulmonary tuberculosis and tuberculous peritonitis in Moscow, 2013–2020

Пол	Туберкулез легких		Туберкулезный перитонит	
	абс.	%	абс.	%
Женщины	20143	33,0	56	61,5
Мужчины	40955	67,0	35	38,5
Всего	61098	100,0	91	100,0

не противоречит данным литературных источников и подтвержден наблюдениями из стран Латинской Америки, Азии и Восточной Европы [7, 16]. Анализ факторов вероятной преморбидной иммуносупрессии, стратифицированный в зависимости от пола пациента, представлен в табл. 6–8.

При рассмотрении совокупности факторов преморбидной иммуносупрессии, которые послужили

фоном для развития туберкулеза брюшины, наиболее актуальными из них в нашем регионе оказались: предшествующая беременность, заболевания печени с накоплением асцита, ВИЧ-инфекция, сахарный диабет и иммуносупрессия, вызванная преимущественно лекарственными средствами. Как наглядно показано в табл. 6, основным фактором, способствующим развитию ТП среди женщин, послужила предшествующая беременность, а среди мужского населения – лекарственные иммуносупрессии, диализ и сахарный диабет (рис. 1). В то же время риск развития ТП у женщин с теми же прекоморбидными иммуносупрессивными факторами был гораздо ниже, что, вероятно, можно объяснить своевременной обращаемостью женщин за медицинской помощью и более ответственным отношением к своему здоровью. По полученным нами данным, ВИЧ-инфекция при ТП не является решающим триггерным фактором, одинаково часто встречается среди мужчин и женщин.

Таблица 6. Риск развития ТП у пациентов с различными факторами преморбидной иммуносупрессии в 2013–2020 гг., г. Москва (мужчины и женщины)

Table 6. The risk of developing tuberculous peritonitis in patients with various factors of premorbid immunosuppression in Moscow, 2013–2020 (men and women)

Фактор преморбидной иммуносупрессии	Пол	Группа	Число пациентов, абс.	%	95%ДИ	RR; 95%ДИ
Сахарный диабет	м, ж	ТЛ	2042	3,3	3,2–3,5	3,0; 1,6–5,5
	м, ж	ТП	9	9,9	5,3–17,7	
ВИЧ-инфекция	м, ж	ТЛ	4893	8	7,8–8,2	2,5; 1,6–3,7
	м, ж	ТП	18	19,8	12,9–29,1	
Болезни печени с асцитом	м, ж	ТЛ	4745	7,8	7,6–8	1,1; 0,6–2,0
	м, ж	ТП	8	8,8	4,5–16,4	
Лекарственная иммуносупрессия	м, ж	ТЛ	865	1,4	1,3–1,5	7,0; 3,7–13,0
	м, ж	ТП	9	9,9	5,3–17,7	
Пациенты на диализе	м, ж	ТЛ	753	1,2	1,1–1,3	3,6; 1,4–9,3
	м, ж	ТП	4	4,4	1,7–10,8	

*Примечание. Здесь и в таблицах 7, 8; м, ж – мужчины, женщины; ТЛ – туберкулез легких, ТП – туберкулезный перитонит; расчет на основе городского регистра, * – $p < 0,05$.*

Таблица 7. Риск развития ТП у пациентов с различными факторами преморбидной иммуносупрессии в 2013–2020 гг., г. Москва (мужчины)

Table 7. The risk of developing tuberculous peritonitis in patients with various factors of premorbid immunosuppression in Moscow, 2013–2020 (men)

Фактор преморбидной иммуносупрессии	Пол	Группа	Число пациентов, абс.	%	95% ДИ	RR; 95% ДИ
Сахарный диабет	м	ТЛ	1300	3,2	3–3,3	5,4; 2,6–11,2*
	м	ТП	6	17,1	8,1–32,7	
ВИЧ-инфекция	м	ТЛ	3475	8,5	8,2–8,8	2,4; 1,2–4,6*
	м	ТП	7	20	10–35,9	
Болезни печени с асцитом	м	ТЛ	3737	9,1	8,8–9,4	2,2; 1,1–4,3*
	м	ТП	7	20	10–35,9	
Лекарственная иммуносупрессия	м	ТЛ	565	1,4	1,3–1,5	16,5; 9,0–30,6*
	м	ТП	8	22,9	12,1–39	
Пациенты на диализе	м	ТЛ	429	1	1–1,2	8,2; 2,8–24,2*
	м	ТП	3	8,6	3–22,4	

Таблица 8. Риск развития ТП у пациентов с различными факторами преморбидной иммуносупрессии в 2013–2020 гг., г. Москва (женщины)

Table 8. The risk of developing tuberculous peritonitis in patients with various factors of premorbid immunosuppression in Moscow, 2013–2020 (women)

Фактор преморбидной иммуносупрессии	Пол	Группа	Число пациентов, абс.	%	95% ДИ	RR; 95% ДИ
Сахарный диабет	ж	ТЛ	742	3,7	3,4–4	1,5; 0,5–4,4
	ж	ТП	3	5,4	1,8–14,6	
Беременность	ж	ТЛ	871	4,3	4,1–4,6	9,9; 7,4–13,5*
	ж	ТП	24	42,9	30,8–55,9	
ВИЧ-инфекция	ж	ТЛ	1418	7	6,7–7,4	2,8; 1,6–4,8*
	ж	ТП	11	19,6	11,3–31,8	
Болезни печени с асцитом	ж	ТЛ	1008	5	4,7–5,3	0,4; 0,1–2,5
	ж	ТП	1	1,8	0,3–9,4	
Лекарственная иммуносупрессия	ж	ТЛ	300	1,5	1,3–1,7	1,2; 0,2–8,4
	ж	ТП	1	1,8	0,3–9,4	
Пациенты на диализе	ж	ТЛ	324	1,6	1,4–1,8	1,1; 0,2–7,8
	ж	ТП	1	1,8	0,3–9,4	

Относительный риск возникновения туберкулеза в форме ТП оказался в 2,5 раза выше у иностранных граждан, по сравнению с гражданами РФ (табл. 9). При рассмотрении факторов преморбидной иммуносупрессии у отдельных категорий пациентов выяснилось, что для легочного туберкулеза характерно преобладание ВИЧ-инфекции у мужчин граждан РФ (постоянное население Москвы и другие регионы России), а также заболевания печени с накоплением асцита (постоянное население). Несколько иной преморбидный фон характерен для пациентов с ТП: наибольшее значение имеет предшествующая болезни беременность (женщины из субъектов России и иностранки), а также сахарный диабет и лекарственная иммуносупрессия (мужчины – постоянное население Москвы).

Таблица 9. Частота туберкулезного перитонита у жителей РФ и иностранных граждан

Table 9. The frequency of tuberculous peritonitis in residents of the Russian Federation and foreign citizens

Гражданство	ТП		ТЛ		RR; 95% ДИ
	абс.	%	абс.	%	
Мужчины					
Иностранные граждане	13	0,2	7524	99,8	2,6;
Жители РФ	22	0,1	33431	99,9	1,3–5,2
Женщины					
Иностранные граждане	17	0,6	3024	99,4	2,5;
Жители РФ	39	0,2	17119	99,8	1,4–4,3

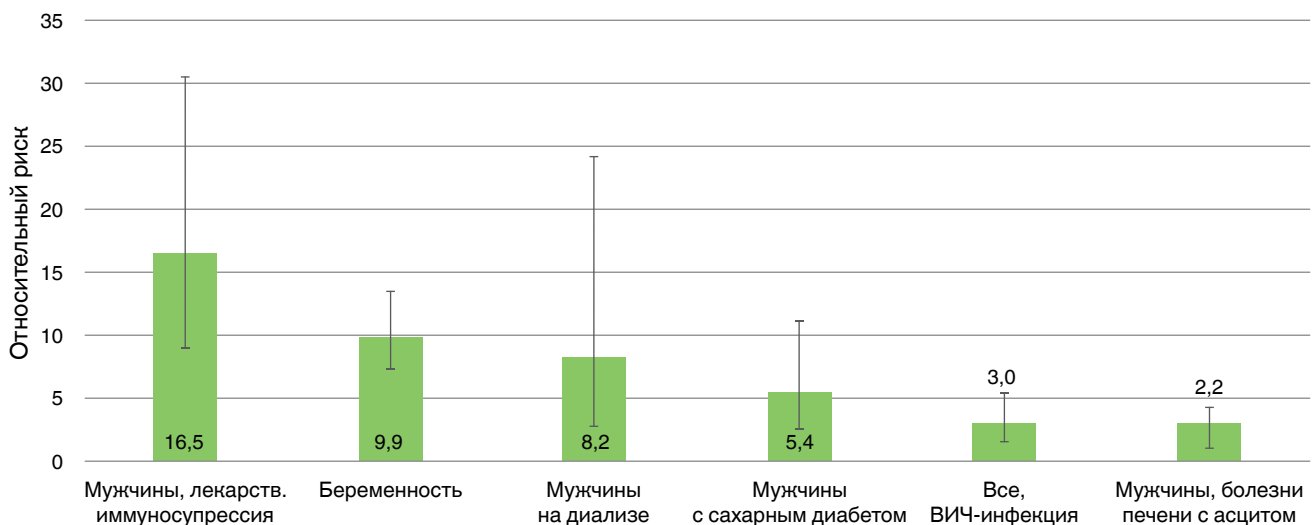


Рис. 1. Статистически значимый ($p < 0,05$) относительный риск (RR) развития ТП у пациентов с различными факторами преморбидной иммуносупрессии. Вертикальными линиями показаны границы 95% доверительного интервала

Fig. 1. Statistically significant ($p < 0,05$) relative risk (RR) of developing tuberculous peritonitis in patients with various factors of premorbid immunosuppression. The vertical lines show the boundaries of the 95% confidence interval

Заключение

По экспертным оценкам, доля впервые выявленных больных с туберкулезом брюшины среди всех больных туберкулезом составляет от 0,1% до 0,7% [8]. Заболевание чаще всего наблюдается у пациентов в возрасте от 35 до 45 лет, преимущественно у женщин. В разных регионах планеты для изучения распространенности отдельных форм внелегочного туберкулеза использовались различные методы, и это может объяснить расхождение результатов разных исследований. По результатам данного исследования, прогнозируемая заболеваемость туберкулезным перитонитом невысока и составляет 0,03–0,1 на 100 000 населения в Москве и 0,1–0,2 на 100 000 в целом по РФ.

Относительный риск развития туберкулезного перитонита у женщин существенно выше, чем у муж-

чин (RR = 3,2), что может быть связано с беременностью. Наиболее частыми факторами, влияющими на возникновение ТП у мужчин, являются: лекарственные иммуносупрессии, перитонеальный диализ и сахарный диабет; в меньшей мере – болезни печени, сопровождающиеся асцитом. ВИЧ-инфекция, в отличие от других форм внелегочного туберкулеза, не относится к основным факторам, способствующим ТП, лишь незначительно увеличивая риск его развития как у мужчин, так и у женщин.

Следовательно, перечисленные категории пациентов составляют группу риска по ТП, и при обращении в медицинские учреждения у таких пациентов с болевым абдоминальным синдромом или синдромом накопления свободной жидкости в брюшной полости следует заподозрить туберкулезный перитонит.

Авторы выражают благодарность Воробьеву Валерию Константиновичу и Белиловскому Евгению Михайловичу за неоценимую помощь в подготовке данной статьи.

The authors express their deepest gratitude to Valery K. Vorobyov and Evgeny M. Belilovsky for their valuable help in preparing this manuscript.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии возможных конфликтов интересов.

Conflict of interests. The authors declare there is no conflict of interest.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белиловский Е. М., Борисов С. Е. Организация эпидемиологического мониторинга туберкулеза в городе Москве. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2021. № 29. – С. 1275–1280.
2. Закирова К. А., Мерганов М. М., Махмудова П. У., Махмудова Р. У. Эпидемиологическая ситуация по внелегочному туберкулезу в Республике Таджикистан в 2000–2016 годах // Journal of Siberian Medical Sciences. – 2018. – № 3. – С. 68–74.
3. Зубань О. Н., Белиловский Е. М., Грабарник А. Е. и др. Эпидемиология внелегочного туберкулеза в мегаполисе // Туберкулёз и болезни лёгких. – 2019. – Т. 97, № 12. – С. 55–56. <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2019-97-12-55-56>
4. Кульчавеня Е. В., Жукова И. И. Внелегочный туберкулез – вопросов больше, чем ответов // Туберкулёз и болезни лёгких. – 2017. – Т. 95, № 2. – С. 59–63. <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2017-95-2-59-63>
5. Плоткин Д. В., Решетников М. Н., Соколова И. А. и др. Туберкулезный перитонит. Трудности идентификации // Consilium Medicum. – 2019. – Т. 21, № 8. – С. 108–115. <https://doi.org/10.26442/20751753.2019.8.190343>
6. Синицын М. В., Белиловский Е. М., Соколова И. А. и др. Внелегочные локализации туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией // Туберкулёз и болезни лёгких. – 2017. – Т. 95, № 11. – С. 19–25. <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2017-95-11-19-25>
7. Bantaa J. E., Ania C., Bvutea K. M. et al. Pulmonary vs. extra-pulmonary tuberculosis hospitalizations in the US [1998–2014] // Journal of Infection and Public Health. – 2020. – Vol. 13 (1). – P. 131–139. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2019.07.001>
8. Darré T., Tchaou M., Sonhaye L. et al. Analyse d'une série de 44 cas de tuberculose péritonéale diagnostiqués au laboratoire d'anatomie pathologique du CHU Tokoin de Lomé (1993–2014) // Bull Soc Pathol Exot. – 2015. – Vol. 108. – P. 324–327. <https://doi.org/10.1007/s13149-015-0458-x>
9. Debi U., Ravisankar V., Prasad K. et al. Abdominal tuberculosis of the gastrointestinal tract: revisited // World Journal of Gastroenterology. – 2014. – Vol. 20. – № 40. – P. 14831–14840. <https://doi.org/10.3748/wjg.v20.i40.14831>
10. Definitions and reporting framework for tuberculosis – 2013 revision: updated December 2014 and January 2020.

REFERENCES

1. Belilovsky E. M., Borisov S. E. Organization of epidemiological tuberculosis surveillance in the city of Moscow. *Problemy Sotsialnoy Gigieny, Zdravookhraneniya i Istorii Meditsiny*, 2021, no. 29, pp. 1275–1280. (In Russ.)
2. Zakirova K. A., Merganov M. M., Makhmudova P. U., Makhmudova R. U. Extrapulmonary tuberculosis situation in the Republic of Tajikistan in 2000–2016. *Journal of Siberian Medical Sciences*, 2018, no. 3, pp. 68–74. (In Russ.)
3. Zuban O. N., Belilovsky E. M., Grabarnik A. E. et al. Epidemiology of extrapulmonary tuberculosis in a big city. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2019, vol. 97, no. 12, pp. 55–56. (In Russ.) <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2019-97-12-55-56>
4. Kulchavenya E. V., Zhukova I. I. Extrapulmonary tuberculosis – more questions than answers. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2017, vol. 95, no. 2, pp. 59–63. (In Russ.) <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2017-95-2-59-63>
5. Plotkin D. V., Reshetnikov M. N., Sokolina I. A. et al. Tuberculous peritonitis. Identification difficulties. *Consilium Medicum*, 2019, vol. 21, no. 8, pp. 108–115. (In Russ.) <https://doi.org/10.26442/20751753.2019.8.190343>
6. Sinitsyn M. V., Belilovsky E. M., Sokolina I. A. et al. Extrapulmonary tuberculosis in HIV patients. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2017, vol. 95, no. 11, pp. 19–25. (In Russ.) <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2017-95-11-19-25>
7. Bantaa J. E., Ania C., Bvutea K. M. et al. Pulmonary vs. extra-pulmonary tuberculosis hospitalizations in the US [1998–2014]. *Journal of Infection and Public Health*, 2020, vol. 13 (1), pp. 131–139. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2019.07.001>
8. Darré T., Tchaou M., Sonhaye L. et al. Analyse d'une série de 44 cas de tuberculose péritonéale diagnostiqués au laboratoire d'anatomie pathologique du CHU Tokoin de Lomé (1993–2014). *Bull. Soc. Pathol. Exot.*, 2015, vol. 108, pp. 324–327. <https://doi.org/10.1007/s13149-015-0458-x>
9. Debi U., Ravisankar V., Prasad K. et al. Abdominal tuberculosis of the gastrointestinal tract: revisited. *World Journal of Gastroenterology*, 2014, vol. 20, no. 40, pp. 14831–14840. <https://doi.org/10.3748/wjg.v20.i40.14831>
10. Definitions and reporting framework for tuberculosis – 2013 revision: updated December 2014 and January 2020.

11. Ford N., Shubber Z., Meintjes G. Causes of hospital admission among people living with HIV worldwide: a systematic review and meta-analysis // *Lancet HIV*. – 2015. – Vol. 2. – P. 438–444. [https://doi.org/10.1016/S2352-3018\(15\)00137-X](https://doi.org/10.1016/S2352-3018(15)00137-X)
12. Forssbohm M., Zwahlen M., Loddenkemper R., Rieder H. L. Demographic characteristics of patients with extrapulmonary tuberculosis in Germany // *Eur. Respir. J.* – 2008. – Vol. 31, № 1. – P. 99–105. <https://doi.org/10.1183/09031936.00020607>
13. Kang W., Liu S., Du J. et al. Epidemiology of concurrent extrapulmonary tuberculosis in inpatients with extrapulmonary tuberculosis lesions in China: a large-scale observational multi-centre investigation // *Int. J. Infect. Dis.* – 2022. – Vol. 115. – P. 79–85. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2021.11.019>
14. Kattan J., Haddad F. G., Menassa-Moussa L. et al. Peritoneal Tuberculosis: A Forsaken Yet Misleading Diagnosis // *Case Rep. Oncol. Med.* – 2019. – Nov 4; 2019: e5357049. <https://doi.org/10.1155/2019/5357049>
15. Peto H. M., Pratt R. H., Harrington T. A. et al. Epidemiology of extrapulmonary tuberculosis in the United States, 1993–2006 // *Clin. Infect. Dis.* – 2009. – Vol. 49, № 9. – P. 1350–1357. <https://doi.org/10.1086/605559>
16. Ramírez-Lapausa M., Menéndez-Saldaña A., Noguerado-Asensio A. Extrapulmonary tuberculosis: an overview // *Rev Esp Sanid Penit.* – 2015. – Vol. 17. – P. 3–11. <https://doi.org/10.4321/S1575-06202015000100002>
17. Rieder H. L., Watson J. M., Raviglione M. C. et al. Surveillance of tuberculosis in Europe. Working Group of the World Health Organization (WHO) and the European Region of the International Union Against Tuberculosis and Lung Disease (IUATLD) for uniform reporting on tuberculosis cases // *Eur. Respir. J.* – 1996. – Vol. 9, № 5. – P. 1097–1104. [https://doi.org/10.1183/09031936.96.09051097](https://doi.org/10.1183/09031936.96.0901936.96.09051097)
18. Rojas C. L., Polanco E. C., Vivar M. C. et al. Abdominal tuberculosis in Ecuador, a problem that is still not solved // *J Clin Tuberc Other Mycobact Dis.* – 2020. – Jun 23; e20:100172. <https://doi.org/10.1016/j.jctube.2020.100172>
19. Sabooni K., Khosravi M. H., Pirmohammad H. et al. Tuberculosis peritonitis with features of acute abdomen in HIV infection // *Int. J. Mycobacteriol.* – 2015. – Vol. 4, № 2. – P. 151–153. <https://doi.org/10.1016/j.ijmyco.2015.02.004>
20. Sanches I., Carvalho A., Duarte R. Who are the patients with extrapulmonary tuberculosis? // *Rev. Port. Pneumol.* – 2015. – Vol. 21, № 2. – P. 90–93. <https://doi.org/10.1016/j.rppnen.2014.06.010>
21. Talwani R., Horvath J. A. Tuberculous peritonitis in patients undergoing continuous ambulatory peritoneal dialysis: case report and review // *Clin. Infect. Dis.* – 2000. – Vol. 31. – P. 70–75. <https://doi.org/10.1086/313919>
22. Vyravanathan S., Jeyarajah R. Tuberculous peritonitis: a review of thirty-five cases // *Postgraduate Medical Journal.* – 1980. – Vol. 56. – P. 649–651. <https://doi.org/10.1136/pgmj.56.659.649>
23. Weng S. F., Hsu C. H., Lirn M. L., Huang C. L. Extrapulmonary tuberculosis: a study comparing diabetic and nondiabetic patients // *Exp. Clin. Endocrinol Diabetes.* – 2009. – Vol. 117. – P. 305–307. <https://doi.org/10.1055/s-0028-1128124>
11. Ford N., Shubber Z., Meintjes G. Causes of hospital admission among people living with HIV worldwide: a systematic review and meta-analysis. *Lancet HIV*, 2015, vol. 2, pp. 438–444. [https://doi.org/10.1016/S2352-3018\(15\)00137-X](https://doi.org/10.1016/S2352-3018(15)00137-X)
12. Forssbohm M., Zwahlen M., Loddenkemper R., Rieder H. L. Demographic characteristics of patients with extrapulmonary tuberculosis in Germany. *Eur. Respir. J.*, 2008, vol. 31, no. 1, pp. 99–105. <https://doi.org/10.1183/09031936.00020607>
13. Kang W., Liu S., Du J. et al. Epidemiology of concurrent extrapulmonary tuberculosis in inpatients with extrapulmonary tuberculosis lesions in China: a large-scale observational multi-centre investigation. *Int. J. Infect. Dis.*, 2022, Vol. 115, pp. 79–85. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2021.11.019>
14. Kattan J., Haddad F. G., Menassa-Moussa L. et al. Peritoneal tuberculosis: a forsaken yet misleading diagnosis. *Case Rep. Oncol. Med.*, 2019, Nov 4, 2019, e5357049. <https://doi.org/10.1155/2019/5357049>
15. Peto H. M., Pratt R. H., Harrington T. A. et al. Epidemiology of extrapulmonary tuberculosis in the United States, 1993–2006. *Clin. Infect. Dis.*, 2009, vol. 49, no. 9, pp. 1350–1357. <https://doi.org/10.1086/605559>
16. Ramírez-Lapausa M., Menéndez-Saldaña A., Noguerado-Asensio A. Extrapulmonary tuberculosis: an overview. *Rev. Esp. Sanid. Penit.*, 2015, vol. 17, pp. 3–11. <https://doi.org/10.4321/S1575-06202015000100002>
17. Rieder H. L., Watson J. M., Raviglione M. C. et al. Surveillance of tuberculosis in Europe. Working Group of the World Health Organization (WHO) and the European Region of the International Union Against Tuberculosis and Lung Disease (IUATLD) for uniform reporting on tuberculosis cases. *Eur. Respir. J.*, 1996, vol. 9, no. 5, pp. 1097–1104. <https://doi.org/10.1183/09031936.96.09051097>
18. Rojas C. L., Polanco E. C., Vivar M. C. et al. Abdominal tuberculosis in Ecuador, a problem that is still not solved. *J. Clin. Tuberc. Other Mycobact. Dis.*, 2020, Jun 23, e20:100172. <https://doi.org/10.1016/j.jctube.2020.100172>
19. Sabooni K., Khosravi M. H., Pirmohammad H. et al. Tuberculosis peritonitis with features of acute abdomen in HIV infection. *Int. J. Mycobacteriol.*, 2015, vol. 4, no. 2, pp. 151–153. <https://doi.org/10.1016/j.ijmyco.2015.02.004>
20. Sanches I., Carvalho A., Duarte R. Who are the patients with extrapulmonary tuberculosis? *Rev. Port. Pneumol.*, 2015, vol. 21, no. 2, pp. 90–93. <https://doi.org/10.1016/j.rppnen.2014.06.010>
21. Talwani R., Horvath J. A. Tuberculous peritonitis in patients undergoing continuous ambulatory peritoneal dialysis: case report and review. *Clin. Infect. Dis.*, 2000, vol. 31, pp. 70–75. <https://doi.org/10.1086/313919>
22. Vyravanathan S., Jeyarajah R. Tuberculous peritonitis: a review of thirty-five cases. *Postgraduate Medical Journal*, 1980, vol. 56, pp. 649–651. <https://doi.org/10.1136/pgmj.56.659.649>
23. Weng S. F., Hsu C. H., Lirn M. L., Huang C. L. Extrapulmonary tuberculosis: a study comparing diabetic and nondiabetic patients. *Exp. Clin. Endocrinol Diabetes*, 2009, vol. 117, pp. 305–307. <https://doi.org/10.1055/s-0028-1128124>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

ГБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения г. Москвы»
107014, Москва, ул. Стромынка, д. 10

Плоткин Дмитрий Владимирович

К.м.н., врач-хирург,
доцент кафедры общей хирургии лечебного факультета
ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский
медицинский университет им. Н. И. Пирогова»
117997, Москва, ул. Островитянова, д. 1
Тел.: +7 (499) 268-18-10
E-mail: kn13@list.ru
ORCID ID: 0000-0002-6659-7888

INFORMATION ABOUT AUTHORS:

Moscow Municipal Scientific
Practical Center of Tuberculosis Control,
Health Department of Moscow
10, Stromynka St., Moscow, 107014

Dmitry V. Plotkin

Candidate of Medical Sciences, Surgeon,
Associate Professor of General Surgery Department,
General Medicine Faculty, Pirogov Russian National
Research Medical University
1, Ostrovityanova St., Moscow, 117997
Phone: +7 (499) 268-18-10
Email: kn13@list.ru
ORCID ID: 0000-0002-6659-7888

Решетников Михаил Николаевич

К.м.н., врач-хирург
Тел.: +7 (910) 481-62-07
E-mail: taxol@bk.ru
ORCID ID: 0000-0002-4418-4601

Богородская Елена Михайловна

Д.м.н., профессор, директор
Тел.: +7 (499) 268-18-10
e-mail: BogorodskayaEM@zdrav.mos.ru
ORCID ID: 0000-0003-4552-5022

Синицын Михаил Валерьевич

*Профессор кафедры фтизиатрии лечебного факультета
ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский
медицинский университет им. Н. И. Пирогова»
117997, Москва, ул. Островитянова, д. 1
Заместитель главного врача
ФГБУ «Национальный медицинский
исследовательский центр фтизиопульмонологии
и инфекционных заболеваний»
127473, Москва, ул. Достоевского, д. 4
Тел.: +7(499) 268-18-10
E-mail: msinitsyn@mail.ru
ORCID ID: 0000-0001-8951-5219*

Стерликов Сергей Александрович

*Д.м.н., главный научный сотрудник ФГБУ «Центральный
НИИ организации и информатизации здравоохранения»
127254, Москва, ул. Добролюбова, д.11
Заведующий отделом ФГБУ «Национальный медицинский
исследовательский центр фтизиопульмонологии
и инфекционных заболеваний»
127473, Москва, ул. Достоевского, д. 4
Тел.: +7 (495) 619-00-70
E-mail: sterlikov@list.ru
ORCID ID: 0000-0001-8173-8055*

Mikhail N. Reshetnikov

Candidate of Medical Sciences, Surgeon
Phone: +7 (910) 481-62-07
Email: taxol@bk.ru
ORCID ID: 0000-0002-4418-4601

Elena M. Bogorodskaya

Doctor of Medical Sciences, Professor, Director
Phone: +7 (499) 268-18-10
Email: BogorodskayaEM@zdrav.mos.ru
ORCID ID: 0000-0003-4552-5022

Mikhail V. Sinitsyn

*Professor of Phthisiology Department,
General Medicine Faculty, Pirogov Russian National
Research Medical University
1, Ostrovityanova St., Moscow, 117997
Deputy Head Physician,
National Medical Research Center
of Phthisiopulmonology
and Infectious Diseases
4, Dostoevsky St., Moscow, 127473
Phone: +7 (499) 268-18-10
Email: msinitsyn@mail.ru
ORCID ID: 0000-0001-8951-5219*

Sergey A. Sterlikov

*Doctor of Medical Sciences, Chief Researcher,
Russian Research Institute of Health
11, Dobrolyubova St., Moscow, 127254
Head of Department,
National Medical Research Center
of Phthisiopulmonology and Infectious Diseases
4, Dostoevsky St., Moscow, 127473
Phone: +7 (495) 619-00-70
Email: sterlikov@list.ru
ORCID ID: 0000-0001-8173-8055*

Поступила 10.11.2022

Submitted as of 10.11.2022