



Сравнительная клиничко-рентгенологическая характеристика пациентов с туберкулезным поражением плевры в зависимости от наличия ВИЧ-инфекции

П.Н. НОВОСЕЛОВ^{1,2}, И.А. ДЕНИСЕНКО¹, Т.П. ДУДАРОВА¹, А.С. МЕДЯКОВ²

¹ ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Челябинск, РФ

² ГБУЗ «Челябинский областной клинический противотуберкулезный диспансер», г. Челябинск, РФ

РЕЗЮМЕ

Цель исследования: сравнить клиничко-рентгенологические характеристики туберкулезного поражения плевры у пациентов с наличием и отсутствием ВИЧ-инфекции.

Материалы и методы. Проведен сравнительный анализ туберкулезного поражения плевры у 53 пациентов без ВИЧ-инфекции и у 104 больных с ВИЧ-инфекцией.

Результаты. Проявления туберкулезного поражения плевры у больных с ВИЧ-инфекцией характеризовались более длительным анамнезом до обращения за медицинской помощью, выраженными клиническими проявлениями и изменениями лабораторных показателей крови. Локализацию туберкулезного процесса только в плевре диагностировали у 64,2% больных без ВИЧ-инфекции и у 44,2% у лиц с ВИЧ-инфекцией. Плеврит при ВИЧ-инфекции часто сочетался с диссеминацией в легких.

Ключевые слова: туберкулезный плеврит, ВИЧ-инфекция.

Для цитирования: Новоселов П.Н., Денисенко И.А., Дударова Т.П., Медяков А.С. Сравнительная клиничко-рентгенологическая характеристика пациентов с туберкулезным поражением плевры в зависимости от наличия ВИЧ-инфекции // Туберкулёз и болезни лёгких. – 2025. – Т. 103, № 4. – С. 52–57. <http://doi.org/10.58838/2075-1230-2025-103-4-52-57>

Comparative Clinical and Radiological Characteristics of Patients with Tuberculous Pleural Lesions Depending on their HIV Status

P.N. NOVOSELOV^{1,2}, I.A. DENISENKO¹, T.P. DUDAROVA¹, A.S. MEDYAKOV²

¹ South Ural State Medical University, Russian Ministry of Health, Chelyabinsk, Russia

² Chelyabinsk Regional Clinical TB Dispensary, Chelyabinsk, Russia

ABSTRACT

The objective: to compare clinical and radiological characteristics of tuberculous pleural lesions in HIV-positive and HIV-negative patients.

Subjects and Methods. The article analyzes and compares tuberculous pleural lesions in 53 HIV-negative patients and 104 HIV-positive patients.

Results. Manifestations of tuberculous pleural lesions in HIV-positive patients were characterized by a longer history before seeking medical care, pronounced clinical signs and abnormal blood parameters. Tuberculous lesions were localized only in the pleura in 64.2% of HIV-negative patients and 44.2% of HIV-positive patients. Pleurisy in HIV-positive case was often comorbid with dissemination to the lungs.

Key words: tuberculous pleurisy, HIV infection.

For citation: P.N. Novoselov, I.A. Denisenko, T.P. Dudarova, A.S. Medyakov. Comparative clinical and radiological characteristics of patients with tuberculous pleural lesions depending on their HIV status. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2025, vol. 103, no. 4, pp. 52–57. (In Russ.) <http://doi.org/10.58838/2075-1230-2025-103-4-52-57>

Для корреспонденции:
Денисенко Ирина Александровна
E-mail: irinadenisenko@list.ru

Correspondence:
Irina A. Denisenko
Email: irinadenisenko@list.ru

Введение

Работа органов здравоохранения за последние годы способствовала улучшению эпидемической обстановки по туберкулезу (ТБ) в России [5, 6].

Вместе с тем, снижение числа впервые заболевших ТБ сопровождается увеличением среди них лиц, имеющих ВИЧ-инфекцию [5, 6, 8]. Поражение плевры при туберкулезе, особенно в сочетании с ВИЧ-инфекцией, встречается нередко и может

быть как единственной локализацией, так и сопровождать поражение легочной ткани [1, 2, 13]. Туберкулезный процесс при ВИЧ-инфекции приобретает новые проявления, затрудняя диагностический процесс [9].

Цель исследования

Сравнить клинико-рентгенологические характеристики туберкулезного поражения плевры у пациентов с наличием и отсутствием ВИЧ-инфекции.

Материалы и методы

Ретроспективное исследование было проведено путем анализа историй болезни 157 пациентов, имеющих туберкулезное поражение плевры и проходивших по этому поводу обследование и лечение в торакальном хирургическом отделении ГБУЗ «Челябинский областной клинический противотуберкулезный диспансер» в 2020-2022 гг. У этих пациентов проведена видеоторакоскопия с гистологическим и бактериологическим исследованием содержимого плевральной полости и материала париетальной плевры, что позволило верифицировать диагноз. Также исследовали мокроту на КУМ (кислотоустойчивые микобактерии) и ДНК МБТ.

Для проведения сравнительной характеристики больные туберкулезом плевры (ТБП) разделены на две группы: в группу ТБП включены 53 (33,8%) пациента без ВИЧ-инфекции, в группу ТБП/ВИЧ – 104 (66,2%) пациента с ВИЧ-инфекцией. В группе ТБП/ВИЧ в крови количество CD4 клеток варьировало от 3 до 1105 кл./мкл, медиана составляла 122 (65-223,5) клетки.

Межгрупповой анализ включал следующие данные: пол; анамнез заболевания и жизни; результаты клинико-рентгенологических, лабораторных и инструментальных методов обследования пациентов, проведенных в противотуберкулезном диспансере.

Статистический анализ выполнен с применением пакета прикладных компьютерных программ SPSS-22. В ходе исследования использованы методы описательной статистики и выборочных сравнений. Для количественных показателей определены медиана (Me) и межквартильный размах [Q25; Q75]. О достоверности количественных межгрупповых различий исследования судили по U-критерию Манна-Уитни. Все остальные показатели представлены в таблице числом больных с этим признаком по группам и сопоставлены с использованием критерия χ^2 Пирсона. Проверка статистических гипотез проводилась при критическом уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты

Сравнительная характеристика пациентов обеих групп показала отсутствие различий по возрасту

и полу ($p=0,410$ и $0,347$ соответственно). В группах ТБП и ТБП/ВИЧ преобладали мужчины 36/53 (67,9%) и 78/104 (75,0%) соответственно. Ожидаемым было наличие большого числа лиц, употребляющих наркотические препараты, в группе ТБП/ВИЧ – 37/104 (35,6%) против 1/53 (1,9%) в группе ТБП ($p = 0,0001$), похожие результаты были получены ранее [3, 7]. О злоупотреблении алкогольными напитками сообщили при опросе 8/53 (15,1%) и 29/104 (27,9%) больных в группах ТБП и ТБП/ВИЧ соответственно ($p=0,074$). Свою семью имели 19/53 (35,8%) больных группы ТБП и 21/104 (20,2%) – группы ТБП/ВИЧ, $p=0,033$. Постоянную работу на момент заболевания в группе ТБП имели 17 (32,1%) человек в группе ТБП/ВИЧ – только 18 (17,3%), об отсутствии работы сообщили 27 (50,9%) и 83 (79,8%) пациента соответственно ($p<0,001$). Среди больных группы ТБП было 6 (11,3%) учащихся, в группе ТБП/ВИЧ таких не было.

Сведения о прохождении флюорографии в течение года до выявления заболевания плевры были у 34 (72,4%) пациентов группы ТБП и только у 40 (38,5%) – группы ТБП/ВИЧ, ($p=0,001$). Отсутствие данного обследования в течение 3 и более лет зарегистрировано у 9 (19,1%) и 42 (40,4%) больных в группах соответственно. Есть данные, что эти результаты могут быть обусловлены социальным статусом пациентов [4, 10].

Информация о ранее перенесенном туберкулезе легких была у 18 (17,3%) человек из группы ТБП/ВИЧ и только у 3 (5,7%) из группы ТБП, $p=0,043$. О имевшемся контакте с больным туберкулезом сообщили 11/53 (20,8%) и 12/104 (11,5%) пациентов в группах соответственно, ($p=0,123$). Наличие патологических изменений в плевре в большинстве случаев было выявлено при обращении за медицинской помощью (у 39/53 (73,6%) и 89/104 (85,6%) пациентов соответственно). Если изменения обнаруживали при флюорографическом обследовании, то во всех случаях уже имелись клинические проявления заболевания 14/53 (26,4%) и 13/104 (12,5%). Только у 2/104 (1,9%) больных группы ТБП/ВИЧ поражение плевры выявлено при госпитализации в стационар по поводу других заболеваний. У всех больных сравниваемых групп зарегистрированы жалобы, характерные для поражения органов дыхания (табл. 1). Обращает на себя внимание длительный период клинических проявлений заболевания до момента обращения за медицинской помощью. В группе ТБП он составил 30 (20-60) дней, а в группе ТБП/ВИЧ – 45 (30-90) дней, $p=0,035$.

Анализ клинической симптоматики показал, что болевые ощущения в грудной клетке чаще наблюдали у пациентов группы ТБП. У больных группы ТБП/ВИЧ чаще регистрировали повышение температуры тела и слабость. По другим жалобам статистически значимых различий не обнаружено.

Таблица 1. Клинические проявления заболевания у больных сравниваемых групп
Table 1. Clinical manifestations in the patients from compared groups

Наличие жалоб		Число больных абс. (%)		p
		Группа ТБП, n=53	Группа ТБП/ВИЧ, n=104	
Кашель	есть	29 (54,7%)	57 (54,8%)	0,991
	нет	24 (45,3%)	47 (45,2%)	
Боль в груди	есть	34 (64,2%)	47 (45,2%)	0,025
	нет	19 (35,8%)	57 (54,8%)	
Одышка	есть	25 (47,2%)	61 (58,7%)	0,172
	нет	28 (52,8%)	43 (41,3%)	
Снижение массы тела	есть	3 (5,7%)	15 (14,4%)	0,103
	нет	50 (94,3%)	89 (85,6%)	
Температура тела повышена	есть	40 (75,5%)	98 (94,2%)	0,001
	нет	13 (24,5%)	6 (5,8%)	
Слабость	есть	17 (32,1%)	53 (51,0%)	0,024
	нет	36 (67,9%)	51 (49,0%)	
Потливость	есть	2 (3,8%)	3 (2,9%)	0,764
	нет	51 (96,2%)	101 (97,1%)	

Примечание: межгрупповые сопоставления показателей проводили с использованием критерия χ^2 Пирсона.
Note: Parameters between the groups were compared using Pearson's χ^2 criterion.

Лабораторные исследования показателей крови со статистическими значимыми различиями представлены в табл. 2. В группе ТБП/ВИЧ были значимо снижены показатели лейкоцитов, моноцитов и тромбоцитов по сравнению с группой ТБП. Значимое увеличение показателей аспартатаминотрансферазы (АСТ), гамма-глутаминтрансферазы и щелочной фосфатазы может быть вызвано нередким наличием гепатитов В и С у пациентов 2-ой группы, особенно употребляющих наркотические препараты [11, 12].
Воспалительные изменения в плевре, вызвавшие скопление жидкости, у 98,1% больных обеих групп были односторонними. Правосторонняя локализация зарегистрирована у 25 (47,2%) пациентов груп-

пы ТБП и у 52 (50,0%) – группы ТБП/ВИЧ, левосторонняя локализация в 27 (50,9%) и 50 (48,1%) случаях соответственно. Сравнительный анализ патологических изменений, обнаруженных при лучевых обследованиях в сравниваемых группах, показал значимые различия ($p=0,039$) по локализации туберкулезного воспаления (табл. 3). Плеврит как единственная локализация процесса чаще диагностирован в группе ТБП. Очаговый туберкулез в сочетании с плевритом чаще встречался в группе ТБП/ВИЧ. Диссеминированный туберкулез легких в группе ТБП/ВИЧ обнаружен у 37/104 (35,6%) против 1/53 (1,9%) в группе ТБП ($p=0,0001$). У 4 пациентов группы ТБП/ВИЧ диссеминация и плеврит сочетались с поражением внутригрудных

Таблица 2. Лабораторные изменения в крови пациентов с поражением плевры
Table 2. Abnormal blood parameters in the patients with pleural lesions

Показатели	Me [Q25; Q75]		p
	Группа ТБП	Группа ТБП/ВИЧ	
Лейкоциты ($10^9/л$)	6,7 [5,5-8,2]	5,4 [3,9-6,93]	0,001
Моноциты (%)	9 [7,0-11,0]	7,4 (5,0-9,5]	0,004
Тромбоциты ($10^9/л$)	346,5 [254,75-414,25]	258 [174,0-350,0]	0,0001
СОЭ (мм/ч)	10 [5-25]	19 [6-48]	0,005
АСТ (ед/л)	24,75 [19,14-34,77]	38,29 [27,0-66,0]	0,0001
Гамма-глутаминтрансфераза (ед/л)	34,1 [24-75]	93,9 [50,89-179,03]	0,0001
Щелочная фосфатаза (ед/л)	191 [151-250]	254 [195,13-388,25]	0,002

Примечание: межгрупповые сопоставления показателей проводились с помощью U-критерия Манна-Уитни.
Note: Parameters between the groups were compared using the Mann-Whitney U test.

Таблица 3. Клинические формы туберкулеза органов дыхания в группах пациентов
Table 3. Clinical forms of respiratory tuberculosis in the groups of patients

Клинические формы туберкулеза	Число больных абс. (%)		p
	Группа ТБП, n=53	Группа ТБП/ВИЧ, n=104	
Туберкулезный плеврит	34 (64,2%)	46 (44,2%)	0,039
Очаговый туберкулез + туберкулезный плеврит	4 (7,5%)	14 (13,5%)	
Инфильтративный туберкулез + туберкулезный плеврит	9 (17,0%)	18 (17,3%)	
Диссеминированный туберкулез + туберкулезный плеврит	5 (9,4%)	26 (25,0%)	
Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов + туберкулезный плеврит	1 (1,9%)	0	

Примечание: межгрупповые сопоставления показателей проводились с использованием критерия χ^2 Пирсона.
Note: Parameters between the groups were compared using Pearson's χ^2 criterion.

лимфоузлов, а в 1 случае – еще и с экссудативным перикардитом. Сочетанное поражение внутригрудных лимфоузлов и плевры было зарегистрировано у единственного 17-летнего больного, что можно объяснить первичным по генезу туберкулезным процессом (табл. 3).

Выявление специфических морфологических изменений в ткани биопсийного материала в сочетании с обнаружением в биологических субстратах (мокрота, плевральная жидкость, ткань плевры) МБТ и/или ДНК МБТ зарегистрировано у 29 (54,7%) и 68 (65,4%), $p_{\chi^2}=0,194$ пациентов групп ТБП и ТБП/ВИЧ соответственно. На основании обнаружения только МБТ и/или ДНК МБТ в мокроте, плевральной жидкости и/или в гистологическом материале диагноз был установлен в группах ТБП и ТБП/ВИЧ у 5 (9,4%) и у 18 (17,3%) больных, $p>0,05$, χ^2 с поправкой Йетса. Морфологические изменения, характерные для туберкулезного воспаления, без микробиологического подтверждения установлены соответственно у 19/53 (35,8%) и 14/104 (13,5%) пациентов, $p_{\chi^2}=0,002$, то есть в группе ТБП/ВИЧ – в 2,6 раза реже. У 4 (3,8%) пациентов группы ТБП/ВИЧ признаков туберкулезной этиологии поражения органов дыхания не было обнаружено, и диагноз был основан на косвенных признаках [14]: наличие контакта с больным туберкулезом; длительный период клинических проявле-

ний поражения органов дыхания; серозный, преимущественно лимфоцитарный выпот в плевральную полость; отсутствие эффекта от антибиотиков широкого спектра действия. Главным подтверждением туберкулезной этиологии заболевания в этих случаях явилось получение позитивного клинического и рентгенологического результата при химиотерапии противотуберкулезными препаратами.

Закключение

В результате сравнения пациентов с туберкулезом плевры в зависимости от их ВИЧ-статуса установлено, что ВИЧ-позитивные лица нерегулярно проходили флюорографическое обследование, хотя многие из них ранее болели туберкулезом и проходили лечение, среди них значимо выше была частота употребляющих наркотические препараты 37/104 (35,6%) против 1/53 (1,9%) в группе ВИЧ-негативных ($p=0,0001$). Туберкулез плевры у ВИЧ-позитивных пациентов часто (37/104 (35,6%)) сочетался с диссеминированным туберкулезом легких. Следует отметить, что морфологические изменения, характерные для туберкулезного воспаления без микробиологического подтверждения, установлены у 19/53 (35,8%) в группе ВИЧ-негативных лиц и только у 14/104 (13,5%), $p_{\chi^2}=0,002$, в группе ВИЧ-позитивных лиц, то есть в 2,6 раза реже.

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

ЛИТЕРАТУРА

1. Агапов М.М., Цинзерлинг В.А., Семенова Н.Ю., Исаков А.Н., Васильева М.В. Патологическая анатомия туберкулеза на фоне инфекции, вызванной вирусом иммунодефицита человека // Архив патологии. – 2020. – Т. 82, № 2. – С.12-19.

2. Баженова Ю. В., Зоркальцева Е. Ю., Жданова С. Н., Воробьева О. А., Рожкова Н. Ю. Клинико-рентгенологическая характеристика ВИЧ-ассоциированного туберкулеза легких в регионе с высоким распространением коинфекции // Туберкулез и болезни легких. – 2021. – Т. 99, № 9. – С. 23-29.

REFERENCES

1. Agapov M.M., Tsinkerling V.A., Semenova N.Yu., Isakov A.N., Vasilyeva M.V. Pathological anatomy of tuberculosis in the presence of human immunodeficiency virus infection. Russian Journal of Archive of Pathology, 2020, vol. 82, no. 2, pp. 12-19. (In Russ.)

2. Bazhenova Yu.V., Zorkaltseva E.Yu., Zhdanova S.N., Vorobieva O.A., Rozhkova N.Yu. Clinical and radiological parameters of HIV-associated pulmonary tuberculosis in the region with a high prevalence of the coinfection. Tuberculosis and Lung Diseases, 2021, vol. 99, no. 9, pp. 23-29. (In Russ.)

3. Бородулина Е.А., Цыганков И.Л., Бородулин И.Л., Вдоушкина Е.С., Бородулина Э.В. Наркомания, ВИЧ, туберкулез. Особенности мультиморбидности в современных условиях // Вестник современной клинической медицины. – 2014. – Т. 7, № 4. – С.18-21.
4. Браженко О.Н., Солодилкина К.А., Лошакова А.И. Психологические и социальные особенности больных туберкулезом с сочетанной ВИЧ-инфекцией в современных условиях // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. – 2024. – Т. 16, № 1. – С. 23-35.
5. Васильева И. А., Тестов В. В., Стерликов С. А. Эпидемическая ситуация по туберкулезу в годы пандемии COVID-19. 2020–2021 гг. // Туберкулез и болезни легких. – 2022. – Т. 100, № 3. – С.6-12.
6. Загдын З.М., Кобесов Н.В., Русакова Л.И., Васильева Т.П., Александрова О.Ю., Галоян А.С. Глобальное бремя туберкулеза в России и в мире как проблема общественного здоровья (историко-аналитический обзор) // Туберкулез и болезни легких. – 2023. – Т.101, № 5. – С.78-88.
7. Кулабухова Е.И., Зими́на В.Н., Чернова И.П., Мурзакова Т.А., Беляева В.В., Кравченко А.В. Влияние употребления психоактивных веществ на развитие активного туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией в зависимости от количества CD4-лимфоцитов // Туберкулез и болезни легких. – 2019. – Т.97, № 4. – С.19-24.
8. Нечаева О. Б. Эпидемическая ситуация по ВИЧ-инфекции в России на период начала действия Государственной стратегии противодействия распространению ВИЧ-инфекции // Туберкулез и болезни легких. – 2021. – Т.99, № 5. – С.15-24.
9. Новоселов П.Н., Тинькова В.В., Лехляйдер М.В., Денисенко И.А., Дударова Т.П., Эберт И.В. Информированность врачей организаций первичной медико-санитарной помощи по стандартам обследования пациентов при подозрении на заболевание туберкулезом органов дыхания // Туберкулез и болезни легких. – 2020. – Т. 98, № 2. – С. 20-24.
10. Охтяркина В.В., Новоселов П.Н. Медико-социальная характеристика пациентов с сочетанием туберкулеза и ВИЧ-инфекции // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2012. – № 5. – С. 9-12. <https://web.archive.org/web/20141129075609/http://www.medlit.ru/journal/1065>
11. Пантелеев А.М. Состояние печени у больных туберкулезом и ВИЧ-инфекцией на фоне комбинированного лечения // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. – 2017. – № 4. – С. 45-50.
12. Салина Т.Ю., Морозова Т.И. Клинические проявления и эффективность лечения больных коинфекцией туберкулез/ВИЧ-инфекция и гепатитом // Туберкулез и болезни легких. – 2017. – Т. 95, № 9. – С. 25-29.
13. Юдин А.Л., Афанасьева Н.И., Блажко В.Д., Мясников Д.А., Юматова Е.А. Одновременное выявление туберкулеза и ВИЧ-инфекции // Российский медицинский журнал. – 2017. – Т. 23, № 1. – С. 11-17.
14. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению туберкулезного плеврита, 2014. [Электронный ресурс]. URL: http://roftb.ru/netcat_files/doks2015/rec6.pdf [Дата обращения: 29.05.2024].
3. Borodulina E.A., Tsygankov I.L., Borodulin I.L., Vdoushkina E.S., Borodulina E.V. Addiction, HIV, tuberculosis. Specific multi-morbidity under current conditions. *Vestnik Sovremennoy Klinicheskoy Meditsiny*, 2014, vol. 7, no. 4, pp. 18-21. (In Russ.)
4. Brazhenko O.N., Solodilina K.A., Loshchakova A.I. Psychological and social features of patients with tuberculosis and HIV infection in modern conditions. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*, 2024, vol. 16, no. 1, pp. 23-35. (In Russ.)
5. Vasilyeva I.A., Testov V.V., Sterlikov S.A. Tuberculosis situation in the years of the COVID-19 pandemic— 2020–2021. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2022, vol. 100, no. 3, pp. 6-12. (In Russ.)
6. Zagdyn Z.M., Kobesov N.V., Rusakova L.I., Vasilyeva T.P., Aleksandrova O.Yu., Galoyan A.S. Global tuberculosis burden in Russia and the world as a public health problem (historical and analytical review). *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2023, vol. 101, no. 5 pp. 78-88. (In Russ.)
7. Kulabukhova E.I., Zimina V.N., Chernova I.P., Murzakova T.A., Belyaeva V.V., Kravchenko A.V. The impact of substance abuse on the development of active tuberculosis in HIV-positive patients depending on their CD4 count. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2019, vol. 97, no. 4, pp. 19-24. (In Russ.)
8. Nechaeva O.B. HIV situation in Russia at the beginning of implementation of State Strategy Aimed to Combat the Spread of HIV Infection. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2021, vol. 99, no. 5, pp. 15-24. (In Russ.)
9. Novoselov P.N., Tinkova V.V., Lekhlyayder M.V., Denisenko I.A., Dudarova T.P., Ebert I.V. Awareness of physicians from primary health services about standards of examination of patients with suspected respiratory tuberculosis. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2020, vol. 98, no. 2, pp. 20-24. (In Russ.)
10. Okhtyarkina V.V., Novoselov P.N. Medical and social characteristics of patients with TB/HIV co-infection. *Problemy Sotsialnoy Gigieny, Zdravookhraneniya i Istorii Meditsiny*, 2012, no. 5, pp. 9-12. (In Russ.) <https://web.archive.org/web/20141129075609/http://www.medlit.ru/journal/1065>
11. Panteleev A.M. Liver functions in tuberculosis patients with concurrent HIV infection during combination treatment. *Infektsionnye Bolezni: Novosti, Mneniya, Obuchenie*, 2017, no. 4, pp. 45-50. (In Russ.)
12. Salina T.Yu., Morozova T.I. Clinical manifestations and treatment efficiency of those suffering from TB/HIV co-infection infection and hepatitis. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2017, vol. 95, no. 9, pp. 25-29. (In Russ.)
13. Yudin A.L., Afanasieva N.I., Blazhko V.D., Myasnikov D.A., Yumatova E.A. Simultaneous detection of tuberculosis and HIV infection. *Russian Medicine*, 2017, vol. 23, no. 1, pp. 11-17. (In Russ.)
14. *Federalnye klinicheskie rekomendatsii po diagnostike i lecheniyu tuberkuleznogo plevrita*. [Federal guidelines for diagnostics and treatment of tuberculous pleurisy]. 2014. (Epub.) Available: http://roftb.ru/netcat_files/doks2015/rec6.pdf Accessed: May 29, 2024

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ
454092, Россия, г. Челябинск, ул. Воровского, д. 64
Тел.: + 7 (351) 232-73-71

Новоселов Павел Николаевич

Д. м. н., профессор,
заведующий кафедрой фтизиатрии,
врач-фтизиатр ГБУЗ «ЧОКПД»
E-mail: novoselovpavel@mail.ru

Денисенко Ирина Александровна

К. м. н., доцент кафедры фтизиатрии
E-mail: irinadenisenko@list.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS:

South Ural State Medical University, Russian Ministry of Health
64 Vorovskogo St., Chelyabinsk, Russia, 454092
Phone: + 7 (351) 232-73-71

Pavel N. Novoselov

Doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of Phthysiology Department,
Phthysilogist of Chelyabinsk Regional Clinical TB Dispensary
Email: novoselovpavel@mail.ru

Irina A. Denisenko

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor
of Phthysiology Department
Email: irinadenisenko@list.ru

Дударова Татьяна Пименовна

*К. м. н., доцент кафедры фтизиатрии
E-mail: dudtp@mail.ru*

*ГБУЗ «Челябинский областной клинический
противотуберкулезный диспансер»
454020, Россия, г. Челябинск, ул. Воровского, д. 38
Тел.: +7 (351) 232-15-37*

Медяков Алексей Сергеевич

*Заведующий торакальным хирургическим отделением
E-mail: dr.medyakov@gmail.ru*

Tatyana P. Dudarova

*Candidate of Medical Sciences, Associate Professor
of Phthisiology Department
Email: dudtp@mail.ru*

*Chelyabinsk Regional Clinical TB Dispensary
38 Vorovskogo St., Chelyabinsk, Russia, 454020
Phone: +7 (351) 232-15-37*

Aleksey S. Medyakov

*Head of Thoracic Surgery Department
Email: dr.medyakov@gmail.ru*

Поступила 27.11.2024

Submitted as of 27.11.2024