

УДК 616.24-002.5-076-097.1

DOI: 10.35693/2500-1388-2021-6-2-60-65

Возможности выявления туберкулеза у пациентов пульмонологического отделения, в том числе при наличии ВИЧ-инфекции

И.И. Дубровская¹, Л.А. Зенкова², Н.В. Багишева³, А.В. Мордык³, А.Ю. Лобастов¹,
Е.Ю. Небесная³, Л.И. Бахшиева³, Д.И. Мордык⁴

¹БУЗОО «Больница скорой медицинской помощи №2» (Омск, Россия)

²БУЗОО «Городская больница №11» (Омск, Россия)

³ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава России (Омск, Россия)

⁴ФКУ ГБ МСЭ по Омской области Минтруда России (Омск, Россия)

Аннотация

Цель – определение возможностей диагностики туберкулеза у пациентов общесоматического стационара, в том числе и при наличии ВИЧ.

Материалы и методы. Исследование простое ретроспективное одномоментное. Проанализировано 103 истории болезни пациентов пульмонологических отделений стационаров, которым был проведен полный комплекс лабораторно-инструментального обследования, в том числе проба Манту и проба с аллергеном туберкулезным рекомбинантным. Выделено 2 группы пациентов: без ВИЧ – 78 человек, с ВИЧ – 25 человек.

Результаты. Кислотоустойчивые микобактерии не были обнаружены в мокроте и промывных водах бронхов путем микроскопии ни у одного пациента. ПЦР ДНК МБТ положительный результат получен у трех пациентов (33,3±13,9% от числа обследованных) в первой группе и у одного (25,0±13,9% от обследованных) больного во второй группе ($\chi^2=0,01$; $p=0,931$). По результатам иммунодиагностики положительная нормергическая реакция на пробу Манту – у 24 и 7 пациентов (30,8±5,2% и 28,9±9,0%) соответственно ($\chi^2=0,04$; $p=0,846$), положительная реакция на аллерген туберкулезный рекомбинантный (АТР) – у 9 и 5 пациентов (11,5±3,6% и 20,0±8,0%) в сравниваемых группах ($\chi^2=0,85$; $p=0,358$). На основании клинического, лабораторного, инструментального и иммунологического обследования врачом-фтизиатром 12 пациентам (11,7%) был выставлен диагноз туберкулез, из них 9 (11,5±3,6%) в первой группе и у 3 (12,0±6,5%) во второй группе ($\chi^2=0,0$; $p=0,956$).

Заключение. Включение пробы Манту и реакции на АТР в комплекс диагностических параметров для пациентов пульмонологического отделения общесоматического стационара облегало процесс дифференциальной диагностики туберкулеза и пневмонии как для врача пульмонолога, так и для фтизиатра.

Ключевые слова: туберкулез, выявление, диагностика, дифференциальная диагностика, пневмонии, ВИЧ-инфекция.

Конфликт интересов: не заявлен.

Для цитирования:

Дубровская И.И., Зенкова Л.А., Багишева Н.В., Мордык А.В., Лобастов А.Ю., Небесная Е.Ю., Бахшиева Л.И., Мордык Д.И. **Возможности выявления туберкулеза у пациентов пульмонологического отделения, в том числе при наличии ВИЧ-инфекции.** *Наука и инновации в медицине.* 2021;6(2):60-65. doi: 10.35693/2500-1388-2021-6-2-60-65

Сведения об авторах

Дубровская И.И. – заведующая пульмонологическим отделением.

E-mail: gkbsmp2@yandex.ru

Зенкова Л.А. – заведующая пульмонологическим отделением.

E-mail: muzgkb11@mail.ru

Багишева Н.В. – к.м.н., ассистент кафедры внутренних болезней и поликлинической терапии.

ORCID: 0000-0003-3668-1023

E-mail: ppi100@mail.ru

Мордык А.В. – д.м.н., профессор, заведующая кафедрой фтизиатрии, фтизиохирургии и инфекционных болезней.

ORCID: 0000-0001-6196-7256

E-mail: amordik@mail.ru

Лобастов А.Ю. – к.м.н., врач-пульмонолог.

E-mail: gkbsmp2@yandex.ru

Небесная Е.Ю. – ординатор кафедры госпитальной терапии.

E-mail: nebesnay_katya97@mail.ru

Бахшиева Л.И. – ординатор кафедры акушерства и гинекологии.

E-mail: butter27fly@mail.ru

Мордык Д.И. – врач-эксперт Главного бюро медико-социальной экспертизы по Омской области.

E-mail: gbmse55@fbmse.ru

Автор для переписки

Багишева Наталья Викторовна

Адрес: ул. 16-й Военный городок, 461, кв. 76,
г. Омск, Россия, 644006.

E-mail: ppi100@mail.ru

ОГК – орган грудной клетки; МСКТ – мультиспиральная компьютерная томография; ПЦР – полимеразная цепная реакция; МБТ – микобактерия туберкулеза; АТР – аллерген туберкулезный рекомбинантный; ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких; ИБС – ишемическая болезнь сердца; БЭБ – бронхоэктатическая болезнь; ФБС – фибробронхоскопия; КУМ – кислотоустойчивая микобактерия; ХСН – хроническая сердечная недостаточность.

Рукопись получена: 28.01.2021

Рецензия получена: 05.05.2021

Решение о публикации принято: 06.05.2021

Identification of tuberculosis in patients of pulmonology department, including patients with HIV infection

Irina I. Dubrovskaya¹, Lyudmila A. Zenkova², Natalya V. Bagisheva³, Anna V. Mordyk³, Andrei Yu. Lobastov¹, Ekaterina Yu. Nebesnaya³, Leila I. Bakhshieva³, Dmitrii I. Mordyk⁴

¹Emergency Hospital № 2 (Omsk, Russia)

²City Hospital № 11 (Omsk, Russia)

³Omsk State Medical University (Omsk, Russia)

⁴MSE General office in the Omsk Region (Omsk, Russia)

Аннотация

Objectives – to define the possibilities of diagnosing tuberculosis in patients of pulmonology hospital, including patients with HIV infection.

Material and methods. During this retrospective one-step study, we analyzed 103 medical records of patients in pulmonology departments who had received a full range of laboratory and instrumental examinations, including the Mantoux test and the test with a recombinant tuberculosis allergen (Diaskintest). The patients were divided into two groups depending on their HIV status: Group 1 included 78 HIV-negative patients, Group 2 consisted of 25 HIV-positive patients.

Results. A microscopy of sputum and bronchial lavage did not reveal acid-resistant mycobacteria in all patients. PCR test for M. tb DNA was positive in three patients in Group 1 (33.3 ± 13.9% of the total number of examined patients) and in one patient in Group 2 (25.0 ± 13.9%) ($\chi^2 = 0.01$; $p = 0.931$). According to the results of immunodiagnosics, a positive normergic reaction to the Mantoux test was observed in 24 patients in Group 1 and in 7 patients in Group 2 (30.8 ± 5.2% and 28.9 ± 9.0% respectively), $\chi^2 = 0.04$; $p = 0.846$. The reaction for recombinant tuberculosis allergen (Diaskintest) was positive in 9 patients in Group 1 (11.5 ± 3.6%) and in 5 patients in Group 2 (20.0 ± 8.0%), $\chi^2 = 0.85$; $p = 0.358$. Based on clinical, laboratory, instrumental and immunological examinations by a TB doctor, in total 12 patients (11.7%) were diagnosed with tuberculosis. These patients were distributed among the study groups as follows: 9 people (11.5 ± 3.6%) in Group 1 and 3 people (12.0 ± 6.5%) in Group 2 ($\chi^2 = 0.0$; $p = 0.956$).

Conclusion. The inclusion of the Mantoux test and the reaction for recombinant tuberculosis allergen (Diaskintest) in the set of diagnostic tests for patients of the pulmonology department of the general hospital

simplified the differential diagnosis of tuberculosis and pneumonia, both for a pulmonologist and a TB specialist.

Keywords: tuberculosis, detection, diagnosis, differential diagnosis, pneumonia, HIV infection.

Conflict of interest: nothing to disclose.

Citation

Dubrovskaya II, Zenkova LA, Bagisheva NV, Mordyk AV, Lobastov AYU, Nebesnaya EYu, Bakhshieva LI, Mordyk DI. **Identification of tuberculosis in patients of pulmonology department, including patients with HIV infection.** *Science and Innovations in Medicine.* 2021;6(2):60-65. doi: 10.35693/2500-1388-2021-6-2-60-65

Information about authors

Irina I. Dubrovskaya – Head of the Pulmonology Department.

E-mail: gkbsmp2@yandex.ru

Lyudmila A. Zenkova – Head of Pulmonology Department.

E-mail: muzgkb11@mail.ru

Natalya V. Bagisheva – PhD, assistant of the Department of outpatient therapy and internal diseases. ORCID: 0000-0003-3668-1023

E-mail: ppi100@mail.ru

Anna V. Mordyk – PhD, Professor, Head of the Department of Phthisiology, phthisiosurgery and infectious diseases. ORCID: 0000-0001-6196-7256

E-mail: amordik@mail.ru

Andrei Yu. Lobastov – PhD, doctor-pulmonologist.

E-mail: gkbsmp2@yandex.ru

Ekaterina Yu. Nebesnaya – resident of the Department of hospital therapy.

E-mail: nebesnay_katya97@mail.ru

Leila I. Bakhshieva – resident of the Department of obstetrics and gynecology.

E-mail: butter27fly@mail.ru

Dmitrii I. Mordyk – doctor-expert of the Main bureau of sociomedical expertise in the Omsk region.

E-mail: gbmse55@fbmse.ru

Corresponding Author

Natalya V. Bagisheva

Address: 16 Military town, 461–76, Omsk, Russia, 644006.

E-mail: ppi100@mail.ru

Received: 28.01.2021

Revision Received: 05.05.2021

Accepted: 06.05.2021

ВВЕДЕНИЕ

Туберкулез распространен во всем мире и является одной из 10 ведущих причин смерти [1]. Показатель общей заболеваемости туберкулезом в 2018 году составил 44,4 на 100 тыс. населения, смертности – 5,9 на 100 тыс. населения. В глобальном масштабе заболеваемость туберкулезом снижается примерно на 2% в год [2, 3]. Однако стабилизация эпидемической ситуации по туберкулезу в России не носит устойчивого характера, что прежде всего связано с развитием эпидемии ВИЧ-инфекции и высокой заболеваемостью туберкулезом инфицированных ВИЧ [4]. Число пациентов с впервые установленным диагнозом ВИЧ-инфекции в Российской Федерации в 2018 году составило 58,5 на 100 тыс. населения [1].

У людей, инфицированных ВИЧ, вероятность развития активной формы туберкулеза возрастает в 20–30 раз [4, 5]. Высокому риску развития активного туберкулеза подвергаются также люди, страдающие от других нарушений здоровья, ослабляющих иммунную систему [6, 7]. Среди постоянных жителей РФ с впервые

зарегистрированным туберкулезом в 2018 году 23,1% были инфицированы ВИЧ [6, 7, 8]. Туберкулез по-прежнему остается основной причиной смерти ВИЧ-инфицированных [9, 10].

Своевременное выявление туберкулеза является приоритетной задачей, так как последующая изоляция и излечение выявленного больного позволяет разорвать эпидемическую цепь и предотвратить распространение заболевания [11, 12, 13]. Выявление туберкулеза у пациента с ВИЧ-инфекцией зависит от многих причин, в первую очередь от приверженности пациента к наблюдению и лечению [14]. Получение антиретровирусной терапии и прохождение профилактического осмотра на туберкулез 2 раза в год, включающего рентгенографию ОГК или флюорографию и кожные иммунологические тесты, позволяет избежать развития у пациента с ВИЧ-инфекцией распространенного осложненного, трудно поддающегося терапии туберкулеза [5]. В случае длительного невыявления ВИЧ-инфекции, при отсутствии обследования на ВИЧ в группах риска, при низкой приверженности к наблюдению и получению

антиретровирусной терапии, на продвинутых стадиях ВИЧ-инфекции туберкулез выявляется по обращению пациентов в учреждения здравоохранения с жалобами на повышение температуры, кашель, похудание. Проявления туберкулеза атипичны, для постановки диагноза необходимо выполнение МСКТ ОГК и ПЦР мокроты на ДНК МБТ. Кожные иммунологические тесты становятся малоинформативными и неинформативными [15, 16, 17].

Представляет практический интерес оценить возможности выявления туберкулеза у пациентов пульмонологического отделения в зависимости от наличия у них ВИЧ-инфекции, выявить сложности диагностики туберкулеза, оценить информативность использования комплекса методов, применяемых для его выявления.

ЦЕЛЬ

Определение особенностей выявления туберкулеза, в том числе при наличии у пациента ВИЧ-инфекции, в пульмонологических стационарах для совершенствования диагностики туберкулеза в последующем.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследование простое ретроспективное одномоментное. Проанализированы данные 103 медицинских карт стационарных больных (форма 003/у) пульмонологических отделений бюджетных учреждений Омской области Городской клинической больницы №11 и Больницы скорой медицинской помощи №2 за период сентябрь 2018 – сентябрь 2019 гг. с занесением в регистрационные карты. У всех пациентов при поступлении в пульмонологические отделения был заподозрен туберкулез и проведено соответствующее обследование.

Пациенты были разделены на 2 группы: первая группа – 78 пациентов без ВИЧ-инфекции; вторая группа – 25 пациентов с ВИЧ-инфекцией. Распределение больных в сравниваемых группах по полу и возрасту представлено в **таблице 1**. В первой группе мужчин было 40 (51,3%), женщин – 38 (48,7%), во второй группе преобладали мужчины – 21 (84%), женщин – 4 (16,0%) ($\chi^2=4,06$; $p=0,044$). Средний возраст пациентов в первой группе – 56,7±2,2 года, во второй группе – 36,7±1,1 года ($z=-1,44$, $p=0,149$). Средняя продолжительность пребывания в стационаре в группах: 14,5±2,1 и 18,1±1,0 койко-дней соответственно ($z=-1,16$, $p=0,245$).

При поступлении всем пациентам проводилась обзорная рентгенография органов грудной клетки в прямой и боковой проекциях, общий анализ крови. Проведены кожные иммунологические тесты для диагностики туберкулеза: проба Манту с 2 ТЕ и проба с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (АТР, Диаскинтест) [16, 17]. Оценка результатов проводилась через 72 часа.

Статистическая обработка данных была проведена с использованием пакетов программ Statistica 8.0: рассчитывались показатели описательной статистики,

Признак	1 группа без ВИЧ-инфекции (n = 78)		2 группа с ВИЧ-инфекцией (n = 25)		Критерий, p
	Абс. число	%	Абс. число	%	
Пол	Мужчины – 40 Женщины – 38	Мужчины – 51,3±5,7 Женщины – 48,7±5,7	Мужчины – 21 Женщины – 4	Мужчины – 84,0±7,3 Женщины – 16,0±7,3	$\chi^2=4,06$; $p=0,044$
Возраст (средний)	56,7±2,2		36,7±1,1		(критерий Манна – Уитни) $z=1,44$, $p=0,149$

Таблица 1. Распределение пациентов пульмонологического отделения с подозрением на туберкулез по полу и возрасту

Table 1. Distribution of patients in the pulmonology department with suspected tuberculosis by gender and age

качественные данные представлены в виде процентов абсолютных чисел ($\% \pm m$), достоверность различий показателей в группах определяли с помощью критерия χ^2 , для сравнения количественных данных в группах применялся U-критерий Манна – Уитни. Уровень статистической значимости при проверке нулевой гипотезы принимали соответствующий $p < 0,05$ [18, 19].

РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты сравнения исследовательских групп представлены в **таблице 2**.

При поступлении в стационар у пациентов первой группы диагностировали пневмонию в 62 случаях (79,5%), обострение хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) – в 9 случаях (11,5%), плеврит – в 7 (9,0%) случаях. У пациентов второй группы пневмония была диагностирована в 23 случаях (92,0%; $\chi^2=0,19$; $p=0,663$), обострений ХОБЛ в данной группе не было, плеврит – в 2 (8,0%) случаях ($\chi^2=0,02$; $p=0,890$).

Помимо заболевания, приведшего пациента к госпитализации, в группах сравнения встречались сопутствующая патология: ХОБЛ – в 62,8% и 16,0% случаев в группах соответственно ($\chi^2=6,47$; $p=0,011$); ишемическая болезнь сердца – в 15,4% случаев только в первой группе ($\chi^2=3,72$; $p=0,054$); вирусный гепатит – в 2,6% и 76,0% ($\chi^2=33,4$; $p=0,000$); ВЭБ-инфекция – в 12,8% и 12,0% ($\chi^2=0,01$; $p=0,924$). Следует отметить, что во второй группе пациентов с ИБС не было (так как они моложе) и одновременно с ВИЧ-инфекцией в большинстве случаев присутствовал вирусный гепатит В или С. В первой группе достоверно чаще у пациентов наблюдалось наличие ХОБЛ и ИБС. У части пациентов – 22 и 5 пациентов из сравниваемых групп соответственно (28,2,4% и 20,0%, $\chi^2=0,40$, $p=0,528$) – одновременно встречались два и более сопутствующих заболевания.

При анализе анамнестических данных выяснено, что плановая флюорография всем пациентам выполнялась в течение последних двух лет, курильщиками были 65 человек (83,3%) в первой группе и 25 человек во второй группе (100%) ($\chi^2=0,31$; $p=0,579$).

Анализ клинических данных показал, что острое начало заболевания было у 92 пациентов (89,32%) в первой группе и у 19 (76,0%) во второй группе ($\chi^2=0,36$; $p=0,546$), подострое начало – у 6,4% и 24,0% пациентов в сравниваемых группах соответственно ($\chi^2=4,6$; $p=0,032$). У пациентов с ВИЧ-инфекцией отмечается склонность к медленному малосимптомному началу инфекционного процесса. Пациенты обеих групп в

Признак	1 группа без ВИЧ-инфекции (n = 78)		2 группа с ВИЧ-инфекцией (n = 25)		χ^2, p
	Абс. число	%±m	Абс. число	%±m	
Диагноз при поступлении					
Пневмония	62	79,5±4,6	23	92,0±5,4	$\chi^2=0,19; p=0,663$
ХОБЛ (обострение) COPD	9	11,5±3,6	0	0	$\chi^2= 2,81; p=0,94$
Плеврит неясной этиологии	7	9,0±3,2	2	8,0±5,4	$\chi^2=0,02; p=0,890$
Соматическая коморбидная патология					
ХОБЛ	49	62,8±5,5	4	16,0±7,3	$\chi^2=6,47; p=0,011$
ИБС, ХСН	12	15,4±4,1	0	0,0±0,0	$\chi^2=3,72; p=0,054$
Вирусный гепатит В, С (ВГ)	2	2,6±1,8	19	76,0±8,5	$\chi^2=33,4; p=0,000$
Бронхоэктатическая болезнь (БЭБ)	10	12,8±3,8	3	12,0±6,5	$\chi^2=0,01; p=0,924$
Данные анамнеза					
Острое начало	73	93,6±2,8	19	76,0±8,5	$\chi^2=0,36; p=0,546$
Постепенное начало	5	6,4±2,8	6	24,0±8,5	$\chi^2=4,6; p=0,032$
Клинические симптомы					
Кашель	64	82,1±4,3	24	96,0±3,9	$\chi^2=0,22; p=0,636$
Одышка	39	50,0±5,7	12	48,0±10,0	$\chi^2=0,01; p=0,919$
Лихорадка	53	67,9±5,3	20	80,0±8,0	$\chi^2=0,22; p=0,639$
Боль в грудной клетке	25	32,1±5,3	8	32,0±0,3	$\chi^2=0,00; p=0,997$
Результаты лабораторного, бактериоскопического и молекулярно-генетического исследования					
Наличие лейкоцитоза (свыше $10 \times 10^9/\text{л}$)	43	55,1±5,6	3	12,0±6,5	$\chi^2=6,57; p=0,010$
Ускоренная СОЭ (свыше 30 мм/ч)	63	80,8±4,5	20	80,0±8,0	$\chi^2=0,00; p=0,978$
Наличие КУМ в мокроте	0	0	0	0	-
Наличие ДНК МБТ в промывных водах бронхов	2	2,6±1,8	1	4,0±3,9	$\chi^2=0,13; p=0,719$
Положительная реакция на пробу Манту	24	30,8±5,2	7	28,0±9,0	$\chi^2=0,04; p=0,847$
Положительная реакция на АТФ	9	11,5±3,6	5	20,0±8,0	$\chi^2=0,85; p=0,358$
Рентгенография органов грудной клетки					
Инфильтрация	56	71,8±5,1	22	88,0±6,5	$\chi^2=0,36; p=0,550$
Усиление легочного рисунка	5	6,4±2,8	1	4,0±3,9	$\chi^2=0,18; p=0,670$
Выпот в плевральную полость	10	12,8±3,8	2	8,0±5,4	$\chi^2=0,35; p=0,556$
Отсутствие патологических изменений	7	9,0±3,2	0	0±0,0	$\chi^2=2,20; p=0,138$
Заключительный диагноз					
Пневмония	60	76,9±4,8	20	80,0±8,0	$\chi^2=0,01; p=0,905$
Туберкулез	9	11,5±3,6	3	12,0±6,5	$\chi^2=0,00; p=0,956$
Плеврит	5	6,4±2,8	1	4,0±3,9	$\chi^2=0,18; p=0,671$
ХОБЛ, обострение	4	5,1±2,5	1	4,0±3,9	$\chi^2=0,05; p=0,827$

Таблица 2. Диагнозы при поступлении и завершении курса лечения, результаты клинического, лабораторного, рентгенологического исследования у пациентов пульмонологических стационаров с подозрением на туберкулез

Table 2. Diagnoses at admission and completion of the course of treatment, the results of clinical, laboratory, X-ray examinations in patients of pulmonological hospitals with suspected tuberculosis

равной степени предъявляли жалобы на кашель, одышку, лихорадку и боли в грудной клетке ($p > 0,05$). При этом лейкоцитоз в общем анализе крови чаще наблюдался у пациентов первой группы (55,1%) в сравнении с пациентами второй группы, где он зафиксирован в 12,0% случаев ($\chi^2=6,57; p=0,010$).

Анализ мокроты на кислотоустойчивые микобактерии был проведен 100% пациентов в обеих группах трехкратно, но на данном этапе во всех случаях был получен отрицательный результат. Фибробронхоскопия (ФБС) была выполнена 48 больным (61,5±5,5%) первой группы и 18 (72,0±9,0%) пациентам второй группы. Исследование промывных вод бронхов на кислотоустойчивые микобактерии (КУМ) дало отрицательный результат. С использованием молекулярно-генетических методов промывные воды бронхов были исследованы на ДНК МБТ (ПЦР) у 9 пациентов первой группы (11,5±3,6%) и 4 из второй группы (16,0±7,3%), при этом положительный результат зафиксирован у двух

пациентов (22,2±13,9% от числа обследованных) в первой группе и у одного (25,0±13,9% от числа обследованных) больного во второй группе ($\chi^2=0,01; p=0,931$).

При оценке результатов иммунодиагностики туберкулезной инфекции в группах получены следующие результаты. На пробу Манту с 2 ТЕ зафиксированы: отрицательная реакция (отсутствие инфильтрата при наличии уколочной реакции или инфильтрат 1 мм) – у 55 и у 18 пациентов соответственно (70,5±5,2% и 72,0±9,0%, $\chi^2=0,00; p=0,953$); сомнительных реакций (инфильтрат 2–4 мм или гиперемия любого размера) не отмечено; положительная нормергическая реакция (инфильтрат диаметром 5–20 мм) – у 24 и 7 пациентов (30,8±5,2% и 28,9±9,0%) соответственно ($\chi^2=0,04; p=0,846$); положительная гиперергическая реакция (размер инфильтрата более 21 мм или наличие везикул, некроза, лимфангоита) – у 1 пациента из первой группы (папула 21 мм) ($\chi^2=0,32; p=0,572$).

На пробу с АТФ развились: отрицательная реакция (полное отсутствие инфильтрата при наличии уколочной реакции) – у 68 и 19 пациентов (87,2±3,8% и 76,0±8,5%) в группах соответственно ($\chi^2=0,16; p=0,692$); сомнительная реакция (наличие гиперемии без инфильтрата) – у 1 пациента в каждой группе (1,3±1,3% и 4,0±3,9%) ($\chi^2=0,70; p=0,404$); положительный результат

(наличие инфильтрата любого размера) – у 9 и 5 пациентов ($11,5 \pm 3,6\%$ и $20,0 \pm 8,0\%$) в сравниваемых группах соответственно ($\chi^2=0,85$; $p=0,358$), из них гиперреактивных проб (размер инфильтрата 15 мм и более) среди обследованных пациентов не было.

Диагноз туберкулез установлен фтизиатром 12 пациентам: 9 ($11,5 \pm 3,6\%$) в первой группе и у 3 ($12,0 \pm 6,5\%$) во второй группе ($\chi^2=0,0$; $p=0,956$). В первой группе из 9 пациентов с установленным диагнозом туберкулез реакция Манту была положительной в 7 случаях, Диаскинтест – в 5 случаях, у 2 пациентов обнаружена ПЦР ДНК МБТ в промывных водах бронхов. Во второй группе из 3 пациентов с установленным диагнозом туберкулез реакция Манту оказалась положительной в 3 случаях, Диаскинтест – в двух случаях, у 1 пациента найдена ДНК МБТ в промывных водах бронхов.

■ ОБСУЖДЕНИЕ

При сравнении двух групп пациентов, поступивших в пульмонологические отделения, у которых при поступлении был заподозрен туберкулез, оказалось, что среди ВИЧ-положительных лиц достоверно больше мужчин, причем эта группа моложе, что согласуется с литературными данными [4, 10]. Большинство пациентов, у которых возникло подозрение на туберкулез, поступили в стационар с диагнозом пневмония (79,5% пациентов с отрицательным ВИЧ-статусом и 92% пациентов с положительным ВИЧ-статусом). В качестве коморбидной соматической патологии ХОБЛ выявлена у 62,8% пациентов без ВИЧ-инфекции и лишь у 16% пациентов с ВИЧ-инфекцией, а ИБС и ХСН имели место только у пациентов без ВИЧ-инфекции (15,4%), тогда как вирусные гепатиты достоверно чаще сочетались с ВИЧ-инфекцией, что не противоречит имеющимся данным [9, 10, 11].

У пациентов без ВИЧ-инфекции, поступивших в пульмонологические стационары, чаще отмечено острое начало заболевания, тогда как для больных ВИЧ-инфекцией характерно постепенное длительное развитие и течение заболевания с невыраженной симптоматикой, что уже на начальном этапе определяет их в группу риска для дифференциальной диагностики с туберкулезом [12, 13]. При рутинном исследовании мокроты методом микроскопии микобактерии туберкулеза обнаружены не были, лишь при исследовании промывных вод молекулярно-генетическим методом у 33,3% пациентов (от числа обследованных данным методом) выявлена ДНК микобактерий туберкулеза, что позволило подтвердить диагноз туберкулез на этапе пульмонологического отделения. Отсутствие обнаружения КУМ при микроскопии с окраской по Цилю – Нильсену на этапе лабораторий стационаров общей лечебной сети диктует необходимость совершенствования обучения

персонала соответствующих лабораторий [13, 14, 15]. Исследование мокроты или другого диагностического материала молекулярно-генетическими методами для поиска ДНК МБТ является обязательным в обследовании ВИЧ-инфицированных пациентов с подозрением на туберкулез, но при наличии возможностей должно шире использоваться при проведении дифференциальной диагностики туберкулеза и пневмоний.

При подозрении на туберкулез у пациентов с ВИЧ-инфекцией в соответствии с клиническими рекомендациями необходимо уточнить стадию ВИЧ-инфекции, провести иммунологическое обследование с уточнением степени иммуносупрессии, основанной в первую очередь на количестве CD4+ лимфоцитов [11]. В пульмонологическом отделении у пациентов, включенных в исследование, дообследование в «Центре СПИД» проведено не было в силу ряда субъективных причин. Уточнение стадии ВИЧ-инфекции позволило бы спрогнозировать вариант течения туберкулеза (типичный или атипичный на поздних стадиях ВИЧ-инфекции), а также уточнить возможный дифференциально-диагностический ряд.

Диаскинтест может использоваться в дифференциальной диагностике туберкулеза у взрослых пациентов при получении отрицательных результатов бактериоскопического исследования мокроты на КУМ [11, 13]. У пациентов с установленным диагнозом туберкулез результаты кожных иммунологических тестов часто оказываются положительными. Использование двух диагностических тестов одновременно на обеих руках, пробы Манту с 2 ТЕ и Диаскинтеста при их положительных результатах облегчало организацию выявления туберкулеза у пациентов пульмонологических отделений.

■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выявление туберкулеза у пациентов пульмонологических отделений должно строиться на выполнении предписанных клиническими рекомендациями необходимых исследований, включающих исследование мокроты на КУМ трехкратно, исследования мокроты на ДНК МБТ методом ПЦР при отрицательных результатах бактериоскопического исследования у пациентов с ВИЧ-инфекцией. Исследование промывных вод бронхов, полученных при ФБС, повышает вероятность кислотоустойчивых микобактерий или ДНК МБТ. Выполнение кожных иммунологических тестов, пробы с Диаскинтестом и пробы Манту лицам с подозрением на туберкулез также могут использоваться для его косвенного подтверждения. ■

Конфликт интересов: все авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Tuberculosis, TB and HIV, World Health Organization. (In Russ.). [Туберкулез. Двойная инфекция туберкулез и ВИЧ. Всемирная организация здравоохранения]. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>

2. Vasil'eva IA, Belilovskii EM, Borisov SE, Sterlikov SA. Morbidity, mortality and prevalence as indicators of the burden of tuberculosis in WHO regions, countries of the world and the Russian Federation. *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2017;6(95):9-21. (In Russ.). [Васильева И.А., Белиловский Е.М., Борисов С.Е., Стерликов С.А. Заболеваемость, смертность и распространенность как

- показатели бремени туберкулеза в регионах ВОЗ, странах мира и Российской Федерации. *Туберкулез и болезни легких*. 2017;6(95):9-21].
3. Nechaeva O.B. The epidemiological situation of tuberculosis in Russia. *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2018;8(96):15-24. (In Russ.). [Нечаева О.Б. Эпидемиологическая ситуация по туберкулезу в России. *Туберкулез и болезни легких*. 2018;8(96):15-24].
 4. Puzyreva LV, Mordyk AV, Tatarintseva MP, Rudneva SN. Contribution of HIV infection to the development of the tuberculosis epidemic in the region of Western Siberia. *Far East Medical Journal*. 2017;4:36-40. (In Russ.). [Пузырева Л.В., Мордык А.В., Татаринцева М.П., Руднева С.Н. Вклад ВИЧ-инфекции в развитие эпидемической ситуации по туберкулезу на территории региона Западной Сибири. *Дальневосточный медицинский журнал*. 2017;4:36-40].
 5. Komkova NA, Kononenko YuS, Lekhlyaidier MV, Milyutina MA. Tuberculosis / HIV in the Russian Federation. Epidemiology, features of clinical manifestations and treatment results. М., 2018. (In Russ.). [Комкова Н.А., Кононенко Ю.С., Лехляйдер М.В., Милютин М.А. Туберкулез / ВИЧ в Российской Федерации. Эпидемиология, особенности клинических проявлений и результаты лечения. М., 2018].
 6. Mordyk AV, Bagisheva NV, Ivanova OG, et al. Clinical and epidemiological features of upper and lower respiratory tract tuberculosis / HIV in the Russian Federation. *Epidemiology, features of clinical manifestations and treatment results*. М., 2018. (In Russ.). [Мордык А.В., Багишева Н.В., Иванова О.Г. Клинико-эпидемиологические особенности туберкулеза верхних и нижних дыхательных путей у больных с хроническими неспецифическими заболеваниями легких. *Folia Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoriae*. 2016;22(1):84-90. (In Russ.). [Мордык А.В., Багишева Н.В., Иванова О.Г. Клинико-эпидемиологические особенности туберкулеза верхних и нижних дыхательных путей у больных с хроническими неспецифическими заболеваниями легких. *Folia Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoriae*. 2016;22(1):84-90].
 7. Mordyk AV, Ivanova OG, Sulim DA, Bagisheva NV. Chronic obstructive pulmonary disease and associated infectious diseases. *Lechaschi Vrach Journal*. 2014;10:14-16. (In Russ.). [Мордык А.В., Иванова О.Г., Сулим Д.А., Багишева Н.В. Хроническая обструктивная болезнь легких и сопутствующая инфекционная патология. *Лечащий врач*. 2014;10:14-16].
 8. Rudenko SA, Mordyk AV, Bagisheva NV, Emel'yanova YuA. Comparative aspects of bacteriological diagnosis, course and treatment results of newly diagnosed tuberculosis, isolated and when combined with chronic obstructive pulmonary disease. *Kursk Scientific and Practical Bulletin "Man and His Health"*. 2017;3:49-54. (In Russ.). [Руденко С.А., Мордык А.В., Багишева Н.В., Емельянова Ю.А. Сравнительные аспекты бактериологической диагностики, течения и результатов лечения впервые выявленного туберкулеза, изолированного и при его сочетании с хронической обструктивной болезнью легких. *Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье»*. 2017;3:49-54].
 9. Mordyk AV, Ivanova OG, Sitnikova SV. Tuberculosis combined with HIV infection: causes of treatment failure. *The Journal Omsk Scientific Bulletin*. 2015;2(144):23-26. (In Russ.). [Мордык А.В., Иванова О.Г., Ситникова С.В. Туберкулез в сочетании с ВИЧ-инфекцией: причины неудач в лечении. *Омский научный вестник*. 2015;2(144):23-26].
 10. Borodulina EA, Borodulin BE, Vdoushkina ES, Matkina TN. The cause of death is the comorbidity of HIV infection and tuberculosis. *Pulmonologiya*. 2015;25(4):461-464. (In Russ.). [Бородулина Е.А., Бородулин Б.Е., Вдоушкина Е.С., Маткина Т.Н. Причина смерти – коморбидность ВИЧ-инфекции и туберкулеза. *Пульмонология*. 2015;25(4):461-464].
 11. Phthisiology. National clinical guidelines Ed. P.K. Yablonskii. М., 2015. (In Russ.). [Фтизиатрия. Национальные клинические рекомендации. Под ред. П.К. Яблонского. М., 2015].
 12. Skorniyakov SN, Shul'gina MV, Ariel' VM, Balasanyants GS. Clinical recommendations for the etiological diagnosis of tuberculosis. *Medical Alliance*. 2014;3:39-58. (In Russ.). [Скормьяков С.Н., Шульгина М.В., Ариэль В.М., Баласаянц Г.С. Клинические рекомендации по этиологической диагностике туберкулеза. *Медицинский альянс*. 2014;3:39-58].
 13. Borodulina EA, Borodulin BE, In'kova AT, et al. New opportunities for the diagnosis of tuberculosis in the pulmonary department of the hospital. *Pulmonologiya*. 2019;29(3):321-326. (In Russ.). [Бородулина Е.А., Бородулин Б.Е., Инькова А.Т. и др. Новые возможности диагностики туберкулеза в пульмонологическом отделении стационара. *Пульмонология*. 2019;29(3):321-326].
 14. Borodulina EA, Vdoushkina ES, Borodulin BE, Povalyaeva LV. HIV infection and community-acquired pneumonia. Causes of death. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*. 2019;11(1):56-63. (In Russ.). [Бородулина Е.А., Вдоушкина Е.С., Бородулин Б.Е., Поваляева Л.В. ВИЧ-инфекция и внебольничная пневмония. Причины смерти. *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2019;11(1):56-63].
 15. Borodulina EA, Skoptsova NA, Borodulin BE, et al. Difficulties of tuberculosis diagnosis. *The Doctor*. 2018;29(2):30-32. (In Russ.). [Бородулина Е.А., Скопцова Н.А., Бородулин Б.Е. и др. Сложности диагностики туберкулеза. *Врач*. 2018;29(2):30-32]. doi: 10.29296/25877305-2018-02-07
 16. Slogotskaya LV, Bogorodskaya EM, Sinitsyn MV, et al. Screening for tuberculosis infection in children and adolescents in Moscow using various tests with tuberculosis recombinant allergen. *Pediatrics. Journal named after G.N. Speransky*. 2020;99(2):136-146. (In Russ.). [Слогоцкая Л.В., Богородская Е.М., Сеницын М.В. и др. Скрининг туберкулезной инфекции с различными вариантами применения аллергена туберкулезного рекомбинантного у детей и подростков в г. Москве. *Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского*. 2020;99(2):136-146]. doi: 10.24110/0031-403X-2020-99-3-121-129.
 17. Kudlay DA, Starshinova AA, Dovgalyuk IF. Recombinant tuberculosis allergen: 10 years of experience in children and adolescents in the Russian Federation (meta-analysis data). *Pediatrics. Journal named after G.N. Speransky*. 2020;99(3):121-129. [Кудлай Д.А., Старшинова А.А., Довгалюк И.Ф. Аллерген туберкулезный рекомбинантный: 10-летний опыт применения у детей и подростков в Российской Федерации (данные метаанализа). *Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского*. 2020;99(3):121-129].
 18. Kononov AV, Livzan MA. Evidence-based medicine in the practice of a pathologist physician. *Sibirskiy Konsilium*. 2002;2:18-22. [Кононов А.В., Ливзан М.А. Медицина, основанная на доказательствах, в практике врача патолога. *Сибирский Консилиум*. 2002;2:18-22].
 19. Drapkina OM, Livzan MA, Martynov AI, et al. The first Russian expert consensus on the quantitative evaluation of the treatment adherence: pivotal issues, algorithms and recommendations. *Medical news of the North Caucasus*. 2018;13(1-2):259-271. [Драпкина О.М., Ливзан М.А., Мартынов А.И. и др. Первый Российский консенсус по количественной оценке приверженности к лечению: основные положения, алгоритмы и рекомендации. *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2018;13(1-2): 259-271]. DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2018.13039>