

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ КОИНФЕКЦИЕЙ ТУБЕРКУЛЕЗ/ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ И ГЕПАТИТОМ

Т. Ю. САЛИНА, Т. И. МОРОЗОВА

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В. И. Разумовского» МЗ РФ, г. Саратов, Россия

Цель: проанализировать клинические проявления и эффективность лечения туберкулеза у больных коинфекцией туберкулез и ВИЧ-инфекция (ТБ/ВИЧ-и) и хроническими гепатитами.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ медицинской документации 129 больных ТБ/ВИЧ-и, находившихся на лечении в противотуберкулезных учреждениях Саратовской области. Пациенты разделены на 2 группы: группу 1 составили 27 больных ТБ/ВИЧ-и и хроническими гепатитами В, С и др., группу 2 – 102 пациента с ТБ/ВИЧ-и без гепатита.

Результаты. Установлено, что коинфекция ТБ/ВИЧ-и и гепатит чаще регистрируется у людей в возрасте от 41 года до 55 лет, в то время как пик заболеваемости пациентов с ТБ/ВИЧ-и приходится на молодой возраст – от 21 года до 40 лет. По клиническим формам туберкулеза, наличию бактериовыделения и деструкций в легочной ткани существенных различий в обеих группах не получено. Однако у пациентов обеих групп частота бактериовыделения значительно превышала число деструктивных изменений в легких. У пациентов с ТБ/ВИЧ-и и гепатитом регистрировался достоверно более высокий уровень МЛУ – 64,3% против 17,3% у пациентов с ТБ/ВИЧ-и, особенно выраженный у лиц, получающих одновременно противотуберкулезную терапию и антиретровирусную терапию (АРВТ). В группе пациентов с ТБ/ВИЧ-и и гепатитом у лиц, не получающих АРВТ, наблюдался самый высокий процент летальности, связанной с ВИЧ-инфекцией, в 4 раза превышающий аналогичный показатель у пациентов с ТБ/ВИЧ-и без гепатита.

Ключевые слова: туберкулез, ВИЧ, гепатит, клинические проявления, эффективность лечения

Для цитирования: Салина Т. Ю., Морозова Т. И. Клинические проявления и эффективность лечения больных коинфекцией туберкулез/ВИЧ-инфекция и гепатитом // Туберкулез и болезни лёгких. – 2017. – Т. 95, № 9. – С. 25-29. DOI: 10.21292/2075-1230-2017-95-9-25-29

CLINICAL MANIFESTATIONS AND TREATMENT EFFICIENCY OF THOSE SUFFERING FROM TB/HIV CO-INFECTION AND HEPATITIS

T. YU. SALINA, T. I. MOROZOVA

V. I. Razumovsky Saratov State Medical University, Saratov, Russia

Goal: to analyze clinical manifestations and treatment efficiency in those suffering from TB/HIV co-infection and chronic hepatitis.

Materials and methods. Medical cards of 129 patients with TB/HIV co-infection treated in TB units of Saratov Region were retrospectively analyzed. Patients were divided into 2 groups: Group 1 included 27 patients with TB/HIV co-infection and chronic hepatitis B, C and others, Group 2 included 102 patients with TB/HIV co-infection and without hepatitis.

Results. It was found out that TB/HIV co-infection and hepatitis were the most often registered in the people from 41 to 55 years old, while the highest incidence of TB/HIV co-infection was observed in the younger people – from 21 to 40 years old. There was no significant difference in the clinical forms of tuberculosis, bacillary excretion and destruction of the lung tissue between the Groups. However, bacillary excretion was much more frequent compared to the level of destructive changes in the lungs in patients of both Groups. The patients with TB/HIV co-infection and hepatitis had a confidently higher level of MDR – 64.3% versus 17.3% in the patient with TB/HIV co-infection, which was especially high in the patients concurrently receiving anti-tuberculosis treatment and antiretroviral therapy (ART). The mortality related to HIV was the highest in the Group of patients with TB/HIV co-infection and hepatitis receiving no ART, which was 4 times higher than the same rate in TB/HIV patients without hepatitis.

Key words: tuberculosis, HIV, hepatitis, clinical manifestations, treatment efficiency

For citations: Salina T.Yu., Morozova T.I. Clinical manifestations and treatment efficiency of those suffering from TB/HIV co-infection and hepatitis. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2017, Vol. 95, no. 9, P. 25-29. (In Russ.) DOI: 10.21292/2075-1230-2017-95-9-25-29

Сочетание туберкулеза и ВИЧ-инфекции (ТБ/ВИЧ-и) представляет собой серьезную проблему для здравоохранения, которая усугубляется высоким процентом среди этих пациентов лиц, имеющих хронические гепатиты В, С, Д и/или их сочетания. Это требует дифференцированного подхода и осторожности при проведении лечения противотуберкулезными и антиретровирусными препаратами, так как побочные эффекты у пациентов данной категории протекают тяжелее и регистрируются значительно чаще [1-3, 5].

Цель исследования: проанализировать клинические проявления и эффективность лечения тубер-

кулеза у больных коинфекцией ТБ/ВИЧ-и и хроническими гепатитами, проживающих на территории Саратовской области.

Материалы и методы

Проведен ретроспективный анализ медицинской документации [амбулаторные карты, истории болезни, карты персонального учета больных ТБ/ВИЧ-и (приложение № 1 к приказу МЗ РФ № 547 от 13.11.2003 г.)] 129 больных с коинфекцией ТБ/ВИЧ-и, находившихся на лечении в противотуберкулезных учреждениях Саратовской области

в 2014 г. Из них мужчин – 92 (71,3%), женщин – 37 (28,7%). Возраст обследованных – от 21 года до 65 лет. У всех пациентов были впервые выявлен туберкулез легких и внелегочных локализаций, который в большинстве случаев развился на фоне ранее существующей ВИЧ-инфекции. Диагностированы поздние стадии ВИЧ-инфекции: IV Б – у 108 (83,7%), IV В – у 14 (10,9%), V – у 7 (5,4%) человек. В зависимости от наличия или отсутствия хронического гепатита пациенты были разделены на 2 группы. Группу 1 составили 27 человек с туберкулезом легких, ВИЧ-инфекцией и хроническими гепатитами. Среди пациентов данной категории гепатит С был диагностирован у 17 (63%) человек, сочетание гепатита В и С – у 4 (14,8%), гепатит не уточненной этиологии – у 6 (22,2%) больных. В группу 2 включено 102 пациента больных ТБ/ВИЧ-и без гепатита. В обеих группах анализировали возрастную-половую структуру заболевших, клинические формы туберкулеза, наличие или отсутствие деструкций и бактериовыделения, спектр выявленной лекарственной устойчивости *M. tuberculosis* (МБТ). Дополнительно оценивали уровень CD4-клеток до и после лечения и эффективность противотуберкулезной терапии у пациентов, получающих и не получающих антиретровирусную терапию (АРВТ).

Для статистической обработки результатов исследования использовали компьютерные программы Microsoft® Excel для Windows XP® и Statistica 6.0. Применяли методики описательной статистики, в том числе вычисление среднего арифметического (M), ошибки среднего арифметического (m), медианы, моды, интервала наименьших и наибольших значений. Сравнение двух групп, подчиняющихся нормальному распределению, проводили с помощью t -критерия Стьюдента, а не подчиняющихся нормальному распределению – теста Вилкоксона, для оценки достоверности рассчитывали величину p , указывающую вероятность безошибочного прогноза. В качестве критического уровня достоверности был принят критерий 0,05.

Результаты исследования

Среди пациентов группы 1 преобладали люди среднего возраста (от 41 года до 55 лет) – 14 (51,9%) против 26 (25,5%) в группе 2, $p = 0,0140$. В группе 2 заболевание регистрировали чаще у пациентов молодого возраста (от 21 года до 40 лет) – 72 (70,6%) против 13 (48,2%) в группе 1, $p = 0,0264$. По соотношению мужчин и женщин в обеих группах существенных различий не выявлено. В группе 1 мужчин было 20 (74,1%), женщин – 7 (26%), в группе 2 мужчин – 72 (70,6%), женщин – 30 (29,4%), $p = 0,7990$ и $p = 0,7590$ соответственно. Данные представлены в табл. 1.

Клинические формы туберкулеза, диагностированные у больных обеих групп, были представлены преимущественно инфильтративным туберкулезом легких – у 14 (51,9%) человек в группе 1 и 53 (52%) –

Таблица 1. Возрастно-половая структура пациентов групп 1 и 2

Table 1. Age and sex structure in the patients from Groups 1 and 2

Возраст	Группа 1 (n = 27) абс. (%)	Группа 2 (n = 102) абс. (%)	p
21-40	13 (48,2)	72 (70,6)	0,0264
41-55	14 (51,9)	26 (25,5)	0,0140
> 55	0	4 (3,92)	-
Пол			
мужчины	20 (74,1)	72 (70,6)	0,7990
женщины	7 (26)	30 (29,4)	0,7590

в группе 2 и диссеминированным туберкулезом легких – у 8 (29,6%) и 27 (26,5%) пациентов соответственно. Другие клинические формы туберкулеза (очаговый, туберкулемы, кавернозный, экссудативный плеврит, формы первичного и внелегочного туберкулеза) регистрировали в единичных случаях. Данные представлены в табл. 2.

Таблица 2. Клинические формы туберкулеза, диагностированные у больных групп 1 и 2

Table 2. Clinical forms of tuberculosis diagnosed in the patients from Groups 1 and 2

Клинические формы туберкулеза	Группа 1 (n = 27) абс. (%)	Группа 2 (n = 102) абс. (%)	p
Очаговая	2 (7,4)	5 (4,9)	0,5486
Инфильтративная	14 (51,9)	53 (52)	0,9265
Диссеминированная	8 (29,6)	27 (26,5)	0,7571
Кавернозная	1 (3,7)	1 (0,98)	0,2482
Казеозная пневмония	1 (3,7)	1 (0,98)	0,2482
Туберкулемы	1 (3,7)	0	-
Первичный туберкулез	0	2 (2)	-
Экссудативный плеврит	0	4 (3,9)	-
Туберкулез костей и суставов	0	2 (2)	-
Генерализованный туберкулез	0	7 (6,9)	-

Достоверных различий по наличию бактериовыделения и деструктивных изменений в легких у больных в обеих группах не установлено. Бактериовыделение методом микроскопии мокроты и методом абсолютных концентраций при посеве на твердые питательные среды выявлено у 15 (55,6%) больных группы 1 и у 52 (50,9%) группы 2, $p = 0,6446$. Полости распада в легких были обнаружены у 10 (37%) больных группы 1 и 33 (32,4%) пациентов группы 2, $p = 0,6967$.

Обращает на себя внимание, что в обеих группах пациентов с сочетанием ТБ/ВИЧ-и частота бактериовыделения значительно превышала число деструктивных изменений в легких. Так, у пациентов группы 1 в 5 (18,5%) случаях, а в группе 2 – у 19 (18,6%) больных отмечалось бактериовыделение при отсутствии деструктивных изменений в легких. Спектр лекарственной устойчивости МБТ удалось определить методом абсолютных концен-

традий у 65 пациентов, из них – у 14 (51,9%) больных группы 1 и 52 (51%) группы 2. Данные представлены в табл. 3.

Таблица 3. Спектр лекарственной устойчивости *M. tuberculosis* у пациентов групп 1 и 2

Table 3. The profile of drug resistance of *M. tuberculosis* in the patients from Groups 1 and 2

Результаты лекарственной чувствительности МБТ	Число положительных культур ($n = 65$)		p
	Группа 1 ($n = 14$) абс. (%)	Группа 2 ($n = 52$) абс. (%)	
Чувствительность сохранена ко всем препаратам	3 (21,4)	33 (63,5)	0,0067
МЛУ Из них: в сочетании с 3 препаратами и более	9 (64,3) 6 (66,7)	9 (17,3) 2 (22,2)	0,0008
Моноустойчивость к H	0	0	0
Моноустойчивость к R	0	2 (3,9)	0
Моноустойчивость к аминогликозидам	0	1(1,9)	0
Полирезистентность	2 (14,3)	7 (13,5)	0

Примечание: МЛУ – множественная лекарственная устойчивость, т. е. устойчивость к изониазиду (H) и рифампицину (R), полирезистентность – устойчивость к 2 препаратам и более, кроме H и R, монорезистентность – устойчивость только к одному препарату

Как следует из табл. 3, у больных группы 1 отмечается значительно более высокий процент МЛУ МБТ (включая первичную и вторичную) – 64,3% – по сравнению с группой 2 – 17,3%, $p = 0,0008$. В группе 1 МЛУ сочеталась с устойчивостью еще к 3 препаратам и более – у 6 (66,7%) человек, а в группе 2 – у 2 (22,2%) человек, $p = 0,0020$.

В дальнейшем анализировали эффективность завершеного курса (включая интенсивную фазу и фазу продолжения) лечения туберкулеза у пациентов обеих групп. Лечение проводили по стандартным (I, II, III, IV, V) режимам химиотерапии с учетом выявленной лекарственной устойчивости МБТ [4]. Эффективность лечения туберкулеза у пациентов с ВИЧ-инфекцией оценивали по прекращению бактериовыделения и динамике клинико-рентгенологической картины. Данные представлены в табл. 4.

Эффективность лечения туберкулеза в обеих группах существенно не различалась (25,9% в группе 1 и 45,1% в группе 2) и в целом была невысокой, особенно в группе 1. В обеих группах отмечалась высокая летальность, не связанная с заболеванием туберкулезом, – 10 (37%) в группе 1 и 38 (37,3%) в группе 2. В группе 1 достоверно чаще выявлялась вторичная МЛУ – 5 (18,5%) против 7 (6,9%) в группе 2, $p = 0,0610$, потребовавшая перерегистрации пациентов на IV режим лечения туберкулеза.

Далее провели анализ эффективности завершеного курса химиотерапии туберкулеза отдельно у

Таблица 4. Сравнительная эффективность лечения туберкулеза у больных групп 1 и 2, получающих противотуберкулезную терапию

Table 4. Comparative tuberculosis treatment efficiency in the patients from Groups 1 and 2 receiving anti-tuberculosis treatment

Исходы лечения больных ТБ/ВИЧ-и	Группа 1 ($n = 27$) абс. (%)	Группа 2 ($n = 102$) абс. (%)	p
Эффективный курс	7 (25,9)	46 (45,1)	0,0767
Прервали лечение	3 (11,1)	4 (3,9)	0,1572
Умерли от туберкулеза	0 (0)	0 (0)	–
Умерли от других причин	6 (22,2)	32 (31,4)	0,3148
Умерли от других причин, связанных с ВИЧ-инфекцией	4 (14,8)	6 (5,9)	0,1253
Неэффективное лечение по микроскопии и посеву	2 (7,4)	7 (6,9)	0,8585
Перерегистрированы на IV режим в связи с МЛУ	5 (18,5)	7 (6,9)	0,0610

пациентов обеих групп среди получавших (табл. 5) и не получавших по разным причинам вместе с противотуберкулезными препаратами АРВТ (табл. 6).

Таблица 5. Сравнительная эффективность лечения туберкулеза у больных групп 1 и 2, получающих противотуберкулезную и антиретровирусную терапию

Table 5. Comparative tuberculosis treatment efficiency in the patients from Groups 1 and 2 receiving anti-tuberculosis treatment and antiretroviral therapy

Исходы лечения больных ТБ/ВИЧ-и	Группа 1 ($n = 18$) абс. (%)	Группа 2 ($n = 57$) абс. (%)	p
Эффективный курс	7 (38,9)	30 (52,6)	0,3038
Прервали лечение	1 (5,5)	3 (5,3)	0,8686
Умерли от туберкулеза	0 (0)	0 (0)	–
Умерли от других причин	4 (22,2)	18 (31,6)	0,4204
Умерли от других причин, связанных с ВИЧ-инфекцией	0 (0)	1 (1,8)	–
Неэффективное лечение	2 (11,1)	2 (3,5)	0,2670
Перерегистрированы на IV режим в связи с МЛУ	4 (22,2)	3 (5,3)	0,0318

Таблица 6. Сравнительная эффективность лечения туберкулеза у больных групп 1 и 2, получающих только противотуберкулезную терапию

Table 6. Comparative tuberculosis treatment efficiency in the patients from Groups 1 and 2 receiving only anti-tuberculosis treatment

Исходы лечения больных ТБ/ВИЧ-и	Группа 1 ($n = 9$) абс. (%)	Группа 2 ($n = 45$) абс. (%)	p
Эффективный курс	0 (0)	16 (35,6)	–
Прервали лечение	2 (22,2)	1 (2,2)	0,0182
Умерли от туберкулеза	0 (0)	0 (0)	–
Умерли от других причин	2 (22,2)	14 (31,1)	0,5635
Умерли от других причин, связанных с ВИЧ-инфекцией	4 (44,5)	5 (11,1)	0,0157
Неэффективное лечение	–	5 (11,1)	–
Перерегистрированы на IV режим в связи с МЛУ	1 (11,1)	4 (8,9)	0,8514

В группе 1 вместе с противотуберкулезными препаратами АРВТ получали 18 (66,7%) пациентов, в группе 2 – 57 (55,9%) человек, пациенты выделены из общего числа обследованных обеих групп.

При анализе эффективности проводимой терапии (табл. 5) установлено, что у пациентов группы 1 на фоне комбинированной противотуберкулезной терапии и АРВТ значительно чаще формировалась вторичная МЛУ МБТ (22,2%) по сравнению с группой 2 (ТБ/ВИЧ-и) – 5,3%, приведшая к перерегистрации на IV режим химиотерапии туберкулеза. Результаты можно объяснить частой отменой препаратов у пациентов с хроническими гепатитами в связи развитием нежелательных реакций, в том числе гепатотоксических, возникающих при сочетанной противотуберкулезной терапии и АРВТ. Среди пациентов с ТБ/ВИЧ-и, не получающих АРВТ (табл. 6), в группе 1 отмечался достоверно больший процент летальных исходов (44,5%) от причин, связанных с ВИЧ-инфекцией, по сравнению с группой 2 (11,1%), что может быть обусловлено более агрессивным течением ВИЧ-инфекции у пациентов с хроническими гепатитами при отсутствии противовирусной терапии.

Дополнительно проанализирован уровень CD4-клеток у пациентов обеих групп до и после завершения курса противотуберкулезной терапии (табл. 7).

Как следует из табл. 7 исходно в обеих группах отмечался достаточно низкий уровень CD4-клеток – $235,2 \pm 40,0$ кл/мкл в группе 1 и $253,8 \pm 34,0$ кл/мкл в группе 2, который существенно не различался, $p = 0,6844$. После завершения курса противотуберкулезной терапии в группе 2 появилась тенденция к повышению числа CD4-клеток 316 ± 47 против $253,8 \pm 34,0$ кл/мкл, но различия не достигают достоверных величин. В целом в группе 2 число CD4-клеток после лечения было выше, чем в группе 1 и составило 316 ± 47 кл/мкл против 176 ± 31 кл/мкл соответственно, $p = 0,0064$.

Выводы

1. Коинфекция ТБ/ВИЧ-и и гепатит (группа 1) чаще регистрируется у людей в возрасте от 41 года до 55 лет по сравнению с пациентами с ТБ/ВИЧ-и без сопутствующего гепатита (группа 2), пик заболеваемости которых приходится на молодой возраст (от 21 года до 40 лет).

Таблица 7. Динамика числа CD4-клеток в периферической крови больных ТБ/ВИЧ-и на фоне противотуберкулезной терапии

Table 7. Changes in CD4 count in the peripheral blood of TB/HIV patients receiving anti-tuberculosis treatment

Группы наблюдения	Показатели	Число CD4-клеток/мкл		p
		исходно	после лечения	
Группа 1 (n = 27)	M ± m (клеток/мкл)	235,2 ± 40,0	176 ± 31	0,2627
	медиана	154,5	136	
	мода	–	60	
	Интервал колебаний	2-823	60-477	
Группа 2 (n = 102)	M ± m (клеток/мкл)	253,8 ± 34,0 $p_{1-2} = 0,6844$	316 ± 47 $p_{1-2} = 0,0064$	0,6765
	медиана	167	212	
	мода	18	18	
	Интервал колебаний	1-2 021	1-2 000	

2. По клиническим формам туберкулеза, наличию бактериовыделения и деструкций в легочной ткани существенных различий в обеих группах не получено. У пациентов обеих групп частота бактериовыделения значительно превышала число деструктивных изменений в легких.

3. У пациентов с ТБ/ВИЧ-и и гепатитом регистрируется достоверно более высокий уровень МЛУ (включая первичную и вторичную) – 64,3% против 17,3% у пациентов ТБ/ВИЧ-и, $p = 0,0008$.

4. Эффективность лечения туберкулеза у пациентов с ТБ/ВИЧ-и была выше, чем у пациентов с ТБ/ВИЧ-и и гепатитом, – 45,1 и 25,9% соответственно.

5. В группе пациентов с коинфекцией ТБ/ВИЧ-и и гепатитом отмечался более высокий процент формирования вторичной МЛУ, особенно выраженный у лиц, получающих одновременно противотуберкулезную и АРВТ. Это может быть обусловлено частой отменой противотуберкулезных препаратов из-за нежелательных реакций, в том числе гепатотоксического характера.

6. В группе пациентов с ТБ/ВИЧ-и и гепатитом у лиц, не получающих АРВТ, наблюдался самый высокий процент летальности, связанной с ВИЧ-инфекцией, в 4 раза превышающий аналогичный показатель у пациентов с ТБ/ВИЧ-и без гепатита.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии у них конфликта интересов.

Conflict of Interests. The authors state that they have no conflict of interests.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зими́на В. Н., Кра́вченко А. В., Ба́тыров Ф. А., Само́йлова А. Г., Ти́тюхина М. В., Васи́льева И. А. Комбини́рованная проти́вотуберкуле́зная и анти́ретрови́русная те́рапия у больны́х туберкуле́зом в соче́тании с ВИЧ-инфе́кцией: э́ффекти́вность и пе́реноси́мость // Туб. и бо́лезни ле́гких. – 2012. – № 2. – С. 37-45.
2. Ива́нова О. Г., Ко́ндря А. В., Лу́кашова С. С. Частота и ха́рактер не́благоприя́тных по́бочных ре́акций на проти́вотуберкуле́зные пре́параты у больны́х ВИЧ-ассо́циированн́ым туберкуле́зом / Ме́жд. на́учно-пра́кт. ко́нф. «А́ктуальные во́просы ВИЧ-инфе́кции»: сб. ма́тер. – СПб.: «Чело́век и ле́карство». – 2016. – С. 74-77.
3. Ко́валев В. М., Жу́равкова О. Л. Особе́нности диа́гностики и ле́чения ко-инфе́кции ВИЧ/ТВ и ТВ/Ви́русные гепа́титы в Мага́данской о́бласти // Да́льнево́сточный жу́рнал инфе́кционн́ой па́тологии. – 2008. – № 13. – С. 75-77.
4. Фе́деральные кли́нические ре́комендации по диа́гностике и ле́чению туберкуле́за о́рганов ды́хания – М. – Те́рь: ООО «И́зд-во «Триа́да», 2014. – 56 с.
5. Ungo J. R., Jones D., Ashkin D., Hollender E., Bernstein D., Albanese A., Pitchemik A. Antituberculosis Drug – induced Hepatotoxicity the role of hepatitis C virus and the human immunodeficiency virus // Am. J. Respirator. Crit. Care Medicine – 1998. – Vol. 157, № 6. – P. 1871-1876.

ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В. И. Разумовского» МЗ РФ,
410012, г. Саратов, ул. Б. Казачья, д. 112.

Салина Татьяна Юрьевна

доктор медицинских наук, доцент.
Тел.: 8 (8452) 26-56-08.
E-mail: meduniv@sgmu.ru

Морозова Татьяна Ивановна

доктор медицинских наук, профессор,
заведующая кафедрой фтизиатрии ФПК и ППС.
Тел./факс: 8 (8452) 26-16-90.
E-mail: dispans@san.ru

Поступила 15.02.2017

REFERENCES

1. Zimina V.N., Kravchenko A.V., Batyrov F.A., Samoylova A.G., Tityukhina M.V., Vasilyeva I.A. Combination of anti-tuberculosis treatment and antiretroviral therapy in tuberculosis patients with concurrent HIV infection: efficiency and tolerability. Tuberculosis and Lung Diseases, 2012, no. 2, pp. 37-45. (In Russ.)
2. Ivanova O.G., Kondrya A.V., Lukashova S.S. Chastota i kharakter neblagopriyatnykh pobochnykh reaktsiy na protivotuberkuleznye preparaty u bolnykh VICH-assotsirovannym tuberkulezom. Mezhd. nauchno-prakt. konf. "Aktualnye voprosy VICH-infektsii": sb. mater. [Frequency and type of adverse reactions to anti-tuberculosis drugs in those suffering from HIV-associated tuberculosis. International Scientific Practical Conference on Actual Issues of HIV infection. Coll. of articles]. St. Petersburg, Chelovek I Lekarstvo Publ., 2016, pp. 74-77.
3. Kovalev V.M., Zhuravkova O.L. Specific diagnostics and treatment of co-infections of TB/HIV and TB/viral hepatitis in Magadan Region. Dalnevostochny Journal Infektsionnoy Patologii, 2008, no. 13, pp. 75-77. (In Russ.)
4. Federalnye klinicheskie rekomendatsii po diagnostike i lecheniyu tuberkuleza organov dykhaniya. [Federal recommendations for diagnostics and treatment of respiratory tuberculosis in children]. Moscow, Tver, OOO Izdatelstvo Triada Publ., 2014, 56 p.
5. Ungo J.R., Jones D., Ashkin D., Hollender E., Bernstein D., Albanese A., Pitchemik A. Antituberculosis Drug-induced Hepatotoxicity the role of hepatitis C virus and the human immunodeficiency virus. Am. J. Respirator. Crit. Care Medicine, 1998, vol. 157, no. 6, pp. 1871-1876.

FOR CORRESPONDENCE:

V.I. Razumovskiy Saratov State Medical University,
112, B. Kazachya St.,
Saratov, 410012

Tatiana Yu. Salina

Doctor of Medical Sciences, Associate Professor.
Phone: +7 (8452) 26-56-08.
E-mail: meduniv@sgmu.ru

Tatyana I. Morozova

Doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of FPK and PPS Tuberculosis Control Department.
Phone/Fax: +7 (8452) 26-16-90.
Email: dispans@san.ru

Submitted as of 15.02.2017