



РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИОПРОФИЛАКТИКИ ТУБЕРКУЛЕЗА У БОЛЬНЫХ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ НА ТЕРРИТОРИИ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Г. Ф. РУСАНОВСКАЯ^{1,2}, С. В. МИНАЕВА^{1,2}, Н. Н. СИДОРОВА^{1,2}, В. А. БАЛАГАНИН¹, С. А. АПОЯН¹

¹ТБУЗ НО «Нижегородский областной центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями», г. Нижний Новгород, РФ

²ТБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» МЗ РФ, г. Нижний Новгород, РФ

Цель исследования: анализ результатов химиопрофилактики (ХП) туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией в Нижегородской области.

Материалы и методы: за 2015–2017 гг. ХП туберкулеза была назначена 1 374 лицам, живущим с ВИЧ (ЛЖВ), состоящим на диспансерном наблюдении. Перед назначением ХП пациентам провели комплексное обследование для исключения активного туберкулеза, включая флюорографию органов грудной клетки на цифровом аппарате. Для иммунодиагностики латентной туберкулезной инфекции применяли внутрикожную туберкулиновую пробу Манту с 2 ТЕ очищенного туберкулина в стандартном разведении. Показатель иммунного статуса оценивали по уровню CD4⁺-лимфоцитов. Эффективность антиретровирусной терапии (АРВТ) оценивали по концентрации РНК ВИЧ в крови, при достижении полной вирусной супрессии (менее 58 копий РНК ВИЧ в мкл) АРВТ была признана эффективной. Применяли схему ХП с назначением изониазида в дозировке 5 мг на кг массы тела пациента в сочетании с витамином В₆ (пиридоксина гидрохлорид) в дозе 15–25 мг/сут (таблетированная форма) в течение 6 мес.

Результаты. Эффективность ХП оценивали по отсутствию случаев развития активного туберкулеза у лиц, начавших ХП, в течение двух последующих лет после приема последней дозы (в том числе и у не завершивших ХП). Были организационные проблемы в проведении ХП туберкулеза у ЛЖВ: низкая приверженность к лечению, трудности контроля за приемом лекарственных средств и мониторинга нежелательных явлений. Закончил весь 6-месячный курс только 601/1 374 – 43,7% человек. Заболевание туберкулезом развилось у 10 (0,7 ± 2,7%) из 1 374 ЛЖВ, начавших ХП, из них у 9/10 к этому моменту уровень CD4⁺-лимфоцитов был менее 350 кл/мкл, отказались или прервали АРВТ 8/10 пациентов. Среди ЛЖВ, закончивших 6-месячный курс превентивного лечения, заболел 1 601 (0,17%), а среди прервавших – 9/773 (1,16%) ($\chi^2 = 4,66; p < 0,05$), что составляет 170 и 1 160 на 100 тыс. континента соответственно. Представленные результаты позволяют сделать вывод о целесообразности проведения ХП туберкулеза ЛЖВ.

Ключевые слова: туберкулез, ВИЧ-инфекция, коинфекция туберкулез/ВИЧ-инфекция, химиопрофилактика

Для цитирования: Русановская Г. Ф., Минаева С. В., Сидорова Н. Н., Балаганин В. А., Апоян С. А. Результаты химиопрофилактики туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией на территории Нижегородской области // Туберкулёз и болезни лёгких. – 2019. – Т. 97, № 9. – С. 28–32. <http://doi.org/10.21292/2075-1230-2019-97-9-28-32>

RESULTS OF PREVENTIVE TREATMENT OF TUBERCULOSIS IN HIV INFECTED PATIENTS IN NIZHNY NOVGOROD REGION

G. F. RUSANOVSKAYA^{1,2}, S. V. MINAEVA^{1,2}, N. N. SIDOROVA^{1,2}, V. A. BALAGANIN¹, S. A. APOYAN¹

¹Nizhny Novgorod Center for AIDS and Infectious Diseases Prevention and Control, Nizhny Novgorod, Russia

²Privolzhskiy Research Medical University, Nizhny Novgorod, Russia

The objective: to analyze the results of preventive treatment (PT) of tuberculosis in HIV infected patients in Nizhny Novgorod Region.

Subjects and methods: in 2015–2017, preventive treatment of tuberculosis was prescribed to 1,374 people living with HIV (PLHIV), registered in TB dispensaries. Before the prescription of preventive treatment, patients underwent a comprehensive examination to exclude active tuberculosis, including digital chest X-ray. For immunodiagnostics of latent tuberculosis infection, an intradermal Mantoux test with 2 TU of purified tuberculin in standard dilution was used. The immune status was assessed based on CD4⁺ count. The effectiveness of antiretroviral therapy (ARVT) was assessed by the concentration of HIV RNA in the blood; when achieving complete viral suppression (less than 58 copies of HIV RNA in μ l), ARVT was found to be effective. Preventive treatment included isoniazid at a dose of 5 mg per kg of patient body weight in combination with vitamin B6 (pyridoxine hydrochloride) at the dose of 15–25 mg/day (tablet) for 6 months.

Results. The efficacy of preventive treatment was assessed by 2-year survival free of active tuberculosis in those who started preventive treatment (including those who did not complete it). There were organizational problems while administering preventive treatment of tuberculosis people living with HIV: low adherence to treatment, difficulties in monitoring drug in-take and adverse events monitoring. Only 601/1,374 – 43.7% of people completed the entire 6-month course. Tuberculosis developed in 10 (0.7 ± 2.7%) of 1,374 PLHIV who started preventive treatment, of which 9/10 at that time had CD4⁺ count below 350 cells/ μ l, and 8/10 patients refused or interrupted ART. Among PLHIV who completed the 6-month course of preventive treatment, 1 of 601 (0.17%) developed tuberculosis, while among those who interrupted – 9/773 (1.16%) ($\chi^2 = 4.66; p < 0.05$), which made 170 and 1,160 per 100,000 decreed population, respectively. The presented results allow concluding that preventive treatment of tuberculosis is advisable for PLHIV.

Key words: tuberculosis, HIV infection, TB/HIV co-infection, preventive chemotherapy

For citations: Rusanovskaya G.F., Minaeva S.V., Sidorova N.N., Balaganin V.A., Apoyan S.A. Results of preventive treatment of tuberculosis in HIV infected patients in Nizhny Novgorod Region. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2019, Vol. 97, no. 9, P. 28–32. (In Russ.) <http://doi.org/10.21292/2075-1230-2019-97-9-28-32>

Несмотря на снижение основных эпидемиологических показателей по туберкулезу на территории Российской Федерации (РФ), ситуация по туберкулезу среди лиц, живущих с ВИЧ (ЛЖВ), остается напряженной и не дает возможности достичь целевых показателей по снижению смертности от туберкулеза [1, 2, 4, 6, 7].

Аналогичная ситуация наблюдается и в Нижегородской области (НЖО). В динамике за 2014–2017 гг. показатель заболеваемости сочетанной патологией туберкулез/ВИЧ-инфекция (ТБ/ВИЧ-и) увеличился в регионе в 1,5 раза (2014 г. – 4,7; 2017 г. – 8,5 на 100 тыс. человек; РФ 2014 г. – 7,3; 2017 г. – 8,4 на 100 тыс. человек; Приволжский федеральный округ (ПФО) 2014 г. – 8,0; 2017 г. – 9,1 на 100 тыс. человек) [1, 2, 4, 6, 7]. Наблюдается рост в 1,5 раза показателя распространенности ТБ/ВИЧ-и на территории области (2014 г. – 10,1; 2017 г. – 14,9 на 100 тыс. человек; РФ 2014 г. – 17,5; 2017 г. – 20,3 на 100 тыс. человек; ПФО 2014 г. – 18,2; 2017 г. – 23,7 на 100 тыс. человек) [1, 2, 4, 6, 7]. Также на территории НЖО отмечается рост показателя смертности пациентов с ТБ/ВИЧ-и (2014 г. – 2,4; 2017 г. – 4,6 на 100 тыс. человек; РФ 2014 г. – 4,6; 2017 г. – 4,2 на 100 тыс. человек) [1, 2, 4, 6, 7].

Среди профилактических мероприятий, направленных на диагностику туберкулеза у ЛЖВ, следует выделить организацию и проведение качественной диспансеризации и осмотров на туберкулез 2 раза в год, своевременное назначение антиретровирусной терапии (АРВТ), но ключевым компонентом профилактики туберкулеза является химиопрофилактика (ХП), которая снижает риск развития туберкулеза как в результате заражения микобактериями туберкулеза (МБТ) (первичного и повторного), так и реактивации латентной туберкулезной инфекции (ЛТИ) [3].

Цель исследования: анализ результатов ХП туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией в Нижегородской области.

Материалы и методы

За 2015–2017 гг. ХП туберкулеза была назначена 1 374 ЛЖВ, состоящим на диспансерном наблюдении в Нижегородском областном центре по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями (НОЦ СПИД). Анализ результатов исследования проводили ретроспективно методом сплошной выборки.

ХП туберкулеза у ЛЖВ в НОЦ СПИД была организована на основании Национальных рекомендаций по диспансерному наблюдению и лечению больных ВИЧ-инфекцией (клинический протокол) 2015 г.; СП 3.1.2.3114-13 «Профилактика туберкулеза»; Федеральных клинических рекомендаций по профилактике, диагностике и лечению туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией (2014 г., 2016 г.); Инструкции по химиопрофилактике туберкулеза у взрослых больных ВИЧ-инфекцией (2016 г.).

Критерии включения в исследование: ЛЖВ в возрасте 18 лет и старше, отсутствие в жалобах при скрининге четырех клинических симптомов (кашель, лихорадка, потеря массы тела, потливость) и/или патологических изменений при флюорографическом обследовании органов грудной клетки давностью не более 6 мес., при уровне CD4⁺-лимфоцитов менее 350 кл/мкл вне зависимости от результата пробы Манту, а также независимо от количества CD4⁺-лимфоцитов у пациентов из группы риска по туберкулезу (ранее перенесенный туберкулез, в том числе спонтанно излеченный, вернувшиеся из мест лишения свободы в течение трех последних лет), а также при положительной пробе Манту. Критерии исключения: ЛЖВ, при скрининге у которых были жалобы по четырем клиническим симптомам и/или патологические изменения на флюорографии, подозрительные на туберкулез (этой группе пациентов проводили углубленное обследование для исключения активного туберкулеза либо другого заболевания). На основании наличия вышеперечисленных критериев из исследования исключено 374 пациента.

Перед назначением ХП пациентам проводили комплексное обследование для уверенного исключения активного туберкулеза. Всем пациентам выполнено флюорографическое обследование органов грудной клетки на цифровом аппарате. Показатель иммунного статуса оценивали по уровню CD4⁺-лимфоцитов.

Эффективность АРВТ оценивали по концентрации РНК ВИЧ в крови (копий в мкл). При достижении полной вирусной супрессии (неопределяемый уровень вирусной нагрузки – менее 58 копий РНК ВИЧ в мкл) АРВТ была признана эффективной (вирусологическая эффективность АРВТ).

Для иммунодиагностики ЛТИ у ЛЖВ, включенных в исследование, применяли внутрикожную туберкулиновую пробу Манту с 2 ТЕ очищенного туберкулина в стандартном разведении [5].

Применяли схему ХП с назначением изониазида в дозировке 5 мг на кг массы тела пациента в сочетании с витамином В₆ (пиридоксина гидрохлорид) в дозе 15–25 мг/сут (таблетированная форма выпуска) в течение 6 мес.

Эффективность ХП оценивали по отсутствию случаев развития активного туберкулеза у лиц, начавших ХП, в течение двух последующих лет после приема последней дозы (в том числе и у не завершивших ХП).

Электронная база данных исследования создана с помощью СУБД Microsoft Office Excel 2007. Статистическую обработку полученных в исследовании данных осуществляли с помощью специализированного пакета прикладных программ SPSS 17.0. Математический анализ проводили путем расчета средних значений (M) в виде $M \pm m$, где m – ошиб-

ка средней величины. В случаях сравнения групп по наличию отдельных признаков использовался критерий Пирсона (хи-квадрат χ^2).

Результаты исследования

Среди наблюдаемых пациентов мужчин – 831/1 374 (60,5 ± 1,1%), женщин – 543/1 374 (39,5 ± 1,9%). Возраст пациентов варьировал от 18 до 62 лет, с преобладанием лиц трудоспособного возраста 1 351/1 374 (98,3 ± 2,6%), что определяет социальную значимость проблемы.

При сборе анамнеза жизни и заболевания установлено, что на момент назначения ХП в НОЦ СПИД ВИЧ-инфекция была впервые установлена у 362/1 374 (26,3 ± 4,6%) человек, 1 012/1 374 (73,7 ± 1,3%) человек уже состояли на диспансерном учете по ВИЧ-инфекции. 1 095/1 374 (79,7 ± 1,4%) человек имели 3-ю (субклиническую) стадию ВИЧ-инфекции, 279/1 374 (20,3 ± 1,1%) человек – 4А стадию заболевания. АРВТ получали 373/1 374 (27,1 ± 4,7%) человека, 1 001/1 374 (72,9 ± 1,2%) больной прервал или отказался от приема АРВТ.

Уровень CD4⁺ у пациентов, включенных в обследование, варьировал от 17 до 656 кл/мкл. Наиболее многочисленной была группа пациентов с уровнем CD4⁺ менее 350 кл/мкл – 838/1 374 (61 ± 0,9%) человек.

Данные по пробе Манту представлены в табл. 1. Не явился на чтение результата пробы Манту 171/1374 (12,4 ± 4,5%) пациент, отказались от проведения пробы Манту – 577/1 374 (42,0 ± 4,1%) человек. У 391/626 (62,5 ± 1,6%) пациента получен отрицательный результат пробы Манту. Всем 7/626 (1,1%) пациентам с гиперергической реакцией на пробу Манту проведено углубленное обследование, у всех диагноз туберкулеза не установлен, им была проведена ХП. Из представленных данных следует, что проба Манту для диагностики туберкулеза у ЛЖВ малоинформативна.

Таблица 1. Результаты пробы Манту у ЛЖВ (n = 626)

Table 1. Results of Mantoux test in PLHIV (n=626)

Реакция на пробу Манту	Группы пациентов (n = 626)	
	абс.	%
Отрицательная, отсутствует	391	62,5 ± 1,6
Положительная (папула диаметром 5-20 мм)	228	36,4 ± 2,1
Гиперергическая (папула 21 мм и более)	7	1,1 ± 1,8
Всего	626	100

Исходы ХП представлены в табл. 2. Отмечалась удовлетворительная переносимость изониазида, отмена препарата потребовалась только у 24/1 374 (1,8 ± 4,6%) человек. Среди нежелательных явлений наблюдались аллергические реакции (кожная сыпь, зуд), повышение уровня

Таблица 2. Исходы химиопрофилактики туберкулеза у ЛЖВ (n = 1 374)

Table 2. Outcomes of preventive treatment of tuberculosis in PLHIV (n=1,374)

Результаты ХП ТБ	Группы пациентов (n = 1 374)	
	абс.	%
Отмена ХП (неудовлетворительная переносимость изониазида)	24	1,8 ± 4,6
Закончили ХП ТБ	601	43,7 ± 4,0
Прервали ХП ТБ	749	54,5 ± 1,2
Всего	1 374	100

печеночных трансаминаз (выше 40 Ед/л), со стороны центральной нервной системы – головная боль, головокружения. Закончили полноценный 6-месячный курс ХП менее половины пациентов – 601/1 374 (43,7 ± 4,0%) человек, более половины (749/1 374 – 54,5 ± 1,2%) прервали ХТ в течение 3 мес. от ее начала, что свидетельствует о низкой приверженности к лечению. Медицинским работникам трудно контролировать ХП: препарат выдается на руки пациенту сроком на один месяц; не проводится лабораторный контроль (определение гидроизоникотиновой кислоты в общем клиническом анализе мочи). Пациенты принимают достаточно большое количество лекарственных средств (изониазид, АРВТ, терапию сопутствующих заболеваний, профилактику других вторичных заболеваний), что приводит к большому количеству отрывов больных от ХП туберкулеза.

Из когорты пациентов, которым была назначена ХП туберкулеза за период 2015-2017 гг., заболели туберкулезом в течение двух последующих лет 10/1 374 (0,7 ± 2,7%) человек, мужчин – 7, женщин – 3 (что составляет 727,8 на 100 тыс. контингента). Средний возраст мужчин составил 36,1 ± 4,2 года, женщин – 29,3 ± 3,3 года.

Далее представлены характеристики ВИЧ-инфекции у заболевших туберкулезом.

Впервые установлен диагноз ВИЧ-инфекции у 3, уже состояли на диспансерном учете – 7. Путем заражения ВИЧ было употребление наркотических, психотропных веществ у 6, половой – у 3, не установлен – у 1. Стадия ВИЧ-инфекции: 3 (субклиническая) – у 7, 4А – у 3. На фоне приема АРВТ была достигнута вирусологическая эффективность у 2, не достигнута – у 3. Отказались от АРВТ 5 пациентов.

Туберкулезный процесс у половины пациентов (5/10) выявлен при обращении с жалобами в НОЦ СПИД или другие медицинские организации. Среди клинических форм доминировала диссеминированная (4/10), не было распада легочной ткани у 9/10, бактериовыделение установлено у всех. У 5 пациентов была сохранена лекарственная чувствительность возбудителя туберкулеза, у остальных 5 диагностирована устойчивость МБТ к изониазиду, из них у 4 – множественная лекарственная устойчивость МБТ.

При сопоставлении у пациентов уровня CD4⁺-лимфоцитов на дату назначения ХП и на дату регистрации туберкулеза наблюдалось угнетение иммунного статуса со снижением количества CD4⁺ менее 350 кл/мкл у 8 из 10 пациентов (табл. 3). Это обусловлено низкой приверженностью больных к АРВТ.

Таблица 3. Уровень CD4⁺-лимфоцитов у ЛЖВ при назначении химиопрофилактики туберкулеза и регистрации туберкулеза (n = 10)

Table 3. The CD4⁺ count in PLHIV when prescribing preventive treatment of tuberculosis and notification of the active disease (n = 10)

Количество CD4 ⁺ -лимфоцитов (кл./мл)	ЛЖВ, заболевшие туберкулезом (n = 10)	
	на дату назначения ХП	на дату регистрации ТБ
	абс.	абс.
Менее 100	1	2
100-349	5	6
350-500	3	1
Более 500	1	1
Всего	10	10

Из 10 пациентов, у которых развился туберкулез, 9 прервали ХП туберкулеза в разный период от ее начала (от 7 дней до 3 мес.). Только у 1 пациента, закончившего полный 6-месячный курс ХП, при проведении очередного флюорографического обследования был выявлен очаговый туберкулез с лекарственной устойчивостью МБТ. Таким об-

разом, в течение двух лет после приема последней дозы изониазида заболело 9 (1,16%) пациентов среди 773 прервавших ХП и только 1 (0,17%) из 601 пациента, получившего ХП в полном объеме ($\chi^2 = 4,66; p < 0,05$).

Один пациент умер от ВИЧ-инфекции (стадия 4В) с проявлениями туберкулезной инфекции легочной и внелегочной локализаций через 1,5 года от даты регистрации туберкулеза и получивший во время ХП всего 7 доз изониазида.

Таким образом, представленные результаты позволяют сделать вывод о целесообразности проведения ХП туберкулеза ЛЖВ.

Выводы

1. Наблюдаются организационные проблемы в проведении ХП туберкулеза у ЛЖВ: низкая приверженность к лечению (закончили 6-месячный курс ХП 601/1 374 – 43,7% человек); трудности контроля за приемом лекарственных средств и мониторинга нежелательных явлений.
2. Заболевание туберкулезом развилось у 10 (0,7 ± 2,7%) из 1 374 ЛЖВ, начавших ХП, из них у 9/10 к этому моменту уровень CD4⁺-лимфоцитов был менее 350 кл/мкл, отказались или прервали АРВТ 8/10.
3. Среди ЛЖВ, получивших 6-месячный курс превентивного лечения, заболело 0,17%, а среди прервавших – 1,16%, что составляет 170 и 1 160 на 100 тыс. контингента соответственно.

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. 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 в Российской Федерации. Часть 1. Заболеваемость и распространенность туберкулеза // Туб. и болезни легких. – 2017. – Т. 95, № 6. – С. 9-21.

2. 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 в Российской Федерации. Часть 2. Смертность от туберкулеза // Туб. и болезни легких. – 2017. – Т. 95, № 7. – С. 8-16.

3. Зими́на В. Н., Васильева И. А., Кравченко А. В., Попова А. А., Самойлова А. Г. Профилактика туберкулеза у больных с ВИЧ-инфекцией // Туб. и болезни легких. – 2013. – № 10. – С. 3-8.

4. Нечаева О. Б. Эпидемическая ситуация по туберкулезу среди лиц с ВИЧ-инфекцией в Российской Федерации // Туб. и болезни легких. – 2017. – Т. 95, № 3. – С. 13-19.

5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 21.03.2003 г. № 109 «О совершенствовании противотуберкулезных мероприятий в Российской Федерации». – М., 2003. – 347 с.

6. ТБ/ВИЧ в Российской Федерации. Эпидемиология, особенности клинических проявлений и результаты лечения / под ред. С. А. Стерликова. – М.: РИО ЦНИИОИЗ, 2017. – 52 с.

7. Фролова О. П., Полесский В. А., Новоселова О. А., Щукина И. В., Казенный А. Б. Туберкулез у больных с ВИЧ-инфекцией как национальная проблема // Туб. и болезни легких. – 2013. – № 10. – С. 9-12.

REFERENCES

1. Vasilyeva I.A., Belilovsky E.M., Borisov S.E., Sterlikov S.A. Incidence, mortality and prevalence as indicators of tuberculosis burden in WHO regions, countries of the world, and the Russian Federation. Part 1. Tuberculosis incidence and prevalence. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2017, vol. 95, no. 6, pp. 9-21. (In Russ.)

2. Vasilyeva I.A., Belilovsky E.M., Borisov S.E., Sterlikov S.A. Incidence, mortality and prevalence as indicators of tuberculosis burden in WHO regions, countries of the world, and the Russian Federation. Part 2. Tuberculosis mortality. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2017, vol. 95, no. 7, pp. 8-16. (In Russ.)

3. Zimina V.N., Vasilyeva I.A., Kravchenko A.V., Popova A.A., Samoylova A.G. Prevention of tuberculosis in HIV patients. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2013, no. 10, pp. 3-8. (In Russ.)

4. Nechaeva O.B. Tuberculosis situation among HIV positive people in the Russian Federation. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2017, vol. 95, no. 3, pp. 13-19. (In Russ.)

5. Edict no. 109 by RF MoH as of 21.03.2003 On Improvement of TB Control Measures in the Russian Federation. Moscow, 2003, 347 p. (In Russ.)

6. *TB/VICH v Rossiyskoy Federatsii. Epidemiologiya, osobennosti klinicheskikh proyavleniy i rezultaty lecheniya.* [TB/HIV in the Russian Federation. Epidemiology, specific clinical manifestations and treatment outcomes]. S.A. Sterlikov, eds., Moscow, RIO TSNIOIZ Publ., 2017, 52 p.

7. Frolova O.P., Poleskiy V.A., Novoselova O.A., Schukina I.V., Kazenny A.B. Tuberculosis in HIV patients as a national problem. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2013, no. 10, pp. 9-12. (In Russ.)

ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

ГБУЗ НО «Нижегородский областной центр
по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными
заболеваниями»,
603005, г. Нижний Новгород, ул. Минина, д.20/3, литер «Е».

Русаповская Галина Федоровна

кандидат медицинских наук, врач-фтизиатр.
Тел.: 8 (831) 436-24-29.
E-mail: rusanovskaya.galina@yandex.ru

Минаева Стелла Валерьевна

кандидат медицинских наук, заместитель главного врача.
Тел.: 8 (831) 436-01-30.
E-mail: mistella@mail.ru

Сидорова Наталья Николаевна

кандидат медицинских наук, заместитель главного врача.
Тел.: 8 (831) 436-18-46.
E-mail: omonnov@rambler.ru

Балаганин Вячеслав Александрович

заведующий клинико-диагностическим отделом.
Тел.: 8 (831) 436-63-69.
E-mail: aidsnn@yandex.ru

Апоян Соломон Айказович

главный врач.
Тел.: 8 (831) 436-41-35; 8 (831) 436-00-05.
E-mail: aidsnn@yandex.ru

FOR CORRESPONDENCE:

Nizhny Novgorod Center for AIDS and Infectious Diseases
Prevention and Control,
Lit. A, 20/3, Minina St.,
Nizhny Novgorod, 603005

Galina F. Rusanovskaya

Candidate of Medical Sciences, Phthysiologist.
Phone: +7 (831) 436-24-29.
Email: rusanovskaya.galina@yandex.ru

Stella V. Minaeva

Candidate of Medical Sciences, Deputy Chief Physician.
Phone: +7 (831) 436-01-30.
E-mail: mistella@mail.ru

Natalia N. Sidorova

Candidate of Medical Sciences, Deputy Head Physician.
Phone: +7 (831) 436-18-46.
Email: omonnov@rambler.ru

Vyacheslav A. Balaganin

Head of Clinical Diagnostic Department.
Phone: +7 (831) 436-63-69.
Email: aidsnn@yandex.ru

Solomon A. Apoyan

Head Physician.
Phone: +7 (831) 436-41-35; +7 (831) 436-00-05.
Email: aidsnn@yandex.ru

Поступила 07.09.2018

Submitted as of 07.09.2018