

ВЫБОР ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ПРИ ПЕРФОРАТИВНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗНЫХ ЯЗВАХ КИШЕЧНИКА У БОЛЬНЫХ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ

М. Н. РЕШЕТНИКОВ, М. С. СКОПИН, М. В. СИНИЦЫН, Д. В. ПЛОТКИН, О. Н. ЗУБАНЬ

ГБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения г. Москвы», Клиника № 2, Москва, Россия

Цель исследования: поиск наилучших подходов к хирургическому лечению перфоративных туберкулезных язв кишечника у больных с поздними стадиями ВИЧ-инфекции. Проанализирован опыт хирургического лечения 136 пациентов с ВИЧ-инфекцией и туберкулезными язвами кишечника. Пациенты были разделены на четыре группы в зависимости от вида выполненного оперативного вмешательства и послеоперационной тактики.

У пациентов с ВИЧ-инфекцией и перфоративными туберкулезными язвами кишечника выполнение резекции участка кишки с язвами и наложение отсроченного анастомоза (после стиханий явлений перитонита) или ушивание перфоративных язв, назоинтестинальная интубация и программная санация брюшной полости являются наиболее оптимальным способом хирургического лечения, что в сочетании с адекватной противотуберкулезной терапией позволяет снизить процент послеоперационных осложнений и уменьшить летальность.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, туберкулез кишечника, резекция кишки, межкишечный анастомоз, перитонит, назоинтестинальная интубация

Для цитирования: Решетников М. Н., Скопин М. С., Синицын М. В., Плоткин Д. В., Зубань О. Н. Выбор хирургической тактики при перфоративных туберкулезных язвах кишечника у больных ВИЧ-инфекцией // Туберкулез и болезни лёгких. – 2017. – Т. 95, № 9. – С. 19-24. DOI: 10.21292/2075-1230-2017-95-9-19-24

THE CHOICE OF SURGICAL TACTICS IN PERFORATED TUBERCULOUS INTESTINAL ULCERS IN HIV PATIENTS

M. N. RESHETNIKOV, M. S. SKOPIN, M. V. SINITSYN, D. V. PLOTKIN, O. N. ZUBAN

Moscow Municipal Scientific Practical Center of Tuberculosis Control, Clinic no. 2, Moscow, Russia

The goal of the study: to find the best approaches to surgical treatment of perforated tuberculous intestinal ulcers in those at the advanced stage of HIV infection. Surgeries in 136 patients suffering from HIV infection and tuberculous intestinal ulcers were analyzed. Patients were divided into four groups depending on the type of surgery and post-operative tactics.

In patients with HIV infection and perforated tuberculous intestinal ulcers, resection of the part of intestine with ulcers and delayed anastomosis (after remitting of peritonitis manifestations) or suturing of perforated ulcers, nasointestinal tube placement and programmatic sanitation of abdomen are the best options of surgical treatment, and when they are combined anti-tuberculosis therapy it reduces the number of post-operative complications and mortality.

Key words: HIV infection, intestinal tuberculosis, intestinal resection, enteroenteroanastomosis, peritonitis, nasointestinal tube placement

For citations: Reshetnikov M.N., Skopin M.S., Sinitsyn M.V., Plotkin D.V., Zuban O.N. The choice of surgical tactics in perforated tuberculous intestinal ulcers in HIV patients. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2017, Vol. 95, no. 9, P. 19-24. (In Russ.) DOI: 10.21292/2075-1230-2017-95-9-19-24

За последние годы в РФ отмечено увеличение числа случаев туберкулеза органов брюшной полости (ТОБП), частота которого колеблется от 3 до 16% среди других внелегочных локализаций туберкулеза [2, 3, 5]. ТОБП составляет около четверти среди внелегочных локализаций туберкулеза у больных с поздними стадиями ВИЧ-инфекции. Наиболее грозным осложнением ТОБП является перфорация специфических язв кишечника с летальностью до 80%. Трудности лечения больных этой категории обусловлены поздним выявлением ТОБП, протекающего с выраженной интоксикацией, легочно-сердечной недостаточностью, иммунодефицитом и недостаточностью нутритивного статуса. Это приводит к быстрому прогрессированию перитонита и развитию полиорганной недостаточности [1, 4, 6-9].

Цель исследования: поиск наилучших подходов к хирургическому лечению перфоративных туберкулезных язв кишечника у больных с поздними стадиями ВИЧ-инфекции.

Материалы и методы

Хирургическое лечение проведено 136 пациентам с перфоративными туберкулезными язвами кишечника, находившимся на лечении в хирургическом отделении Московского городского научно-практического центра борьбы с туберкулезом в 2003-2013 гг. Мужчин было 103 (75,7%), женщин – 33 (24,3%), возраст больных – от 21 до 51 года, у всех пациентов была ВИЧ-инфекция 4В стадии. В комплекс обследования пациентов входили рентгенологические (обзорная рентгенография и КТ органов

грудной клетки и брюшной полости), эндоскопические (лапароскопия), лабораторные и патоморфологические методы. Исследовали иммунный статус и вирусную нагрузку, проводили гистологическое, микробиологическое (бактериологические, культуральные, включая жидкие питательные среды), молекулярно-генетические исследования операционного материала. Для оценки тяжести перитонита использовали Мангеймский перитонеальный индекс. Статистическая обработка результатов проведена с использованием программы "BIOSTAT Primer for Windows McGraw-Hill".

Все пациенты поступали в тяжелом состоянии и оперированы в экстренном порядке после проведения кратковременной предоперационной подготовки. В зависимости от локализации язв производили их ушивание, резекцию тонкой кишки или правостороннюю гемиколэктомию, операции завершали назоинтестинальной интубацией (НИИ), санацией и дренированием брюшной полости. Проводили инфузионную, антибактериальную, противотуберкулезную терапию, нутритивную поддержку – парентеральное питание смесью аминокислот и жировых эмульсий, энтеральное зондовое питание комбинированными смесями, антиретровирусную терапию.

Пациенты разделены на 4 группы:

- 1-ю группу составили 47 (34,6%) пациентов с перфорацией туберкулезных язв кишечника, которым выполняли резекцию пораженного отдела кишки или правостороннюю гемиколэктомию с резекцией дистального отдела подвздошной кишки. Первичный анастомоз не накладывали, оставляя сформированные культы приводящего и отводящего отделов кишечника в брюшной полости, осуществляя декомпрессию приводящего отдела кишечника посредством назоинтестинального зонда. Санационные релапаротомии выполняли с интервалом 48 ч, после стихания перитонита накладывали двухрядный анастомоз «бок в бок» непрерывным атравматическим швом;

- во 2-ю группу включено 34 (25,0%) пациента, которым резекцию пораженного отдела кишки завершали наложением первичного двухрядного анастомоза «бок в бок» непрерывным швом на атравматичной игле, НИИ; программные санации брюшной полости не выполняли;

- 3-ю группу составил 31 (22,8%) пациент. Больным выполнены ушивание перфоративных туберкулезных язв, НИИ, санация и дренирование брюшной полости. Спустя 48 ч проводили программные санации брюшной полости до полного стихания явлений перитонита. При этом оценивали состояние ранее ушитых перфоративных язв, в случае прорезывания швов накладывали дополнительные швы. В случае выявления новых перфораций производили их ушивание;

- у пациентов 4-й группы – 24 (17,6%) – выполняли ушивание перфоративных язв, НИИ, санацию

и дренирование брюшной полости, программные санации не производили.

Сроки с момента перфорации во всех группах до момента операции варьировали в пределах 12-24 ч, поздняя госпитализация больных зачастую была связана со стертостью клинической картины и поздним обращением пациентов. Давность заболевания ВИЧ-инфекцией во всех наблюдениях составляла в среднем 7-8 лет, туберкулез носил генерализованный характер, продолжительность заболевания туберкулезом – от 0,1 до 1,1 года. При выборе объема оперативного вмешательства руководствовались локализацией язв в кишечнике и тяжестью перитонита.

Туберкулезное язвенное поражение кишечника носило локальный характер, язвы были как одиночные, так и множественные, располагались в тощей, подвздошной или слепой кишке, наиболее часто поражался илеоцекальный отдел кишечника (рис. 1, 2). Выбор метода операции определялся стремлением к радикальному удалению участка кишки, пораженного туберкулезными язвами и вовлеченного в специфический процесс. Мезентериальные лимфатические узлы удаляли лишь в том случае, если они располагались вдали от корня брыжейки тонкой кишки. При казеозном расплавлении лимфатических узлов корня брыжейки ограничивались их вскрытием, содержимое лимфатических узлов исследовали на предмет микобактерии туберкулеза. В послеоперационном периоде всем пациентам назначали полное парентеральное питание из расчета 1 упаковка в сутки.



Рис 1. Перфоративная туберкулезная язва илеоцекального угла (макропрепарат)

Fig. 1 Perforated tuberculous ulcer of ileocecal flexura (gross specimen)

При программных санациях фиксировали стихание явлений перитонита: нормализацию цвета петель кишечника, исчезновение гнойного экссудата, выпадение фибрина, появление вялой перистальтики. Обычно для стихания явлений перитонита и появления условий для безопасного наложения анастомоза требовалось 2-4 программные санации

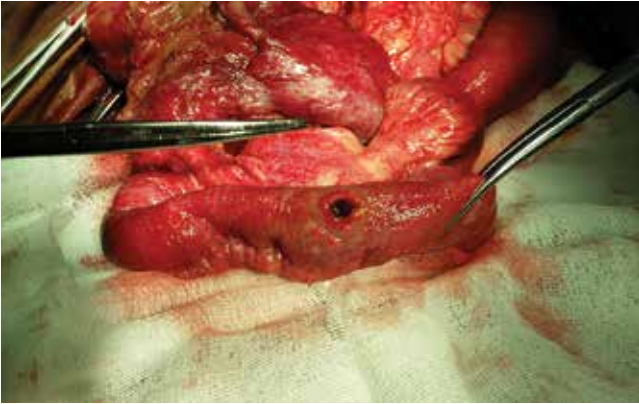


Рис 2. Перфоративная туберкулезная язва подвздошной кишки, в брыжейке определяются увеличенные мезентериальные лимфоузлы (фото во время операции)

Fig. 2 *Perforated tuberculous ulcer of twisted intestine, there are enlarged mesenteric lymph nodes in the mesentrium (photo during the surgery)*

брюшной полости, однако у больных с поздними стадиями ВИЧ-инфекции их число доходило до 6-7 из-за торпидного течения перитонита. Накладывали энтероэнтеро- или илеотрансверзоанастомоз двухрядным швом на атравматической игле или при помощи линейных сшивающих аппаратов, применение линейных сшивающих аппаратов с тремя рядами титановых скрепок наиболее предпочтительно, так как создается одинаковое давление на стенки кишки на протяжении всего анастомоза. Противотуберкулезную химиотерапию в предоперационном периоде проводили по назначению фтизиатра с учетом спектра лекарственной устойчивости и переносимости пациентом. В послеоперационном периоде использовали парентеральные формы противотуберкулезных препаратов и антибиотиков широкого спектра действия (фторхинолоны, линезолид, карбапенемы, рифампицин, изониазид, амикацин). После удаления назоинтестинального зонда и восстановления возможности перорального приема добавляли таблетированные противотуберкулезные препараты.

Результаты исследования

Клинико-рентгенологические формы туберкулеза легких у оперированных пациентов представлены в табл. 1.

У всех пациентов диагностирован туберкулез внутригрудных лимфатических узлов, что характерно для больных ВИЧ-инфекцией. Туберкулезный процесс носил распространенный генерализованный характер, включающий поражение легких, внутригрудных лимфатических узлов, кишечника, мезентериальных лимфатических узлов, печени и селезенки, ЦНС, почек. В легких преобладали тяжелые двусторонние процессы, самую многочисленную группу – 105 (77,2%) человек – составили

Таблица 1. Распределение пациентов по клиническим формам туберкулеза легких и его локализациям
Table 1. Distribution of patients as per clinical forms of pulmonary tuberculosis and its localizations

Клиническая форма	Число больных	
	абс.	%
Диссеминированная	63	46,3
Инфильтративная	42	30,9
Казеозная пневмония	12	8,8
Милиарная	11	8,1
Фиброзно-кавернозная	8	5,9
Итого	136	100,0

больные инфильтративным и диссеминированным туберкулезом. Помимо туберкулезного процесса в легких и кишечнике, у пациентов выявлены и другие внелегочные локализации (табл. 2).

Таблица 2. Виды и частота внелегочных форм туберкулеза
Table 2. Types and frequency of extrapulmonary forms of tuberculosis

Экстрапульмонарные локализации туберкулеза	Число больных (n = 136)	
	абс.	%
Брюшина	82	60,3
Периферические лимфоузлы	62	45,6
Печень и селезенка	34	25,0
ЦНС	30	22,1
Почки	10	7,4
Гортань, трахея, бронхи	7	5,1

У 120 (88,2%) пациентов имело место общее истощение (снижение индекса массы тела ниже 18,5), у 127 (93,4%) – хроническая анемия (гемоглобин ниже 90 г/л), у 123 (90,4%) – гипопроteinемия (уровень общего белка крови ниже 45 г/л). В иммунограмме всех 136 пациентов отмечено снижение числа CD4-лимфоцитов менее 200 кл/мкл, при этом у 89 (65,4%) число CD4-лимфоцитов составляло менее 50 кл/мкл. У пациентов имелись различные сопутствующие заболевания: хронический вирусный гепатит С – у 121 (88,9%), а также вторичные ВИЧ-ассоциированные заболевания: орофарингеальный кандидоз – у 90 (66,2%), активная цитомегаловирусная инфекция – у 17 (12,5%).

Туберкулез кишечника выявлен во время операции у всех 136 пациентов и представлен инфильтративно-язвенной формой. Наряду с перфоративными язвами, у 54 (37,5%) обнаружены также язвы с частичным стенозированием просвета тонкой кишки. Во время операции установлено, что превалировало распространенное язвенное поражение тонкой и толстой кишок, преимущественно правой половины последней, с множественными перфорациями язв, казеозным расплавлением мезентериальных лимфатических узлов и перитонитом. Перитонит у всех пациентов был распространенным, экссудат –

фибринозно-гнойным или каловым, Мангеймский перитонеальный индекс колебался в пределах 25-30 баллов.

Перитонит у больных с ВИЧ-инфекцией отличался торпидным течением с длительным сохранением серозно-гнойной экссудации и вялым восстановлением перистальтики кишечника. В перитонеальном экссудате у всех пациентов присутствовал рост *Escherichia coli*, в 35% – в ассоциации с *Enterococcus faecium*. В 25% в экссудате, полученном из брюшной полости, методом люминесцентной микроскопии выявили наличие кислотоустойчивых микобактерий. Выделенная из брюшной полости неспецифическая микрофлора была чувствительна преимущественно к аминогликозидам, карбапенемам и фторхинолонам.

При гистологическом исследовании операционного материала у пациентов с ВИЧ-инфекцией морфологическая картина туберкулеза кишечника была нетипичной: характер, туберкулезные гранулемы выявляли редко, что не позволяло однозначно трактовать выявленные изменения как проявление туберкулезного процесса; отмечались слабая тенденция к отграничению воспалительного процесса и преобладание альтеративно-экссудативных тканевых реакций над пролиферативными. При люминесцентной микроскопии краев язв выявляли наличие кислотоустойчивых микобактерий. Результаты хирургического лечения больных представлены в табл. 3.

Таблица 3. Результаты хирургического лечения в группах больных с перфоративными туберкулезными язвами кишечника

Table 3. Results of surgical treatment in the groups of patients with perforated tuberculous intestinal ulcers

Группы больных	Число больных	Осложнения в послеоперационном периоде		Умерло	
		абс.	%	абс.	%
1	47	6*	12,8	22	46,8
2	34	21	61,8	21	61,8
3	31	18	58,0	11**	35,5
4	24	16	66,7	17	70,8
Итого	136			71	

Примечание: * $p < 0,01$ между группами 1-2; 1-3; 1-4;

** $p < 0,05$ при сравнение с группой 2 и $p < 0,01$ при сравнении с группой 4

У 6 (12,8%) пациентов 1-й группы во время программных санаций брюшной полости выявлены и ушиты новые перфорации туберкулезных язв кишечника, несостоятельности анастомозов не наблюдалось. Умерли 22 (46,8%) пациента в течение 1-3 сут после операции, эти больные поступали в сроки более 1 сут от момента перфорации язв, с прогрессирующим течением генерализованного туберкулеза, с глубоким иммунодефицитом

(CD4-лимфоциты менее 10 мл/мкл). При патолого-анатомическом исследовании умерших обнаружено туберкулезное поражение не только легких, кишечника, внутригрудных и мезентериальных лимфатических узлов, но также почек, надпочечников, селезенки, печени, головного мозга, периферических лимфатических узлов.

Во 2-й группе осложнения в послеоперационном периоде в виде несостоятельности анастомоза отмечены у 21 (61,8%) больного. У 5 больных в послеоперационном периоде несостоятельность анастомоза привела к возникновению неполных тонкокишечных свищей, которые закрылись самостоятельно в процессе проведения комплексной консервативной терапии. У 16 пациентов на 4-6-е сут зарегистрировано прогрессирование перитонита или возникновение новых перфоративных туберкулезных язв кишечника, что послужило поводом для повторных оперативных вмешательств в объеме релапаротомии, резекции участка кишки с анастомозом, ушивания новых перфораций. Из этих пациентов умерло 8 (23,5%). Еще от прогрессирующего туберкулеза легких и нарастающей полиорганной недостаточности скончались 13 (38,3%) больных этой группы, на вскрытии выявлено распространенное туберкулезное поражение различных органов.

У пациентов 3-й группы язвенное поражение кишечника носило тотальный характер, поэтому ввиду невозможности удаления всех язв им выполняли лишь ушивание перфоративных язв. При программных санациях брюшной полости с интервалом 48 ч у 13 (41,9%) больных выявлены и ушиты новые перфоративные язвы. У 5 (16,1%) пациентов в послеоперационном периоде наблюдалось кишечное кровотечение, которое остановлено консервативным путем. Стихание явлений перитонита на 3-6-е сут после операции при отсутствии новых перфораций и несостоятельности ранее ушитых язв служило показанием к прекращению программных санаций и окончательному ушиванию раны передней брюшной стенки. В этой группе умерло 11 (35,5%) пациентов из-за легочно-сердечной недостаточности, связанной с прогрессированием туберкулеза легких и туберкулезного менингоэнцефалита.

В 4-й группе у пациентов программных санаций брюшной полости не выполняли. В послеоперационном периоде у 16 (66,7%) больных наблюдались появление новых перфораций кишечника и прогрессирование перитонита, что потребовало повторных оперативных вмешательств у 12 (50,0%), у 4 (16,7%) пациентов были кишечные кровотечения и свищи вследствие перфорации петель кишки, прилежащих к ране передней брюшной стенки, которые сопровождались выраженным дерматитом, усугубляя состояние больного и усложняя уход за ним. От развившихся осложнений в раннем послеоперационном периоде умерло 17 (70,8%) больных, из них у 7 (29,2%) смерть наступила спустя 1-2 нед. после операции от прогресси-

рования туберкулеза легких или туберкулезного менингоэнцефалита.

Анализ результатов лечения показал, что у пациентов 1-й и 3-й групп процент осложнений (30,8%) был в 2 раза ниже, чем у пациентов 2-й и 4-й групп (63,8%) – $p < 0,01$. Это связано с радикальным удалением участка кишки, пораженного туберкулезными язвами, отказом от наложения первичного анастомоза в условиях активного перитонита, визуальным контролем лечения перитонита с возможностью своевременного выявления и устранения новых перфораций. Летальность у пациентов 1-й и 3-й групп (42,3%) была ниже, чем у пациентов 2-й и 4-й групп (65,5%) – $p < 0,01$, это связано с уменьшением числа послеоперационных осложнений при хирургически контролируемом лечении

перитонита и перфоративных туберкулезных язв кишечника.

Заключение

У пациентов с ВИЧ-инфекцией и перфоративными туберкулезными язвами кишечника выполнение резекции участка кишки с язвами и наложение отсроченного анастомоза (после стиханий явлений перитонита) или ушивание перфоративных язв, НИИ и программная санация брюшной полости являются наиболее оптимальным способом хирургического лечения, что в сочетании с адекватной противотуберкулезной терапией позволяет снизить процент послеоперационных осложнений и уменьшить летальность.

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. Бородулина Е. А., Маткина Т. Н., Вдоушкина Е. С. Причины смерти больных ВИЧ-инфекцией и туберкулезом // Туб. и болезни легких. – 2015. – № 5. – С. 44-45.
2. Ерохин В. В., Корнилова З. Х., Алексеева Л. П. Особенности выявления и клиники туберкулеза у ВИЧ-инфицированных // Пробл. туб. – 2005. – № 10. – С. 20-28.
3. Корнилова З. Х., Зюзя Ю. Р., Алексеева Л. П., Пархоменко Ю. Г., Ерохин В. В. Клинико-морфологические особенности туберкулеза при ВИЧ-инфекции // Пробл. туб. – 2008. – № 10. – С. 13-20.
4. Савоненкова Л. М., Арямкина О. Л. Осложнения и исходы абдоминального туберкулеза // Анналы хирургии. – 2006. – № 4. – С. 52-55.
5. Скопин М. С., Батыров Ф. А., Корнилова З. Х. Распространенность туберкулеза органов брюшной полости и особенности его выявления // Пробл. туб. – 2007. – № 1. – С. 22-26.
6. Фролова О. П., Шукина И. В., Фролов Е. Г. и др. Анализ смертности от туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией // Туб. и болезни легких. – 2014. – № 7. – С. 32-36.
7. Badri M., Ehrlich R, Wood R. et al. Association between tuberculosis and HIV disease progression in a high tuberculosis prevalence area // J. Tuberc. Lung Dis. – 2001. – № 5. – P. 225-232.
8. Sabooni K., Khosravi M. H., Pirmohammad H. et al. Tuberculosis peritonitis with features of acute abdomen in HIV infection // Int. J. Mycobacteriol. – 2015. – Vol. 4, № 2. – P. 151-153. doi: 10.1016/j.ijmyco.2015.02.004. Epub 2015 Apr 1.
9. Toossi Z. Virological and immunological impact of tuberculosis on human immunodeficiency virus type 1 disease // J. Infect. Dis. – 2003. – Vol. 188, № 8. – P. 1146-1155.

REFERENCES

1. Borodulina E.A., Matkina T.N., Vdoushkina E.S. Causes of death of patients suffering from HIV infection and tuberculosis. Tuberculosis and Lung Diseases, 2015, no. 5, pp. 44-45. (In Russ.)
2. Erokhin V.V., Kornilova Z.Kh., Alekseeva L.P. Specifics of tuberculosis detection and manifestations in HIV patients. Probl. Tub., 2005, no. 10, pp. 20-28. (In Russ.)
3. Kornilova Z.Kh., Zyuzya Yu.R., Alekseeva L.P., Parkhomenko Yu.G., Erokhin V.V. Clinical and morphological features of tuberculosis with concurrent HIV infection. Probl. Tub., 2008, no. 10, pp. 13-20. (In Russ.)
4. Savonenkova L.M., Aryamkina O.L. Complications and outcomes of abdominal tuberculosis. Annaly Khirurgii, 2006, no. 4, pp. 52-55. (In Russ.)
5. Skopin M.S., Batyrov F.A., Kornilova Z.Kh. Prevalence of abdomen tuberculosis and specific parameters of its detection. Probl. Tub., 2007, no. 1, pp. 22-26. (In Russ.)
6. Frolova O.P., Schukina I.V., Frolov E.G. et al. Analysis of mortality due to tuberculosis with concurrent HIV infection. Tuberculosis and Lung Diseases, 2014, no. 7, pp. 32-36. (In Russ.)
7. Badri M., Ehrlich R, Wood R. et al. Association between tuberculosis and HIV disease progression in a high tuberculosis prevalence area. J. Tuberc. Lung Dis., 2001, no. 5, pp. 225-232.
8. Sabooni K, Khosravi M.H., Pirmohammad H. et al. Tuberculosis peritonitis with features of acute abdomen in HIV infection. Int. J. Mycobacteriol., 2015, vol. 4, no. 2, pp. 151-153. doi: 10.1016/j.ijmyco.2015.02.004. Epub 2015 Apr 1.
9. Toossi Z. Virological and immunological impact of tuberculosis on human immunodeficiency virus type 1 disease. J. Infect. Dis., 2003, vol. 188, no. 8, pp. 1146-1155.

ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

ГБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения г. Москвы», Клиника № 2.
107014, Москва, ул. Барболина, д. 3.

Решетников Михаил Николаевич

кандидат медицинских наук,
заведующий туберкулезным хирургическим отделением.
Тел.: 8 (499) 268-66-00.
E-mail: taxol@bk.ru

Скопин Михаил Сергеевич

кандидат медицинских наук, врач-хирург.
E-mail: scopin.ms@mail.ru

Синицын Михаил Валерьевич

кандидат медицинских наук, заместитель главного врача по медицинской части для работы с больными сочетанной инфекцией ТБ/ВИЧ-инфекция.
E-mail: msinitsyn@mail.ru

Плоткин Дмитрий Владимирович

кандидат медицинских наук, врач-хирург туберкулезного хирургического отделения.
E-mail: kn13@list.ru

Зубань Олег Николаевич

доктор медицинских наук, профессор, заместитель главного врача по медицинской части.
Тел.: 8 (499) 268-25-45.
E-mail: pan_zuban@msn.com

FOR CORRESPONDENCE:

Moscow Municipal Scientific Practical
Center of Tuberculosis Control, Clinic no. 2.
3, Barbolina St.,
Moscow, 107014

Mikhail N. Reshetnikov

Candidate of Medical Sciences,
Head of Tuberculosis Surgery Department.
Phone: +7 (499) 268-66-00.
E-mail: taxol@bk.ru

Mikhail S. Skopin

Candidate of Medical Sciences, Surgeon.
E-mail: scopin.ms@mail.ru

Mikhail V. Sinitsyn

Candidate of Medical Sciences,
Deputy Chief Doctor for Medical Activities
for Management of Patients with TB/HIV co-infection.
E-mail: msinitsyn@mail.ru

Dmitry V. Plotkin

Candidate of Medical Sciences,
Surgeon of Tuberculosis Surgery Department.
E-mail: kn13@list.ru

Oleg N. Zuban

Doctor of Medical Sciences, Professor,
Deputy Chief Doctor for Medical Activities.
Phone: +7 (499) 268-25-45.
E-mail: pan_zuban@msn.com

Поступила 09.06.2017

Submitted as of 09.06.2017