

РЕДАКЦИОННАЯ СТАТЬЯ / EDITORIAL

УДК 616-036.22:616-037

DOI: <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2019-11-4-7-19>**ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ И ФИНАНСОВАЯ
СОСТАВЛЯЮЩИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ МНОГОЛЕТНЕЙ
АНТИРЕТРОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ**

© ^{1,2,4}Н. А. Беляков*, ^{1,2,4}В. В. Рассохин, ¹А. С. Колбин, ⁷Р. Дж. ДиКлементе, ¹А. М. Пантелеев, ³О. В. Азовцева,
²С. В. Огурцова, ⁴О. Е. Симакина, ¹Е. В. Степанова, ¹С. В. Вяльцин, ¹В. Е. Жолобов, ¹А. Ю. Ковеленов,
⁵Т. Н. Мельникова, ⁵Т. Ю. Курганова, ⁶Г. Э. Улумбекова

¹Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

²Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Пастера, Санкт-Петербург, Россия

³Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород, Россия

⁴ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины», Санкт-Петербург, Россия

⁵Вологодский Центр по профилактике и лечению СПИД и инфекционных заболеваний, г. Вологда, Россия

⁶Высшая школа организации и управления здравоохранением, Москва, Россия

⁷Колледж глобального общественного здравоохранения социальных и поведенческих наук Нью-Йоркского университета, Нью-Йорк, США

Цель исследования: анализ результатов многолетней антиретровирусной терапии (АРВТ) пациентов с ВИЧ-инфекцией на основании эпидемиологических, клинических и клиничко-экономических показателей в Северо-Западном федеральном округе (СЗФО) Российской Федерации (РФ). *Материалы и методы.* Эпидемиологический анализ проводили, используя сведения из отчетов десяти регионов СЗФО с 2005 по 2018 г.: заболеваемость, пораженность и распространенность ВИЧ-инфекции, число людей, живущих с ВИЧ (ЛЖВ) и состоящих на диспансерном учете. Для клинического анализа были использованы несколько ключевых показателей эффективности АРВТ: охват пациентов терапией, клинические стадии ВИЧ-инфекции, смертность и летальность больных. Медицинские затраты рассчитывали, исходя из закупок АРВТ по округу из федеральных и региональных программ, а также финансовых средств, выделяемых на закупку диагностических препаратов и на профилактические программы. *Результаты исследования.* На фоне проводимой АРВТ показатели заболеваемости и пораженности ВИЧ-инфекцией в РФ и СЗФО имели одну направленность — в сторону возрастания. Показатель смертности ЛЖВ вырос в несколько раз, в то время как летальность менялась менее значимо. Количество ЛЖВ в стадии клинических проявлений возросло в шесть раз, достигнув 63,1%. Проведено анкетирование 74 врачей-инфекционистов с оценкой значения отдельных причин невысокой эффективности АРВТ и трансформации эпидемии в форму тяжелых и коморбидных форм. По рейтингу причин наиболее часто отмечали низкий охват пациентов АРВТ, позднее выявление ВИЧ-инфекции и начало АРВТ, низкую приверженность и прекращение терапии, кадровый дефицит в службе, низкую доступность медицинских организаций, недостаточный выбор и качество АРВТ. При рассмотрении финансовых затрат на обеспечение АРВТ отмечены недостаточные выделение средств, поддержка других направлений деятельности, включая организационные и профилактические мероприятия.

Ключевые слова: ВИЧ, антиретровирусная терапия, эпидемиология, клиника, фармакоэкономика

Конфликт интересов: авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Беляков Н.А., Рассохин В.В., Колбин А.С., ДиКлементе Р.Дж., Пантелеев А.М., Азовцева О.В., Огурцова С.В., Симакина О.Е., Степанова Е.В., Вяльцин С.В., Жолобов В.Е., Ковеленов А.Ю., Мельникова Т.Н., Курганова Т.Ю., Улумбекова Г.Э. Эпидемиологическая, клиническая и финансовая составляющие результатов многолетней антиретровирусной терапии пациентов с ВИЧ-инфекцией // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2019. Т. 11, № 4. С. 7–19, DOI: <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2019-11-4-7-19>.

Контакт: Беляков Николай Алексеевич, beliakov.akad.spb@yandex.ru

EPIDEMIOLOGICAL, CLINICAL AND FINANCIAL COMPONENTS OF RESULTS OF LONG-TERM ANTIRETROVIRAL THERAPY OF PATIENTS WITH HIV-INFECTION

© ^{1,2,4}Nikolaj A. Belyakov*, ^{1,2,4}Vadim V. Rassokhin, ¹Aleksej S. Kolbin, ⁷Ralph DiClemente, ¹Aleksej M. Panteleev, ³Ol'ga V. Azovtseva, ²Svetlana V. Ogurtsova, ^{1,4}Ol'ga E. Simakina, ¹Elena V. Stepanova, ¹Sergej V. Vyaltsin, ¹Vladimir E. Zholobov, ¹Aleksej Yu. Kovelonov, ⁵Tat'yana N. Melnikova, ⁵Tat'yana Yu. Kurganova, ⁶Guzel' E. Ulumbekova

¹Pavlov First St. Petersburg State Medical University, St. Petersburg, Russia

²St. Petersburg Pasteur Institute of Epidemiology and Microbiology, St. Petersburg, Russia

³Yaroslav-the-Wise Novgorod State University, Veliky Novgorod, Russia

⁴Institute of Experimental Medicine of Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia

⁵Vologda Center for the Prevention and Treatment of AIDS and Infectious Diseases, Vologda, Russia

⁶Graduate School of Health Organization and Management, Moscow, Russia

⁷College of Global Public Health of New York University, New York, USA

The aim of the study was to analyze the results of long-term antiretroviral therapy (ARV) in patients with HIV-infection basing on epidemiological, clinical and economical parameters in the Northwestern Federal District (NFD) of Russia. *Materials and methods.* Epidemiological analysis was conducted using the data of reports from 10 NFD regions in the period from 2005 to 2018: morbidity rate, prevalence of HIV-infection, number of people living with HIV-infection (PLWH) and being under regular medical check-up. For clinical analysis were used some key indices of ARV effectiveness such as patients' therapy coverage, clinical stages of HIV-infection, mortality rate and lethality rate in patients. Health costs were calculated basing on ARV procurement in the District from federal and regional programs as well as from funds allocated on diagnostic products and prevention programs. *Study results.* On the top of administered ARV, rates of mortality and prevalence of HIV-infection in the RF and NFD had increasing tendency. The rate of mortality in PLWH increased in several times while the lethality rate changed insignificantly. Number of PLWH on the stage of clinical signs grew sixfold reaching 63,1%. Questionnaire survey was held in 74 infectious disease physicians with the following estimation of values of some reasons of low effectiveness of ARV and transformation of epidemic into severe and comorbid forms. By reason rating, low ARV coverage in patients was the most common, late detection of HIV-infection and treatment onset, poor adherence and therapy discontinuation, qualified staff shortage, low accessibility of medical organizations, insufficient choice and quality of ARV. In considering financial costs on ARV, insufficient appropriation of funds and insufficient support of other activities including organizational and preventive measures were revealed.

Key words: HIV, antiretroviral therapy, epidemiology, clinic, pharmacoconomics

Conflict of interest: the authors stated that there is no potential conflict of interest.

For citation: Belyakov N.A., Rassokhin V.V., Kolbin A.S., DiClemente R., Panteleev A.M., Azovtseva O.V., Ogurtsova S.V., Simakina O.E., Stepanova E.V., Vyaltsin S.V., Zholobov V.E., Kovelonov A.Yu., Melnikova T.N., Kurganova T.Yu., Ulumbekova G.E. Epidemiological, clinical and financial components of results of long-term antiretroviral therapy of patients with HIV-infection // *HIV infection and immunosuppression*, 2019, Vol. 11, No. 4, pp. 7–19, DOI: <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2019-11-4-7-19>.

Contact: *Beliakov Nikolaj Alekseevich*, beliakov.akad.spb@yandex.ru

Введение. Начало использования антиретровирусной терапии (АРВТ) относится к 1990-м годам, когда появились первые лекарственные препараты, которые показали возможность уменьшить последствия ВИЧ-ассоциированной иммуносупрессии фармакологическими средствами. За последующие годы синтезированы шесть групп лекарственных средств, влияющих на различные звенья репродукции вируса — от взаимодействия с рецепторным аппаратом иммунокомпетентных клеток до формирования

вирионов [1, 2]. Сформулированы и клинически апробированы принципы терапии с использованием двух- или трехкомпонентной терапии лекарственными препаратами с различными механизмами действия на вирус [3, 4].

В нашей стране первоначально фармакотерапия стала возможной при реализации международных проектов с небольшим охватом лечением пациентов с ВИЧ-инфекцией. Тем не менее этот период позволил накопить первый опыт применения АРВТ

и подойти к системному применению терапии после начала выполнения первой федеральной программы по борьбе с ВИЧ-инфекцией в 2006 г. [5].

Постепенно при обобщении опыта различных стран стало понятным, что чем шире охват АРВТ инфицированных людей, тем быстрее снижается распространение инфекции среди групп населения, что позволило аргументировать широкое и повсеместное применение терапии первоначально при проявлении признаков иммуносупрессии, а позже — с момента постановки диагноза [6].

Следует отметить, что внедрение АРВТ потребовало от стран значительных материальных затрат на закупку лекарственных препаратов, для проведения лабораторной диагностики, организации адекватного контроля терапии, обеспечения клинического и психологического сопровождения ЛЖВ. В ряду затрат на борьбу с ВИЧ-инфекцией стоимость лекарственных препаратов вышла на первое место среди других профилактических и лечебных расходов [7, 8]. Это обстоятельство стимулировало вести постоянный мониторинг АРВТ по разным направлениям, в том числе по сопоставлению финансовых расходов с клиническими и эпидемиологическими последствиями [3, 4, 9].

Цель настоящего исследования состояла в анализе результатов многолетней антиретровирусной терапии пациентов с ВИЧ-инфекцией по эпидемиологическим, клиническим и финансовым показателям в Северо-Западном федеральном округе РФ.

Материалы и методы. *Эпидемиологический анализ* проводили, используя отчетность десяти регионов СЗФО с 2005 по 2018 г. Для анализа были взяты обобщенные материалы по округу, который представлен территориями с определенными различиями по численности населения, экономике, заболеваемости и другим критериям [2]. Эпидемиологические показатели включали заболеваемость, пораженность и распространенность заболевания, число ЛЖВ, состоящих на диспансерном учете. Статистические материалы формировали по ежегодным отчетам и обобщенной статистике на базе Северо-Западного окружного центра СПИД Санкт-Петербургского НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера [2]. Все цифры, используемые для анализа, исключали персональные данные по пациентам. При этом проверяли и обсуждали с представителями каждого региона идентичность используемых схем АРВТ и непрерывность получения лекарственных препаратов для терапии в регионе.

Клинический анализ выполняли по учету нескольких ключевых показателей эффективности АРВТ: охвата больных терапией, течения болезни, клинических стадий ВИЧ-инфекции, смертности и летальности больных. *Медицинские затраты* рассчитывали по расходам на закупку АРВТ по округу из федеральных и региональных программ, а также средств, выделяемых за закупку диагностических препаратов и на профилактические программы [10–12]. Использованы аналитические материалы «Рынок лекарственных препаратов и государственные программы лекарственного обеспечения в РФ», отчеты по выполнению закупок лекарственных средств по федеральным программам.

Для учета мнения врачей-инфекционистов СЗФО, работающих в области ВИЧ-медицины, проведено анонимное анкетирование 74 специалистов по основным направлениям деятельности, что позволило затем дать оценку состояния этого направления с позиций исполнителей.

Исследование соответствовало этическим нормам, применимым к ретроспективному анализу, так как в нем не разглашались данные по отдельным пациентам. Статистический анализ проводился при использовании системы Statistica for Windows 9, применялись методы описательной статистики на основе анализа абсолютных и относительных величин.

Результаты и их обсуждение. *Эпидемиология ВИЧ-инфекции на фоне внедрения АРВТ.* Эпидемия ВИЧ-инфекции началась в стране с одного из городов СЗФО — Калининграда, а затем распространилась по другим населенным пунктам, в первую очередь мегаполисам, включая Санкт-Петербург. Быстрое распространение ВИЧ-инфекции во второй половине 1990-х годов было связано с распространением инъекционных наркотиков, которые и ныне занимают важное место в инфицировании ВИЧ. Первый пиковый подъем заболеваемости в СЗФО и России пришелся на 2001 г., второй наблюдается в последние годы и настоящее время (табл. 1), что связано с генерализацией эпидемии и с параллельным ростом полового пути инфицирования [13, 14].

ВИЧ-инфекция быстро распространялась по стране, поражая в основном молодое население работоспособного и детородного возраста, что и послужило одной из причин отнесения данного заболевания к категории социально-значимых инфекций.

Таблица 1. Основные эпидемиологические критерии оценки антиретровирусной терапии в СЗФО

Table 1. The main epidemiological criteria for evaluation of antiretroviral therapy in the North-Western Federal district

Показатель	Год				
	2005	2009	2013	2017	2018
Число зарегистрированных случаев ВИЧ-инфекции	6279	7569	6472	6599	6683
Заболеваемость на 100 тыс. населения	45,8	55,7	44,7	40,4	47,9
Кумулятивное число ЛЖВ	49 943	75 331	102 623	129 676	136 359
Количество ЛЖВ	46 449	66 025	85 132	102 694	107 016
Пораженность, на 100 тыс. населения	337,2	483,9	617,2	736,1	767,0
Кол-во пациентов на стадии вторичных проявлений (4А–4В), %	11,3	31,5	48,9	61,1	63,1
Количество пациентов, получающих АРВТ					
% от числа ЛЖВ на диспансерном учете	2,6	19,1	33,4	50,1	61,6
% от числа ЛЖВ	1,5	10,8	21,8	33,3	38,4
Количество случаев смерти ЛЖВ	810	1848	2050	2529	2361
Смертность на 100 тыс. населения	4,3	13,7	14,9	18,2	16,9
Летальность, % от ЛЖВ	1,7	2,8	2,4	2,5	2,2

Нами проанализированы особенности Северо-Запада РФ, где пораженные территории имеют достаточное географическое, экономическое и этническое разнообразие, что может служить моделью эпидемического процесса в стране [2].

Среди всех эпидемиологических показателей следует выделить постоянное увеличение пораженности населения ВИЧ и количества ЛЖВ, находящихся под диспансерным наблюдением и получающих АРВТ. При этом от общего числа ЛЖВ лечением охвачено всего около 40%, при этом от числа наблюдаемых больных эта цифра составляет около 60%. В результате более половины ЛЖВ не получают терапию. Необходимо также учесть, что часть инфицированных пациентов по разным причинам живут с неустановленным или неучтенным диагнозом, формируя опасную группу населения для контактирующих людей с точки зрения крайне высокого риска инфицирования ВИЧ [1, 2].

Клиническая эффективность на популяционном уровне. В первую очередь в качестве клинического маркера следует выделить ЛЖВ, у которых ВИЧ-инфекция прогрессировала до стадий клинических проявлений (4А–4В), которые, как правило, сопровождаются наличием высокой концентрации РНК ВИЧ и низкого содержания CD4-лимфоцитов в крови [11, 15, 16]. Число этих людей за период проведения АРВТ увеличилось почти в 6 раз (см. табл. 1), что свидетельствует о появлении новой характеристики эпидемического процесса, которая проявляется преобладанием у пациентов ВИЧ-инфекции с тяжелым и коморбидным течением, несмотря на проводимую специфическую терапию [17–19].

Результирующим показателем успешности или неуспешности терапии является летальность и смертность пациентов. Ранее нами было показано, что длительность АРВТ находится в диапазоне от нескольких месяцев до двух и более десятилетий [1, 15, 16]. В среднем по материалам Санкт-Петербурга она составила около 11 лет, что существенно меньше в сравнении с европейскими и североамериканскими странами [1, 16]. Этому обстоятельству есть множество клинических, организационных, финансовых, фармакологических, социальных и иных причин (табл. 2 и 3).

В рамках публикации нет возможности обсудить и прокомментировать каждую из многочисленных причин, которые постоянно рассматриваются на профессиональных форумах, совещаниях и в печати. Настораживает сохранение смертности среди ЛЖВ, несмотря на проводимые мероприятия, включая увеличение охвата больных АРВТ. В таблицах приведены вероятные причины и пути их преодоления, где качественная терапия с современными лекарственными препаратами является наиболее значимой для ЛЖВ [10]. Летальные случаи в первые недели и месяцы с начала АРВТ относятся чаще всего к развитию синдрома восстановления иммунной системы (СВИС), где непосредственными причинами смерти могут быть обострение или возникновение ВИЧ-ассоциированных заболеваний, диссеминирование туберкулеза и других микобактериозов [12, 16, 20–22]. В историях болезни диагноз СВИС выставляется достаточно редко из-за отсутствия лабораторной верификации, поскольку сложно обеспечить динамическое определение РНК ВИЧ и CD4-лимфоцитов.

Таблица 2. Причины недостаточной эффективности антиретровирусной терапии, оцененные врачами по материалам анкетирования в 2019 г. (n=74)

Table 2. Causes of insufficient effectiveness of antiretroviral therapy, evaluated by doctors on the materials of the questionnaire in 2019 (n=74)

№ п/п	Показатели — причины	Среднее арифметическое	Медиана	Min/max
1	Позднее выявление ВИЧ-инфекции и начало АРВТ	7,4	8	3/10
2	Низкая приверженность больных к АРВТ, прекращение терапии	7,2	8	2/10
3	Низкий охват больных АРВТ	6,3	7	1/10
4	Недостаток кадрового обеспечения для всего цикла диагностики, диспансеризации и лечения, низкая доступность ЛПУ	5,9	7	1/10
5	Недостаточный выбор и качество АРВТ	5,8	6	1/10
6	Недостаток количества АРВП для оптимального охвата терапией	5,5	5	1/10
7	Несоответствие перечня препаратов для своевременной коррекции схем лечения и препаратов	5,3	5,5	1/10
8	Недостаточная организация заказа, закупок, получения АРВП	5,3	5	1/10
9	Перебои с поставкой АРВТ	5,2	5,5	1/10
10	Отсутствие адекватных условий для устранения негативных реакций осложнений АРВТ	4,8	4,5	2/10
11	Завышенные ожидания от АРВТ по отношению к эпидемиологическим успехам в стране	4,7	5	1/10
12	Недостаточная подготовка медперсонала для качественной терапии и диагностики	4,3	4	1/10
13	Недостаточный клинический и лабораторный контроль АРВТ	3,9	4	1/10
14	Что-то еще, не упомянутое выше (внести и оценить)			

Частота таких исследований не предусматривается клиническими протоколами.

Некоторые врачи в должной мере не осознают опасность туберкулеза, хотя он вышел на первое место среди причин смерти при ВИЧ-инфекции и достиг по отдельным регионам 30–40% [19, 23, 24]. Профилактика туберкулеза обязательна перед АРВТ для всех случаев тяжелой иммуносупрессии и высокой вирусной активности [1]. В большинстве случаев существует необходимое лекарственное обеспечение, но не выполняется необходимый протокол ведения больного, что приводит к обострению системного воспаления в первые недели от начала АРВТ.

В клинической практике сохраняется высокая актуальность медикаментозной профилактики и других ВИЧ-ассоциированных инфекций, к которым относятся пневмоцистная пневмония, токсоплазмоз головного мозга, цитомегаловирусная инфекция и некоторые другие по показаниям [1]. Вместе с тем существующие федеральные программы не предусматривают полного финансирования этого направления, что может ограничивать эффективность всего комплекса профилактических мероприятий ввиду высокой летальности от оппортунистических инфекций пациентов с тяжелой иммуносупрессией.

Среди сопутствующей патологии важное место занимает вирусный гепатит С. У больных с ВИЧ-

инфекцией, получающих эффективную АРВТ, около 15–20% смертей приходится на последствия гепатита [13, 14], однако лишь десятая часть этих пациентов с коинфекцией входит в программы по лечению гепатита. В итоге многолетнее лечение ВИЧ-инфекции нивелируется летальными исходами от тяжелых заболеваний печени [1, 25, 26].

Как видно из рис. 1, показатели заболеваемости и пораженности ВИЧ-инфекцией в РФ и СЗФО имеют одну направленность — в сторону возрастания. При этом исходные показатели по округу были выше в силу того, что регион раньше других территорий вошел в эпидемию. Показатель заболеваемости по стране с 2013 г. перегнал таковой по СЗФО, что было обусловлено вхождением в эпидемию новых территорий РФ [1].

Показатель смертности ЛЖВ, рассчитанный на 100 тыс. общего населения территории, возрос как по РФ, так и по СЗФО в несколько раз с 2005 г. Летальность, рассчитанная на число ЛЖВ, менялась менее значительно за счет опережающего роста общего числа больных в сравнении с умершими, что характерно для всех регионов страны на этапе генерализации эпидемии [1].

Основные причины неэффективности АРВТ. Старшее поколение врачей было воспитано в условиях постоянного финансового и лекарственного

Таблица 3. Причины низкой эффективности антиретровирусной терапии и пути преодоления с учетом анализа результатов и публикаций

Table 3. Causes of low effectiveness of antiretroviral therapy and ways to overcome taking into account the analysis of results and publications

№ п/п	Причины	Пути преодоления	Авторы
1	Позднее выявление ВИЧ	Доступность тестов для самоконтроля, развитие сети анонимных кабинетов, расширение лабораторной диагностической службы	[14, 17, 22]
2	Недостаточный охват исследованиями на ВИЧ в группах риска, в том числе при эпидемиологических расследованиях	Введение уведомительного принципа обследования на ВИЧ, усиление эпидемиологической службы	[14, 17, 22, 34]
3	Недостаточная информированность населения о путях передачи ВИЧ, отсутствие настороженности и знаний о методах профилактики	Широкое и целевое информирование населения по всем источникам коммуникации с учетом целевых групп	[35–37]
4	Слабая приверженность к диспансеризации, уход от наблюдения врачом	Низкопороговая доступность к диагностике, диспансеризации и АРВТ	[15, 16, 27]
5	Высокий уровень наркопотребления и употребления ПАВ	Консультации наркологов, борьба с наркоманией и алкоголизмом в обществе	[26, 28, 38]
6	Недостаточная подготовка врачей общей сети здравоохранения в области ВИЧ-медицины	Обучение и мотивация врачей всех специальностей	[1, 39]
7	Организационные, кадровые, финансовые проблемы специализированных центров СПИД	Оптимизация ЛПУ и службы, направленное на высокий уровень помощи ЛЖВ	[18, 28, 29, 35]
8	Позднее начало АРВТ, низкий охват лечением	Начало лечения с момента выявления ВИЧ, достаточное лекарственное обеспечение	[4, 35–37]
9	Низкая приверженность к терапии особенно в группах рискованного поведения	Снижения порога доступности участие психолога в диспансеризации и лечении	[10, 11, 20, 17, 34, 40]
10	Недостаточный доступ к выбору препаратов для индивидуализации терапии	Снижения порога доступности участие психолога в диспансеризации и лечении	[3, 15, 16, 27]
11	Недостаточный доступ к выбору препаратов для индивидуализации терапии	Достаточное обеспечение потребности в АРВП по ассортименту, качеству и количеству	[3, 7, 15, 16, 34]
12	Развитие фармакологической резистентности к возбудителям заболевания, включая сопутствующие и вторичные инфекции	Лабораторный и клинический контроль, своевременная замена препаратов	[15, 16, 20]
13	Недостаточная профилактика, диагностика и терапия ВИЧ-ассоциированных и иных коморбидных состояний	Комплекс организационных мероприятий, подготовка специалистов, оснащение лабораторной службы	[1, 11, 13]
14	Высокий процент туберкулеза и поражений головного мозга различного генеза	Профилактика и ранняя диагностика, адекватная терапия	[12, 21, 24, 41]
14	Несформированная служба помощи ЛЖВ при лечении коморбидных состояний в общей лечебной сети	Формирование службы специалистов и консультантов в ЛПУ общей сети здравоохранения	[39, 42, 43]

дефицита, когда АРВТ была привилегией лишь для отдельных категорий ЛЖВ. Однако и в настоящее время ощущается этот дефицит, что ограничивает индивидуальный выбор лекарственных препаратов и выполнение рекомендаций Всемирной организации здравоохранения и Организации Объединенных Наций по значительному расширению охвата терапией практически всех ЛЖВ [6].

Даже при наличии необходимых лекарственных препаратов существуют проблемы, которые имеют несколько аспектов: а) отсутствие современных комбинированных лекарственных препаратов [7, 15, 22]; б) преобладание воспроизведенных средств

(дженериков) [7, 27]; в) недостаточная приверженность пациентов к лечению [28–31]. Первая и вторая позиции сокращают продолжительность использования лекарственных препаратов первой линии до нескольких месяцев и определяют необходимость смены терапии. Следует отметить, что по существующим требованиям воспроизведенные лекарственные средства не проходят испытаний на клиническую эквивалентность базисным препаратам, и это вызывает определенную тревогу [8, 10, 32].

Вопрос о приверженности пациентов к лечению также имеет несколько составляющих, где важное место занимают психологические аспекты подго-

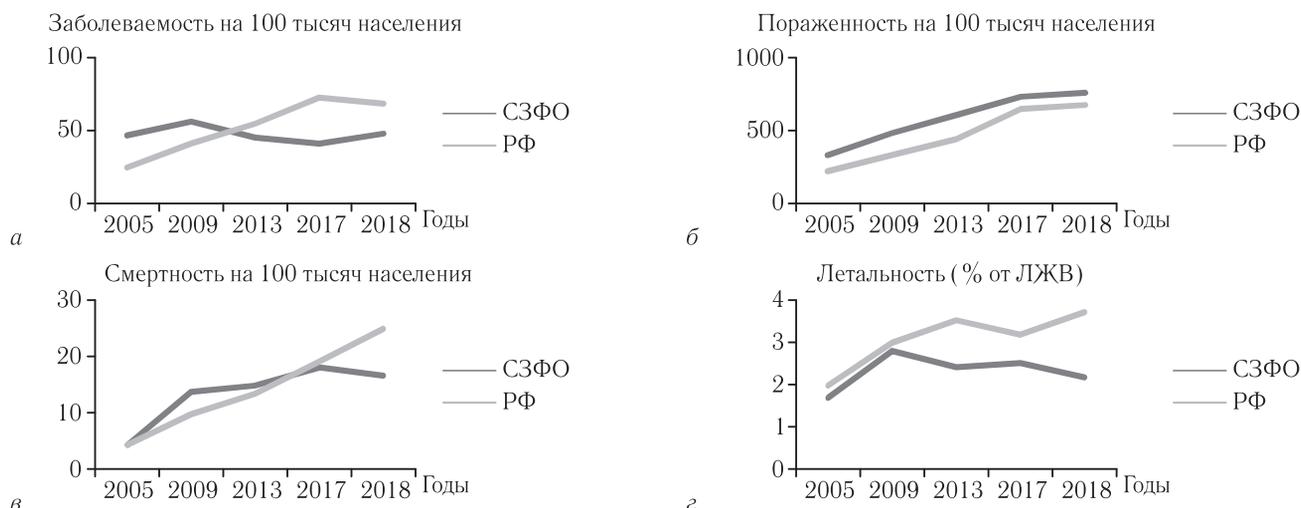


Рис. 1. Сравнительная оценка эпидемиологических показателей в Российской Федерации (2) и СЗФО (1) на фоне многолетней антиретровирусной терапии: заболеваемости (а), пораженности (б), смертности (в) и летальности (г)

Fig. 1. Comparative assessment of epidemiological indicators in the Russian Federation (2) and the North-Western Federal district (1) against the background of long-term antiretroviral therapy: morbidity (a), morbidity (б), mortality (в) and mortality (г)

товки ЛЖВ к терапии, отказ от употребления алкоголя и психоактивных веществ, создание положительных социальных и бытовых условий и др. Невыполнение этих требований приводит к тому, что пациент, числясь в категории «находящихся

Первые три пункта причин клинически реализуются ростом числа больных с поздними стадиями ВИЧ-инфекции (рис. 2). По приоритетам финансирования направлений последовательность суждений врачей распределилась следующим образом: расширение

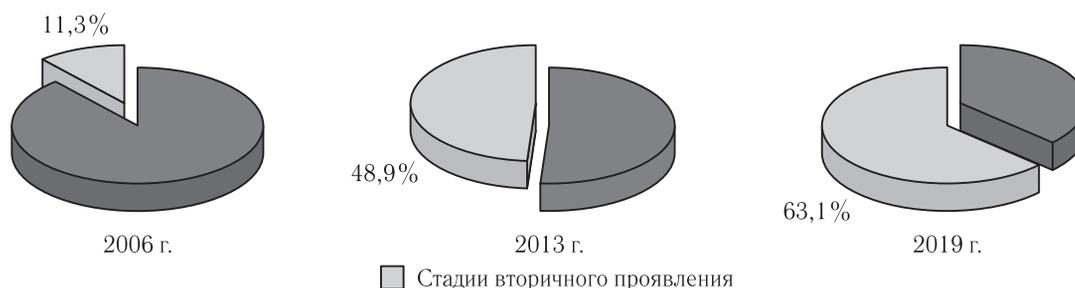


Рис. 2. Постоянный рост числа пациентов в стадии вторичных проявлений

Fig. 2. Constant increase in the number of patients in the stage of secondary manifestations

на терапии», прекращает систематическую АРВТ, вследствие чего неизбежно наступает ухудшение клинического состояния [33].

Нами проведено анкетирование 74 врачей-инфекционистов по условиям работы в различных Центрах СПИД и значимости отдельных причин, способствующих увеличению количества пациентов с тяжелыми и коморбидными формами ВИЧ-инфекции. По рейтингу причин на первое место вышли: низкий охват больных АРВТ, позднее выявление ВИЧ-инфекции и начало АРВТ, низкая приверженность больных к АРВТ, прекращение терапии, недостаток кадрового обеспечения для всего цикла диагностики, диспансеризации и лечения, низкая доступность медицинских организаций, недостаточный выбор и качество АРВТ (см. табл. 2).

охвата людей АРВТ, организация скрининга, расширение штатов соразмерно нагрузкам, новые АРВП.

Оценивая результаты и некоторый разброс исходных данных по отдельным позициям анкетирования врачей, можно сделать заключение, что в целом оценка участников лечебного процесса идентична с выявлением наиболее уязвимых мест в организации службы антиретровирусной терапии больных с ВИЧ-инфекцией. Имеются различия в условиях работы и обеспеченности в регионах, а мнения о значимости причин разнятся в зависимости от степени вовлеченности, подготовки, взглядов и приоритетов специалиста.

Анализ опубликованных материалов и полученных результатов позволил сформулировать несколько обобщающих положений, изложенных в табл. 3.

Пути преодоления слабой эффективности АРВТ на уровне популяции ЛЖВ включают звенья первичной профилактики, лабораторной диагностики, организации скрининга, обеспечения АРВП и др., которые взаимосвязаны и могут успешно функционировать лишь в едином комплексе.

Лекарственное обеспечение АРВТ. Начало АРВТ под эгидой федеральной программы было значительным шагом в повышении качества и длительности жизни пациентов с ВИЧ-инфекцией. Правительство ежегодно, начиная с 2006 г., выделяло значительные финансовые средства на закупку антиретровирусных препаратов и диагностических средств для контроля за терапией (табл. 4). Кроме этих инвестиций, на федеральном уровне

централизованно или децентрализованно Центры СПИД в регионах. Суммарные медицинские прямые затраты за весь период проведения программ лечения ВИЧ-инфицированных больных, по оценочным данным, превзошли 250 млрд рублей. К концу 2018 г. в стране проживало 1 007 369 россиян с диагнозом «ВИЧ-инфекция», и лишь около 40% из них получали АРВТ.

Исходя из анализа структуры закупок, эксперты делают вывод, что в 2018 г. в России было закуплено препаратов примерно на 384 тыс. пациентов. Менее 7% от общего количества закупленных курсов приходится на препараты, приобретенные за счет средств бюджетов субъектов РФ (24,5 тыс.). Объем региональных закупок сократился на 6% (в 2017 г.

Таблица 4. Федеральные затраты по программам для людей, живущих с ВИЧ

Table 4. Federal program costs for people living with HIV

Год	Число людей, живущих с ВИЧ (ЛЖВ)*	ЛЖВ на АРВТ*	Охват АРВТ, %	Затраты, млрд руб. в год**	Затраты на 1 ЛЖВ тыс. руб. в год	Затраты на 1 ЛЖВ на АРВТ тыс. руб. в год
2012	619 688	125 797	20,3	18,7	30,18	148,70
2013	673 574	150 207	22,3	16,5	24,50	109,81
2014	733 587	176 060	24,0	15,1	20,58	85,77
2015	824 234	229 961	27,9	14,7	17,83	63,92
2016	870 952	285 672	32,8	17,1	19,63	59,85
2017	976 456	346 641	35,5	14,4	14,74	41,54

* По обобщенным материалам Федерального научно-методического центра по профилактике и борьбе со СПИДом. ** По материалам «Межведомственного совета РАН по научному обоснованию и сопровождению национальной лекарственной политики». Аналитическая справка. Г. Э. Улумбекова, 2017 г. (в постоянных ценах 2012 г.).

* On the generalized materials of the Federal scientific and methodological center for AIDS prevention and control. ** Based on the materials of the «Interdepartmental Council of the RAS on scientific justification and support of the national drug policy». Analytical reference. G. E. Ulumbekova, 2017 (in constant prices of 2012).

параллельно реализовывались региональные программы, объем и направление которых определялись на местах.

Лекарственное обеспечение АРВТ. Начало АРВТ под эгидой федеральной программы было значительным шагом в повышении качества и длительности жизни пациентов с ВИЧ-инфекцией. Правительство ежегодно, начиная с 2006 г., выделяло значительные финансовые средства на закупку антиретровирусных препаратов и диагностических средств для контроля за терапией (табл. 4). Кроме этих инвестиций, на федеральном уровне параллельно реализовывались региональные программы, объем и направление которых определялись на местах.

Следует подчеркнуть, что основным направлением инвестиций были *закупки лекарственных препаратов*, которые проводили в разные годы

участие регионов в закупках оценивалось примерно в 3,2 млрд руб.).

Согласно Госстратегии по борьбе с распространением ВИЧ в РФ закупки лекарств для ВИЧ-инфицированных пациентов с 2017 г. производятся централизованно, при этом предусматривается обязательное участие регионов в обеспечении пациентов препаратами за счет выделения собственных средств и организации закупок. Тем самым закупки лекарств на территориях РФ повышают охват обеспечения пациентов препаратами и предотвращают вероятные перебои с выдачей препаратов. Однако по ряду причин существенные суммы на закупку антиретровирусных препаратов выделяются лишь в нескольких регионах: Москва, Московская область, Санкт-Петербург, ХМАО, Самарская область (Анализ проекта «Коалиция по готовности к лечению», 2018).

Данные мониторинга и анализ аукционов в рамках централизованных закупок 2018 г. показали, что количество пациентов, которых потенциально можно обеспечить закупленными препаратами, составляет приблизительно 356 399 человек. Количество закупленных АРВП увеличилось на 23 590 годовых курсов по сравнению с 2017 годом, при этом затраченная сумма сократилась на 1 млрд рублей.

Важно было оценить и качественную сторону проведенных работ по закупке лекарственных средств. Анализ показал, что номенклатура и характер закупок не соответствуют международным рекомендациям по ряду критериев:

а) ограничен доступ к комбинированным препаратам «вся схема в одной таблетке». Количество пациентов, которые могли получить такой комбинированный препарат, составляет всего 1,4% от общего числа;

б) продолжается разбивка на монопрепараты, и основной причиной разделения комбинированных форм являлась более низкая цена на отдельные препараты;

в) в общем объеме снижается количество оригинальных препаратов, все больше закупается дженериков.

Следует отметить, что продолжается политика снижения цен на АРВП. Это, в свою очередь, сказывается на увеличении объема закупаемых препаратов и снижении стоимости некоторых схем лечения.

При формировании программ противодействия ВИЧ/СПИДу часть финансовой нагрузки должна была перераспределиться на региональные бюджеты. Однако анализ материалов по СЗФО свидетельствует, что этот источник финансирования присутствовал не везде или не весь период проведения в стране системной АРВТ. По-видимому, для СЗФО исключением был Санкт-Петербург, где региональные программы составляли по меньшей мере 1/4 от всех расходов на борьбу с ВИЧ-инфекцией.

Учитывая опыт стран, ранее вошедших в эпидемию и первыми применивших антиретровирусную терапию, можно было ожидать кумулятивный позитивный эффект от АРВТ на клиническом и эпидемиологическом уровнях, т.е. снижения летальности, роста продолжительности и улучшения качества жизни, снижения заболеваемости и стабилизации числа ЛЖВ. Однако полученные результаты были противоречивыми [1, 15, 16, 23].

Клиническая эффективность была достигнута лишь у пациентов с хорошей приверженностью

к терапии при выполнении основных требований и условий приема АРВТ (непрерывность приема, подавление вирусной активности, хорошая переносимость лекарственных препаратов и др.). Число этих больных было значительным, но не определяющим по отношению к общему количеству пациентов с установленным диагнозом и подвергнутых лечению. Таким образом, наблюдались положительные результаты у части пациентов, получающих АРВТ, но не было получено эффекта на уровне всей популяции. Даже при достижении охвата терапией половины больных по целому ряду эпидемиологических показателей (заболеваемость и распространенность), а также по клиническим критериям оценки эффективности (снижение числа больных в стадиях клинических проявлений и СПИДа, уменьшения смертности и летальности) нет убедительных данных об ожидаемом влиянии АРВТ на течение эпидемии ВИЧ-инфекции. Более того, мы отмечаем увеличение количества пациентов с тяжелым и коморбидным течением заболевания уже на фоне реализации федеральных программ по АРВТ [1, 2, 23].

Заключение. Таким образом, анализируя результаты представленного исследования и данные многочисленных публикаций и подводя итог более чем 10-летнему периоду проведения АРВТ на территориях СЗФО, необходимо отметить, что в течение этого времени не произошло существенных изменений в эпидемическом процессе ВИЧ-инфекции. До настоящего времени на популяционном уровне не реализована клиническая эффективность комплексных мер по противодействию эпидемии, включая системную антиретровирусную терапию, что находит отражение в показателях распространения поздних клинических стадий заболевания, а также смертности больных на фоне ВИЧ-обусловленной иммуносупрессии (см. табл. 1 и рис. 2).

Помимо обеспечения лекарственными препаратами, существует множество сопутствующих разнообразных факторов влияния прямого или опосредованного действия на эпидемию ВИЧ-инфекции (см. табл. 2–4). Они затрагивают разные звенья профессиональной медицинской деятельности, а также другие сферы жизни общества и не находятся в створе основных направлений финансирования борьбы с эпидемией.

В итоге подтверждается тезис, что основная проблема ряда заболеваний является социальной, то есть относится ко многим институтам общества, что и определяет ВИЧ-инфекцию, вирусные гепати-

ты и туберкулез как социально-значимые инфекции (Постановление Правительства РФ от 1.12.2004 г. № 715).

Возникает противоречие между пониманием существующей ситуации, формирующей

новый виток эпидемии тяжелых и коморбидных форм заболевания, и финансовым обеспечением необходимых, но не реализуемых комплексных мероприятий по противостоянию пандемии.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Беляков Н.А., Рассохин В.В. *Коморбидные состояния при ВИЧ-инфекции*. СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2019. Часть 2. 252 с. [Belyakov N.A., Rassokhin V.V. *Comorbid conditions in HIV infection*. St. Petersburg: Baltic medical educational center, 2019, Part 2, 252 p. (In Russ.)].
2. *ВИЧ-инфекция и коморбидные состояния в Северо-Западном федеральном округе Российской Федерации в 2017 г.* Аналитический обзор / под ред. Н.А.Белякова. СПб.: ФБУН НИИ ЭМ им. Пастера, 2018. 52 с. [*HIV infection and comorbid conditions in the North-Western Federal district of the Russian Federation in 2017*. Analytical review under N.A.Belyakov. Saint Petersburg: Institute of epidemiology and Microbiology named after Pasteur, 2018, 52 p. (In Russ.)].
3. Степанова Е.В., Леонова О.Н., Кижло С.Н., Сизова Н.В. Причины переключения схем ВААРТ // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2011. Т. 3. № 3. С. 58–62. [Stepanova E.V., Leonova O.N., Kizhlo S.N., Sizova N.V. Reasons for switching highly active antiretroviral therapy circuits. *HIV infection and immunosuppression*, 2011, Vol. 3, No. 3, pp. 58–62 (In Russ.)].
4. Тедстром Д., Наркевич М.И. Почему решение проблемы ВИЧ/СПИД должно стать одной из приоритетных задач российской политики? // *Дальневосточный журнал инфекционной патологии*. 2004. № 4 (4). С. 6–13 [Tedstrom D., Narkevich M.I. Why should solving the problem of HIV AIDS become one of the priorities of Russian policy? *Far Eastern journal of infectious pathology*, 2004, No. 4 (4), pp. 6–13 (In Russ.)].
5. Бабихина К.Б., Вергус Г.С., Головин С.Е., Джакония Г.В., Драгунова Ю.А., Егорова Н.В., Михайлов А.В., Скворцов А.С., Хан Т.А., Хилько Н.Н. // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2016. Т. 8. № 2. С. 84–95 [Babikhina K.B., Vergus G.S., Golovin S.E., Dzhakoniy G.V., Dragunova Yu.A., Egorova N.V., Mikhailov A.V., Skvortsov A.S., Khan T.A., Khilko N.N. *HIV infection and immunosuppression*, 2016, Vol. 8, No. 2, pp. 84–95 (In Russ.)].
6. Юнейдс. «90-90-90» — амбициозная цель в области лечения, направленная на прекращение эпидемии СПИДа. 2013. 2016. [UNAIDS. «90-90-90» is an ambitious treatment goal aimed at ending the AIDS epidemic. 2013. 2016.].
7. Кубаева М.Б., Гущина Ю.Ш. Фармакоэкономический анализ стоимости антиретровирусных препаратов, применяемых в терапии ВИЧ-инфицированных пациентов // *Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология*. 2017. Т. 10. № 2. С. 41–43. [Kubaeva M.B., Gushchina Yu.Sh. Pharmacoeconomical analysis of the cost of antiretroviral drugs used in the treatment of HIV-infected patients. *Pharmacoeconomics. Modern pharmacoeconomics and pharmacoepidemiology*, 2017, Vol. 10, No. 2, pp. 41–43 (In Russ.)].
8. ФАС добилась снижения цен на 239 препаратов для лечения ВИЧ-инфекции, туберкулеза и вирусных гепатитов // *Ремедиум. Журнал о российском рынке лекарств и медицинской техники*. 2017. № 4. С. 4–5. [The Federal Antimonopoly service has achieved a reduction in prices for 239 drugs for the treatment of HIV, tuberculosis and viral hepatitis. *Remedium. Journal of the Russian market of medicines and medical equipment*, 2017, No. 4, pp. 4–5 (In Russ.)].
9. Рассохин В.В., Огурцова С.В., Бобрешова А.С. Экономика ВИЧ-медицины в 2016 г. Как распределить ограниченные ресурсы? // *Медицинский академический журнал*. 2016. Т. 16. № 1. С. 102–105. [Rassokhin V.V., Ogurtsova S.V., Bobreshova A.S. Economics of HIV medicine in 2016. How to allocate limited resources? *Medical academic journal*, 2016, Vol. 16, No. 1, pp. 102–105 (In Russ.)].
10. Буланьков Ю.И., Сергалиева А.Ш. Брендовые и генерические антиретровирусные препараты в лечении ВИЧ-инфекции // *Здоровье — основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения*. 2012. Т. 7. № 2. С. 750 [Bulankov Yu. I., Sergaliev A. Sh. Branded and generic antiretroviral drugs in the treatment of HIV infection. *Health is the basis of human potential: problems and ways of their solution*, 2012, Vol. 7, No. 2, pp. 750 (In Russ.)].
11. Бородулина Е.А., Цыганков И.Л., Бородулин Б.Е., Вдоушкина Е.С., Бородулина Э.В. Наркомания, ВИЧ, туберкулез. Особенности мультиморбидности в современных условиях // *Вестник современной клинической медицины*. 2014. Т. 7. № 4. С. 18–21 [Borodulina E.A., Tsygankov I.L., Borodulin B.E., Vdoushkina E.S., Borodulina E.V. Drug Addiction, HIV, tuberculosis. Features of multimorbidity in modern conditions. *Bulletin of modern clinical medicine*, 2014, Vol. 7, No. 4, pp. 18–21 (In Russ.)].
12. Ghosn J., Frange P., Bayan T., Tran L., Meyer L., Meixenberger K., Krastinova E., Monforte A.A., Zangerle R., de Mendoza C., Porter K., Chaix M.L., Burns F., Chene G., Costagliola D., Giaquinto C., Grarup J., Kirk O., Bailey H., Anne A.V., Pantelev A et al. CD4 T-cell decline following hiv seroconversion in individuals with and without excr4-tropic virus // *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*. 2017. Т. 72. № 10. С. 2862–2868.
13. Азовцева О.В., Бузунова С.А., Архипов Г.С., Архипова Е.И., Трофимова Т.С. Опыт применения комбинированной противовирусной терапии хронического гепатита С у ВИЧ-инфицированных пациентов в Новгородской области // *Вестник Российского университета друж-*

- бы народов. Серия: Медицина. 2014. № 1. С. 18–24 [Azotseva O.V., Buzunova S.A., Arkhipov G.S., Arkhipova E.I., Trofimova T.S. Experience of combined antiviral therapy of chronic hepatitis C in HIV-infected patients in the Novgorod region. *Bulletin of the peoples friendship University of Russia. Series: Medicine*, 2014, No. 1, pp. 18–24 (In Russ.).]
14. Демчило А.П., Мицура В.М., Козорез Е.И., Жаворонок С.В., Борискин И.В. Отдаленные результаты хронического вирусного гепатита С у ВИЧ-инфицированных // *ARSmedica*. 2009. № 8. С. 75–78. [Demchilo A.P., Mitsura V.M., Kozorez E.I., Zhavoronok S.V., Boriskin I.V. Long-term results of chronic viral hepatitis C in HIV-infected patients. *ARSmedica*, 2009, No. 8, pp. 75–78 (In Russ.).]
15. Захарова Н.Г., Дворак С.И., Плавинский С.Л., Торопов С.Э., Рассохин В.В., Беляков Н.А. Причины неблагоприятных исходов у больных с ВИЧ-инфекцией, принимавших ВААРТ. Часть 1 // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2015. Т. 7. № 3. С. 48–55. [Zakharova N.G., Dvorak S.I., Plavinsky S.L., Toropov S.E., Rassokhin V.V., Belyakov N.A. The Causes of adverse outcomes in patients with HIV infection who took highly active antiretroviral. Part 1. *HIV infection and immunosuppression*, 2015, Vol. 7, No. 3, pp. 48–55 (In Russ.).]
16. Захарова Н.Г., Дворак С.И., Губа З.В., Плавинский С.Л., Рассохин В.В., Беляков Н.А., Торопов С.Э. Причины неблагоприятных исходов у больных с ВИЧ-инфекцией, принимавших ВААРТ. Часть 2 // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2015. Т. 7. № 4. С. 52–63. [Zakharova N.G., Dvorak S.I., Guba Z.V., Plavinsky S.L., Rassokhin V.V., Belyakov N.A., Toropov S.E. Causes of adverse outcomes in patients with HIV infection who took highly active antiretroviral. Part 2. *HIV infection and immunosuppression*, 2015, Vol. 7, No. 4, pp. 52–63 (In Russ.).]
17. Леонова О.Н., Рассохин В.В., Рахманова А.Г. Анализ летальных исходов у больных с ВИЧ-инфекцией по материалам отделения паллиативной медицины // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2009. Т. 1. № 2. С. 63–68. [Leonova O.N., Rassokhin V.V., Rakhmanova A.G. Analysis of deaths in patients with HIV infection based on the materials of the Department of palliative medicine. *HIV infection and immunosuppression*, 2009, Vol. 1, No. 2, pp. 63–68 (In Russ.).]
18. Littlefield A.K., Brown J.L., DiClemente R.J., Sales J.M., Rose E.S., Safonova P., Belyakov N., Rassokhin V.V. Phosphatidylethanol (peth) as a biomarker of alcohol consumption in hiv-infected young russian women: comparison to self-report assessments of alcohol use // *AIDS and Behavior*. 2017. Vol. 21, No. 7. P. 1938–1949.
19. Jarrin I., Del Amo J., Pantazis N., Dalmau J., Blanco J., Martinez-Picado J., Phillips A.N., Olson A., Porter K., Mussini C., Boufassa F., Costagliola D., Kelleher T., Cooper D., Finlayson R., Bloch M., Ramacciotti T., Gelgor L., Smith D., Zangerle R., Pantelev A. et al. Does rapid HIV disease progression prior to combination antiretroviral therapy hinder optimal CD4+ T-cell recovery once HIV-1 suppression is achieved? *AIDS*, 2015, Vol. 29, No. 17, pp. 2323–2333.
20. Боева Е.В., Беляков Н.А. Синдром восстановления иммунитета при ВИЧ-инфекции // *Инфекция и иммунитет*. 2018. Т. 8. № 2. С. 139–149 [Boeva E.V., Belyakov N.A. Immune recovery Syndrome in HIV infection. *Infection and immunity*, 2018, Vol. 8, No. 2, pp. 139–149 (In Russ.).]
21. Brown J.L., DiClemente R.J., Sales J.M., Rose E.S., Safonova P., Rassokhin V.V., Levina O.S., Belyakov N. Substance use patterns of HIV-infected russian women with and without hepatitis c virus co-infection // *AIDS and Behavior*. 2016. Vol. 20, No. 10. P. 2398–2407.
22. Загдын З.М., Вербицкая Е.В., Соколович Е.Г., Беляков Н.А. Комплексная оценка эффективности системы противодействия распространению ВИЧ-инфекции/туберкулеза на Северо-Западе России // *Туберкулез и болезни легких*. 2019. Т. 97. № 3. С. 6–15. [Zagdyn Z.M., Verbitskaya E.V., Sokolovich E.G., Belyakov N.A. Comprehensive assessment of the effectiveness of the system of combating the spread of HIV tuberculosis in the North-West of Russia. *Tuberculosis and lung disease*, 2019, Vol. 97, No. 3, pp. 6–15 (In Russ.).]
23. Иванов А.К., Нечаев В.В., Пожидаева Л.Н., Назаров В.Ю. Летальность больных с сочетанием туберкулеза, вирусных гепатитов и ВИЧ-инфекции // *Медицинский альянс*. 2015. № 1. С. 167–169. [Ivanov A.K., Nechaev V.V., Pozhidaeva L.N., Nazarov V.Yu. Lethality of patients with a combination of tuberculosis, viral hepatitis and HIV infection. *Medical Alliance*, 2015, No. 1, pp. 167–169 (In Russ.).]
24. Caro-Vega Y., Sierra-Madero J., Crabtree-Ramirez B., Schultze A., Mocroft A., Efsen A.M.W., Podlekareva D.N., Lundgren J.D., Kirk O., Post F.A., Pantelev A., Skrahin A., Miro J.M., Girardi E., Toibaro J., Losso M.H., Andrade-Villanueva J., Tetrado S., Fehr J., Cayla J. et al. Differences in response to antiretroviral therapy in HIV-positive patients being treated for tuberculosis in Eastern Europe, Western Europe and Latin America // *BMC Infectious Diseases*. 2018. Vol. 18. No. 1. P. 191.
25. Моисеев С.В., Максимов С.Л., Абдурахманов Д.Т. Хронический гепатит В у ВИЧ-инфицированных // *Клиническая фармакология и терапия*. 2014. Т. 23. № 2. С. 5–12. [Moiseev S.V., Maksimov S.L., Abdurakhmanov D.T. Chronic hepatitis B in HIV-infected people. *Clinical pharmacology and therapy*, 2014, Vol. 23, No. 2, pp. 5–12 (In Russ.).]
26. Кытманова Л., Москвичева М. Распространенность наркомании и основные тенденции эпидемического процесса при ВИЧ-инфекции и гепатите С // *Врач*. 2015. № 1. С. 83–86. [Kytmanova L., Moskvicheva M. Prevalence of drug addiction and the main trends of the epidemic process in HIV infection and hepatitis C. *Doctor*, 2015, No. 1, pp. 83–86 (In Russ.).]
27. Покровский В.В., Ладная Н.Н., Соколова Е.В., Тушина О.И., Буравцова Е.В. *ВИЧ-инфекция. Информационный бюллетень*. № 39. М.: Федеральный центр СПИД. 2014. 52 с. [Pokrovsky V.V., Ladnaya N.N., Sokolova E.V., Trushina O.I., Buravtsova E.V. *HIV infection. Newsletter*, No. 39. Moscow: Federal AIDS center, 2014, 52 p. (In Russ.).]
28. Воронцов Д.В., Матузкова А.Н., Моргачева Я.В., Саухат С.Р. Формирование приверженности ВИЧ-инфицированных пациентов антиретровирусной терапии в системе профилактических и противоэпидемических мероприятий. *Дальневосточный журнал инфекционной*

- патологии*. 2015. № 29 (29). С. 65–74. [Vorontsov D.V., Matuzkova A.N., Morgacheva Y.V., Saukhat S.R. Formation of adherence of HIV-infected patients to antiretroviral therapy in the system of preventive and antiepidemic measures. *Far Eastern journal of infectious pathology*, 2015, No. 29 (29), pp. 65–74 (In Russ.)].
29. Мирошников А.Е., Хохлов А.Л., Антипова Н.П. Влияние алкоголя и психоактивных веществ на приверженность и результаты лечения больных ВИЧ-инфекцией // *Биомедицина*. 2010. № 3. С. 102–104. [Miroshnikov A.E., Khokhlov A.L., Antipova N.P. Influence of alcohol and psychoactive substances on adherence and results of treatment of patients with HIV infection. *Biomedicine*, 2010, No. 3, pp. 102–104 (In Russ.)].
30. Мусатов В.Б., Яковлев А.А., Чайка Н.А., Келли Д., Амирханян Ю.А. Основные причины и современные методы коррекции низкой приверженности к антиретровирусной терапии у трудных пациентов // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2018. Т. 10. № 4. С. 37–56. [Musatov V.B., Yakovlev A.A., Chaika N.A., Kelly D., Amirkhanyan Yu.A. The Main causes and modern methods of correction of low adherence to antiretroviral therapy in difficult patients. *HIV infection and immunosuppression*, 2018, Vol. 10, No. 4, pp. 37–56 (In Russ.)].
31. Тюсова О.В., Блохина Е.А., Гриненко А.Я., Звартау Э.Э., Лиюзов Д.А., Рай А., Ченг Д., Бридден К., Чейссон К., Валея А., Палфай Т., Квин Э., Самет Д., Крупницкий Е.М. Рандомизированное клиническое исследование поведенческой интервенции для ВИЧ-инфицированных пациентов, злоупотребляющих алкоголем // *Вопросы наркологии*. 2017. № 12 (160). С. 23–43. [Tyusova O.V., Blokhina E.A., Grinenko A.Ya., Zvartau E.E., Lioznov D.A., Ray A., Cheng D., Bridden K., Cheisson K., Valey A., Palfay T., Queen E., Samet D., Krupitsky E.M. Randomized clinical trial of behavioral intervention for HIV-infected patients who abuse alcohol. *Questions of narcology*, 2017, No. 12 (160), pp. 23–43 (In Russ.)].
32. Торопов С.Э., Захарова Н.Г., Степанова Е.В., Виноградова Т.Н., Рассохин В.В., Леонова О.Н., Денисова М.А., Беляков Н.А. Экономика и клинико-фармакологический abc/ven анализ терапии больных с ВИЧ-инфекцией // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2013. Т. 5. № 4. С. 30–36. [Tropov S.E., Zakharova N.G., Stepanova E.V., Vinogradova T.N., Rassokhin V.V., Leonova O.N., Denisova M.A., Belyakov N.A. Economics and clinical pharmacological abcven analysis of therapy of patients with HIV infection. *HIV infection and immunosuppression*, 2013, Vol. 5, No. 4, pp. 30–36 (In Russ.)].
33. Устинов А.С., Пекораро А., Мимиага М., О'Клейрих К., Сафрен С.И. Употребление психоактивных веществ и депрессия у больных ВИЧ-инфекцией, приверженных и прервавших антиретровирусную терапию // *Неврологический вестник. Журнал им. В. М. Бехтерева*. 2016. Т. 48. № 2. С. 5–11. [Ustinov A.S., Pecoraro A., Mimiaga M., O'clayrich K., Safaryan S. Substance Use and depression in HIV patients committed to and interrupted antiretroviral therapy. *Neurological Bulletin. Journal V. M. Bekhtereva*, 2016, Vol. 48, No. 2, pp. 5–11 (In Russ.)].
34. Степанова Е.В., Захарова Н.Г., Торопов С.Э., Минин П.В. Побочные эффекты и оптимизация высокоактивной антиретровирусной терапии по материалам Санкт-Петербургского центра СПИД // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2012. Т. 2. № 3. С. 101. [Stepanova E.V., Zakharova N.G., Tropov S.E., Minin P.V. Side effects and optimization of highly active antiretroviral therapy based on the materials of the St. Petersburg AIDS center. *HIV infection and immunosuppression*, 2012, Vol. No. 3, pp. 101 (In Russ.)].
35. Касаткина В., Черкашнев Р. Финансирование мероприятий, направленных на борьбу с распространением ВИЧ-инфекции и СПИДа // *Финансирование здравоохранения, проблемы и перспективы*. Тамбов, 2017. С. 75–82. [Kasatkina V., Cherkashnev R. Financing of activities aimed at combating the spread of HIV and AIDS. In the collection // *Health financing, problems and prospects*. Tambov, 2017, pp. 75–82 (In Russ.)].
36. Обухова О.В. Финансирование мероприятий по противодействию ВИЧ-инфекции // *Медицинские технологии. Оценка и выбор*. 2012. № 1 (7). С. 47–53. [Obukhova O.V. Financing of measures to counteract HIV infection. *Medical technology. Evaluation and selection*, 2012, No. 1 (7), pp. 47–53 (In Russ.)].
37. Папе У. Роль неправительственных организаций в противодействии ВИЧ/СПИДу в России // *Журнал исследований социальной политики*. 2010. Т. 8. № 2. С. 203–226. [Pape U. The Role of non-governmental organizations in combating HIV AIDS in Russia. *Journal of social policy research*, 2010, Vol. 8, No. 2, pp. 203–226 (In Russ.)].
38. Нечаева О.Б., Подымова А.С. Влияние ВИЧ-инфекции на демографическую ситуацию в России // *Медицинский альянс*. 2018. № 1. С. 6–16. [Nechaeva O.B., Podymova A.S. The impact of HIV infection on the demographic situation in Russia. *Medical Alliance*, 2018, No. 1, pp. 6–16 (In Russ.)].
39. Улумбекова Г.Э. *Здравоохранение России. Что надо делать*. 2-изд. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. 704 с. [Ulumbekova G.E. *Health of Russia. What to do*. 2nd edition. Moscow: GEOTAR-Media, 2015, 704 p. (In Russ.)].
40. Канестри В.Г., Кравченко А.В., Кушакова Т.Е., Чукаева И.И. Метаболические нарушения у больных ВИЧ-инфекцией, получающих антиретровирусную терапию. *Инфекционные болезни*. 2014. Т. 12. № 4. С. 5–10. [Kanestri V.G., Kravchenko A.V., Kushakova T.E., Chukaeva I.I. Metabolic disorders in HIV patients receiving antiretroviral therapy. *Infectious disease*, 2014, Vol. 12, No. 4, pp. 5–10 (In Russ.)].
41. Иванова О.Г., Мордык А.В., Краснова Е.И. Факторы риска неблагоприятного исхода заболевания у пациентов с ВИЧ-ассоциированным туберкулезом // *Journal of Siberian Medical Sciences*. 2019. № 3. С. 33–43. [Ivanova O.G., Mordyk A.V., Krasnova E.I. Risk Factors for adverse disease outcome in patients with HIV-associated tuberculosis. *Journal of Siberian Medical Sciences*, 2019, No. 3, pp. 33–43 (In Russ.)].
42. Стародубов В.И., Обухова О.В., Носова Е.А. Применение инструментов статистического наблюдения для оценки зависимости объемов финансирования и эпидемиологических данных по ВИЧ-инфекции в Российской Федерации // *Экономика региона*. 2009. № 1 (17). С. 22–27. [Starodubov V.I., Obukhova O.V., Nosova E.A. Application of statistical observation tools to assess the dependence of funding and epi-

demiological data on HIV infection in the Russian Federation. *Regional economy*, 2009, No. 1 (17), pp. 22–27 (In Russ.).

43. Черешнев В.А., Верзилин Д.Н., Максимова Т.Г., Черешнева Е.В. Социально-экономический мониторинг угрозы распространения ВИЧ/СПИД в Российской Федерации // *Экономика региона*. 2012. № 2 (30). С. 153–169. [Chereshnev V.A., Verzilin D.N., Maksimova T.G., Cheresheva E.V. Socio-economic monitoring of the threat of HIV/AIDS in the Russian Federation. *Regional economy*, 2012, No. 2 (30), pp. 153–169 (In Russ.).]

Поступила в редакцию / Received by the Editor: 11.11.2019 г.

Сведения об авторах:

Беляков Николай Алексеевич — доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, заведующий кафедрой социально-значимых инфекций Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; главный научный сотрудник Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Институт экспериментальной медицины» Российской академии наук; 197376, Санкт-Петербург, ул. Академика Павлова, д. 12.; e-mail: beliakov.akad.spb@yandex.ru; *Рассохин Вадим Владимирович* — доктор медицинских наук, профессор кафедры социально-значимых инфекций Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; заведующий лабораторией хронических вирусных инфекций отдела экологической физиологии Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Институт экспериментальной медицины» Российской академии наук; 197376, Санкт-Петербург, ул. Академика Павлова, д. 12; e-mail: ras-doc@mail.ru;

Колбин Алексей Сергеевич — доктор медицинских наук, заведующий кафедрой клинической фармакологии и доказательной медицины Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, 6–8, e-mail: alex.kolbin@mail.ru;

Дикленте Ральф Дж. — доктор философии, профессор и заведующий кафедрой социальных и поведенческих наук, профессор кафедры эпидемиологии колледжа глобального общественного здравоохранения Нью-Йоркского университета, Нью-Йорк, 10012; e-mail: rdiclem@emory.edu;

Пантелеев Александр Михайлович — доктор медицинских наук, заведующий отделением туберкулеза и ВИЧ-инфекции Городской туберкулезной больницы № 2; профессор кафедры социально-значимых инфекций Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 194214, Санкт-Петербург, пр. Тореза, д. 93; e-mail: alpanteliev@gmail.com;

Азовцева Ольга Владимировна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры микробиологии, иммунологии и инфекционных болезней Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого; 173003, Великий Новгород, ул. Б. Санкт-Петербургская, д. 41; e-mail: olga-azovtseva@mail.ru;

Огурцова Светлана Владимировна — врач-эпидемиолог Северо-Западного окружного центра по профилактике и борьбе со СПИДом Федерального бюджетного учреждения науки «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 197101, Санкт-Петербург, ул. Мира, д. 14; e-mail: epidaida@pasteurorg.ru;

Симакина Ольга Евгеньевна — кандидат биологических наук, научный сотрудник отдела экологической физиологии Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Институт экспериментальной медицины» Российской академии наук; 197376, Санкт-Петербург, ул. Академика Павлова, д. 12; e-mail: r154ao@gmail.com;

Степанова Елена Владимировна — доктор медицинских наук, профессор Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями»; 190020, Санкт-Петербург, Бумажная ул., д. 12; e-mail: evs.55@mail.ru;

Вяльцин Сергей Валентинович — кандидат медицинских наук, главный врач государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Оренбургский областной центр по профилактике и борьбе со СПИДом и инфекционными заболеваниями»; 460035, Оренбург, Невельская ул., д. 24/1; e-mail: kancaids@rambler.ru;

Жолобов Владимир Евгеньевич — доктор медицинских наук, профессор кафедры социально-значимых инфекций Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8;

Ковеленов Алексей Юрьевич — доктор медицинских наук, доцент, главный врач Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями»; 197101, Санкт-Петербург, ул. Мира, д. 16; e-mail: akovelenov@mail.ru;

Мельникова Татьяна Николаевна — главный врач бюджетного учреждения здравоохранения Вологодской области «Вологодский областной центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями»; 160026, Вологда, ул. Щетинина, д. 17А; e-mail: antispid@vologda.ru;

Курганова Татьяна Юрьевна — главная медицинская сестра бюджетного учреждения здравоохранения Вологодской области «Вологодский областной центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями»; 160026, Вологда, ул. Щетинина, д. 17А; e-mail: spid_epid2list.ru;

Удмбекова Гузель Эрнстовна — доктор медицинских наук, ректор Высшей школы организации и управления здравоохранением; 115035, Москва, ул. Садовническая, д. 13/11; e-mail: prokopova@vshouz.ru.