

УДК 616.9:616

## ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ И СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ КОРРЕКЦИИ НИЗКОЙ ПРИВЕРЖЕННОСТИ К АНТИРЕТРОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ У ТРУДНЫХ ПАЦИЕНТОВ

<sup>1</sup>В.Б.Мусатов, <sup>1</sup>А.А.Яковлев, <sup>2</sup>Н.А.Чайка, <sup>3</sup>Джеффри Келли, <sup>3</sup>Ю.А.Амирханян

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», Россия

<sup>2</sup>ФБУН «Санкт-Петербургский НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера», Россия

<sup>3</sup>Центр исследований ВИЧ-профилактических вмешательств CAIR, Медицинский колледж Висконсина, Милуоки, Висконсин, США

© Коллектив авторов, 2018 г.

Представлен обзор литературы о стратегиях улучшения и поддержания приверженности к лечению для повышения эффективности лечения больных с хроническими заболеваниями. Особое внимание уделено необходимости усиления приверженности к терапии у людей, живущих с ВИЧ-инфекцией. Обсуждены практические рекомендации достижения высокой приверженности к антиретровирусной терапии у «трудных» больных. Использованы публикации преимущественно за последние 10 лет в рецензируемых медицинских изданиях и на актуальных интернет-ресурсах, включая elibrary и Pub-Med.

**Ключевые слова:** ВИЧ-инфекция, АРВТ, трудные больные, лечение и профилактика, приверженность к лечению.

## MAIN REASONS AND CURRENT METHODS OF CORRECTION OF POOR ADHERENCE TO ANTIRETROVIRAL TREATMENT IN DIFFICULT PATIENTS

<sup>1</sup>V.B.Musatov, <sup>1</sup>A.A.Yakovlev, <sup>2</sup>N.A.Chaika, <sup>3</sup>Jeffrey Kelly, <sup>3</sup>Y.A.Amirhanyan

<sup>1</sup>Saint-Petersburg University, Russia

<sup>2</sup>Saint-Petersburg Pasteur Institute, Russia

<sup>3</sup>Center for AIDS Intervention Research of Wisconsin (CAIR), Medical College of Wisconsin, Milwaukee, Wisconsin, USA

The review of literature on strategies of improvement and maintaining of the treatment compliance aimed at increasing the treatment efficacy for patients with chronic diseases is presented. Emphasis is placed on the need for increasing compliance rate in people living with HIV. Practical recommendations for achievement of high compliance rate in antiviral treatment for «difficult» patients were discussed. Publications mainly for the last 10 years in peer-reviewed medical journals and on current Internet resources including elibrary and Pub-Med were used.

**Key words:** HIV infection, antiretroviral therapy (ART), difficult patients, treatment and prevention, treatment compliance.

**DOI:** <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2018-10-4-37-56>

**Введение.** Несмотря на энергичные мероприятия, проводимые Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), Объединенной программой ООН по ВИЧ/СПИДУ (ЮНЭЙДС) и национальными органами здравоохранения, эпидемия, вызванная вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ) продолжает распространяться на нашей планете. По данным ЮНЭЙДС, с начала эпидемии 35 млн человек умерли от инфекционных и онкологических заболеваний, ассоциированных с ВИЧ [1]. По оценочным данным, в 2017 году число людей, живущих с ВИЧ (ЛЖВ), в глобальных масштабах достигло почти 37 млн человек, при этом пессимистический сцена-

рий оценки предполагает, что число ЛЖВ в мире составляет почти 43 млн человек.

Современные схемы и методы лечения ВИЧ-инфекции позволяют добиться устойчивого подавления репликации ВИЧ и, соответственно, улучшения иммунологического статуса пациента. В свою очередь, восстановление функций иммунной системы позволяет предупредить развитие вторичных инфекций, особенно в сочетании со специфическим профилактическим лечением, и уменьшить число госпитализаций. Все это приводит к улучшению качества жизни, увеличению ее продолжительности и снижению показателей смертности среди ЛЖВ [2].

В последнее время особое внимание уделяется «лечению как профилактике», так как эффективная антиретровирусная терапия (АРВТ) приводит к быстрому снижению и стойкому сохранению вирусной нагрузки ВИЧ на минимальном («неопределяемом») уровне и, как следствие, к значительному уменьшению риска передачи ВИЧ половому партнеру в дискордантных семейных парах, среди мужчин, имеющих сексуальные отношения с мужчинами (МСМ), и от матери ребенку [3, 4].

ЛЖВ, постоянно принимающие АРВ-препараты, живут столько же, сколько и люди без ВИЧ-инфекции. В США в процессе изучения уровня смертности среди 23 тысяч ЛЖВ, начавших АРВТ в 2000–2007 годы, была сопоставлена ожидаемая продолжительность жизни среди участников исследования (с 20-летнего возраста) и в общей популяции. Ожидаемый уровень продолжительности жизни у ВИЧ-инфицированных мужчин этого возраста в США составил 57 лет (то есть при отсутствии каких-либо влияющих факторов существует вероятность, что 50% из них достигнет смерти к 77-летнему возрасту), а среди женщин — 62 года (то есть с 50%-ной вероятностью наступления смерти к 82-летнему возрасту). Это сопоставимо с продолжительностью жизни американских граждан без ВИЧ-инфекции [5]. Однако, по данным за 2017 год, жизнесохраняющую антиретровирусную терапию в мире получали менее 21 млн человек, в том числе только около 54% ВИЧ-инфицированных взрослых и менее 43% детей в возрасте до 14 лет [1].

В Европейском регионе ВОЗ в 2016 году было зарегистрировано более 160 тысяч новых случаев ВИЧ-инфекции, причем в странах Восточной Европы показатель заболеваемости был в разы выше, чем в западноевропейских государствах и в странах Центральной Европы — соответственно 22,1, 6,2 и 2,9 случаев на 100 тысяч жителей [6].

В Российской Федерации на 1 января 2018 года кумулятивное число впервые выявленных за все годы наблюдения ВИЧ-инфицированных пациентов превысило 1,2 млн человек, из которых более 276 тысяч больных умерло от ВИЧ-инфекции на стадии синдрома приобретенного иммунодефицита (СПИДа) и других причин. Более чем на трети административных территорий страны пораженность населения ВИЧ-инфекцией превысила 0,5%. К началу 2018 года в России проживало 944 тысячи пациентов с диагнозом «ВИЧ-инфекция», из которых только около 346 тысяч получало

АРВТ, что составляет менее половины от числа ЛЖВ, которые состояли на диспансерном учете, и только 35,5% от общего числа ЛЖВ. За один 2017 год более 27 тысяч пациентов прервали необходимую терапию. Наиболее частой причиной прекращения АРВТ является низкая приверженность к лечению. Низкий охват ЛЖВ лечением и его частое прерывание во многом определяют тот факт, что в 2016 году ВИЧ-инфекция явилась важнейшей причиной смерти от инфекционных заболеваний. Негативная тенденция сохранилась и в 2017 году; более того, за прошлый год умерло почти 32 тысячи ЛЖВ, что на 4,4% больше, чем в 2016 году, причем средний возраст умерших от ВИЧ-инфекции составил 38 лет [7].

В сфере общественного здоровья проблеме приверженности к лечению в последние два десятилетия придается огромное значение, не только в связи с распространением эпидемии ВИЧ-инфекции и увеличения продолжительности жизни ЛЖВ, но и из-за наличия десятков миллионов людей с различными хроническими заболеваниями. Важные аспекты проблемы приверженности к лечению при проведении АРВТ у ЛЖВ были изложены и обсуждены в публикациях ВОЗ [2, 8, 9] и в ряде фундаментальных публикаций отечественных специалистов [3, 10–12]. Однако только в отдельных работах были рассмотрены вопросы приверженности к лечению больных, относящихся к так называемым «уязвимым» или «трудным» группам пациентов [13, 14].

Общепринятое толкование термина «трудные» больные подразумевает пациентов с заболеваниями, при которых серьезные барьеры возникают на пути постановки правильного диагноза, а также пациентов, у которых стандартная терапия общепринятыми препаратами не дает клинического улучшения или выздоровления. В контексте АРВТ при ВИЧ-инфекции «трудный» больной — это такой пациент, относительно которого у врача нет сомнений в диагнозе и тактике его лечения, но сложности возникают в ведении (сопровождении) случая. Это связано, прежде всего, с индивидуальными медицинскими, психологическими и социальными особенностями таких больных. За последние годы были получены новые данные, основанные на принципах доказательной медицины, которые существенно дополняют и расширяют концепцию приверженности к лечению в медицине.

**1. Приверженность к лечению.** Наряду с термином «приверженность к лечению», используются

и другие синонимы — комплаентность, конкордантность, соблюдение назначений и др. Однако в последнее время произошел пересмотр ранее относительно широко применяемого понятия «комплаентность», определяемого как безусловное следование требованиям врача, на понятие «приверженность», подразумевающее активное участие пациента в процессе лечения.

В настоящее время существует множество определений термина «приверженность к лечению», из которых достаточно приемлемым можно считать следующее: «Приверженность к терапии определяется как соответствие поведения пациента рекомендациям врача, включая прием препаратов, диету и/или изменение образа жизни» [15].

В контексте современной эпидемии ВИЧ-инфекции термином «приверженность к лечению» обозначают соблюдение пациентом назначенных врачом схемы и режимов АРВТ, нарушение или прерывание которой приводит к различным негативным последствиям. Нам представляется необходимым использовать более широкую трактовку этого понятия, имея в виду не только лечение антиретровирусными препаратами, но и приверженность к лечению многочисленной связанной с ВИЧ патологии — туберкулеза, наркомании, алкоголизма, психических расстройств, заболеваний печени и сердечно-сосудистой системы, а также других состояний, характерных для ВИЧ-индуцированного иммунодефицита. Именно в таком широком ключе термин «приверженность к лечению» трактуется редколлегией международного журнала *Patient Preference and Adherence*, который выходит с 2007 года и имеет очень высокий импакт-фактор (1,83 за последние 5 лет).

Приверженность к лечению приобретает особое значение в тех случаях, когда диагноз ВИЧ-инфекции ставится на сравнительно поздних стадиях — например, когда отмечается значительное уменьшение количества CD4-лимфоцитов или когда у пациентов уже имеются ВИЧ-ассоциированные и даже СПИД-маркерные заболевания. К сожалению, несмотря на интенсивные программы тестирования на ВИЧ, многие инфицированные годами живут, не зная о своей инфекции. Например, в 2016 году в странах Европейского региона ВОЗ в 51 % случаев впервые выявленной ВИЧ-инфекции диагноз был поставлен на поздней стадии, когда, в соответствии с иммунологическими критериями, число клеток CD4 составляло менее 350 клеток/мкл. При этом в странах Восточной Европы постановка диаг-

ноза на поздней стадии ВИЧ-инфекции имела место даже у 56 % пациентов [16].

На степень приверженности к лечению ВИЧ-инфицированных пациентов большое влияние оказывают самые различные факторы, которые можно разделить на 4 группы [2, 17]: а) медицинские факторы — токсичность используемых лекарств, побочные реакции при приеме препаратов, плохая переносимость лечения из-за проявлений гепатотоксичности, особенно у наркопотребителей, серьезные вторичные инфекции, сопутствующие психические нарушения, включая выраженную депрессию; б) факторы, связанные с пациентом — прием наркотиков, злоупотребление алкоголем или зависимость от нескольких психоактивных веществ (ПАВ), отсутствие жизненных перспектив, низкая мотивация на лечение, критические жизненные ситуации, развитие побочных реакций и осложнений лечения, боязнь побочных явлений, негативный опыт предшествующей терапии; в) факторы, связанные с системой оказания медицинской помощи — стигматизация и дискриминация в медицинском учреждении, боязнь или проявление недружественного отношения со стороны медицинских работников, низкое качество медицинского сервиса, отсутствие или малая доступность наркологической помощи, слабая координация работы различных медицинских служб, отсутствие непрерывности лечения в разных учреждениях, неверие медицинских работников в возможность высокой приверженности к лечению у потребителей инъекционных наркотиков (ПИН); г) социальные факторы — бездомность, отсутствие семьи, отсутствие социальной поддержки, безработица, стигматизация и дискриминация, юридическая незащищенность.

Для оценки приверженности в настоящее время используются различные методы. Наиболее простым методом контроля является анализ информации, получаемой от самого пациента (заполненный график приема лекарств, ежедневник, копии документов на получение препаратов и др.), однако в этом случае трудно рассчитывать на объективность таких данных. Подсчет полученных препаратов является простым методом контроля, но при этом высока вероятность того, что больной принял далеко не все полученные таблетки. Результаты контрольных анализов концентрации лекарств в крови или моче убедительно доказывают фактический прием пациентом препаратов, но такой контроль сложен, требует значительных дополни-

тельных расходов и не даёт информации о регулярности приема препаратов. Современные электронные устройства контроля открытия упаковки для ежедневного мониторинга дороги, технически проблемны и не гарантируют, что больной действительно принял все дозы лекарств, которые он достал из упаковки [18].

В настоящее время, в соответствии с новейшими рекомендациями ВОЗ по лечению и профилактике ВИЧ-инфекции, золотым стандартом для контроля соблюдения пациентами режима АРВТ и подтверждения эффективности терапии является постоянный мониторинг вирусной нагрузки ВИЧ [2].

**2. Антиретровирусная терапия и ее влияние на приверженность.** В связи с тем, что ВИЧ-инфекция до настоящего времени является заболеванием, при котором невозможно достичь эрадикации этиологического агента, понятие «лечение антиретровирусными средствами» подразумевает постоянный прием больным назначенных врачом препаратов в соответствующих дозах и по определенной схеме лечения. В то же время нарушение предписанного режима лечения (пропуск доз, прекращение приема лекарств, применение лекарственных средств, имеющих фармакологическую несовместимость с АРВ-препаратами) сравнительно быстро приводит к негативным изменениям, прежде всего, к развитию у ВИЧ мутаций, связанных с лекарственной устойчивостью. Результатом этого являются неблагоприятные последствия — возобновление репликации ВИЧ, усугубление иммунодефицита, появление оппортунистических инфекций и онкозаболеваний, прогрессирование заболевания, что в конечном счете может привести к летальному исходу. С эпидемиологической точки зрения низкая приверженность к АРВТ приводит к восстановлению инфекционного потенциала ЛЖВ, при этом пациенты снова становятся источниками инфекции с возможностью передачи первично устойчивых (резистентных к АРВТ) штаммов ВИЧ. И хотя пропуски приема лекарств сочетаются с рискованным сексуальным поведением менее чем у 10% пациентов, пренебрегать этой опасностью не следует [19].

Широкое использование АРВТ для лечения и профилактики ВИЧ-инфекции является важным компонентом новой декларации ЮНЭЙДС «90-90-90», которая в качестве первого компонента программы предусматривает выявление ВИЧ-инфекции у 90% всех ЛЖВ. Второй компонент нацелен на обеспечение специфическим лечением 90%

ВИЧ-инфицированных, а третий компонент предусматривает достижение неопределяемой вирусной нагрузки у 90% лиц, получающих АРВТ, то есть как раз и связан с приверженностью к лечению. За три года, прошедшие с момента объявления декларации, достигнут определенный прогресс в выполнении ее целей — 70% ЛЖВ знает свой статус, 70% знающих свой статус ЛЖВ получает лечение, 82% получающих АРВТ ЛЖВ имеет подавленную вирусную нагрузку. Расширение масштабов терапии позволило добиться снижения смертности от СПИДа на 48% — с максимального показателя 1,9 млн человек в 2005 до 1,0 млн человек в 2016 году [20]. Однако темп снижения числа новых случаев ВИЧ-инфекции недостаточен для выполнения обязательств, принятых ООН в 2016 году, а именно — выявление менее 500 тысяч новых случаев к 2020 году. В определенной мере это обусловлено недостаточной приверженностью ЛЖВ к лечению, которая препятствует полному подавлению репликации вируса.

За последнее десятилетие в лечении ВИЧ-инфекции достигнуты огромные успехи, что связано с совершенствованием ранее применявшихся препаратов, появлением большого количества новых лекарств и методов их применения, селекцией наиболее эффективных комбинаций препаратов. Например, в апреле 2018 года ВОЗ сообщила о начале широкого применения долутегравира в его фиксированной комбинации с тенофовиrom и ламивудином. В нескольких рандомизированных клинических исследованиях было показано, что долутегравиr по эффективности превосходит эфавиренз и дарунавир и не уступает ралтегравиру, а стоимость лечения новым препаратом на 10–15% ниже по сравнению с прежними схемами лечения. В то же время больные легче переносят лечение долутегравиrom, у них менее выражены нежелательные реакции, они реже прерывают лечение [21]. Другими словами, для усовершенствованных и новых лекарств характерна значительно меньшая частота побочных реакций и осложнений в процессе лечения. В начале 2018 года в США и странах Европы было одобрено применение долутегравира у взрослых, подростков, детей старше 6 лет, беременных женщин и ПИН. Сходные рекомендации по применению ингибиторов интегразы (включая долутегравиr) в качестве предпочтительной основы первой линии АРВТ имеются и в России (протоколы ФНМЦ СПИД, 2015 и позже). Результаты 96-недельного исследования, выполненного в России, подтвердили

высокую эффективность и хорошую переносимость нового препарата из класса нуклеозидных ингибиторов обратной транскриптазы — элсульфавирин, который, в соответствии с национальными рекомендациями по лечению ВИЧ-инфекции, включен в схему комбинированной АРВТ в качестве препарата первой линии [22].

При проведении АРВТ желательнее использовать не монопрепараты, а таблетки, включающие в свой состав фиксированные комбинации доз, которые значительно упрощают схемы лечения и облегчают жизнь пациентов. Это существенно увеличивает приверженность к лечению и, соответственно, позволяет добиваться максимально эффективной супрессии ВИЧ. Применение АРВ-препаратов в составе фиксированных комбинаций доз позволяет на треть улучшить общую приверженность к лечению, увеличить приверженность к каждой дозе с 92 до 97%, к включению в схему третьего препарата — с 85 до 92%, к времени приема лекарств — с 86 до 95% [23].

В настоящее время активно изучаются новые стратегии применения АРВТ. Наиболее интересными подходами, доказавшими свою эффективность в клинических исследованиях, являются применение двух активных АРВ-препаратов вместо классической тритерапии и использование пролонгированных медленно высвобождающихся лекарственных форм. Так, в исследовании LATTE-2 схема лечения предусматривала переключение ЛЖВ, принимающих АРВТ и имеющих стойкую супрессию ВИЧ, со стандартной тритерапии на применение только двух препаратов (рилпивирин и каботегравир), которые вводились внутримышечно 1 раз в 4 или 8 недель. Через 96 недель лечения супрессия ВИЧ сохранялась у 87 и 94% больных соответственно [24].

Однако все эти положительные результаты могут быть получены только при условии высокой приверженности к лечению, которая имеет наибольшее значение при проведении АРВТ «трудным» больным.

**3. Универсальные методы улучшения приверженности к лечению.** Работа по повышению приверженности к лечению должна начинаться с первого контакта с человеком, у которого выявлена ВИЧ-инфекция. Прежде всего, необходимо обеспечить доверительные отношения между пациентом и всеми членами мультипрофессиональной команды (МПК), кто будет работать с ним на протяжении многих месяцев и лет. Именно на форми-

рование доверительных отношений нацелен пациент-центрированный подход, который уже на первом этапе работы с больным уменьшает психологическое и физиологическое напряжение пациента, снижает его ранимость [25]. В дальнейшем это позволяет максимально эффективно информировать больного, мотивировать его на получение лечения и длительно удерживать в программе АРВТ. Даже в ситуациях, когда в целом приверженность к лечению у большинства больных сохраняется на высоком уровне, медицинские работники должны прилагать значительные усилия для выявления «нарушителей» и оказания им соответствующей помощи [26]. Это тем более важно, что при соответствующем подходе к больным многие причины неприверженности могут быть устранены [18].

**Формирование доверительных отношений** между врачом и пациентом является первоочередным залогом правильного выбора и реализации тактики и стратегии лечения, а также обеспечения высокой приверженности пациента к назначенной терапии [27]. Без доверительных отношений невозможен эффективный контакт между консультантом и консультируемым, пациент будет скептически относиться к получаемой информации и ко всем рекомендациям медицинских и социальных работников [25]. В наибольшей степени это относится к подросткам и к потребителям ПАВ. Именно доверительные отношения помогут повысить самооценку больного и его чувство ответственности за себя и своих близких, преодолеть стигматизацию и сделать осознанный выбор линии поведения, направленного на достижение максимальной эффективности лечения [28].

**Улучшение информированности.** Больной должен получить подробную информацию об инфекционной природе заболевания, о влиянии ВИЧ на иммунную систему, о нарушениях в системах и органах, связанных с иммунологическими изменениями, последствиями развития вторичных инфекций и опухолей. На первом этапе для улучшения информированности ЛЖВ могут быть использованы групповые занятия [14]. Особое внимание должно быть уделено возможностям успешного лечения ВИЧ-инфекции. В процессе обучения необходимо обсудить следующие вопросы: современные противовирусные препараты, схемы и режимы лечения, эффективность лечения при соблюдении приверженности. Все это должно найти детальное изложение на простом и понятном для больного языке во

время проведения мотивационного интервью [29]. Хорошие результаты были получены при регулярном проведении таких повторных интервью клиническими фармакологами, которые помогали пациентам подбирать оптимальные комбинации препаратов, что способствовало снижению частоты побочных реакций и обеспечивало позитивный психологический настрой, а также уменьшало настороженность пациентов в отношении стигматизации и дискриминации [30, 31]. Не следует забывать и о необходимости разъяснительно-информационной работы относительно наиболее частых и опасных ВИЧ-ассоциированных и сопутствующих инфекций — туберкулеза и вирусных гепатитов [32].

Улучшение информированности очень важно на первых этапах специфической АРВТ у подростков, которые должны иметь возможность в любой момент обратиться за телефонной или личной консультацией к медицинскому или социальному работнику, а также пообщаться с другими подростками, уже получающими лечение [28]. При анализе результатов 39 клинических исследований, охвативших более 16 тысяч больных, было установлено, что предоставление даже базовой информации повышало приверженность к лечению на 20% [33]. В то же время не следует преувеличивать важность для больного детальной научной информации о болезни. Например, при многофакторном анализе краткосрочной (от 4 дней до 1 месяца) приверженности к лечению у 123 ЛЖВ, являющихся ПИН, проживающих в Чикаго, было показано, что наличие или отсутствие у пациентов знаний о показателях вирусной нагрузки и количестве клеток CD4 не влияло на степень приверженности [34]. В равной мере не следует придавать чрезмерного значения индивидуальным консультациям. Например, при обследовании почти 300 пациентов через 9 месяцев после начала терапии было установлено, что показатели вирусной нагрузки снизились после индивидуального мотивационного консультирования у 88% ЛЖВ, а после обычного («дидактического») консультирования — у 90% пациентов. Показатели приверженности также были аналогичными — 93 и 90% больных соответственно принимало более 95% назначенных лекарств [35].

**Повышение самооценки.** Психологи настоятельно рекомендуют с первых шагов работы с ЛЖВ значительные усилия направлять на повышение самооценки пациентов. После соответствующего психологического консультирования

ЛЖВ отказываются от прежних самоуничижительных оценок, гораздо легче идут на контакты с провайдерами СПИД-сервисных услуг, начинают лечение и включаются в программы повышения приверженности [14, 36].

**Усиление ответственности.** Для подготовки пациента к началу лечения следует добиться усиления гражданской и социальной ответственности — как за самого себя, так и за других людей. Важным аргументом при назначении лечения и соблюдении его режима является ответственность больного за обеспечение благополучия родных и близких, за предупреждение заражения любимого человека, за здоровье своего будущего ребенка, за выполнение профессиональных обязанностей и социального долга. Благодаря индуцированному чувству ответственности можно добиться положительных изменений в линии поведения ПИН и лиц, злоупотребляющих алкоголем, в том числе у беременных женщин, осознанно принявших решение о сохранении беременности [14].

**Мотивация на поддержание здоровья** является важным условием для вовлечения ЛЖВ в СПИД-сервис, их сотрудничеству с провайдерами и поддержанию высокой приверженности к лечению [37].

**Преодоление стигматизации.** В систематическом обзоре 40 публикаций за последние 10 лет было установлено, что стигматизация ЛЖВ может существенно снижать уровень приверженности к лечению. Это было связано с чрезвычайной ранимостью пациентов, снижением их самооценки и опасениями негативных последствий раскрытия своего ВИЧ-статуса. Важную роль у лиц, испытывающих чувство стигматизации, могут играть и другие психологические механизмы, однако для их раскрытия необходимы дополнительные исследования [38].

**Осознанный выбор.** Приверженность к лечению будет значительно выше, если пациент принимал участие в выборе оптимальной схемы лечения и всех сопутствующих обстоятельств — особенностей диеты, режима питания, поведения и др. Необходимость и обоснованность медицинских мероприятий очень важна для подростков, которые всегда хотят иметь возможность выбора. Несомненно, что к правильному выбору подростков должны подвести медицинские и социальные работники, а также «равные» консультанты [28]. При этом считается, что более эффективной формой является мотивационное консультирование, которое

позволяет пройти с пациентом все этапы — ознакомление с диагнозом, предварительное информирование, совместное принятие решения и необходимые действия для поддержания или восстановления здоровья, включая экстренные действия в случае нарушения режима лечения («срыва») [25].

**Психологическая поддержка.** Благодаря психологической поддержке удается существенно улучшить приверженность к лечению хронических больных на гемодиализе, хотя это потребовало предварительного обучения медицинских работников [39].

**Повышение грамотности.** Для некоторых групп больных существенным может быть не интенсивная «информационная обработка», но помощь в решении очень простых проблем — например, повышение грамотности пациентов. Такая стратегия может быть весьма эффективной в крупных городах при работе с лицами без определенного места жительства (БОМЖ) и ПИН [34]. В нашей стране до начала лечения уличных и безнадзорных детей и подростков может возникнуть необходимость в элементарном повышении их грамотности, чтобы они могли принимать осознанное участие в выборе лечения и правильной линии поведения на весь период проведения АРВТ.

**Лечение под непосредственным наблюдением.** Стратегия лечения под непосредственным наблюдением уже давно хорошо зарекомендовала себя при проведении противотуберкулезной терапии в виде так называемой стандартной «стратегии DOT» или ее короткого курса — «стратегии DOTS». Она может быть с успехом использована как при лечении заболевания туберкулезом у ВИЧ-инфицированных пациентов, так и при терапии самой ВИЧ-инфекции. Например, в обновленных рекомендациях по лечению туберкулеза Американские центры по контролю болезней разрешили использовать стратегию DOTS для терапии латентного туберкулеза у ЛЖВ и даже у детей в возрасте от двух лет [40]. Аналог лечения под непосредственным наблюдением может быть эффективным и у некоторых групп больных, находящихся в изолированных условиях, — в частности, у ВИЧ-инфицированных заключенных. Например, в Азербайджане в пенитенциарной системе за первые 2 года АРВТ прекратило лечение только 6 (4%) из 139 ПИН, что позволило существенно расширить масштабы специфической терапии под наблюдением [41].

В равной мере стратегия DOT является вполне реализуемой и при лечении ЛЖВ, не страдающих туберкулезом. При этом классические элементы

этой схемы лечения должны сочетаться с проведением обучения пациентов, оказанием им психологической и даже материальной поддержки, а также готовности к влиянию на их поведение. Лечение под непосредственным наблюдением должно включать мероприятия, входящие в понятие «снижение вреда», а также направленные на терапию сопутствующих заболеваний, мониторинг состояния и хода лечения, а также постоянное поддержание высокой приверженности [25]. Эффективность стратегии DOT-АРВТ была подтверждена после ее внедрения во многих странах (Канада, Нидерланды, Польша), хотя использование DOT в традиционном виде при необходимости лечения сотен тысяч ЛЖВ может оказаться невозможным [42].

**Улучшение обеспечения современными лекарственными средствами.** Этот аспект особенно важен для России и других стран, где осуществляется централизованное обеспечение бесплатными препаратами всех пациентов, получающих АРВТ. В такой ситуации нарушение хотя бы в одном звене цепи «фармацевтическая фирма — больной» приводит к тому, что пациент, у которого закончились лекарства, становится «вынужденным нарушителем» предписанного режима лечения. Человек, привыкший получать лекарства регулярно и бесплатно, не находит выхода и пропускает прием лекарств. Очень важно добиться постоянного обеспечения ЛЖВ современными менее токсичными препаратами, так как использование лекарственных средств с широким спектром нежелательных явлений и побочных эффектов приводит к ухудшению приверженности [43, 44].

**Более простые схемы лечения.** Уменьшение числа таблеток, снижение кратности приема, отсутствие необходимости в специальной диете, отсутствие зависимости от приема жидкости или пищи — важные факторы повышения приверженности к АРВТ. Испанские исследователи называют «полифармацию» таким же предиктором неприверженности лечению, как и заражение ВИЧ в результате инъекционного введения наркотиков или развитие в процессе лечения серьезных побочных реакций [45]. На необходимость использования более простых режимов лечения и фиксированных комбинаций доз лекарств, а также применения новых АРВ-препаратов с меньшим количеством побочных эффектов неоднократно указывали и отечественные авторы [23, 46].

Использование более простых схем лечения необходимо не только для повышения привержен-

ности к АРВТ, но и при лечении ВИЧ-ассоциированных заболеваний, которое, в соответствии с современными рекомендациями, должно начинаться параллельно с продолжением терапии оппортунистических заболеваний. В частности, результаты рандомизированных клинических исследований показали, что завершения лечения латентного туберкулеза у большинства ВИЧ-инфицированных пациентов удалось добиться благодаря переходу на прием одной комбинированной таблетки в неделю, что существенно упростило режим лечения [40]. Переход на более легкий режим лечения хронического вирусного гепатита С препаратами прямого противовирусного действия позволил существенно повысить приверженность к лечению без снижения его эффективности [47].

**Поощрение.** Большинство ВИЧ-инфицированных имеют низкое социально-экономическое положение и постоянно сталкиваются с финансовыми трудностями. Поэтому предоставление им социальной поддержки в виде финансовой помощи или продовольственных наборов способствуют их удержанию в СПИД-сервисе и повышению приверженности к лечению [25]. Это относится и к пациентам, страдающим туберкулезом; часть таких больных регулярно посещают медицинские учреждения и продолжают лечение и для того, чтобы получать продовольственные наборы, что снижает финансовое бремя семьи и тем самым способствует улучшению поддержки пациентов членами их семей [48]. Кроме того, полезными могут быть поощрительные мероприятия в отношении медицинских работников, обеспечивших удержание пациентов в СПИД-сервисе и их высокую приверженность к лечению, особенно при наличии двойных инфекций — например, туберкулеза и ВИЧ-инфекции [32].

**Преодоление языкового барьера.** Во многих случаях барьером для высокой приверженности к лечению может быть языковой барьер, в том числе и в отношении лиц, осуществляющих помощь больным и их поддержку. В такой ситуации для проведения информационной работы и обеспечения психологической поддержки может потребоваться подготовка разъяснительных материалов на соответствующих языках, используемых местным населением, и осуществление предварительных программ не только для ближайшего окружения больного, но и для медицинских и социальных работников [49].

**Техническая помощь.** Расписание приема препаратов, таблеточницы, таймеры, биперы,

контрольные телефонные звонки и другие средства, помогающие больному не пропускать прием лекарств, существенно повышают приверженность к лечению. Например, использование электронных технических средств, напоминающих больному вовремя принимать препараты, увеличивало показатель приверженности на 19% [33]. Контейнеры для лекарств, у которых в крышку вмонтирован микрочип, позволяют не только регистрировать «прием» каждой дозы, но и передавать эту информацию на центральный компьютер, который обеспечивает медицинских и социальных работников данными для проведения оперативных мероприятий в случаях нарушения пациентом схемы лечения [50].

В последние годы для повышения приверженности к лечению хронических заболеваний ВОЗ рекомендует использовать цифровые технологии, в частности, отправку текстовых сообщений на мобильные телефоны, специальные мониторинговые системы для лекарств и удаленные видеокommunikации [51]. Очень популярными становятся приложения для мобильных телефонов, особенно в практике повышения приверженности к лечению хронических соматических заболеваний — например, при проведении длительной терапии хронических заболеваний сердечно-сосудистой системы, бронхиальной астмы или сахарного диабета [52, 53]. Использование специальных приложений для мобильных телефонов повышало приверженность к лечению у больных гипертонической болезнью [54]. Было показано, что мобильные приложения с одной или двумя базовыми функциями оказываются более эффективными по сравнению с мультифункциональными приложениями для мобильных телефонов, особенно у пациентов более старшего и преклонного возраста [52]. К сожалению, врачи, психологи и социальные работники крайне редко привлекаются к разработке приложений для мобильных телефонов, вследствие чего многие программы оказываются недостаточно эффективными [55]. Тем не менее многие специалисты считают, что этому методу поддержания и повышения приверженности к АРВТ принадлежит большое будущее.

**Социально-сетевые программы.** Одними из потенциально эффективных стратегий вовлечения ЛЖВ в СПИД-сервис и систему лечения ВИЧ-инфекции являются социально-сетевые подходы. Под социальными сетями подразумевается совокупность индивидуумов, объединенных взаим-

ными социальными связями, такими как дружеские контакты, группы самопомощи, сексуальные партнерства. Это, например, малые группы, членов которых, как правило, объединяет общность интересов, а также высокая частота социальных взаимодействий; в этих группах происходит интенсивный взаимный обмен информацией.

В рамках первичной профилактики ВИЧ-инфекции среди представителей различных уязвимых групп социально-сетевые программы способствовали снижению рискованного поведения [56–58]. До настоящего времени сетевые подходы редко тестировались в качестве метода для улучшения здоровья ЛЖВ, например, для их вовлечения в ВИЧ-сервис и удержания в нем, а также для повышения приверженности к АРВТ. Однако уже пилотная социально-сетевая программа, проведенная в Санкт-Петербурге, дала обнадеживающие результаты [59]. В исследовании приняло участие 20 «индексов» — представителей ЛЖВ-сообщества, рекрутировавших в общей сложности 85 членов своих сетей. Все участники были проконсультированы по вопросам лечения и здоровья ЛЖВ. 20 социальных сетей было случайным образом отобрано на посещение программы вмешательства, состоящей из 7 тренинговых сессий. ЛЖВ, посетившие тренинг в составе сетей, могли обсуждать преимущества лечения АРВ-препаратами и удержания в сервисе, а также способы поддержания высокого уровня приверженности. Через 6 месяцев после окончания программы был осуществлен повторный опрос участников для фиксации произошедших с участниками изменений. Участники, прошедшие тренинг со своими ВИЧ-положительными друзьями, сообщили, что срок, прошедший после посещения врача по поводу ВИЧ-инфекции, составил в среднем один месяц, в то время как участники контрольной группы сообщили о шестимесячном сроке. Таким образом, социально-сетевые подходы потенциально могут быть эффективными в повышении приверженности ЛЖВ к АРВТ, хотя и нуждаются в дальнейшем изучении. В настоящее время в Санкт-Петербурге проводятся расширенные исследовательские испытания двух крупных программ для ЛЖВ, в основу которых легли социально-сетевые подходы.

**Виртуальные интервенции.** В последние годы для повышения приверженности к АРВТ, наряду с традиционными подходами, могут быть использованы современные коммуникационные и информационные технологии — например, вир-

туальные интервенции. Их целью могут быть повышение самооценки пациентов, улучшение информированности о роли регулярного приема лекарств, элементарная практическая помощь в ликвидации возникающих неприятных симптомов, борьба со стрессовыми состояниями и социальная поддержка [60].

**4. Основные подходы к коррекции приверженности к лечению среди различных групп «трудных» пациентов.** Известно множество групп «трудных» больных, из которых, по мнению ряда авторов, наибольшие сложности представляют лица, употребляющие ПАВ, алкоголь и/или наркотики. При этом исследователи, занимающиеся изучением и внедрением в практическое здравоохранение принципов функционирования мульти-профессиональных команд для осуществления сопровождения ЛЖВ, считают, что, кроме вышеуказанных групп, к «трудным» больным могут быть отнесены и иные социальные группы — МСМ, коммерческие секс-работники (КСР), подростки, больные с психическими и когнитивными нарушениями, бездомные [3, 14]. Низкая приверженность к лечению встречается у одиноких людей и пожилых больных [44].

**Потребители ПАВ, включая потребителей инъекционных наркотиков.** С наиболее серьезными проблемами медицинские работники сталкиваются при необходимости проведения АРВТ среди ЛЖВ, заразившихся из-за употребления ПАВ. У ЛЖВ, продолжающих употреблять наркотики во время лечения, весьма часто отмечаются побочные гепато- и нефротоксические эффекты [2, 28]. Трудности лечения потребителей наркотиков детально изложены во многих публикациях [2, 28]. Необходимо отметить, что эти проблемы во многом обусловлены социально-экономическими факторами, связанными как с самим пациентом, так и с его неблагоприятным окружением, а также с недостаточной мотивацией на лечение и неверием в возможность выздоровления [27]. В значительной мере трудности проведения АРВТ у потребителей ПАВ связаны и с негативным отношением специалистов к возможностям эффективного вовлечения этой группы пациентов в медицинский сервис и их лечения [14, 61].

Практический опыт специалистов в Москве, Санкт-Петербурге, Рязани, Екатеринбурге и других городах России доказал наибольшую эффективность МПК при работе с потребителями различных ПАВ, в том числе и с ПИН [25, 62, 63]. Для при-

влечения их к лечению и удержанию в терапевтическом контакте на первом этапе необходимо сформировать мотивацию на получение комплексной медицинской, психологической и социальной помощи. На втором этапе обеспечивают формирование установки на трезвость как на важное, но не обязательное условие, в соответствии с принципом ВОЗ о равном доступе к АРВТ для всех ЛЖВ, для дальнейшего эффективного лечения ВИЧ-инфекции. После успешного завершения этих двух этапов можно переходить к формированию установки на длительное получение АРВТ [14]. Эффективным способом уменьшения частоты «срывов» и увеличения продолжительности лечения ПИН является использование антагонистов ПАВ — например, налтрексона [64].

Результаты динамического наблюдения в течение 5 лет членов МПК за ЛЖВ, заразившимися из-за применения ПАВ, показали, что со временем уровень приверженности у потребителей ПАВ становится таким же высоким, как и у ЛЖВ, не имеющих наркотической зависимости [62]. Индивидуальные подходы и мультипрофессиональные стратегии повышения приверженности ПИН к лечению применяют и зарубежные специалисты [42, 65].

**Лица, злоупотребляющие алкоголем.** Ранее мы уже частично затрагивали проблему низкой приверженности к АРВТ у ЛЖВ, злоупотребляющих алкоголем [61]. Снижение приверженности к лечению в этой группе больных объясняется как поведенческими особенностями, так и более высокой частотой побочных реакций и осложнений, меньшей клинической и вирусологической эффективностью лечения. Учитывая высокие уровни потребления алкоголя в нашей стране, необходимо вновь вернуться к этой теме, тем более что злоупотребление алкоголем снижает приверженность к лечению не только ВИЧ-инфекции, но и других инфекционных и терапевтических заболеваний [18].

Многие ЛЖВ информированы о непосредственном отрицательном влиянии алкоголя на эффективность лечения, но в то же время оправдывают свое пристрастие к спиртному тем, что они употребляют «легкие» алкогольные напитки [66]. Из-за пристрастия к алкоголю резко увеличивается смертность ВИЧ-инфицированных, особенно в группах с низким социально-экономическим статусом. Например, в Южно-Африканской Республике показатели смертности среди злоупотребляющих алкоголем ЛЖВ из низших социальных слоев были в 6,5–7,5 раза выше, чем у пациентов из групп с высоким

социально-экономическим статусом: у женщин — 75,5 и 10,8, а у мужчин — 229,6 и 31,0 на 100 тысяч соответственно [67]. Однако в подавляющем большинстве случаев среди ЛЖВ, злоупотребляющих алкоголем, АРВТ не дает значимого положительного эффекта из-за низкой приверженности. В частности, в ЮАР при анализе влияния трех факторов на соблюдение пациентами режима лечения (уровень образования, наличие депрессивных расстройств и злоупотребление алкоголем) была выявлена прямая корреляция между выраженностью злоупотребления алкоголем и степенью неприверженности к АРВТ [68].

В Москве был проведен подробный опрос и анкетирование ЛЖВ, которые получали АРВТ в течение не менее 6 месяцев. В результате было установлено, что употребление алкоголя чаще одного раза в неделю является фактором, создающим риск неприверженности к АРВТ; при такой частоте алкоголизации доля высокоприверженных пациентов снижалась в 1,5 раза, а доля ЛЖВ с отсутствием приверженности увеличивалась более чем в 4 раза — с 5,6 до 25,8% [69]. Во Вьетнаме злоупотребление алкоголем явилось причиной неприверженности у 76% ЛЖВ, которым была назначена АРВТ, причем интенсивность алкоголизации не имела существенного влияния на частоту нарушений терапевтического режима: 30% больных употребляли алкоголь постоянно, а 46% — от случая к случаю [70]. Прием алкоголя в течение последнего месяца был основным независимым фактором низкой приверженности к лечению среди подростков [71]. Многие больные намеренно прекращали прием АРВТ в дни, когда употребляли алкогольсодержащие напитки, так как опасались возможных осложнений при сочетании лекарств с алкоголем [72]. С помощью структурированных интервью было установлено, что в день приема алкоголя более половины ЛЖВ пропускали дозы АРВТ, независимо от типа потребления алкоголя — пьющие регулярно или редко, употребляющие мало или много алкоголя, с умеренным или высоким риском срыва [73]. Особенно часто режим лечения нарушали злоупотребляющие алкоголем ЛЖВ, которые одновременно были потребителями наркотиков [74]. Уровень приверженности к АРВТ у ПИН, одновременно страдающих хроническим алкоголизмом, был в 2 раза ниже по сравнению с наркозависимыми ЛЖВ без алкогольной зависимости [75].

К настоящему времени апробированы различные вмешательства, направленные на снижение

потребления алкоголя ВИЧ-инфицированными пациентами, эффективность которых варьирует в значительной степени. Ведущая роль в лечении алкогольной зависимости принадлежит не только самому больному и его ближайшему окружению, но и медицинским работникам первичного звена, в том числе медсестрам [76, 77]. Многие ЛЖВ с низкой приверженностью к лечению из-за злоупотребления алкоголем хотели бы иметь, наряду с врачом-инфекционистом, второго консультанта или провайдера, который помог бы им решить проблему алкоголизма [66]. Наиболее действенными оказались поведенческие интервенции, уменьшавшие частоту употребления алкоголя и его количество, снижавшие риск передачи ВИЧ-инфекции при сексуальных контактах и увеличивавшие приверженность к лечению [78]. В то же время следует проводить дополнительную разъяснительную работу среди ЛЖВ, чтобы они не прерывали АРВТ и не прекращали прием лекарств даже в периоды употребления алкоголя [79].

Все перечисленные методы повышения приверженности должны быть использованы работниками СПИД-сервисных служб в соответствии с конкретной ситуацией. Однако их эффективность будет существенно выше, если одновременно будут применяться программы снижения вреда для потребителей различных ПАВ, включая алкоголь и инъекционные наркотики [73, 74]. Например, в Санкт-Петербурге удалось показать эффективность налтрексона в стабилизации ремиссии у больных героиновой наркоманией и профилактике рецидивов; продолжительность удержания в программе лечения была в 2 раза больше по сравнению с ПИН, которые вместо налтрексона получали плацебо [64]. Результатами сравнительного исследования были доказаны преимущества использования имплантируемой формы налтрексона, введение которой в 1,5 раза увеличивало приверженность к АРВТ [80]. Эта сложная и многогранная проблема будет рассмотрена в отдельном сообщении.

**Мужчины, имеющие сексуальные отношения с мужчинами.** Эта группа также относится к «трудным» пациентам в связи с тем, что нередко получение ими лечения затруднено предвзятым отношением к ним со стороны провайдеров медицинских услуг, боязнью огласки диагноза и ощущением внешней и внутренней стигматизации. Особенно остра эта проблема в некоторых странах Азии и Африки — например, в Индии и в Кении [81].

Раскрытие положительного ВИЧ-статуса с целью получения АРВТ чревато резко негативным отношением к ЛЖВ/МСМ в семье, изгнанием из дома, потерей работы и социальной изоляцией. Серьезным барьером для высокой приверженности к лечению является также стигматизация и дискриминация МСМ и трансгендеров даже в медицинских учреждениях, что проявляется низким качеством консультирования пациентов, отсутствием гарантий конфиденциальности [82]. ВОЗ рекомендует проводить специальное обучение персонала, который будет взаимодействовать с МСМ и организовывать специальные «клиники, дружественные МСМ» [2].

Многие МСМ для снятия стресса начинают употреблять алкоголь, что рассматривается как пациентами, так и медицинскими работниками как абсолютное противопоказание для получения АРВТ. Более того, во многих странах широко распространено мнение о высокой частоте опасных осложнений при одновременном приеме алкоголя и АРВ-препаратов, из-за чего те МСМ, кто не в силах отказаться от алкоголя, прекращают лечение ВИЧ-инфекции [83]. В РФ при анкетировании более 5 тысяч МСМ было установлено, что ВИЧ-инфицированными было 3,6% респондентов, из которых АРВТ получало только 43,2%. В большинстве случаев МСМ оставались без лечения из-за того, что наблюдающие их врачи или сами пациенты не считали терапию необходимой — 76 и 21% случаев соответственно. Большинство МСМ, получавших АРВТ, были старше 30 лет [84]. Для контроля приверженности к лечению МСМ и других «трудных» больных рекомендовано использовать самоотчеты пациентов, подсчет количества таблеток и аптечный журнал выдачи препаратов [16].

**Работники коммерческого секса** также входят в группу «трудных» пациентов, поскольку они практически повсеместно подвергаются стигматизации и дискриминации; более трети КСР являются потребителями ПАВ. Медицинские и социальные работники должны преодолеть личностные, организационные, социальные и экономические барьеры, чтобы добиться вовлечения и удержания КСР в медицинском сервисе, обеспечить начало лечения ВИЧ-инфицированных КСР и их приверженность к АРВТ [85]. В соответствии с рекомендациями ВОЗ, улучшить приверженность ЛЖВ из числа КСР может ряд организационных мероприятий. Необходимо предусмотреть гибкое расписание работы медицинских учреждений, чтобы КСР могли обращаться в них в удобное время, а непра-

вительственные СПИД-сервисные организации должны быть готовы не только к проведению аут-рич-программ, но и к оказанию помощи в специальных пунктах, гарантирующих обратившимся КСР анонимность и конфиденциальность [16]. Особую роль в предоставлении медицинских услуг КСР и в обеспечении их приверженности к лечению должен играть средний медицинский персонал [2].

**Подростки** являются одной из наиболее важных групп «трудных» пациентов из-за рискованного сексуального поведения [14]. Проблема часто усугубляется негативным влиянием ближайшего окружения, особенно среди уличных и бездомных подростков, слабой ролью семьи, чрезмерной боязнью стигматизации, более низкими показателями охвата лечением и рядом других факторов, характерных для подросткового возраста [86]. Процент получающих АРВТ ВИЧ-инфицированных подростков и молодых взрослых в возрасте до 24 лет был в 2,5 раза ниже, чем среди ЛЖВ старше 60 лет [87].

По мнению ряда исследователей, именно молодая группа характеризуется низкой приверженностью к АРВТ [50, 71, 86, 88]. В частности, при интервьюировании 519 подростков в возрасте от 12 до 18 лет (средний возраст 14,5 лет) установлено, что только за последнюю неделю каждый третий пациент пропустил прием лекарств, а при анализе данных за последний месяц показатель неприверженности составил 45% [71]. Основными причинами нарушения режима были забывчивость, пребывание вне дома и занятость разными делами — 39, 14 и 11% случаев соответственно. Сложности отмечаются и при лечении очень молодых женщин; через год каждая третья выбывает из-под наблюдения, а показатель приверженности снижается до 39% [89].

При работе с подростками нельзя безапелляционно требовать выполнения врачебных рекомендаций — ответной реакцией будет потеря доверия, активное сопротивление и даже полный протест. Следует помнить о чрезвычайной ранимости подростков, их боязни насмешек и осуждения, высокой мнительности и в то же время крайней агрессивности и склонности занимать противоположную позицию. Решающая роль в повышении приверженности к лечению у подростков принадлежит членам семьи, друзьям, старшим товарищам, а также медицинским и социальным работникам, то есть лицам, которые контролируют поведение молодых людей и напоминают им о необходимости непрерывного

лечения [88]. Специального внимания требуют подростки в период перехода из детского учреждения под наблюдение СПИД-сервисных служб для взрослых [90]. В то же время, благодаря реализации специальных программ, в последние годы были отмечены позитивные изменения. В частности, в Бразилии показатель приверженности к лечению среди подростков, начавших лечение в 2016 году, по сравнению с 2009 годом увеличился более чем в 1,5 раза — с 52 до 81%. Одновременно число молодых пациентов, «потерявшихся» за год наблюдения, сократилось с 26 до 15% [87]. Тем не менее проблема низкой приверженности к лечению среди подростков сохраняет свою актуальность и в настоящее время [8].

**Дети.** У ВИЧ-инфицированных детей также могут возникнуть серьезные проблемы при организации их лечения и обеспечения приверженности. Прежде всего, это бывает нередко связано с тем, что у этих детей имеются «трудные» родители — потребители ПАВ, КСР, больные с психическими отклонениями и др. Ребенок может считаться приверженным к лечению, если он регулярно посещает медицинское учреждение и получает все назначенные дозы лекарств с их коррекцией соответственно возрасту и массе тела, а результаты лабораторных исследований подтверждают эффективность проводимой терапии [2, 16]. Участие детей в специальных программах обеспечивает очень высокую (более 90%) приверженность к лечению, хотя многое зависит от особенностей организации помощи в каждом конкретном учреждении. При этом чем дольше ребенок получает АРВТ, тем выше его приверженность; самые высокие показатели были отмечены у детей, находившихся под наблюдением более года [91].

В нашей стране очень хорошие результаты по повышению приверженности детей к АРВТ были получены в результате работы МПК, включающих педиатров, инфекционистов, психологов и социальных работников. При этом для формирования приверженности особое внимание еще до начала лечения уделялось информированию и обучению родителей или опекунов детей, которые получали подробные сведения о дозировке лекарственных препаратов, кратности их приема и возможных побочных эффектах, а также о необходимости регулярных контактов с членами МПК [92]. Показатели приверженности к лечению ВИЧ-инфицированных детей из семей, где родители также получают АРВТ, будут выше, если при

выборе схемы лечения для детей учтены режимы терапии у взрослых ЛЖВ [2].

**Бездомные**, лица без определенного места жительства, и **бывшие заключенные** являются очень «трудной» группой для проведения АРВТ не только для сотрудников медицинских учреждений, но и для специалистов по аутрич-работе. Это связано как с их психологическими и поведенческими особенностями, так и с более высокой их пораженностью как самой ВИЧ-инфекцией, так и сопутствующими тяжелыми заболеваниями — туберкулезом и гепатитами. Например, в Свердловской области превалентность ВИЧ-инфекции среди заключенных была почти в 10 раз выше, чем среди обычного населения, причем у подавляющего большинства она сочеталась с наркоманией и вирусными гепатитами — 94 и 92,7% больных соответственно, а у каждого пятого ВИЧ-инфицированного заключенного был выявлен туберкулез [93]. При этом у освобожденных заключенных и лиц БОМЖ на продвинутых стадиях ВИЧ-инфекции чаще выявляли более тяжелые формы туберкулеза, в том числе внелегочной локализации, что значительно увеличивало риск наступления летального исхода [94].

Использование мультипрофессионального подхода при оказании заключенным медико-социальной помощи способствовало повышению приверженности к наблюдению и лечению после выхода заключенных на свободу [93].

**Больные с психическими и когнитивными нарушениями.** Согласно когнитивно-поведенческой теории, одних знаний недостаточно для изменения поведения ЛЖВ и повышения их приверженности к АРВТ; очень важными факторами являются понимание проблемы, ее осмысление, психологическая мотивация, выработка соответствующих навыков и благоприятная окружающая среда [10, 95]. Среди ЛЖВ наблюдается высокий уровень когнитивных нарушений. В Нью-Йорке различные психические расстройства были выявлены у 53% ВИЧ-инфицированных подростков и молодых взрослых, из которых 35% оказались неприверженными к лечению [96]. В Кении когнитивные нарушения различной степени выраженности обнаружены у 69% ЛЖВ, получавших АРВТ, при этом 34% из них нередко пропускали прием лекарств [97]. Поэтому оказание помощи пациентам с психическими и когнитивными нарушениями должно быть интегрировано в систему медицинской помощи ЛЖВ [19]. В Бразилии при

обследовании около 400 ЛЖВ, в том числе 114 пациентов в возрасте старше 50 лет, была выявлена высокая частота когнитивных нарушений, обусловленных как старением больных, так и самой ВИЧ-инфекцией. Однако, несмотря на наличие таких нарушений, показатель приверженности у пациентов старше 50 лет был почти в 1,5 раза выше, чем у ЛЖВ моложе 50 лет — 70 и 53% соответственно, что обеспечивало неопределяемую вирусную нагрузку у 82,4% пациентов, тогда как среди лиц молодого возраста такой результат был получен только в 57% случаев [98].

У ЛЖВ с симптомами психических заболеваний (дефицит внимания, гиперреактивность, депрессия, отклонения в поведении, тревожность и пр.) со временем отмечено существенное снижение приверженности к АРВТ даже в тех случаях, когда начальный период лечения протекал относительно благополучно. Например, через 2 года после начала терапии уровень неприверженности у таких больных увеличился с 14 до 38% [90].

**ЛЖВ с коморбидной патологией.** Очень актуальна проблема повышения приверженности к лечению больных с сочетанием ВИЧ-инфекции с другими серьезными заболеваниями — туберкулезом, героиновой наркоманией [10, 32, 64] и вирусными гепатитами, которыми ЛЖВ чаще всего заражаются при употреблении наркотиков.

Туберкулез у ВИЧ-инфицированных больных требует особого внимания медицинских и социальных работников, так как именно туберкулез является ведущей причиной смертности ЛЖВ. Во многих случаях заболевание туберкулезом выявляется на поздней стадии, что требует немедленного начала противотуберкулезного лечения с добавлением в ближайшие недели АРВТ, особенно у больных с низким содержанием клеток CD4. Включение в схему лечения АРВ-препаратов не ухудшает переносимость противотуберкулезной терапии, но позволяет снизить показатели смертности [2]. Для повышения приверженности к комбинированной терапии туберкулеза и ВИЧ-инфекции нужны сильная мотивация со стороны больного и тесное сотрудничество фтизиатров с наркологами, инфекционистами и социальными работниками [32].

Эффективное лечение ассоциированного с ВИЧ-инфекцией туберкулеза требует максимальных усилий со стороны провайдеров лечения, самого больного и его ближайшего окружения; только объединенные действия которых могут обеспечить высокую приверженность к лечению,

на которую оказывают влияние такие факторы, как место жительства, наличие жилой площади, семейное положение, характер бытовых контактов, уровень образования, трудовая занятость, наличие вредных привычек [99]. Наибольшие проблемы возникают при проведении АРВТ и противотуберкулезного лечения у ВИЧ-положительных алкогользависимых больных, ПИН, лиц БОМЖ и бывших заключенных, многие из которых вскоре после освобождения становятся бездомными [94]. В то же время у социально адаптированных больных туберкулезом с выраженной и стабильной мотивацией на лечение и высокой приверженностью к АРВТ удавалось добиваться купирования нежелательных явлений и клинической эффективности с положительной динамикой рентгенологических и лабораторных данных [99].

Основной причиной перерывов в противотуберкулезной терапии и низкой приверженности были побочные явления, на что указал каждый второй пациент. Кроме того, важными факторами неприверженности были слишком большая продолжительность лечения, переезды в поисках работы, отсутствие лекарств дома, неудобный режим работы и временное улучшение состояния больного [48].

По мнению некоторых исследователей, наиболее эффективным методом сохранения приверженности у этой группы ЛЖВ, имеющих туберкулез, является стационарное лечение, так как после выписки из больницы треть больных прекращают лечение, причем 72% делает это в течение первого года [100]. Однако использование принципа DOTS с упрощенными схемами лечения и сокращением его сроков значительно улучшило приверженность к терапии [40]. В свою очередь, выявление факторов, снижающих приверженность к лечению больных туберкулезом, их коррекция усилиями медицинских и социальных работников позволяет улучшить результаты противотуберкулезной терапии [101, 102]. Применение цифровых технологий (краткие напоминания на мобильные телефоны, электронный мониторинг приема лекарств, отправка сообщений на видеофоны) существенно повышало приверженность к лечению туберкулеза [51].

Больные, у которых ВИЧ-инфекция выявлена в сочетании с хроническими вирусными гепатитами — в частности, с вирусным гепатитом С, также относятся к категории «трудных» пациентов, лечение которых требует мультидисциплинарного подхода и комплексного обследования у специали-

стов — нарколога, невролога, психиатра, психолога и психотерапевта. Использование пациент-центрированного подхода позволяет увеличить приверженность к лечению и тем самым повысить его эффективность [10]. Больные лучше соблюдают назначенный режим лечения хронического гепатита, если трехкратный прием лекарств заменяли на двукратный прием в полуторной дозе; в такой ситуации приверженность к лечению увеличивалась без потери эффективности терапии [47].

Из-за выраженных поражений печени у ЛЖВ, заразившихся из-за употребления наркотиков, часто при лечении многими АРВ-препаратами наблюдаются признаки гепатотоксичности, из-за чего лечение приходится прерывать или вообще отменять АРВТ. Однако при правильном подборе лекарств можно предупредить развитие побочных эффектов и добиться высокой приверженности к лечению [103]. Большое значение имеет раннее распознавание потенциально серьезных осложнений, из-за которых приходится прерывать терапию [46].

Повышение приверженности к лечению больных вирусными гепатитами особенно важно в странах Восточной Европы и Центральной Азии, где около половины ВИЧ-инфицированных одновременно страдают и хроническими вирусными гепатитами [43]. При правильной тактике лечения и высокой приверженности больных наличие хронического вирусного гепатита С не снижало эффективности АРВТ: уже через месяц показатель вирусной нагрузки уменьшался не менее чем в 10 раз, а через год снижался до неопределяемого уровня [103]. Тем не менее для предупреждения побочных эффектов и повышения приверженности к лечению рекомендуется провести курс лечения гепатита С до начала АРВТ [2]. Больные гепатитами реже пропускают прием лекарств или полностью прекращают лечение, если до начала терапии проходят обучение в специальной школе для больных с хроническими вирусными гепатитами [104].

**Заключение.** АРВТ является главным компонентом в оказании комплексной помощи ВИЧ-инфицированным больным. Ее эффективность зависит от многих факторов, важнейшим из которых можно считать формирование и поддержание высокой приверженности к лечению. Значительное число ЛЖВ относится к особым социальным группам и представляет собой «трудных» пациентов, которым необходимы особые, индивидуализированные подходы, как в оказании медицинской помо-

щи, так и в вопросах приверженности к АРВТ. Современные научно обоснованные материалы о причинах низкой приверженности и стратегии ее улучшения помогут обеспечить эффективное лечение у всех ВИЧ-инфицированных больных.

*Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований в рамках научного проекта № 17-56-30026 и гранта National Institute of Mental Health № 1R01MH113555.*

## ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Joint United Nations Programme (UNAIDS). Global HIV statistics. Geneva, 2017, 6 p. URL: [http://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/UNAIDS\\_FactSheet\\_en.pdf](http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/UNAIDS_FactSheet_en.pdf) (June 26, 2018).
2. Сводное руководство по использованию антиретровирусных препаратов для лечения и профилактики ВИЧ-инфекции. 2-е изд. Copenhagen: Всемирная организация здравоохранения, Европейское региональное бюро, 2016. 480 с. [Consolidated guidance on the use of antiretroviral drugs for the treatment and prevention of HIV infection. 2<sup>nd</sup> ed. Copenhagen: World Health Organization, Regional Office for Europe, 2016, 480 p. (In Russ.)].
3. Вирус иммунодефицита человека — медицина: Руководство для врачей / Под ред. Н.А.Белякова, А.Г.Рахмановой. 2-е изд. СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2011. 656 с. [The human immunodeficiency virus — medicine: Guide for doctors. Ed. N.A.Belyakov, A.G.Rakhmanova. 2<sup>nd</sup> ed. Saint-Petersburg: Baltic medical educational center, 2011, 656 p. (In Russ.)].
4. Rodger A., Cambiano V., Bruun T. Risk of HIV transmission through condomless sex in MSM couples with suppressive ART. *Proceedings of the 22<sup>nd</sup> International AIDS Conference, Amsterdam, 2018, abstract WEAX0104LB.*
5. Samji H., Cescon A., Hogg R.S., Modur S.P., Althoff K.N., Buchacz K. et al. Closing the gap: increases in life expectancy among treated HIV-positive individuals in the United States and Canada. *PLOS One*, 2014, Vol. 8, No. 12, pp. e81355.
6. HIV/AIDS surveillance in Europe. Copenhagen: World Health Organization, Regional Office for Europe, 2017, 95 p. URL: [www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0007/355570/20171127-Annual\\_HIV\\_Report.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0007/355570/20171127-Annual_HIV_Report.pdf?ua=1) (June 26, 2018).
7. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2017 году: Государственный доклад / Под ред. А.Ю.Поповой. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2017. 268 с. [State report on the state of sanitary and epidemiological welfare of the population of the Russian Federation in 2017. Moscow: Federal service for supervision of consumer rights protection and human welfare, 2017, 268 p. (In Russ.)].
8. Adherence to long-term therapies: evidence for action. Geneva: World Health Organization, 2003, 110 p. URL: [http://www.who.int/chp/knowledge/publications/adherence\\_full\\_report.pdf?ua=1](http://www.who.int/chp/knowledge/publications/adherence_full_report.pdf?ua=1) (June 26, 2018).
9. World Health Organization, Regional Office for Europe. HIV treatment and care for children. Copenhagen: World Health Organization, Regional Office for Europe, 2011, 50 p.
10. Беляева В.В., Куимова У.А., Ефремова О.С., Кожевникова Г.М. Комплексный подход к лечению пациентов с сочетанными заболеваниями: ВИЧ-инфекция и хронический гепатит С // Медицинский алфавит. 2011. Т. 2, № 10. С. 14–17. [Belyaeva V.V., Kuimova U.A., Efremova O.S., Kozhevnikova G.M. Complex approach to treatment of patients with combined diseases: HIV infection and chronic hepatitis C. *Medical Alphabet*, 2011, Vol. 2, No. 10, pp. 14–17 (In Russ.)].
11. Избранные лекции по ВИЧ-инфекции / Под ред. В.В.Покровского. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. 512 с. [Selected lectures on HIV. Ed. V.V.Pokrovsky. Moscow: GEOTAR-Media, 2015, 512 p. (In Russ.)].
12. Покровский В.В., Юрин О.Г., Кравченко А.В., Беляева В.В., Ермак Т.Н., Канестри В.Г. и др. Национальные рекомендации по диспансерному наблюдению и лечению больных ВИЧ-инфекцией // Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы. 2016. № 6. С. 1–72. [Pokrovsky V.V., Yurin O.G., Kravchenko A.V., Belyaeva V.V., Ermak T.N., Kanestri V.G. et al. National recommendations for dispensary observation and treatment of HIV patients. *Epidemiology and Infectious Diseases. Topical Issue*, 2016, No. 6, pp. 1–72 (In Russ.)].
13. Беляков Н.А., Левина О.С., Рыбников В.Ю. Формирование приверженности к лечению у больных с ВИЧ-инфекцией // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. 2013. Т. 5, № 1. С. 7–33. [Belyakov N.A., Levina O.S., Rybnikov V.Yu. Formation of adherence to treatment in patients with HIV infection. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*, 2013, Vol. 5, No. 1, pp. 7–33 (In Russ.)].
14. Беляева В.В. Стратегии формирования приверженности лечению ВИЧ-инфекции у потребителей психоактивных веществ // Инфекционные болезни. 2013. № 3. С. 49–54. [Belyaeva V.V. Strategies of formation of adherence to treatment of HIV infection in consumers of psychoactive substances. *Infectious Diseases*, 2013, No. 3, pp. 49–54 (In Russ.)].
15. Моисеева М.В., Викторова И.А., Трухан Д.И., Багышева Н.В. Прогноз низкой приверженности к терапии у пациентов с артериальной гипертензией на этапе оказания первичной медико-санитарной помощи // Трудный пациент. 2018. № 3. С. 16–19. [Moiseeva M.V., Viktorova I.A., Trukhan D.I., Bagysheva N.V. Forecast low adherence to therapy in patients with arterial hypertension at the stage of provision of primary health care. *Difficult Patient*, 2018, No. 3, pp. 16–19 (In Russ.)].

16. Key considerations for differentiated antiretroviral therapy delivery for specific populations: children, adolescents, pregnant and breastfeeding women and key populations. *Geneva: World Health Organization, 2017, 60 p.*
17. Patient evaluation and antiretroviral treatment for adults and adolescents. *Copenhagen: World Health Organization, Regional Office for Europe, 2012, 85 p.*
18. Конради А.О., Полуничева Е.В. Недостаточная приверженность к лечению артериальной гипертензии: причины и пути коррекции // Артериальная гипертензия. 2004. № 3. С. 137–143. [Konradi A.O., Polunicheva E.V. Inadequate adherence to treatment of arterial hypertension: causes and ways of correction. *Hypertension, 2004, No. 3, pp. 137–143 (In Russ.)*].
19. Remien R., Exner T., Morin S., Ehrhardt A.A., Johnson M., Correale J. et al. Medication adherence and sexual risk behavior among HIV-infected adults. *AIDS Behav., 2007, Vol. 11, No. 5, pp. 663–675.*
20. Объединенная программа ООН по ВИЧ/СПИДу (ЮНЭЙДС). Прекращение эпидемии СПИДа. Прогресс в достижении целей 90–90–90. Женева: ООН, 2017. 196 с. [The Joint United Nations programme on HIV/AIDS (UNAIDS). The end of the AIDS epidemic. Progress towards the 90–90–90 targets. *Geneva: United Nations, 2017, 196 p. (In Russ.)*].
21. Dolutegravir and the fixed dose combination of tenofovir/lamivudine/dolutegravir. Geneva: World Health Organization, 2018, 10 p. URL: <http://www.who.int/hiv/topics/treatment/dtg-tld-briefing-web/en/> (June 26, 2018).
22. Кравченко А.В., Орлова-Морозова Е.А., Шимонова Т.Е., Козырев О.А., Нагимова Ф.И., Захарова Н.Г. и др. Эффективность и безопасность нового российского нуклеозидного ингибитора обратной транскриптазы элсульфавирина в первой линии лечения ВИЧ-инфекции в комбинации с двумя нуклеозидными/нуклеотидными ингибиторами обратной транскриптазы — исследование 96 недель // Журнал инфектологии. 2018. № 2. С. 76–82. [Kravchenko A.V., Orlova-Morozova E.A., Shimonova T.E., Kozyrev O.A., Nagimova F.I., Zakharova N.G. et al. Efficacy and safety of the new Russian non-nucleoside reverse transcriptase inhibitor elсульфавирина in the first line of HIV treatment in combination with two nucleoside/nucleotide reverse transcriptase inhibitors — a 96-week study. *Journal of Infectious Diseases, 2018, No. 2, pp. 76–82 (In Russ.)*].
23. Канестри В.Г. Вклад фиксированной комбинации доз абакавира/ламивудина в улучшение приверженности к лечению больных ВИЧ-инфекцией // Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы. 2013. № 6. С. 66–71. [Kanestri V.G. Contribution of fixed combination of doses of abacavir/lamivudine to improving adherence to treatment of patients with HIV. *Epidemiology and Infectious Diseases. Topical Issue, 2013, No. 6, pp. 66–71 (In Russ.)*].
24. Margolis D., Gonzalez-Garcia J., Stellbrink H.-J., Eron J., Yazdanpanah Y., Podzamczek D. et al. Long-acting intramuscular cabotegravir and rilpivirine in adults with HIV-1 infection (LATTE-2). *Lancet, July 2017, Vol. 390 (10101)*.
25. Островский Д.В., Хан Г.Н., Чайка Н.А. Руководство для мультипрофессиональных команд по формированию приверженности к ВААРТ. СПб.: Возвращение, 2009. 102 с. [Ostrovsky D.V., Khan G.N., Chaika N.A. Guide for multi-professional teams on adherence to HAART. *Saint-Petersburg: Return, 2009, 102 p. (In Russ.)*].
26. Lennerling A., Forsberg A. Self-reported non-adherence and beliefs about medication in a Swedish kidney transplant population. *Open Nurs. J., 2012, Vol. 6, pp. 41–46.*
27. Белоколов В.В. Приверженность к лечению у наркозависимых // Вестник Чувашского университета. 2014. № 2. С. 195–199. [Belokolodov V.V. Adherence to treatment in drug addicts. *Bulletin of the Chuvash University, 2014, No. 2, C. 195–199 (In Russ.)*].
28. Беляева В.В., Коннов В.В., Козырина Н.В. Базовые определения процесса формирования приверженности лечению ВИЧ-инфекции // Инфекционные болезни. 2014. № 2. С. 88–89. [Belyaeva V.V., Konnov V.V., Kozyrina N.V. The base definition of the process of formation of adherence to treatment of HIV infection. *Infectious Diseases, 2014, No. 2, pp. 88–89 (In Russ.)*].
29. Farinha F., Freitas F., Águeda A., Cunha I., Barcelos A. Concerns of patients with systemic lupus erythematosus and adherence to therapy. *Patient Pref. Adherence, 2017, Vol. 11, pp. 1213–1219.*
30. Kamal S., Nulty P., Bugnon O., Cavassini M., Schneider M. Content analysis of antiretroviral adherence enhancing interview reports. *Patient Educ. Couns., 2018, Vol. 101, No. 9, pp. 1676–1682.*
31. Kelly A., Tong A., Tymms K., March L., Craig J.C., De Vera M. et al. Outcome measures in rheumatology — Interventions for medication adherence. *Trials, 2018, Vol. 19, No. 1, pp. 204.*
32. Гуревич Г.Л., Скрыгина Е.М., Астровко А.П., Калечиц О.М., Залуцкая О.М., Дюсьмикеева М.И. COMPLIANCE как одна из проблем лекарственной терапии на примере лечения ТБ и ТБ/ВИЧ // Клиническая инфектология и паразитология. 2014. № 3. С. 86–94. [Gurevich G.L., Skryagina E.M., Astrovko A.P., Kalechits O.M., Zalutskaya O.M., Dyusmikееva M.I. Compliance as one of the problems of drug therapy on the example of treatment of TB and TB/HIV. *Clinical Infectology and Parasitology, 2014, No. 3, pp. 86–94 (In Russ.)*].
33. Normansell R., Kew K., Stovold E. Interventions to improve adherence to inhaled steroids for asthma. *Cochrane Database Syst. Rev., 2017, No. 4, pp. CD012226.*
34. Dworkin M., Chakraborty A., Zychowski D., Donenberg G., Novak R., Garofalo R. Self-efficacy and ability to read as factors associated with ART adherence in an HIV-infected population. *Int. J. STD AIDS, 2018, No. 1. URL: DOI: 10.1177/0956462418776073.*

35. Van Loggerenberg F., Grant A.D., Naidoo K., Murrman M., Gengiah S., Gengiah T.N. et al. Individualised motivational counselling to enhance adherence to ART is not superior to didactic counselling in South African patients. *AIDS Behav.*, 2015, Vol. 19, No. 1, pp. 145–156.
36. Johnson M., Neilands T., Dilworth S., Morin S., Remien R., Chesney M. The role of self-efficacy in HIV treatment adherence. *J. Behav., Med.*, 2007, Vol. 30, No. 5, pp. 359–370.
37. Беляева В.В., Дегтярева Л.Ю., Козырина Н.В., Дегтярев А.А., Орлова М.О., Коннов В.В. Приверженность поддержанию здоровья пациентов, инфицированных ВИЧ // VI международная конференция по ВИЧ/СПИДу в Восточной Европе и Центральной Азии: тезисы докладов, 18–20 апреля 2018 г. Москва, 2018. С. 137. [Belyaeva V.V., Degtyareva L.V., Kozyrina N.V., Degtyaryov A.A., Orlova M.O., Konnov V.V. Commitment to maintaining the health of patients infected with HIV. VI International Conference on HIV/AIDS in Eastern Europe and Central Asia, Abstracts of Papers, April 18–20 2018, Moscow, 2018, pp. 137 (In Russ.)].
38. Sweeney S., Vanable P. The association of HIV-related stigma to HIV medication adherence. *AIDS Behav.*, 2016, Vol. 20, No. 1, pp. 29–50.
39. Ghimire S., Castelino R., Jose M., Zaidi S. Medication adherence perspectives in haemodialysis patients: a qualitative study. *BMC Nephrology*, 2017, Vol. 18, No. 1, pp. 167.
40. Borisov A.S., Vamrah M.S., Njie G.J., Winston C., Burton D., Goldberg S. et al. Update of recommendations for use of once-weekly isoniazid-rifapentine regimen to treat latent Mycobacterium tuberculosis infection. *Morb. Mortal. Wkly Rep.*, 2018, Vol. 67, No. 25, pp. 723–726.
41. Насибов З. Исследование показателей приверженности АРТ лиц, употребляющих наркотики // VI международная конференция по ВИЧ/СПИДу в Восточной Европе и Центральной Азии: тезисы докладов, 18–20 апреля 2018 г. Москва, 2018. С. 133–134. [Nasibov Z. Study of the indicators of commitment to the ART of drug abusers. VI International Conference on HIV/AIDS in Eastern Europe and Central Asia, Abstracts of Papers, April 18–20, 2018, Moscow, 2018, pp. 133–134 (In Russ.)].
42. Malta M., Strathdee S., Magnanini M., Bastos F. Adherence to antiretroviral therapy for HIV/AIDS among drug users. *Addiction*, 2008, Vol. 103, No. 8, pp. 1242–1257.
43. Рассохин В.В., Бобрешова А.С. Новое в ВИЧ-медицине // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. 2015. Т. 7, № 4. С. 92–97. [Rassokhin V.V., Bobreshova A.S. New in HIV medicine. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*, 2015, Vol. 7, No. 4, pp. 92–97 (In Russ.)].
44. Park H., Seo S., Yoo H., Lee K. Medication adherence and beliefs about medication in elderly patients living alone with chronic diseases. *Patient Pref. Adherence*, 2018, Vol. 12, pp. 175–181.
45. Cantudo-Cuenca M.R., Jiménez-Galán R., Almeida-Gonzalez C.V., Morillo-Verdugo R. Concurrent use of comedications reduces adherence to ART among HIV-infected patients. *J. Manag. Care Spec. Pharm.*, 2014, Vol. 20, No. 8, pp. 844–850.
46. Степанова Е.В., Захарова Н.Г., Торопов С.Э., Минин П.В. Побочные эффекты и оптимизация ВААРТ по материалам Санкт-Петербургского центра СПИД // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. 2010. Т. 2, № 3. С. 101–108. [Stepanova E.V., Zakharova N.G., Toropov S.E., Minin P.V. Side effects and optimization of baart based on the materials of the St. Petersburg AIDS center. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*, 2010, Vol. 2, No. 3, pp. 101–108 (In Russ.)].
47. Бурневич Э.З., Тихонова Н.Ю. Пути повышения приверженности больных с хроническим гепатитом к проведению противовирусной терапии телпревиром // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2014. № 3. С. 94–98. [Burnevich E.Z., Tikhonova N.Yu. Ways of increasing adherence of patients with chronic hepatitis to antiviral therapy with teleprevir. *Experimental and Clinical Gastroenterology*, 2014, No. 3, pp. 94–98 (In Russ.)].
48. Давтян К., Агабекян С., Давтян А., Маргарян Т., Zachariah R., Acosta C. и др. Программа социальной поддержки для больных туберкулезом в Армении // Панорама общественного здравоохранения. 2015. № 3. С. 260–267. [Davtyan K., Aghabekyan S., Davtyan A., Margaryan T., Zachariah R., Acosta C. Programme of social support for TB patients in Armenia. *Panorama Public Health*, 2015, No. 3, pp. 260–267 (In Russ.)].
49. McQuaid E.L. Barriers to medication adherence in asthma. *Ann. Allergy Asthma Immunol.*, 2018, Vol. 121, No. 1, pp. 37–42.
50. Adejumo O., Malee K., Ryscavage P., Hunter S., Taiwo B. Contemporary issues on the epidemiology and antiretroviral adherence of HIV-infected adolescents in sub-Saharan Africa. *J. Int. AIDS Soc.*, 2015, Vol. 18, No. 1, pp. 20049.
51. Handbook for the use of digital technologies to support tuberculosis medication adherence. Geneva: World Health Organization, 2017, 56 p.
52. Amhold M., Quade M., Kirch W. Mobile applications for diabetics: a systematic review and expert-based usability evaluation. *J. Med. Internet Res.*, 2014, Vol. 16, No. 4, pp. e104.
53. Santo K., Chow C.K., Thiagalingam A., Rogers K., Chalmers J., Redfern J. MEDication reminder APPs to improve medication adherence in Coronary Heart Disease (MedApp-CHD) Study. *Brit. Med. J. Open*, 2017, Vol. 7, No. 10, pp. e017540.
54. Morrissey E.C., Casey M., Glynn L., Walsh J., Molloy G.J. Smartphone apps for improving medication adherence in hypertension. *Patient Pref. Adherence*, 2018, Vol. 12, pp. 813–822.
55. Ahmed I., Ahmad N., Ali S., Ali S., George A., Saleem Danish H. et al. Medication adherence apps: review and content analysis. *JMIR Mhealth Uhealth*, 2018, Vol. 6, No. 3, pp. e62.
56. Amirkhanian Y., Kelly J., Kabakchieva E., Kirsanova A.V., Vassileva S., Takacs J. et al. A randomized social network HIV prevention trial with young MSM in Russia and Bulgaria. *AIDS*, 2005, Vol. 19, pp. 1897–1905.

57. Kelly J.A., Amirkhanian Y.A., Kabachieva E., Vassileva S., McAuliffe T.L., DiFrancesco W.J. et al. Prevention of HIV and STDs in high risk social networks of young Roma (Gypsy) men in Bulgaria. *Brit. Med. J.*, 2006, Vol. 333, pp. 1098–1101.
58. Latkin C.A. Outreach in natural settings: the use of peer leaders for HIV prevention among injecting drug users' networks. *Public Health Rep.*, 1998, Vol. 113, Suppl. 1, pp. 151–159.
59. Amirkhanian Y., Kelly J., Kuznetsova A.V., Tarima S., Musatov V.B., Yakovlev A.A., DiFrancesco W. Social network intervention boosts HIV care uptake among people living with HIV in St. Petersburg, Russia. IAPAC. *Proceedings of the 11<sup>th</sup> International Conference on HIV Treatment and Prevention Adherence*, May 2016, Fort Lauderdale, Florida, Poster presentation № 189.
60. Côté J., Godin G., Ramirez-Garcia P., Rouleau G., Bourbonnais A., Guéhenec Y.G. et al. Virtual intervention to support self-management of ART among people living with HIV. *J. Med. Internet Res.*, 2015, Vol. 17, No. 1, pp. e6.
61. Яковлев А.А., Чайка Н.А., Келли Д., Мусатов В.Б., Амирханян Ю.А. Злоупотребление алкоголем и ВИЧ-инфекция // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. 2017. Т. 9, № 4. С. 17–32. [Yakovlev A.A., Chaika N.A., Kelly D., Musatov V.B., Amirkhanian Yu.A. Alcohol Abuse and HIV infection. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*, 2017, Vol. 9, No. 4, pp. 17–32 (In Russ.)].
62. Кытманова Л.Ю., Дегтярев А.А., Москвичева М.Г. Работа мультипрофессиональной команды с пациентами, имеющими зависимость от психоактивных веществ, получающих АРТ // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. 2015. Т. 7, № 1. С. 90–96. [Kytmanova L.Yu., Degtyarev A.A., Moskvicheva M.G. Work of a multiprofessional team with patients who are dependent on psychoactive substances receiving ART. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*, 2015, Vol. 7, No. 1, pp. 90–96 (In Russ.)].
63. Цеханович А.А. Комплексная профилактика ВИЧ-инфекции в группах высокого риска. Опыт Санкт-Петербургского благотворительного фонда медико-социальных программ «Гуманитарное действие». СПб., 2010. С. 38–43. [Tsehanovich A.A. Complex prevention of HIV infection in high-risk groups. Experience of the Saint-Petersburg charity Fund of medical and social programs «Humanitarian action». *Saint-Petersburg*, 2010, pp. 38–43 (In Russ.)].
64. Вальгрэн В.Ю., Крупицкий Е.М., Звартау Э.Э., Масалов Д.В., Бураков А.М., Цой-Подосенин М.В. и др. Налтрексон как средство повышения приверженности к АРВ-терапии у больных ВИЧ-инфекцией с сопутствующей героиновой наркоманией // Ученые записки СПбГМУ им. акад. И.П.Павлова. 2009. Т. 16, № 2. С. 51–54. [Walgren V.Yu., Krupitsky E.M., Zvartau E.E., Masalov D.V., Burakov A.M., Tsoi-Pogosenin M.V. et al. Naltrexone as a means of improving adherence to antiretroviral therapy in HIV-infected patients with concomitant heroin addiction. *Scientific Notes State Medical University named after Akad. I.P.Pavlov*, 2009, Vol. 16, No. 2, pp. 51–54 (In Russ.)].
65. Claborn K., Becker S., Operario D., Safren S., Rich J., Ramsey S. Adherence intervention for HIV-infected persons who use drugs. *Addict. Sci. Clin. Pract.*, 2018, Vol. 13, No. 1, pp. 1–11.
66. Madhombiro M., Marimbe-Dube B., Dube M., Kaiyo-Utete M., Paradzai A., Chibanda D. et al. Perceptions of alcohol use in the context of HIV treatment. *HIV AIDS (Auckl.)*, 2018, Vol. 10, pp. 47–55.
67. Probst C., Parry C., Rehm J. HIV/AIDS mortality attributable to alcohol use in South Africa: a comparative risk assessment by socioeconomic status. *Brit. Med. J. Open*, 2018, Vol. 8, No. 2, pp. e017955.
68. Magidson J.F., Saal W., Nel A., Remmert J.E., Kagee A. Relationship between depressive symptoms, alcohol use, and ART adherence among HIV-infected, clinic-attending patients in South Africa. *J. Health Psychol.*, 2017, Vol. 22, No. 11, pp. 1426–1433.
69. Федяева О.Н., Юшук Н.Д., Сирота Н.А. Прогнозирование приверженности АРТ у пациентов с ВИЧ-инфекцией // Казанский медицинский журнал. 2014. № 5. С. 715–721. [Fedyeva O.N., Yushchuk N.D., Sirota N.A. Prediction of adherence to ART in patients with HIV infection. *Kazan Medical Journal*, 2014, No. 5, pp. 715–721 (In Russ.)].
70. Li L., Luo S., Lan C.W., Lin C., Tuan L.A., Feng N., Tuan N.A. Alcohol use, HIV treatment adherence, and sexual risk among people with a history of injecting drug use in Vietnam. *AIDS Behav.*, 2017, Vol. 21, Suppl. 2, pp. 167–173.
71. Kim M.H., Mazenga A., Yu X., Ahmed S., Paul M.E., Kazembe P.N., Abrams E.J. High self-reported non-adherence to antiretroviral therapy amongst adolescents living with HIV in Malawi: barriers and associated factors. *J. Int. AIDS Soc.*, 2017, Vol. 20, No. 1, pp. 21437.
72. Nkosi S., Rich E.P., Kekwaletswe C.T., Morojele N.K. Experiences of alcohol consumption and taking antiretroviral medication among men living with HIV in Tshwane, South Africa. *Afr. J. AIDS Res.*, 2016, Vol. 15, No. 4, pp. 367–376.
73. Sileo K., Simbayi L.C., Abrams A., Cloete A., Kiene S.M. The role of alcohol use in antiretroviral adherence among individuals living with HIV in South Africa. *Drug Alcohol Depend.*, 2016, Vol. 167, pp. 103–111.
74. Teixeira C., Dourado M., Santos M.P., Brites C. Impact of use of alcohol and illicit drugs by AIDS patients on adherence to ART in Bahia, Brazil. *AIDS Res. Hum. Retroviruses*, 2013, Vol. 29, No. 5, pp. 799–804.
75. Tran B.X., Nguyen L., Do C., Nguyen Q., Maher R. Associations between alcohol use disorders and adherence to ART and quality of life amongst people living with HIV/AIDS. *BMC Public Health*, 2014, Vol. 14, p. 27.
76. Kredo T., Adeniyi F.B., Bateganya M., Pienaar E.D. Task shifting from doctors to non-doctors for initiation and maintenance of ART. *Cochrane Database Syst. Rev.*, 2014, Issue 7, Art. No. CD007331.

77. Schneider M., Chersich M., Temmerman M., Parry C.D. Addressing the intersection between alcohol consumption and ART: needs assessment and design of interventions for primary healthcare workers. *Global Health*, 2016, Vol. 12, No. 1, p. 65.
78. Scott-Sheldon L., Carey K.B., Johnson B., Carey M.P. Behavioral interventions targeting alcohol use among people living with HIV/AIDS. *AIDS Behav.*, 2017, Vol. 21, Suppl. 2, pp. 126–143.
79. Pellowski J.A., Kalichman S.C., Kalichman M.O., Cherry C. Alcohol-antiretroviral therapy interactive toxicity beliefs and daily medication adherence and alcohol use among people living with HIV. *AIDS Care*, 2016, Vol. 28, No. 8, pp. 963–970.
80. Крупницкий Е.М., Блохина Е.А., Лиюзов Д.А., Вербицкая Е.В., Ярославцева Т.С., Палаткин В.Я. и др. Эффективность применения имплантируемого пролонга налтрексона для улучшения приверженности АРВТ у больных ВИЧ-инфекцией с зависимостью от опиоидов // VI международная конференция по ВИЧ/СПИДу в Восточной Европе и Центральной Азии: тезисы докладов, 18–20 апреля 2018 г. Москва, 2018. С. 138–139. [VI International Conference on HIV/AIDS in Eastern Europe and Central Asia, Abstracts of Papers, April 18–20, 2018, Moscow, 2018, pp. 138–139 (In Russ.)].
81. Piña C., Dange A., Rawat S., Jadhav U., Arnsten J.H., Chhabra R., Patel V.V. Antiretroviral treatment uptake and adherence among MSM and transgender women with HIV in Mumbai. *J. Ass. Nurses AIDS Care*, 2018, Vol. 29, No. 2, pp. 310–316.
82. Micheni M., Kombo B.K., Secor A., Simoni J.M., Operario D., van der Elst E. et al. Health provider views on improving ART adherence among MSM in Coastal Kenya. *AIDS Patient Care STDS*, 2017, Vol. 31, No. 3, pp. 113–121.
83. Chakrapani V., Newman P.A., Shunmugam M., Dubrow R. Barriers to free ART access among kothi-identified men who have sex with men and aravanis (transgender women) in Chennai, India. *AIDS Care*, 2011, Vol. 23, No. 12, pp. 1687–1694.
84. Skogen V., Berg R., Kazentseva T., Zhukova E., Beloglazov A. Characteristics of taking ART among HIV-infected MSM in Russia // VI международная конференция по ВИЧ/СПИДу в Восточной Европе и Центральной Азии: тезисы докладов, 18–20 апреля 2018 г. Москва, 2018. С. 273. [Skogen V., Berg R., Kazentseva T., Zhukova E., Beloglazov A. Characteristics of taking ART among HIV-infected MSM in Russia. VI International Conference on HIV/AIDS in Eastern Europe and Central Asia, Abstracts of Papers, April 18–20, 2018, Moscow, 2018, pp. 273 (In Russ.)].
85. Lancaster K.E., Cernigliaro D., Zulliger R., Fleming P.F. HIV care and treatment experiences among female sex workers living with HIV in sub-Saharan Africa. *Afr. J. AIDS Res.*, 2016, Vol. 15, No. 4, pp. 377–386.
86. Denison J., Banda H., Dennis A., Packer C., Nyambe N., Stalter R. et al. «The sky is the limit»: adhering to ART and HIV self-management from the perspectives of adolescents living with HIV and their adult caregivers. *J. Int. AIDS Soc.*, 2015, Vol. 18, No. 1, pp. 19358.
87. Kolling A., Madeira de Moura M., Silva Netto J., Brizolara R., Pascom A., Barros Perini F., Benzaken A. Overview of healthcare linkage, retention and adherence in young people living with HIV in Brazil. *J. Int. AIDS Soc.*, 2018, Vol. 21, Suppl. 3, pp. 25–26.
88. Ammon N., Mason S., Corkery J. Factors impacting ART adherence among HIV-positive adolescents in Sub-Saharan Africa: a systematic review. *Publ. Health*, 2018, Vol. 57, pp. 20–31.
89. Erlwanger A., Joseph J., Gotoro T., Muzunze B., Orne-Gliemann J., Mukungunugwa S. et al. Patterns of HIV care clinic attendance and adherence to ART among pregnant and breastfeeding women living with HIV in the context of Option B+ in Zimbabwe. *J. Acquir. Immune Defic. Syndr.*, 2017, Vol. 75, Suppl. 2, pp. S198–S206.
90. Kacanek D., Angelidou K., Williams P., Chernoff M., Gadow K., Nachman S. Psychiatric symptoms and antiretroviral nonadherence in US youth with perinatal HIV. *AIDS*, 2015, Vol. 29, pp. 1227–1237.
91. Vreeman R., Ayaya S., Musick B., Yiannoutsos C., Cohen C.R., Nash D. et al. Adherence to ART in a clinical cohort of HIV-infected children in East Africa. *PLoS One*, 2018, Vol. 13, No. 2, pp. e0191848.
92. Рахманова А.Г., Ястребова Е.Б., Самарина А.В. Организация и результаты медико-социальной помощи женщинам и детям, живущим с ВИЧ // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. 2012. Т. 4, № 1. С. 9–19. [Rakhmanova A.G., Yastrebova E.B., Samarina A.V. Organization and results of medico-social assistance to women and children living with HIV. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*, 2012, Vol. 4, No. 1, pp. 9–19 (In Russ.)].
93. Кобышева Т.В., Ножкина Н.В., Подымова А.С. Исследование эпидемиологических особенностей заболеваемости и организации медико-социального сопровождения ВИЧ-инфицированных осужденных // Вестник Уральской медицинской академической науки. 2012. № 1. С. 14–18. [Kobysheva T.V., Nozhkina N.V., Podymova A.S. Research of epidemiological features of morbidity and organization of medical and social support of HIV-infected convicts. *Bulletin of the Ural Medical Academic Science*, 2012, No. 1, pp. 14–18 (In Russ.)].
94. Загдын З.М., Данилова Т.И., Ковалев Н.Ю., Ковеленов А.Ю., Беляков Н.А., Румман А. и др. Скрининг на туберкулез ВИЧ-позитивных бывших и отбывающих наказание заключенных и лиц без определенного места жительства // Журнал инфектологии. 2017. № 1. С. 76–84. [Sagdyn Z.M., Danilova T.I., Kovalev N.Yu., Kovelenov A.Yu., Belyakov N.A. Rumman A. and others. Screening for TB HIV-positive former and sentenced prisoners and persons without fixed residence. *Journal of Infectology*, 2017, No. 1, pp. 76–84 (In Russ.)].
95. Adefolalu A.O. Cognitive-behavioural theories and adherence: Application and relevance in antiretroviral therapy. *S. Afr. J. HIV Med.*, 2018, Vol. 19, No. 1, pp. 762–768.

96. Bucek A., Leu C., Benson S., Warne P., Abrams E., Elkington K. et al. Psychiatric disorders, antiretroviral medication adherence and viremia in a cohort of perinatally HIV-infected adolescents and young adults. *Pediatr. Infect. Dis. J.*, 2018, Vol. 37, No. 7, pp. 673–677.
97. Awori V., Mativo P., Yonga G., Shah R. The association between asymptomatic and mild neurocognitive impairment and adherence to ART among people living with HIV. *S. Afr. J. HIV Med.*, 2018, Vol. 19, No. 1, pp. a674.
98. Pinheiro C.A., Mattos Souza L., Motta J., Kelbert E., Martins C., Souza M.S. et al. Aging, neurocognitive impairment and adherence to ART in HIV-infected individuals. *Braz. J. Infect. Dis.*, 2016, Vol. 20, No. 6, pp. 599–604.
99. Корнилова З.Х., Демикова О.В., Оприщенко С.А., Поляков А.А. Медико-социальные аспекты у больных с впервые выявленным туберкулезом на поздних стадиях ВИЧ-инфекции // Медицинский вестник Башкортостана. 2017. № 5. С. 10–15. [Kornilova Z.Kh., Demikhova O.V., Oprishchenko S.A., Polyakov A.A. Medico-social aspects of patients with newly diagnosed tuberculosis in the late stages of HIV infection. *Medical Bulletin of Bashkortostan*, 2017, No. 5, pp. 10–15 (In Russ.)].
100. Корж Е.В., Подчас Н.А., Извекова Т.С., Малайко Н.А. Антитретовирусная терапия у ВИЧ-инфицированных больных туберкулезом // Университетская клиника. 2017. Т. 4–1, № 25. С. 95–100. [Korz E.V., Podzcas N.A., Izvekova T.S., Malyavko N.A. Antiretroviral therapy in HIV-infected patients with tuberculosis. *University Clinic*, 2017, Vol. 4–1, No. 25, pp. 95–100 (In Russ.)].
101. Рыжков С.И., Глебова О.А., Шовкун Л.А. Факторы, влияющие на приверженность к лечению больных туберкулезом // Главный врач Юга России. 2017. № 2. С. 72–74. [Ryzhkov S.I., Glebova O.A., Shovkun L.A. Factors affecting the adherence to treatment of tuberculosis patients. *Chief Physician of the South of Russia*, 2017, No. 2, pp. 72–74 (In Russ.)].
102. Юранова М.А., Рузанов Д.Ю., Буйневич И.В. Анализ факторов, влияющих на формирование приверженности лечению больных туберкулезом // Проблемы здоровья и экологии. 2013. № 1. С. 45–51. [Yuranova M.A., Ruzanov D.Yu. Analysis of factors influencing the formation of adherence to treatment of tuberculosis patients. *Problems of Health and Ecology*, 2013, No. 1, pp. 45–51 (In Russ.)].
103. Орлова С.Н., Довгалоук Т.И., Логинова М.А., Дудник О.В., Басханова М.В. Особенности клинического течения ВИЧ в сочетании с хроническим гепатитом С в зависимости от приверженности к специфической терапии // Вестник Ивановской медицинской академии. 2013. № 2. С. 46–49. [Orlova S.N., Dovgalyuk T.I., Loginova M.A., Dudnik O.V., Baskhanova M.V. Peculiarities of the clinical course of HIV in combination with chronic hepatitis C, depending on the adherence to a specific therapy. *Bulletin of the Ivanovo Medical Academy*, 2013, No. 2, pp. 46–49 (In Russ.)].
104. Кафтырева Л.А., Егорова С.А., Козырева В.К., Макарова М.А., Войтенкова Е.В., Матвеева З.Н. и др. Использование школы для больных с хроническими вирусными гепатитами В и С // Дальневосточный журнал инфекционной патологии. 2012. № 21. С. 95–100. [Kaftyreva L.A., Yegorova S.A., Kozyreva V.K., Makarova M.A., Voitenkova E.V., Matveeva Z.N. Use of the school for patients with chronic viral hepatitis B and C. *Far Eastern Journal of Infectious Pathology*, 2012, No. 21, pp. 95–100 (In Russ.)].

Статья поступила 22.08. 2018 г.

Контактная информация: Мусатов Владимир Борисович [doctormusatov@gmail.com](mailto:doctormusatov@gmail.com)

#### Коллектив авторов:

Яковлев Алексей Авенирович — д.м.н., профессор, зав. кафедрой инфекционных болезней, эпидемиологии и дерматовенерологии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7–9, (812) 920-01-02, e-mail: iakovlevhome1956@yahoo.com;

Чайка Николай Анатольевич — к.м.н., в.н.с. ФБУН «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, 14, (812) 233-34-20, e-mail: nchaika@mail.ru;

Мусатов Владимир Борисович — к.м.н., доцент кафедры инфекционных болезней, эпидемиологии и дерматовенерологии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7–9, (812) 717-77-61, e-mail: doctormusatov@gmail.com;

Келли Джефффри — директор Центра исследований ВИЧ-профилактических вмешательств CAIR, Медицинский колледж Висконсина, Милуоки, Висконсин, США, e-mail: cairdirector@mcw.edu;

Амирханян Юрий Альбертович — к.п.н., руководитель проекта Центра исследований ВИЧ-профилактических вмешательств CAIR, Медицинский колледж Висконсина, Милуоки, Висконсин, США, (812) 717-89-64, e-mail: yuri@mcw.edu.