

РЕДАКЦИОННАЯ СТАТЬЯ

УДК 616.89

НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНОЙ АКТИВНОСТИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КОЛЛЕКТИВОВ В ОБЛАСТИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Н.А.Беляков

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет
имени академика И.П.Павлова, Россия
Институт экспериментальной медицины, Санкт-Петербург, Россия
Северо-Западный окружной центр по профилактике и борьбе со СПИД
НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия

LINES OF ADVANCES IN HIV RESEARCH CONDUCTED BY SCIENTIFIC TEAMS IN THE RUSSIAN FEDERATION

N.A.Belyakov

First Pavlov State Medical University of Saint-Petersburg, Russia
Institute of Experimental Medicine, Saint-Petersburg, Russia
Northwest Regional Center for Prevention and Control of AIDS Pasteur Research Institute of Epidemiology,
Saint-Petersburg, Russia

© Н.А.Беляков, 2016 г.

В статье представлена общая оценка обстановки по эпидемии ВИЧ-инфекции в России, Восточной Европе и Центральной Азии, проанализированы факторы, оказавшие существенное влияние на формирование службы СПИД в Российской Федерации, определившие основные направления научных интересов, клинических, исследовательских и образовательных проектов в стране в течение последних 25 лет. При анализе исследовательских программ и приоритетных будущих направлений для фундаментальных исследований в области ВИЧ-инфекции в России можно выделить наиболее актуальные. К ним относится изучение высокоактивной антиретровирусной терапии (оценка эффективности препаратов, выявление негативных проявлений, испытание и апробация новых схем лечения и препаратов, разработка отечественных лекарств). Для РФ остаются актуальными исследования эпидемических процессов, что обусловлено сохраняющимися различиями в степени пораженности населения регионов ВИЧ-инфекцией. На сегодняшний день имеются только общие представления о динамике эпидемии по территориям, путях передачи ВИЧ, роли отдельных групп населения в распространении вируса. Исследования в области материнства и детства при ВИЧ-инфекции способствуют профилактике перинатального инфицирования детей, и это направление остается важным для России. Оно включает исследование комплекса тем от планирования семьи, ВААРТ и профилактики у женщин до развития и воспитания детей. Постоянным интересом среди исследователей пользуются проекты по изучению сочетания ВИЧ с хроническими вирусными гепатитами и туберкулезом, что определяется масштабностью проблемы, числом больных, приоритетностью вклада в причины летальных исходов. Начиная с 90-х годов, продолжаются исследования психологии и поведения больных с ВИЧ-инфекцией, разрабатываются учебные междисциплинарные программы, которые призваны для формирования комплексного подхода к лечению ВИЧ-инфицированных пациентов. Одной из основных тем текущих и будущих направлений исследовательских проектов являются коморбидные состояния, т.е. сочетание ВИЧ-инфекции с другими заболеваниями: поражениями центральной нервной системы, соматическими и онкологическими заболеваниями, тяжелыми течениями поражений печени, психическими нарушениями и др., поскольку наблюдается новое качество эпидемии — преобладание тяжелых и коморбидных форм ВИЧ-инфекции. Этому способствует: выраженная иммуносупрессия; соматическая и системная патология у больных; высокая летальность больных, несмотря на ВААРТ; распределение летальных случаев по причине смерти.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, анализ.

The general picture of HIV epidemic in Russia, Eastern Europe, and Central Asia is presented, and the factors that influenced the development of AIDS-related services in the Russian Federation and determined the main directions of clinical, scientific and educational projects development are analyzed. The main trends of basic HIV-related research in Russia include HAART studies, such as estimating the effectiveness of drugs, determining the adverse effects of drugs, testing novel therapeutic regimens, and developing domestic drugs. Epidemiological studies are still topical in the Russian Federation because of persistent differences in HIV prevalence between regions. So far, only general notions about the territorial differences in the dynamics of HIV epidemic, the routes of HIV transmission, and the roles of defined population groups in HIV spread are available. HIV studies in the field of maternity and childhood are important in Russia as far as they help preventing the perinatal HIV transmission. These studies relate to family planning, HAART, and HIV prevention in women before they have children. Of unfading interest for researchers are projects related to concomitant HIV, hepatitis virus and *M. tuberculosis* infections because the problem is large-scale, patients are numerous, and their death rate is high. Starting from 1990s, studies of HIV patient behavior and psychology go on, and educational interdisciplinary programs are being developed with the aimed to work out comprehensive approaches to HIV treatment. One of the major themes of current and prospective HIV research are cormobid conditions, i.e., combinations of HIV infection with CNS lesions, somatic and oncological diseases, severe liver damage, mental disorders etc., because the prevalence of severe and cormobid HIV cases increases. This increase is promoted by pronounced immunosuppression and somatic and systemic pathologies resulting, despite of HAART, in high death rates among such cases.

Key words: HIV infection, analysis.

Общая оценка обстановки. Россия, Восточная Европа и Центральная Азия вступили в эпидемию ВИЧ-инфекции позже, чем африканские, американские и западно-европейские страны. Это обстоятельство в определенной степени позволило воспользоваться опытом западных коллег. В то время наше общество и здравоохранение по мере осознания ситуации, с некоторым отставанием, все равно было вынуждено приобретать собственный опыт, формировать толерантность общества и национальную службу борьбы со СПИДом. Необходимо учесть, что период вхождения в эпидемию, начало формирования ментальности общества легли на сложный социально-исторический период страны в 90-е годы. Территории России, Украины, Молдовы, Беларуси имеют много географических, административных, культурологических, экономических и поведенческих особенностей жителей, что накладывает свой отпечаток на развитие эпидемии. Многие закономерности эпидемии повторяются в Казахстане, Центральной Азии и в странах Кавказского региона. Эта общность и определяет формирование служб ВИЧ-медицины. На этой обширной территории ВИЧ первично обосновался на Украине и в России, дальше с отставанием в 5–7 лет перешел в другие страны Евразии [1–4].

Принятие первых государственных решений в России по борьбе с ВИЧ-инфекцией относилось к концу 80-х — началу 90-х годов, когда после выявления первых случаев заболевания были приняты специальные федеральные законы, целевые

программы и приказы Минздрава России. Исходя из национальных традиций и опыта борьбы с социально-значимыми инфекциями служба формировалась по вертикальному принципу и включала Федеральный центр в Москве, Окружные центры в восьми Федеральных округах от восточной до западной границы страны, центры СПИД в каждом из 85 административных субъектов федерации, и структуры от федерального до окружных центров по профилактике и борьбе со СПИДом напрямую подчинялись Минздраву, а центры на территориях — местным властям. В дальнейшем эта административная и финансовая иерархия эволюционировала, адаптировавшись к развивающимся эпидемиологическим событиям. На каждый уровень организации были возложены свои задачи:

— Федеральный центр — учет всех случаев ВИЧ по стране, разработка и проведение федеральных мероприятий [4];

— окружные центры федерального подчинения — выполнение близких по значению функций в округах;

— региональные центры СПИД — проведение основной практической и лечебной работы с населением в регионах [5].

Существующая организация медицинской помощи предусматривает и реализует профилактику, диагностику, лечение ВИЧ-инфекции, осуществляет учет всех случаев инфицирования и контроль за развитием эпидемических очагов по всей стране.

Служба эпидемического надзора несколько лет назад вышла из структуры Министерства здраво-

охранения и теперь подчиняется специальному контрольному ведомству — Роспотребнадзору, который имеет свое представительство на всех территориях страны. Это ведомство имеет также несколько институтов, включая Институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера в Санкт-Петербурге, который, принимая активное участие, курирует эпидемиологический надзор на Северо-Западе России [6].

Исследовательские программы, помимо учреждений Министерства здравоохранения и Роспотребнадзора, проводятся в системе Российской академии наук и Федерального агентства научных организаций, Министерства образования и науки и в других ведомствах. Частично исследовательские программы реализуются общественными организациями с участием фондов и фирм-производителей диагностических и лекарственных средств (рис. 1) [7].



Рис. 1. Основные ведомства России, учреждения по исследовательским программам ВИЧ/СПИДа.

В ряде программ учреждения этих ведомств объединяются, формируя исследовательские комплексы. В частности, в Санкт-Петербурге работает исследовательский комплекс по ВИЧ-инфекции, куда входят на паритетных началах различные учреждения.

Этот кластер включил в себя Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова, где работают кафедры инфекционных болезней, онкологии, психиатрии и наркологии, экономики фармации и др., Институт экспериментальной медицины и Институт мозга человека (ФАНО), НИИ эпидемиологии и микробиологии (Роспотребнадзор), НИИ психоневрологии им. В.М.Бехтерева (Минздрав РФ) и др. [8, 9].

В этих исследованиях участвуют американские университеты, в том числе Йельский университет (Нью-Хейвен), Университет Эмори (Атланта),

Калифорнийский университет (Сан-Диего), Университет Дж. Вашингтона, а также негосударственные учреждения. По-видимому, это наиболее крупный, но не единственный исследовательский комплекс, работающий в нашей стране. Подобное комплексирование позволяет реализовать несколько источников финансирования, в том числе целевые, ведомственные программы и исследовательские гранты различных уровней [10–12].

Ретроспективный анализ проводимых исследований. Одна из задач, которую определили для освещения на этом рабочем совещании, — это анализ исследовательских программ в области ВИЧ-инфекции в России.

При выполнении НИР в различных ведомствах и сложности поисков всех отчетных материалов по стране направленность и масштабность исследований в определенной мере можно оценить по публикациям материалов в научных журналах.

Мы проанализировали публикации авторов за последние годы в отечественных журналах, поскольку 90% публикаций осуществлялось в русскоязычных изданиях медико-биологической направленности. В настоящее время в РФ издается около ста журналов этого направления, из которых мы выбрали несколько основных изданий, публикующих статьи по вопросам инфекционных болезней, эпидемиологии и вирусологии. Публикации по проблемам ВИЧ-инфекции в российских тематических журналах за 2013–2015 годы составили 253 статьи:

— ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии (Санкт-Петербург) — 204 статьи (64,8%); Вопросы вирусологии (Москва) — 45 статей (14,3%);

— Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы (Москва: Бионика Медиа) — 24 статьи (7,6%);

— Инфекция и иммунитет (Санкт-Петербург) — 17 статей (5,4%);

— Медицинский академический журнал (Санкт-Петербург) — 12 статей (3,8%);

— Журнал инфектологии (Санкт-Петербург) — 9 статей (2,9%);

— Эпидемиология и инфекционные болезни (Москва: Медицина) — 4 статьи (1,6%).

Кроме этого, были проанализированы программы регулярных российских тематических форумов по вопросам ВИЧ-инфекции последних лет:

— «Предупреждение распространения ВИЧ-инфекции в Российской Федерации» (Москва—Суздаль, ежегодно, академик РАН В.В.Покровский) [13];

— «ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии» (Санкт-Петербург, ежегодно, академик РАН Н.А.Беляков) [14];

— «Экономика ВИЧ-медицины» (Санкт-Петербург, ежегодно, д.м.н. В.В.Рассохин) [15, 16];

— «Взаимодействие нервной и иммунной систем в норме и патологии» (Санкт-Петербург, один раз в два года, академик РАН Е.А.Корнева, профессор Т.Н.Трофимова) [17];

— Международные конференции по ВИЧ/СПИДу в Восточной Европе и Центральной Азии (глобальное партнерство в борьбе с ВИЧ/СПИДом» (Москва, один раз в три года, академик РАН Г.Г.Онищенко) [18].

Список может быть дополнен локальными и региональными конференциями по ВИЧ-инфекции, проводимыми периодически во всех регионах России. Анализ докладов на этих форумах показал, что они, как правило, имеют отражение в журнальных публикациях. Это обстоятельство позволило нам взять журнальные статьи как качественный — тематический, так и количественный эквиваленты проводимых в стране исследований в области ВИЧ-медицины.

Отдельные направления работ. Далее мы ранжировали публикации по тематическим направлениям с учетом изданий и учреждений, где они проводились (табл. 1).

Первую представленную группу исследований занимают работы по высокоактивной антиретровирусной терапии (ВААРТ), что имеет свое объяснение, связанное с хронологией событий. Пик эпидемии первой волны приходился на 2001 год, а начало ВААРТ в России было начато лишь в 2006 году. Многие пациенты из XX века так и не узнали противовирусной терапии, а врачи были вынуждены догонять своих западных коллег. Потребовалось накопить собственный опыт, поскольку большинство наших пациентов на пике эпидемии были наркостребителями и имели еще хронический вирусный гепатит С. Подобная коморбидность и сегодня остается актуальной и затрудняет получение положительных результатов от терапии. Эту группу публикаций, а, следовательно, анализа клинических исследований у больных на фоне ВААРТ, можно распределить на три категории. Основные направления публикаций по ВААРТ:

— оценка эффективности препаратов с учетом существующих реалий [19];

— выявление негативных проявлений ВААРТ и других лекарств [20];

— испытание и апробация новых схем лечения и препаратов, в том числе новых зарубежных оригиналов и отечественных аналогов [21, 22];

— разработка отечественных лекарств [23].

Вторую весьма важную группу составляют исследования в области материнства и детства [24]. Сформулированный несколько лет назад девиз: «Остановить эпидемию ВИЧ в одном поколении» был отнесен в первую очередь к профилактике перинатального инфицирования детей, которое не столь давно составляло около 25% от всех родов у ВИЧ-инфицированных женщин. Для того чтобы достичь 1% нам потребовалось много усилий, что, соответствен-

Таблица 1
Направления публикаций в журнале «ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии», 2009–2016 годы

Направления	Количество статей
ВААРТ	55
Материнство и детство	45
Эпидемиология ВИЧ	34
Хронические гепатиты и ВИЧ	31
Нервная система	26
Туберкулез и ВИЧ	26
Психология и поведение больных	23
Организация службы и общие вопросы	22
Иммунология и иммуносупрессии	18
Лабораторная и инструментальная диагностика	17
Оппортунистические и другие инфекции	16
Группы риска	15
Наркология и ВИЧ	13
Вирусология и молекулярная биология ВИЧ	13
Экономика, право, этика	10
Профилактика ВИЧ	7
Клиника ВИЧ	6
Образование в области ВИЧ-медицины	6
Гематология и ВИЧ	5
Онкология и ВИЧ	4

но, сопровождалось специальными исследованиями, включая международные партнерства, в первую очередь с коллегами из США.

Это направление остается приоритетным и важным для всех территорий России. Исследования включают комплекс вопросов от планирования семьи, использования противозачаточных средств, изучения микробиоты половых путей и изолятов ВИЧ, ВААРТ и профилактики у женщин до применения детских питательных смесей, воспитания и развития детей.

Третью строку в таблице 1 занимают эпидемиологические исследования (рис. 2):

редь соматической патологии, нейрогенных нарушений у людей, живущих с ВИЧ, и др. (рис. 4) [27, 28].

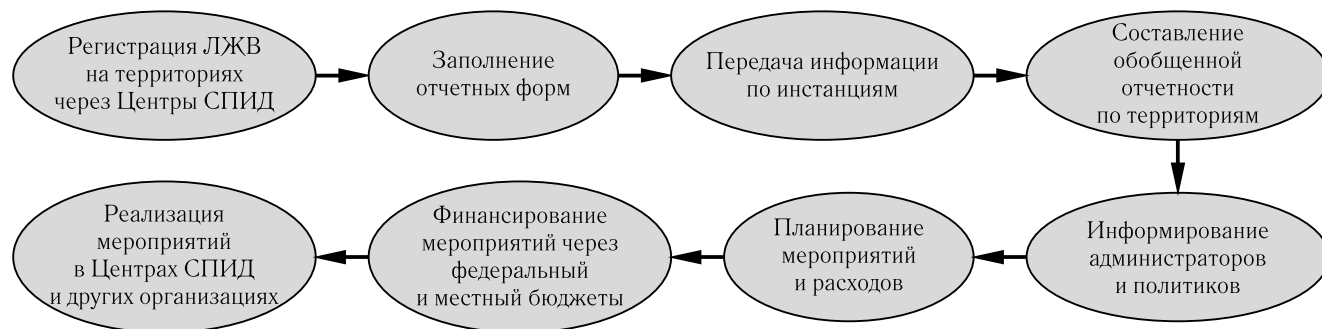


Рис. 2. Эпиднадзор за ВИЧ и реализация мероприятий в РФ.

— исследования были начаты первыми среди других направлений в связи с бурным началом эпидемии;

— базируются на действующем эпиднадзоре, для обработки данных доступны материалы из отчетности по областям, округам и стране в целом;

— результаты не теряют актуальности из-за хронологической неоднородности развития эпидемии по стране, зависимости от многих причин, в том числе региональных особенностей и использования наркотиков (рис. 3);

— они дополняются постоянно дозорными исследованиями в уязвимых группах людей.

Постоянным разделом публикаций является коинфекция ВИЧ и хронического вирусного гепатита С, что определяется масштабностью проблемы и числом больных, составляющим $1/2$ от всех людей, живущих с ВИЧ (табл. 2) [29, 30].

Это одна из наиболее тяжелых категорий больных, где высокий удельный вес наркопотребителей (до 90%) и туберкулезной инфекции. Около $1/4$ пациентов с ВИЧ умирают от осложнений гепатита и $1/4$ — от туберкулеза.

Проблема туберкулеза и ВИЧ в Восточной Европе и Центральной Азии является весьма важной из-за наличия резистентных форм микобакте-

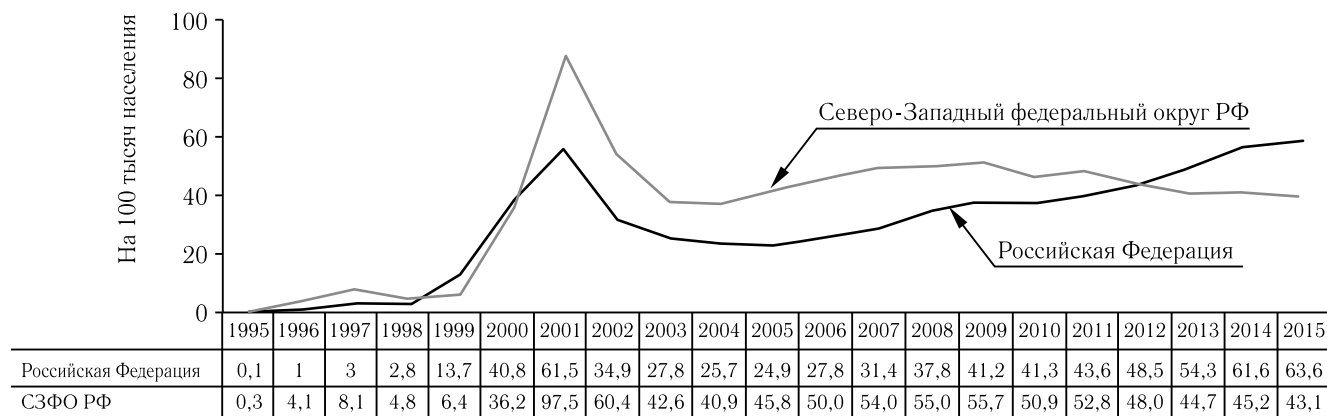


Рис. 3. Динамика новых случаев ВИЧ в РФ и СЗФО РФ.

Материалы по эпидемиологии обобщаются в специальных бюллетенях, выпускаемых на федеральном, окружном и региональном уровнях [25, 26].

Эпидемия тяжелых и коморбидных форм ВИЧ-инфекции. Мы имеем общие представления о динамике эпидемии по территории, путям передачи ВИЧ, роли отдельных групп населения в распространении вируса, но не имеем должного понимания проблемы коморбидных состояний, в первую оче-

редь, высокой летальности и быстрого развития инфекционного процесса, особенно на фоне начавшейся ВААРТ и развития синдрома иммунной реактивации.

Изучение поражений ЦНС при ВИЧ не относится к числу многочисленных среди коморбидных состояний, хотя они и были начаты еще в 90-е годы [9, 31]. Сложилось так, что основной фокус исследований локализовался в Санкт-Петербурге, что

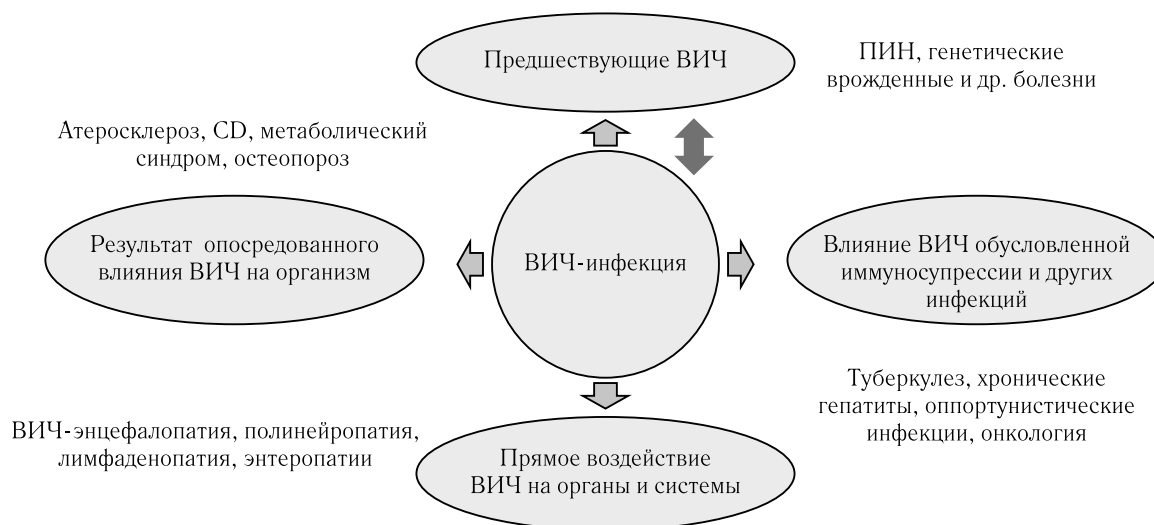


Рис. 4. Коморбидные заболевания и состояния при ВИЧ-инфекции.

Таблица 2
Характеристика больных в России с коинфекцией ВИЧ, ХВГС, туберкулеза

Характеристика вирусов	ВИЧ 1А (95%) ХВГС: субтип 1 (50%) субтипы 2, 3 (50%)
Количество больных	50% от всех ВИЧ+, или 500 тысяч человек
Сопутствующие заболевания	ПИН (90%) Туберкулез (20%)
Количество больных на лечении	ХВГС: до 1% в год ВИЧ: до 35% год Туберкулез: до 80%
Роль коинфекции в причинах смерти при ВИЧ-инфекции	$\frac{1}{4}$ от числа всех умерших от ВИЧ Туберкулез ($\frac{1}{4}$) СПИД ($\frac{1}{4}$)

дало возможность комплектовать эти работы в виде единой научной программы между Первым Санкт-Петербургским государственным медицинским университетом имени академика И.П.Павлова, Институтом экспериментальной медицины, Институтом мозга человека и другими научными центрами. Участие в работе наших коллег из Сан-Диего — профессоров И.Гранта и С.Летендре — придавало этим исследованиям более масштабный характер и давало возможность выделять их в отдельные симпозиумы на ежегодных конгрессах в Санкт-Петербурге.

С 90-х годов были начаты исследования психологии и поведения больных с ВИЧ-инфекцией в разных социальных и гендерных группах, а позже — формирование приверженности больных к ВААРТ. Эти поведенческие исследования в большей степени проводились с международным участием, где со

стороны США выступали профессора Р.Хеймер, Р.ДиКлементе. Одно из таких исследований вошло в первую волну грантов РФФИ, четыре — во вторую. Сотрудничество между странами имеет свое развитие в создании не только школы психологов, но и системы подготовки специалистов, работающих в области ВИЧ-инфекции. Учебные междисциплинарные программы призваны для формирования комплексного подхода к лечению ВИЧ-инфицированных пациентов в ЛПУ общественного здравоохранения [32, 33].

При рассмотрении ряда статей, отражающих проводимые исследования, необходимо учесть, что многие из указанных направлений более широко освещались в прошлые годы (диагностика, оппортунистические инфекции, группы риска, профилактика, клиника и др.), часть работ публикуется в других тематических изданиях (наркология и ВИЧ, иммунология и ВИЧ). Многие темы в отечественных публикациях рассматриваются незаслуженно мало (гематология и ВИЧ, онкология и ВИЧ), а также соматическая и полисистемная патология как компоненты коморбидных состояний [34, 35].

В этой связи крайне проблематично создать общую картину развивающейся эпидемии коморбидных и тяжелых форм ВИЧ-инфекции.

Что может свидетельствовать о приобретении нового качества эпидемии ВИЧ? Можно выделить несколько ключевых признаков эпидемии тяжелых коморбидных форм ВИЧ-инфекции:

- выраженная иммуносупрессия при обнаружении ВИЧ;
- повышение роли соматической и системной патологии в снижении качества жизни больных и др.;

в) высокая летальность больных, несмотря на ВААРТ;

г) распределение летальных случаев по причине смерти, где ВИЧ как непосредственная причина составляет не более $1/2$, $3/4$ — коморбидные и иные причины.

До настоящего времени на фоне описанных выше проявлений (см. а—г) не выявлены доминанты среди медико-биологических, социальных, психологических, политических и экономических причин, равно как не обоснованы и не отработаны адекватные комплексные мероприятия, способные существенно улучшить существующую обстановку и повлиять на развитие эпидемии тяжелых и коморбидных форм ВИЧ-инфекции.

Следующий аспект оценки проводимых ранее исследований — это завершённые или завершаемые проекты по линии РФФИ и Национального института здоровья США. Они актуальны, соответствуют намеченной ранее тематике, а результаты — поставленным задачам. Первая (2012 г.) и вторая волна (2013 г.) этих исследований существенно расширили и поддержали те разделы

работ, которые ранее не финансировались или были локальными, не выходя из стен отдельных исследовательских коллективов.

Тема основного направления будущих исследовательских грантов ориентирована на коморбидные состояния, то есть сочетание ВИЧ-инфекции с другими заболеваниями. По тем заявкам, которые сделаны авторами на доклады можно судить о разнообразии подходов, которые включают эпидемиологию, вирусологию, молекулярную биологию, клинику сочетанных заболеваний. Впервые в нашей стране коморбидность рассматривается как основное направление потенциальных грантов, а также рассматриваются отдельные направления исследований на фоне ВИЧ-инфекции: эпидемиология коморбидных форм, онкология, неврологическая патология и др. Даже первый этап наших действий, а именно, обсуждение этих вопросов на столь высоком профессиональном экспертном уровне позволяет расширять научные интересы специалистов в соответствии с новым этапом развития эпидемии в Восточной Европе и Центральной Азии, то есть эпидемиологии тяжелых и коморбидных форм ВИЧ-инфекции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вирус иммунодефицита человека — медицина: руководство для врачей / Под ред. Н.А.Белякова, А.Г.Рахмановой. — СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2011. — 656 с.
2. *Об активизации мероприятий, направленных на противодействие распространению ВИЧ-инфекции в Российской Федерации* // Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29 августа 2002 г. № 28. — М., 2002. — 35 с.
3. *Беляков Н.А.* ВИЧ — осознание вселенской опасности или введение в проблему: Лекция для врачей. — СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2011. — 28 с.
4. <http://www.hivrussia.ru/about/index.shtml>.
5. <http://www.hiv-spb.ru/>.
6. <http://pasteurorg.ru/>.
7. *Сизова Н.В., Недодаева Т.С., Фадеев К.А., Ефимов Г.А., Логвиненко А.А., Лисицина З.Н., Петрова Л.Н.* Клиническая эффективность и безопасность препарата бнр у пациентов с ВИЧ-инфекцией (монотерапия) // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. — 2016. — Т. 8, № 1. — С. 53–60.
8. *Бакулина Е.Г., Трофимова Т.Н., Рассохин В.В.* Поражение головного мозга у ВИЧ-инфицированных пациентов. Данные клинического и нейровизуализационного обследования // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. — 2015. — Т. 7, № 4. — С. 98.
9. *Беляков Н.А.* Головной мозг как мишень для ВИЧ: лекция. — СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2011. — 48 с.
10. *Устинов А.С., Суворова А.В., Беляков А.Н., Махаматова А.Ф., Левина О.С., Рассохин В.В., Крупицкий Е.М., Лиознов Д.А., Никколай Л., Хаймер Р.* Влияние психопатологической симптоматики и употребления психоактивных веществ на уровень вирусной нагрузки ВИЧ у больных, получающих АРВТ // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. — 2015. — Т. 7, № 2. — С. 41.
11. *Сафонова П.В., Рассохин В.В., ДиКлементе Р.Дж., Браун Дж.Л., Сейлс Д.М., Роуз И.С., Рыбников В.Ю., Виноградова Т.Н., Беляков Н.А.* Опыт употребления психоактивных веществ в прошлом и рискованное поведение в настоящем у ВИЧ-инфицированных женщин // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. — 2014. — Т. 6, № 4. — С. 24–34.
12. *Суворова А.В., Беляков А.Н., Махаматова А.Ф., Устинов А.С., Левина О.С., Тулупьев А.Л., Никколай Л., Рассохин В.В., Хаймер Р.* Децентрализация системы оказания медицинской помощи при ВИЧ-инфекции как фактор удовлетворенности пациентов // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. — 2014. — Т. 6, № 4. — С. 69–76.

13. Бузунова С.А. Эпидемиологический надзор за распространением ВИЧ-инфекции. Вопросы профилактики передачи ВИЧ, вирусных гепатитов В и С при оказании медицинской помощи // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. — 2015. — Т. 7, № 3. — С. 126–128.
14. ВИЧ и коинфекции: VI Виноградские чтения. — 2014. — URL: <http://www.hiv-spb.ru/hn/conf-and-seminars/vino-conf/>.
15. 4-й Международный научно-практический симпозиум «ВИЧ-медицина и фармакоэкономика». — 2016. — URL: <http://www.bmos-spb.ru/organizacziionnaya-deyatelnost/od-provedennyie-meropriyatiya/4-j-mezhdunarodnyij-nauchno-prakticheskij-simpozium-vich-medici-na-i-farmaekonomika.html>.
16. Рассохин В.В., Огурцова С.В., Бобрешова А.С. Экономика ВИЧ-медицины в 2016 г. Как распределить ограниченные ресурсы? // Медицинский академический журнал. — Т. 16, № 1. — С. 102–105.
17. V Международный симпозиум «Взаимодействие нервной и иммунной систем в норме и патологии». — 2015. — URL: <http://www.iem-rams.spb.ru/russian/nim2015.htm>.
18. Программа пятой Международной Конференции по ВИЧ/СПИДу в Восточной Европе и Центральной Азии. — 2016. — URL: <http://eeca-ac2016.org/about>.
19. Торопов С.Э., Захарова Н.Г., Степанова Е.В., Виноградова Т.Н., Рассохин В.В., Леонова О.Н., Денисова М.А., Беляков Н.А. Экономика и клинично-фармакологический Abc/Vep анализ терапии больных с ВИЧ-инфекцией // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. — 2013. — Т. 5, № 4. — С. 30–36.
20. Захарова Н.Г., Дворак С.И., Плавинский С.Л., Торопов С.Э., Рассохин В.В., Беляков Н.А. Причины неблагоприятных исходов у больных с ВИЧ-инфекцией, принимавших ВААРТ. Часть 1 // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. — 2015. — Т. 7, № 3. — С. 48–55.
21. Рахманова А.Г., Яковлев А.А., Шаройко В.В. Новые препараты прямого противовирусного действия даклатасвир и асунапревир в лечении пациентов с хроническим вирусным гепатитом С и ВИЧ-коинфекцией. Перспективы высокоэффективной противовирусной терапии // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. — 2015. — Т. 7, № 3. — С. 34–47.
22. Стасишкис Т.А., Дунаева Н.В., Ковеленов А.Ю., Исаева Г.Н. Безопасность противовирусной терапии хронического гепатита С пегилированным интерфероном и рибавирином у пациентов с ВИЧ-инфекцией, получающих ВААРТ // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. — 2015. — Т. 7, № 2. — С. 27–40.
23. Лисицина З.Н., Петрова Л.Н., Беляков Н.А., Прибытковский М.М., Симонян А.Р. Методика определения активного метаболита 3'-АЗИДО-3'-дезокситимидина (азидотимидина) в плазме крови путем высокоэффективной жидкостной хроматографии // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. — 2015. — Т. 7, № 2. — С. 61–68.
24. Женщина, ребенок и ВИЧ: руководство для врачей / Под ред. Н.А.Белякова, Н.Ю.Рахманиной, А.Г.Рахмановой. — СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2012. — 600 с.
25. ВИЧ-инфекция в Северо-Западном федеральном округе Российской Федерации в 2014 году: аналитический обзор / Под ред. Н.А.Белякова. — СПб.: ФБУН НИИЭМ имени Пастера, 2015. — Вып. 8. — 36 с.
26. Покровский В.В., Ладная Н.Н., Тушина О.И., Буравцова Е.В. ВИЧ-инфекция: информационный бюллетень № 40. — М.: Федеральный научно-методический центр по профилактике и борьбе со СПИДом. — 56 с.
27. Лиюзов Д.А., Коновалова Н.В., Огурцова С.В., Асадулаев М.Р., Виноградова Т.Н., Зинькевич В.К., Карпунов А.А., Ковеленов А.Ю., Мельникова Т.Н., Поган С.С., Попова Е.С., Сивачева И.Л., Холина Н.А., Черкес Н.Н. Характеристика эпидемиологической ситуации по ВИЧ-инфекции в Северо-Западном федеральном округе Российской Федерации // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. — 2015. — Т. 7, № 2. — С. 93–100.
28. Вопросы эпидемиологии и моделирования ВИЧ-инфекции: Медицинский тематический архив / Под ред. Н.А.Белякова, В.В.Розенталя, В.В.Рассохина, Т.Н.Виноградовой. — 2015. — № 10. — 368 с.
29. ВИЧ-инфекция и хронические гепатиты: Медицинский тематический архив / Под ред. Н.А.Белякова, А.Г.Рахмановой, В.В.Рассохина. — 2014. — № 7. — 272 с.
30. ВИЧ-инфекция, вторичные и сопутствующие заболевания: Медицинский тематический архив / Под ред. Н.А.Белякова, В.В.Рассохина, Е.В.Степановой. — 2014. — № 8. — 368 с.
31. Нейронауки и ВИЧ-инфекция: Медицинский тематический архив / Под ред. Н.А.Белякова, Т.Н.Трофимовой, В.В.Рассохина. — 2013. — № 5. — 306 с.
32. Беляков Н.А., Рассохин В.В., Рахманова А.Г., Лисицина З.Н., Степанова Е.В., Сизова Н.В., Ястребова Е.Б., Пантелеев А.М., Виноградова Т.Н., Самарина А.В., Захарова Н.Г., Кижло С.Н., Леонова О.Н., Кабанова В.И., Кольцова О.В. К 25-летию СПб Центра СПИД. Успехи и нерешенные проблемы в борьбе с ВИЧ-инфекцией // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. — 2015. — Т. 7, № 3. — С. 7–23.
33. Сафонова П.В., Рассохин В.В., ДиКлементе Р.Дж., Браун Дж.Л., Сейлс Д.М., Роуз И.С., Рыбников В.Ю., Виноградова Т.Н., Беляков Н.А. Опыт употребления психоактивных веществ в прошлом и рискованное поведение в настоящем у ВИЧ-инфицированных женщин // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. — 2014. — Т. 6, № 4. — С. 24–34.

34. Некрасова А.В., Леонова О.Н., Степанова Е.В., Рассохин В.В. Особенности развития злокачественных опухолей у пациентов с ВИЧ-инфекцией в Санкт-Петербурге // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. — 2015. — Т. 8, № 1. — С. 31–41.
35. Ботвинкин А.Д., Батороев Ю.К., Моран П., Семенова Т.В., Баянова Т.А., Зубринский К.Г., Лапшина Г.Ф., Дворниченко В.В., Плотникова Ю.К. Эпидемиология злокачественных лимфом в регионе с высокой превалентностью ВИЧ-инфекции // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. — 2015. — Т. 7, № 3. — С. 118–125.

References

1. *Virus immunodeficientia cheloveka — medicina: rukovodstvo dlya vrachej* (The human immunodeficiency virus — medicine: a guide for physicians), Saint-Petersburg: Baltijskiy medicinskiy obrazovatel'niy centr, 2011, 656 p.
2. *Postanovlenie Glavnogo gosudarstvennogo sanitarnogo vracha RF «Ob aktivizacii meropriyatij, napravlenih na protivodejstvie rasprostraneniya VICH-infekcii v Rossijskoj Federacii» Postanovlenie ot 29 avgusta 2002 g. № 28* («On the intensification of measures aimed at combating the spread of HIV infection in the Russian Federation» the Resolution of the Chief state sanitary doctor of the Russian Federation of 29 August 2002 No. 28), Moscow, 2002, 35 p.
3. Belyakov N.A. *VICH — osoznanie vselenskoy opasnosti ili vvedenie v problemu: Lekciya dlya vrachej* (HIV — awareness or the universal danger introduction to the issue: Lecture for doctors), Saint-Petersburg: Baltijskiy medicinskiy obrazovatel'niy centr, 2011. — 28 s.
4. <http://www.hivruussia.ru/about/index.shtml>.
5. <http://www.hiv-spb.ru/>.
6. <http://pasteurorg.ru/>.
7. Sizova N.V., Nedodaeva T.S., Fadeev K.A., Efimov G.A., Logvinenko A.A., Lisicina Z.N., Petrova L.N., *VICH-infekciya i immunosupressii*, 2016, vol. 8, No. 1, pp. 53–60.
8. Bakulina E.G., Trofimova T.N., Rassokhin V.V., *VICH-infekciya i immunosupressii*, 2015, vol. 7, No. 4, pp. 98.
9. Belyakov N.A. *Golovnoj mozg kak mishen dlya VICH: lekciya* (The brain as a target for HIV: lecture), Saint-Petersburg: Baltijskiy medicinskiy obrazovatel'niy centr, 2011, 48 p.
10. Ustinov A.S., Suvorova A.V., Belyakov A.N., Makhamatova A.F., Levina O.C., Rassokhin V.V., Krupickiy E.M., Lioznov D.A., Nikkolaj L., Khaymer R., *VICH-infekciya i immunosupressii*, 2015, vol. 7, No. 2, pp. 41.
11. Safonova P.V., Rassokhin V.V., DiKlemente R.Dzh., Braun Dzh.L., Seyjls D.M., Rouz I.S., Rihbnikov V.Yu., Vinogradova T.N., Belyakov N.A., *VICH-infekciya i immunosupressii*, 2014, vol. 6, No. 4, pp. 24–34.
12. Suvorova A.V., Belyakov A.N., Makhamatova A.F., Ustinov A.S., Levina O.S., Tulupjev A.L., Nikkolaj L., Rassokhin V.V., Kheyjmer R., *VICH-infekciya i immunosupressii*, 2014, vol. 6, No. 4, pp. 69–76.
13. Buzunova S.A., *VICH-infekciya i immunosupressii*, 2015, vol. 7, No. 3, pp. 126–128.
14. <http://www.hiv-spb.ru/hn/conf-and-seminars/vino-conf/>.
15. *4-yy Mezhdunarodnihuj nauchno-prakticheskij simpozium «VICH-medicina i farmakoehkonomika»* (4-th international scientific and practical Symposium «HIV-medicine and pharmacoconomics»), 2016, available at: <http://www.bmoc-spb.ru/organizacionnaya-deyatelnost/odprovedennye-meropriyatiya/4-j-mezhdunarodnyj-nauchno-prakticheskij-simpozium-vich-medicina-i-farmaekonomika.html>.
16. Rassokhin V.V., Ogurcova S.V., Bobreshova A.S., *Medicinskiy akademicheskij zhurnal*, vol. 16, No. 1, pp. 102–105.
17. *V Mezhdunarodnihuj simpozium «Vzaimodejstvie nervnoj i immunnoj sistem v norme i patologii»* (V international Symposium «Interaction of nervous and immune systems in health and disease»), 2015, available at: <http://www.iemrams.spb.ru/russian/nim2015.htm>.
18. Programma pyatoy Mezhdunarodnoj Konferencii po VICH/SPIDu v Vostochnoj Evrope i Centralnoj Azii (5th Eastern Europe and Central Asia AIDS Conference), Moscow, World Trade Center, March 23-25, 2016. — URL:<http://eecaac2016.org/about>.
19. Toropov S.Eh., Zakharova N.G., Stepanova E.V., Vinogradova T.N., Rassokhin V.V., Leonova O.N., Denisova M.A., Belyakov N.A., *VICH-infekciya i immunosupressii*, 2013, vol. 5, No. 4, pp. 30–36.
20. Zakharova N.G., Dvorak S.I., Plavinskiy S.L., Toropov S.Eh., Rassokhin V.V., Belyakov N.A., *VICH-infekciya i immunosupressii*, 2015, vol. 7, No. 3, pp. 48–55.
21. Rakhmanova A.G., Yakovlev A.A., Sharoyko V.V., *VICH-infekciya i immunosupressii*, 2015, vol. 7, No. 3, pp. 34–47.
22. Stasishkis T.A., Dunaeva N.V., Kovelonov A.Yu., Isaeva G.N., *VICH-infekciya i immunosupressii*, 2015, vol. 7, No. 2, pp. 27–40.
23. Lisicina Z.N., Petrova L.N., Belyakov N.A., Pribihtkovskiy M.M., Simonyan A.R., *VICH-infekciya i immunosupressii*, 2015, vol. 7, No. 2, pp. 61–68.
24. *Zhenthina, rebenok i VICH: rukovodstvo dlya vrachej* (Woman, child and HIV: a guide for physicians), Saint-Petersburg: Baltijskiy medicinskiy obrazovatel'niy centr, 2012, 600 p.
25. *VICH-infekciya v Severo-Zapadnom federal'nom okruge Rossijskoj Federacii v 2014 godu: analiticheskij obzor* (HIV infection in the North-West Federal district of the Russian Federation in 2014: an analytical review), Saint-Petersburg.: FBUN NIIeHM imeni Pastera, 2015, issue 8, 36 p.

26. Pokrovskiy V.V., Ladnaya N.N., Tushina O.I., Buravcova E.V. *VICH-infekciya: informacionniy byulleten' № 40* (HIV infection: information Bulletin No. 40), Moscow: Federal'niy nauchno-metodicheskiy centr po profilaktike i bor'be so SPIDom, 56 p.
27. Lioznov D.A., Konovalova N.V., Ogurcova S.V., Asadulaev M.R., Vinogradova T.N., Zinjkevich V.K., Karpunov A.A., Kovelonov A.Yu., Melnikova T.N., Pogan S.S., Popova E.S., Sivacheva I.L., Kholina N.A., Cherkes N.N., *VICH-infekciya i immunosupressii*, 2015, vol. 7, No. 2, pp. 93–100.
28. *Voprosih ehpidemiologii i modelirovaniya VICH-infekcii: Medicinskiy tematicheskiy arkhiv* (The epidemiology and modelling of HIV infection: Medical thematic archive), 2015, No. 10, 368 p.
29. *VICH-infekciya i khronicheskie gepatitih: Medicinskiy tematicheskiy arkhiv* (HIV infection and chronic hepatitis: Medical thematic archive), 2014, No. 7, 272 p.
30. *VICH-infekciya, vtorichniye i soputstvuyushie zabolevaniya: Medicinskiy tematicheskiy arkhiv* (HIV infection, secondary and concomitant diseases: Medical thematic archive), 2014, No. 8, 368 p.
31. *Neujronauki i VICH-infekciya: Medicinskiy tematicheskiy arkhiv* (Neuroscience and HIV infection: Medical thematic archive), 2013, No. 5, 306 p.
32. Belyakov N.A., Rassokhin V.V., Rakhmanova A.G., Lisicina Z.N., Stepanova E.V., Sizova N.V., Yastrebova E.B., Pantelev A.M., Vinogradova T.N., Samarina A.V., Zakharova N.G., Kizhlo S.N., Leonova O.N., Kabanova V.I., Koljcov O.V., *VICH-infekciya i immunosupressii*, 2015, vol. 7, No. 3, pp. 7–23.
33. Safonova P.V., Rassokhin V.V., DiKlemente R.Dzh., Braun Dzh.L., Seyjls D.M., Rouz I.S., Rihbnikov V.Yu., Vinogradova T.N., Belyakov N.A., 2014, vol. 6, No. 4, pp. 24–34.
34. Nekrasova A.V., Leonova O.N., Stepanova E.V., Rassokhin V.V., *VICH-infekciya i immunosupressii*, 2015, vol. 8, No. 1, pp. 31–41.
35. Botvinkin A.D., Batoroev Yu.K., Moran P., Semenova T.V., Bayanova T.A., Zubrinskiy K.G., Lapshina G.F., Dvornichenko V.V., Plotnikova Yu.K., *VICH-infekciya i immunosupressii*, 2015, vol. 7, No. 3, pp. 118–125.

Статья поступила 20.04.2016 г.

Сведения об авторе:

Беляков Николай Алексеевич — академик РАН, зав. кафедрой социально-значимых инфекций Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета имени академика И.П.Павлова; главный научный сотрудник Института экспериментальной медицины; руководитель Северо-Западного окружного центра по профилактике и борьбе со СПИД НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, 197101, Санкт-Петербург, ул. Мира, 14.

**Уважаемые читатели журнала
«ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии»!**

Сообщаем, что открыта подписка на 2016 год.

ПОДПИСНЫЕ ИНДЕКСЫ:
каталог НТИ ОАО Агентство «Роспечать»
в разделе: Здравоохранение. Медицина.— **57990**
в объединенном каталоге подписных изданий
«Пресса России».— **42177**

Подписная цена на 2-е полугодие 2016 года (2 выпуска) — **950 руб.**