

# Некоторые эпидемиологические особенности ВИЧ-инфекции на современном этапе на территории Российской Федерации (обзорная статья)

**Шульц К. В.**

*старший преподаватель, кафедра гигиены и основ экологии  
ORCID 0000-0002-7229-9625*

**Широкоступ С. В.**

*д.м.н., доцент, директор, Институт общественного здоровья и профилактической медицины  
ORCID 0000-0003-4492-2050*

**Лукьяненко Н. В.**

*д.м.н., профессор, профессор кафедры эпидемиологии, микробиологии и вирусологии  
ORCID 0000-0002-0003-5145*

*ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Минздрава России, г.  
Барнаул, Российская Федерация*

**Автор для корреспонденции:** Шульц Ксения Викторовна, **e-mail:** [ksu994@mail.ru](mailto:ksu994@mail.ru)

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Аннотация.** Проблема распространенности ВИЧ-инфекции – проблема современного здравоохранения не только Российской Федерации, но и мирового здравоохранения. ВИЧ-инфекция и последствия распространенности ВИЧ ставят под угрозу состояние здоровья трудоспособного населения, наносят весомый ущерб экономике страны. В статье приведены некоторые эпидемиологические особенности ВИЧ-инфекции на современном этапе. **Материалы и методы исследования.** В качестве материалов использованы данные англоязычных и русскоязычных литературных источников. Метод исследования – аналитический (теоретический анализ и обобщение данных научной литературы). **Результаты исследования и заключение.** В течение исследуемого периода изменялась доля контингентов различных возрастных групп в структуре общей заболеваемости ВИЧ-инфекцией: в 1987 году наибольшее преобладающая группа – от 20 до 30 лет (более 60% от всех впервые выявленных случаев ВИЧ-инфекции). Ежегодно наблюдалось увеличение доли других возрастных групп – в 2021 году преобладающая группа – от 30 до 40 лет, а также группа от 40 до 50 лет, т.е. население трудоспособного и репродуктивного возраста, что сказалось на изменении в структуре путей передачи ВИЧ-инфекции, где преобладающим путем стал половой при гетеросексуальных контактах. В настоящее время Российская Федерация находится в концентрированной стадии эпидемии ВИЧ-инфекции. Одной из наиболее значимых особенностей эпидемического процесса является изменение структуры путей передачи ВИЧ – преобладающим путем стал половой путь при гетеросексуальных контактах на фоне снижения вклада искусственного пути передачи.

**Ключевые слова:** эпидемиологические особенности, ВИЧ-инфекция, обзор литературы

**doi:** 10.29234/2308-9113-2023-11-3-76-90

**Для цитирования:** Шульц К. В., Широкоступ С. В., Лукьяненко Н. В. Некоторые эпидемиологические особенности ВИЧ-инфекции на современном этапе на территории Российской Федерации (обзорная статья). *Медицина* 2023; 11(3): 76-90

## Введение

Проблема заболеваемости, смертности, пораженности ВИЧ-инфекцией – проблема современного здравоохранения не только Российской Федерации (РФ), но и мирового здравоохранения. ВИЧ-инфекция и последствия распространенности ВИЧ ставят под угрозу состояние здоровья трудоспособного населения, наносят весомый ущерб экономике страны [3,6,8].

Суммарно (с учетом прямых и непрямых затрат) экономический ущерб от ВИЧ-инфекции за 2021 год оценивался в 228,0 млрд. руб. В 2021 году количество новых случаев ВИЧ-инфекции в РФ составляло 61 098 случаев. Общее количество смертей ВИЧ-инфицированных с момента регистрации первого случая и до 2021 года включительно составляло 424 974 [1,7,11,16].

РФ в 2021 году находилась в концентрированной стадии эпидемии ВИЧ-инфекции. В течение исследуемого периода с 1987 по 2021 год в РФ был зарегистрирован рост числа регионов, в которых отмечался высокий уровень пораженности ВИЧ-инфекцией [17].

Сибирский федеральный округ (СФО) в течение исследуемого периода входил в число регионов с высоким уровнем пораженности ВИЧ-инфекцией. Ежегодно увеличивался охват лечением, соответственно, увеличивалось число людей, живущих с ВИЧ [4,6,17].

В РФ показатель пораженности ВИЧ-инфекцией в 2021 году составил 782,0 на 100 тыс. населения. С момента регистрации первого случая ВИЧ-инфекции на территории страны изменялся состав групп населения, вовлеченных в распространение ВИЧ-инфекции.

В 1990-х гг. наибольшая пораженность ВИЧ-инфекцией отмечалась среди контингентов определенных групп: потребителей инъекционных наркотиков; мужчин, имевших секс с мужчинами (МСМ); работников коммерческого секса (РКС). Структура путей передачи ВИЧ-инфекции в стране претерпела ряд изменений: преобладающим путем передачи стал половой путь при гетеросексуальных контактах. Изменился и половозрастной состав в общей структуре ВИЧ-инфицированных [2,6,8,9].

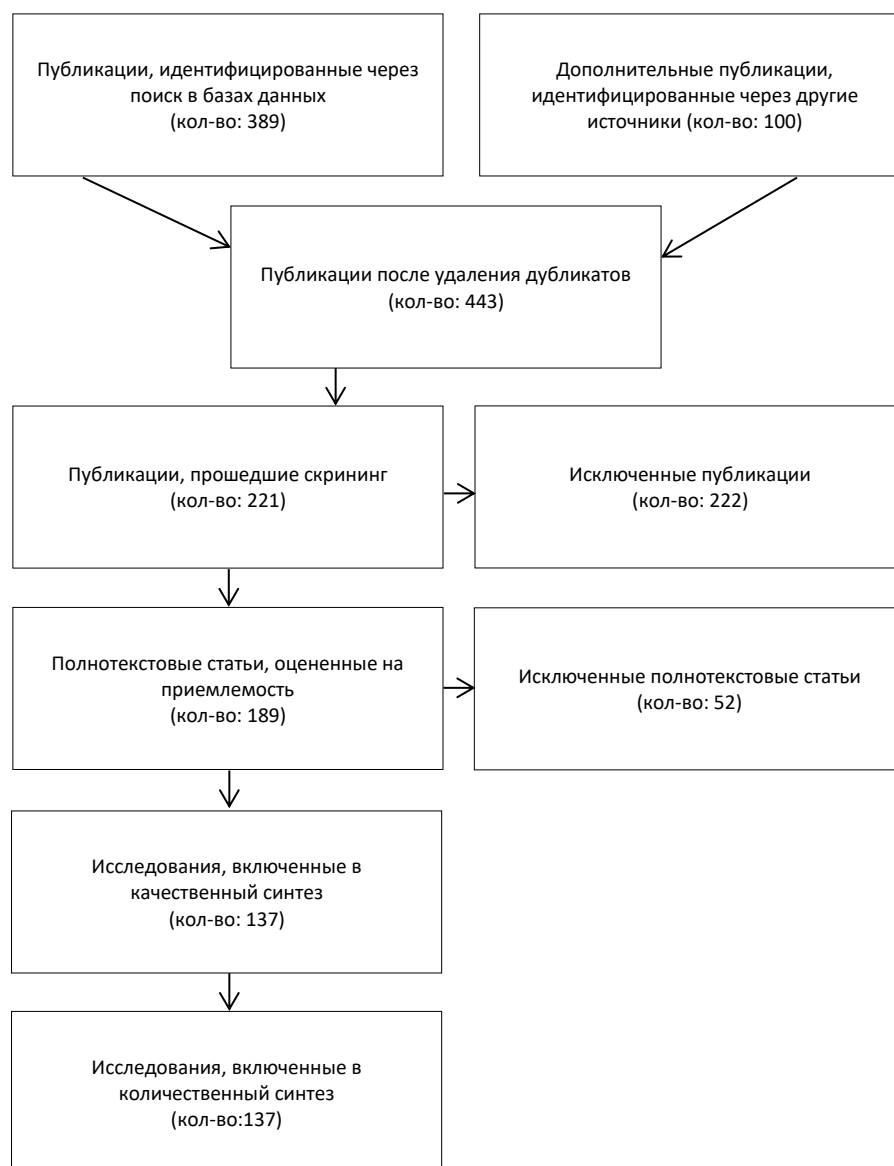
Выявление ВИЧ-инфицированных на ранних стадиях, постановка на учет, приверженность ВИЧ-инфицированных пациентов лечению – эти и другие факторы играют важную роль в прекращении распространения ВИЧ-инфекции [3].

## Цель исследования

Провести обзор литературы, оценить некоторые эпидемиологические особенности ВИЧ-инфекции на современном этапе на территории РФ.

## Материалы и методы исследования

В качестве материалов использованы данные литературных источников. Метод исследования – аналитический: теоретический анализ и обобщение данных научной литературы. Обзор литературы проводился по базам данных: «Scopus», «Web of Science», «PubMed», «РИНЦ». Ключевые слова: эпидемиологические особенности, эпидемиология, ВИЧ-инфекция. Литературный обзор был выполнен согласно блок-схеме «PRISMA» (предпочтительные элементы отчетности для систематических обзоров и мета-анализов):



Было найдено 489 публикаций. Исключена в общей сложности 351 публикация. В итоговую работу включено 137 публикаций.

## Тип исследования

Систематический обзор литературы.

## Результаты и их обсуждение

### Определение понятия

ВИЧ-инфекция – антропонозное заболевание, вызываемое вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ), характеризующееся поражением иммунной, нервной и других систем, длительное время персистирующего в клетках нервной ткани, лимфоцитах, макрофагах с развитием в финале смертельного синдрома приобретенного иммунодефицита (СПИД).

### Краткая историческая справка

Первый в мире официально подтвержденный случай СПИДа был зарегистрирован в 1981 году в США. На момент регистрации причина была неизвестна, однако отмечались некоторые особенности: заболевание регистрировалось среди MSM, потребителей наркотиков и жителей Гаити. В 1983 году под руководством профессора Монтанье ученые Института Луи Пастера (Париж) и американские ученые под руководством доктора Галло выделили вирус, который вызывал у людей стойкий иммунодефицит. Исследователи из Франции назвали новый вирус «LAV» (Lymphadenopathy Associated Virus), исследователи из Америки – «HTLV-III» (Human T-cell Lymphotropic Virus Type III). Отмечалось, что вирус передавался с биологическими жидкостями человека – кровью, спермой, женским молоком. В 1985 году были установлены основные пути передачи. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) в 1987 году объявила, что СПИД вызван ВИЧ. В этом же году ВОЗ были предложены профилактические мероприятия по борьбе с ВИЧ-инфекцией и СПИДом [18].

В СССР первый случай ВИЧ-инфекции был зарегистрирован в 1987 году. Первая крупная вспышка ВИЧ-инфекции в СССР произошла в 1988 в Элисте. В это время в СССР началось активное изучение структуры путей передачи ВИЧ-инфекции. Неоценимый вклад в изучение и предотвращение распространения ВИЧ-инфекции среди населения внесли: академик В.И. Покровский, профессор В.В. Покровский, профессор А.Г. Рахманова [17,18].

### Заболеваемость, смертность, пораженность ВИЧ-инфекцией в РФ

По данным ФБУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора в РФ в течение исследуемого периода с 1987 по 2021 год отмечалась общая тенденция к росту количества новых выявленных случаев ВИЧ-инфекции с 23 до 71595 соответственно. Минимальное количество новых случаев заболевания было зарегистрировано в 1987 году и составило 23

случая, максимальное – в 2017 году – 106072 случая. В РФ в течение исследуемого периода с 1987 по 2021 год отмечалась общая тенденция к росту заболеваемости с 0,02 до 48,7. Максимальный уровень заболеваемости ВИЧ-инфекцией в РФ наблюдался в 2017 году и составил 72,2 на 100 тыс. населения, минимальный уровень в 1987 году – 0,02 на 100 тыс. населения. В РФ в течение исследуемого периода отмечалась общая тенденция к росту смертности от болезней, вызванных ВИЧ с единичных случаев до 23,32 на 100 тыс. населения. Максимальный уровень смертности от болезней, вызванных ВИЧ, наблюдался в 2013 году и составил 25,1 на 100 тыс. населения. В РФ с 2016 по 2019 год наблюдалась тенденция к снижению уровня смертности от болезней, вызванных ВИЧ, в 1,04 раза с 23,77 до 22,88 на 100 тыс. населения. Прослеживается прямая корреляционная связь между уровнем заболеваемости ВИЧ-инфекцией и смертностью от болезней, вызванных ВИЧ в исследуемый период.

По данным Государственного доклада «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» за 2021 год ситуация по ВИЧ-инфекции в РФ продолжала оставаться напряженной. Показатель пораженности ВИЧ-инфекцией в 2021 году составлял 782,0 на 100 тыс. населения России, то есть с ВИЧ жили 0,8 % всего населения России и 1,5 % населения в возрасте от 15 до 49 лет. В течение исследуемого периода регистрировался постоянный рост числа регионов с высокой пораженностью ВИЧ-инфекцией (более 0,5 % от общей численности населения): с 22 (в 2014 году) до 41 (в 2021 году).

Пораженность ВИЧ-инфекцией населения РФ в 2021 года составляла 778,9 на 100 тыс. населения, люди, живущие с ВИЧ (ЛЖВ) в 2021 году составляли 0,8% от всего населения страны. Отмечался непрерывный рост числа субъектов РФ, в которых регистрировался высокий уровень пораженности ВИЧ-инфекцией (более 0,5% от общей численности населения). В 2021 году наибольшая пораженность ВИЧ-инфекцией регистрировалась в 23 субъектах РФ. Согласно СанПин 3.3686-21 – «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней» основными уязвимыми ВИЧ-инфекцией группами населения являются: потребители инъекционных наркотиков; лица, занимающиеся проституцией; лица, практикующие гомосексуальные половые контакты. Также были выделены группы повышенного риска заражения ВИЧ: лица, занимающиеся проституцией; половые партнеры потребителей инъекционных наркотиков; лица, заключенные под стражу; беспризорные дети; лица, имеющие несколько половых партнеров; работники, деятельность которых связана с передвижением по территории страны; лица, злоупотребляющие алкоголем и инъекционными наркотиками. С момента регистрации первого случая ВИЧ-инфекции изменялись контингенты пораженных: в распространение ВИЧ-инфекции были вовлечены все слои населения, ВИЧ-инфекция активно распространилась в общей популяции.

### Генетические варианты ВИЧ

Изучение генетических характеристик ВИЧ чрезвычайно важно, так как прогрессирование болезней, вызванных ВИЧ, зависит от ряда факторов, в том числе от: биологических свойств

вируса, генетической структуры, скорости репликации и т.д. По данным литературных источников, в течение исследуемого периода ВИЧ характеризовался высокой частотой генетических изменений, что обуславливает некоторые особенности эпидемиологического процесса ВИЧ-инфекции. Высокая генетическая вариабельность вируса обуславливает его широкую распространенность среди населения. Выделяют два типа вируса: ВИЧ-1 и ВИЧ-2. По данным исследователей ВИЧ-1 и ВИЧ-2 распространились в популяции людей независимо друг от друга. Было обнаружено попадание в популяцию передачи людям SIV (вируса иммунодефицита обезьян) шимпанзе и мангабеев. В 1986 году на территории Западной Африки был выделен ВИЧ-2. Особая роль в изучении эпидемического процесса ВИЧ-инфекции принадлежит исследователям в области генетики и молекулярной эпидемиологии. Молекулярно-генетическая характеристика ВИЧ-2 изучена в меньшей степени, чем молекулярно-генетическая характеристика ВИЧ-1, что, во многом, обусловлено меньшей распространенностью ВИЧ-2. В этой связи отмечена меньшая эпидемиологическая значимость ВИЧ-2 по сравнению с ВИЧ-1. ВИЧ-2 сконцентрирован преимущественно в странах Западной Африки, таких как Сенегал, Нигерия, Гана и Кот-д'Ивуар. Вирус также встречается в Анголе, Мозамбике и в некоторых районах Индии, а также во Франции и Португалии [13,16,18,19,20].

ВИЧ-1 был описан в 1983 году, распространенность ВИЧ-1 выше, чем ВИЧ-2. В классификации ВИЧ выделяют главную филогенетическую группу М, в которую входит несколько подтипов (А-Л), а также несколько побочных групп – О, N, Р. Глобальная эпидемия ВИЧ-1 вызвана типом М, тип О встречается редко, чаще – в регионах западной части Центральной Африки. В Камеруне было зарегистрировано несколько случаев, вызванных типами N и Р ВИЧ-1. Подтип А группы М ВИЧ-1 широко распространен на территории РФ (более 80% случаев) [13,14,15].

На территории СССР до 1995 года было зафиксировано 7 генетических подтипов вируса: А, В, С, D, F, G, H и 3 рекомбинантные формы: CRF01\_AE, CRF02\_AG и gagDenvG. Одна из эпидемиологических особенностей распространения ВИЧ-инфекции – определенные генетические варианты ВИЧ-1 циркулировали в конкретных уязвимых группах: подтип В – чаще среди MSM, А1 – среди ПИН. В 1988 году в Элисте была зафиксирована вспышка ВИЧ-инфекции, которая была вызвана африканским вирусом, подтип G. Широкая распространенность ВИЧ-1 на территории РФ обусловлена тем, что в течение длительного промежутка времени преобладающей группой в структуре заболеваемости ВИЧ-инфекцией была группа ПИН [13,17].

В литературных источниках приведены данные о зарегистрированных случаях двойной ВИЧ-инфекции, вызванной ВИЧ-1 и ВИЧ-2. Ряд исследователей (И.А. Лаповок, А.Э. Лопатухин, Д.Е. Киреев) описали случаи двойной ВИЧ-инфекции. Распространение двойной ВИЧ-инфекции различно и зависит от географических особенностей региона и уязвимой группы. Основные уязвимые группы, в которых обнаруживалась двойная ВИЧ-инфекция – MSM, РКС. В среде ПИН двойная инфекция изучена меньше, что обуславливает необходимость дальнейших исследований в данной области [10,11,12,13].

## Возрастно-половой состав ВИЧ-инфицированных в РФ

В течение исследуемого периода с 1987 по 2021 год в РФ изменялось распределение ВИЧ-инфицированных по полу: в 1987 году мужчины составляли более 60% в структуре заболеваемости ВИЧ-инфекцией. С 1988 по 1995 год наблюдался рост доли мужчин в структуре заболеваемости ВИЧ-инфекцией. В 1995 году мужчины составляли более 85% в структуре заболеваемости ВИЧ-инфекцией, что обусловлено рядом причин: увеличением охвата тестирования ПИН, среди которых большую часть составляли мужчины, а также увеличением доли парентерального пути передачи при употреблении инъекционных наркотиков в структуре путей передачи ВИЧ-инфекции. С 1995 по 2021 год наблюдалось снижение доли мужчин в структуре общей заболеваемости ВИЧ-инфекцией: в 2021 году доля мужчин – менее 60%. ВИЧ-инфекция вышла за пределы уязвимых групп, наибольшая пораженность ВИЧ-инфекцией в течение исследуемого периода отмечалась в группах населения трудоспособного возраста. По данным ФБУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора в Российской Федерации по состоянию на 2021 год наиболее пораженная группа населения – мужчины в возрасте от 40 до 44 лет.

В течение исследуемого периода изменялась и доля контингентов различных возрастных групп в структуре общей заболеваемости ВИЧ-инфекцией: в 1987 году преобладающая группа – от 20 до 30 лет (более 60% от всех впервые выявленных случаев ВИЧ-инфекции). Ежегодно наблюдалось увеличение доли других возрастных групп – в 2021 году преобладающая группа – от 30 до 40 лет, а также группа от 40 до 50 лет, то есть население трудоспособного и репродуктивного возраста, что сказалось на изменении в структуре путей передачи ВИЧ-инфекции, где преобладающим путем стал половой при гетеросексуальных контактах.

По данным ФБУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора в Российской Федерации в структуре заболеваемости по Федеральным округам в течение периода с лидирующие позиции занимают: Дальневосточный ФО (22,92 %), Северо-Западный ФО (20,86 %), Сибирский ФО (16,34 %).

## Потребители психоактивных веществ, в т.ч. синдром SAVA

Важную роль в развитии эпидемического процесса ВИЧ-инфекции играют потребители психоактивных веществ. В литературных источниках описание синдрома сочетания (синдемии) злоупотребления психоактивными веществами, насилия и ВИЧ-инфекции/СПИДа (SAVA) встречается с 1990-х гг. В РФ недостаточно информации о роли SAVA в развитии эпидемии ВИЧ-инфекции. По данным исследователей (А.Н. Баринова, А.А. Лебедева, Н.Н. Ладная и др.), у потребителей психоактивных веществ более рискованное сексуальное поведение, чем у лиц того же возраста, которые не употребляют психоактивные вещества. Для регистрации случаев SAVA исследователи проводили в том числе и социологический опрос среди уязвимых групп по ВИЧ-инфекции. В литературных источниках описаны случаи синдемии или синергии совместно возникающих эпидемий, в

том числе и синдрома сочетания злоупотребления психоактивными веществами, насилия и ВИЧ-инфекции/СПИДА (SAVA) среди контингентов уязвимых групп. Отмечено, что неполная синдемия наблюдалась у большего количества исследуемых, чем полная. Распространенность синдемии SAVA среди РКС ниже, чем среди ПИН [5,7,16].

### Эпидемиологический надзор за ВИЧ-инфекцией в РФ

Все случаи ВИЧ-инфекции подлежат обязательной регистрации и учету в той медицинской организации (МО), где были выявлены впервые, вне зависимости от ведомственной принадлежности данной медицинской организации. МО по месту жительства ВИЧ-инфицированных пациентов осуществляют учет для последующего диспансерного наблюдения и лечения. Федеральный научно-методический центр по профилактике и борьбе со СПИД осуществляет сбор данных о случаях ВИЧ-инфекции, зарегистрированных в РФ, при этом данные о регистрации новых случаев ВИЧ-инфекции, изменении состояния больного из субъектов РФ отправляются в срок до 30 дней. Обязательный критерий качества эффективности эпидемиологического надзора – эффективное использование сведений о ВИЧ-инфицированных. В структуре эпидемиологического надзора в РФ существует ряд особенностей, одна из которых – передача данных не только вертикально (от исполнителей до руководства и в обратном направлении), но и горизонтально (организациями, принимающими участие в противодействии эпидемии ВИЧ-инфекции). Статистические сборники и другие информационно-аналитические материалы направляются в органы исполнительной власти субъектов федерации, в учреждения, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор, органы государственной власти в сфере охраны здоровья, муниципальные органы власти и все другие заинтересованные организации, принимающие участие в противодействии эпидемии ВИЧ-инфекции ежегодно, при необходимости, по запросам дополнительно. В РФ система эпидемиологического надзора за ВИЧ-инфекцией направлена на профилактику инфекции, своевременное выявление, постановку на учет и лечение ВИЧ-инфицированных пациентов.

В РФ данные обследования населения на ВИЧ-инфекцию вносятся в Федеральный регистр лиц, инфицированных вирусом иммунодефицита человека (ФРВИЧ), доступ к которому предоставляется специалистам здравоохранения. С помощью данных ФРВИЧ могут быть выявлены основные тренды развития эпидемического процесса. Каждого ВИЧ-инфицированного пациента можно зарегистрировать впервые или найти его, если он обращался за медицинской помощью ранее с другими нозологиями. Разрешается вносить изменения сведений о пациенте. О каждом пациенте вносятся данные, в том числе о пути инфицирования, наличии сочетанной патологии (ВИЧ-инфекция, сочетанная с туберкулезом), эпидемиологическом коде, дате подтверждения диагноза. В ФРВИЧ допускается регистрация пациентов и без документов (БОМЖ), однако, основное направление регистра – регистрация ВИЧ-инфицированных с их последующим лечением, что в случае с категорией «БОМЖ» затруднительно. Одна из важных функций ФРВИЧ – возможность создания схемы лечения пациента в регистре.



По данным исследователей (Д.А. Нешумаев, Е.Н. Сухарев, В.Л. Стасенко) современная система управления эпидемическим процессом ВИЧ-инфекции в РФ представлена следующими компонентами: профилактическая работа, диагностика ВИЧ-инфекции и лечение ВИЧ-инфицированных [15].

Финансовые средства, которые выделяются на борьбу с ВИЧ-инфекцией и ее последствиями, распределяются между следующими компонентами: охват населения тестированием на ВИЧ-инфекцию, лечение пациентов, профилактическая работа, причем профилактическая работа в части программ, не использующих лекарственные препараты, финансируется по остаточному принципу [15].

Способы воздействия на эпидемический процесс ВИЧ-инфекции в системе управления эпидемическим процессом: охват населения тестированием, информационно-аналитический компонент (обработка и анализ полученных результатов тестирования), лечебные (лечение ВИЧ-инфицированных пациентов) и профилактические мероприятия. Впервые выявленные случаи регистрируются в картах эпидемиологических исследований. Исследователи (Д.А. Нешумаев, Е.Н. Сухарев, В.Л. Стасенко) выделили наиболее значимые параметры в картах эпидемиологических исследований: пол, возраст, территория заражения, путь передачи.

Необходимо определять и социальную принадлежность ВИЧ-инфицированного, а также профессию и прочие признаки (БОМЖ). С этой целью была внедрена система кодирования, однако, у этой системы присутствует ряд недостатков: один и тот же пациент может быть зарегистрирован под несколькими кодами, представители уязвимых групп (чаще РКС) попадали в категорию «прочие», т.к. скрывали свой род деятельности.

Информация собирается в ежемесячные, годовые формы статистической отчетности. Для достижения максимальной эффективности системы управления необходимо направлять финансовые средства на снижение скорости развития эпидемии. Важную роль играет и своевременный сбор информации о новых случаях ВИЧ-инфекции.

### **Стратегия по снижению заболеваемости и ликвидации ВИЧ-инфекции**

Согласно дорожной карте объединения организаций ООН, созданного для всесторонней, скоординированной борьбы в глобальном масштабе с эпидемией ВИЧ и СПИДа и её последствиями (ЮНЭЙДС) «Профилактика ВИЧ 2025» стратегия по снижению заболеваемости и ликвидации ВИЧ-инфекции включает в себя пять ключевых аспектов:

1. Профилактика инфицирования контингентов уязвимых групп и групп повышенного риска заражения ВИЧ-инфекцией. Программы профилактики для уязвимых групп населения должны осуществляться без стигматизации и дискриминации. Работа с такими группами направлена на: увеличение охвата оказания медицинской помощи, доступности медицинской помощи, профилактику сопутствующих патологий

- (туберкулез, гемоконтактные гепатиты), при необходимости – на предоставление средств доконтактной (ДКП) и постконтактной профилактики.
2. Профилактика инфицирования женщин фертильного возраста, а также девочек-подростков. Для девочек-подростков и женщин фертильного возраста разработаны программы комбинированной профилактики – это многоуровневые программы, направленные на снижение риска инфицирования ВИЧ.
  3. Профилактика инфицирования мужчин и мальчиков-подростков в странах, в которых регистрируется высокий уровень пораженности ВИЧ-инфекцией. Программы профилактики для мальчиков-подростков и мужчин – важный фактор в профилактике ВИЧ-инфекции среди населения, т.к. от пораженности мужчин зависит и пораженность ВИЧ-инфекцией женщин фертильного возраста.
  4. Программы по распространению презервативов среди населения. Использование презервативов – один из финансово доступных широкому кругу населения способов профилактики заражения ВИЧ-инфекцией. Предлагается при необходимости осуществлять выдачу презервативов в странах с высокой пораженностью ВИЧ-инфекцией.
  5. Профилактика на основе антиретровирусных препаратов: доконтактная, постконтактная профилактика. ДКП – один из способов снижения риска заражения ВИЧ-инфекцией, в особенности, среди контингентов уязвимых групп. Рекомендуется использовать препараты длительного действия для ДКП у лиц, имеющих более одного полового партнера.

Особое внимание уделяется лично-ориентированным подходам, направленным на устранение сохраняющегося неравенства в доступе к услугам и пользовании услугами, а также на содействие интеграции.

В РФ в 2020 году была утверждена Государственная стратегия противодействия распространению ВИЧ-инфекции в Российской Федерации на период до 2030 года (далее – Стратегия), которая относится к документам стратегического планирования. Определены цели, задачи, направления государственной политики РФ по предупреждению распространения ВИЧ-инфекции. Стратегия составлена с учетом рекомендаций ВОЗ, положения стратегии сформулированы на основании международных подходов к профилактике, диагностике, лечению ВИЧ-инфекции, также определены актуальные аспекты профилактики распространения ВИЧ-инфекции с учетом особенностей эпидемического процесса ВИЧ-инфекции на территории РФ. Цель Стратегии – предупреждение распространения ВИЧ-инфекции на территории РФ путем достижения постоянного снижения числа новых случаев ВИЧ-инфекции среди населения и снижения смертности от заболеваний, ассоциированных с ВИЧ-инфекцией и СПИДом, чтобы к 2030 году это заболевание перестало быть угрозой общественному здоровью.

Согласно Стратегии, выделяется ряд задач по противодействию распространения ВИЧ-инфекции среди населения РФ:

1. Проведение санитарно-просветительских мероприятий, направленных на повышение уровня знаний населения по вопросам профилактики ВИЧ-инфекции. Исключение дискриминации и стигматизации ВИЧ-инфицированных доступными способами.
2. Применение междисциплинарного подхода при диагностике ВИЧ-инфекции, лечении ВИЧ-инфицированных пациентов.
3. Увеличение охвата антиретровирусной терапией ВИЧ-инфицированных. Профилактические мероприятия по снижению риска передачи ВИЧ-инфекции от матери к ребенку.
4. Совершенствование системы мер поддержки ВИЧ-инфицированных и их семей, обеспечения высокого качества жизни ВИЧ-инфицированных.
5. Применение достижений науки и практики при проведении профилактических мероприятий и оказании медицинской помощи ВИЧ-инфицированным.
6. Совершенствование системы эпидемиологического надзора за ВИЧ-инфекцией в РФ.
7. Развитие международного сотрудничества по вопросам профилактики ВИЧ-инфекции, совершенствование системы правового регулирования и организации деятельности, материально-технического и кадрового обеспечения медицинских организаций, которые оказывают помощь ВИЧ-инфицированным пациентам.

## Заключение

В настоящее время Российская Федерация находится в концентрированной стадии эпидемии ВИЧ-инфекции. Одной из наиболее значимых особенностей эпидемического процесса заболевания является изменение структуры путей передачи ВИЧ – превалирующим путем стал половой путь при гетеросексуальных контактах на фоне снижения вклада искусственного пути передачи. Во многом этому способствовало замещение доли потребителей инъекционных наркотиков потребителями психоактивных веществ. Изменился также и половозрастной состав в общей структуре ВИЧ-инфицированных. Для повышения эффективности борьбы с ВИЧ-инфекцией в РФ была разработана Государственная стратегия противодействия распространению ВИЧ-инфекции в Российской Федерации на период до 2030 года, учитывающая современные аспекты эпидемического процесса заболевания и международный опыт борьбы с инфекцией.

## Литература

1. Liu H., Zhao M., Ren J., Qi X., Sun H., Qu L., Yan C., Zheng T., Wu Q., Cui Y. Identifying factors associated with depression among men living with HIV/AIDS and undergoing antiretroviral therapy: a cross-sectional study in Heilongjiang, China. *Health and quality of life outcomes* 2018; (16): 1-10.
2. Liu Q. Dynamics of a stochastic SICA epidemic model for HIV transmission with higher-order perturbation. *Stochastic Analysis and Applications* 2022; (40): 209-235.
3. Lorenzo-Redondo R., Ozer E.A., Achenbach C.J., D'Aquila R.T., Hultquist J.F. Molecular epidemiology in the HIV and SARS-CoV-2 pandemics. *Current Opinion in HIV and AIDS* 2021; (16): 11.
4. Асманова М.А. Эпидемиологические аспекты оценки эффективности профилактических и противоэпидемических мероприятий в очагах сочетанной патологии ВИЧ-инфекции и туберкулеза на современном этапе. *Автореф. дисс. на соискание учёной степени к.м.н.* Омск, 2023. 24 с.
5. Баринаева А.Н., Лебедева А.А., Ладная Н.Н., Тайц Б.М., Зайцева Е.Е., Плавинский С.Л. Синдром сочетания злоупотребления психоактивными веществами, насилия и ВИЧ-инфекции/СПИДА (SAVA) и факторы риска ВИЧ-инфекции у потребителей инъекционных наркотиков в шести городах Российской Федерации. *Профилактическая и клиническая медицина* 2021; (2): 22-30.
6. Беляков Н.А., Коновалова Н.В., Огурцова С.В., Светличная Ю.С., Бобрешова А.С., Гезей М.А., Ковеленов А.Ю., Семикова С.Ю., Мельникова Т.Н., Холина Н.А., Асадуллаев М.Р., Поган С.С., Черкес Н.Н., Попова Е.С. Опасность или реальность распространения новой волны эпидемии ВИЧ-инфекции на Северо-Западе РФ. *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии* 2016; 8(1): 73-82.
7. Бонарь Е.Д., Морозько П.Н. Анализ ситуации по ВИЧ-инфекции в Российской Федерации в 2000-2020 гг. Актуальные вопросы общественного здоровья и здравоохранения на уровне субъекта Российской Федерации. материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием). Иркутск, 2021. С. 145-149.
8. Естифеев Н.Е., Суслова В.Е. Анализ эффективности проведения мероприятий в рамках санитарно-просветительской работы среди студентов и школьников. *Современные аспекты формирования здорового образа жизни* 2017; 74-76.
9. Иевков С.А., Булыгин М.А., Кушнир А.В., Ершова К.О., Буланьков Ю.И., Беспалов А.В., Барчук А.А. ВИЧ-инфекция у бездомных людей в Санкт-Петербурге в 2021 году. *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии* 2022; (3): 86-93.
10. Котова В.О., Троценко О.Е., Балахонцева Л.А., Базыкина Е.А. Распространенность геновариантов ВИЧ-1 в мире и Российской Федерации (обзор литературы). *Дальневосточный журнал инфекционной патологии* 2019; (36): 98-103.
11. Котова В.О., Троценко О.Е., Балахонцева Л.А., Базыкина Е.А. Значимость выявления закономерностей изменчивости генома ВИЧ-1 в системе эпидемиологического надзора за ВИЧ-инфекцией (на примере ряда территорий Дальневосточного федерального округа). *Дальневосточный журнал инфекционной патологии* 2019; (37): 48-49.
12. Ладная Н.Н., Покровский В.В., Дементьева Л.А., Соколова Е.В., Козырина Н.В., Нарсия Р.С. ВИЧ-инфекция в Российской Федерации в 2018 г. Актуальные вопросы ВИЧ-инфекции. Материалы Международной научно-практической конференции. 2019; 3-12.
13. Лаповок И.А., Лопатухин А.Э., Киреев Д.Е. Двойная ВИЧ-инфекция: эпидемиология, клиническая значимость и диагностика. *Инфекционные болезни* 2019; (2); 81-87.

14. Мельникова Е.Н., Марченко А.Н., Лыкасова О.Н. Исследование генетического разнообразия вариантов ВИЧ как инструмент оптимизации системы эпидемиологического надзора. *Медицинская наука и образование Урала* 2020; (4): 154-158.
15. Нешумаев Д.А. Скрининг населения, необходимый для контроля эпидемии ВИЧ-инфекции. *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии* 2017; (3): 73-80.
16. Покровская А.В., Покровский В.В., Акимкин В.Г. Возможности использования каскадной модели медицинской помощи людям, живущим с ВИЧ. *Терапевтический архив* 2020; (11): 71-76.
17. Покровская А.В., Соколова Е.В., Покровский В.В. Особенности системы учета случаев ВИЧ-инфекции в Российской Федерации. *Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы* 2021; (3): 13-18.
18. Покровский В.В., Ладная Н.Н., Покровская А.В. ВИЧ/СПИД сокращает число россиян и продолжительность их жизни. *Демографическое обозрение* 2017; (4): 65-82.
19. Пономарева О.А., Ревизор А.О., Круглова Е.А., Плотникова Ю.К., Наумова Е.С. Генетическое разнообразие ВИЧ-1 на территории Иркутской области. *Лабораторная служба* 2016; 5(1): 33-37.
20. Шестакова И. В. Инфекционная заболеваемость в Российской Федерации в 2000-2015 гг.: успех или провал? *Инфекционные болезни: Новости. Мнения. Обучение* 2017; (3): 11-20.

## Epidemiological Features of Present Stage of HIV Infection in the Russian Federation (Review)

**Shults K. V.**

*Senior Lecturer, Department for Hygiene and Fundamentals of Ecology*

**Shirokostup S. V.**

*Doctor of Medicine, Associate Professor, Director, Institute for Public Health and Preventive Medicine*

**Lukyanenko N. V.**

*Doctor of Medicine, Professor, Department of Epidemiology, Microbiology and Virology*

*Altai State Medical University, Barnaul, Russian Federation*

**Corresponding author:** Shults Ksenia Viktorovna; **e-mail:** ksu994@mail.ru

**Financing.** The study had no sponsorship.

**Conflict of interest.** None declared.

### Abstract

**Background.** The problem of the prevalence of HIV infection is a topical problem not only in the Russian Federation, but also in global healthcare. HIV infection and the consequences of HIV prevalence threaten the health of the working-age population and cause significant damage to the country's economy. The article presents some epidemiological features of HIV infection in the Russian Federation at the present stage. **Materials and methods.** We used data from English and Russian literary sources. The research method is analytical (theoretical analysis and synthesis of scientific literature data). **Results and conclusion.** During the study period, the proportion of contingents of different age groups in the structure of the overall incidence of HIV infection changed: in 1987, the largest prevailing group was from 20 to 30 years old (more than 60% of all newly diagnosed cases of HIV infection). Every year there was an increase in the share of other age groups – in 2021 the prevailing group was from 30 to 40 years old, as well as a group from 40 to 50 years old, i.e. population of working and reproductive age, which affected the change in the structure of routes of transmission of HIV infection, where sexual intercourse through heterosexual contact became predominant, while the contribution of the artificial route of transmission has decreased. Currently, the Russian Federation is in the concentrated stage of the HIV epidemic.

**Keywords:** epidemiological features, HIV infection, literature review

## References

1. Liu H., Zhao M., Ren J., Qi X., Sun H., Qu L., Yan C., Zheng T., Wu Q., Cui Y. Identifying factors associated with depression among men living with HIV/AIDS and undergoing antiretroviral therapy: a cross-sectional study in Heilongjiang, China. *Health and quality of life outcomes* 2018; (16): 1-10.
2. Liu Q. Dynamics of a stochastic SICA epidemic model for HIV transmission with higher-order perturbation. *Stochastic Analysis and Applications* 2022; (40): 209-235.
3. Lorenzo-Redondo R., Ozer E.A., Achenbach C.J., D'Aquila R.T., Hultquist J.F. Molecular epidemiology in the HIV and SARS-CoV-2 pandemics. *Current Opinion in HIV and AIDS* 2021; (16): 11.
4. Asmanova M.A. Epidemiologicheskie aspekty ocenki effektivnosti profilakticheskikh i protivoepidemicheskikh meropriyatij v ochagah sochetannoj patologii VICH-infekcii i tuberkuleza na sovremennom etape. Avtoref. diss. na soiskanie uchyonoj stepeni k.m.n. [Epidemiological aspects of evaluating the effectiveness of preventive and anti-epidemic measures in the foci of combined pathology of HIV infection and tuberculosis at the present stage. Author's abstract, PhD Thesis.] Omsk, 2023. 24 p. (In Russ.)
5. Barinova A.N., Ladnaya N.N., Tajc B.M., Zajceva E.E., Plavinskij S.L. Sindrom sochetaniya zloupotrebleniya psihoaktivnymi veshchestvami, nasiliya i VICH-infekcii/SPIDA (SAVA) i faktory riska VICH-infekcii u potrebitelej in"ekcionnyh narkotikov v shesti gorodah Rossijskoj Federacii. [A syndrome of combined substance abuse, violence and HIV/AIDS (SAVA) and risk factors for HIV infection in injecting drug users in six cities of the Russian Federation.] *Profilakticheskaya i klinicheskaya medicina [Preventive and Clinical Medicine]* 2021; (2): 22-30. (In Russ.)
6. Belyakov N.A., Konovalova N.V., Ogurtsova S.V., Svetlichnaya Yu.S., Bobreshova A.S., Gezey M.A., Kovelonov A.Yu., Semikova S.Yu., Mel'nikova T.N., Holina N.A., Asadullaev M.R., Pogan S.S., Cherkes N.N., Popova E. S. Opasnost' ili real'nost' rasprostraneniya novoj volny epidemii VICH-infekcii na Severo-Zapade RF. [Danger or reality? The spread of a new wave of the HIV epidemic in the North-West of the Russian Federation.] *VICH-infekciya i immunosupressii [HIV infection and immunosuppression]* 2016; 8(1): 73-82. (In Russ.)
7. Bonar E.D., Morozko P.N. Analiz situacii po VICH-infekcii v Rossijskoj Federacii v 2000-2020 gg. [Analysis of the situation on HIV infection in the Russian Federation in 2000-2020.] Aktual'nye voprosy obshchestvennogo zdorov'ya i zdavoohraneniya na urovne sub"ekta Rossijskoj Federacii. Materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii (s mezhdunarodnym uchastiem). [Topical issues of public health and healthcare at the level of the subject of the Russian Federation. Materials of the All-Russian scientific and practical conference (with international participation).] Irkutsk, 2021; 145-149. (In Russ.)
8. Estifeev N.E., Suslova V.E. Analiz effektivnosti provedeniya meropriyatij v ramkah sanitarno-prosvetitel'skoj raboty sredi studentov i shkol'nikov. [Analysis of the efficiency of carrying out activities within the framework of sanitary and educational work among students and schoolchildren.] *Sovremennye aspekty formirovaniya zdorovogo obraza zhizni [Modern aspects of forming a healthy lifestyle]* 2017; 74-76. (In Russ.)
9. Ievkov S.A., Bulygin M.A., Kushnir A.V., Ershova K.O., Bulan'kov Yu.I., Bepalov A.V., Barchuk A.A. VICH-infekciya u bezdomnyh lyudej v Sankt-Peterburge v 2021 godu. [HIV infection among homeless people in St. Petersburg in 2021.] *VICH-infekciya i immunosupressii [HIV infection and immunosuppression]* 2022; (3): 86-93. (In Russ.)
10. Kotova V.O., Trocenko O.E., Balahonцева L.A., Bazykina E.A. et al. Rasprostranennost' genovariantov VICH-1 v mire i Rossijskoj Federacii (obzor literatury). [The prevalence of HIV-1 genovariants in the world and the Russian Federation (literature review).] *Dal'nevostochnyj zhurnal infekcionnoj patologii [Far Eastern Journal of Infectious Pathology]* 2019; (36): 98-103. (In Russ.)
11. Kotova V.O., Trocenko O.E., Balahonцева L.A., Bazykina E.A. Znachimost' vyyavleniya zakonomernostej izmenchivosti genoma VICH-1 v sisteme epidemiologicheskogo nadzora za VICH-infekciej (na primere ryada

- territorij Dal'nevostochnogo federal'nogo okruga). [The significance of identifying patterns of HIV-1 genome variability in the system of epidemiological surveillance for HIV infection (on the example of a series of territories of the Far Eastern federal district).] *Dal'nevostochnyj zhurnal infekcionnoj patologii [Far Eastern Journal of Infectious Pathology]* 2019; (37): 48-49. (In Russ.)
12. Ladnaya N.N., Pokrovskij V.V., Dement'eva L.A., Sokolova E.V., Kozyrina N.V., Narsiya R.S. VICH-infekciya v Rossijskoj Federacii v 2018 g. Aktual'nye voprosy VICH-infekcii. Materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. [HIV infection in the Russian Federation in 2018. Topical issues of HIV infection. Materials of the International Scientific and Practical Conference.] 2019; 3-12. (In Russ.)
13. Lapovok I.A., Lopatukhin A.E., Kireev D.E. Dvojnaya VICH-infekciya: epidemiologiya, klinicheskaya znachimost' i diagnostika. [HIV double infection: epidemiology, clinical significance and diagnosis.] *Infekcionnye bolezni [Infectious Diseases]* 2019; (2); 81-87. (In Russ.)
14. Melnikova E.N., Marchenko A.N., Lykasova O.N. Issledovanie geneticheskogo raznoobraziya variantov VICH kak instrument optimizacii sistemy epidemiologicheskogo nadzora. [Study of the genetic diversity of HIV variants as a tool for optimizing the epidemiological surveillance system]. *Medicinskaya nauka i obrazovanie Urala [Medical Science and Education of the Urals]* 2020; (4): 154-158. (In Russ.)
15. Neshumaev D.A. Skringing naseleniya, neobhodimyj dlya kontrolya epidemii VICH-infekcii. [Population screening necessary to control the HIV epidemic.] *VICH-infekciya i immunosupressii [HIV infection and immunosuppression]* 2017; (3): 73-80. (In Russ.)
16. Pokrovskaya A.V., Pokrovsky V.V., Akimkin V.G. Vozmozhnosti ispol'zovaniya kaskadnoj modeli medicinskoj pomoshchi lyudyam, zhivushchim s VICH. [Possibilities of using the cascade model of medical care for people living with HIV.] *Terapevticheskij arhiv [Therapeutic Archive]* 2020; (11): 71-76. (In Russ.)
17. Pokrovskaya A.V., Sokolova E.V., Pokrovsky V.V. Osobennosti sistemy ucheta sluchaev VICH-infekcii v Rossijskoj Federacii. [Features of the system for registering cases of HIV infection in the Russian Federation.] *Epidemiologiya i infekcionnye bolezni. Aktual'nye voprosy [Epidemiology and infectious diseases. Topical issues]* 2021; (3): 13-18. (In Russ.)
18. Pokrovsky V.V., Ladnaya N.N., Pokrovskaya A.V. VICH/SPID sokrashchaet chislo rossiyan i prodolzhitel'nost' ih zhizni. [HIV/AIDS reduces the number of Russians and their life expectancy.] *Demograficheskoe obozrenie [Demographic Survey]* 2017; (4): 65-82. (In Russ.)
19. Ponomareva O.A., Revizor A.O., Kruglova E.A., Plotnikova Yu.K., Naumova E.S. Geneticheskoe raznoobrazie VICH-1 na territorii Irkutskoj oblasti. [Genetic diversity of HIV-1 in the Irkutsk region.] *Laboratornaya sluzhba [Laboratory Service]* 2016; (5): 33-37. (In Russ.)
20. Shestakova I.V. Infekcionnaya zaboлеваemost' v Rossijskoj Federacii v 2000-2015 gg.: uspek ili proval? [Infectious morbidity in the Russian Federation in 2000-2015: success or failure?] *Infekcionnye bolezni: Novosti. Mneniya. Obuchenie [Infectious Diseases: News. Opinions. Training]* 2017; (3): 11-20. (In Russ.)