

На правах рукописи



Кондратова Светлана Евгеньевна

**СОВРЕМЕННАЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ
ХАРАКТЕРИСТИКА ВИЧ-ИНФЕКЦИИ
В ПЕНИТЕНЦИАРНОЙ СИСТЕМЕ РЕГИОНА
С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ ПОРАЖЕННОСТИ ВИЧ**

14.02.02 – Эпидемиология

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Пермь – 2020

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Тюменский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный руководитель:

Марченко Александр Николаевич, доктор медицинских наук, доцент

Официальные оппоненты:

Стасенко Владимир Леонидович, доктор медицинских наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующий кафедрой эпидемиологии

Николенко Вера Валентиновна, доктор медицинских наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации, доцент кафедры инфекционных болезней

Ведущая организация: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита состоится « ____ » _____ 2020 г. в _____ часов на заседании объединенного диссертационного совета Д 999.128.02 на базе Федерального бюджетного учреждения науки «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации (614990, г. Пермь, ул. Петропавловская, д. 26).

С диссертацией можно ознакомиться на сайте www.fcrisk.ru ФБУН «ФНЦ медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения» и в библиотеке ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России (614990, г. Пермь, ул. Петропавловская, д. 26), с авторефератом на сайтах www.fcrisk.ru и www.vak.ed.gov.ru

Автореферат разослан « ____ » _____ 2020 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
доктор медицинских наук, доцент

Землянова Марина Александровна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы и степень ее разработанности

Эпидемия ВИЧ-инфекции в РФ в настоящее время развивается самыми быстрыми темпами в мире [ВОЗ, ЮНЭЙДС, 2016]. В России, по данным официальной статистики, зарегистрировано более 1 млн инфицированных ВИЧ [В.В. Покровский, 2018]. Интенсификация эпидемического процесса ВИЧ-инфекции несет серьезные последствия для общественного здоровья населения, оказывает негативное многофакторное воздействие на демографические процессы и социально-экономическое развитие страны [В.В. Покровский, 2004, 2006, 2015; Г.Г. Онищенко, 2006, 2009]. СПИД – заболевание с разрушительными последствиями для человека и общества – гибель части населения, уменьшение числа рождений, уменьшение средней продолжительности жизни, уменьшение возможной численности населения причина смертности среди девушек и женщин детородного возраста 15–49 лет в мире [M. Mathers, L. Degenhardt, V. Phillips, 2008]. Характерным в эпидемическом процессе становится рост случаев ВИЧ-инфекции среди лиц старшей возрастной группы и среди работающего населения [National Institute on Aging, 2016]. По оценкам специализированного учреждения ООН по вопросам сферы труда, 80% ВИЧ-инфицированных граждан, проживающих в странах Восточной Европы и Центральной Азии, куда входит и Россия, относятся к трудоспособному населению [Международная организация труда, 2017]. В странах Восточной Европы и Центральной Азии около 1,4 млн. людей инфицированы ВИЧ: эта цифра увеличилась в 20 раз за последние 10 лет, масштабы эпидемии ВИЧ-инфекции не имеют тенденции к снижению, а темпы роста вновь зарегистрированных случаев ВИЧ-инфекции являются в настоящий момент одними из самых высоких в мире [А.В. Покровская, 2018; European Centre for Disease Prevention and Control, 2015].

Не будет ошибкой, если охарактеризовать ВИЧ-инфекцию как болезнь человеческого поведения, а представителей групп риска (уязвимых групп) – основным объектом воздействия в сфере обязательной профилактики ВИЧ-инфекции. В большинстве случаев прослеживается весьма четкая связь между этим заболеванием и рискованным поведением современного человека [P. Duff, J. Shoveller, S. Dobrer, 2015].

С высокой долей достоверности можно утверждать, что максимальная эпидемическая опасность сосредоточена в группе заключенных. Эта многочисленная группа характеризуется уникальными параметрами, представляя собой обособленную систему отношений разного свойства, разных уровней, разного качества. Это социальная группа, в которой на замкнутой ограниченной территории концентрируется совокупность из представителей ПИН, работников коммерческого секса (РКС) и мужчин, имеющих связь с мужчинами (МСМ) [А.Т. Голиусов с соавт., 2011; М.М. Рузиев, 2011; Н.Р. Михайлова, 2013]. Часто один заключенный относится сразу к нескольким группам риска.

Россия занимает третье место в мире (после США и Китая) по числу лиц, находящихся в пенитенциарных учреждениях [Г.Н. Комкова с соавт., 2017; Н.И.

Hall, 2008]. Случаи ВИЧ-инфекции в учреждениях уголовно–исполнительной системы РФ (УИС РФ) регистрируются с 1987 года [А.В. Датий с соавт., 2006]. Начиная с 1996 года, в исправительных учреждениях произошло резкое ухудшение эпидемической ситуации по ВИЧ-инфекции. Из лиц, поступающих в следственные изоляторы УИС РФ, от 3 до 9% являются ВИЧ-инфицированными [Федеральная целевая программа «Развитие уголовно–исполнительной системы (2018–2026 годы)», 2018]. Более того, на фоне ежегодного снижения общей численности осужденных, доля ВИЧ-инфицированных среди них имеет устойчивую тенденцию к росту [Доклад о результатах и основных направлениях деятельности федеральной службы исполнения наказаний, 2018]. По сообщению начальника управления организации, медико–санитарной обеспечения ФСИН России, в РФ именно ВИЧ-инфекция является наиболее частой причиной смертности среди осужденных (37%) [А.П. Приклонский, 2015].

В современных условиях очень активной внутренней миграции заключенных–рецидивистов этот контингент вносит неоспоримый вклад в заболеваемость ВИЧ-инфекцией в области: все заболевания, приобретенные или усугубленные плохими условиями содержания в местах заключения, становятся проблемой не только освободившегося заключенного, но и всего общества. Нельзя отрицать, что ситуация с инфекцией, обусловленной ВИЧ, в местах лишения свободы в значительной степени определяется особенностями эпидемиологической ситуации в конкретной стране, а количество ВИЧ-инфицированных осужденных напрямую зависит от эпидемической обстановки по ВИЧ в регионе [А.М. Туленков с соавт., 2014, 2016; United Nations, 2006, UNAIDS, 2018].

Существует ряд исследовательских работ по изучению особенностей эпидемического процесса ВИЧ у заключенных в пенитенциарной системе (Р.М. Нуоров, 2014; М.М. Рузиев, 2009; Е.А. Самарина, 2017; Р.А. Турсунов, 2017; А.К. Теохаров, 2018). Но системных структурированных данных о заболеваемости и пораженности ВИЧ, причинах распространения, уровне смертности и предикторах летального исхода, продолжительности жизни под воздействием факторов агрессивной социальной среды в учреждениях исправительной системы региона с высоким уровнем пораженности ВИЧ-инфекцией за многолетний период в России не представлено, а в УФО такое исследование проводится впервые.

Цель исследования

Оптимизация мер профилактики ВИЧ-инфекции в пенитенциарной системе региона с высоким уровнем пораженности ВИЧ на основе установленных особенностей проявления эпидемического процесса и факторов риска в местах лишения свободы.

Задачи исследования

1. Характеристика эпидемического процесса ВИЧ-инфекции в Тюменской области за 1993–2018 гг. с прогнозированием развития эпидемиологической ситуации.
2. Анализ проявления эпидемического процесса ВИЧ-инфекции в пенитенциарной системе Тюменской области в 1997–2018 гг. и социальная значимость для гражданского населения.

3. Выявление основных факторов риска, определяющих наблюдаемый характер проявлений эпидемического процесса ВИЧ-инфекции в местах лишения свободы с проведением оценки уровня информированности заключенных по вопросам распространения и предупреждения заражения ВИЧ-инфекции.
4. Определение комплексных мероприятий по оптимизации и контролю эпидемического процесса ВИЧ-инфекции в местах лишения свободы.

Научная новизна работы

Впервые установлены и систематизированы тенденции развития эпидемического процесса ВИЧ-инфекции за многолетний период с прогнозированием развития эпидемиологической ситуации по ВИЧ-инфекции в неблагоприятном по этому заболеванию регионе – Тюменской области.

Проведен эпидемиологический анализ развития эпидемического процесса ВИЧ-инфекции среди заключенных в регионе с оценкой их уровня информированности по вопросам ВИЧ-инфекции и выявлением факторов риска, способствующих заражению ВИЧ и прогрессированию заболевания у заключенных до летального исхода.

Научно обоснована необходимость эпидемиологического надзора и контроля ВИЧ-инфекции в группе заключенных для предупреждения роста заболеваемости среди гражданского населения Тюменской области.

Определены теоретические положения, характеризующие основные направления оптимизации и контроля за эпидемическим процессом ВИЧ-инфекции в местах лишения свободы региона.

Теоретическая и практическая значимость исследования

Теоретическое значение имеет получение структурированных знаний о тенденциях развития эпидемического процесса ВИЧ-инфекции в регионе с высоким уровнем пораженности ВИЧ, структуре заболеваемости за весь период регистрации случаев инфицирования и выявление закономерностей интенсификации эпидемического процесса ВИЧ-инфекции. На основании установления значимости групп повышенного риска по заражению ВИЧ в формировании концентрированной фазы эпидемии, констатации факта недостаточного, низкого уровня знаний по вопросам профилактики ВИЧ-инфекции у заключенных, выявления факторов распространения ВИЧ и предикторов высокой вероятности летального исхода среди ВИЧ-инфицированных подтверждена необходимость проведения конкретных мероприятий среди данного контингента, доказана необходимость оптимизации профилактики и контроля ВИЧ-инфекции в пенитенциарных учреждениях с одновременным совершенствованием информационной, диагностической и управленческой подсистем эпидемиологического надзора с учетом специфики региона.

Методология и методы исследования

Исследование проводилось с использованием данных статистического наблюдения государственного бюджетного учреждения здравоохранения Тюменской области «Центр по профилактике борьбе со СПИД» г. Тюмени, стацио-

нара Филиала «Больница» Федерального казенного учреждения здравоохранения «Медико–санитарная часть № 72» Федеральной службы исполнения наказания России, государственного бюджетного учреждения здравоохранения Тюменской области «Областная инфекционная клиническая больница» г. Тюмени с последующей статистической обработкой результатов и составлением карт «Персонифицированной характеристики умерших ВИЧ-инфицированных» за каждый год исследуемого периода.

Для выполнения поставленных задач применены методы эпидемиологического исследования: аналитический, описательно–оценочный, метод статистического наблюдения с расчетом интенсивных (заболеваемость, пораженность, смертность, летальность) и экстенсивных показателей (структура, соотношение, доли), темпа прироста, сплошное наблюдательное ретроспективное эпидемиологическое исследование в объеме генеральной совокупности. Для оценки факторов риска и прогнозирования эпидемиологической ситуации использованы методы математического моделирования и статистического анализа.

В процессе исследования проведено анонимное анкетирование группы заключенных с ВИЧ–отрицательным статусом по специально разработанному автором опроснику с целью получения информации об уровне знаний по вопросам заражения и предупреждения ВИЧ-инфекции в местах лишения свободы. Анкетирование проводилось в ФКУ ИК–2 и на базе Филиала «Больница» ФКУЗ МСЧ № 72 ФСИН России.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Тюменская область – регион с высоким уровнем заболеваемости и пораженности населения ВИЧ-инфекцией, характеризующийся 5 периодами развития эпидемического процесса. Основной путь передачи ВИЧ среди населения региона – половой гетеросексуальный и парентеральный наркотический.
2. Среди ВИЧ-инфицированных лиц, отбывающих наказание в пенитенциарной системе Тюменской области, установлен высокий уровень пораженности в сравнении с гражданским населением региона, уровень информированности заключенных о ключевых вопросах профилактики ВИЧ-инфекции является недостаточным, низким.
3. Предикторными факторами летального исхода у ВИЧ–положительных в группе заключенных является совокупность параметров: мужской пол, парентеральный (наркотический) путь заражения ВИЧ, наличие сопутствующих заболеваний – вирусного гепатита и заболевания органов грудной клетки, клинические стадии ВИЧ-инфекции 3,4А,4Б.
4. Оптимизирована система мероприятий по оптимизации и контролю эпидемического процесса ВИЧ-инфекции в учреждениях пенитенциарной системы Тюменской области.

Степень достоверности и апробация результатов исследования

Достоверность результатов исследования, выводов, положений, выносимых на защиту, основана на репрезентативном по объему материале, использовании современных методов исследования, комплексном подходе при адекватной статистической и математической обработке данных.

Основные положения работы доложены и обсуждены на Международной научной конференции «Тюменская область: историческая ретроспектива, реалии настоящего и контуры будущего» (Тюмень, 2019), на Конгрессе «Человек и лекарство. Урал–2019» (Тюмень, 2019), Всероссийской научной конференции с международным участием «Актуальные проблемы эпидемиологии инфекционных и неинфекционных болезней» (Москва, 2019), на VIII съезде гигиенистов, эпидемиологов и микробиологов республики Молдова (Кишинёв, 2019).

Диссертационная работа заслушана и апробирована на расширенном заседании кафедры гигиены, экологии и эпидемиологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России (протокол № 42 от 19.11.2019 г.).

Внедрение результатов исследования

Результаты диссертационного исследования могут быть использованы СПИД–центрами, медицинскими организациями и учреждениями федеральной службы исполнения наказания при организации эпидемиологического надзора за ВИЧ-инфекцией, а также в практическом здравоохранении в виде разработанных рекомендаций по оптимизации и контролю за эпидемическим процессом ВИЧ-инфекции в местах лишения свободы.

Материалы исследований внедрены в учебный процесс кафедры гигиены, экологии и эпидемиологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России (акт внедрения от 05.03.2020 г.), кафедры инфекционных болезней с курсами детских инфекций дерматологии и косметологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России (акт внедрения от 06.03.2020 г.), факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ГАПОУ «Тюменский медицинский колледж» (акт внедрения от 12.03.2020 г.).

Личный вклад автора в проведенные исследования заключается в определении цели и задач исследования. Автор самостоятельно проводил сбор информации, аналитическую обработку статистических данных, анализ первичной медицинской документации, систематизировал результаты проведенного исследования, табличный и графический материал, разработал дизайн проведения исследования и анкету, провёл опрос представителей группы риска по вопросам заражения и предупреждения ВИЧ-инфекции с последующим анализом полученных данных. В целом, личный вклад в выполнение исследований составил более 90% (сбор материала 100%, анализ эпидемиологических и лабораторных данных – 90%, написание диссертации и автореферата – 100%).

Публикации. По материалам диссертации опубликовано 8 печатных работ, из которых 6 включены в перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России.

Объем и структура работы

Диссертация изложена на 226 страницах машинописного текста, включает введение, обзор литературы, материалы и методы исследования, 4 главы результатов собственных исследований, заключение, выводы, практические рекомендации, приложения. Список использованной литературы включает 205 источников, из них 143 отечественных, 62 – иностранных авторов. Работа иллюстрирована 43 таблицами и 48 рисунками.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В первой главе «Аналитический обзор» дано описание существующей проблемы мирового здравоохранения, характеризующейся пандемическим распространением – ВИЧ-инфекции, приведены эпидемиологические и медико-социальные аспекты проблемы ВИЧ-инфекции в группах риска, указаны особенности эпидемиологии ВИЧ-инфекции в пенитенциарной системе в мире.

В главе «Материалы и методы исследования» представлен комплекс примененных методов эпидемиологического исследования: аналитический, описательно-оценочный, метод статистического наблюдения с расчетом интенсивных (заболеваемость, пораженность, смертность, летальность) и экстенсивных показателей (структура, соотношение, доли), темпа прироста, сплошное наблюдательное ретроспективное эпидемиологическое исследование в объеме генеральной совокупности. Характеристика использованных в исследовании материалов представлена в Таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика использованных материалов применительно к задачам исследования

Задачи исследования	Источник получения материалов	Количество/период	Характеристика материалов/результатов
1. Характеристика эпидемического процесса ВИЧ-инфекции в Тюменской области за 1993–2018 гг. с прогнозированием развития эпидемиологической ситуации	ГБУЗ ТО «Центр по борьбе со СПИД» г. Тюмень	1. Сведения о болезни, вызванной вирусом иммунодефицита человека (форма № 61, годовая): 12 (2007–2018 гг.) 2. Карты эпидемиологического исследования случая ВИЧ-инфекции: 2500 (1993–2018 гг.) 3. 1С: Предприятие 8.3 (8.3.13.1690) Конфигурация «Информационно-аналитического комплекса ведения эпидемиологического и диспансерного учёта ВИЧ-инфицированных граждан»; лицензия № 8100222932 (1993–2018 гг.) 4. Данные единой межведомственной статистической системы (ЕМИСС) (2012–2018)	Расчет экстенсивных (соотношение, доли) и интенсивных показателей (показатели заболеваемости пораженности смертности, летальности), темпа прироста
2. Анализ проявления эпидемического процесса ВИЧ-инфекции в пенитенциарной системе	ГБУЗ ТО «Центр по борьбе со СПИД»	1. 1С: Предприятие 8.3 (8.3.13.1690) Конфигурация «Информационно-аналитического ком-	Расчет экстенсивных (соотношение,

Тюменской области в 1997–2018 гг. и социальная значимость для гражданского населения.	г. Тюмень, Филиал «Больница» ФКУЗ МСЧ № 72 ФСИН России	плекс ведения эпидемиологического и диспансерного учёта ВИЧ-инфицированных граждан»; лицензия № 8100222932 2. Сведения о результатах исследования крови на антитела к ВИЧ (форма № 4) – 365	доли) и интенсивных показателей (показатели заболеваемости пораженности), темпа прироста
3. Выявление основных факторов риска, определяющих наблюдаемый характер проявлений эпидемического процесса ВИЧ-инфекции в местах лишения свободы с проведением оценки уровня информированности заключенных по вопросам распространения и предупреждения заражения ВИЧ-инфекции.	Федеральное казённое учреждение «Исправительная колония № 2» УФСИН, Филиал «Больница» ФКУЗ МСЧ № 72 ФСИН России	1. Сведения об умерших ВИЧ-инфицированных заключенных: А. Медицинские карты стационарных больных (заключенных) (форма 003/у) – 222 Б. Журнал регистрации умерших – 2 2. Сведения об умерших гражданских ВИЧ-инфицированных: А. Медицинские карты стационарных больных (заключенных) (форма 003/у) – 143 Б. Журнал регистрации умерших – 4 3. Анкета (39 вопросов) – 60	Ретроспективный анализ первичной медицинской документации
4. Оптимизация комплекса мероприятий по оптимизации и контролю эпидемического процесса ВИЧ-инфекции в учреждениях пенитенциарной системы Тюменской области.	-	Структурированная модель по оптимизации и контролю эпидемического процесса ВИЧ-инфекции в местах лишения	-

Методы исследования

Анализ статистических данных, характеризующих проявления эпидемического процесса ВИЧ-инфекции в Тюменской области, проведен с использованием методов описательной статистики с вычислением средних величин динамического ряда, средней ошибки ($p \pm m$) с вычислением непараметрического критерия χ^2 Пирсона для оценки значимости отличия между качественными переменными, а в случае минимальной ожидаемой частоты для каждой группы менее 5 – точного F-критерия Фишера, количественные данные сравнивали с использованием критерия Манна–Уитни. Статистически значимыми считали результаты сравнения при $p < 0,05$. Для оценки силы и достоверности влияния факторов использовали статистический коэффициент линейной корреляции Пирсона (r_{xy}), силу связи коэффициентов оценивали по шкале тесноты связи Чеддока. При анализе данных в исследуемой и контрольной группах использованы расчеты медианы возраста (Me) и моды возраста (Mo).

В процессе работы проведено анонимное анкетирование группы 60 заключенных с ВИЧ-отрицательным статусом по специально разработанному автором опроснику с целью получения информации об уровне знаний по вопросам заражения и предупреждения ВИЧ-инфекции. Выборка для проведения опроса с помощью анкеты составлена из пациентов Филиала «Больница» ФКУЗ МСЧ № 72

ФСИН России, а также заключенных федерального казенного учреждения исправительной колонии для взрослых ИК–2 (ФКУ ИК–2).

Опросник представлял собой распечатанный компьютерный файл в формате Microsoft Word, в котором предложены 39 вопросов, из них 31 – закрытых, 4 – полузакрытых, 4 открытых. Основные вопросы сформированы в соответствии с задачами данного исследования. Перед проведением исследования с каждым потенциальным респондентом проведена ознакомительная беседа о целях и задачах настоящего исследования, особенностях его методики проведения, рисках и пользе. Участникам исследования была предоставлена информация об исследовании, которую они смогли прочитать в «Информации об исследовании».

Для оценки факторов риска, ассоциированных с исследуемой группой, использовали логистическую регрессию с проведением ROC–анализа для оценки качества прогностической значимости модели с расчетом отношения шансов и доверительного интервала (ДИ=95%).

Для прогнозирования развития ЭП ВИЧ-инфекции использованы модели временных рядов. Подбор моделей осуществляли с использованием метода экспоненциального сглаживания (модель Хольта, модель Брауна), модели авторегрессионного интегрированного скользящего среднего ARIMA (Autoregressive integrated moving average), максимально точно отражающих ситуацию по ЭП ВИЧ-инфекции. В каждом случае у полученной модели анализировали ряд остатков (разница между фактическими и смоделированными данными) на отсутствие автокорреляции с помощью Q–критерия Льюнга–Бокса и на нормальность распределения – критерием Шапиро–Уилка [30,86]. При моделировании учитывалась наилучшая точность прогноза каждой модели по ряду стандартных показателей: R–квадрат – коэффициент детерминации (значение, приближающееся к 1, считается наилучшим), средней абсолютной ошибки прогноза в процентах MAPE или средней абсолютной ошибки MAE (<20% – высокая точность прогнозирования, 20%–50% – удовлетворительная точность прогнозирования, >50% – низкая точность прогнозирования), оценки средней абсолютной ошибки MAE, минимального значения Байесовского информационного критерия – BIC (Bayesian information criterion) [30,169].

Полученные при исследовании материалы проанализированы и статистически обработаны в программе Microsoft Excel (Microsoft, США), IBM SPSS Statistics 21.0 (StatSoft Inc., США).

РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В главе 3 «Эпидемиологический анализ распространения ВИЧ-инфекции в Тюменской области. Прогнозирование эпидситуации» показано, что первый случай ВИЧ-инфекции в Тюменской области был выявлен в 1993 г. у жительницы г. Тюмени – женщины 1973 года рождения (20 лет), не состоящей в браке, студентки Тюменского ВУЗа. В последующем формирование и развитие

эпидемического процесса (ЭП) ВИЧ-инфекции на территории области происходило в несколько периодов (Рисунок 1):

1. 1993–1997 гг. – начальный период равномерного распределения первичных выявленных случаев в области, когда за 6 лет было выявлено всего 26 ВИЧ-инфицированных мужчин и женщин. В этот период формирования очагов ВИЧ-инфекции в регионе ведущим фактором распространения инфекции являлось употребление внутривенных наркотических веществ.
2. 1998–2002 гг. – первая волна резкого подъема заболеваемости, связанная с массовым выявлением ВИЧ-инфицированных ПИН.
3. 2003–2005 гг. – период низкого уровня заболеваемости ВИЧ в регионе. В этом немаловажную роль сыграли оптимизация мер противодействия в отношении сложившихся каналов незаконной транспортировки наркотических средств со стороны службы контроля наркотических веществ.
4. 2006–2017 гг. – вторая волна роста заболеваемости ВИЧ-инфекцией, обусловленная увеличением числа регистрируемых случаев инфицирования половым гетеросексуальным путем, что положило начало выхода ВИЧ за пределы рискованных групп.

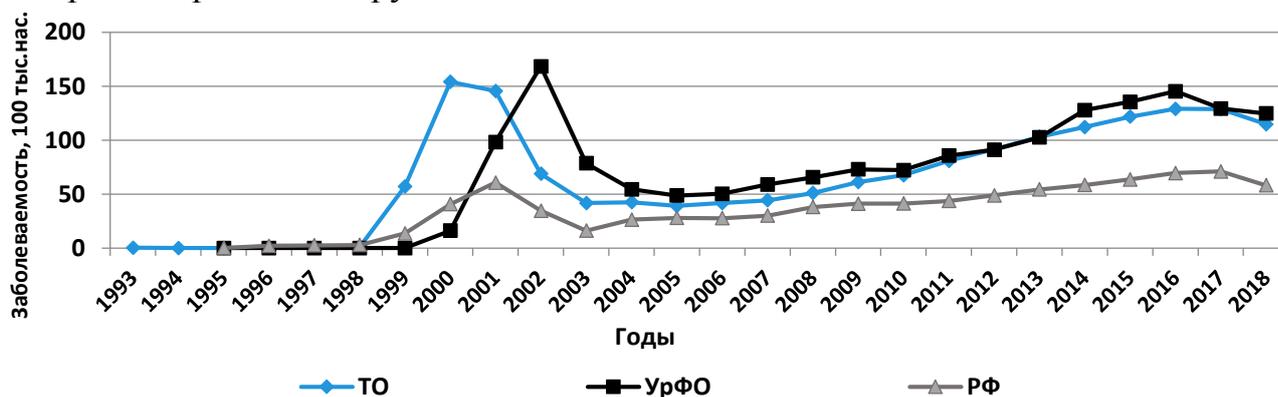


Рисунок 1 – Заболеваемость ВИЧ-инфекцией в Тюменской области, УФО и РФ в 1993–2018 гг. (показатель на 100 тыс. населения)

5. С 2018 г. – современный этап развития ЭП ВИЧ-инфекции – концентрированная стадия эпидемии – в ходе развития которой наметился тренд снижения показателя заболеваемости инфекцией в регионе (114,8 на 100 тыс. населения). Подобная эпидемиологическая ситуация наблюдается с 2017 г. и в УФО (124,8 на 100 тыс. населения), и в РФ в целом (58,2 на 100 тыс. населения). Среднеголетний показатель заболеваемости ВИЧ-инфекцией (1993–2018 гг.) в ТО составил 65,3 на 100 тыс. населения (РФ – 36,4 на 100 тыс. населения).

Самая большая область Уральского федерального округа (УФО) – Тюменская – уже несколько лет подряд находится в первой «десятке» по уровню заболеваемости и пораженности ВИЧ населения в РФ, несмотря на снижение темпов распространения инфекции. Кумулятивно с 1993 г. в области зарегистрировано 23 369 ВИЧ-инфицированных – это 1,94% от общего числа зарегистрированных в РФ ВИЧ-инфицированных лиц. К окончанию 2018 г. в области зарегистрировано 16

928 ВИЧ-инфицированных, живущих с ВИЧ (1,2% населения области), показатель пораженности достиг 1129,5 на 100 тыс. населения, что превысило в 1,7 раза аналогичный показатель по РФ (679,5 на 100 тыс. населения). Показатель заболеваемости по ВИЧ-инфекции на 100 тыс. населения составил 114,8 в 2018 г. (2017 г. – 128,9, 2016 г. – 129,1). Среднемноголетний темп прироста ВИЧ за 1993–2018 гг. в регионе составил +259,9% против общероссийского +31,4%. Медианное значение регистрируемых случаев инфицирования ВИЧ в 2017–2018 гг. составило $Me = 51$. Прогнозирование эпидемиологической ситуации по ВИЧ-инфекции в Тюменской области проводили на краткосрочный период (до 2023 г.). Модель прогнозирования ARIMA строилась с учетом данных по регистрации случаев ВИЧ в Тюменской области с 1999 г. ввиду недостаточной репрезентативности этих статистических данных в период 1993–1998 гг.

При анализе гендерной структуры ВИЧ-инфицированных в ТО было выявлено, что за весь исследуемый период преобладают мужчины с долей $57,7 \pm 1,6\%$ ($n=14179$). Прогнозирование эпидемиологической ситуации в отношении распространения ВИЧ среди мужчин и женщин в Тюменской области проводили на краткосрочный период до 2023 г.

По результатам математического моделирования эпидемиологической ситуации, можно говорить об устойчивом росте случаев ВИЧ-инфекции среди женщин и о значительном снижении числа инфицирования ВИЧ среди мужчин в Тюменской области в будущем. Среднемноголетняя доля парентерального (наркотического) пути передачи составила $61,0 \pm 1,7\%$, в основном, среди мужчин (среднемноголетняя доля ПИН $68,3\%$ от всех инфицированных мужчин). Половой гетеросексуальный путь инфицирования регистрируется с 1993 г. и преобладает среди прочих в общей структуре путей заражения ВИЧ в период 2005–2010 гг. Новая волна подъема заболеваемости ВИЧ половым путем обозначилась в 2015 г. ($43,2\%$) (на 1 год раньше, чем в РФ), достигнув в 2018 г. исторического максимума – $59,8\%$ ($n=647$).

Двухфакторный анализ при расчете критерия χ^2 Пирсона между гендерной принадлежностью и годом выявления ВИЧ, полученным парентеральным (наркотическим) или половым гетеросексуальным путем, показал, что отличие не является статистически значимым ($p > 0,05$). Это свидетельствует о том, что заражению ВИЧ были подвержены все лица, независимо от пола и пути передачи в любой год за период наблюдения 1993–2018 гг.

Анализ статистических данных возрастной структуры ВИЧ-инфицированных за период 1993–2018 гг. показал, что наибольшее количество случаев приходится на лиц трудоспособного и сексуально-активного возраста, распределившихся на 4 возрастные группы: 20–24, 25–29, 30–34, 35–39 лет – $73,9 \pm 1,5\%$. Прогнозирование эпидемиологической ситуации в отношении возрастной структуры ВИЧ-инфицированных в Тюменской области до 2023 г. показало устойчивую тенденцию к росту ВИЧ-положительных возрастной группы 40–49 лет, 50 лет и старше. Незначительно увеличится среди ВИЧ-инфицированных число лиц 15–19 лет, 20–29 лет. Настораживающим фактом является рост ВИЧ-инфицированных возрастной группы до 14 лет.

Лидирующие позиции среди ВИЧ-инфицированных занимают неработающие – $46,1 \pm 2,8\%$, работающие – $35,6 \pm 5,8\%$, осужденные – $16,3 \pm 1,3\%$. Среди прочих социальных групп темп распространения ВИЧ-инфекции в социальной группе пенсионеров является самым высоким за исследуемый период ($+52,8\%$). С 2001 г. $84,6\%$ выявленных ВИЧ-положительных пенсионеров заразились половым путем, при этом основная часть – женщины ($55,8\%$).

В главе 4 «Смертность среди ВИЧ-инфицированных в Тюменской области» показано, что за многолетний период существенными показателями влияния ВИЧ/СПИДа на демографическую ситуацию на территории выступают смертность от СПИДа и смертность ВИЧ-позитивных от других причин, описаны тенденции в отношении смертности и летальности на современном этапе. С 1999 г. в области кумулятивно было зарегистрировано 6441 случай умерших ВИЧ-инфицированных ($27,6\%$ от всех выявленных в области случаев), из них женщин – 1858 (показатель смертности $79,5$ на 1000 инфицированных), мужчин – 4583 (показатель смертности $196,1$ на 1000 инфицированных). Кумулятивная доля ВИЧ-инфицированных, умерших от СПИДа в 1999–2018 гг., составила $27,7\%$, от туберкулеза – $15,6\%$, от сердечно-сосудистых заболеваний – $8,4\%$, от заболеваний органов дыхания – $6,4\%$. Среднемноголетний темп прироста смертности среди ВИЧ-инфицированных составил $+42,8\%$.

Общий коэффициент смертности от ВИЧ-ассоциированных заболеваний и состояний является низким, но имеет стойкую тенденцию к росту и бесспорно вносит значительный вклад в показатель смертности региона. В 2018 г. обращает на себя внимание максимальное значение k_d от суицидов за всю историю регистрации случаев смерти ВИЧ-инфицированных по этой причине ($k_d=1,20$ на 100 тыс. населения) с темпом прироста $+39,8\%$, а также увеличение k_d от СПИДа в $133,9$ раз за последние 20 лет с темпом прироста $+26,7\%$. Полученные результаты прогнозирования указывают на рост числа случаев смерти ВИЧ-инфицированных в Тюменской области до 2023 г., что свидетельствует о возможном ухудшении эпидемиологической ситуации в отношении ВИЧ-инфекции.

В главе 5 «Распространение ВИЧ-инфекции в пенитенциарной системе Тюменской области» представлено, что одно из лидирующих мест по уровню заболеваемости и пораженности ВИЧ в области уже более 20 лет занимает контингент заключенных. Первый случай ВИЧ-инфекции среди заключенных в регионе был выявлен в период медленного распространения ВИЧ среди населения (1997 г.) – мужчина, местный житель. В 1999 г. впервые ВИЧ-инфицированные появились среди заключенных, не являвшихся жителями области (4 человека). С 1999 г. наблюдался резкий подъем заболеваемости ВИЧ-инфекцией в учреждениях УИС региона. В целом, динамика выявления ВИЧ-инфицированных среди заключенных до 2000 г. является отражением активности распространения ВИЧ-инфекции в области (Рисунок 2). До 2001 г. включительно количество регистрируемых случаев ВИЧ-инфекции в УИС составляло в среднем $19,4$ новых случаев в месяц. К окончанию 2018 г. в исправительных учреждениях области кумулятивно было зарегистрировано 5707 случаев ВИЧ-инфекции среди заключенных ($40,6 \pm 0,65\%$ иногородних и $59,4 \pm 0,65\%$ зарегистрированных на

территории). Кумулятивная доля ВИЧ–положительных заключенных от общего числа выявленных составила 24,4%.

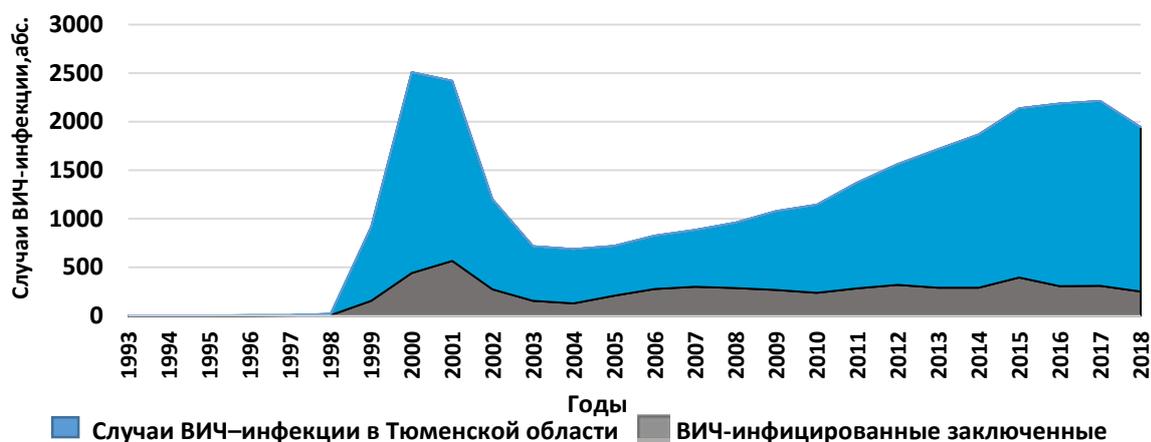


Рисунок 2 – Регистрация случаев ВИЧ-инфекции в Тюменской области среди гражданского населения и заключенных в 1993–2018 гг. (абс.)

Корреляционный анализ показал, что между заболеваемостью ВИЧ-инфекцией населения в области и среди заключенных имеется прямая, сильная, высокой тесноты связь по шкале Чеддока ($r_{xy}=0,8$).

Особенно неблагоприятная эпидемиологическая ситуация по ВИЧ-инфекции в местах лишения свободы Тюменской области сложилась в 2008–2018 гг. Доля ВИЧ-инфицированных среди общего числа осужденных составила 10% и более на постоянной основе (в 2018–15,4%), с 2008 г. к 2018 их количество увеличилось на 7% (темп роста). Среднемноголетний показатель заболеваемости ВИЧ среди заключенных в этот период составил 3113,2 на 100 тыс. заключенных, превысив аналогичный показатель среди населения области (96,5 на 100 тыс. населения) в 32,3 раза. Лица 25–39 лет составили основную долю инфицированных ВИЧ 60,9% ($n=831$). Максимальный показатель пораженности ВИЧ среди этого контингента был достигнут в 2018 г. – 15 447,3 на 100 тыс. заключенных, превысив региональный показатель (1129,5 на 100 тыс. населения) в 13,7 раз. Численность заключенных к 2018 г. составила 0,5% от населения области ($n=8830$). Интенсификации эпидемического процесса способствует постоянная смена контингента осужденных за счет вновь прибывших и освобождающихся. В сложившейся ситуации возник обратный отток носителей ВИЧ – досрочно освобожденные ВИЧ-инфицированные интегрируются в общество за пределами мест лишения свободы в регионе. Прогнозирование эпидемиологической ситуации в отношении живущих с ВИЧ-инфекцией в местах лишения свободы области проводили до 2023 г.

Полученные результаты прогнозирования эпидемиологической ситуации по ВИЧ-инфекции в учреждениях пенитенциарной системы до 2023 г. констатируют рост числа ВИЧ-инфицированных заключенных, отбывающих срок наказание на территории области, что, в свою очередь, может неблагоприятно сказаться на эпидемиологической ситуации и среди гражданского населения. С учетом прогнозирования, в перспективе, ВИЧ-обстановка в местах лишения свободы в

последующие годы будет ухудшаться. Правомерно предположить, что ухудшению будут подлежать не только показатели заболеваемости и пораженности, но и смертности ВИЧ-инфицированных.

Так, рискованное поведение в рамках одной социальной группы риска с учетом усугубляющего фактора высокой плотности зараженных заключенных с другими осужденными не только способствует росту заболеваемости в системе, но и поддерживает высокие темпы распространения инфекции, а после – выходу инфекции за пределы указанной группы риска. Места лишения свободы необходимо рассматривать в качестве одного из основных мест с высокой долей вероятности заражения ВИЧ вследствие контакта здорового населения с ВИЧ-инфицированными, как ни в какой другой локации, а учитывая высокую интенсивность эпидемического процесса ВИЧ-инфекции в местах заключения, обусловленную ограничением свободы и высокой пораженностью контингента ВИЧ-инфекцией, установлена необходимость анализа предикторов, определяющих наблюдаемый характер проявлений эпидемического процесса ВИЧ-инфекции в местах лишения свободы для определения адекватных мероприятий по оптимизации и контролю за эпидемическим процессом ВИЧ-инфекции в местах лишения свободы области.

В главе 6 «Оценка основных факторов риска распространения ВИЧ-инфекции в учреждениях ФСИН Тюменской области» представлен анализ основных факторов риска (предикторов), оказывающих влияние на развитие ЭП ВИЧ-инфекции в местах лишения свободы. Проведена оценка их значимости в зоне высокой концентрации группы риска на ограниченной территории. Анализ результатов исследований показал, что среди умерших заключенных (УЗ) кумулятивно 213 мужчин, 9 женщин (соотношение мужчин и женщин составило 24:1), а среди умерших вольных (УВ) – кумулятивно 87 мужчин, 56 женщин ($\chi^2=73,24$; $p<0,001$). В группу УЗ вовлечена, в основном, группа людей с парентеральным употреблением наркотических веществ в анамнезе – 94,1% ($n=209$) от всех умерших заключенных в период 2008–2018 гг. ($p<0,001$), при этом, половым путем заражены были только мужчины (100% случаев).

При оценке статистических данных в испытуемой и контрольной группах установлено, что в 98,2% ($n=218$) случаев УЗ основным диагнозом определена ВИЧ-инфекция ($p<0,01$). При оценке данных о сопутствующем диагнозе (на основании заключения протоколов о вскрытии) установлено, что в группе УЗ наибольшая доля 80,2% приходилась на генерализованный диссеминированный туберкулез ($\chi^2=127,12$; $p<0,001$), 72,1% – на вирусный гепатит ($\chi^2=34,41$; $p<0,001$), 9,0% – на заболевания органов грудной ($\chi^2=72,78$; $p<0,001$). Определенное статистически значимого различия по критерию χ^2 Пирсона между фактором развития (прогрессирования) сопутствующего заболевания у ВИЧ-инфицированного и фактора отбывания срока наказания показало, что наиболее статистически значимое различие наблюдалось в случаях генерализованного туберкулеза $\chi^2=127,12$ ($p<0,001$), поражений органов грудной клетки $\chi^2=72,78$ ($p<0,001$), вирусного гепатита $\chi^2=34,42$ ($p<0,001$).

Определение статистически значимого различия количества инфицированных ВИЧ с разным содержанием CD4–лимфоцитов от фактора лишения свободы по критерию χ^2 Пирсона показало, что фактор лишения свободы оказывает статистически значимое влияние на формирование низкого иммунного статуса ВИЧ-инфицированного. Анализ показал, что в градации CD4–лимфоцитов менее 200, % (абс.), 200–350, % (абс.), более 350, % (абс.) наиболее статистически значимым является различие в группе ВИЧ-инфицированных с уровнем CD4 200–350, % (абс.) ($\chi^2=10,7$; $p<0,001$).

При определении корреляционной связи между средним возрастом выявления ВИЧ и средней продолжительностью жизни отмечено существование прямой корреляционной связи ($r_{xy}=0,99$ и $r_{yx}=0,97$ соответственно), что свидетельствует о существовании сильной зависимости между средним возрастом выявления инфекции и средним возрастом смертельного исхода у инфицированного, как группы УЗ, так и группы УВ. Средний возраст на момент установления ВИЧ–положительного статуса в группе УЗ составил $28,3\pm 1,1$ лет (диапазон 15–61 год), в группе УВ – $33,1\pm 2,0$ года (диапазон 3–70 лет). *Me* возраста установления ИБ (+) среди УЗ и УВ составила 27 лет и 32 года, при этом *Mo* – 25 лет ($n=16$) и 23 года ($n=9$) соответственно, то есть в большинстве случаев ВИЧ-инфекция в группе УЗ была выявлена в более раннем возрасте – на 5 лет раньше и чаще у лиц возрастной группы 25 лет, что является статистически значимым различием ($p<0,001$). Медиана (*Me*) продолжительности жизни от ИБ (+) до смерти среди УВ и УЗ составила 7 лет и 3 года соответственно ($p<0,001$). При определении корреляционной связи между возрастом установления ИБ (+) и средней продолжительностью жизни с момента выявления ВИЧ в исследуемой и контрольной группах отмечено существование обратной умеренной корреляционной связи, как среди УЗ ($r_{xy}= -0,89$), так и в группе УВ ($r_{xy}= -0,57$).

По результатам исследования было определено, что для оценки шансов в отношении риска развития летального исхода ВИЧ-инфекции, значимо связаны с группой УЗ показатели, отраженные в Таблице 2.

Таблица 2 – Совокупность параметров, значимо связанных с группой умерших заключенных в отношении развития летального исхода ВИЧ-инфекции

Зависимые переменные	Отношение шансов	ДИ=95%	Достоверность различий ($p<0,05$)
Пол (мужской)	4,68	1,26–17,13	0,022
Парентеральный (наркотическим) путь заражения ВИЧ	14,64	3,93–54,53	<0,001
Стадия ВИЧ-инфекции (4В и 5 стадии)	0,008	0,02–0,03	<0,001
Наличие сопутствующего вирусного гепатита	4,75	1,85–12,22	0,001
Наличие заболевания органов грудной клетки	20,03	7,74–51,80	<0,001

Так, вероятность развития летального исхода ВИЧ-инфицированных в группе заключенных в 4,7 раз выше у мужчин, в 14,6 раз выше при передаче ВИЧ парентеральным (наркотическим) путем, в 4,8 раза выше при наличии сопутствующего вирусного гепатита и в 20 раз выше при наличии заболевания органов грудной клетки в качестве сопутствующего состояния, чем у вольных граждан. В группе ВИЧ-инфицированных заключенных вероятность смертельного исхода на 99,2% выше, чем среди законопослушных вольных ВИЧ-инфицированных граждан, в клинических стадиях ВИЧ-инфекции 3,4А,4Б.

В главе представлены результаты анонимного анкетирования заключенных по вопросам профилактики инфицирования ВИЧ в исправительных учреждениях города Тюмени (n=60; 100% – мужчины). Минимальный возраст респондентов составил 20 лет, максимальный – 50 лет, средний возраст – 30,8 лет, мода – 24 года. Полученные результаты анкетирования заключенных свидетельствуют о достаточной самоуверенности этой группы в отношении отсутствия риска заражения ВИЧ-инфекцией, представители контингента не осознают себя частью проблемы мирового масштаба по причине недостаточной осведомленности и невысокого уровня знаний в части профилактики заражения ВИЧ, а также факторов, способствующих распространению заболевания. Существенным фактом является недостаточное знание 55% респондентов сроков обследования на ВИЧ после предполагаемого заражения. Стоит отметить, что 95% не отождествляют свою среду пребывания в качестве рискованной для заражения ВИЧ, доля регулярно обследуемых на инфекцию составила 65% от опрошенных, 38,8% заключенных обследовались на вирус более 1 года назад. По мнению 56,7% заключенных заболевание не лечится, 55% знают, что вакцины не существует, для 3,3% заключенных – «вакцина существует для избранных». Необходимо отметить, что 83,3% заключенных высказались за введение предмета в школах, который бы информировал молодежь о ВИЧ-инфекции. Результаты анкетирования позволили установить недостаточный, низкий уровень знания ключевых вопросов профилактики ВИЧ-инфекции. Заключенные не имеют доступа к сети Интернет и регулярным периодическим изданиям, поэтому очевидная актуальная информация для гражданских лиц о невозможности лечения инфекции и об отсутствии вакцины для профилактики, не является столь очевидной для закрытой группы граждан в местах лишения свободы. К тому же для 20% заключенных, убежденных в существовании вакцины и излечиваемости ВИЧ, такая точка зрения может послужить поводом к несоблюдению профилактических мер.

В главе представлены меры оптимизации эпидемиологического надзора и контроля ВИЧ-инфекции в пенитенциарных учреждениях, показано, что при реализации предложенных мер, с учётом характеристики основных предикторов, способствующих распространению и прогрессированию ВИЧ-инфекции в местах лишения свободы региона с высоким уровнем поражённости ВИЧ, необходимо одновременно совершенствовать информационную, диагностическую и управленческую подсистемы эпидемиологического надзора (Рисунок 3).

I. Информационная подсистема:

С учетом полученных результатов исследования целесообразно дополнить МУ 3.1.3342–16 от 26.02.2016 г. «Эпидемиологический надзор за ВИЧ-инфекцией»:

- 1) раздел «Контингенты, подлежащие обязательному медицинскому освидетельствованию на ВИЧ-инфекцию и рекомендуемые для добровольного обследования на ВИЧ-инфекцию» в части обследования заключенных на ВИЧ-инфекцию с определением периодичности обследования не реже 1 раза в год в период отбывания срока наказания с целью выявления случаев ВИЧ-инфекции и возможности своевременного назначения АРТ.
- 2) раздел «Карта эпидемиологического расследования случая ВИЧ-инфекции» в части половых контактов с лицами, находящимися в заключении (например, в ходе длительных свиданий) у больного ВИЧ-инфекцией, в отношении которого проводится эпидемиологическое расследование (с обязательной отметкой о давности события и использованием/отсутствием презерватива).



Рисунок 3 – Структурированная модель по оптимизации и контролю эпидемического процесса ВИЧ-инфекции в местах лишения свободы

II. Диагностическая подсистема:

С учетом полученных результатов исследования объективно обоснованным является включение в п.4.5 МУ 3.1.3342–16 от 26.02.2016 г. «Эпидемиологический надзор за ВИЧ-инфекцией» группы заключенных в категорию, подлежащих плановым дозорным биоповеденческим (сероэпидемиологическим) исследованиям» на реже 1 раза в 2 года.

III. Управленческая подсистема:

- 1) Трехфокусная профилактики ВИЧ-инфекции по принципу фасилитации, что предполагает:
 - а) соблюдение научной объективности и толерантности при формировании единого профилактического информационно–просветительского пространства с проведением низкопороговой информации до всех заинтересованных лиц и ведомств;
 - б) ведение группы повышенного риска (заключенных) по процессу с намерением упростить для них достижение цели;
 - в) атмосфера включенности организатора (фасилитатора) без употребления дискриминирующих формулировок – обязательные условие проводимых мероприятий;
 - г) мониторинг целевых индикаторов (показателей достижимости) позволяют проводить оценку эффективности профилактических мероприятий, контролировать отклонения и результаты выполнения.

Фокус № 1: третичная профилактика: улучшение качества жизни живущих с ВИЧ (Рисунок 4).

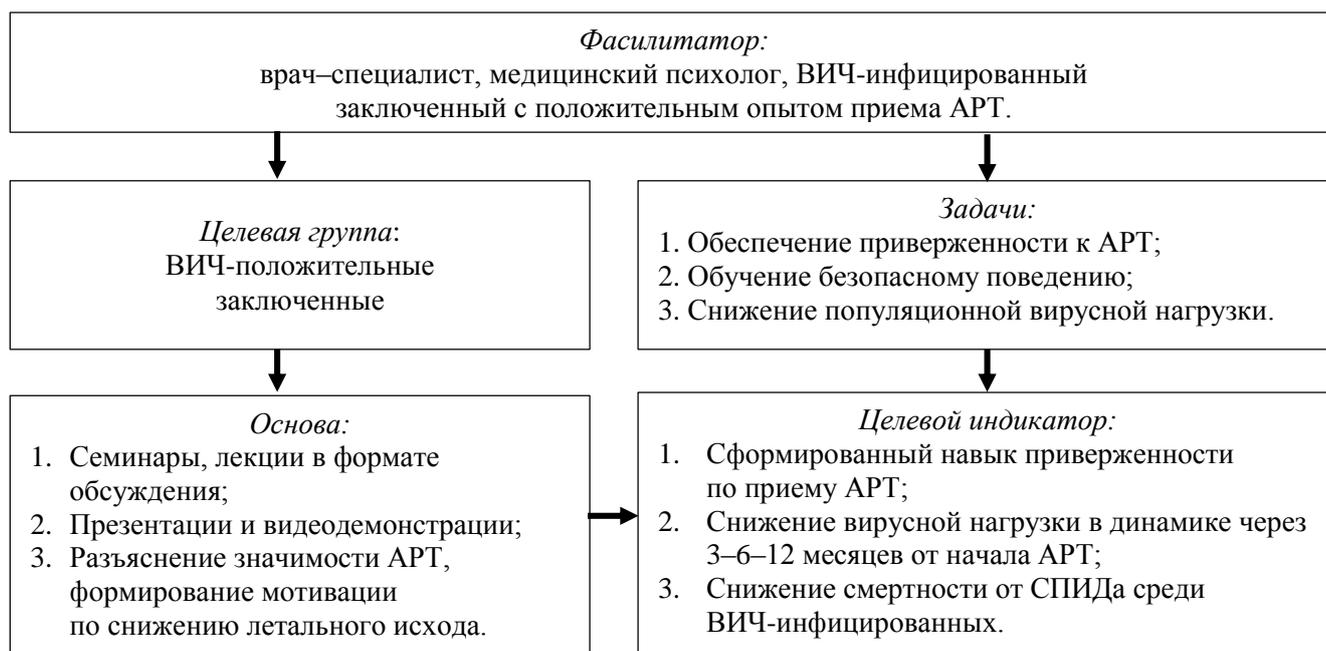


Рисунок 4 – Схема оптимизации мер третичной профилактики ВИЧ-инфекции среди ВИЧ-инфицированных заключенных

Фокус № 2: вторичная профилактика: предупреждение заражения ВИЧ лиц, подвергшихся и (или) подвергающихся риску заражения (Рисунок 5).



Рисунок 5 – Схема оптимизации мер вторичной профилактики ВИЧ-инфекции среди ВИЧ-отрицательных заключенных

Фокус № 3: первичная профилактика: предупреждение заражения ВИЧ лиц, контактирующих с заключенными (Рисунок 6).

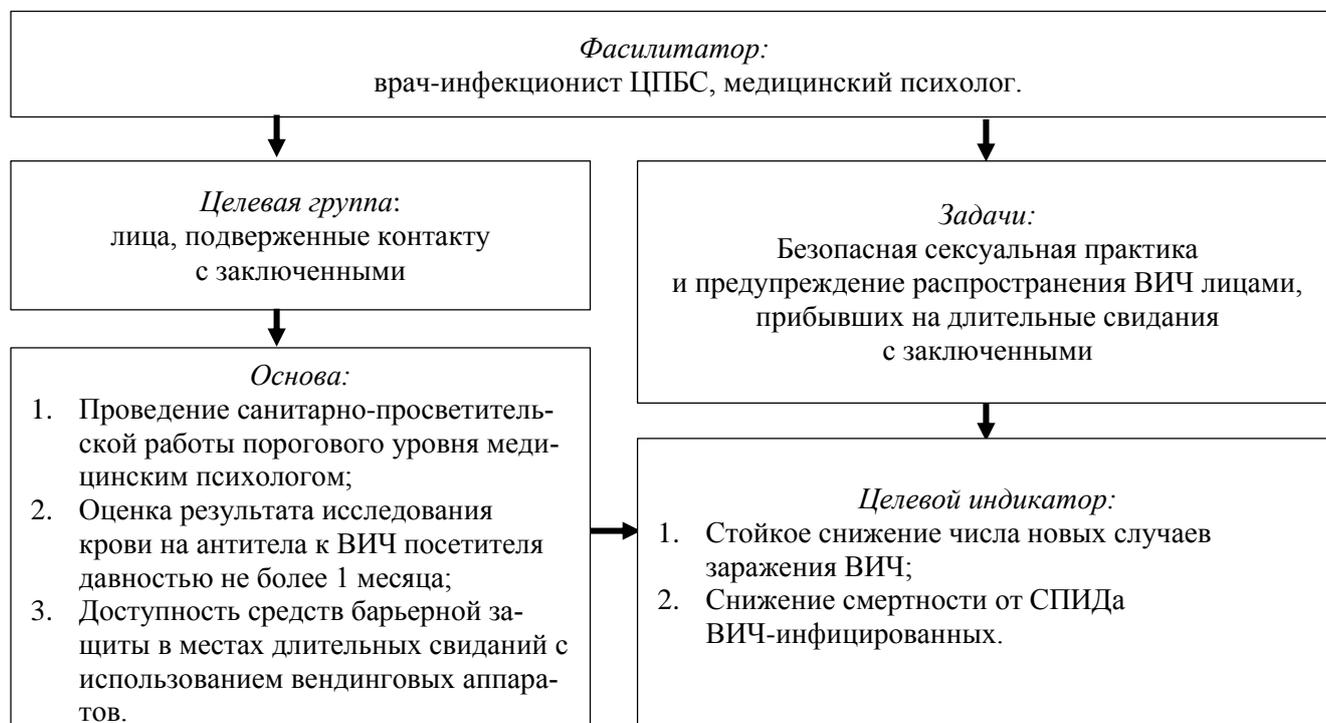


Рисунок 6 – Схема оптимизации мер первичной профилактики ВИЧ-инфекции среди лиц, контактирующих с заключенными

- 2) проведение обязательной вакцинопрофилактики ВИЧ-инфицированным против вирусного гепатита В в условиях заключения с учетом их иммунного статуса и рекомендаций ЕАСС от 2017 года.
- 3) доступность противовирусного лечения вирусных гепатитов с проведением оценки реальной потребности в лечении путем увеличения доступа к бесплатной диагностике состояния здоровья для пациентов с ВГС (с учетом исследования на вирусную нагрузку и генотип).
- 4) контроль за бесперебойным приемом антиретровирусной терапии ВИЧ-инфицированными пациентами.

ВЫВОДЫ

1. Основные характеристики эпидемического процесса по ВИЧ-инфекции в Тюменской области определяются общими эпидемиологическими проявлениями, а именно: к окончанию 2018 г. в регионе отмечается высокий уровень пораженности ВИЧ-инфекцией (1,2% населения) с выраженным среднелетним темпом прироста +259,9%, на современном этапе расценивается как концентрированная стадия эпидемии. Полученные в ходе исследования результаты прогнозирования эпидемиологической ситуации до 2023 г. требуют сосредоточения профилактической работы в отношении заражения и распространения ВИЧ среди лиц 15–19 лет, 20–29 лет, 40–49 лет, 50 лет и старше с акцентом на женщин. Рост числа случаев смерти, ВИЧ-инфицированных в Тюменской области до 2023 г., в соответствии с результатами прогнозирования, свидетельствуют о возможном ухудшении эпидемиологической ситуации в отношении ВИЧ-инфекции.
2. Между заболеваемостью ВИЧ-инфекцией среди гражданского населения и среди заключенных имеется прямая, сильная, высокой тесноты корреляционная связь, в настоящее время она поддерживается за счет рецидивистов и активной миграции заключенных, как среди гражданского населения, так и внутри зоны отчуждения. Все случаи летальных исходов ВИЧ-инфицированных заключенных в 2008–2018 гг. наблюдались в поздних стадиях заболевания, с уровнем CD4–лимфоцитов $161,13 \pm 19,6$ кл/мкл и в большинстве случаев сопровождались отказом от АРТ или поздним ее назначением.
3. Факт установления недостаточного уровня информированности заключенных о факторах риска, способствующих заражению и распространению ВИЧ-инфекции, о профилактике заболевания, установленные в ходе исследования предикторы летального исхода у ВИЧ-инфицированных заключенных являются основанием для совершенствования комплексных мероприятий по оптимизации и контролю эпидемического процесса ВИЧ-инфекции в местах лишения свободы с формированием структурированной модели оптимизации информационной, диагностической и управленческой подсистем эпидемиологического надзора.

4. Структурированная модель совершенствования комплексных мероприятий может служить основой разработки целевых программ для реализации эффективного комплекса профилактических и противоэпидемических мероприятий, направленных на предотвращение заражения ВИЧ заключенных с минимизацией риска распространения инфекции среди гражданского населения.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Предпринятая коррекция системы эпидемиологического надзора ВИЧ-инфекции, проведенная с учётом условий жизнедеятельности заключенных, отбывающих срок лишения свободы в учреждениях УИС области с высоким уровнем пораженности ВИЧ, может способствовать повышению результативности информационной, диагностической подсистем и принятию оптимальных управленческих решений по слежению за динамикой ЭП и повышению эффективности профилактических и противоэпидемических мероприятий. Особенности рекомендуемого объема мер и профилактических мероприятий являются контролируемые затраты на финансирование, достижимая окупательная способность предложенных профилактических мер по сравнению с затратами на лечение каждого случая ВИЧ-инфекции в регионе с высоким уровнем пораженности ВИЧ, возможность коррекции и вариаций с учетом изменения и динамики эпидемиологических показателей, доступность для каждого заключенного. Ожидаемый эффект от реализации этих мероприятий заключается в снижении распространения ВИЧ в местах лишения свободы, среди гражданского населения, среди группы риска за пределами мест лишения свободы, снижении смертности от СПИДа и оппортунистических заболеваний, увеличении продолжительности и улучшении качества жизни ВИЧ-инфицированных.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

*В научных рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК
при Минобрнауки России*

1. **Кондратова, С.Е.** Анализ социально–профессиональной структуры ВИЧ-инфицированных в регионе с высоким уровнем пораженности ВИЧ на примере Тюменской области / С.Е. Кондратова, А.Н. Марченко, М.С. Егорова // Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы. – 2019. – Т. 9. – № 3. – С. 65–70.
2. Анализ структуры ВИЧ-инфицированных по полу, путям заражения, возрасту в регионе с высоким уровнем пораженности ВИЧ на примере Тюменской области / **С.Е. Кондратова**, А.Н. Марченко, С.В. Петрова, О.А. Нестерова // Здоровье населения и среда обитания. – 2019. – № 7 (316). – С. 44–49.
3. ВИЧ в пенитенциарной системе региона с высоким уровнем пораженности ВИЧ-инфекцией (на примере Тюменской области) / **С.Е. Кондратова**, А.Н. Марченко, Э.А. Кашуба, А.А. Бельтикова, О.А. Нестерова // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2019. – Т.18. – № 5. – С. 50–55.

4. **Кондратова, С.Е.** Некоторые эпидемиологические и медико-социальные аспекты ВИЧ-инфекции в группах риска на примере осужденных / С.Е. Кондратова, А.Н. Марченко // Медицинская наука и образование Урала. – 2019. – Т. 20. – № 2 (98). – С. 196–200.

5. **Кондратова, С.Е.** Характеристика эпидемического процесса ВИЧ-инфекции в регионе с высоким уровнем пораженности ВИЧ за многолетний период (на примере Тюменской области / С.Е. Кондратова, А.Н. Марченко Э.А. Кашуба // Медицинский альманах. – 2019. – № 3–4 (60). – С. 48–52.

6. Эпидемиологическая ситуация по ВИЧ-инфекции в регионе с высоким уровнем заболеваемости ВИЧ-инфекцией за многолетний период на примере Тюменской области / **С.Е. Кондратова, А.Н.,** Марченко, С.В. Петрова, В.В. Романов, О.А. Нестерова // Медицинская наука и образование Урала. – 2019. – Т. 20. – № 2 (98). – С. 121–126.

В других изданиях

7. **Кондратова, С.Е.** Проявление эпидемического процесса ВИЧ-инфекции в Тюменской области в многолетней динамике (1993–2018 гг.) / С.Е. Кондратова, А.Н. Марченко Э.А. Кашуба // Материалы Конгресса «Человек и лекарство. Урал–2019». – Тюмень, 2019. – С.45.

8. **Кондратова, С.Е.** Эпидемиологический анализ распространения ВИЧ-инфекции в пенитенциарной системе региона с высоким уровнем пораженности ВИЧ (на примере Тюменской области) // Фундаментальные и прикладные аспекты анализа риска здоровью населения: материалы всероссийской научно-практической интернет-конференции молодых ученых и специалистов Роспотребнадзора с международным участием /под ред. А.Ю. Поповой, Н.В. Зайцевой. – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2019. – С.75 – 83.

СПИСОК ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИХ СОКРАЩЕНИЙ

АРТ – антиретровирусная терапия

ВИЧ – вирус иммунодефицита человека

ГБУЗ ТО ЦПБС – Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Тюменской области «Центр по борьбе со СПИД»

МСМ – мужчины, имеющие связь с мужчинами

МСЧ – медико-санитарная часть

ОИКБ – Областная инфекционная клиническая больница

ПИН – потребители инъекционных наркотических веществ

РКС – работники коммерческого секса

УИС – уголовно-исполнительная система

ФКУЗ – Федеральное казенное учреждение

ФСИН – Федеральная служба исполнения наказания

ЭП – эпидемический процесс

ЮНЭЙДС – объединение организаций ООН, созданное для всесторонней, скоординированной борьбы в глобальном масштабе с эпидемией ВИЧ и СПИДа

Научное издание

Кондратова Светлана Евгеньевна

**СОВРЕМЕННАЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ
ХАРАКТЕРИСТИКА ВИЧ-ИНФЕКЦИИ
В ПЕНИТЕНЦИАРНОЙ СИСТЕМЕ РЕГИОНА
С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ ПОРАЖЕННОСТИ ВИЧ**

14.02.02 – Эпидемиология

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Подписано в печать 24.03.2020 г.
Формат 60x84/16. Печ. л. 1,0.
Тираж 100 экз. Заказ № 24-03-2020

Отпечатано в РИЦ «Айвекс», ИП Батуринов А. В.
Тюмень, ул. Проезд 7-й Губернский, д. 43
тел. 8-908-869-84-89, E-mail: aiveks@mail.ru