

ФАКТОРЫ РИСКА, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В ПЕНИТЕНЦИАРНОЙ СИСТЕМЕ РЕГИОНА С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ ПОРАЖЕННОСТИ ВИЧ

С.Е. Кондратова^{1,2}, А.Н. Марченко¹, А.А. Бельтикова¹

¹Тюменский государственный медицинский университет, Тюмень, Россия

²Медицинская санитарная часть № 72 ФСИН России, Тюмень, Россия

Risk factors influencing the expansion of the epidemic process of hiv infection in the penitentiary system of the region with a high level of HIV prevalence

S.E. Kondratova^{1,2}, A.N. Marchenko¹, A.A. Beltikova¹

¹Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia

²Medical and sanitary part № 72 of the Federal penitentiary service of Russia, Tyumen, Russia

Резюме

Тюменская область — территориально самая большая в Уральском федеральном округе, имеет высокий уровень пораженности ВИЧ, особенно среди заключенных под стражу лиц. В обозначенной группе максимально сосредоточены потребители инъекционных наркотиков, мужчины, имеющие половые контакты с мужчинами, работники коммерческого секса. Все приобретенные заболевания или заболевания, усугубившиеся в условиях отбывания наказания, становятся проблемой не только освободившихся заключенных, но и всего гражданского общества. Важным, с эпидемиологической точки зрения, является поиск факторов риска, действующих в среде заключенных, отбывающих срок наказания на территории области, способствующих прогрессированию ВИЧ до летального исхода с учетом их неравноценного значения среди заключенных и гражданского населения.

Объект исследования. Определены 365 умерших ВИЧ-инфицированных, из них: исследуемая группа — 222 заключенных, умерших ВИЧ-инфицированных на базе Областной больницы ФСИН города Тюмени за период 2008–2018 гг.; контрольная группа — 143 гражданских (законпослушных) умерших ВИЧ-инфицированных пациентов на базе Областной инфекционной больницы за период 2011–2018 гг.

Цель: выявление и оценка факторов риска, определяющих развитие эпидемического процесса ВИЧ-инфекции в зоне высокой концентрации группы риска.

Методы исследования. В работе использованы методы эпидемиологического исследования, методы математического моделирования и прогнозирования, метод логистической регрессии пошагового включения с проведением ROC-анализа.

Результаты. Для оценки эпидемиологической ситуации в отношении пораженности ВИЧ-инфекцией в местах лишения свободы изучена многолетняя и внутригодовая динамика развития эпидемического процесса с оценкой приоритетных факторов риска, тенденций, прогнозирования развития эпидемического процесса

Abstract

The Tyumen Region, being the largest one in the Ural Federal District in terms of territory, has a high level of HIV prevalence, particularly among those taken into custody. This group of people involves the maximum number of injecting drug users, men having sexual encounters with other men and sex workers. All acquired diseases including the diseases aggravated during the service of sentence become the problem of the ex-convicts as well as the entire civil society. From an epidemiological perspective it is important to search for the risk factors which are active among the prisoner population serving their sentence in the region and which cause HIV progression with fatal outcome, taking into account their unequal significance among the prisoner population and the civilians.

Object of research. 365 HIV-infected deaths were identified, including: the study group — 222 prisoners, HIV-infected and died at the regional hospital of the Federal penitentiary service of Tyumen for the period 2008-2018; the control group — 143 civil (law-abiding) patients, HIV-infected and died at the Regional infectious diseases hospital for the period 2011-2018.

Purpose of research. Identification and assessment of priority risk factors for the expansion of the epidemic process of HIV infection with a fatal outcome in the zone of high concentration of the risk group.

Methods of research. The following methods have been used in this work: methods of epidemiological research, methods of mathematical modeling and forecasting, as well as the method of logistic regression of step-by-step inclusion with ROC analysis.

Results. To assess the epidemiological situation in terms of the HIV infection prevalence in the prison area a long-term and intra-annual dynamics of the epidemic process expansion in the region have been studied along with assessment of the priority risk factors, trends, forecasting of the HIV infection expansion in the penitentiary system specifying the social significance and risks to the civilian population over a long period.

ВИЧ-инфекции в пенитенциарной системе с установлением социальной значимости и риска для гражданского населения за многолетний период.

Ключевые слова: ВИЧ/СПИД, эпидемический процесс, пенитенциарная система, заключенные, вольные, группа риска, факторы риска, прогрессирование ВИЧ-инфекции.

Введение

С точки зрения общества, ВИЧ-инфицированный — это асоциальный человек, нигде не работающий, с девиантным поведением, употребляющий наркотические вещества и практикующий свободное сексуальное поведение [1–3]. Наиболее подвержены инфицированию ВИЧ наркоманы, работники коммерческого секса и мужчины, имеющие половую связь с мужчинами [5, 6]. Одной из самых многочисленных, сочетающих в себе обозначенные характеристики, является группа лиц, находящаяся в местах заключения [7–9]. Нельзя отрицать, что ситуация, обусловленная ВИЧ-инфекцией, в местах лишения свободы в значительной степени определяется особенностями эпидемиологической ситуации в конкретном регионе [10–12].

Тюменская область — самая территориально большая область Уральского федерального округа — уже несколько лет подряд находится в первой «десятке» по уровню заболеваемости и пораженности ВИЧ населения в Российской Федерации, несмотря на снижение темпов распространения инфекции. На фоне достигнутых успехов в сфере здравоохранения в регионе в 2019–2020 гг. уровень пораженности ВИЧ составил более 1% от совокупного населения, живущего на территории области. С момента регистрации в области первого случая ВИЧ-инфекции в 1997 г. среди заключенных этот контингент в течение 26 лет занимает одну из лидирующих позиций в группе ВИЧ-инфицированных.

Цель исследования — выявление и оценка факторов риска, определяющих развитие эпидемического процесса ВИЧ-инфекции в зоне высокой концентрации группы риска.

Задачи исследования

1. Анализ проявления эпидемического процесса (ЭП) ВИЧ-инфекции в пенитенциарной системе региона с высоким уровнем пораженности ВИЧ и влияние проявлений ЭП ВИЧ в местах лишения свободы на популяцию населения за пределами пенитенциарной системы.

2. Выявление и оценка приоритетных факторов риска, определяющих наблюдаемый характер

Key words: HIV/AIDS, epidemic process, penitentiary system, prisoners, ex-convicts, risk group, risk factors, progression of HIV infection.

проявлений ЭП ВИЧ-инфекции в местах лишения свободы.

3. Установление связи развития летального исхода у ВИЧ-положительных с группой выявленных факторов риска.

Материалы и методы

Для решения поставленных задач в соответствии с программой исследования нами обработаны и проанализированы первичная медицинская документация регионального Центра по борьбе со СПИДом и Областной инфекционной клинической больницы г. Тюмени, статистические материалы Управления Роспотребнадзора по Тюменской области, Федерального казенного учреждения здравоохранения на базе Федеральной службы исполнения наказания.

В работе использованы методы эпидемиологического исследования: аналитический и описательно-оценочный, метод статистического наблюдения и расчета интенсивных и экстенсивных показателей, расчет корреляционных связей, сплошное наблюдательное ретроспективное эпидемиологическое исследование в объеме генеральной совокупности. Для прогнозирования развития ЭП ВИЧ-инфекции использовали модели временных рядов. При моделировании учитывалась наилучшая точность прогноза каждой модели по коэффициенту детерминации R-квадрат (значение которого, приближающееся к 1, считалось наилучшим), средней абсолютной ошибке прогноза MAPE/MAE, минимального значения BIC (Bayesian information criterion). 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%).

Результаты и обсуждение

К началу 2019 г. в области зарегистрировано 16 928 живущих ВИЧ-инфицированных (1,2% от 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). Социальная структура ВИЧ-

инфицированных в области представлена тремя основными группами риска: неработающие (46,1%), работающие (35,6%), осужденные (16,3%). Таким образом, заключенные вносят свой определенный вклад в устойчиво высокий показатель заболеваемости и пораженности населения области и заслуживают не менее пристального внимания, чем другие социальные группы. Рискованное поведение в рамках одной социальной группы заключенных, с учетом усугубляющего фактора высокой плотности зараженных, не только способствует росту заболеваемости в системе, но и поддерживает высокие темпы распространения инфекции, а после — выход инфекции за пределы указанной группы риска [21,22]. Многие из заключенных до помещения под стражу находились вне поля зрения представителей здравоохранения и узнавали о своем диагнозе только при освидетельствовании на ВИЧ-инфекцию медицинской службой в исправительном учреждении.

Корреляционный анализ показал, что между заболеваемостью ВИЧ-инфекцией населения области и ВИЧ-инфицированными заключенными имеется прямая, сильной степени связь по шкале Чеддока ($r_{xy} = 0,8$). По результатам двухфакторного анализа критерия χ^2 Пирсона в отношении влияния на показатель заболеваемости ВИЧ одновременно года регистрации заболевания и наличия факта судимости, установлено отсутствие значимой взаимосвязи между наличием судимости и фактом заражения ВИЧ у заключенных в любой год регистрации ($p > 0,05$) (рис. 1). Важно отметить, что если в начальной фазе развития инфекция была занесена в места лишения свободы с воли, то на современном этапе ЭП ВИЧ-инфекции в Тюменской области поддерживается за счет активной миграции заключенных, условно-досрочно освобожденных или освобожденных в связи с заболеванием и по окончании срока отбывания наказания.

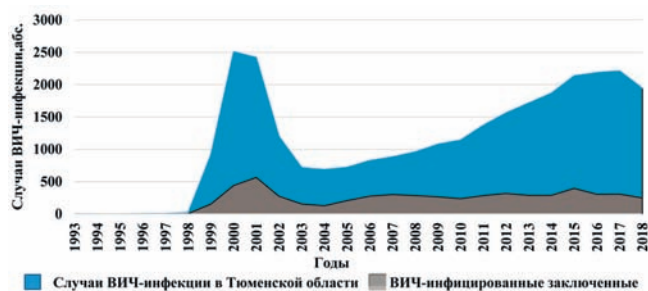


Рис. 1. Регистрария случаев ВИЧ-инфекции в Тюменской области среди гражданского населения и заключенных в 1993 – 2018 гг. (абс.)

Особого рассмотрения заслуживает неблагоприятная эпидемиологическая ситуация по ВИЧ-инфекции в УИС в 2008–2018 гг. В этот период

среднегодовой показатель заболеваемости ВИЧ-инфекцией среди заключенных составил 3113,2 на 100 тыс. контингента, превысив аналогичный показатель среди населения области (96,5 на 100 тыс. населения) в 32,3 раза. К окончанию 2018 г. в исправительных учреждениях области кумулятивно зарегистрировано 5707 случаев ВИЧ-инфекции среди заключенных, из них 2335 ($40,6 \pm 0,65\%$) случаев среди не зарегистрированных в области, среди заключенных с регистрацией в регионе — 3372 ($59,4 \pm 0,65\%$), среднегодовой темп прироста ВИЧ составил +102,1% и +158,3% соответственно. Несмотря на ряд проводимых профилактических мероприятий, к началу 2019 г. был достигнут максимальный показатель пораженности ВИЧ среди этого контингента — 15 447,3 на 100 тыс. заключенных, превысив региональный показатель (1129,5 на 100 тыс. населения) в 13,7 раз. Основная доля ВИЧ-положительных заключенных — это возрастная группа 25–39 лет (не менее 72% последние 10 лет), что соответствует среднегодовым данным областного масштаба. Эпидемическая ситуация по ВИЧ-инфекции у лиц, находящихся в местах лишения свободы, существенно опаснее, чем среди гражданского населения (рис. 2). Доля умерших в 2008–2018 гг. ВИЧ-инфицированных в стационаре Медицинской санитарной части № 72 ФСИН России составляла не менее 19% от общего числа умерших заключенных в стационаре.

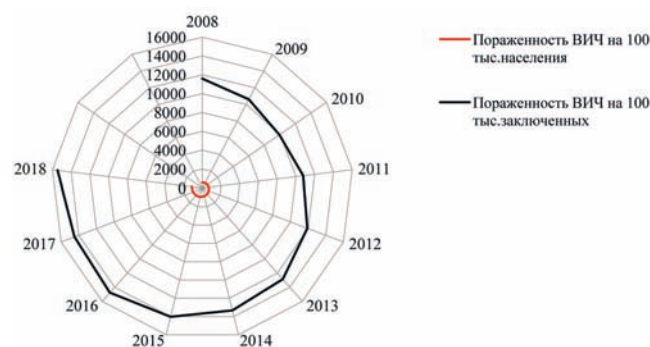


Рис. 2. Сравнительная характеристика показателей пораженности ВИЧ-инфекцией области среди населения и заключенных Тюменской области в 2008 – 2018 гг.

На современном этапе обратный отток носителей ВИЧ поддерживается за счет освобождаемых ВИЧ-инфицированных, заключенных-рецидивистов, а также ситуаций, которые позволяют заключенным находиться за территорией отбывания срока наказания в течение длительного времени. Заключенные уезжают на побывку, принимают посетителей, посещают длительные свидания, ходят на работу или посещают учреждения здра-

вохранения за пределами тюрьмы, постоянно перемещаются между местами лишения свободы и своими общинами. В конечном итоге подавляющее большинство заключенных покинут тюрьму и реинтегрируются в общество.

Полученные результаты прогнозирования эпидемиологической ситуации по ВИЧ-инфекции в учреждениях пенитенциарной системы до 2023 г. констатируют рост числа ВИЧ-инфицированных заключенных, отбывающих срок наказания на территории области, что, в свою очередь, может неблагоприятно сказаться на эпидемиологической ситуации и среди гражданского населения (рис. 3, табл. 1).

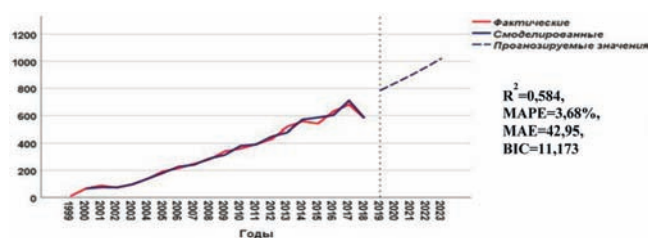


Рис. 3. Прогнозирование временного ряда живущих с ВИЧ-инфекцией заключенных в Тюменской области (модель ARIMA, абс.)

С учетом прогнозирования, в перспективе ВИЧ-обстановка в местах лишения свободы в последующие годы будет ухудшаться. Правоммерно предположить, что ухудшению будут подлежать не только показатели заболеваемости и пораженности, но и смертности ВИЧ-инфицированных.

В ходе анализа нами проведена оценка значимости приоритетных факторов риска прогрессирования ВИЧ-инфекции до летального исхода в зоне высокой концентрации группы риска на ограниченной территории. Результаты исследований показали, что среди умерших заключенных (УЗ) кумулятивно 213 мужчин и 9 женщин, а среди умерших вольных (УВ) — кумулятивно 87 мужчин, 56 женщин. Средний возраст УЗ на момент смерти составил $35,1 \pm 0,9$ лет (диапазон возраста 20–64 года), средний возраст УВ — $38,0 \pm 1,5$ лет (диапазон возраста 18–70 лет), что превышает возраст большинства умирающих ВИЧ-инфицированных пациентов области. Медиана (Ме) возраста смерти УЗ — 34 года, мода (Мо) возраста смерти УЗ —

35 лет ($n=21$). Ме возраста смерти УВ — 37 лет, Мо возраста смерти УВ — 41 год ($n=11$). Среди УВ есть лица до 18 лет — 1,7% ($n=2$) — женского пола (возраст 3 года), мужского пола (возраст 9 лет).

Ретроспективный анализ показал, что в ЭП ВИЧ-инфекции в группу УЗ вовлечена, в основном, группа людей с парентеральным употреблением наркотических веществ в анамнезе — $94,1 \pm 0,8\%$ ($n=209$) от всех умерших заключенных в период 2008–2018 гг. ($p<0,001$). В группе УВ парентеральное употребление наркотических средств имело место в $51,7 \pm 0,6\%$ ($n=74$) случаев умерших, информация о половом контакте с ВИЧ-позитивным половым партнером подтверждена анамнезом жизни УВ в $46,9 \pm 1,2\%$ ($n=67$) случаев, вертикальный путь передачи ВИЧ зарегистрирован в $1,4 \pm 1,1\%$ ($n=2$).

Основной причиной смерти в 98,2% случаев умерших в заключении и 92,3% вольных ВИЧ-инфицированных является ВИЧ-инфекция с тяжелыми проявлениями сопутствующих заболеваний ($p<0,001$), при этом в группе УЗ преобладают такие сопутствующие состояния, как генерализованный туберкулез (80,2%), заболевания органов грудной клетки (9%), онкологические заболевания (4,1%) со статистически значимым влиянием фактора судимости на формирование обозначенных состояний.

Модель логистической регрессии позволила установить независимые факторы риска и оценить их связь с летальным исходом, как в исследуемой группе, так и в контрольной группе ВИЧ-инфицированных с помощью отношения шансов. В логистическую регрессию были включены показатели, статистически значимо различающиеся в группах УЗ и УВ, — пол ($\chi^2=73,24$; $p<0,001$), возраст выявления заболевания (табл. 2), путь передачи ВИЧ ($p<0,001$), стадии ВИЧ-инфекции, объединенные в категории: 1 — стадии 3, 4А, 4Б; 2 — 4В, 5 ($\chi^2=195,75$; $p<0,001$) (табл. 3); сопутствующие заболевания: вирусный гепатит ($\chi^2=34,41$; $p<0,001$), заболевания центральной нервной системы ($\chi^2=42,03$; $p<0,001$), генерализованный туберкулез ($\chi^2=127,12$; $p<0,001$), заболевания органов грудной клетки ($\chi^2=72,78$; $p<0,001$), длительность болезни до момента смерти, количество CD4-клеток, разделенное на категории: 1 — менее 200, % (абс.), 2 — 200–350, % (абс.), 3 — более 350, % (абс.) ($\chi^2=10,7$; $p<0,001$).

Таблица 1

Прогнозирование числа живущих с ВИЧ-инфекцией заключенных в Тюменской области

Годы	2020	2021	2022	2023
Прогнозируемые значения	1518,56	1700,84	1857,84	1937,21
UCL	1768,91	1951,44	2133,63	2222,29
LCL	1268,21	1450,25	1582,05	1652,13

*UCL — верхняя граница доверительного интервала (ДИ); **LCL — нижняя граница ДИ

По результатам логистической регрессии определено, что для оценки шансов в отношении риска развития летального исхода ВИЧ-инфекции, значимо связаны с группой УЗ показатели, определенные в таблице 4.

Таким образом, вероятность развития летального исхода у ВИЧ-положительных в группе заключенных ассоциирована с совокупностью параметров, таких как: мужской пол, парентеральный (наркотический) путь заражения ВИЧ, наличие сопутствующего заболевания — вирусного гепатита и заболевания органов грудной клетки. При этом вероятность развития летального исхода в популяции ВИЧ-инфицированных мужчин в пенитенциарной системе выше, чем в аналогичной популяции за пределами системы, в 4,7 раза, 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 — при наличии заболевания органов грудной клетки в качестве сопутствующих состояний. С помощью ROC-анализа проведена оценка качества прогностической значимости модели (рис. 4).

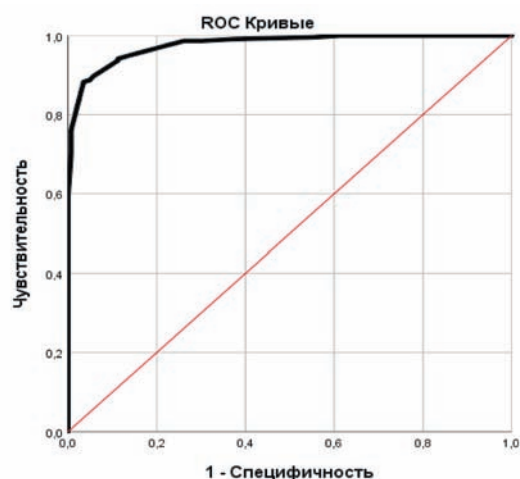


Рис. 4. ROC-кривая оценки логистической регрессионной модели прогноза летального исхода у ВИЧ-инфицированных заключенных

Площадь под ROC-кривой — 0,977 ($p < 0,001$), чувствительность — 93,6%, специфичность — 86,9%, общая предсказывающая точность — 92,1%,

Таблица 2

Характеристика группы умерших заключенных и умерших вольных ВИЧ-инфицированных по возрасту выявления ВИЧ

Группа	Возраст выявления ВИЧ, лет					
	Среднее	Среднеквадратичное отклонение	Медиана	Процентиль 25	Процентиль 75	Достоверность различий ($p < 0,05$)
УВ	33,1	11,67	32,00	23,00	41,00	$p < 0,001$
УЗ	28,3	7,77	27,00	23,00	33,00	$p < 0,001$

Таблица 3

Категории умерших заключенных и вольных ВИЧ-инфицированных по стадиям ВИЧ-инфекции

Показатель		Группы				Критерий Пирсона (χ^2)	Достоверность различий (p<0,05)
		УВ (n = 143)		УЗ (n = 222)			
		Абс.	%	Абс.	%		
Стадия ВИЧ-инфекции	3,4А,4Б	3	2,1	171	77,0	195,75	<0,001
	4В,5	140	97,9	51	23,0		

Таблица 4

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 путь заражения ВИЧ	14,64	3,93 — 54,53	<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

что свидетельствует об отличном качестве прогностической модели.

Полученная информация позволяет сконцентрировать профилактическую работу в отношении ВИЧ-инфекции на выявленных проблемах, которые остаются нерешенными в УИС, создавая платформу для риска заражения ВИЧ и гражданского населения области.

Заключение

Между заболеваемостью ВИЧ-инфекцией населения области и ВИЧ-инфицированными заключенными имеется прямая сильная корреляционная связь, сильной степени по шкале Чеддока ($r_{xy}=0,8$), установлено отсутствие статистически значимой взаимосвязи между наличием судимости и фактом заражения ВИЧ у заключенных в любой год регистрации (по результатам двухфакторного анализа критерия χ^2 Пирсона при $p>0,05$). Максимальный показатель пораженности ВИЧ среди этого контингента к 2019 г. достиг 15 447,3 на 100 тыс. заключенных, превысив региональный показатель в 13,7 раз. Прогнозирование эпидемиологической ситуации до 2023 г. в отношении распространения ВИЧ-инфекции в местах лишения свободы показало ухудшение ситуации. Правоммерно предположить, что ухудшению будут подлежать показатели заболеваемости и пораженности ВИЧ-инфекцией не только в пенитенциарной системе, но и за ее пределами.

В ходе ретроспективного исследования нами было установлено, что среди умерших заключенных (УЗ) кумулятивно 213 мужчин и 9 женщин в возрасте $35,1 \pm 0,9$ лет, а среди умерших вольных (УВ) — кумулятивно 87 мужчин, 56 женщин, в возрасте $38,0 \pm 1,5$ лет. Основной причиной смерти в 98,2% случаев умерших в заключении и 92,3% вольных ВИЧ-инфицированных является ВИЧ-инфекция с тяжелыми проявлениями сопутствующих заболеваний ($p<0,001$). Проведенное исследование, направленное на выявление приоритетных факторов риска, определяющих характер проявлений ЭП ВИЧ-инфекции и высокую вероятность летального исхода среди заключенных в зоне их постоянного воздействия, методом логистической регрессии показало, что статистически значимыми в группах УЗ и УВ ($p<0,001$) являются следующие факторы риска: пол, возраст выявления заболевания, путь передачи ВИЧ, стадии ВИЧ-инфекции, длительность болезни до момента смерти, количество CD4-клеток, сопутствующие заболевания: вирусный гепатит, заболевания центральной нервной системы, генерализованный туберкулез, заболевания органов грудной клетки. С помощью отношения шансов было определено, что вероятность развития летального исхода у ВИЧ-положительных мужчин, отбывающих срок

наказания, выше в 4,7 раза, чем среди гражданских мужчин, при этом в 14,6 раз выше при заражении ВИЧ парентеральным (наркотическим) путем заражения, в 4,8 раз выше при сопутствующем вирусном гепатите и в 20 раз выше при наличии заболеваний органов дыхания.

Таким образом, с учетом вышеизложенного, очевидна необходимость оптимизации мероприятий по профилактике и противодействию распространения ВИЧ-инфекции, усиление санитарно-просветительских мер среди заключенных на основе установленных особенностей проявления эпидемического процесса в группе контингента, приоритетных факторов риска развития наблюдаемого эпидемического процесса ВИЧ-инфекции с летальным исходом в зоне высокой концентрации группы риска. Требуется оптимизации противоэпидемических мер и стратегических управленческих решений в системе эпидемиологического надзора за распространением ВИЧ внутри зоны заключения и выносом инфекции за ее пределы. Комплекс организационных и профилактических мер по предупреждению распространения ВИЧ среди заключенных на современном этапе должен быть усилен именно с акцентом на группы повышенного риска заражения инфекцией.

Конфликт интересов

Авторы данной статьи сообщают об отсутствии конфликта интересов.

Литература

1. Решетников, А.В. Социально — конструированный образ ВИЧ-инфицированного / А.В. Решетников, С.В. Павлов, Н.В. Присяжная // Социологические исследования. — 2018. — № 6. — С. 134–140. — URL: <https://www.libnauka.ru/item.php?doi=10.7868/S0132162518060120> (дата обращения: 28.07.2020 г.). DOI: 10.7868/S0132162518060120.
2. Иванец, Н.Н. Социальная стоимость наркомании в Уральском Федеральном округе / Н.Н. Иванец, А.А. Куклин; под ред. Е.А. Кошкиной — М.: Институт экономики УрО РАН, Екатеринбург, 2005.
3. Broz D., Pham H., Spiller M., et al. Prevalence of HIV infection and risk behaviors among younger and older injecting drug users in the United State // AIDS Behav. — 2014 Apr; 18 (Suppl. 3). — P. 284–296. DOI: 10.1007/s10461–013–0660–4.
4. Мазус, А.И. Социально — экономическая характеристика лиц с рискованным поведением в контексте угрозы распространения ВИЧ/СПИД / А.И. Мазус, В.В. Зеленев, И.И. Левен // Проблемы управления здравоохранением. — 2008. — № 5. — С. 78–81.
5. Сидоров, П.И. Системный мониторинг социальных недугов / П.И. Сидоров, И.А. Новикова // Наркология. — 2007. — № 8. — С. 11–20.
6. Duff P., Shoveller J., Dobrer S., et al. The relationship between social, policy and physical venue features and social cohesion on condom use for pregnancy prevention among sex workers: a safer indoor work environment scale. J Epidemiology Community Health. — 2015. — Vol. 69, № 7. — P. 666–672. DOI: 10.1136/jech–2014–204427.

7. Голиусов, А.Т. Результаты социологических исследований по проблеме ВИЧ/СПИД среди осужденных, отбывающих наказание в Ямало-Ненецком АО / А.Т. Голиусов [и др.] // Микробиология. — 2011. — № 5. — С. 89–93.

8. Михайлова, Н.Р. Вторичные заболевания у больных ВИЧ-инфекцией: особенности эпидемического процесса в пенитенциарных учреждениях / Н.Р. Михайлова, Т.Н. Ермак // Инфекционные болезни. — 2013. — Т.11. — № 4. — С. 52–59.

9. Рафиев, Х.К. ВИЧ-инфекция в пенитенциарных учреждениях Республики Таджикистан / Х.К. Рафиев, М.М. Рузиев // Эпидемиология и инфекционные болезни. — 2011. — № 1. — С. 15–17.

10. Информационный бюллетень ООН. Управление по наркотикам и преступности. Профилактика ВИЧ/СПИДа, уход, лечение и поддержка в условиях тюрем. Нью-Йорк, 2006 [Электронный ресурс]. — URL: www.unodc.org/russia/ru/publications/hiv-aids.html (дата обращения: 15.09.2020 г.)

11. Boily M.C., Baggally R.F., Wang L., et al. Heterosexual risk of HIV – 1 infection per sexual act: systematic review and meta-analysis of observational studies [Электронный ресурс] // Lancet Infect Dis. — 2009 Feb. — Vol. 9, № 2. — P. 118–129. DOI: 10.1016/S1473-3099(09)70021-0.

12. Адылин, Д.М. Особенности содержания в местах лишения свободы ВИЧ-инфицированных осужденных / Д.М. Адылин // Вестник Самарского юридического института. — 2015. — № 4 (18). — С. 121–124.

References

1. Reshetnikov A.V., Pavlov S. V., Prisyazhnaya N. V. Sotsial'no-konstruirovannyi obraz VICH-infitsirovannogo [Socio-economic image of HIV-infected]. Sotsiologicheskie issledovaniya, 2018, no. 6, pp. 134–140. Available at: <https://www.libnauka.ru/item.php?doi=10.7868/S0132162518060120>

(accessed: 28.07.2020). DOI: 10.7868 / s0132162518060120. (In Russ).

2. Ivanec N.N., Kuklin A.A., Koshkina E.A. (red.). Social'naya stoimost' narkomanii v Ural'skom Federal'nom okruge. M.: Institut ekonomiki UroRAN [Social cost of drug addiction in the Ural Federal district. M.: Institute of Economics UroRAN]. Ekaterinburg, 2005 (in Russ).

3. Broz D., Pham H., Spiller M. et al. The prevalence of HIV infection and risk behaviors among younger and older injecting drug users in the United States. AIDS Behavior, 2014, Apr.18 (Suppl. 3), pp. 284-296. DOI: 10.1007/s10461-013-0660-4.

4. Mazus A. I., Zelenov V. V., Leven I. I. Social'no – ekonomicheskaya harakteristika lic s riskovannym povedeniem v kontekste ugrozy rasprostraneniya VICH/SPID [Socio-economic

characteristics of persons with risk behaviour in the context of the threat of HIV/AIDS]. Problemy upravleniya zdравоохранением, 2008, no. 5, pp. 78–81 (in Russ).

5. Sidorov P. I., Novikova I. A. Sistemnyj monitoring social'nyh nedugov [System monitoring of social diseases]. Narkologiya, 2007, no. 8, pp. 11–20 (in Russ).

6. Duff P., Shoveller J., Dobrer S. et al. The relationship between social, political, and physical characteristics of the venue and social cohesion when using condoms to prevent pregnancy among sex workers: a scale for a safer indoor work environment. J Public Health Epidemiology, 2015, vol. 69, no. 7, pp. 666-672. DOI: 10.1136/jech-2014-204427.

7. Goliusov A. T., Volova L. Yu., Grigoriev O. V., and others. Rezul'taty sociologicheskikh issledovaniy po probleme VICH/SPID sredi osuzhdennykh, otbyvayushchih nakazanie v Yamalo-Nenetskom AO [Results of sociological research on the problem of HIV/AIDS among convicts serving sentences in the Yamalo-Nenets Autonomous district]. Microbiology, 2011, no. 5, pp. 89-93 (in Russ).

8. Mikhailova N. R., Ermak T. N. Vtorichnye zabolevaniya u bol'nykh VICH infekciy: osobennosti epidemicheskogo processa v penitentsiarnykh uchrezhdeniyakh [Secondary diseases in patients with HIV infection: features of the epidemic process in penitentiary Institutions // Infectious diseases]. Infekcionnye bolezni, 2013, vol. 11, no. 4, pp. 52-59 (in Russ).

9. Rafiev H.K., Ruziev M.M. VICH – infekciya v penitentsiarnykh uchrezhdeniyakh Respubliki Tadzhikistan [HIV infection in penitentiary institutions of the Republic of Tajikistan // Epidemiology and infectious diseases]. Epidemiologiya i infekcionnye bolezni, 2011, no. 1, pp. 15-17 (in Russ).

10. Informacionnyy byulleten' OON. Upravlenie po narkotikam i prestupnosti. Profilaktika VICH/SPIDa, uhod, lechenie i podderzhka v usloviyakh tyurem. N'yu – York [Newsletter of the United Nations. Office on drugs and crime. HIV/AIDS prevention, care, treatment and support in prison settings]. New York, 2006 [Elektronnyj resurs]. URL: www.unodc.org/russia/ru/publications/hiv-aids.html (data obrashcheniya: 15.09.2020 g.)

11. Boiley M. S., Baggally R. F., van L. et al. Heterosexual risk of HIV – 1 infection per sexual act: a systematic review and meta-analysis of observational studies [Electronic resource]. Lancet Infect Dis., 2009, feb., vol. 9, no. 2, pp. 118-129. DOI: 10.1016/S1473-3099(09)70021-0.

12. Aдылин Д.М. Особенности содержания в местах лишения свободы ВИЧ – инфицированных осужденных [Features of keeping HIV – infected convicts in places of deprivation of liberty]. Vestnik Samarskogo yuridicheskogo instituta, 2015, no. 4 (18), pp. 121 – 124 (in Russ).

Авторский коллектив:

Кондратова Светлана Евгеньевна — ассистент кафедры гигиены, экологии и эпидемиологии Тюменского государственного медицинского университета, врач-инфекционист высшей категории Медицинской санитарной части № 72 ФСИН России; тел.: 8(3452)24-02-09, e-mail: sardykosvetlana@mail.ru

Марченко Александр Николаевич — заведующий кафедрой гигиены, экологии и эпидемиологии Тюменского государственного медицинского университета, д.м.н., доцент; тел.: 8(3452)24-02-09, e-mail: marchenkoan@tyumsmu.ru

Бельтикова Анна Александровна — доцент кафедры инфекционных болезней, дерматовенерологии и косметологии Тюменского государственного медицинского университета, к.м.н.; тел.: 8(3452) 25-20-07, e-mail: anna_beltikova@mail.ru