

ДИНАМИКА И СТРУКТУРА СЛУЧАЕВ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ

^{1,2}В. Д. Исаков*, ³О. Н. Леонова, ^{3,4,5}В. В. Рассохин, ⁶В. А. Цинзерлинг, ^{5,7}Е. В. Эсауленко, ³Д. С. Хамидуллина

¹Бюро судебно-медицинской экспертизы, Санкт-Петербург, Россия

²Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

³Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова, Россия

⁴Институт экспериментальной медицины, Санкт-Петербург, Россия

⁵Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера,

Санкт-Петербург, Россия

⁶Институт экспериментальной медицины Национального медицинского исследовательского центра имени В. А. Алмазова,

Санкт-Петербург, Россия

⁷Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Россия

Значительная часть ВИЧ-инфицированных умерших вскрывается в учреждениях судебно-медицинской экспертизы. Однако детальный анализ таких наблюдений не проводится.

Цель. Исследование проведено с целью выявления медико-социальных характеристик и причин смерти пациентов на фоне ВИЧ-инфекции по результатам самостоятельного эпидемиологического мониторинга на основе работы Бюро судебно-медицинской экспертизы г. Санкт-Петербурга.

Материалы и методы. Выполнен анализ и детализирована структура смертности от ВИЧ-инфекции в динамике за последние пять лет, с 2018 по 2022 г. Получены количественные показатели, отражающие судебно-медицинскую диагностику ВИЧ-инфекции в качестве основного (первоначального) и сопутствующего заболеваний, с распределением по полу и возрасту, частоте встречаемости ВИЧ-ассоциированных заболеваний.

Результаты и их обсуждение. Из 268 умерших ВИЧ-инфицированных пациентов за анализируемый пятилетний период доля женщин составляла 22,4%, мужчин — 77,6%, прослеживается тенденция к ежегодному увеличению числа умерших в более старших возрастных группах. Основными причинами смерти отмечены: «внешние причины» (отравление психоактивными веществами, различные виды травм, суициды) — у 101 (37,8%), ВИЧ-инфекция в стадии СПИДа (ТБ, ВИЧ-ассоциированные онкологические заболевания) — у 73 (26,9%), новая коронавирусная инфекция (в 2020–2022 гг.) — у 13 (10,7%) человек. Сопутствующие заболевания на фоне ВИЧ-инфекции были выявлены у 262 (98%) больных, преобладали хронические вирусные гепатиты (37%), жировой гепатоз печени (23,4%), сердечно-сосудистые заболевания (23,2%), пневмонии (16,4%), онкопатология (4,2%).

Заключение. Таким образом, анализ полученных данных продемонстрировал ежегодное снижение количества пациентов с ВИЧ-инфекцией, поступивших для определения причин смерти в БСМЭ. Тем не менее детальный анализ материалов вскрытий, проведенных в системе судебно-медицинской службы за последние 5 лет, позволил выявить ключевые признаки и значение ВИЧ-инфекции при рассмотрении причин смерти, получить информацию о структуре сопутствующих и оппортунистических заболеваний у пациентов.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, ВИЧ-ассоциированные заболевания, эпидемиологический мониторинг, судебно-медицинская экспертиза трупа, причины смерти

* Контакт: Исаков Дмитрий Владимирович, profivd@mail.ru

DYNAMICS AND STRUCTURE OF HIV INFECTION CASES IN FORENSIC PRACTICE

1,2V. D. Isakov*, 3O. N. Leonova, 3,4,5V. V. Rassokhin, 6V. A. Tsinzerling, 5,7E. V. Esaulenko, 3D. S. Khamidullina

¹Forensic Medical Examination Bureau, St. Petersburg, Russia

²North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov, St. Petersburg, Russia

³Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, St. Petersburg, Russia

⁴Institute of Experimental Medicine, St. Petersburg, Russia

⁵St. Petersburg Pasteur Research Institute of Epidemiology and Microbiology, St. Petersburg, Russia

⁶Institute of Experimental Medicine, Almazov National Medical Research Center, St. Petersburg, Russia

⁷Saint Petersburg State Pediatric Medical University, St. Petersburg, Russia

A significant proportion of HIV-infected deceased persons are autopsied in forensic medical examination institutions. However, a detailed analysis of such observations is not carried out.

Aim of the study. The study was conducted to identify medical and social characteristics and causes of death of patients with HIV infection based on the results of independent epidemiological monitoring based on the work of the forensic medical bureau of St. Petersburg.

Material and methods. The analysis and detailing of the structure of mortality from HIV infection in dynamics over the past five years from 2018 to 2022 was performed. Quantitative indicators were obtained reflecting the forensic diagnosis of HIV infection as the main (initial) and concomitant diseases, with distribution by gender and age, the frequency of occurrence of HIV-associated diseases.

Results and discussion. Of the 268 deceased HIV-infected patients over the analyzed five-year period, the proportion of women was 22.4%, men — 77.6%, there is a tendency towards an annual increase in the number of deaths in older age groups. The main causes of death were: «external causes» (poisoning with psychoactive substances, various types of injuries, suicides) — in 101 (37.8%), HIV infection in the AIDS stage (TB, HIV-associated cancer) — in 73 (26.9%) new coronavirus infection (in 2020–2022) — in 13 (10.7%) people. Concomitant diseases against the background of HIV infection were identified in 262 (98%) patients, the most common being chronic viral hepatitis (37%), fatty liver disease (23.4%), cardiovascular diseases (23.2%), pneumonia (16.4%), and oncopathology (4.2%).

Conclusion. Thus, the analysis of the obtained data demonstrated an annual decrease in the number of patients with HIV infection admitted to the BSME for determining the cause of death. Nevertheless, a detailed analysis of the autopsy materials conducted in the forensic medical service system over the past 5 years made it possible to identify the key signs and significance of HIV infection when considering the causes of death, and to obtain information on the structure of concomitant and opportunistic diseases in patients.

Keywords: HIV infection, HIV-associated diseases, epidemiological monitoring, forensic examination of a corpse, causes of death

* Contact: Isakov Vladimir Dmitrievich, profivd@mail.ru

© Исаков В.Д. и соавт., 2024 г.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Исаков В.Д., Леонова О.Н., Рассохин В.В., Цинзерлинг В.А., Эсауленко Е.В., Хамидуллина Д.С. Динамика и структура случаев ВИЧ-инфекции в судебно-медицинской практике // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2024. Т. 16, № 3. С. 72–81, doi: <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2024-16-3-72-81>.

Conflict of interest: the authors stated that there is no potential conflict of interest.

For citation: Isakov V.D., Leonova O.N., Rassokhin V.V., Tsinzerling V.A., Esaulenko E.V., Khamidullina D.S. Dynamics and structure of HIV infection cases in forensic practice // *HIV infection and immunosuppression*. 2024. Vol. 16, No. 3. P. 72–81, doi: <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2024-16-3-72-81>.

Введение. По данным ФБУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора к началу 2023 г. общее количество россиян с лабораторно подтвержденным

диагнозом ВИЧ-инфекции составило 1 168 076 человек, исключая 461 879 больных, умерших за весь период наблюдения [2–4]. Несмотря на про-

водимые организационные и профилактические мероприятия по борьбе с вирусными гепатитами, ВИЧ-инфекцией и туберкулезом, распространение этих социально-значимых инфекционных заболеваний остается высоким, с неуклонной тенденцией к росту. На эпидемиологическую ситуацию оказывают влияние активизация в стране миграционных процессов, социальные, психологические и поведенческие особенности людей в период чрезвычайных ситуаций санитарно-эпидемиологического характера, продолжающееся употребление психоактивных веществ и др. [9–11].

Судебная медицина является значимой частью практического здравоохранения, деятельность которой направлена на улучшение взаимодействия в сфере организации, повышение качества медицинской помощи населению, на борьбу за снижение заболеваемости и смертности. Тщательное и разностороннее изучение летальных исходов у пациентов инфекционного профиля позволяет не только восполнить дефицит информации о характере и тяжести заболевания, но также установить их причины и последствия [1, 6, 8, 10].

Необходимо отметить, что при смерти от инфекционного заболевания или при подозрении на него в соответствии со статьей 67 Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» вскрытие и полное морфологическое исследование проводится в обязательном порядке. Также в соответствии с регламентом работы судебно-медицинской службы, положений, изложенных в Приказе Министерства здравоохранения Российской Федерации от 6 июня 2013 г. № 354н «О порядке проведения патологоанатомических вскрытий», в Приказе Минздрава РФ от 10 декабря 1996 г. № 407 (ред. от 05.03.97) «О введении в практику правил производства судебно-медицинских экспертиз» вскрытия в судебно-медицинском порядке производятся в том числе при подозрениях на насильственную смерть, невозможности установления заключительного клинического диагноза заболевания, приведшего к смерти, и (или) непосредственной причины смерти, оказании умершему пациенту медицинской организацией медицинской помощи в стационарных условиях менее одних суток, подозрении на передозировку или непереносимость лекарственных препаратов или диагностических препаратов, смерти от инфекционного заболевания или при подозрении на него, от онкологического заболевания при отсутствии гистологической верификации опухоли,

при необходимости судебно-медицинского исследования. При подозрении на наличие признаков насильственной смерти, признаков потребления наркотических средств или психотропных веществ без назначения врача тело умершего направляется на судебно-медицинскую экспертизу в соответствии с порядком проведения судебно-медицинских экспертиз, утвержденным Министерством здравоохранения Российской Федерации в соответствии с частью 2 статьи 62 Федерального закона Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» [5, 7, 8, 14].

Нужно сказать, что в случаях, предположительно имеющих отношение к ВИЧ-инфекции, патологоанатомические вскрытия относятся к 5 категории сложности и осуществляются при неустановленном клиническом диагнозе основного заболевания, когда имеются трудности в трактовке характера патологического процесса и причины смерти или необходимо применение дополнительных иммуногистохимических, молекулярно-биологических, электронно-микроскопических методов исследования (в том числе при новообразованиях неустановленного гистогенеза, особо опасных инфекционных болезнях, ВИЧ-инфекции) [7, 12, 13]. Таким образом, при наличии веских оснований производится взятие биологического материала для микробиологического (бактериологического, вирусологического), биохимического и (или) других необходимых исследований, в первую очередь крови умерших, у которых имеется высокая вероятность наличия ВИЧ-инфекции, и направление на идентификацию вируса иммунодефицита человека иммуноферментными и вирусологическими методами исследования.

В источниках литературы почти не встречаются описания смертей пациентов с ВИЧ-инфекцией, вскрытия которых проводились бы в судебно-медицинской практике, а единичные случаи не позволяют создать цельного представления о современном состоянии этого вопроса [8, 12].

Цель исследования: провести анализ причин смертельных исходов у пациентов с ВИЧ-инфекцией на основании архивных данных Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Бюро судебно-медицинской экспертизы» (СПб ГБУЗ «БСМЭ») за 2018–2022 гг.

Материалы и методы. Материалами для анализа послужили архивные данные СПб ГБУЗ «БСМЭ» причин смерти пациентов с ВИЧ-инфекцией,

подвергшихся судебно-медицинской аутопсии за пять лет. За период с 2018 по 2022 г. было проанализировано 268 случаев судебно-медицинского исследования трупов лиц, у которых выявлена ВИЧ-инфекция, что составило 2% от общего количества исследованных в БСМЭ всех трупов за данный период времени. В большей части таких исследований причина смерти непосредственно не была связана с ВИЧ-инфекцией, однако с учетом молодого воз-

раста и предполагаемой причины смерти (в том числе у потребителей наркотических веществ) в процессе выполнения аутопсии была изъята кровь и направлена для специального исследования с целью выявления или исключения наличия ВИЧ-инфекции.

«Genscreen ULTRA HIV Ag-Ab» (производитель «Bio Rad» и др.), в инструкции которых в разделе «отбор и подготовка образцов» нет запрета на исследование образцов трупной крови. К исследованию кадаверной крови принимались образцы без выраженного гемолиза, хилеза, бактериального пророста и других изменений, которые смогли бы повлиять на точность определения возбудителя инфекционного заболевания.

Таблица 1

Общее количество проведенных вскрытий и выявленных пациентов с ВИЧ-инфекцией в БСМЭ Санкт-Петербурга

Table 1

Total number of autopsies performed and patients with HIV infection identified in the St. Petersburg Forensic Medical Examination Bureau

| Год | Общее количество | | Пациенты с ВИЧ | |
|-------|----------------------|--------------------|----------------|------|
| | исследованных трупов | направлений на ВИЧ | абс. | % |
| 2018 | 24 718 | 324 | 91 | 28,1 |
| 2019 | 23 855 | 185 | 55 | 30,0 |
| 2020 | 28 832 | 120 | 56 | 47,0 |
| 2021 | 30 807 | 73 | 34 | 46,5 |
| 2022 | 26 176 | 48 | 32 | 67,0 |
| Итого | 134 388 | 750 | 268 | 36,9 |

раста и предполагаемой причины смерти (в том числе у потребителей наркотических веществ) в процессе выполнения аутопсии была изъята кровь и направлена для специального исследования с целью выявления или исключения наличия ВИЧ-инфекции.

При поступлении в лабораторию кадаверной крови, перед обследованием на ВИЧ-инфекцию сведения об умерших проверялись в базе (регистре) на предмет положительного анализа. На этапе исследования кадаверной крови применялись стандартные диагностические тест системы, в том числе

Материалы в обязательном порядке направлялись на токсикологическое и судебно-гистологическое исследования.

Методы анализа включали в себя ретроспективное эпидемиологическое исследование, описательно-оценочные и статистические методы.

Результаты и их обсуждение. В результате анализа полученных лабораторных данных было установлено, что количество пациентов с ВИЧ-инфекцией, поступивших для определения причин смерти в БСМЭ, ежегодно снижалось как в абсолютных так и относительных показателях (табл. 1).

Таблица 2

Распределение исследуемых пациентов по полу и возрасту

Table 2

Distribution of the studied patients by gender and age

| Возраст пациентов | 2018 (n=91) | | 2019 (n=55) | | 2020 (n=56) | | 2021 (n=34) | | 2022 (n=32) | | Всего (n=268) | |
|-------------------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|---------------|------|
| | абс. | % | абс. | % |
| 20–30 лет | 9 | 9,9 | 5 | 9,1 | 1 | 1,8 | 1 | 2,9 | 2 | 6,3 | 18 | 6,7 |
| 31–40 лет | 58 | 63,7 | 32 | 58,2 | 33 | 59,0 | 9 | 26,4 | 17 | 53,1 | 149 | 55,6 |
| 41–50 лет | 18 | 19,8 | 14 | 25,4 | 19 | 33,9 | 21 | 61,7 | 12 | 37,5 | 84 | 31,3 |
| >51 лет | 6 | 6,6 | 4 | 7,3 | 3 | 5,3 | 3 | 9,0 | 1 | 3,1 | 17 | 6,4 |
| Мужчины | 74 | 81,3 | 42 | 76,4 | 45 | 80,4 | 27 | 79,5 | 20 | 62,5 | 208 | 77,6 |
| Женщины | 17 | 18,7 | 13 | 23,6 | 11 | 19,6 | 7 | 20,5 | 12 | 37,5 | 60 | 22,4 |

«КомбиБест ВИЧ-1,2 АГ/АТ» (производитель ВекторБест»; «ДС-ИФА-ВИЧ-АГАТ-СКРИН 2,0» (производитель «Диагностические системы»);

Так, в 2018 г. умерших пациентов с ВИЧ-инфекцией было 91, в 2019 г.— 55, в 2020 г.— 56, в 2021 г.— 34 и в 2022 г.— 32 человека. Из 268

умерших пациентов доля женщин составляла 22,4%, мужчин — 77,6%. За анализируемый период времени прослеживалась тенденция к ежегодному увеличению числа умерших в более старших возрастных группах: в 2018 г. средний возраст умерших составлял $38,3 \pm 1,2$ года, а к 2022 г. он увеличился до $43,1 \pm 1,1$ года (табл. 2, 3). В период

отравления метадонем, неизвестными веществами, токсическая нефропатия, были объединены в группу «внешние причины», которая оказалась самой большой — 101 человек, 37,8% от всех причин смерти. ВИЧ-инфекция в стадии СПИДа (ТБ, ВИЧ-ассоциированные онкологические заболевания) как причина смерти отмечена у 73 паци-

Распределение умерших пациентов с ВИЧ-инфекцией по полу и возрасту (n=268)

Таблица 3

Distribution of deceased patients with HIV infection by gender and age (n=268)

Table 3

| Пациенты | 2018 (n=91) | | 2019 (n=55) | | 2020 (n=56) | | 2021 (n=34) | | 2022 (n=32) | | Всего | |
|---------------------------------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-------|------|
| | абс. | % | абс. | % |
| Женщины: | 17 | 18,7 | 13 | 23,6 | 11 | 19,6 | 7 | 20,5 | 12 | 37,5 | 60 | 22,4 |
| в крови метадон + + алкоголь | 4 | 23,5 | 2 | 15,4 | 2 | 18,2 | 2 | 28,5 | 2 | 16,7 | 12 | 20,0 |
| Мужчины: | 74 | 81,3 | 42 | 76,4 | 45 | 80,4 | 27 | 79,5 | 20 | 62,5 | 208 | 77,6 |
| в крови алкоголь | 30 | 33,0 | 15 | 27,3 | 14 | 25,0 | 9 | 26,5 | 6 | 18,7 | 74 | 35,6 |
| Средний возраст, лет | 38,3 | | 38,6 | | 41,0 | | 42,0 | | 43,1 | | 40,6 | |

с 2018 по 2022 г. отмечена динамика к снижению количества пациентов в возрасте от 20 до 30 лет (с 9,9% до 6,3%), при этом основную группу умерших составили пациенты в возрасте 31–40 лет (55,6%). Большую группу составили пациенты в более старшей возрастной группе от 41 до 50 лет (31,3%). Как у умерших мужчин, так и у женщин с большой частотой в крови определялись психоактивные вещества и алкоголь.

В БСМЭ исследуемый контингент умерших на исследование, как правило, доставлялся из дома — 56,6%, в 31,4% случаев (84 человека) — из различных стационаров города, в 10,5% случаев умершие были доставлены «с улицы» и в 1,5% — из тюремной больницы (рисунок).

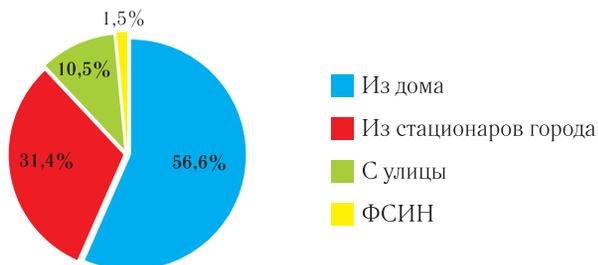


Рисунок. Поступление умерших пациентов в БСМЭ
Figure. Admission of deceased patients to the BSME

Причины смерти, зафиксированные в протоколах вскрытия умерших пациентов в рамках судебно-медицинской экспертизы, представлены в табл. 4 и 5.

Такие причины, как асфиксия, колото-резаные раны, ожоги, черепно-мозговые и иные травмы,

из которых от генерализованного туберкулеза умерли 14 (19,2%) человека. Пневмонии на фоне ВИЧ-инфекции были диагностированы в 6,7% случаев, при этом чаще отмечались варианты с атипичным течением. В 3 случаях течение бактериальных пневмоний было осложнено плевритом. Наряду с атипичными пневмониями отмечалось развитие бактериальных поражений легких (n=6), которые имели различную распространенность от полисегментарных до субтотальных вариантов. Среди причин смерти доля COVID-19 рассчитывалась не во всем временном промежутке, а только в 2020–2022 гг. Следует отметить, что во всех случаях (n=13, 10,7%) пациенты были старше 30 лет, при этом преобладали мужчины (10 человек).

Сопутствующая патология была выявлена у 262 (98%) пациентов и представлена следующими заболеваниями: сердечно-сосудистой системы — 59 человек (23,2%); хронические вирусные гепатиты — 94 (37,0%) случая, из которых цирротическая стадия была установлена в 19 случаях. ВИЧ-инфекция в виде сопутствующей патологии, но с тяжелыми оппортунистическими инфекциями была установлена у 9 (3,5%) больных. Оппортунистическими инфекциями были: атипичный микобактериоз, ВИЧ-энцефалит, пневмоцистная пневмония, цитомегаловирусная пневмония, генерализованная криптококковая инфекция. Онкологические заболевания, как сопутствующая причина смерти были выявлены у 11 (4,2%) пациентов. Туберкулез

Таблица 4

Основные причины смерти в анализируемой группе больных (n=268)

Table 4

Main causes of death in the analyzed group of patients (n=268)

| Причины смерти | 2018 (n=91) | | 2019 (n=55) | | 2020 (n=56) | | 2021 (n=34) | | 2022 (n=32) | | Все годы (n=268) | |
|---|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|------------------|------|
| | абс. | % | абс. | % |
| ВИЧ-ассоциированные ТБ, ЗНО | 20 | 21,9 | 16 | 29,1 | 16 | 28,6 | 11 | 32,4 | 10 | 31,3 | 73 | 27,2 |
| Внешние причины, в том числе: | 49 | 53,8 | 21 | 38,2 | 17 | 30,4 | 7 | 20,6 | 7 | 21,8 | 101 | 37,8 |
| асфиксия, колото-резаные раны, ожоги, черепно-мозговая травма | 10 | 10,9 | 5 | 9,1 | 2 | 3,6 | 2 | 5,9 | 2 | 6,2 | 21 | 7,8 |
| отравление метадонном, неизвестными веществами, токсическая нефропатия | 39 | 42,9 | 16 | 29,1 | 15 | 26,8 | 5 | 14,7 | 5 | 15,6 | 80 | 30 |
| Заболевания сердечно-сосудистой системы: ИБС, ОССН, ОНМК, кардиомиопатия | 12 | 13,3 | 10 | 18,2 | 8 | 14,3 | 5 | 14,7 | 4 | 12,5 | 39 | 14,5 |
| Пневмония неуточненная, абсцесс легкого | 5 | 5,5 | 3 | 5,5 | 4 | 7,1 | 3 | 8,8 | 3 | 9,4 | 18 | 6,7 |
| Заболевания печени: ХВГ, ЦП | 3 | 3,3 | 2 | 3,6 | 2 | 3,6 | 2 | 5,9 | 1 | 3,1 | 10 | 3,7 |
| ВИЧ-неассоциированные ЗНО: легких, средостения, бронхов, гортани, желудка, желчных протоков, головного мозга, молочной железы; ЛХ, меланомы | 1 | 1,1 | 2 | 3,6 | 4 | 7,1 | 1 | 2,9 | 3 | 9,4 | 11 | 4,1 |
| Сепсис | 1 | 1,1 | 1 | 1,8 | 1 | 1,8 | — | — | — | — | 3 | 1,1 |
| COVID-19* | — | — | — | — | 4 | 7,1 | 5 | 14,7 | 4 | 12,5 | 13 | 10,7 |
| Итого | 91 | 100 | 55 | 100 | 56 | 100 | 34 | 100 | 32 | 100 | 268 | 100 |

* Количество рассчитывалось по данным 2020–2022 гг. (n=122). ТБ — туберкулез; ИБС — ишемическая болезнь сердца; ОССН — острая сердечно-сосудистая недостаточность; ОНМК — острое нарушение мозгового кровообращения; ХВГ — хронические вирусные гепатиты; ЦП — цирроз печени; ЗНО — злокачественные новообразования; ЛХ — лимфома Ходжкина; COVID-19 — CoronaVirus Disease 2019 — коронавирусная инфекция 2019 года.

* The number was calculated for 2020–2022 (n=122). TB — tuberculosis; NHL — non-Hodgkin's lymphomas; TBI — traumatic brain injury; CVS — cardiovascular system; IHD — ischemic heart disease; ACF — acute cardiovascular failure; ACE — acute cerebrovascular accident; CVH — chronic viral hepatitis; CP — liver cirrhosis; MN — malignant neoplasms; HL — Hodgkin's lymphoma; COVID-19 — CoronaVirus Disease 2019 — coronavirus infection of 2019.

Таблица 5

Основные причины смерти пациентов с ВИЧ в зависимости от возраста (n=268)

Table 5

Main causes of death in HIV patients depending on age (n=268)

| Причина, количество пациентов | 20–30 лет (n=18) | | 31–40 лет (n=149) | | 41–50 лет (n=84) | | >51 лет (n=17) | | Всего (n=268) | |
|--|------------------|------|-------------------|------|------------------|------|----------------|------|---------------|------|
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| ВИЧ-ассоциированные ТБ, НХЛ | — | — | 39 | 26,2 | 30 | 35,7 | 4 | 23,4 | 73 | 27,2 |
| Внешние причины, в том числе: | | | | | | | | | | |
| — отравление метадонном, неизвестными веществами, токсическая нефропатия | 14 | 77,8 | 46 | 31,0 | 18 | 21,4 | 2 | 11,8 | 80 | 30,0 |
| — асфиксия, колото-резаные раны, ожоги, ЧМТ | 2 | 11,0 | 12 | 8,0 | 5 | 6,0 | 2 | 11,8 | 21 | 7,8 |
| Заболевания сердечно-сосудистой системы: ИБС, ОССН, ОНМК, кардиомиопатия | 1 | 5,6 | 25 | 16,7 | 11 | 13,0 | 2 | 11,8 | 39 | 14,5 |
| Пневмония неуточненная, абсцесс легкого | | | 10 | 6,7 | 5 | 6,0 | 3 | 17,6 | 18 | 6,7 |

Окончание таблицы 5

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|----|-----|-----|-----|----|-----|----|------|-----|------|
| Заболевания печени: ХВГ, ЦП | | | 7 | 4,7 | 2 | 2,4 | 1 | 5,9 | 10 | 3,7 |
| ЗНО: средостения, легких, бронхов, гортани, желудка, желчных протоков, головного мозга, молочной железы; ЛХ, меланома | 1 | 5,6 | 3 | 2,0 | 5 | 6,0 | 2 | 11,8 | 11 | 4,1 |
| Сепсис | — | — | 3 | 2,0 | — | — | — | — | 3 | 1,1 |
| COVID-19* | — | — | 4 | 2,7 | 8 | 9,5 | 1 | 5,9 | 13 | 10,7 |
| Итого | 18 | 100 | 149 | 100 | 84 | 100 | 17 | 100 | 268 | 100 |

* Количество рассчитывалось по данным 2020–2022 гг. (n=122). ТБ — туберкулез; НХЛ — неходжкинские лимфомы; ЧМТ — черепно-мозговая травма; ИБС — ишемическая болезнь сердца; ОССН — острая сердечно-сосудистая недостаточность; ОНМК — острое нарушение мозгового кровообращения; ХВГ — хронические вирусные гепатиты; ЦП — цирроз печени; ЗНО — злокачественные новообразования; ЛХ — лимфома Ходжкина; COVID-19 — CoronaVirus Disease 2019 — коронавирусная инфекция 2019 года.

* The number was calculated for 2020–2022 (n=122). TB — tuberculosis; NHL — non-Hodgkin's lymphomas; TBI — traumatic brain injury; CVS — cardiovascular system; IHD — ischemic heart disease; ACF — acute cardiovascular failure; ACE — acute cerebrovascular accident; CVH — chronic viral hepatitis; CP — liver cirrhosis; MN — malignant neoplasms; HL — Hodgkin's lymphoma; COVID-19 — CoronaVirus Disease 2019 — coronavirus infection of 2019.

(диссеминированный туберкулез, милиарный, фиброзно-кавернозный) как сопутствующая патология был диагностирован у 7 (2,7%) пациентов (табл. 6). Следует отметить, что среди сопутствующих заболеваний у ВИЧ-инфицированных преобладали хронические вирусные гепатиты, которые были диагностированы у 94 больных (37,0%). Диффузный жировой гепатоз в качестве сопутствующего заболевания был отмечен в 23,4% случаев.

Достаточно часто у ВИЧ-инфицированных при различных причинах смерти отмечались признаки кахексии (3,8%), анемии различного генеза

(5,7%), тромбоцитопения (1,5%), герпес зостер (0,4%), пролежни (1,1%).

Согласно полученным данным, за последние 5 лет среди умерших, поступивших для судебно-медицинского исследования, отмечается абсолютное и относительное снижение случаев смерти от ВИЧ-инфекции.

В анализируемой группе преобладали лица мужского пола (77,6%), а также лица более старших возрастных групп. Можно предположить, что данная динамика обусловлена повышением доступности для пациентов с ВИЧ-инфекцией антиретровирусной

Таблица 6

Сопутствующие заболевания у умерших пациентов (n=262)

Table 6

Comorbidities in deceased patients (n=262)

| Заболевания | Год | | | | | | | | | | Всего: | |
|--|------|---|------|---|------|---|------|---|------|----|--------|------|
| | 2018 | | 2019 | | 2020 | | 2021 | | 2022 | | | |
| | абс. | % | абс. | % |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Туберкулез (диссеминированный туберкулез, милиарный, фиброзно-кавернозный) | 7 | | — | | — | | — | | — | | 7 | 2,7 |
| ВИЧ со множественными проявлениями: | 3 | | 4 | | 2 | | — | | — | | 9 | 3,4 |
| а/микобактериоз | — | | 1 | | 1 | | — | | — | | 2 | |
| ВИЧ-энцефалит | 1 | | 2 | | 1 | | — | | — | | 4 | |
| Пневмоцистная пневмония | — | | 1 | | — | | — | | — | | 1 | |
| Цитомегаловирусная пневмония | 1 | | — | | — | | — | | — | | 1 | |
| Генерализованный криптококк | 1 | | — | | — | | — | | — | | 1 | |
| ИБС, ОССН, ОНМК, кардиомиопатия | 47 | | 10 | | — | | 2 | | — | | 59 | 22,5 |
| Гепатит (С, В+С, В, неуточненной этиологии), из них: | 47 | | 24 | | 13 | | 5 | | 5 | | 94 | 36,0 |
| цирроз | 14 | | 3 | | 1 | | — | | 1 | | 19 | |
| стеатоз | 18 | | 3 | | — | | — | | 1 | | 22 | |

Окончание таблицы 6

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|--|-----|---|----|---|----|---|----|---|----|----|-----|-------|
| Хронический панкреатит, язва двенадцатиперстной кишки, хронический гастрит | 24 | | 3 | | 5 | | 4 | | 3 | | 39 | 14,8 |
| Пневмония неуточненная | 18 | | 11 | | 4 | | 8 | | 2 | | 43 | 16,4 |
| ЗНО: почки, поджелудочной железы; ЛХ | 3 | | — | | — | | — | | — | | 11 | 4,2 |
| Итого | 149 | | 49 | | 24 | | 19 | | 10 | | 262 | 100,0 |

Примечание: ТБ — туберкулез; ИБС — ишемическая болезнь сердца; ОССН — острая сердечно-сосудистая недостаточность; ОНМК — острое нарушение мозгового кровообращения; ХВГ — хронические вирусные гепатиты; ЗНО — злокачественные новообразования; ЛХ — лимфома Ходжкина.

Note: ТБ — tuberculosis; ИБС — cardiovascular system; ОССН — acute cardiovascular failure; ОНМК — acute cerebrovascular accident; ХВГ — chronic viral hepatitis; ЗНО — malignant neoplasms; ЛХ — Hodgkin's lymphoma.

терапии. Другой вероятной причиной могли быть более поздние сроки заражения ВИЧ-инфекцией.

Необходимо отметить, что за анализируемый период значительно выросло количество женщин: с 18,7% в 2018 г. до 37,5% в 2022 г. Чаще всего среди ВИЧ-инфицированных регистрировались случаи насильственной смерти в результате отравлений, механической асфиксии или травмы.

В случаях ненасильственной смерти преобладали заболевания органов дыхания. В 13% наблюдений ВИЧ-инфекция сочеталась с туберкулезом, который протекал с генерализованными поражениями лимфатических узлов. Отмечались варианты цитомегаловирусной и пневмоцистной пневмонии. Среди сопутствующих заболеваний преобладала патология печени — хронический вирусный гепатит и жировой гепатоз.

Судебно-медицинское обоснование диагноза «ВИЧ-инфекция» в повседневной практической работе судебно-медицинского эксперта должно основываться на комплексе клинических и лабораторных данных, включающих подтверждение инфицирования ВИЧ лабораторными методами, расширенный судебно-токсикологический анализ, секционную и микроскопическую верификацию оппортунистических заболеваний.

Для организаторов здравоохранения и специалистов в области ВИЧ-инфекции детальный анализ материалов вскрытий, проведенных в системе судебно-медицинской службы, важен для уточнения

истинной статистики смертности, поскольку нельзя исключить, что часть случаев в силу ряда объективных и субъективных причин может не попасть в единую базу данных. Среди исследуемого в бюро СМЭ контингента могут быть лица, не состоявшие на учете в центрах СПИД, и характеристика таких «наивных» пациентов имеет как теоретический, так и практический интерес. Углубленный анализ сведений и материалов важен и для изучения патоморфоза ВИЧ-инфекции, как естественного, так и под влиянием проводимой терапии.

Заключение. Таким образом, анализ полученных в результате проведенного исследования данных продемонстрировал ежегодное снижение количества пациентов с ВИЧ-инфекцией, поступивших для определения причин смерти в БСМЭ. Важно отметить, что детальный анализ материалов вскрытий, проведенных в системе судебно-медицинской службы за последние 5 лет, позволил выявить ключевые признаки и значение ВИЧ-инфекции при рассмотрении причин смерти, получить информацию о структуре сопутствующих и оппортунистических заболеваний у пациентов. Для врачей, принимающих участие в оказании помощи ВИЧ-инфицированным пациентам, определено место ВИЧ-инфекции и сопутствующих заболеваний при формировании судебно-медицинского диагноза, подчеркнута значимость обмена информацией и сопоставления персональных данных умерших с реестрами центров СПИДа.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Национальное руководство по патологической анатомии / под ред. М. А. Пальцева, Л. В. Кактурского, О. В. Зайратьянца. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. [National Guide to Pathological Anatomy. Edited by M. A. Pal'tsev, L. V. Kaktursky, O. V. Zayratyants. Moscow: Publishing house GEOTAR-Media, 2011 (In Russ.).]

2. Покровский В.В. ФБУН ЦНИИЭ Роспотребнадзора. ВИЧ-инфекция. Информационный бюллетень № 47 от 2022 г. [Pokrovsky V.V. Federal Budgetary Scientific Institution Central Research Institute of Epidemiology of Rospotrebnadzor. *HIV infection. Information bulletin*, 2022, No. 47 (In Russ.)].
3. Ладная Н.Н., Покровский В.В., Соколова Е.В. Эпидемиологическая ситуация по ВИЧ-инфекции в Российской Федерации в 2022 г. // *Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы*. 2023. Т. 13, № 3. С. 13–19. [Ladnaya N.N., Pokrovsky V.V., Sokolova E.V. Epidemiological situation of HIV infection in the Russian Federation in 2022. *Epidemiology and infectious diseases. Current issues*, 2023, Vol. 13, No. 3, pp. 13–19 (In Russ.)] doi: 10.18565/epidem.2023.13.3.13-19.
4. Покровский В.В. Вирус иммунодефицита человека и смерть // *Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы*. 2023. Т. 13, № 3. С. 7–12. [Pokrovsky V.V. Human immunodeficiency virus and death. *Epidemiology and infectious diseases. Current issues*, 2023, Vol. 13, No. 3, pp. 7–12 (In Russ.)] doi: 10.18565/epidem.2023.13.3.7-12.
5. Пархоменко Ю.Г., Зюзя Ю.Р. Патологоанатомическая диагностика ВИЧ-ассоциированных инфекций. Методические рекомендации. М., 2012. 72 с. [Parkhomenko Yu.G., Zyuzya Yu.R. Pathological diagnostics of HIV-associated infections. Methodical recommendations. Moscow, 2012, 72 p. (In Russ.)].
6. Пархоменко Ю.Г., Зюзя Ю.Р., Мазус А.И. Морфологические аспекты ВИЧ-инфекции. М.: Литтера, 2016, 162 с. [Parkhomenko Yu.G., Zyuzya Yu.R., Mazus A.I. Morphological aspects of HIV infection. Moscow, Littera Publishing House, 2016, 162 p. (In Russ.)].
7. Цинзерлинг А.В., Цинзерлинг В.А. Современные инфекции: патологическая анатомия и вопросы патогенеза. Руководство. 2-е изд., испр. и доп. Сотис, 2002. 346 с. [Tsinerling A.V., Tsinerling V.A. Modern infections: pathological anatomy and pathogenesis issues. Manual. 2nd ed. corrected and supplemented. Sotis, 2002, 346 p. (In Russ.)].
8. Морозов Ю.Е., Мазус А.И., Сшигеев С.В. ВИЧ-ассоциированные заболевания в практике судебно-медицинских вскрытий // *Судебно-медицинская экспертиза*. 2018. Т. 61, № 4. С. 28–31. [Morozov Yu.E., Mazus A.I., Sshigeev S.V. HIV-associated diseases in the practice of forensic autopsies. *Journal of Forensic Medicine*, 2018, Vol. 61, No. 4, pp. 28–31 (In Russ.)].
9. Беляков Н.А., Рассохин В.В., Трофимова Т.Н., Степанова Е.В., Пантелеев А.М., Леонова О.Н., Бузунова С.А., Коновалова Н.В., Миличкина А.М., Тотолян А.А. Коморбидные и тяжелые формы ВИЧ-инфекции в России // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2016. Т. 8, № 3. С. 9–25. [Belyakov N.A., Rassokhin V.V., Trofimova T.N., Stepanova E.V., Panteleev A.M., Leonova O.N., Buzunova S.A., Konovalova N.V., Milichkina A.M., Totolyan A.A. Comorbid and severe forms of HIV infection in Russia. *HIV infection and immunosuppression*, 2016, Vol. 8, No. 3, pp. 9–25 (In Russ.)]. <https://doi.org/10.22328/2077-9828-2016-8-3-9-25>.
10. Баринава А.Н., Лебедева А.А., Ладная Н.Н., Тайц Б.М., Зайцева Е.Е., Леонова О.Н., Плавинский С.Л. Взаимосвязь синдрома злоупотребления психоактивными веществами, насилия и ВИЧ-инфекции/СПИДа (SAVA) с инфекциями, передающимися половым путем (ИППП) и ВИЧ-инфекцией у потребителей инъекционных наркотиков в шести городах Российской Федерации // *Медицина*. 2021. Т. 9, № 2. С. 48–62. [Barinova A.N., Lebedeva A.A., Ladnaya N.N., Taitz B.M., Zaitseva E.E., Leonova O.N., Plavinsky S.L. Relationship between substance abuse syndrome, violence, and HIV/AIDS (SAVA) and sexually transmitted infections (STIs) and HIV infection in injection drug users in six cities of the Russian Federation. *Medicine*, 2021, Vol. 9, No. 2, pp. 48–62 (In Russ.)]. doi: 10.29234/2308-9113-2021-9-2-48-62.
11. Беляков Н.А., Рассохин В.В., Бобрешова А.С. Противодействие ВИЧ-инфекции и рост заболеваемости в России // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2017. Т. 9, № 2. С. 82–90. [Belyakov N.A., Rassokhin V.V., Bobreshova A.S. Counteraction to HIV infection and the growth of morbidity in Russia, *HIV infection and immunosuppression*, 2017, Vol. 9, No. 2, pp. 82–90 (In Russ.)]. <https://doi.org/10.22328/2077-9828-2017-9-2-82-90>.
12. Иванов П.Л., Тимошенко Т.В., Земскова Е.Ю. О проблеме диагностики ВИЧ-инфекции в объектах судебно-медицинской экспертизы // *Судебно-медицинская экспертиза*. 2017. Т. 60, № 1. С. 11–13. [Ivanov P.L., Timoshenko T.V., Zemskova E.Yu. On the problem of diagnosing HIV infection in forensic medical examination objects. *Forensic Medical Examination* 2017, Vol. 60, No. 1, pp. 11–13. (In Russ.)].
13. Кинле А.Ф., Кадочников Д.С., Минаева П.В. Судебно-медицинская оценка случаев ВИЧ-инфекции и гемоконтактных вирусных гепатитов: Методические рекомендации. М.: ФГБУ «РЦ СМЭ», 2017. 24 с. [Kienle A.F., Kadochnikov D.S., Minaeva P.V. Forensic medical assessment of cases of HIV infection and hemocontact viral hepatitis: methodological recommendations. Moscow: FGBU «RC Forensic Medical Expertise», 2017. 24 p. (In Russ.)].
14. Кильдюшов Е.М., Ковалев А.В., Морозов Ю.Е., Мазус А.И., Серебряков Е.М., Кудимов И.Н., Кадочников Д.С., Минаева П.В. Мониторинг заболеваемости ВИЧ-инфекцией по данным судебно-медицинской экспертизы Москвы // *Судебно-медицинская экспертиза*. 2015. Т. 58, № 5. С. 4–8. [Kildyushov E.M., Kovalev A.V., Morozov Yu.E., Mazus A.I., Serebryakov E.M., Kudimov I.N., Kadochnikov D.S., Minaeva P.V. Monitoring the incidence of HIV infection according to the data of the Moscow forensic medical examination. *Forensic Medical Examination*, 2015, Vol. 58, No. 5, pp. 4–8 (In Russ.)]. doi: 10.17116/sudmed20155854-8.

Авторство: вклад в концепцию и план исследования — *В. Д. Исаков, О. Н. Леонова, В. В. Рассохин, В. А. Цинзерлинг, Е. В. Эсауленко*. Вклад в сбор данных — *В. Д. Исаков, Д. С. Хамидуллина*. Вклад в анализ данных и выводы — *О. Н. Леонова, В. В. Рассохин, В. А. Цинзерлинг, Е. В. Эсауленко*. Вклад в подготовку рукописи — *В. Д. Исаков, О. Н. Леонова, В. В. Рассохин, В. А. Цинзерлинг, Е. В. Эсауленко*.

Сведения об авторах:

Исаков Владимир Дмитриевич — доктор медицинских наук, профессор кафедры судебной медицины федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; заведующий методическим кабинетом Санкт-Петербургского государственного учреждения здравоохранения «Бюро судебно-медицинской экспертизы»; 195067, Россия, Санкт-Петербург, Екатерининский пр., 10; e-mail: profivd@mail.ru; ORCID: 0000-0001-9127-2631;

Леонова Ольга Николаевна — доктор медицинских наук, доцент федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; руководитель амбулаторно-поликлинической службы Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Больница Боткина»; 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8; e-mail: hiv-hospis@mail.ru; ORCID 0000-0002-4661-5591;

Рассохин Вадим Владимирович — доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры социально значимых инфекций и фтизиопульмонологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8; заведующий лабораторией хронических вирусных инфекций отдела экологической физиологии федерального государственного бюджетного научного учреждения «Институт экспериментальной медицины»; 197376, Санкт-Петербург, ул. Академика Павлова, д. 12; ведущий научный сотрудник федерального бюджетного учреждения науки «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 197101, Санкт-Петербург, ул. Мира, д. 14; e-mail: ras-doc@mail.ru; ORCID 0000-0002-1159-0101; SPIN 419-014;

Цинзерлинг Всеволод Александрович — доктор медицинских наук, профессор, заведующий научно-исследовательским отделом патоморфологии федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 197341, Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, 2; e-mail: zinserling@yandex.ru; ORCID 0000-0001-7361-1927;

Эсауленко Елена Владимировна — доктор медицинских наук, профессор, заведующая лабораторией вирусных гепатитов федерального бюджетного учреждения науки «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; заведующая кафедрой инфекционных болезней взрослых и эпидемиологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, 2; e-mail: eve-gpmu@mail.ru; ORCID 0000-0003-3669-1993;

Хамидуллина Дарья Сергеевна — ординатор второго года кафедры социально значимых инфекций и фтизиопульмонологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8; e-mail: dslatina_888_@mail.ru.