

УДК 616-006.611-69:577.21

<http://dx.doi.org/10.62546/3034-1477-2025-3-2-31-38>

ЛЕЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОГО МЕЛКОКЛЕТОЧНОГО РАКА ЛЕГКОГО НА ФОНЕ ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННОЙ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

^{1,2}П. С. Гаврилов, ^{1,2}Д. А. Полежаев, ²Н. А. Карасева, ^{1,2}С. И. Кутукова, ^{2,3}Р. Я. Гунят, ^{1,2}Г. М. Манихас

¹ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова»

Минздрава России, Россия, 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8

²СПб ГБУЗ «Городской клинический онкологический диспансер»,

Россия, 198255, Санкт-Петербург, пр. Ветеранов, д. 56

³ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, Россия, 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6

Контакты: Гаврилов Павел Сергеевич, e-mail: gavrilov.pavel2012@yandex.ru

Аннотация

На сегодняшний день мелкоклеточный рак легкого и ВИЧ-инфекция являются контролируемыми заболеваниями и специалисты имеют утвержденные клинические рекомендации для лечения данных заболеваний. Однако с учетом продолжительности жизни пациентов с ВИЧ-инфекцией на антиретровирусной терапии и пациентов с мелкоклеточным раком легкого на полихимиотерапии в практике врачей встречаются случаи комбинации этих патологий.

В данной статье представлен клинический случай одномоментного выявления распространенного метастатического мелкоклеточного рака легкого и ВИЧ-инфекции. Основной целью статьи является демонстрация современных возможностей лечения данной патологии при условии междисциплинарного подхода.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: рак легкого, ВИЧ-инфекция, мелкоклеточный рак легкого, антиретровирусная терапия, ВИЧ-неассоциированные злокачественные новообразования

Для цитирования: Гаврилов П.С., Полежаев Д.А., Карасева Н.А., Кутукова С.И., Гунят Р.Я., Манихас Г.М. Распространенный мелкоклеточный рак легкого на фоне впервые выявленной ВИЧ-инфекции // *Клинический случай в онкологии*. 2025. Т. 3, № 2. С. 31–38, doi: <http://dx.doi.org/10.62546/3034-1477-2025-3-2-31-38>.

ADVANCED SMALL CELL LUNG CANCER WITH FIRST DIAGNOSED HIV INFECTION

^{1,2}Pavel S. Gavrilov, ^{1,2}Dmitry A. Polezhaev, ²Nina A. Karaseva, ^{1,2}Svetlana I. Kutukova, ^{2,3}Ruslan Ya. Gunyat, ^{1,2}Georgy M. Manikhas

¹Pavlov First St. Petersburg State Medical University, Leo Tolstoy St., 6–8, St. Petersburg, 197022, Russia

²City Clinical Oncological Dispensary, 56 Veteranov Ave., St. Petersburg, 198255, Russia

³S. M. Kirov Medical Military Academy, 6, Akademika Lebedeva street, St. Petersburg, 194044, Russia

For correspondence: Pavel S. Gavrilov, e-mail: gavrilov.pavel2012@yandex.ru

Annotation

Nowadays, small cell lung cancer and HIV infection can be under controlled diseases, and specialists have approved clinical guidelines for treating these conditions. However, given the life expectancy of patients with HIV infection on antiretroviral therapy and patients with small cell lung cancer on polychemotherapy, doctors often encounter cases of these conditions combined in practice. This article presents a clinical case of detection of metastatic non-small cell lung cancer and HIV infection at the same time. The main purpose of this article is to demonstrate the modern possibilities of treating lung cancer in persons with HIV using multidisciplinary approach.

KEYWORDS: lung cancer, HIV-infection, small cell lung cancer, antiretroviral therapy, non-AIDS-defining cancers

For citation: Gavrilov P.S., Polezhaev D.A., Karaseva N.A., Kutukova S.I., Gunyat R.Ya., Manikhas G.M. Advanced small cell lung cancer with first diagnosed HIV infection // *Clinical case in oncology*. 2025. Vol. 3, No. 2. P. 31–38, doi: <http://dx.doi.org/10.62546/3034-1477-2025-3-2-31-38>.

ВВЕДЕНИЕ

Широкое использование современных антиретровирусных препаратов привело к значительному увеличению продолжительности жизни среди людей, живущих с ВИЧ, за счет непосредственного снижения смертности от ассоциированных с ВИЧ/СПИД заболеваний [1].

Так, с увеличением общей выживаемости и возраста ВИЧ-инфицированных пациентов растет и доля злокачественных новообразований (ЗНО) в структуре заболеваемости и смертности в данной популяции.

В Российской Федерации принято выделять ВИЧ-ассоциированные опухоли (ВАО), к которым относятся саркома Капоши, первичная лимфома центральной нервной системы, неходжкинские лимфомы, инвазивный рак шейки матки. Выявление ВАО у пациентов с ВИЧ-инфекцией свидетельствует о переходе болезни в стадию СПИДа. Также отдельно выделены ВИЧ-неассоциированные опухоли (ВНАО), которые наиболее часто встречаются на ранних стадиях ВИЧ-инфекции (гепатоцеллюлярный рак, рак легкого, плоскоклеточный рак головы и шеи, рак анального канала, лимфома Ходжкина) [2–4].

В одном из самых крупных исследований D:A:D 3 (176 775 больных ВИЧ, из них 880 случаев ВНАО с 2004 по 2010 г.) отражены наиболее встречаемые ВНАО: рак легкого (0,79/1000 человек/год), лимфома Ходжкина (0,63/1000 человек/год) и рак анального канала (0,45/1000 человек/год) [5]. В общенациональном японском исследовании 2024 года (Longitudinal Annual Survey of HIV/AIDS Referral Hospitals in Japan From 1999 to 2021: Trend in Non-AIDS-defining Cancers Among Individuals Infected With HIV-1) продемонстрирована тенденция роста случаев заболеваемости ВНАО за период с 1999 по 2021 г., среди которых рак легкого являлся наиболее встречаемой формой ЗНО (14%) [6].

У ВИЧ-инфицированных пациентов рак легкого диагностируется в среднем на десять лет раньше. При этом даже в группе некурящих пациентов ВИЧ был связан с 4-кратным увеличением риска смерти от рака легкого по сравнению с общей популяцией; и по данным того же японского исследования по смертности рак легкого уступал только раку поджелудочной железы [6, 7].

Несмотря на снижение показателя заболеваемости ВИЧ-инфекцией в 2023 г. с 43,29 до 40,04 на 100 тыс. населения (на 7,5% мень-

ше по сравнению с 2022 г.), число новых случаев заболевания превышает число умерших: общее число людей в РФ, живущих с ВИЧ, продолжает расти [8]. Проблема лечения данной группы пациентов с каждым годом становится актуальнее. Однако ВИЧ-инфекция является критерием исключения из большинства многоцентровых рандомизированных клинических исследований лечения онкологических заболеваний. И, как следствие, распространенность и характер онкологической патологии у ВИЧ-инфицированных больных изучены в недостаточной мере, в том числе и рак легкого, его клинические и морфологические особенности на фоне ВИЧ-опосредованных факторов.

Лечение данной группы больных осуществляется зачастую не в пользу пациента (не назначаются рекомендованные схемы лекарственной противоопухолевой терапии или необоснованно выполняется редукция доз препаратов, не используется периоперационная лекарственная терапия), что отражается на отдаленных результатах лечения, даже при условии сохранного общего соматического статуса. В 2015 г. G.Suneja и соавт. опубликовали данные опроса онкологов о лечении пациентов с ВИЧ-инфекцией: 18% онкологов высказали мнение о том, что не будут использовать стандартные режимы химиотерапии, 48% будут редуцировать дозы и количество циклов, а 51% прекратят лечение в случае возникновения побочных эффектов. При этом 77% врачей назначат противоопухолевое лечение, а 23% откажут в проведении специфической терапии пациентам с ВИЧ-инфекцией [9].

Тем не менее прогноз у пациентов с ВИЧ-инфекцией, который был крайне неблагоприятным в эпоху отсутствия антиретровирусной терапии (АРТ), теперь может быть практически аналогичен прогнозу пациентов без ВИЧ-инфекции при междисциплинарном подходе, удовлетворительной степени комплаентности и своевременной профилактике.

Клиническое наблюдение

Больной М., 57 лет, с клиникой лихорадки и нарастающей одышки при физической нагрузке поступил на лечение в стационар по месту жительства, где находился с 01.05.2019 по 14.05.2019 с диагнозом: правосторонняя внебольничная нижнедолевая пневмония. В ходе обследования была выполнена компьютерная томография органов грудной

клетки и брюшной полости от 09.05.2019: левое легкое расправлено, средняя и нижняя доли правого легкого не визуализируются на фоне ателектазированной легочной ткани размерами 38×39×45 мм, определяется конгломерат ипсилатеральных медиастинальных лимфатических узлов групп № 2–4R, 7 максимальными размерами 51×64×72 мм, определяются участки литического характера II, III ребер слева с перифокальным уплотнением мягких тканей, вероятнее, вторичного генеза.

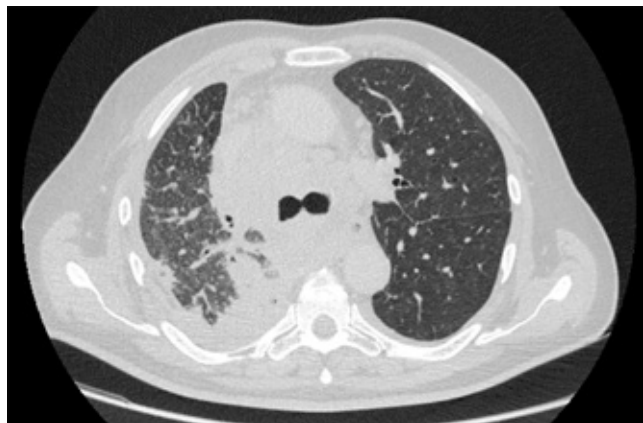


Рис. 1. Спиральная компьютерная томография органов грудной клетки 09.05.2019 г.

Fig. 1. Spiral computed tomography of the thorax 09.05.2019

При фибробронхоскопии от 10.05.2019: трахея свободно проходима. Карина сглажена за счет сдавления извне.

Слева: осмотрены бронхи до 4 порядка, просветы их не изменены.

Справа: образование В5, обтурирующее просвет с переходящей циркулярной инфильтрацией на нижнедолевой бронх, суживая его просвет, для эндоскопа проходим с трудом, выполнена биопсия.

Гистологическое исследование: мелкоклеточный рак.

Далее морфологический материал был пересмотрен в федеральном центре, ИГХ от 24.06.2019: позитивная экспрессия на опухолевых клетках СК AE1/3, Chromogranin, в единичных клетках, Synaptophysin. Негативная — p40, CD45, CK20, CK7, S100. Индекс пролиферативной активности (Ki67): 90% Заключение: иммунофенотип и морфологическая картина соответствуют мелкоклеточному раку легкого (МРЛ).

С учетом морфологии опухоли пациент был дообследован.

МРТ головного мозга от 11.07.2019: данных о вторичном поражении головного мозга не получено.

Со всеми имеющимися обследованиями пациент обратился в СПб ГБУЗ ГКОД.

Пациент был осмотрен на консилиуме 16.07.2019, диагноз: мелкоклеточный рак среднедолевого бронха правого легкого cT3N2M1b (IVb st.) с метастазами в кости, рекомендовано проведение первой линии полихимиотерапии по схеме ЕС (карбоплатин AUC5, этопозид 100 мг/м² с 1-го по 3-й день 21-дневного цикла, а также бисфосфонаты: клодроновая кислота 1600 мг/сут перорально).

В ходе подготовки к госпитализации в стационар у больного выявлена ВИЧ-инфекция (положительный результат иммунофлуоресцентного анализа). Учитывая данный факт, пациент был направлен для дообследования в ГБУЗ «Центр по профилактике и борьбе со СПИД», где находился с 06.08.2019 по 19.08.2019 с диагнозом: ВИЧ 4В стадии, фаза прогрессирования без антиретровирусной терапии (АРТ) CD4 376 кл/мкл, индекс CD4/CD8 0,13 от 11.08.2019, вирусная нагрузка ПЦР ВИЧ: 42 329 копий/мл.

Пациенту была назначена АРТ, с 11.08.2019 он начал прием препаратов: ламивудин 300 мг/день, тенофовир 300 мг/день, эфавиренз 600 мг/день.

Принимая во внимание, что дообследование у инфекционистов займет у пациента определенное количество времени, а также морфологию опухоли, ее быстрое и агрессивное течение, распространенность опухолевого процесса, появление признаков синдрома сдавления верхней полой вены, выявленную ВИЧ-инфекцию, перед направлением в инфекционной стационар больному была назначена химиотерапия в монорежиме препаратом этопозид 100 мг с 1-го по 10-й дни 21-дневного цикла, клодроновая кислота 1600 мг 1 раз в сутки перорально с дальнейшим решением вопроса о проведении полихимиотерапии по схеме ЕС после оценки общего состояния, пациент начал прием препаратов после выписки из инфекционного стационара.

На фоне проведения лекарственной терапии у пациента усугубилось течение дыхательной недостаточности, появились признаки интоксикации, в результате чего снизился функциональный статус пациента (ЕСОГ 3), в экстренном порядке пациент был госпитализирован в дежурный стационар города, где находился с 22.08.2019 по 21.09.2019. На фоне проводимой симптоматической, антибактериальной терапии улучшение состояния не достигнуто.

По КТ ОГК от 15.09.2019: отрицательная динамика в виде появления в области S6 правого легкого гиподенсного новообразования с четкими контурами на фоне ателектазированной легочной ткани размерами 44×42×54 мм, появление в S1/2, S3, S6, S10 левого легкого очаговых уплотнений легочной ткани с четкими контурами, максимальным диаметром в S6 до 6 мм, средостение расположено срединно, определялся конгломерат медиастинальных лимфатических узлов с отрицательной динамикой роста — 58×75×72 мм.

Учитывая ухудшение общего состояния, снижение функционального статуса пациента, наличие у больного клинко-инструментальной картины параканкрозной абсцедирующей пневмонии нижней доли правого легкого в проведении дальнейшего специализированного лечения пациенту было отказано, рекомендовано симптоматическое лечение в условиях ГБУЗ «Центр по профилактике и борьбе со СПИД» / СПб ГБУЗ КИБ им. Боткина. При разрешении деструктивного процесса в нижней доле правого легкого возможна попытка проведения химиотерапии после оценки общего состояния.

лялся конгломерат лимфатических узлов размерами 96×75×16 мм неоднородно накапливающий контрастный препарат, которое муфтообразно охватывало нижнюю треть трахеи, главные бронхи, правые с выраженным сужением верхнедолевого и обтурацией нижней и среднедолевого бронхов, возможно инвазия в левое предсердие, оттеснение средней и нижней трети пищевода влево, нижняя и средняя доли правого легкого были коллабированы, ранее определявшаяся заполненная жидкостью полость распада в S6 правого легкого диаметром 44 мм содержала воздух с выраженной воздушной бронхографией дренируемого B6,9 бронхов, появилось округлое новообразование 40 мм в правом надпочечнике вторичного характера.

По УЗИ ОБП от 13.10.2019 было зарегистрировано объемное новообразование правого надпочечника около 44 мм, других данных о вторичном поражении органов брюшной полости не получено.

Пациент был представлен на онкологическом консилиуме 22.10.2019: учитывая прогрессирование опухолевого процесса после 1-го цикла первой линии монокимиотерапии, нарастание

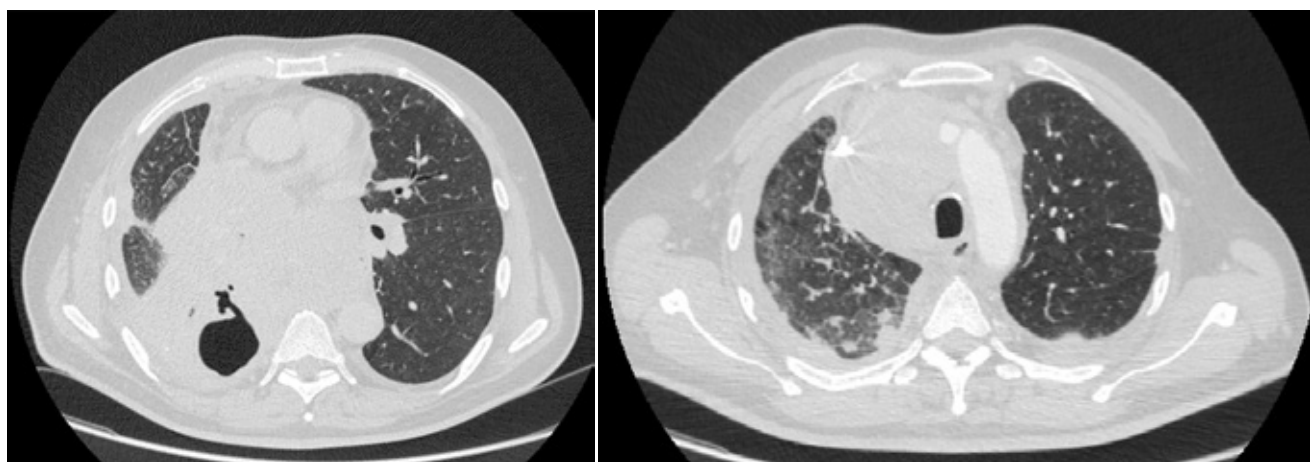


Рис. 2. Спиральная компьютерная томография органов грудной клетки 13.10.2019

Fig. 2. Spiral computed tomography of the thorax 13.10.2019

С 07.10.2019 по 19.10.2019 больной находился на стационарном лечении в СПб ГБУЗ КИБ им. Боткина, где проводилось симптоматическое лечение, на фоне которого абсцесс в S6 правого легкого санирован, пациент выписан со значительным клиническим улучшением, функциональный статус пациента расценивался как ECOG 2. Однако отмечено нарастание синдрома сдавления верхней полой вены и прогрессирование опухолевого процесса по данным КТ органов грудной клетки от 13.10.2019: в средостении опреде-

синдрома сдавления верхней полой вены, гистологический тип опухоли, функциональный статус пациента ECOG 2, сопутствующую патологию, больному показано проведение второй линии химиотерапии по схеме: топотекан 1,5 мг/м² с 1-го по 5-й день 21-дневного цикла. От платиносодержащих препаратов было решено воздержаться ввиду риска выраженной перекрестной токсичности на фоне проводимой АРТ, ослабленного состояния больного.

Консультация инфекциониста ГБУЗ «Центр по профилактике и борьбе со СПИД»:

противопоказаний к проведению химиотерапии по схеме на фоне проводимой АРТ нет.

Диагноз перед проведением второй линии химиотерапии

Основной: мелкоклеточный рак среднедолевого бронха правого легкого cT3N2M1b (IVB ст.) с метастазами в кости. Прогрессирование на фоне первой линии монокимиотерапии этопозидом от 15.09.2019: рост первичного таргетного очага, нарастание лимфаденопатии средостения, метастазы в легких и правом надпочечнике.

Осложнения основного заболевания: астма 1 степени, дыхательная недостаточность 2 степени, синдром сдавления верхней полой вены, анемия 3 степени.

Сопутствующая патология: ВИЧ 4В ст, АРТ с 11.07.2019 ХОБЛ GOLD1.

Перед проведением второй линии химиотерапии пациенту проводилась симптоматическая терапия (небулайзерная, противоотечная), а также выполнена гемотрансфузия.

подкожно), заместительная терапия препаратами железа (феринжент 1000 мг внутривенно капельно), терапия эритропоэтинами (эральфон 40 000 МЕ подкожно). После введения препаратов КСФ нейтропения скорректирована, однако сохранялась анемия средней степени тяжести, в связи с чем проведена гемотрансфузия эритроцитарной взвеси. С 09.12.2019 по 13.12.2019 был проведен 2-й цикл второй линии монокимиотерапии топотеканом. При контрольном обследовании — КТ ОГК и ОБП от 18.01.2020 — выявлена положительная динамика в виде уменьшения размеров конгломерата лимфатических узлов средостения 84×55×14 мм, регресс ателектатического компонента средней и нижней доли и полости распада (рис. 3), а также уменьшение размеров новообразования правого надпочечника до 36×30 мм.

После каждого четного цикла химиотерапии осуществлялась лабораторная оценка клеточного иммунитета и уровня вирусной нагрузки: уровень CD4-лимфоцитов 381 кл/мл, индекс

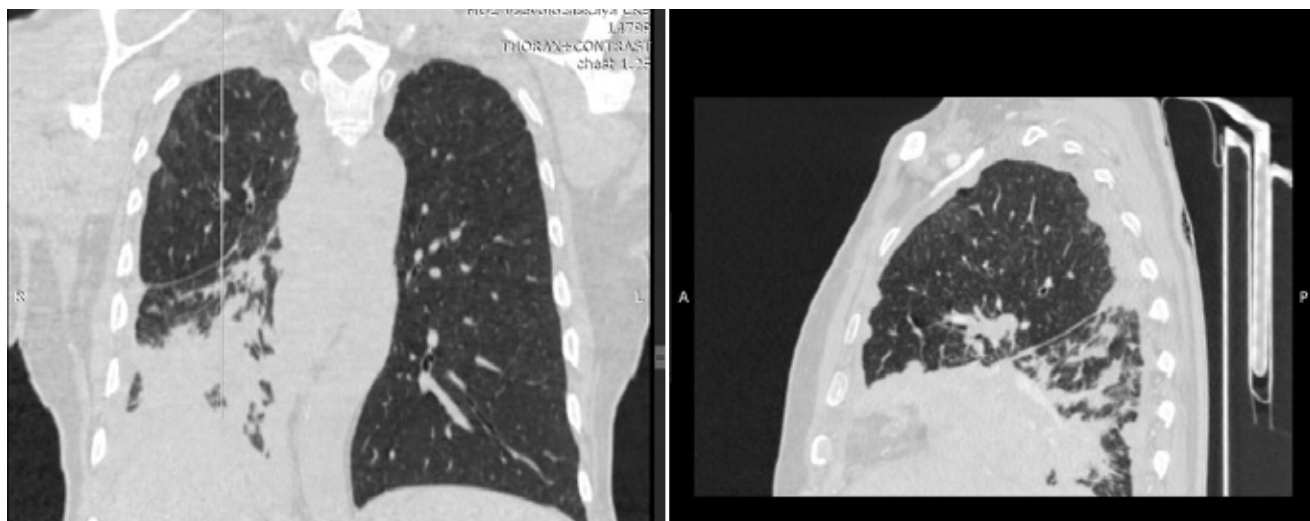


Рис. 3. Спиральная компьютерная томография органов грудной клетки 18.01.2020 г.

Fig. 3. Spiral computed tomography of the thorax 18.01.2020

С 07.11.2019 г. по 13.11.2019 пациенту проведен 1 цикл второй линии монокимиотерапии по выбранному режиму топотекан 1,5 мг/м² с 1-го по 5-й день 21-дневного цикла. Уже через неделю после последнего введения химиопрепарата клинически отмечен выраженный регресс синдрома сдавления верхней полой вены, уменьшение дыхательной недостаточности.

Осложнение после 1-го цикла второй линии: нейтропения 4-й степени, анемия 2-й степени. Учитывая данные осложнения пациенту была назначена терапия колониестимулирующими факторами (лейкостим 480 мкг

CD4/CD8 0,22, РНК ВИЧ 40 524 копий/мл. Данные показатели были без отрицательной динамики на всем протяжении специализированного лечения.

С 27.01.2020 по 27.03.2020 пациенту были проведены 3–5-й циклы второй линии монокимиотерапии топотеканом, которые осложнились нейтропенией 3-й степени, анемией 2-й степени, тромбоцитопенией 3-й степени, что потребовало назначения колониестимулирующих факторов (эральфон, лейкоestim), проведение гемотрансфузии. По КТ ОБП от 11.03.2020: отмечено появление лимфаденопатии в области ворот печени, забрюшинного

пространства. По КТ ОГК от 11.03.2020 отмечена дальнейшая положительная динамика.

Лабораторный контроль клеточного иммунитета и уровня вирусной нагрузки от 13.03.2020: уровень CD4-лимфоцитов 380 кл./мл, индекс CD4/CD8 0,23, РНК ВИЧ 38 225 копий/мл.

20.03.2020 больной был обсужден на врачебной комиссии: принимая во внимание положительную динамику по таргетным очагам рекомендовано продолжить 2-ю линию монокимиотерапии, лимфаденопатия ворот печени и забрюшинного пространства расценена как следствие ВИЧ-инфекции. В ходе проведения 5-го цикла монокимиотерапии у пациента остро развилась клиническая картина дисфагии 4-й степени.

По фиброгастродуоденоскопии от 25.03.2020 обнаружена деформация и незначительное сужение средней трети пищевода, где определялся пищевой безоар, полностью перекрывающий просвет пищевода на месте его поддавливания извне конгломератом метастатических узлов средостения. Выполнено удаление пищевого безоара.

В апреле 2020 г. после проведения 5-го цикла второй линии монокимиотерапии больной отметил желтушность кожного покрова и в экстренном порядке был госпитализирован в дежурный стационар города.

По УЗИ ОБП от 15.04.2020 зарегистрировано очаговое образование в проекции ворот печени, головки поджелудочной железы 35×26 мм, количественная лимфаденопатия, расширение общего желчного протока до 11 мм, внутрипеченочных протоков до 5 мм.

Биохимический анализ крови 15.04.2020: уровень прямого билирубина 302 ммоль/л, АЛТ 202 ммоль/л, АСТ 406 ммоль/л.

С учетом клинико-инструментальных данных о наличии у пациента механической желтухи 18.04.2020 выполнено чрескожное чреспеченочное холангиодренирование под УЗИ-навигацией.

Несмотря на дренирование желчных протоков, проведение активной симптоматиче-

ской терапии, на фоне прогрессирующей печеночной недостаточности и прогрессирующего опухолевого процесса наступление летального исхода 02.05.2020.

Общая выживаемость составила 12 месяцев.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данный клинический случай является показательным с точки зрения современных возможностей лечения рака легкого на фоне ВИЧ-инфекции. Несмотря на исходно распространенный мелкоклеточный рак легкого, который требовал незамедлительного назначения противоопухолевого лечения, случившиеся инфекционные осложнения на фоне впервые выявленной ВИЧ-инфекции не позволили провести изначально оптимальное лечение. Благодаря междисциплинарному подходу совместно с врачами-инфекционистами, своевременной коррекции гематологических осложнений на фоне проводимой химиотерапии и параллельной АРТ, удалось достичь частичного ответа на лечение с улучшением функционального статуса пациента и сопоставимой с общей популяцией выживаемости на фоне контроля клеточного иммунитета и вирусной нагрузки.

С учетом имеющихся данных о возникновении рака легкого чаще у пациентов с ВИЧ-инфекцией необходимо проводить просветительскую работу, целью которой будет являться обязательное посещение пациента с ВИЧ-инфекцией инфекциониста и назначение АРТ. Так, у пациентов с восстановлением числа CD4 до >500 клеток/мм³ на АРТ риск возникновения рака легкого снижается [10].

В настоящее время нет отдельных рекомендаций для лечения рака легкого на фоне ВИЧ-инфекции и обследование пациентов перед химиотерапией стандартное, однако стоит помнить, что у пациентов на фоне АРТ при проведении химиотерапии чаще возникает гематологическая токсичность 4-й степени, а также перед началом лечения необходимо исключить наличие оппортунистических инфекций в стадии обострения [11].

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Hoffman C., Rockstroh J.K. HIV [Internet]. Germany, 2020. Available from: https://www.hivbuch.de/wp-content/uploads/2020/12/HIV2015-16_GB.pdf.
2. Centers for Disease Control and Prevention // *HIV Surveillance Report*. 2016. Vol. 28. <http://www.cdc.gov/hiv/library/reports/hiv-surveillance.html>. 2017.
3. Orenstein J.M. Ultrastructure of HIV/AIDS // *Ultrastruct. Pathol.* 2002. Vol. 26. P. 245–250.

4. Некрасова А.В. Клинико-морфологическая характеристика, результаты лечения и прогноз злокачественных новообразований при ВИЧ-инфекции: дис. ... канд. мед. наук. Обнинск, 2021. Режим доступа: https://kgma.info/files/diss/soviet/diss_nav_22_12_2021.pdf. [Nekrasova A.V. Clinical and morphological characteristics, treatment results and prognosis of malignant neoplasms in HIV infection: diss. ... candidate of medical sciences. Obninsk, 2021. Access mode: https://kgma.info/files/diss/soviet/diss_nav_22_12_2021.pdf (In Russ.)].
5. Worm S.W., Bower M., Reiss P. et al. Non-AIDS defining cancers in the D:A:D study-time trends and predictors of survival: a cohort study // *BMC Infect. Dis.* 2013. Vol. 13. P. 471.
6. Tanaka T., Oshima K., Kawano K. et al. Nationwide Longitudinal Annual Survey of HIV/AIDS Referral Hospitals in Japan From 1999 to 2021: Trend in Non-AIDS-defining Cancers Among Individuals Infected With HIV-1 // *J. Acquir. Immune Defic. Syndr.* 2024. May 1; Vol. 96, No. 1. P. 1–10.
7. Marcus J.L., Chao C., Leyden W.A. et al. Survival among HIV-infected and HIV-uninfected individuals with common non-AIDS-defining cancers // *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2015. Vol. 24, No. 8. P. 1167–1173.
8. ВИЧ-инфекция в Российской Федерации на 31 декабря 2022 г. Данные получены в 1987–2023 гг. из территориальных центров по профилактике и борьбе со СПИДом (или иных уполномоченных организаций) и территориальных Управлений Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Специализированный научно-исследовательский отдел по профилактике и борьбе со СПИДом ФБУН Центрального НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора. [HIV infection in the Russian Federation as of December 31, 2022. Data were obtained in 1987–2023 from territorial centers for the prevention and control of AIDS (or other authorized organizations) and territorial Directorates of the Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing. Specialized Research Department for the Prevention and Control of AIDS, Central Research Institute of Epidemiology of Rospotrebnadzor (In Russ.)] URL: <http://www.hivrussia.info/wp-content/uploads/2023/09/Spravka-VICH-v-Rossii-na-31.12.2022.pdf>.
9. Suneja G., Boyer M., Yehia B.R. et al. Cancer treatment in patients with HIV infection and non-AIDS-defining cancers: a survey of US oncologists // *J. Oncol. Pract.* 2015. Vol. 11. P. 380–387.
10. Hleyhel M., Bouvier A.M. et al. Risk of non-AIDS-defining cancers among HIV-1 infected individuals in France between 1997 and 2009: results from a French cohort // *AIDS.* 2014. Vol. 28. P. 2109–2118.
11. Makinson A., Tenon J.C., Eymard-Duvernay S. et al. Human immunodeficiency virus infection and non-small cell lung cancer: survival and toxicity of antineoplastic chemotherapy in a cohort study // *J. Thorac. Oncol.* 2011. Vol. 6. P. 1022–1029.

Вклад авторов

П. С. Гаврилов: написание текста статьи, подготовка и редактирование текста, сбор данных, интерпретация результатов, анализ литературы.

Д. А. Полежаев: разработка концепции, подготовка и редактирование текста, утверждение окончательного варианта.

Н. А. Карасева: научное редактирование.

С. И. Кутукова: разработка концепции, научное редактирование.

Р. Я. Гунят: разработка концепции, научное редактирование.

Г. М. Манихас: разработка концепции, утверждение окончательного варианта.

Authors' contributions

Pavel S. Gavrilov: writing, drafting and editing text, collecting data, interpreting results, analyzing literature.

Dmitry A. Polezhaev: conceptualization, drafting and editing text, approval of the final version.

Nina A. Karaseva: scientific editing of the manuscript.

Svetlana I. Kutukova: development of the study concept, scientific editing of the manuscript.

Ruslan Ya. Gunyat: concept development, scientific editing.

Georgy M. Manikhas: development of the study concept, scientific editing of the manuscript.

ORCID авторов/ORCID of authors

П. С. Гаврилов / Pavel S. Gavrilov

<https://orcid.org/0000-0002-6011-0303>

Д. А. Полежаев / Dmitry A. Polezhaev

<https://orcid.org/0000-0002-1725-2015>

С. И. Кутукова / Svetlana I. Kutukova

<https://orcid.org/0000-0003-2221-4088>

Г. М. Манихас / Georgy M. Manikhas

<https://orcid.org/0000-0002-2569-1683>

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests: the authors declare that they have no competing interests.

Финансирование: статья подготовлена без спонсорской поддержки.

Funding: the article was prepared without sponsorship.

Соблюдение прав пациентов и правил биоэтики. Пациент дал письменное информированное добровольное согласие на публикацию медицинских данных в рамках настоящей статьи.

Compliance with patient rights. Patient gave written informed voluntary consent to the publication of medical data within the framework of this article.

Статья поступила / Received to the editor: 21.02.2025 г.;

Прошла рецензирование / Was reviewed: 10.03.2025 г.;

Принята в печать / Accepted for publication: 05.05.2025 г.