



Check for updates

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

Оригинальная статья. Клиническое наблюдение
УДК 616.381-002-073.756.8-089.06:616-097-022
<https://doi.org/10.52560/2713-0118-2025-6-43-53>

Роль мультирезовой компьютерной томографии в диагностике острой хирургической патологии у ВИЧ-инфицированных пациентов с впервые выявленной неходжкинской лимфомой

Наталья Валерьевна Климова¹, Анастасия Олеговна Рамзина²

¹БУ ВО «Сургутский государственный университет», Сургут, Россия

²БУ «Сургутская окружная клиническая больница», Сургут, Россия

¹nvklim2011@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4589-6528>

²ramzina.ao@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6127-5775>

Автор, ответственный за переписку: Анастасия Олеговна Рамзина, ramzina.ao@gmail.com

Аннотация

Острая хирургическая патология у больных с ВИЧ-инфекцией протекает значительно тяжелее из-за иммунодефицита, оппортунистических инфекций и неопластических процессов, что значительно усложняет не только выбор тактики лечения этих пациентов, но и первичную диагностику. В нашей статье мы рассмотрели особенности первичной лучевой диагностики острой хирургической патологии на фоне ранее недиагностированной неходжкинской лимфомы и продемонстрировали собственный клинический опыт. В представленных клинических случаях острая хирургическая патология возникала в результате прогрессирования неходжкинских лимфом, а также присоединения оппортунистической инфекции, в результате этого не только нивелировало общую клиническую картину, приводило к повторной релапаротомии, но и заканчивалось летальным исходом.

Ключевые слова: мультирезовая компьютерная томография, неходжкинская лимфома, ВИЧ-инфекция, острая хирургическая патология брюшной полости

Для цитирования: Климова Н. В., Рамзина А. О. Роль мультирезовой компьютерной томографии в диагностике острой хирургической патологии у ВИЧ-инфицированных пациентов с впервые выявленной неходжкинской лимфомой // Радиология — практика. 2025;6:43-53. <https://doi.org/10.52560/2713-0118-2025-6-43-53>

Источники финансирования

Исследование не финансировалось какими-либо источниками.

Конфликт интересов

Авторы заявляют, что данная работа, ее тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов. Мнения, изложенные в статье, принадлежат авторам рукописи. Авторы подтверждают соответствие своего авторства международным критериям ICMJE.

Соответствие принципам этики

Работа соответствует этическим нормам Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека» с поправками 2008 года и «Правилами клинической практики в Российской Федерации», утвержденными Приказом Минздрава РФ от 19.06.2003.

ORIGINAL RESEARCH

Original article. Clinical observation

The Role of Multispiral Computed Tomography in the Diagnosis of Acute Surgical Pathology in HIV-infected Patients with Newly Diagnosed non-Hodgkin's Lymphoma

Natalia V. Klimova¹, Anastasia O. Ramzina²

¹Surgut State University, Surgut, Russia

²The Surgut Regional Clinical Hospital, Department of Radiological, Surgut, Russia

¹nvklim2011@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4589-6528>

²ramzina.ao@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6127-5775>

Corresponding author: Anastasiya O. Ramzina, ramzina.ao@gmail.com

Abstract

Acute surgical pathology in patients with HIV infection is much more severe due to immunodeficiency, opportunistic infections and neoplastic processes, which significantly complicates not only the choice of treatment tactics for these patients, but also the initial diagnosis. In our article, we examined the features of primary radiation diagnosis of acute surgical pathology against the background of previously undiagnosed non-Hodgkin's lymphoma and demonstrate our own clinical experience. In the presented clinical cases, acute surgical pathology occurred as a result of the progression of non-Hodgkin's lymphomas, as well as the addition of an opportunistic infection, as a result, this not only leveled the overall clinical picture, led to repeated relaparotomy, but also ended in death

Keywords: Multispiral Computed Tomography, non-Hodgkin's Lymphoma, HIV Infection, Acute Surgical Pathology of the Abdominal Cavity

For citation: Klimova N. V., Ramzina A. O. The Role of Multispiral Computed Tomography in the Diagnosis of Acute Surgical Pathology in HIV-infected Patients with Newly Diagnosed non-Hodgkin's Lymphoma. *Radiology – Practice*. 2025;6:43-53. (In Russ.). <https://doi.org/10.52560/2713-0118-2025-6-43-53>

Funding

The study was not funded by any sources.

Conflicts of Interest

The authors state that this work, its topic, subject and content do not affect competing interests. The opinions expressed in the article belong to the authors of the manuscript. The authors confirm the compliance of their authorship with the international ICMJE criteria (all authors have made a significant contribution to the development of the concept, the preparation of the article, read and approved the final version before publication).

Compliance with Ethical Standards

The work complies with the ethical standards of the Helsinki Declaration of the World Medical Association «Ethical Principles of conducting scientific medical research with human participation» as amended in 2008 and the «Rules of Clinical Practice in the Russian Federation» approved by the Order of the Ministry of Health of the Russian Federation dated 06/19/2003.

Актуальность

Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) – это инфекция, поражающая иммунную систему организма. Самой поздней стадией ВИЧ-инфекции является синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД). По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в 2023 г. в мире 37,6 млн человек были инфицированы ВИЧ, 1,5 млн заразились ВИЧ и 690 000 человек умерли в связи с ВИЧ-инфекцией [5].

Неходжкинская лимфома (НХЛ) остается наиболее распространенным типом рака и основной причиной смертности у людей, живущих с вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ).

Несмотря на заметное снижение заболеваемости ВИЧ-ассоциированной НХЛ (ВИЧ-НХЛ) после внедрения комбинированной антиретровирусной терапии (АРТ) в середине 1990-х гг. [6], НХЛ продолжает оставаться самой частой злокачественной опухолью.

Наиболее распространенными гистологическими типами ВИЧ-ассоциированных лимфом являются диффузная крупноклеточная В-клеточная лимфома, лимфома Ходжкина и лимфома Беркитта. Доступность антиретровирусной терапии (АРВТ) и своевременное ле-

чение оппортунистических инфекций позволило лицам с ВИЧ-инфекцией получать такое же лечение, как и люди без ВИЧ.

Для динамического наблюдения за стадированием лимфомы необходимо выполнение мультисрезовой компьютерной томографии с внутривенным болясным контрастированием шеи, грудной клетки, органов брюшной полости и таза. Согласно клиническим рекомендациям, одобренным Минздравом РФ, стадирование НХЛ при помощи позитронно-эмиссионной томографии (ПЭТ-КТ) более чувствительно, особенно при экстранодальном заболевании [1]. Однако ПЭТ-КТ может иметь более высокий уровень ложноположительных результатов у ВИЧ-инфицированных пациентов из-за связанной с иммунодефицитом лимфоидной гиперплазии и неподавленной ВИЧ-инфекцией. Кроме того, при неизвестных эпидемиологическом анамнезе и длительности ВИЧ-инфекции у больных между диагностированием заболевания и развитием клинически выраженных ВИЧ-ассоциированных состояний проходит обычно несколько лет [1, 2]. При этих обстоятельствах у хирургических больных с ВИЧ-инфекцией регистри-

руется высокий процент диагностических ошибок (9,8–22 %) и ошибочной хирургической тактики по сравнению с больными без ВИЧ-инфекции с однотипной хирургической патологией. Острая хирургическая патология у больных с ВИЧ-инфекцией протекает значительно тяжелее из-за иммунодефицита, оппортунистических и сопутствующих инфекций и неопластических процессов, что значительно усложняет не только выбор тактики лечения этих пациентов, но и первичную диагностику [4]. Острые хирургические заболевания — это патологии любых органов и тканей организма, требующие экстренной и неотложной помощи, при которой могут применяться как хирургические, так и консервативные методы лечения. Определяющими в выборе оптимальных тактических решений по лечению острых хирургических патологий являются объективные клинико-лабораторные данные и данные лучевой диагностики. Однако в случае с ВИЧ-инфицированными клинико-лабораторная картина крайне неспецифична, что создает значительные трудности в дооперационной диагностике [2, 3].

Цель: рассмотреть особенность первичной лучевой диагностики острой хирургической патологии на фоне ранее недиагностированной неходжкинской лимфомы и продемонстрировать собственный клинический опыт лучевой диагностики этой патологии.

Во всех представленных клинических случаях диагноз «ВИЧ-ассоциированная неходжкинская лимфома» был верифицирован как «случайная находка» в процессе экстренной первичной диагностики и лечения острой хирургической патологии.

Клиническое наблюдение № 1

Мужчина, 48 лет, поступил в приемное отделение с жалобами повышения температуры тела до 38 С° и симптомо-

комплексом «острого живота». Из анамнеза: ВИЧ-инфекция с 2020 г., АРВТ не принимает. Иммунограмма: CD4 — 154 кл/мл. Вирусная нагрузка — 175 000 копий/мл. В условиях приемного отделения проведено рентгеновское обследование в виде обзорной рентгенографии органов брюшной полости для исключения перфорации полого органа, где были выявлены признаки тонкокишечной непроходимости. Для определения этиологического фактора кишечной непроходимости, согласно клиническим рекомендациям, одобренным Минздравом РФ, пациенту проведена компьютерная томография органов брюшной полости и полости малого таза (рис. 1, а, б).

При первичном исследовании на КТ-сканах органов брюшной полости и полости малого таза был выявлен патологический процесс в полости малого таза с вовлечением петель тонкой кишки и стенки мочевого пузыря, с наличием спаечного процесса на фоне протяженного утолщения стенки, локальным расширением ее просвета и свищевым ходом на уровне прилежания к мочевому пузырю, что потребовало дифференциальной диагностики между неопластическим и воспалительным характером поражения.

Выполнено оперативное вмешательство: цистоскопия с трансуретральной резекцией для последующей биопсии. Таким образом, пациенту был впервые верифицирован диагноз «диффузная В-крупноклеточная лимфома с поражением мочевого пузыря, тонкой кишки, забрюшинных лимфатических узлов, GCB-вариант, IV стадия по Ann-Arbor».

Послеоперационный период осложнился кровотечением и перфорацией в брюшную полость с развитием асцит-перитонита, прогрессированием вторичной инфекции, как следствие — сепсис, полиорганная недостаточность, что привело к летальному исходу, несмотря на интенсивную терапию.

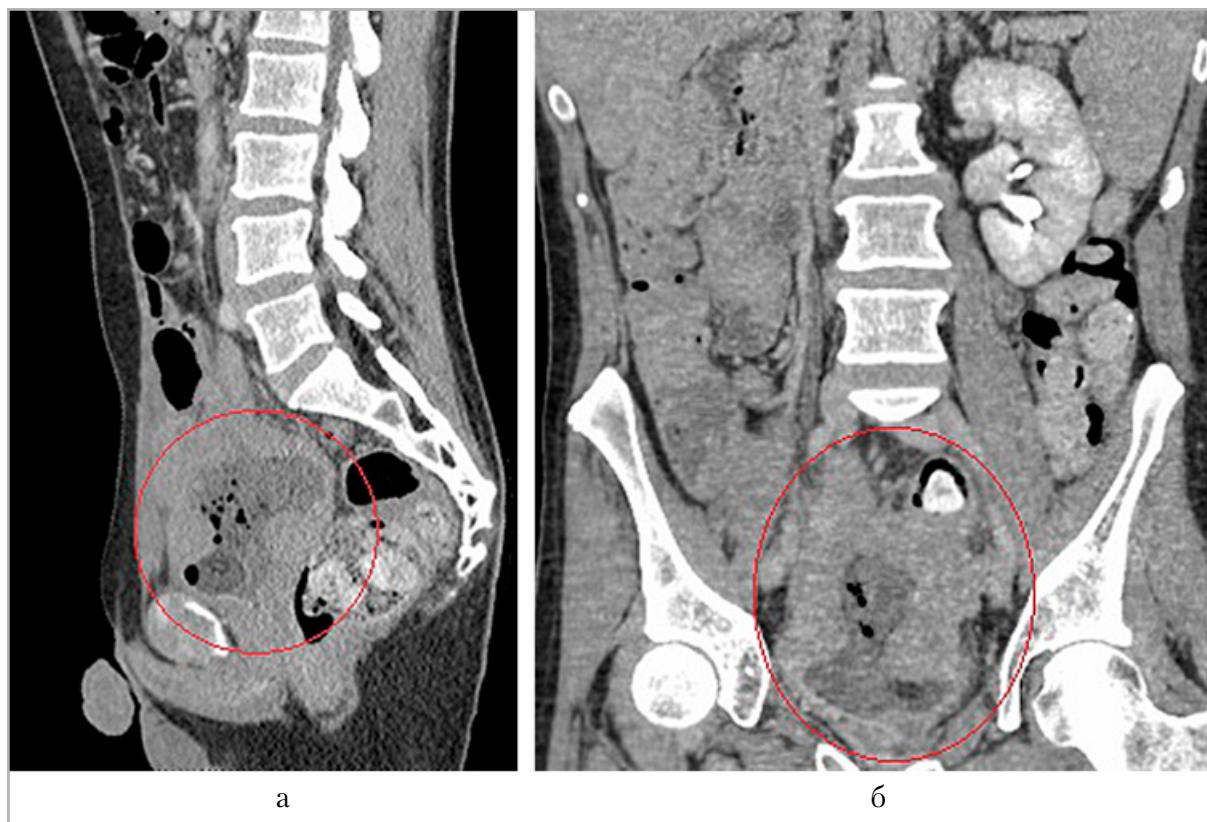


Рис. 1. Компьютерная томография органов брюшной полости и полости малого таза с внутривенным болясным контрастным усилением, *а* — сагиттальная проекция, *б* — коронарная. В полости малого таза определяется патологический процесс с вовлечением стенок подвздошной кишки и мочевого пузыря. Отмечается сообщение между измененной стенкой кишки и недифференцируемой стенкой мочевого пузыря (*а*, *б* — красный круг). В отсроченную фазу контрастирования наиболее четко дифференцировались структуры в составе опухолевого конгломерата, а именно степень инвазии лимфомы в полость мочевого пузыря

Клиническое наблюдение № 2

Мужчина, 46 лет, поступил в приемное отделение с жалобами на боли в правом подреберье, желтушность кожных покровов, увеличение живота в объеме. В анамнезе ВИЧ-инфекция, гепатит С, АРВТ принимает с 2014 г. нерегулярно. Иммунограмма: CD4 — 520 кл/мл, вирусная нагрузка менее 500 копий/мл. В январе 2021 г. проведено стентирование холедоха по поводу холедохолитиаза.

В условиях приемного отделения пациенту экстренно провели комплекс диагностических мероприятий: МСКТ ОБП с внутривенным контрастированием, эзофагодуоденоскопия.

При МСКТ с внутривенным болясным контрастированием (рис. 2) было выявлено образование в панкреатодуodenальной зоне с вовлечением в патологический процесс антравального отдела желудка, нисходящей части ДПК, дистального отдела холедоха, что в результате привело к билиарной гипертензии и развитию механической желтухи. Дополнительно верифицирован инфаркт паренхимы селезенки, поддиафрагмальный абсцесс справа.

По данным ЭГДС: луковица двенадцатиперстной кишки деформирована, просвет сужен. На передней стенке определяется язвенный дефект, распространяющийся по заднемедиальной стенке на постбульбарный отдел, занимающий

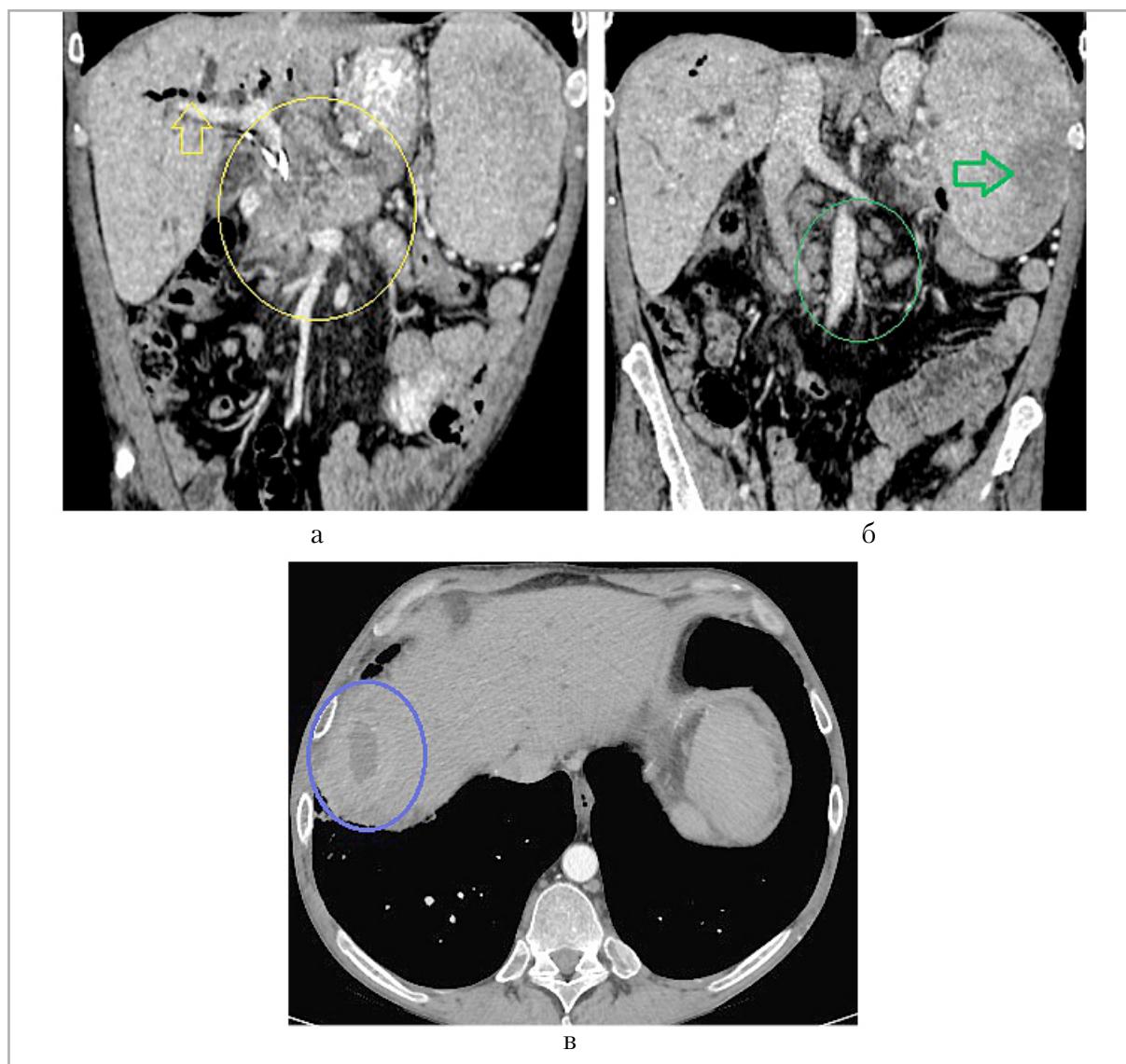


Рис. 2. Компьютерная томография органов брюшной полости с внутривенным контрастным усилением: *а, б* – коронарная проекция, *в* – аксиальная проекция. В гепатопанкреатодуоденальной зоне (*а*, желтый круг) определяется патологический инфильтративный конгломерат с накоплением контрастного препарата максимально в венозную фазу, состоящий из петли двенадцатиперстной кишки, головки поджелудочной железы, с вовлечением в патологический процесс дистального отдела холедоха и его сдавлением (состояние после стентирования). В последующем с развитием билиарной гипертензии и пневмобилией (желтая стрелка); *б* – спленомегалия, инфаркты селезенки (зеленая стрелка); параворатальная лимфоаденопатия (зеленый круг); *в* – поддиафрагмальный абсцесс справа (синий круг)

около 3/4 окружности кишки. По краям язвы стенки кишки инфильтрированы, инфильтрация распространяется до продольной складки и БСДК. Выполнена щипцовая биопсия дна и краев язвы.

Биопсия – по результатам комплексной оценки морфологической картины и ИГХ исследования в объеме ис-

следованного операционного материала морфологические показатели укладываются в картину диффузной В-крупноклеточной лимфомы.

Проведенный диагностический комплекс у пациента с ВИЧ-инфекцией позволил определять безопасную траекторию дренирования, а следовательно,

применять более малоинвазивные технологии. Так, для поддиафрагмального абсцесса был установлен дренаж под УЗИ-контролем, а для устраниния билиарного блока трансдуоденально под рентген-контролем установлен стент в желчевыводящие протоки, обеспечивающие отток желчи.

После стабилизации состояния пациента, регресса поддиафрагмального абсцесса пациент переведен в гематологическое отделение для последующего стадирования и выбора протокола химиотерапии лимфомы.

Клиническое наблюдение № 3

Мужчина, 46 лет, с диагнозом ВИЧ-инфекция, АРВТ принимает с 2020 г. нерегулярно. CD4 – 120 кл/мл. Вирусная нагрузка 101 270 копий/мл. Поступил в экстренном порядке с клинической картиной выраженного болевого синдрома в левых отделах живота. В экстренном порядке после консультации уролога было выполнено УЗ-исследование почек.

По данным УЗИ – в забрюшинном пространстве слева лоцируется гипоэхогенное, неоднородное образование, интимно прилежащее к левой почке, размером ~ 170 × 100 мм, контуры неровные, четкие, при ЦДК с сигналами кровотока. Клетчатка в забрюшинном пространстве инфильтрирована.

Для оценки топического расположения, протяженности и связи с другими органами пациенту была проведена КТ органов брюшной полости и забрюшинного пространства (рис. 3). Был выявлен инфильтрат левой забрюшинной области с наличием жидкостных скоплений (абсцессов) с распространением от поддиафрагмальной области слева до полости малого таза (а, б), с вовлечением в почечной фасции (в), т. iliososas, левой почки.

По результатам проведенной компьютерной томографии и ультразвукового исследования было принято ре-

шение о проведении малоинвазивного вмешательства, а именно пункционной биопсии под ПДКТ-навигацией. Выполнена разметка мест пункции паравертебрально на уровне тела L3 позвонка в положении пациента «лёжа на животе» для взятия биопсийного материала. По результатам прижизненного патогистологического исследования: диффузная В-крупноклеточная лимфома.

В течение 4 дней проводимой интенсивной терапии, вазопрессорной поддержки гемодинамики все же прогрессировала сердечно-сосудистая недостаточность, которая привела к остановке сердца по типу асистолии.

Обсуждение

Исследования, проведенные отечественными и зарубежными учеными [3, 7, 8], показали, что острая хирургическая патология у ВИЧ-инфицированных больных имеет особенности течения в разные стадии заболевания, особенно на стадии вторичных заболеваний (СПИД). Определяющими в тактике лечения острой хирургической патологии являются точность топической диагностики, объективные данные о характере воспалительного процесса, его протяженности, связи с другими органами, а также выявление недиагностированных клинически других патологий, основным методом выбора при первичном обращении остается МСКТ с внутривенным болюсным контрастированием [2, 4]. При мультирезовой компьютерной томографии лимфоидные опухоли наиболее точно диагностируются при внутривенном контрастном усилении, поскольку они обычно имеют более интенсивный кровоток по сравнению со здоровыми тканями, что приводит к накоплению контрастного вещества. Это позволяет более четко определить границы опухоли и ее структуру, степень инвазии в окружающие ткани, а также оценить степень поражения лимфатических узлов.

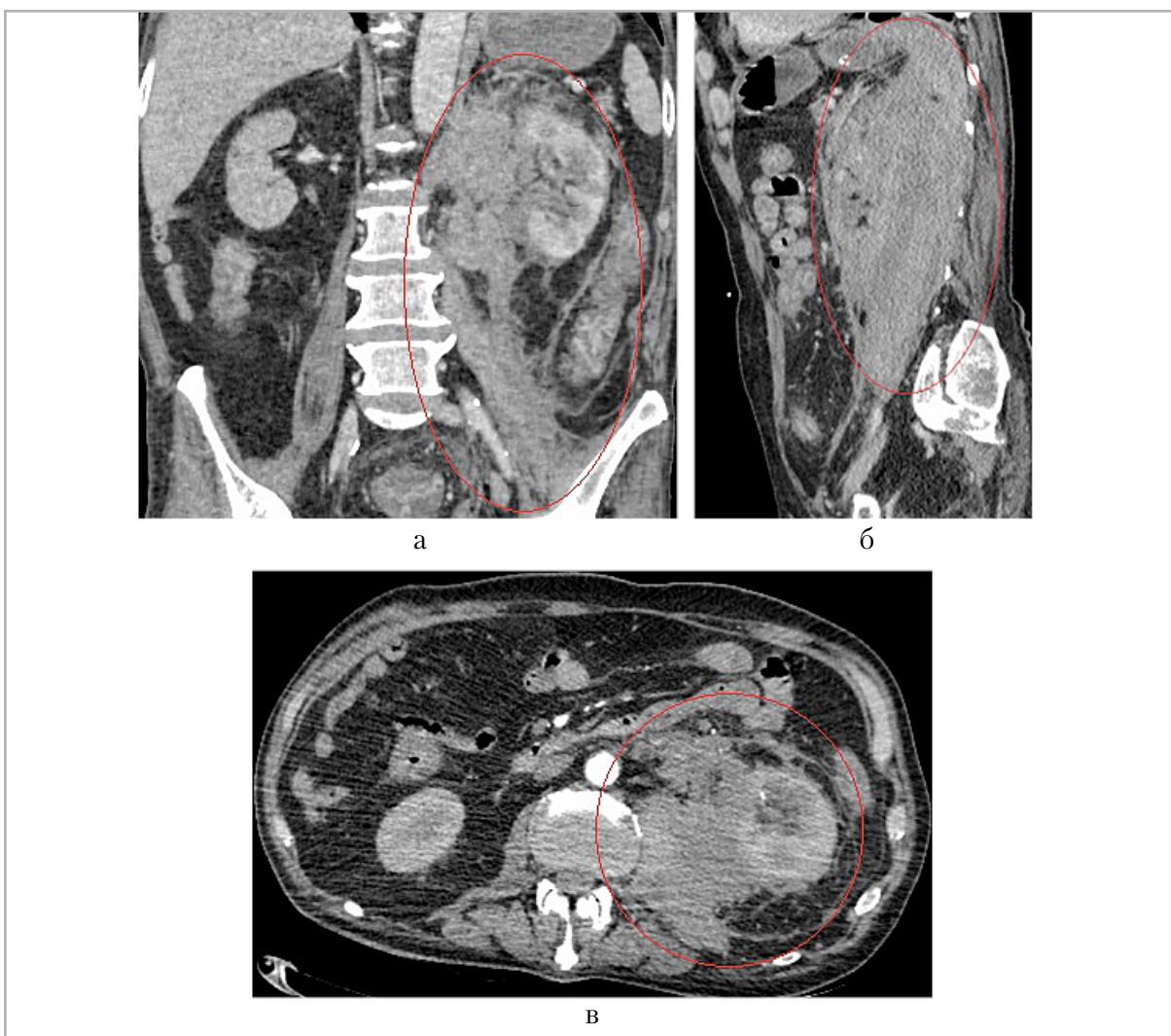


Рис. 3. Компьютерная томография органов брюшной полости с внутривенным болясным контрастным усилением: *а* — коронарная проекция; *б* — сагиттальная проекция; *в* — аксиальная проекция. Лимфома забрюшинного пространства слева с вовлечением левой почки, почечной фасции, т. Iliopsoas

В первом клиническом наблюдении было продемонстрировано, что на любом этапе течения лимфомы ЖКТ могут осложниться кровотечением, стенозом или перфорацией непосредственно в зоне опухолевого поражения. В большинстве работ, посвященных перфорациям органов ЖКТ при опухолях, рассматриваются два ее основных варианта: в свободную брюшную полость и в соседние анатомические структуры (пернегратация). Формирование перфоративного отверстия обусловлено деструктивно-некротическими процессами в опухоли на фоне гипотрофии ее ткани

[4]. Немаловажную роль в механизме возникновения перфорации отводят тромбозу сосудов, питающих опухоль, что ведет к нарушению кровоснабжения опухоли, ее распаду и инфицированию ишемизированных тканей гнилостной флорой из просвета органа. Перфорация может возникать как при местнораспространенных формах, так и на ранних стадиях опухолевого процесса [7]. Возможно сочетание перфорации с кровотечением и стенозом кишки, как представлено в клиническом наблюдении № 1, что затрудняет первичную диагностику и ухудшает прогноз у таких больных.

Во втором клиническом наблюдении была представлена редкая локализация НХЛ двенадцатиперстной кишки. При этой локализации высока вероятность прорастания опухоли в головку поджелудочной железы и сдавление внепеченочных желчных протоков. Диагностическое лучевое исследование используется для выявления причины желтухи, подтверждения наличия и степени выраженности механической обструкции, точная предоперационная идентификация места и степени основной причины обструктивной желтухи необходима для планирования хирургического или интервенционного лечения. Неинвазивная диагностическая визуализация, согласно последним рекомендациям различных научных сообществ, включает ультразвуковое исследование (УЗИ), компьютерную томографию. Данные исследования эффективны в различной степени и используются для оценки причины и уровня обструкции. В литературе имеется множество статей, подтверждающих эффективность всех этих методов [7, 9].

Важно отметить, что при терминальной стадии ВИЧ-инфекции наиболее частой острой хирургической патологией полагают внеорганные абсцессы с локализацией в забрюшинном пространстве, этиологическим фактором которых могут выступать не только оппортунистическая инфекция, но и ВИЧ-ассоциированная лимфома, как было представлено в третьем клиническом наблюдении. Внеорганные забрюшинные абсцессы протекают значительно тяжелее, у ВИЧ-инфицированных пациентов практически всегда наблюдаются явления сепсиса.

На поздних стадиях ВИЧ-инфекции у больных наблюдается более частое развитие осложнений, требующих проведения релапаротомии. В целом, по результатам исследований разных авторов, выявлена прямая зависимость между уровнем иммунного статуса и

частотой развития послеоперационных осложнений (флегмоны, гангрены, сепсис) [2]; полагают, что высокий риск возникновения послеоперационных осложнений возникает при количестве CD4-лимфоцитов менее 200 кл/мл [3], так как у таких больных нарушаются процессы регенерации. Считается, что на снижение послеоперационных осложнений может повлиять назначение АРВТ, так как в результате лечения количество CD4-лимфоцитов повышается, а ВН значительно снижается [4]. В представленных клинических случаях острая хирургическая патология возникала в результате прогрессирования неходжкинских лимфом, а также присоединения оппортунистической инфекции, в результате этого не только стирало общую клиническую картину, приводило к осложнениям хирургической патологии, но и заканчивалась летальным исходом в двух представленных случаях.

Выводы

1. МСКТ является методом выбора у ВИЧ-инфицированных пациентов с острой хирургической патологией, позволяя диагностировать скрыто протекающие ВИЧ-ассоциированные лимфомы, которые нередко являются причиной этих состояний.
2. Проведение мультирезовой компьютерной томографии требует обязательного внутривенного пофазного контрастного усиления, которое дает исчерпывающую информацию об объеме поражения, степени инвазии в рядом расположенные структуры и вовлечение сосудистого русла.
3. Одними из часто встречаемых ЗНО среди ВИЧ-инфицированных пациентов являются неходжкинские лимфомы, наиболее часто несвоевременно диагностируемые и являющиеся «находкой» при обследовании пациентов с острой хирургической патологией.

4. Стертая клиническая картина при коморбидных состояниях, множественность поражения, несвоевременная диагностика острой патологии являются причиной неадекватного лечения и часто приводят к летальному исходу.
5. Программы оптимальной первичной лучевой диагностики злокачественных лимфом должны иметь персонифицированный характер для ВИЧ-инфицированных пациентов и содержать междисциплинарный подход: врач инфекционист–рентгенолог–онколог–хирург.

Список источников / References

1. Паровичникова Е. Н., Поддубная И. В., Левковский О. В., Варфоломеева С. Р. Агрессивные нефолликулярные лимфомы – диффузная В-клеточная крупноклеточная лимфома, В-клеточная лимфома высокой степени злокачественности с перестройкой генов c-MYC и BCL2/BCL6, первичная медиастинальная В-клеточная лимфома, медиастинальная лимфома серой зоны, лимфома Беркитта, плазмобластная лимфома. Клинические рекомендации Минздрава России. 2024. <https://cr.minzdrav.gov.ru/> (дата обращения: 01.04.2025). Parovichnikova E. N., Poddubnaya I. V., Levkovskij O. V., Varfolomeeva S. R. Agressivny'e nefollikulyarny'e limfomy – diffuznaya V-kletochnaya krupnokletochnaya limfoma, V-kletochnaya limfoma vysokoj stepeni zlokachestvennosti s perestrojkoj genov c-MYC i BCL2/BCL6, pervichnaya mediastinal'naya V-kletochnaya limfoma, mediastinal'naya limfoma seroj zony', limfoma Berkitta, plazmblastnaya limfoma. Klinicheskie rekomen-dacii Minzdrava Rossii. 2024. <https://cr.minzdrav.gov.ru/> (date of application: 04/01/2025). (In Russ.).
2. Улюкин И. М., Орлова Е. С., Болехан В. Н., Шуклина А. А., Сечин А. А. Хирургическая патология у больных на фоне инфекции, вызванной вирусом имунодефицита человека // Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. 2020. Т. 15, № 2. С. 795–804. Ulyukin I. M., Orlova E. S., Bolekhan V. N., Shuklina A. A., Sechin A. A. Surgical pathology in patients on the background of infection caused by the human immunodeficiency virus. *Zdorov'e – osnova chelovecheskogo potenciala: problemy i puti ix resheniya*. 2020;15(2): 795-804. (In Russ.).
3. Berhan A., Bayleyegn B., Getaneh Z. HIV/AIDS Associated Lymphoma: Review. *Blood Lymphat Cancer*. 2022;29;12:31-45. <https://doi.org/10.2147/BLCTT.S361320>
4. Cingolani A., Cozzi Lepri A., Teofili L., Galli L., Mazzotta V., Baldin G. M., Hohaus S., Bandera A., Alba L., Galizzi N., Castagna A., D'arminio Monforte A., Antinori A. Survival and predictors of death in people with HIV-associated lymphoma compared to those with a diagnosis of lymphoma in general population. *PLoS One*. 2017;31;12(10):0186549. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0186549>
5. World Health Organization. HIV data and statistics [website]. – URL: <https://www.who.int/teams/global-hiv-hepatitis-and-stis-programmes> (дата обращения: 01.04.2025).
6. Wu J., Miao Y., Qian C., Tao P., Wang X., Dong X., Li X., Lou J., Liang J., Xu W., Li J., Min H. Clinical characteristics and outcomes in HIV-associated diffuse large B-cell lymphoma in China: A retrospective single-center study. *J. Cancer*. 2021;12(10):2903-2911. <https://doi.org/10.7150/jca.51027>
7. Hübel K., Bower M., Aurer I., Bastos-Oreiro M., Besson C., Brunnberg U., Cattaneo C., Collins S., Cwynarski K., Dalla Pria A., Henrich M., Hoffmann C., Kersten M. J., Montoto S., Navarro J. T., Oksenhendler E., Re A., Ribera J-M., Schommers P., von Tresckow B.,

- Buske C., Dreyling C., Davies A. Human immunodeficiency virus-associated lymphomas: EHA–ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up. *J. Annals of Oncology.* 2024;10(35):840-859.
<https://doi.org/10.1016/j.annonc.2024.06.003>
8. Khwaja J., Burns J. E., Ahmed N., Cwynarski K. HIV-associated lymphoma – advances in clinical management. *Ann Lymphoma.* 2021;5:26.
<https://doi.org/10.21037/aol-21-16>
9. Singh M., Mane V. HIV, Intussusception, and a Hidden Malignancy Masquerading Abdominal Tuberculosis: Diffuse Large B-Cell Lymphoma. *Cureus.* 2025;17(4):83072.
<https://doi.org/10.7759/cureus.83072>

Сведения об авторах / Information about the authors

Климова Наталья Валерьевна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой много-профильной клинической подготовки Медицинского института ФГБОУ ВО «Сургутский государственный университет», заведующая рентгенологическим отделением БУ «Сургутская окружная клиническая больница», Сургут, Россия.

Вклад автора: создание концепции научного направления, утверждение окончательного варианта публикации – принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант, готова подтвердить, что вопросы, относящиеся к достоверности и цельности любой части исследования, должным образом изучены и решены.

Klimova Natal'ya Valer'evna, M. D. Med., Professor, Head of the Multiprofile Clinic Training Department, Medical Institute, Surgut State University; Head of the Department of Radiology, Surgut Regional Clinical Hospital, Surgut, Russia.

Author's contribution: creation of the concept of the scientific direction, approval of the final version of the publication – taking responsibility for all aspects of the work, the integrity of all parts of the article and its final version, I am ready to confirm that issues related to the reliability and integrity of any part of the study have been properly studied and resolved.

Рамзина Анастасия Олеговна, врач-рентгенолог рентгенологического отделения Сургутской окружной клинической больницы, Сургут, Россия.

Вклад автора: поиск публикаций по теме, анализ литературы, написание текста, работа с различными изображениями и подрисунковыми подписями, экспертная оценка обзора литературы, определение основной направленности обзора, систематизация и финальное редактирование обзора, утверждение окончательного варианта публикации – принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.

Ramzina Anastasiya Olegovna, Radiologist, Radiology Department, Surgut Regional Clinical Hospital, Surgut, Russia.

Author's contribution: searching for publications on the topic, analyzing the literature, writing the text, working with various images and captions, peer review of the literature review, determining the main focus of the review, systematization and final editing of the review, approval of the final version of the publication – taking responsibility for all aspects of the work, the integrity of all parts of the article and its final version.

Статья поступила в редакцию 30.04.2025;
одобрена после рецензирования 07.08.2025;
принята к публикации 07.08.2025.

The article was submitted 30.04.2025;
approved after reviewing 07.08.2025;
accepted for publication 07.08.2025.