



Случай саркомы Капоши у больного туберкулезом и ВИЧ-инфекцией

Н. В. КУЗЬМИНА, Н. В. НЕЛИДОВА

БУ ВО ХМАО – Югры «Сургутский государственный университет», г. Сургут, РФ

РЕЗЮМЕ

Приведен клинический случай развития саркомы Капоши у пациента с сочетанием туберкулеза, ВИЧ-инфекции с выраженным снижением Т-клеточного иммунитета, вирусных гепатитов В и С, приверженностью к употреблению наркотических веществ и алкоголя. Также пациент имел низкую приверженность к лечению противотуберкулезными и антиретровирусными препаратами.

Ключевые слова: туберкулез, саркома Капоши, ВИЧ-инфекция

Для цитирования: Кузьмина Н. В., Нелидова Н. В. Случай саркомы Капоши у больного туберкулезом и ВИЧ-инфекцией // Туберкулез и болезни лёгких. – 2020. – Т. 98, № 7. – С. 63-68. <http://doi.org/10.21292/2075-1230-2020-98-7-63-68>

A clinical case of Kaposi sarcoma in a patient with TB/HIV co-infection

N. V. KUZMINA, N. V. NELIDOVA

Surgut State University, Surgut, Russia

ABSTRACT

The article describes a clinical case of Kaposi sarcoma in a patient with concurrent tuberculosis, HIV infection with severely compromised T-cell immunity, viral hepatitis B and C, and substances and alcohol abuse. Also, the patient had low adherence to treatment with anti-tuberculosis and antiretroviral drugs.

Key words: tuberculosis, Kaposi sarcoma, HIV infection

For citations: Kuzmina N.V., Nelidova N.V. A clinical case of Kaposi sarcoma in a patient with TB/HIV co-infection. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2020, Vol. 98, no. 7, P. 63-68. (In Russ.) <http://doi.org/10.21292/2075-1230-2020-98-7-63-68>

Для корреспонденции:

Кузьмина Наталья Владимировна
E-mail: kuzmina_nv@surgu.ru

Correspondence:

Natalya V. Kuzmina
Email: kuzmina_nv@surgu.ru

Последние десятилетия ВИЧ-инфекция оказывает существенное влияние на распространение туберкулеза в мире [1]. В результате поражения вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ) иммунокомпетентных клеток у больных, помимо туберкулеза, наблюдается развитие СПИД-индикаторных инфекций и новообразований, и на поздних стадиях ВИЧ-инфекции более чем у половины больных туберкулезом клиническая симптоматика обусловлена и другими вторичными заболеваниями [3].

В числе первых к оппортунистическим заболеваниям при ВИЧ-инфекции отнесена саркома Капоши (СК) [5]. В ходе пандемии ВИЧ-инфекции прослеживается изменение частоты развития СК: в первые годы она встречалась у каждого третьего больного и входила в число самых распространенных СПИД-индикаторных заболеваний, в дальнейшем частота СК снизилась более чем в 10 раз, что объясняется массовым применением антиретровирусной терапии (АРВТ) [2].

Данных о распространенности СК и клинических вариантах ее течения у больных ВИЧ-инфекцией в Российской Федерации немного [4, 9, 10]. По данным А. С. Подымовой и др., частота выявления СК в Свердловской области за 1998-2015 гг. составила 0,61 на 1 000 зарегистрированных случаев ВИЧ-инфекции (всего 48 пациентов) [7]. По данным Шахгильдян В. И. и др., среди оппортунистических за-

болеваний у больных ВИЧ-инфекцией на долю СК приходится около 1% [11].

СК является многоочаговой злокачественной опухолью сосудистого происхождения с преимущественным поражением кожных покровов. Заболевание ассоциировано с вирусом герпеса человека 8-го типа (HHV-8) и характеризуется множественными новообразованиями эндотелиальной природы. Отмечается выраженный полиморфизм высыпаний на коже: наряду с пятнами, папулами, бляшками, опухолевидными образованиями овальной и круглой формы, выявляются многочисленные элементы вытянутой и веретенообразной формы. Относительно частым ранним проявлением СК могут быть узелки сферической или полусферической формы величиной от просыанного зерна до мелкой горошины.

У пациентов с ВИЧ-инфекцией отмечается склонность СК к быстрой генерализации и поражению лимфатических узлов, легких, желудочно-кишечного тракта, печени, почек, селезенки. Висцеральные поражения могут быть бессимптомными и выявляются лишь при эндоскопическом, рентгенологическом и других исследованиях, а также на аутопсии [6]. При генерализованной форме и поражении лимфатических узлов СК может осложняться лимфедемой (нарастающим отеком мягких тканей пораженной области), чаще нижних конечностей, лица и наружных половых органов [5, 8].

Так как в практике фтизиатра СК встречается не часто, то приводим одно из наших клинических наблюдений сочетания туберкулеза, СК, гепатитов В и С у пациента с ВИЧ-инфекцией.

Пациент С. (41 год) поступил в КУ Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Сургутский клинический противотуберкулезный диспансер» 13.04.2018 г. с жалобами на общую слабость, быструю утомляемость, периодическое повышение температуры тела до 38,0-38,5°C, кашель со слизисто-гнойной мокротой, кожные высыпания по всему телу в виде темно-багровых пятен диаметром от 0,5 до 1,0 см, приподнятых над уровнем кожи и умеренно зудящих, периодический зуд верхних век.

Из анамнеза заболевания установлено: хронический вирусный гепатит С диагностирован в 1996 г., ВИЧ-инфекция – в 2015 г. Туберкулез легких [диссеминированный туберкулез легких в фазе инфильтрации, МБТ(+)] впервые выявлен 25.12.2017 г. во время пребывания пациента в пенитенциарном учреждении. Начато лечение по 1-му режиму химиотерапии в интенсивной фазе, получено всего 58 доз. После освобождения в феврале 2018 г. пациент прервал лечение, на обследование не являлся.

Из анамнеза жизни известно, что при флюорографическом исследовании органов грудной клетки в феврале 2016 г. патологии не выявлено. Контакт с больным туберкулезом возможен в местах лишения свободы, где пациент находился дважды (с 2002 по 2011 г. и с 2016 по 2018 г.). Постоянного места жительства на момент обращения в противотуберкулезный диспансер не имел, по профессии электросварщик, не работает. В центре Анти-СПИД наблюдался нерегулярно, приверженности к АРВТ нет. Из вредных привычек отмечает курение в течение 15 лет, периодическое употребление алкоголя и наркотических веществ.

За 2 мес. до обращения в противотуберкулезный диспансер отметил появление кашля со слизисто-гнойной мокротой, быструю утомляемость, потливость, нарастание усталости, высыпания на коже. При дообследовании 13.04.2018 г. подтвержден ранее выставленный диагноз: диссеминированный туберкулез легких в фазе инфильтрации МБТ(+), 1А группа диспансерного учета, ВИЧ-инфекция, стадия вторичных заболеваний. Предположено развитие СК. Больной госпитализирован в специализированное отделение для лечения больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией.

При поступлении состояние средней степени тяжести. Сознание ясное, ориентирован в месте и времени. Критика к заболеванию снижена. Индекс массы тела – 21,5. Подкожно-жировой слой развит умеренно. Кожные покровы бледной окраски, обычной температуры и влажности. На коже по всему телу имеются полиморфные элементы, представленные пятнистыми и узелковыми высыпаниями вытянутой формы, размером от 0,5 × 1 см до 1 × 4 см, фиолетово-красного, красновато-коричневого цвета,

с гладкой поверхностью (рис. 1), узел на верхнем веке правого глаза.



Рис. 1. Пациент С., 41 год. Кожные элементы у больного на передней поверхности туловища при поступлении

Fig. 1. Patient С., 41 years old. Skin lesions in the patient on the anterior surface of the body upon admission to hospital

На верхних и нижних конечностях высыпания расположены по ходу лимфатических сосудов и представлены инфильтративно-бляшечными элементами синюшно-багрового цвета.

На коже ладоней и тыла стоп видны (рис. 2) темно-коричневые пятна, мелкие атрофические рубцы на месте разрешившихся изъязвлений и до 10 плотных округлой формы безболезненных узлов с четкими границами темно-красного цвета размером до горошины. На коже подошв визуализируются продольные сплошные инфильтрированные бляшки с гладкой поверхностью темно-красного цвета размером 4 × 10 см, единичные небольшие мягкие опухоли на ножке находятся под пальцами стоп. В области голеностопных суставов с переходом на латеральные поверхности стоп отмечаются конгломераты плотных безболезненных опухолей с



Рис. 2. Пациент С., 41 год. Кожные элементы на ладони при поступлении

Fig. 2. Patient С., 41 years old. Skin lesions on the palm upon admission to hospital

гладкой поверхностью, насыщенно-красного цвета, величиной с ладонь. На слизистой оболочке полости рта и твердого неба определяется тестоватой консистенции инфильтрация фиолетового цвета с очаговым белесоватым налетом на поверхности.

Пальпируются мелкие безболезненные надключичные, подключичные, подмышечные лимфоузлы, единичные увеличенные до 1,0 см в диаметре лимфоузлы шейной и паховой групп.

Грудная клетка правильной формы. Дыхание в легких везикулярное, выслушиваются единичные сухие хрипы в верхних отделах. Частота дыхательных движений – 18 в 1 мин. Границы сердца не изменены, пульс 84 в 1 мин, ритмичен, достаточного наполнения. Тоны сердца ясные, ритм правильный. Артериальное давление – 110/70 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный при пальпации. Печень выступает из-под края реберной дуги на 3 см, плотной консистенции, край чувствительный, ровный, умеренно болезненный. Селезенка не пальпируется. Симптом раздражения брюшины нет. Почки не пальпируются. Симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон. Диурез достаточный в течение суток, адекватный уровню выпитой жидкости. Периферических отеков нет. Стул оформленный, 1 раз в сутки. Функции тазовых органов контролирует.

В отделении при поступлении выполнено стандартное обследование.

Общий анализ крови: лейкоциты – $2,98 \times 10^9$ /л, эритроциты – $4,32 \times 10^{12}$ /л, гемоглобин – 126 г/л, СОЭ – 37 мм/ч, эозинофилы – 0%, палочкоядерные нейтрофилы – 5%, сегментоядерные нейтрофилы – 70%, лимфоциты – 18%, моноциты – 7%.

Биохимический анализ крови: АСТ – 62 ед/л, АЛТ – 128 ед/л, общий белок – 68,6 г/л.

Общий анализ мочи – без патологии.

Анализ крови на гепатиты В и С положительны.

Иммунограмма: $CD4^+$ – $0,008 \times 10^9$ /л, вирусная нагрузка – 2 040 000 коп/мл.

Исследование мокроты методом люминесцентной микроскопии при поступлении: кислотоустойчивые микобактерии – отр., методом полимеразной цепной реакции ДНК МБТ не обнаружено. При бактериологическом исследовании на жидких и плотных питательных средах получен рост МБТ с сохраненной чувствительностью ко всем противотуберкулезным препаратам.

Компьютерная томография органов грудной клетки (КТ ОГК): в S_2 правого легкого – единичный очаг, в S_6 правого легкого – отграниченные мелкие очаги. Пневматизация, васкуляризация легочной ткани не изменены. Просветы крупных бронхов хорошо визуализируются, прослеживаются до сегментарных. Корни легких не расширены, структурны. Плевральные листки ровные, четкие. Паракостальная плевра не изменена. Диафрагма расположена обычно, синусы плевры свободные. Средостение не расширено, анатомическое соотно-

шение органов правильное. Лимфатические узлы не увеличены (рис. 3).

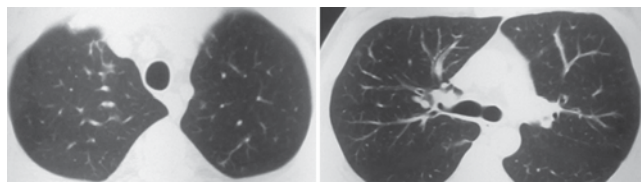


Рис. 3. Пациент С., 41 год. КТ ОГК при поступлении. В S_2 правого легкого единичный очаг. В S_6 правого легкого мелкие очаги

Fig. 3. Patient С., 41 years old. Chest CT by admission A single focus is visualized in S_2 . Minor foci are visualized in S_6 .

При ультразвуковом исследовании (УЗИ) органов брюшной полости отмечены диффузные изменения печени и поджелудочной железы, признаки гепатомегалии. Выполненные электрокардиография и спирометрия патологии не выявили.

Проведены консультации специалистов.

Консультация дерматолога: СК? Рекомендовано проведение биопсии для верификации диагноза.

Консультация психиатра-нарколога: наркотическая зависимость от нескольких психоактивных веществ.

Консультация инфекциониста: ВИЧ-инфекция, стадия вторичных заболеваний 4В, прогрессирование на фоне нерегулярного приема АРВТ. В20.0. Хронический вирусный гепатит С минимальной степени активности. Хронический вирусный гепатит В минимальной степени активности. Генерализованная лимфоаденопатия. СК.

Для уточнения клинического диагноза после получения информированного согласия пациента произведена биопсия кожи с патологическими элементами на туловище, правой кисти, правой стопе. При гистологическом исследовании: в сетчатом слое дермы видны периваскулярные инфильтраты, состоящие из лимфоидных элементов, гистиоцитов и плазмочитов, очаги пролиферации веретеновидных клеток в виде тяжей, переплетающихся в различных направлениях, с формированием узлов различного размера. Имеются мелкие пролиферирующие тонкостенные сосуды. В части узлов – очаговая лейкоцитарная инфильтрация. Заключение: морфологическая картина биоптата не противоречит диагнозу СК.

С учетом клинико-лабораторных и гистологических данных установлен диагноз: опухолевая СК, ассоциированная с ВИЧ-инфекцией.

В отделении назначена специфическая терапия по поводу туберкулеза легких: 1-й режим химиотерапии (изониазид – 0,6 г, рифампицин – 0,6 г, этамбутол – 1,2 г, пиразинамид – 1,5 г); гепатопротекторы. По рекомендации врача-инфекциониста проводилась АРВТ: амвирен – 0,3 г, тенофовир – 0,3 г, симанод – 0,4 г.

Пациент очень часто пропускал прием противотуберкулезных и антиретровирусных препаратов, употреблял алкоголь, психоактивные вещества, в связи с чем неоднократно консультирован психиатром-наркологом, психотерапевтом, клиническим психологом.

Через 3 нед. с момента поступления у пациента появились жалобы на болезненные образования и отечность правой стопы. При осмотре кожные покровы стоп физиологической окраски, теплые на ощупь. Правая стопа отечна. Пульсация артерий на стопах отчетливая во всех доступных точках. По подошвенной поверхности правой стопы и в IV межпальцевом промежутке определяются множественные кожные утолщения овальной формы синюшного цвета размером от 0,5 до 2,5 см. При пальпации образования плотные, болезненные, несмещаемые. Сателлитов и очагов отсева нет. Трофических и чувствительных расстройств не выявлено. Опорная функция стопы не нарушена. Пациенту выполнены КТ стопы (заключение: картина аневризмальной костной кисты, островка остеосклероза пяточной кости) и ультразвуковое доплерографическое исследование сосудов нижних конечностей (заключение: гемодинамически значимой клапанной недостаточности подкожных и глубоких вен нижних конечностей и признаков тромбоза подкожных и глубоких вен нижних конечностей с обеих сторон не выявлено). Установлено осложнение СК – лимфедема мягких тканей правой стопы. Больному по рекомендации инфекциониста дополнительно к антиретровирусной и противотуберкулезной терапии назначены ацикловир 1,0 г и полисорб. На фоне лечения отмечен временный положительный эффект в виде уменьшения отека стопы, кожного зуда, уменьшения в размерах некоторых узлов.

В легких через 2 мес. приема противотуберкулезных препаратов достигнута слабоположительная динамика по КТ ОГК в виде рассасывания и уплотнения некоторых очагов. После получения 90 доз по интенсивной фазе 1-го режима противотуберкулезной терапии на фоне АРВТ, учитывая низкий иммунный статус, тяжелую сопутствующую патологию, низкую приверженность пациента к лечению, решено продлить интенсивную фазу до 150 доз. Также решено повторить курс ацикловира, но на этом фоне лимфедема прогрессировала, состояние пациента ухудшалось. Сначала появился отек век обоих глаз с резким сужением глазных щелей, затем отек всего лица (рис. 4), мошонки, усилился отек правой стопы. Развился слизисто-гнойный конъюнктивит.

Больному выполнено УЗИ мошонки 09.10.2018 г. (УЗ-признаки орхита правого яичка, округлого образования правого яичка, орхоэпидидимита левого яичка, округлого образования левого яичка), УЗИ мягких тканей лица 14.10.2018 г. (УЗИ-картина характерна для воспалительных изменений околоушной железы справа, отека мягких тканей орбит).



Рис. 4. Пациент С., 41 год. Развитие лимфедемы лица и шеи (снимок от 15.10.2018 г.)

Fig. 4. Patient С., 41 years old. Development of lymphedema of the face and neck (Photo as of 15.10.2018)

Вновь появился кашель со слизистой мокротой, прогрессировали одышка, потеря массы тела (на 5 кг в течение месяца). Аускультативно определялись крепитирующие хрипы в средних отделах обоих легких. КТ ОГК (15.10.2018 г.) демонстрировала уже отрицательную динамику в виде увеличения количества очагов в обоих легких, появления в средней и нижней долях правого легкого множественных центрилобулярных очагов, перибронхиальной инфильтрации, гидроторакса справа (рис. 5). Уровень CD4-лимфоцитов оставался крайне низким (от 15.10.2018 г. – $0,009 \times 10^9/\text{л}$).

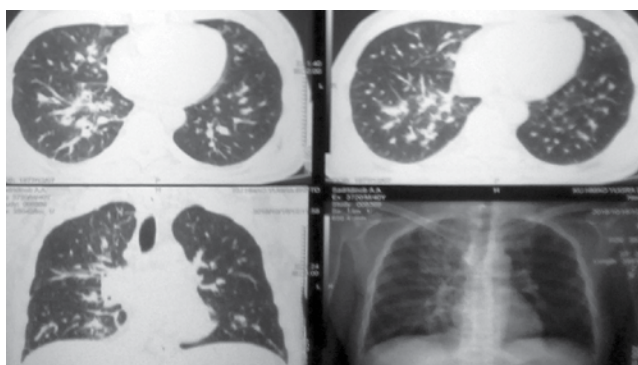


Рис. 5. Пациент С., 41 год. Компьютерная томография органов грудной клетки через 7 мес. наблюдения (описание в тексте)

Fig. 5. Patient С., 41 years old. Chest computed tomography in 7 months of follow-up (described in the text)

Проведенное исследование мокроты: пневмоцисты и МБТ не выявлены. По тяжести состояния фибробронхоскопия или открытая биопсия легкого для подтверждения бронхолегочного распространения СК не выполнялась.

Смерть больного наступила 10.11.2018 г.

Заключительный клинический диагноз

Основное комбинированное заболевание: болезнь, вызванная ВИЧ, с проявлением множествен-

ных инфекций – диссеминированный туберкулез легких, фаза инфильтрации, МБТ(+), генерализованная СК, орофарингеальный кандидоз.

Фоновое заболевание: пагубное употребление наркотических веществ и алкоголя.

Осложнения основного заболевания: синдром полиорганной недостаточности. Дыхательная недостаточность 2-3-й ст. Вторичная анемия тяжелой степени тяжести. Вторичная тромбоцитопения. Гипопротеинемия.

Сопутствующие заболевания: хронический вирусный гепатит С минимальной степени активности. Хронический вирусный гепатит минимальной степени активности. Гидроцеле с обеих сторон. Отек полового члена.

При патолого-анатомическом вскрытии выявлены серозно-геморрагический отек легких, отек головного мозга, тяжелая дистрофия и некроз канальцевого эпителия почек, дистрофия гепатоцитов. Под серозной оболочкой тощей и подвздошной кишки и на разрезе в толще миокарда обнаружены единичные просовидные образования размером 1-2-3 мм белесоватого цвета. При макроскопическом исследовании правое легкое пониженной воздушности, плотной консистенции, плевральные листки

справа и слева утолщены с фиброзными спайками. По всем легочным полям очаги сливного казеозного некроза размером от 0,5 до 2,5 см. При гистологическом исследовании легких в ряде участков обнаруживаются обширные участки казеозного некроза, сливающиеся между собой, с наличием по периферии эпителиоидно-клеточной инфильтрации. Сопоставление заключительного клинического и патолого-анатомического диагнозов показало их полное совпадение.

Заключение

Данное клиническое наблюдение демонстрирует этапы развития сочетанной патологии туберкулез и СК у больного ВИЧ-инфекцией с выраженным снижением показателей Т-клеточного иммунитета, наличием парентеральных вирусных гепатитов В и С, приверженностью к употреблению наркотических веществ и алкоголя. На этом фоне при низкой приверженности к лечению у пациента отмечены прогрессирование и генерализация туберкулеза, генерализация СК, развитие ее осложнения в виде лимфедемы различной локализации, формирование синдрома полиорганной недостаточности, что и привело к летальному исходу.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии у них конфликта интересов.

Conflict of Interests. The authors state that they have no conflict of interests.

ЛИТЕРАТУРА

1. Васильева И. А., Белиловский Е. М., Борисов С. Е., Стерликов С. А., Синицын М. В. Туберкулез, сочетанный с ВИЧ-инфекцией, в странах мира и в Российской Федерации // Туб. и болезни легких. – 2017. – Т. 95, № 9. – С. 8-18.
2. Дашук А. М., Куцевляк Л. О. Клинические особенности саркомы Капоши у больных ВИЧ/СПИД-инфекцией // Актуальные проблемы дерматологии, венерологии и ВИЧ/СПИД-инфекции: материалы конференции, посвященной 125-летию проф. Попова И. С., Харьков, 20 октября 2016 г. – Харьков, 2016. – С. 195-205.
3. Зими́на В. Н., Васильева И. А., Кравченко А. В., Зюзю Ю. Р., Самойлова А. Г. Диагностика туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией // Туб. и болезни легких. – 2014. – № 10. – С. 3-10.
4. Иоанниди Е. А., Макарова И. В., Осипов А. В. Клиническая характеристика саркомы Капоши у больных ВИЧ/СПИД на фоне антиретровирусной терапии с учетом особенностей иммунного статуса // Вестник ВолГМУ. – 2018. – № 1 (65). – С. 91-93.
5. Казанцева К. В., Молочков А. В., Молочков В. А., Сухова Т. Е., Прокофьев А. А., Каприн А. Д., Галкин В. Н., Иванов С. А., Каплан М. А., Романко Ю. С., Попучиев В. В. Саркома Капоши: патогенез, клиника, диагностика и современные принципы лечения // Рос. журнал кожных и венерических болезней. – 2015. – № 1. – С. 7-15.
6. Назарова О. И. Оппортунистические инфекции у ВИЧ-инфицированных и наркозависимых лиц (эпидемиологические и иммунологические аспекты): дис. ... канд. мед. наук. – Омск, 2006. – 166 с.
7. Подымова А. С., Прожерин С. В., Рямова Е. П. СПИД-ассоциированная саркома Капоши в регионе с высоким уровнем распространенности ВИЧ-инфекции // Клиническая дерматология и венерология. – 2016. – № 4. – С. 9-14.
8. Рассохин В. В., Крестянинова А. Р. Саркома Капоши. Диагностика и лечение // Практическая онкология. – 2012. – Т. 13, № 2. – С. 114-124.
9. Ренев В. Д., Лиознов Д. А., Леонова О. Н., Некрасова А. В., Антонова Т. В. Клинико-лабораторная характеристика больных ВИЧ-инфекцией с впервые выявленной саркомой Капоши // Журнал инфектологии. – 2019. – Т. 11, № 1. – С. 53-57.

REFERENCES

1. Vasilyeva I.A., Belilovsky E.M., Borisov S.E., Sterlikov S.A., Sinitsyn M.V. Tuberculosis with concurrent HIV infection in the Russian Federation and the world. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2017, vol. 95, no. 9, pp. 8-18. (In Russ.)
2. Daschuk A.M., Kutsevlyak L.O. *Clinical specific features of Kaposi sarcoma in HIV/AIDS patients. Aktualnye problemy dermatologii, venerologii i VICH/SPID-infektsii: materialy konferentsii, posvyaschennoy 125-letiyu prof. Popova I.S.* [Topical Issues of Dermatology, Venereology and HIV / AIDS infection: Materials of the conference dedicated to the 125th anniversary of prof. Popova I.S.]. October 20, 2016, Kharkov, 2016, pp. 195-205. (In Russ.)
3. Zimina V.N., Vasilyeva I.A., Kravchenko A.V., Zyuzya Yu.R., Samoylova A.G. Diagnostics of tuberculosis in HIV patients. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2014, no. 10, pp. 3-10. (In Russ.)
4. Ioannidi E.A., Makarova I.V., Osipov A.V. Clinical characteristics of Kaposi sarcoma in HIV/AIDS patients treated with antiretroviral therapy with consideration of the immune status. *Vestn. VolgGMU*, 2018, no. 1 (65), pp. 91-93. (In Russ.)
5. Kazantseva K.V., Molochkov A.V., Molochkov V.A., Sukhova T.E., Prokofiev A.A., Kaprin A.D., Galkin V.N., Ivanov S.A., Kaplan M.A., Romanko Yu.S., Popuchiev V.V. Kaposi sarcoma: pathogenesis, symptoms, diagnostics and contemporary principles of treatment. *Ros. Journ. Kozhnykh i Venericheskikh Boleznay*, 2015, no. 1, pp. 7-15. (In Russ.)
6. Nazarova O.I. *Opportunistic infections in HIV-infected patients and drug users (epidemiological and immunological aspects). Diss. kand. med. nauk.* [Opportunistic infections in HIV infected patients and drug users (epidemiological and immunological aspects). Cand. Diss.]. Omsk, 2006, 166 p.
7. Podymova A.S., Prozherin S.V., Ryamova E.P. AIDS-associated Kaposi sarcoma in the region with a high prevalence of HIV infection. *Klinicheskaya Dermatologiya i Venerologiya*, 2016, no. 4, pp. 9-14. (In Russ.)
8. Rassokhin V. V., Krestyaninova A. R. Kaposi sarcoma. Diagnostics and treatment. *Prakticheskaya Onkologiya*, 2012, vol. 13, no. 2, pp. 114-124. (In Russ.)
9. Renev V.D., Lioznov D.A., Leonova O.N., Nekrasova A.V., Antonova T.V. Clinical and laboratory characteristics of patients with HIV infection with newly diagnosed Kaposi sarcoma. *Journal Infektologii*, 2019, vol. 11, no. 1, pp. 53-57. (In Russ.)

10. Савченко С. В., Пысина М. Р., Тихонов В. В., Алексеев А. Ю., Гавар И. В., Морозова А. С. Экспертная оценка причин смерти ВИЧ-инфицированных по данным судебно-медицинских аутопсий // Медицина и образование в Сибири. – 2013. – № 4. – С. 42-47.
11. Шахгильдян В. И., Ядрихинская М. С., Сафонова А. П., Домонова Э. А., Шипулина О. Ю., Альварес-Фигероа М. В., Долгова Е. А., Тишкевич О. А. Структура вторичных заболеваний и современные подходы к их лабораторной диагностике у больных ВИЧ-инфекцией // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2015. – № 1. – С. 24-30.
10. Savchenko S.V., Pysina M.R., Tikhonov V.V., Alekseev A.Yu., Gavar I.V., Morozova A.S. Expert assessment of the causes of death of HIV-infected according to forensic autopsies. *Meditsina i Obrazovanie v Sibiri*, 2013, no. 4, pp. 42-47. (In Russ.)
11. Shakhgildyan V.I., Yadrikhinskaya M.S., Safonova A.P., Domonova E.A., Shipulina O.Yu., Alvares-Figeroa M.V., Dolgova E.A., Tishkevich O.A. The structure of HIV-associated diseases and modern approaches to their laboratory diagnosis in patients with HIV infection. *Epidemiologiya i Infektsionnye Bolezni*, 2015, no. 1, pp. 24-30. (In Russ.)

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

*Сургутский государственный университет,
628412, ХМАО – Югра, г. Сургут, просп. Ленина, д. 1.*

Кузьмина Наталья Владимировна
профессор кафедры многопрофильной клинической
подготовки.
E-mail: Kuzmina_nv@surgu.ru

Нелидова Наталья Владимировна
доцент кафедры многопрофильной клинической
подготовки.
E-mail: nelidova_nv@surgu.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS:

*Surgut State University,
1, Lenina Ave., Surgut, KhMAO – Yugra, 628412.*

Natalia V. Kuzmina
Professor of Department for Multiple Discipline Clinical
Training.
Email: Kuzmina_nv@surgu.ru

Natalia V. Nelidova
Associate Professor of Department for Multiple Discipline
Clinical Training.
Email: nelidova_nv@surgu.ru

Поступила 27.11.2019

Submitted as of 27.11.2019