



ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ЛИМФАДЕНОПАТИИ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ У БОЛЬНЫХ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ

М. В. СИНИЦЫН¹, М. С. СКОПИН¹, М. Н. РЕШЕТНИКОВ¹, Д. В. ПЛОТКИН^{1,2}, Ю. Р. ЗЮЗЯ³, И. А. СОКОЛИНА¹

¹ТБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы», г. Москва, РФ

²ФГБОУ ВО «Российский научно-исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова» МЗ РФ, г. Москва, РФ

³ФГБНУ «Научно-исследовательский институт морфологии человека», г. Москва, РФ

Цель исследования: изучение особенностей диагностики внутрибрюшной лимфаденопатии у ВИЧ-позитивных пациентов, определение оптимальных дифференциально-диагностических критериев.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ медицинской документации 113 больных ВИЧ-инфекцией с внутрибрюшной лимфаденопатией за 2012-2017 гг. Пациентам выполнено комплексное обследование, включавшее лучевые и эндоскопические методы, лабораторные исследования, изучение биоптатов лимфатических узлов, а также микробиологические и молекулярно-генетические методы.

Результаты. По результатам комплексного обследования, в том числе и инвазивной диагностики, этиология внутрибрюшной аденопатии установлена у всех 113 пациентов: у 75 (66,4%) верифицирован туберкулез, у 29 (25,7%) – микобактериальная инфекция и у 9 (8,8%) – лимфопролиферативное заболевание. Представлены дифференциально-диагностические критерии этих заболеваний.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, абдоминальный туберкулез, внелегочный туберкулез, микобактериоз, внутрибрюшная лимфаденопатия, лимфома брюшной полости, туберкулезный мезаденит

Для цитирования: Синицын М. В., Скопин М. С., Решетников М. Н., Плоткин Д. В., Зюзя Ю. Р., Соколина И. А. Дифференциальная диагностика лимфаденопатии брюшной полости у больных ВИЧ-инфекцией // Туберкулез и болезни лёгких. – 2019. – Т. 97, № 2. – С. 5-11. DOI: 10.21292/2075-1230-2019-97-2-5-11

DIFFERENTIAL DIAGNOSTICS OF ABDOMEN LYMPHADENOPATHY IN HIV PATIENTS

M. V. SINITSYN¹, M. S. SKOPIN¹, M. N. RESHETNIKOV¹, D. V. PLOTKIN^{1,2}, YU. R. ZYUZYA³, I. A. SOKOLINA¹

¹Moscow Municipal Scientific Practical Center of Tuberculosis Control, Moscow, Russia

²Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

³Research Institute of Human Morphology, Moscow, Russia

The objective of the study: to investigate the specific features of intra-abdominal lymphadenopathy in HIV positive patients, to define the best differential diagnostic criteria.

Subjects and methods. Medical records of 113 HIV positive patients with intra-abdominal lymphadenopathy for 2012-2017 were retrospectively analyzed. The patients underwent the comprehensive examination including X-ray and endoscopy, laboratory assays, tests of biopsy specimens collected from lymph nodes, microbiological and molecular genetic tests.

Results. Due to this comprehensive examination, which included invasive diagnostics, etiology of intra-abdominal adenopathy was confirmed in all 113 patients: 75 (66.4%) were diagnosed with tuberculosis, 29 (25.7%) – mycobacterial infection, and 9 (8.8%) had a lymphoproliferative disease. The article presents the criteria for differential diagnostics between these diseases.

Key words: HIV infection, abdominal tuberculosis, extrapulmonary tuberculosis, mycobacteriosis, intra-abdominal lymphadenopathy, abdomen lymphoma, tuberculosis mesenteric lymphadenitis

For citations: Sinitsyn M. V., Skopin M. S., Reshetnikov M. N., Plotkin D. V., Zyuzya Yu. R., Sokolina I. A. Differential diagnostics of abdomen lymphadenopathy in HIV patients. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2019, Vol. 97, no. 2, P. 5-11. (In Russ.) DOI: 10.21292/2075-1230-2019-97-2-5-11

Развитие иммуносупрессии на поздних стадиях ВИЧ-инфекции сопровождается присоединением вторичных заболеваний, одним из которых является туберкулез, его течение характеризуется склонностью к внеторакальным локализациям [2, 3, 8]. Увеличение лимфатических узлов (лимфаденопатии) у больных с позитивным ВИЧ-статусом может быть связано с основным заболеванием, иметь инфекционную или опухолевую природу. Наиболее часто дифференциальная диагностика проводится между туберкулезом и микобактериозом, а также лимфопролиферативными заболеваниями [1, 4,

5, 7]. Морфологическая верификация возможна при исследовании биоптата лимфоузла и, как правило, легко решается при наличии увеличения периферических лимфатических узлов, но при изолированной внутрибрюшной лимфаденопатии возникает целый ряд организационных и медицинских проблем, затрудняющих диагностику [3, 6, 7].

Цель исследования: изучение особенностей диагностики внутрибрюшной лимфаденопатии у ВИЧ-позитивных пациентов, определение оптимальных дифференциально-диагностических критериев.

Материалы и методы

Проведен ретроспективный анализ медицинских карт 113 больных ВИЧ-инфекцией, находившихся на лечении в туберкулезном хирургическом отделении ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ» в период 2012-2017 гг. Мужчин было 71 (62,8%), женщин – 42 (37,2%), их возраст колебался от 20 до 52 лет, в среднем $33,9 \pm 7,9$ года. Показанием к госпитализации послужили симптомы острой абдоминальной хирургической патологии или необходимость уточнения этиологии выявленных патологических изменений. Всем пациентам проведено комплексное диагностическое обследование, включавшее: лучевые методы (компьютерная томография (КТ) органов грудной клетки, ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной полости, КТ органов брюшной полости с пероральным или внутривенным контрастированием), эндоскопические методы (эзофагогастродуоденоскопия, колоноскопия, лапароскопия), лабораторные исследования крови и мочи, иммунного статуса, микробиологическое исследование мокроты, мочи, каловых масс и биоптатов лимфатических узлов (люминесцентная микроскопия на кислотоустойчивые микобактерии (КУМ), посев на микобактерии туберкулеза (МБТ) с использованием жидких питательных сред и ПЦР на ДНК МБТ), цитологическое, гистологическое и иммуногистохимическое исследования операционного материала. Статистическую обработку результатов проводили с использованием стандартных статистических методов и пакета программ Statgraphics.

Результаты

Клинические проявления внутрибрюшной лимфаденопатии (мезаденита) в основном проявлялись абдоминальным болевым синдромом, который присутствовал всегда, но часто носил непостоянный характер, а также тяжестью в животе и диспепсическими расстройствами. Туберкулезный анамнез имел 51 (45,1%) больной, у 27 (23,9%) – в брюшной полости пальпировались инфильтраты, состоящие из конгломератов увеличенных лимфатических узлов, расположенных в околопупочной и правой подвздошной области, у 39 (34,5%) – определяли асцит. У всех больных при УЗИ органов брюшной полости выявлены увеличенные мезентериальные и забрюшинные лимфатические узлы.

При КТ органов брюшной полости у больных с туберкулезным поражением внутрибрюшных лимфоузлов определялись множественные увеличенные лимфатические узлы измененной структуры. Наиболее часто выявляли мезентериальные, перипанкреатические, перипортальные лимфатические узлы, а также лимфоузлы в воротах печени и селезенки. Лимфатические узлы были увеличены в размерах от 1 до 3 см и в большинстве случаев сливались в

конгломераты, у 7 (6,2%) пациентов они формировали крупные забрюшинные абсцессы. Структура увеличенных лимфоузлов была неоднородной за счет участков пониженной плотности различного размера. Гиподенсные зоны обусловлены казеозным некрозом, неоднородная структура лимфоузлов хорошо выявлялась после внутривенного введения контрастного препарата в венозную фазу исследования. Характерным для туберкулезного поражения являлся периферический (или кольцевой) тип контрастирования, т. е. накопление контрастного вещества в капсуле лимфатического узла, в то время как в центральной части, выполненной казеозными массами, контрастное вещество не накапливалось (рис. 1), утолщение стенки слепой кишки и терминального отдела подвздошной кишки определено у 38 (33,6%) пациентов, гиподенсные очаги в печени или селезенке – у 41 (36,3%).

После колоноскопии морфологически верифицировано туберкулезное воспаление у 29 (25,7%) больных. В каловых массах методом люминесцентной микроскопии у 52/113 (46,0%) пациентов обнаружены КУМ, у 34 (30,1%) из них – методом ПЦР идентифицированы МБТ. У оставшихся 18 (15,9%) пациентов с КУМ+ методом ПЦР МБТ не иден-

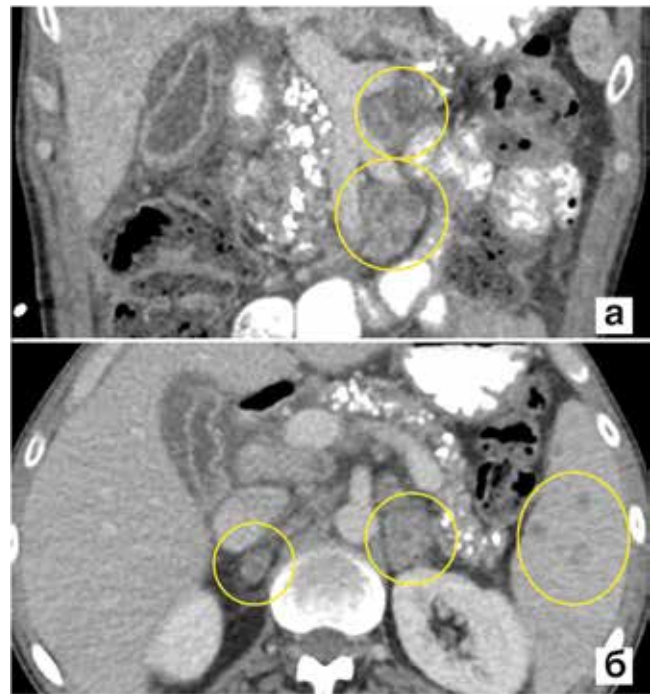


Рис. 1. КТ органов брюшной полости с КУ во фронтальной (а) и аксиальной (б) плоскостях. Туберкулез лимфоузлов брюшной полости и забрюшинного пространства, селезенки. Конгломераты увеличенных интра- и ретроперитонеальных лимфоузлов

Fig. 1. Abdomen CT with contrast enhancement, front (a) and axial (b) views. Tuberculosis of abdomen lymph nodes, retroperitoneal space, and spleen. Conglomeration of the enlarged intra- and retroperitoneal lymph nodes

тифицированы, в дальнейшем при посеве на жидкие питательные среды выявлен рост *M. avium* в 16 (14,2%) случаях и *M. kansasii* в 2 (1,7%) случаях.

Характерные для микобактериоза КТ-признаки обнаружены у 24 (21,2%) пациентов: конгломераты увеличенных мезентериальных лимфоузлов однородной структуры с равномерным накоплением контраста (рис. 2). При лимфопролиферативных заболеваниях, которые выявлены у 9/113 (8,0%) больных, также отмечалось равномерное контрастирование, однако конгломераты увеличенных лимфатических узлов брюшной полости и забрюшинного пространства имели более значительные размеры, величина отдельных узлов превышала 50 мм в поперечнике, без признаков деструкции (рис. 3).

Определить этиологию лимфаденопатии без применения хирургических методов удалось у 52/113 (46,0%) пациентов: у 34 (30,1%) – туберкулез внутрибрюшных лимфоузлов, у 18 (15,9%) –



Рис. 2. КТ органов брюшной полости с КУ во фронтальной (а) и аксиальной (б) плоскостях. Микобактериоз лимфоузлов брюшной полости и забрюшинного пространства. Конгломераты увеличенных мезентериальных лимфоузлов (симптом «сэндвича»). Увеличенные ретроперитонеальные лимфоузлы. Неоднородная структура крупных лимфоузлов, с периферическим типом контрастирования

Fig. 2. Abdomen CT with contrast enhancement, front (a) and axial (b) views. Mycobacteriosis of abdomen lymph nodes and retroperitoneal space. The conglomeration of enlarged mesenteric lymph nodes ("sandwich" symptom). Enlarged retroperitoneal lymph nodes. Non-homogeneous structure of large lymph nodes with the peripheral type of contrasting

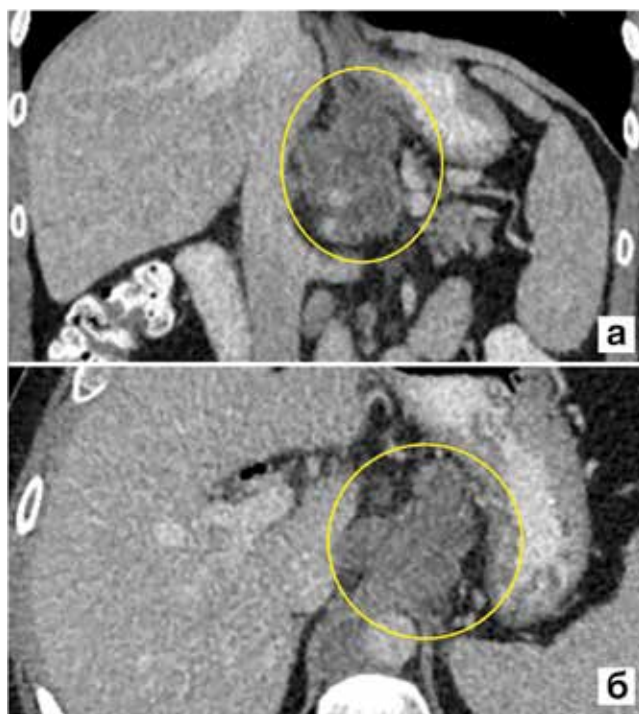


Рис. 3. КТ органов брюшной полости с КУ во фронтальной (а) и аксиальной (б) плоскостях. Лимфома с поражением мезентериальных и забрюшинных лимфоузлов. Конгломераты увеличенных мезентериальных и забрюшинных лимфоузлов однородной структуры

Fig. 3. Abdomen CT with contrast enhancement, front (a) and axial (b) views. Lymphoma with lesions of mesenteric and retroperitoneal lymph nodes. The conglomeration of enlarged mesenteric and retroperitoneal lymph nodes of homogeneous structure

микобактериоз. У 61/113 (54,0%) больного для диагностики выполнили лапароскопию, обнаружив плотные увеличенные лимфатические узлы в брыжейке тонкой кишки и забрюшинном пространстве, спаянные с окружающими тканями, малоподвижные, образующие конгломераты, серозно-геморрагический выпот в брюшной полости, локальные инфильтраты кишечной стенки. У 31 (27,4%) пациента выявлены бугорковые высыпания на брюшине, поверхности селезенки и печени. У всех оперированных пациентов выполнена биопсия внутрибрюшных лимфоузлов.

При гистологическом исследовании операционного материала у 41/113 (36,3%) пациента верифицирован туберкулезный лимфаденит: ткань лимфатического узла замещена белесовато-серыми крошковидными массами казеозного некроза с участками нагноения и секвестрации. Гистологическое исследование лимфатических узлов выявляло субтотальное или тотальное казеозно-некротическое поражение с выраженной лейкоцитарной инфильтрацией некротических масс, вплоть до абсцедирования, секвестрации некротических масс и формирования острых туберкулезных лимфожелатистых каверн. При этом гранулематозная реакция

по краю некроза полностью отсутствовала или была выражена минимально в виде малочисленных эпителиоидных клеток и клеток Пирогова – Лангханса без формирования гранулем. Признаки отграничения казеозно-некротических очагов в виде фиброзной капсулы отсутствовали, что подтверждено окраской по Ван Гизону. При окраске по Цилю – Нильсену обнаруживали КУМ, локализованные в некротических массах и в цитоплазме нейтрофильных лейкоцитов. Иммуногистохимическое исследование с туберкулезными антителами выявило наличие МБТ, молекулярно-генетическое исследование – ДНК МБТ (рис. 4).

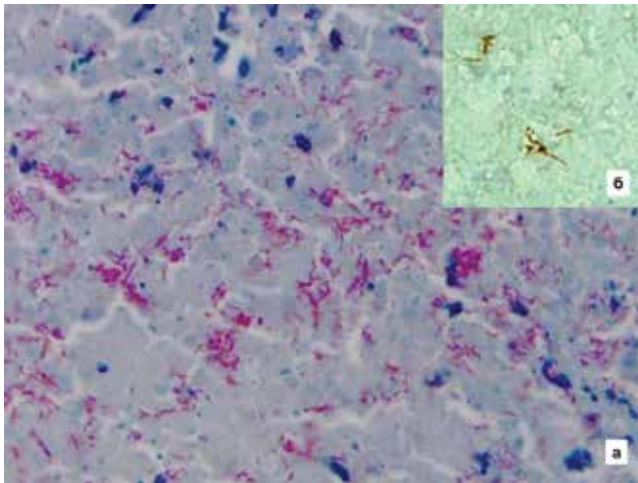


Рис. 4. ВИЧ-ассоциированный туберкулез;
а) кислотоустойчивые бактерии в казеозном некрозе и в цитоплазме нейтрофильных лейкоцитов. Окраска по Цилю – Нильсену, $\times 1000$;
б) микобактерии в казеозном некрозе. Иммуногистохимическое исследование, $\times 1000$
Fig. 4. HIV-associated tuberculosis;
а) acid-fast bacilli in caseous necrosis and in the cytoplasm of neutrophils. Stained by Ziehl – Nelsen, $\times 1,000$;
б) mycobacteria in caseous necrosis. Immunohistochemical assay, $\times 1,000$

У 11 (9,7%) пациентов диагностирован микобактериоз внутрибрюшных лимфоузлов, при котором микроскопическая картина показала полное замещение ткани лимфатического узла мономорфными макрофагами. При развитии обширных некрозов вышеописанные клетки находились только по краю фокусов деструкции, что значительно затрудняло дифференциальную диагностику туберкулеза и микобактериоза. Кроме очагов казеозного некроза, могли формироваться мелкие нечеткие эпителиоидно-клеточные гранулемы, что также придавало сходство с туберкулезом. Гистобактериоскопия по Цилю – Нильсену выявила КУМ в огромном количестве, не поддающемся подсчету, локализованные в цитоплазме макрофагов. Молекулярно-генетические методы не определяли ДНК МБТ (рис. 5).

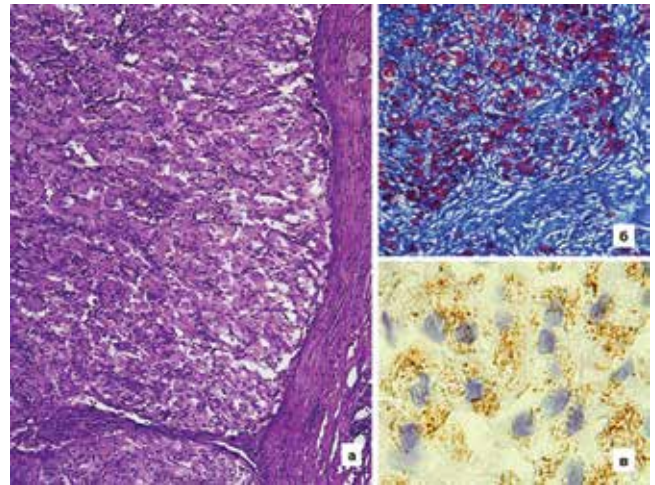


Рис. 5. ВИЧ-ассоциированный микобактериоз, вызванный нетуберкулезными микобактериями MAC;
а) окраска гематоксилином и эозином, $\times 400$;
б) кислотоустойчивые бактерии в макрофагах. Окраска по Цилю – Нильсену, $\times 1000$;
в) микобактерии в макрофагах. Иммуногистохимическое исследование, $\times 1000$
Fig. 5. HIV-associated mycobacteriosis caused by non-tuberculous mycobacteria of MAC;
а) hematoxylin-eosin staining, $\times 400$.
б) acid-fast bacilli in macrophages. Stained by Ziehl – Nelsen, $\times 1,000$;
в) mycobacteria in macrophages. Immunohistochemical assay, $\times 1,000$

Лимфопролиферативное поражение лимфоузлов брюшной полости выявлено при операции у 9/113 (8,0%) больных: макроскопический вид лимфатических узлов характеризовался однородностью структуры, на разрезе отсутствовал характерный рисунок, ткань лимфатического узла имела вид «рыбьего мяса». Микроскопическая картина лимфопролиферативных заболеваний характеризовалась стертой фолликулярной картиной вплоть до полной его утраты, пролиферацией лимфобластных и лимфоцитоподобных клеток при неходжкинских лимфомах, с инвазией капсулы лимфатического узла и прилежащей жировой клетчатки. В случаях развития лимфомы Ходжкина в опухолевой ткани находили характерные одноядерные клетки Ходжкина и многоядерные клетки Рид – Березовского – Штернберга. При иммуногистохимическом исследовании в 7 (6,2%) наблюдениях установлен диагноз «диффузная В-крупноклеточная лимфома», в 2 (1,8%) – «лимфома Ходжкина» (рис. 6).

Таким образом, по результатам комплексного обследования, в том числе и инвазивной диагностики, у 75 (66,4%) пациентов верифицирована туберкулезная этиология заболевания, у 29 (25,7%) – микобактериальная инфекция и у 9 (8,8%) – лимфопролиферативное заболевание. Дифференциально-диагностические критерии внутрибрюшной лимфаденопатии представлены в таблице.

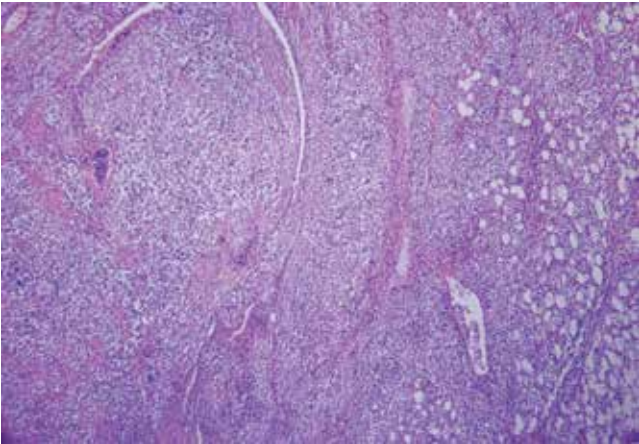


Рис. 6. Неходжкинская лимфома.
Окраска гематоксилином и эозином, $\times 100$
Fig. 6. Non-Hodgkin lymphoma. Hematoxylin-eosin staining, $\times 100$

Ретроспективно изучен уровень $CD4^{+}$ -лимфоцитов у больных каждой группы: у больных туберкулезом средний уровень $CD4^{+}$ -лимфоцитов составил $135,3 \pm 79,1$ кл/мкл, у больных микобактериозом угнетение иммунитета носило более выраженный характер – $CD4^{+}$ -лимфоцитов в среднем было $90,8 \pm 43,4$ кл/мкл. У больных лимфопролифера-

тивными заболеваниями выраженной иммуносупрессии не наблюдалось, в группе средний уровень $CD4^{+}$ -лимфоцитов составил $298,5 \pm 99,8$ кл/мкл.

Заключение

Клиническая картина туберкулезного, микобактериального или опухолевого поражения лимфатических узлов брюшной полости и забрюшинного пространства у больных ВИЧ-инфекцией неспецифична. Дифференциальная диагностика требует выполнения КТ с контрастированием, эндоскопических, хирургических, лабораторных и патоморфологических методов.

В результате исследования установлены дифференциально-диагностические признаки туберкулезного мезаденита: наличие туберкулеза других локализаций; увеличение лимфатических узлов брюшной полости с преобладанием в них элементов распада, их сочетание с очаговыми изменениями в печени и селезенке, просовидные высыпания на брюшине, асцит, улучшение состояния больных на фоне противотуберкулезной терапии. Для микобактериоза характерны: поражение лимфатических узлов брюшной полости при отсутствии изменений в легких, более выраженная иммуносупрессия ($CD4^{+}$ -лимфоциты $90,8 \pm 43,4$ кл/мкл),

Таблица. Дифференциальная диагностика внутрибрюшной лимфаденопатии
Table. Differential diagnostics of abdomen lymphadenopathy

Параметры	Этиология мезаденита		
	туберкулезный	НТМБ	лимфопролиферативный
Характер течения заболевания	острое подострое хроническое	острое	подострое волнообразное
Боли в животе	нелокализованные периодические	нелокализованные интенсивные	нелокализованные периодические
Увеличение периферических лимфатических узлов	да/нет	нет	отдельные группы, шейные и подмышечные
Изменения периферической крови	повышенная СОЭ	лейкоцитоз, лимфоцитоз, моноцитоз	лимфоцитоз, повышенная СОЭ
Наличие туберкулеза легких	да/нет	нет	нет
Спленомегалия	да/нет	нет	да
Очаговые изменения селезенки	да	нет	да/нет
Средний уровень $CD4^{+}$ -лимфоцитов	$135,3 \pm 79,1$ кл/мкл	$90,8 \pm 43,4$ кл/мкл	$298,5 \pm 99,8$ кл/мкл
Лимфатические узлы брюшной полости и забрюшинного пространства (КТ, УЗИ)	более 20-25 мм неоднородные при абсцедировании	более 12 мм однородные	более 30 мм однородные в виде «пакетов» и «гроздей»
Свободная жидкость в брюшной полости (КТ, УЗИ)	да/нет в небольшом количестве	да/нет в небольшом количестве	нет
Лимфатические узлы брыжейки тонкой кишки (лапароскопия)	увеличены свищи с казеозным отделяемым	увеличены брюшина не изменена	увеличены в виде конгломератов брюшина не изменена
Характер выпота (лапароскопия)	скудный серозный	скудный серозный	нет
Цитология выпота	лимфоцитарный	лимфоцитарный	-
Биоптат лимфоузлов	гранулема	замещение ткани лимфатического узла мономорфными макрофагами	лимфоциты, клетки Ходжкина, Рид – Березовского – Штернберга
Наличие КУМ в кале	да/нет	да, в большом количестве	нет
МГМ - ДНК МБТ в кале	положительно	отрицательно	отрицательно
Микробиология биоптата и выпота	рост МБТ	рост НТМБ	роста нет
Биоптат по Цилю – Нильсену	КУМ	КУМ в большом количестве	отрицательно

периферический тип контрастирования при КТ и обнаружение множества КУМ в кале при отрицательном анализе на ДНК МБТ. Лимфопротеративные заболевания проявлялись: изменением лимфатических узлов брюшной полости при относительно высоком иммунном статусе ($CD4^+$ -лимфоциты $298,5 \pm 99,8$ кл/мкл), лимфатические узлы значительных размеров без признаков деструкции,

с тенденцией к быстрому увеличению, активное накопление контрастного вещества, отсутствие КУМ и ДНК МБТ. Использование лапароскопии с биопсией в алгоритме обследования больных с внутрибрюшной лимфаденопатией позволило установить диагноз у всех 113 обследованных пациентов: у 75 (66,4%) – туберкулез, у 29 (25,7%) – микобактериоз, у 9 (8,8%) – лимфомы.

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. Пивник А. В., Коровушкин В. Г., Пархоменко Ю. Г., Тонкоглаз В. Н., Павлова Л. Е., Литвинова Н. Г., Перегудова А. Б., Дегтерев Д. А., Груздев Б. М. Дифференциальная диагностика лимфаденопатий при ВИЧ/СПИД // Терапевтический архив. – 2006. – № 4. – С. 28-32.
2. Плоткин Д. В., Решетников М. Н., Родоман Г. В., Синицын М. В., Харитонов С. В. Диссеминированный процесс на брюшине: туберкулез или карциноматоз? // Хирург. – 2018. – № 3-4. – С. 59-69.
3. Синицын М. В., Белиловский Е. М., Соколова И. А., Решетников М. Н., Титюхина М. В., Батуринов О. В. Внегочечные локализации туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией // Туб. и болезни легких. – 2017. – Т. 95, № 11. – С. 19-25. <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2017-95-11-19-25>.
4. Despierres L., Cohen-Bacrie S., Richet H., Drancourt M. Diversity of Mycobacterium avium subsp. hominissuis mycobacteria causing lymphadenitis, France // Eur. J. Clin. Microbiology & Infectious Diseases. – 2012. – Vol. 31, № 7. – P. 1373-1379. <https://doi.org/10.1007/s10096-011-1452-2>.
5. Hoffmann C., Hentrich M., Giller D., Behrens G., Jensen B., Stoehr A., Esser S., van Lunzen J., Krznaric I., Müller M., Oette M., Hensel M., Thoden J., Fätkenheuer G., Wyen C. Hodgkin lymphoma is as common as non-Hodgkin lymphoma in HIV-positive patients with sustained viral suppression and limited immune deficiency: a prospective cohort study // HIV Medicine. – 2015. – Vol. 16, № 4. – P. 261-264. <https://doi.org/10.1111/hiv.12200>.
6. Islam J., Clarke D., Thomson S.R., Wilson D., Dawood H. A prospective audit of the use of diagnostic laparoscopy to establish the diagnosis of abdominal tuberculosis // Surgical Endoscopy. – 2014. – Vol. 28, № 6. – P. 1895-1901. <https://doi.org/10.1007/s00464-013-3410-9>.
7. Nag D., Dey S., Nandi A., Bandyopadhyay R., Roychowdhury D., Roy R. Etiological study of lymphadenopathy in HIV-infected patients in a tertiary care hospital // J. Cytology. – 2016. – Vol. 33, № 2. – P. 66-70. <https://doi.org/10.4103/0970-9371.182518>.
8. Shivakoti R., Sharma D., Mamoon G., Pham K. Association of HIV infection with extrapulmonary tuberculosis: a systematic review // Infection. – 2017. – Vol. 45, № 1. – P. 11-21. <https://doi.org/10.1007/s15010-016-0960-5>.

ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

ГБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения г. Москвы»,
107014, г. Москва, ул. Стромынка, д. 10.
107014, г. Москва, ул. Барболина, д. 3.

Синицын Михаил Валерьевич

кандидат медицинских наук, заместитель директора по научной и организационно-методической работе.
Тел.: 8 (499) 268-00-05.
E-mail: msinitsyn@mail.ru

REFERENCES

1. Pivnik A.V., Korovushkin V.G., Parkhomenko Yu.G., Tonkoglaz V.N., Pavlova L.E., Litvinova N.G., Peregudova A.B., Degterev D.A., Gruzdev B.M. Differential diagnostics of lymphadenopathy in case of HIV/AIDS. *Terapevticheskiy Arkhiv*, 2006, no. 4, pp. 28-32. (In Russ.)
2. Plotkin D.V., Reshetnikov M.N., Rodoman G.V., Sinitsyn M.V., Kharitonov S.V. Disseminated abdominal lesions: tuberculosis or carcinosis? *Khirurg*, 2018, no. 3-4, pp. 59-69. (In Russ.)
3. Sinitsyn M.V., Belilovskiy E.M., Sokolina I.A., Reshetnikov M.N., Tityukhina M.V., Baturin O.V. Extrapulmonary tuberculosis in HIV patients. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2017, vol. 95, no. 11, pp. 19-25. (In Russ.) <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2017-95-11-19-25>.
4. Despierres L., Cohen-Bacrie S., Richet H., Drancourt M. Diversity of Mycobacterium avium subsp. hominissuis mycobacteria causing lymphadenitis, France. *Eur. J. Clin. Microbiology & Infectious Diseases*, 2012, vol. 31, no. 7, pp. 1373-1379. <https://doi.org/10.1007/s10096-011-1452-2>.
5. Hoffmann C., Hentrich M., Giller D., Behrens G., Jensen B., Stoehr A., Esser S., van Lunzen J., Krznaric I., Müller M., Oette M., Hensel M., Thoden J., Fätkenheuer G., Wyen C. Hodgkin lymphoma is as common as non-Hodgkin lymphoma in HIV-positive patients with sustained viral suppression and limited immune deficiency: a prospective cohort study. *HIV Medicine*, 2015, vol. 16, no. 4, pp. 261-264. <https://doi.org/10.1111/hiv.12200>.
6. Islam J., Clarke D., Thomson S.R., Wilson D., Dawood H. A prospective audit of the use of diagnostic laparoscopy to establish the diagnosis of abdominal tuberculosis. *Surgical Endoscopy*, 2014, vol. 28, no. 6, pp. 1895-1901. <https://doi.org/10.1007/s00464-013-3410-9>.
7. Nag D., Dey S., Nandi A., Bandyopadhyay R., Roychowdhury D., Roy R. Etiological study of lymphadenopathy in HIV-infected patients in a tertiary care hospital. *J. Cytology*, 2016, vol. 33, no. 2, pp. 66-70. <https://doi.org/10.4103/0970-9371.182518>.
8. Shivakoti R., Sharma D., Mamoon G., Pham K. Association of HIV infection with extrapulmonary tuberculosis: a systematic review. *Infection*, 2017, vol. 45, no. 1, pp. 11-21. <https://doi.org/10.1007/s15010-016-0960-5>.

FOR CORRESPONDENCE:

Moscow Municipal
Scientific Practical Center
of Tuberculosis Control,
10, Stromynka St., Moscow, 107014
3, Barbolina St., Moscow, 107014

Mikhail V. Sinitsyn

Candidate of Medical Sciences,
Deputy Director for Research, Reporting and Statistics.
Phone: +7 (499) 268-00-05.
Email: msinitsyn@mail.ru

Скопин Михаил Сергеевич

кандидат медицинских наук,
врач-хирург туберкулезного хирургического отделения.
Тел.: 8 (499) 268-28-10.
E-mail: scopin.ms@mail.ru

Решетников Михаил Николаевич

кандидат медицинских наук,
врач-хирург туберкулезного хирургического отделения.
Тел.: 8 (499) 268-28-10.
E-mail: taxol@bk.ru

Плоткин Дмитрий Владимирович

кандидат медицинских наук,
врач-хирург туберкулезного хирургического отделения.
Тел.: 8 (499) 268-28-11.
E-mail: kn13@list.ru

Соколова Ирина Александровна

кандидат медицинских наук, главный рентгенолог,
Клиника № 2.
Тел.: 8 (499) 268-28-55.
E-mail: isokolina@yandex.ru

Зюзя Юлия Рашидовна

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт
морфологии человека»,
кандидат медицинских наук,
научный сотрудник лаборатории
инфекционной патологии и молекулярной микробиологии.
117418, г. Москва, ул. Цюрихы, д. 3.
E-mail: zuzaju@mail.ru

Mikhail S. Skopin

Candidate of Medical Sciences,
Surgeon of Tuberculosis Surgery Department.
Phone: +7 (499) 268-28-10.
Email: scopin.ms@mail.ru

Mikhail N. Reshetnikov

Candidate of Medical Sciences,
Surgeon of Tuberculosis Surgery Department.
Phone: +7 (499) 268-28-10.
Email: taxol@bk.ru

Dmitry V. Plotkin

Candidate of Medical Sciences,
Surgeon of Tuberculosis Surgery Department.
Phone: +7 (499) 268-28-11.
Email: kn13@list.ru

Irina A. Sokolina

Candidate of Medical Sciences,
Chief Roentgenologist, Clinic no. 2
Phone: +7 (499) 268-28-55.
Email: isokolina@yandex.ru

Yuliya R. Zyuzya

Research Institute of Human Morphology,
Candidate of Medical Sciences,
Researcher of Infection Pathologies
and Molecular Microbial Ecology Laboratory
3, Tsyurupy St.,
Moscow, 117418
Email: zuzaju@mail.ru

Поступила 16.09.2018

Submitted as of 16.09.2018