

УДК: 616-002.5+616.98:578.834.1(470.341) DOI: 10.24412/2075-4094-2024-2-1-8 EDN НАНҚР \*\*



## КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ИСХОДЫ ТЕРАПИИ СЛУЧАЕВ СОЧЕТАННОЙ ИНФЕКЦИИ ТУБЕРКУЛЕЗ И COVID-19 В НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Д.А. СУТЯГИНА\*, А.С. ШПРЫКОВ\*, А.Г. НАУМОВ\*\*, И.В. ЧИСТЯКОВА\*\*, А.Ю. ДАУТОВА\*

\*ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, пл. Минина и Пожарского, д.10/1, г. Нижний Новгород, 603005, Россия

\*\*ГБУЗ НО «Нижегородский областной клинический противотуберкулезный диспансер», ул. Родионова, д. 198, г. Нижний Новгород, 603093, Россия

**Аннотация. Цель исследования** – провести анализ случаев сочетанной инфекции туберкулез и COVID-19 в Нижегородской области с оценкой исходов туберкулезного процесса за период от 2 до 3 лет после излечения новой коронавирусной инфекции. **Материалы и методы исследования.** Изучена медицинская документация 38 пациентов с ко-инфекцией туберкулез и COVID-19, находившихся на лечении в ГБУЗ НО «Нижегородский областной клинический противотуберкулезный диспансер». **Результаты и их обсуждение.** Сопутствующая патология была выявлена у 92,1% больных. Клинически новая коронавирусная инфекция COVID-19 чаще всего проявлялась слабостью (68,4%), повышением температуры тела (65,8%), появлением или усилением одышки (26,3%) и кашля (23,7%), реже отмечалось появление катаральных явлений (13,2%) и признаков ринита (10,5%), нарушения обоняния (7,9%). Легкая степень течения новой коронавирусной инфекции COVID-19 отмечалась в 71,1% случаев, средняя степень тяжести – в 28,9%. Умерла одна пациентка (2,6%), причиной смерти стала ВИЧ-инфекция. Летальных случаев, связанных с тяжелым течением коронавирусной инфекции, среди обследованных пациентов не выявлено. **Заключение.** За период наблюдения клиническое излечение туберкулеза было достигнуто у 65,8% пациентов, умерли 13,2% больных от причин, несвязанных с туберкулезом. Продолжают состоять на учете с активным туберкулезным процессом 10,5% пациентов.

**Ключевые слова:** туберкулез, новая коронавирусная инфекция COVID-19, исходы заболевания.

## CLINICAL CHARACTERISTICS AND TREATMENT OUTCOMES OF TUBERCULOSIS AND COVID-19 CO-INFECTION CASES IN THE NIZHNY NOVGOROD REGION

D.A. SUTYAGINA\*, A.S. SHPRYKOV\*, A.G. NAUMOV\*\*, I.V. CHISTYAKOVA\*\*, A.Yu. DAUTOVA\*

\*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Privolzhsk Research and Medical University" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, 10/1 Minin and Pozharsky sq., Nizhny Novgorod, 603005, Russia

\*\*State Budgetary Institution of Healthcare of Nizhny Novgorod Region "Nizhny Novgorod Regional Clinical Anti-Tuberculosis Dispensary", 198 Rodionova str., Nizhny Novgorod, 603093, Russia

**Abstract. Purpose** of the study was to analyze cases of tuberculosis and COVID-19 co-infection in the Nizhny Novgorod region with evaluation of the outcomes of the tuberculosis process over a period of 2 to 3 years after cure of a new coronavirus infection. **Materials and methods.** Medical records of 38 patients with co-infection of tuberculosis and COVID-19 who were under treatment in GBUZ NO "Nizhny Novgorod Regional Clinical Anti-Tuberculosis Dispensary" were studied. **Results and their discussion.** Associated pathology was detected in 92.1% of patients. Clinically new COVID-19 coronavirus infection was most often manifested by weakness (68.4%), increased body temperature (65.8%), appearance or increase of dyspnoea (26.3%) and cough (23.7%), and less frequently by catarrhal phenomena (13.2%), signs of rhinitis (10.5%), and smell disturbance (7.9%). A mild course of new COVID-19 coronavirus infection was observed in 71.1% of cases, and a moderate severity in 28.9%. One patient died (2.6%), the cause of death was HIV infection. No lethal cases associated with severe course of coronavirus infection were found among the examined patients. **Conclusion.** During the follow-up period, clinical cure of tuberculosis was achieved in 65.8% of patients, 13.2% of patients died from causes unrelated to tuberculosis. 10.5% of patients continue to be registered with an active tuberculosis process.

**Key words:** tuberculosis, new coronavirus COVID-19 infection, disease outcomes.

По оценкам Всемирной Организации Здравоохранения в мире ежегодно выявляется около 10 миллионов новых случаев туберкулеза, и около 1,5 миллионов человек умирает от него [9]. В Российской Федерации за последние годы достигнуто улучшение эпидемиологической ситуации по туберкулезу со снижением заболеваемости до 41,2 на 100 000 тысяч населения, распространенности до 86,4 на 100 000

тысяч населения и смертности до 5,1 на 100 000 тысяч населения в 2019 году [4]. Однако пандемия новой коронавирусной инфекции *COVID-19*, начавшаяся в конце 2019г. в Китайской Народной Республике, отразилась на жизни практически всего населения планеты и потребовала значительного напряжения сил и средств систем здравоохранения во многих странах мира. В том числе отмечено ее негативное влияние на организацию противотуберкулезной помощи населению в связи со снижением охвата профилактическими медицинскими осмотрами на туберкулез, трудностями организации профилактики, выявления и лечения туберкулеза в условиях проведения строгих ограничительных и противоэпидемических мероприятий, ростом посмертной диагностики туберкулеза [6,7,10]. Так, по данным И.А. Васильевой и соавт. (2022), отмечено существенное снижение заболеваемости туберкулезом в 2020 г., в 2021 г. оно продолжилось с одновременным утяжелением клинической структуры туберкулеза: ростом доли впервые выявленных больных туберкулезом с деструкцией легочной ткани, массивным бактериовыделением и *фиброзно-кавернозным туберкулезом* (ФКТ) легких. Зарегистрирован рост посмертной диагностики туберкулеза и «одногодичной летальности», что можно отнести к последствиям несвоевременного выявления больных туберкулезом в 2020г. в период ввода ограничений, связанных с *COVID-19* [1]. Оба заболевания – туберкулез и *COVID-19* – поражают систему органов дыхания. Схожесть клинической симптоматики этих болезней, проявляющихся лихорадкой, слабостью, кашлем, одышкой, возможность сочетания этих двух инфекций у одного пациента, может приводить к определенным диагностическим трудностям и требует этиологической верификации диагноза. В литературе постепенно накапливается материал, посвященный описанию случаев сочетанной инфекции туберкулез/*COVID-19* [2,3,8], однако данные о взаимовлиянии этих инфекций на сегодняшний день остаются скудными и противоречивыми.

**Цель исследования** – провести анализ случаев сочетанной инфекции туберкулез и *COVID-19* в Нижегородской области с оценкой исходов туберкулезного процесса за период от 2 до 3 лет после излечения новой коронавирусной инфекции.

**Материалы и методы исследования.** Проведено ретроспективное изучение и описательный анализ медицинской документации 38 пациентов с ко-инфекцией туберкулез и *COVID-19*, находившихся на лечении в ГБУЗ НО «Нижегородский областной клинический противотуберкулезный диспансер» (ГБУЗ НО «НОКПД»). Критерии включения в исследование: пациенты с сочетанной инфекцией туберкулез и *COVID-19*, возраст пациентов старше 18 лет, лабораторное подтверждение новой коронавирусной инфекции за период от 01.04.2020г. по 31.01.2021г. Критерии исключения: отсутствие сочетанной патологии туберкулез и *COVID-19*, возраст пациентов младше 18 лет, отсутствие лабораторного подтверждения новой коронавирусной инфекции за период от 01.04.2020г. по 31.01.2021г. Проведено изучение возрастного-полового и социального состава пациентов, особенностей выявления, клинической картины и исходов сочетанной инфекции туберкулез и *COVID-19*. Исход туберкулезного процесса оценен в период от 2 до 3 лет после излечения новой коронавирусной инфекции. Статистическая обработка полученных результатов проводилась с использованием общепринятых методов вариационной статистики: качественные показатели описаны в виде долей (%), количественные – в виде средней арифметической (*M*) и стандартной ошибки средней величины ( $\pm m$ ). Обработка материалов исследования проводилась с использованием лицензированных зарегистрированных компьютерных программ *Excel-2000* и *Statistica v.10*.

**Результаты и их обсуждение.** Среди обследованных пациентов преобладали мужчины – 30 больных (78,9%), соответственно женщин было 8 пациенток (21,1%), соотношение – 1 : 3,75. Возраст пациентов варьировал от 20 до 64 лет и составил в среднем  $44,1 \pm 1,7$  года (*Mo* = 37 лет, *Me* = 42,5 года). По возрастным группам больные распределялись следующим образом: от 18 до 30 лет было 3 пациента (7,9%), от 31 до 40 лет – 15 больных (39,4%), от 41 до 50 лет – 10 пациентов (26,3%), от 51 до 60 лет – 5 больных (13,2%). Пациенты в старшей возрастной группе – старше 60 лет составили 5 больных (13,2%). По социальному составу среди обследованных пациентов преобладали неработающие лица трудоспособного возраста – 18 больных (47,4%), работающих было 12 пациентов (31,6%). Инвалидность имели 4 больных (10,5%), пенсионеров было 2 пациента (5,3%), учащихся – 1 больной (2,6%) и лиц БОМЖ – 1 пациент (2,6%). Сопутствующие заболевания были выявлены у 35 больных (92,1%). Наиболее частой сопутствующей патологией являлся хронический вирусный гепатит, зарегистрированный у 17 пациентов (44,7%). Почти каждый третий пациент (12 больных – 31,6%) имел ВИЧ-инфекцию: IVB стадии – в 6 случаях (50%) и IVB стадии также в 6 случаях (50%). Патология сердечно-сосудистой системы отмечена у 7 больных (18,4%), хроническая обструктивная болезнь легких – у 5 пациентов (13,2%), патология почек – у 2 больных (5,3%), сахарный диабет – у 1 пациента (2,6%), хроническая патология желудочно-кишечного тракта также у 1 больного (2,6%).

Туберкулезный процесс был выявлен впервые у 26 пациентов (68,4%), рецидив туберкулеза зарегистрирован у 7 больных (18,4%), хроническое течение болезни отмечено у 5 пациентов (13,2%). Среди впервые выявленных больных туберкулез был диагностирован при проведении профилактической флюорографии в 16 случаях (61,5%), клиническим методом при обращении с респираторными жалобами и симптомами интоксикации – в 9 случаях (34,6%) и при обследовании по контакту с больными туберкулезом – в 1 случае (3,9%). При поступлении в стационар респираторные жалобы отмечались у 14 пациен-

тов (36,8%), симптомы интоксикации – у 21 больных (55,3%). В структуре клинических форм туберкулеза преобладали пациенты с инфильтративным (15 случаев – 39,4%) и диссеминированным (13 случаев – 34,2%) туберкулезом легких. Реже были зарегистрированы состояние после резекции легких, выполненной в связи туберкулезным процессом, – у 3 больных (7,9%), туберкулемы, очаговый и ФКТ легких – по 2 больных (5,3%). У 1 пациента (2,6%) отмечалось клиническое излечение диссеминированного туберкулеза легких, но был выявлен рецидив туберкулеза с внелегочной локализацией и развитием туберкулезного спондилита. Таким образом, среди обследованных пациентов активный туберкулезный процесс в легочной ткани определялся в 37 случаях (97,4%). Полости распада в легочной ткани определялись у 20 (52,6%) больных, бактериовыделение – у 28 (73,7%) пациентов. Данные о лекарственной чувствительности *микобактерий туберкулеза* (МБТ) удалось получить у 34 больных (89,5%). Лекарственно-чувствительные формы туберкулеза отмечались только у одной четверти пациентов (в 9 случаях – 26,5%), преобладали больные с лекарственной устойчивостью МБТ – 25 (73,5%), составив практически три четверти пациентов. По спектру лекарственной устойчивости возбудителя распределение было следующим: монорезистентность МБТ определялась в 3 случаях (8,8%), полирезистентность – также в 3 случаях (8,8%), рифампицин-резистентность – в 2 случаях (5,8%), *множественная лекарственная устойчивость* (МЛУ) – в 9 случаях (26,5%), *пред-широкая* (пред-ШЛУ) и *широкая лекарственная устойчивость* (ШЛУ) возбудителя – по 4 случая (11,8%). Таким образом, тяжелые варианты лекарственной устойчивости МБТ (рифампицин-резистентность, МЛУ, пред-ШЛУ и ШЛУ) наблюдались более чем у половины пациентов – у 19 больных из 34 пациентов, имевших данные о чувствительности возбудителя к противотуберкулезным препаратам (55,9%). Генерализованный характер туберкулезного поражения отмечался у 5 (13,2%) больных. В структуре внелегочных локализаций туберкулеза наиболее часто фиксировали поражение костно-суставной системы – у 6 больных (15,8%), кишечника и мезентериальных лимфатических узлов – у 3 пациентов (7,9%), реже туберкулез мочеполовой системы – у 2 пациентов (5,3%), периферических лимфатических узлов – у 1 больного (2,6%) и менингоэнцефалит – у 1 (2,6%) пациентки. Противотуберкулезное лечение проводили по I режиму у 11 пациентов (28,9%), из них в 2 случаях (5,3%) потребовался перевод на IV режим химиотерапии в связи с получением данных о МЛУ возбудителя. Лечение по II режиму получали 5 больных (13,2%), по III режиму – также 5 пациентов (13,2%). Химиотерапия по IV и V режимам была начата у 17 больных (44,7%), а с учетом переведенных с I на IV режим ее получали 19 пациентов (50%).

Новая коронавирусная инфекция *COVID-19* была выявлена чаще при обследовании по контакту – у 25 больных (65,8%), реже при обследовании в связи с появлением клинических симптомов острого респираторного заболевания – у 12 пациентов (31,6%). У 1 (2,6%) больного признаки вирусной пневмонии были выявлены при рентгенологическом исследовании (КТ-1), и диагноз новой коронавирусной инфекции был подтвержден лабораторно обнаружением РНК *SARS-CoV-2* при практически полном отсутствии клинических симптомов заболевания. Клинически новая коронавирусная инфекция *COVID-19* чаще всего проявлялась слабостью у 26 больных (68,4%), повышением температуры тела у 25 больных (65,8%), появлением или усилением одышки у 10 пациентов (26,3%) и кашля у 9 больных (23,7%). Реже были зарегистрированы появление катаральных явлений у 5 больных (13,2%) и признаков ринита у 4 больных (10,5%), нарушение обоняния у 3 пациентов (7,9%). Рентгенологические признаки вирусной пневмонии были зафиксированы у 7 пациентов (18,4%). Легкая степень течения новой коронавирусной инфекции *COVID-19* отмечалась у 27 больных (71,1%), средняя степень тяжести – у 10 больных (28,9%). Умерла одна пациентка (2,6%) из 38 наблюдаемых, причиной смерти стала ВИЧ-инфекция. Туберкулез у нее носил генерализованный характер с развитием смешанного (герпетического и туберкулезного) менингоэнцефалита. Летальных случаев, связанных с тяжелым течением коронавирусной инфекции, среди обследованных пациентов не выявлено.

При диспансерном наблюдении за пациентами в сроки от 2 до 3 лет после излечения новой коронавирусной инфекции клиническое излечение туберкулеза достигнуто у 25 пациентов (65,8%), у подавляющего большинства (24 больных) были зарегистрированы большие остаточные изменения и только в одном случае – малые остаточные изменения. Продолжают состоять на учете с активным туберкулезным процессом 4 пациента (10,5%). Туберкулезный процесс у них принял хроническое течение: 3 из них наблюдаются по I *группе диспансерного наблюдения* (ГДН) и получают химиотерапию по поводу туберкулеза с МЛУ МБТ; 1 пациентка с ФКТ легких состоит на учете по II ГДН, противотуберкулезное лечение не получает в связи с низкой мотивацией к лечению на фоне злоупотребления алкоголем. Выбыли из-под наблюдения 3 пациента (7,9%). За период наблюдения умерли 5 пациентов (13,2%). Из них 2 больных умерли в срок до 6 месяцев после перенесенной новой коронавирусной инфекции, причинами смерти стали отравление и ВИЧ-инфекция. Через год после перенесенной новой коронавирусной инфекции умерли также 2 пациента, причинами смерти были в одном случае ВИЧ-инфекция, в другом – цирроз печени на фоне злоупотребления алкоголем. Один пациент умер от причин, несвязанных с туберкулезной инфекцией, через 2 года после перенесенной новой коронавирусной инфекции.

Приводим **клинический пример** благоприятного течения сочетанной инфекции туберкулез и *COVID-19* на фоне ВИЧ-инфекции. Пациент Б, 35 лет, неработающий, поступил в ГБУЗ НО «НОКПД» 07.09.2020г. по поводу диссеминированного туберкулеза легких в фазе инфильтрации и распада, МБТ(+) монорезистентность – устойчивость к стрептомицину, I ГДН. Сопутствующая патология: ВИЧ-инфекция IVB стадии, прогрессирование на фоне антиретровирусной терапии, хронический вирусный гепатит С.

Из анамнеза известно, что туберкулезом ранее не болел, находился в местах лишения свободы в 2005-2012г.г. Диагноз ВИЧ-инфекции установлен в 2001г., получал антиретровирусную терапию, но отмечалась низкая приверженность к лечению. Изменения в легких выявлены 27.07.2020г. при проведении профилактической флюорографии. Однако отмечал наличие кашля с выделением слизистой мокроты, болей в грудной клетке при кашле. На *мультиспиральной компьютерной томографии органов грудной клетки* (МСКТ ОГК) от 04.08.2020г. справа во 2 сегменте определяется фокус размером 1,5\*1,6 см с полостью распада в нем до 0,3 см в окружении немногочисленных разнокалиберных субсолидных очагов в 1-2 сегментах. Слева в 1-2 сегментах множественные очаги, сливающиеся в крупный очаг до 7 мм с включениями извести и участок инфильтрации неправильной формы 3,7\*0,8\*1,7 см. Заключение: картина соответствует диссеминированному процессу в легких с распадом. В мокроте методом *микроскопии* (МСК) трехкратно *кислотоустойчивые микобактерии* (КУМ) не обнаружены, методом ПЦР-РВ обнаружена ДНК МБТ в количестве недостаточном для определения лекарственной устойчивости. Решением *центральной врачебно-контрольной комиссии* (ЦВКК) 26.08.2020г. пациенту установлен диагноз туберкулеза легких. Больной госпитализирован, и начато противотуберкулезное лечение в комбинации: изо-ниазид 600мг 1 раз в день, рифампицин 600мг 1 раз в день, пиразинамид 1500мг 1 раз в день, этамбутол 1600мг 1 раз в день. При бронхоскопии от 14.09.2020г. выявлен распространенный катаральный бронхит I степени интенсивности воспаления. От 11.09.2020г. CD-4 лимфоциты – 101 кл/мкл, вирусная нагрузка – менее 58 копий/мл. Назначена антиретровирусная терапия: никавир 400мг 2 раза в сутки, гептавир 300 мг 1 раз в сутки, регаст 600 мг в сутки.

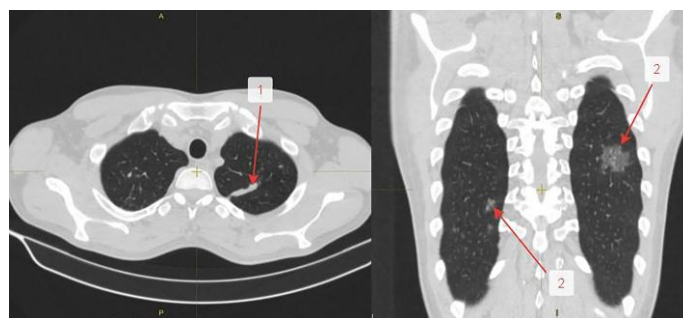
Через месяц терапии прекратились кашель и боли в грудной клетке; в мокроте методом МСК КУМ не определялись, методом посева мокроте (от 25.08.2020г.) выделена культура МБТ, устойчивая к стрептомицину. При контрольном обследовании через 2 месяца лечения в мокроте методом МСК КУМ также не определялись. На МСКТ ОГК от 10.11.2020г. отмечена положительная динамика в виде уменьшения размеров очагов и фокуса инфильтрации в 1-2 сегментах обоих легких, но сохранялась полость распада в небольшом инфильтрате, уменьшившемся до размеров очага в верхней доле справа (рис.1). Пациент консультирован фтизиохирургом: ввиду низких показателей иммунного статуса применение хирургического лечения и коллапсотерапии не показано. Решением ЦВКК была продолжена интенсивная терапия по режиму I в прежнем объеме. При контрольном обследовании через 4 месяца лечения в мокроте методом МСК КУМ не обнаружены. На МСКТ ОГК от 15.01.2021г. (рис.2): в 1-2 сегментах с обеих сторон динамики не выявлено: очаги и фокусы прежних размеров и плотности с сохранением мелкой полости распада в одном из очагов в верхней доле справа. В 6 сегментах с обеих сторон и 10 сегменте справа появились субплевральные участки «матового стекла». Заключение: картина диссеминированного туберкулеза легких, фаза распада. Присоединение неспецифической двусторонней полисегментарной пневмонии? (*COVID-19*?). Пациент был изолирован. Клинически: при тщательном расспросе отметил некоторое ухудшение самочувствия. При объективном осмотре: состояние удовлетворительное, температура тела в норме. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Частота дыхания 18 в минуту. Пульс 78 в минуту. По другим органам и системам – без отклонений. Осмотрен ЛОР-врачом: жалоб нет, ЛОР-органы – без воспаления. Слух – в норме. В мазках из носо-ротоглотки от 15.01.2021г. методом ПЦР-РВ выделена РНК *SARS-CoV-2*, и пациент переведен для лечения новой коронавирусной инфекции в филиал Автозаводский, где была продолжена химиотерапия туберкулеза в прежнем объеме. Объем поражения легочной ткани при *COVID-19* пневмонии соответствовал КТ-1.

При контрольном обследовании через 5 месяцев лечения на МСКТ ОГК в сравнении с предыдущим исследованием от 15.01.2021г. динамика положительная: в нижних долях обоих легких участки и фокусы «матового стекла» почти полностью резорбировались, с сохранением на их месте слабо интенсивных, с размытыми контурами. В верхних долях обоих легких неправильной формы солидные фокусы и полиморфные очаги сохраняются прежних размеров, количества и плотности; полость распада справа в 1 сегменте не определяется, закрылась. В сравнении с 10.11.2020г. динамика более отчетливая положительная в виде уменьшения размеров фокусов и очагов в обоих легких на 1-3мм. В средостении без динамики. В мокроте КУМ не обнаружены, достигнуто абацилирование пациента методом посева. Решением ЦВКК переведен на фазу продолжения лечения. При проведении МСКТ ОГК 22.04.2021г. (рис.3) отмечена положительная динамика в виде резорбции участка «матового стекла» в 6 сегменте слева, в остальном – без динамики. КТ-картина диссеминированного туберкулеза. Состояние после перенесенной левосторонней нижнедолевой пневмонии в стадии полного разрешения. Курс химиотерапии был закончен 28.08.2021г., достигнуто клиническое излечение туберкулеза с большими остаточными изменениями,

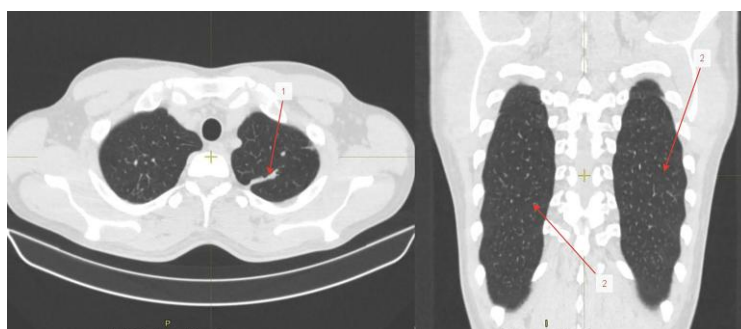
переведен в III ГДН. При последующем наблюдении данных за рецидив туберкулезного процесса не выявлено.



*Рис. 1.* МСКТ ОГК от 10.11.2020г.: уменьшение размеров очагов и фокуса инфильтрации в 1-2 сегментах обоих легких, но сохранение деструкции в верхней доле справа. Стрелками указано: 1. – очаг с полостью распада в верхней доле справа; 2. – инфильтрат в верхней доле левого легкого



*Рис. 2.* МСКТ ОГК от 15.01.2021г.: в 1-2 сегментах с обеих сторон очаги и фокусы прежних размеров и плотности с сохранением мелкой полости распада в одном из очагов в верхней доле справа. В 6 сегментах с обеих сторон и 10 сегменте справа появились участки «матового стекла». Стрелками указано: 1 – инфильтрат в верхней доле слева; 2 – участки «матового стекла»



*Рис. 3.* МСКТ ОГК от 22.04.2021г.: резорбция участка «матового стекла» в 6 сегменте слева, в остальном – без динамики. Стрелками указано: 1 – инфильтрат в верхней доле слева; 2 – резорбция участков «матового стекла»

Приведенный клинический пример показывает, что у пациента с сочетанной патологией туберкулез/*COVID-19* на фоне ВИЧ-инфекции и хронического вирусного гепатита *C* возможно малосимптомное течение новой коронавирусной инфекции с поражением легких (КТ-1), выявляемом при очередном плановом рентгенологическом (компьютерно-томографическом) обследовании. Слабо выраженные рентгенологические признаки *COVID-19* пневмонии у больных с сочетанной ВИЧ/туберкулезной инфекцией отмечают Рахвалов А.П. и соавторы (2021) в своем исследовании, при этом выявляемость *COVID-19* пневмонии по данным МСКТ составила 48,2%, с преобладанием признаков КТ-1 (30,59%) и КТ-2 (12,94%) и отсутствием признаков КТ-4 [5].

**Заключение.** Таким образом, среди обследованных больных пациенты возрастной группы риска по развитию новой коронавирусной инфекции *COVID-19* (старше 60 лет) составили 13,2%. Сопутствующие заболевания выявлены у 92,1% больных сочетанной патологией туберкулез и *COVID-19*, наиболее частой патологией были хронический вирусный гепатит (44,7%), ВИЧ-инфекция (31,6%), патология сердечно-сосудистой системы (18,4%) и ХОБЛ (13,2%). Выявление новой коронавирусной инфекции *COVID-19* происходило чаще при обследовании по контакту (65,8%), реже при обследовании в связи с появлением клинических симптомов острого респираторного заболевания (31,6%). Проявлениями новой коронавирусной инфекции чаще были слабость (68,4%), повышение температуры тела (65,8%), появление или усиление одышки (26,3%) и кашля (23,7%), реже отмечали появление катаральных явлений (13,2%) и признаков ринита (10,5%), нарушение обоняния (7,9%). Легкая степень течения *COVID-19* отмечена в 71,1% случаев и средняя степень тяжести – в 28,9%. Умерла одна пациентка (2,6%), причиной смерти стала ВИЧ-инфекция. Летальных случаев, связанных с тяжелым течением коронавирусной инфекции, среди обследованных пациентов не выявлено. За период наблюдения от 2 до 3 лет после излечения новой коронавирусной инфекции клиническое излечение туберкулеза достигнуто у 65,8% пациентов, хроническое течение туберкулезного процесса зарегистрировано в 10,5%, умерли от причин, несвязанных с туберкулезом, 13,2% больных.

#### Литература

1. Васильева И.А., Тестов В.В., Стерликов С.А. Эпидемическая ситуация по туберкулезу в годы пандемии *COVID-19* – 2020-2021 гг. // Туберкулез и болезни лёгких. 2022. Т. 100. № 3. С. 6-12.
2. Екатеринчева О.Л., Малкова А.М., Карев В.Е., Кудрявцев И.В., Зинченко Ю.С., Потепун Т.Б., Кудлай Д.А., Старшинова А.А. Особенности диагностики туберкулеза на фоне *COVID-19* // Журнал инфектологии. 2021. Т.13, №1. С. 117-123.
3. Зубань О.Н., Смирнова О.В., Решетников М.Н. *COVID-19* у больных ВИЧ и туберкулезом // Туберкулез и социально значимые заболевания. 2021. №1. С. 32-39.
4. Нечаева, О.Б. Основные показатели по туберкулезу за 2019 год [Электронный ресурс]. 2019. 30 с.
5. Рахвалов А.П., Стецюк Л.Д., Синицын М.В., Богородская Е.М. Особенности течения *COVID-19* пневмонии у больных коинфекцией ВИЧ/туберкулез // Туберкулез и социально значимые заболевания. 2021. №3. С. 45-53.
6. Тестов В.В., Стерликов С.А., Васильева И.А., Сидорова И.А., Михайлова Ю.В. Федеральный регистр лиц, больных туберкулезом, как инструмент мониторинга влияния противоэпидемических мероприятий, вызванных пандемией *COVID-19*, на систему оказания противотуберкулезной помощи // Туберкулез и болезни легких. 2020. Т. 98. №11. С. 6-11.
7. Buonsenso D., Iodicec F., Bialad J. S., Goletti D. *COVID-19* effects on tuberculosis care in Sierra Leone // Pulmonology. 2021. Vol. 27, № 1. P. 67-69.
8. Faqih F., Alharthy A., Noor A., Balshi A., Balhamar A., Karakitsos D. *COVID-19* in a patient with active tuberculosis: A rare case-report // Respir. Med. Case Rep. 2020. Vol. 31. P. 1-3.
9. Global tuberculosis report 2022. Geneva: World Health Organization; 2022. URL: [http://www.who.int/tb/publications/global\\_report](http://www.who.int/tb/publications/global_report). (дата обращения: 22.06.2023г.).
10. Koura K.G., Harries A.D., Fujiwara P.I., Dlodlo R.A., Sansan E.K., Kampoer B., Affolabi D., Combaru A., Mbassa V., Gando H., Bangoura A., Assao M., Gning B., Dogo M.F., Fiogbé A., Bridgen G. *COVID-19* in Africa: community and digital technologies for tuberculosis management // Intern. J. Tuberc. Lung Dis. 2020. Vol. 24, №8. P. 863-865.

#### References

1. Vasil'eva IA, Testov VV, Sterlikov SA. Epidemicheskaya situatsiya po tuberkulezu v gody pandemii *COVID-19* – 2020-2021 gg [The epidemic situation of tuberculosis during the *COVID-19* pandemic]. Tuberkulez i bolezni legkikh. 2022; 100(3): 6-12. Russian.

2. Ekaterincheva OL, Malkova AM, Karev VE, Kudryavtsev IV, Zinchenko YuS, Potepun TB, Kudlay DA, Starshinova AA. Osobennosti diagnostiki tuberkuleza na fone [Features of the diagnosis of tuberculosis against the background of COVID-19]. Zhurnal infektologii. 2021; 13(1): 117-123. Russian.
3. Zuban' ON, Smirnova OV, Reshetnikov MN. COVID-19 u bol'nykh VICH i tuberkulezom [COVID-19 in HIV and TB patients]. Tuberkulez i sotsial'no znachimye zabolevaniya. 2021; 1: 32-39. Russian.
4. Nechaeva OB Osnovnye pokazateli po tuberkulezu za 2019 god [The main indicators for tuberculosis in 2019] [Electronic resource]. 2019. URL: <https://mednet.ru/images/materials/CMT/tuberkulez-2019.pdf>. Russian.
5. Rakhvalov AP, Stetsyuk LD, Sinitsyn MV, Bogorodskaya EM. Osobennosti techeniya COVID-19 pnevmonii u bol'nykh ko-infektsiy VICH/tuberkulez [Features of the course of COVID-19 pneumonia in patients with HIV/tuberculosis coinfection]. Tuberkulez i sotsial'no znachimye zabolevaniya. 2021; 3: 45-53. Russian.
6. Testov VV, Sterlikov SA, Vasil'eva IA, Sidorova IA, Mikhaylova YuV. Federal'nyy registr lits, bol'nykh tuberkulezom, kak instrument monitoringa vliyaniya protivoepidemicheskikh meropriyatiy, vyzvannykh pandemiy COVID-19, na sistemu okazaniya protivotuberkuleznoy pomoshchi [Federal Register of TB Cases as a tool for monitoring the impact of COVID-19 pandemic response activities on the TB care system]. Tuberkulez i bolezni legkikh. 2020; 98(11): 6-11. Russian.
7. Buonsenso D, Iodicec F, Bialad JS, Golettie D. COVID-19 effects on tuberculosis care in Sierra Leone. Pulmonology. 2021; 27(1): 67-69.
8. Faqih F, Alharthy A, Noor A, Balshi A, Balhamar A, Karakitsos D. COVID-19 in a patient with active tuberculosis: A rare case-report. Respir. Med. Case Rep. 2020; 31: 101146.
9. Global tuberculosis report 2022. Geneva: World Health Organization; 2022. URL: [http://www.who.int/tb/publications/global\\_report](http://www.who.int/tb/publications/global_report).
10. Koura KG, Harries AD, Fujiwara PI, Dlodlo RA, Sansan EK, Kampoe B, Affolabi D, Combarry A, Mbassa V, Gando H, Bangoura A, Assao M, Gning B, Dogo MF, Fiogbé A, Bridgen G. COVID-19 in Africa: community and digital technologies for tuberculosis management. Intern. J. Tuberc. Lung Dis. 2020; 24(8): 863-865.

---

**Библиографическая ссылка:**

Сулягина Д.А., Шпрыков А.С., Наумов А.Г., Чистякова И.В., Даутова А.Ю. Клиническая характеристика и исходы терапии случаев сочетанной инфекции туберкулез и Covid-19 в Нижегородской области // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2024. №2. Публикация 1-8. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2024-2/1-8.pdf> (дата обращения: 11.04.2024). DOI: 10.24412/2075-4094-2024-2-1-8. EDN HAHQKP\*

**Bibliographic reference:**

Sulyagina DA, Shprykov AS, Naumov AG, Chistyakova IV, Dautova AYU. Klinicheskaja harakteristika i ishody terapii sluchaev sochetannoj infekcii tuberkulez i Covid-19 v Nizhegorodskoj oblasti [Clinical characteristics and treatment outcomes of tuberculosis and Covid-19 co-infection cases in the Nizhny Novgorod region]. Journal of New Medical Technologies, e-edition. 2024 [cited 2024 Apr 11];2 [about 7 p.]. Russian. Available from: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2024-2/1-8.pdf>. DOI: 10.24412/2075-4094-2024-2-1-8. EDN HAHQKP

\* номера страниц смотреть после выхода полной версии журнала: URL: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2024-2/e2024-2.pdf>

\*\*идентификатор для научных публикаций EDN (eLIBRARY Document Number) будет активен после выгрузки полной версии журнала в eLIBRARY