

Особливості перебігу туберкульозу легень на тлі коронавірусної інфекції за даними комп'ютерної томографії органів грудної клітки

М.І. Линник¹, В.І. Ігнат'єва¹, Г.Л. Гуменюк², В.А. Святненко³, В.Є. Іващенко¹, О.П. Чоботар¹, М.Г. Палівода¹

1. ДУ «Національний інститут фізіотрії і пульмонології ім. Ф.Г. Яновського НАМН України», м. Київ, Україна

2. Національний університет охорони здоров'я України ім. П.Л. Шупика, м. Київ, Україна

3. Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського», м. Київ, Україна

Конфлікт інтересів: відсутній

ОБҐРУНТУВАННЯ. Карантинні заходи з приводу пандемії коронавірусної хвороби (COVID-19), запроваджені на початку 2020 р., а згодом широкомасштабні воєнні дії в Україні призвели до зниження виявлення хворих на туберкульоз (ТБ) та зростання смертності від цього захворювання. Уваги потребують особливості перебігу ТБ легень на тлі коронавірусної інфекції, які можуть бути зумовлені як впливом SARS-CoV-2, так і особливостями імунологічного статусу хворих на ТБ легень зі збереженою чутливістю до антимікобактеріальних препаратів (ЧТБ) та з лікарською стійкістю.

МЕТА. Дослідити в динаміці перебіг патологічних змін легень у пацієнтів із ТБ легень на тлі коронавірусної інфекції шляхом аналізу даних комп'ютерної томографії (КТ) органів грудної клітки (ОГК).

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ. Діагностика та лікування ТБ легень проводилися згідно з Наказом Міністерства охорони здоров'я України № 530. Діагноз COVID-19 установлювався хворим, які проходили лікування з приводу ТБ легень, відповідно до чинних протоколів лікування коронавірусної інфекції. Усім пацієнтам виконано КТ ОГК у динаміці на сканері Aquilion TSX-101A (Toshiba, Японія).

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ. Проаналізовано в динаміці клінічні, лабораторні та продемонстровано рентгенологічні дані хворих на ТБ легень і COVID-19. Установлено, що за своєчасно діагностованого ЧТБ легень й адекватно проведеного його лікування вірусна пневмонія (COVID-19) не ускладнює перебігу туберкульозного процесу. Період перебігу COVID-19 характеризується продовженням позитивної динаміки туберкульозного процесу. У хворих на ТБ із множинною лікарською стійкістю вірусна пневмонія (COVID-19) не спричиняє тяжких ускладнень, але період перебігу COVID-19 характеризується відсутністю позитивної динаміки туберкульозного процесу. За нелікованого ТБ легень на тлі вірусної пневмонії (COVID-19) захворювання може набувати тяжкого перебігу та закінчуватися летально.

ВИСНОВКИ. КТ ОГК у хворих на ТБ легень на тлі COVID-19 має високу інформативність для моніторингу патологічного процесу, виявлення ускладнень та оцінювання ефективності лікування.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: туберкульоз легень, COVID-19, SARS-CoV-2, діагностика, комп'ютерна томографія.

Features of the course of pulmonary tuberculosis against the background of coronavirus infection according to computed tomography of the chest organs

M.I. Lynnyk¹, V.I. Ignatieva¹, G.L. Gumeniuk², V.A. Svyatnenko³, V.Ye. Ivashchenko¹, O.P. Chobotar¹, M.G. Palivoda¹

1. SI "National Institute of Phthiology and Pulmonology named after F.G. Yanovsky of the NAMS of Ukraine", Kyiv, Ukraine

2. National University of Healthcare of Ukraine named after P.L. Shupyk, Kyiv, Ukraine

3. National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute", Kyiv, Ukraine

Conflict of interest: none

BACKGROUND. Quarantine measures regarding the coronavirus disease (COVID-19) pandemic, initiated in early 2020, and subsequently large-scale hostilities in Ukraine, led to a decrease in the detection of tuberculosis (TB) patients and an increase in mortality from this disease. Particular attention needs to be paid to the peculiarities of the course of pulmonary TB against the background of a coronavirus infection, which may be due to both the features of the impact of SARS-CoV-2 and the features of the immunological status of patients with pulmonary TB with preserved sensitivity to antimycobacterial drugs (DSTB) and with drug resistance.

OBJECTIVE. To investigate the dynamics of the course of pathological changes in the lungs in patients with pulmonary TB against the background of coronavirus infection by analyzing the data of computed tomography (CT) of the chest organs.

MATERIALS AND METHODS. Establishing the diagnosis and treatment of pulmonary TB were carried out in accordance with the Order of the Ministry of Health of Ukraine No. 530. The diagnosis of COVID-19 was established in patients who were treated for pulmonary TB in accordance with the current protocols for the treatment of the coronavirus infection. All patients underwent dynamic CT of the chest organs was performed on the Aquilion TSX-101A scanner (Toshiba, Japan).

RESULTS AND DISCUSSION. Clinical, laboratory and X-ray data of patients with pulmonary TB and COVID-19 were analyzed in dynamics. It has been established that with timely diagnosis and adequate treatment of DSTB of the lungs, viral pneumonia (COVID-19) does not complicate the course of the TB process. The period of the course of COVID-19 is characterized by the continuation of the positive dynamics of the TB process. In patients with TB with multiple drug resistance, viral pneumonia (COVID-19) does not cause serious complications, but the period of the course of COVID-19 is characterized by the absence of positive dynamics of the TB process. With untreated pulmonary TB on the background of viral pneumonia (COVID-19), the disease can become severe and end in death.

CONCLUSIONS. CT of the chest organs in patients with pulmonary TB against the background of COVID-19 is highly informative in monitoring the pathological process, detecting complications and evaluating the effectiveness of treatment.

KEY WORDS: pulmonary tuberculosis, COVID-19, SARS-CoV-2, diagnostics, treatment, computed tomography.

Інфекції дихальних шляхів є актуальною проблемою сучасної медицини, що зумовлено високою захворюваністю та летальністю від інфекційних захворювань у всьому світі. До кінця грудня 2019 р. лише три збудники було включено до списку пріоритетних проєктів Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) для досліджень і розробок: коронавірус тяжкого гострого респіраторного синдрому (SARS-CoV), коронавірус близькосхідного респіраторного синдрому (MERS-CoV) і мікобактерії туберкульозу (МБТ).

У січні 2020 р. SARS-CoV-2, який є причиною пандемії коронавірусної хвороби (COVID-19), було додано до списку пріоритетів. Вірус, що поширився за межі Китаю на всі континенти, не тільки спричиняє високу летальність і економічну кризу, а й потребує ретельного контролю та пильної уваги національних, регіональних і міжнародних спільнот.

Оцінка негативного впливу COVID-19 на перебіг різних захворювань показує, що туберкульозна інфекція зберігає тенденцію до поширення, зокрема в країнах із високим тягарем туберкульозу (ТБ), до яких належить і Україна.

Карантинні заходи з приводу пандемії COVID-19, запроваджені на початку 2020 р., а згодом широкомасштабні воєнні дії в Україні призвели до зниження виявлення хворих на ТБ та зростання смертності від цього захворювання. Особливої уваги медиків потребують хворі, у яких ТБ легень перебігає на тлі COVID-19 [1].

COVID-19 може прискорити активацію латентного ТБ. За даними ВООЗ, латентна туберкульозна інфекція вже вражає чверть населення світу. Якщо новий коронавірус активує значну частку цих сплячих інфекцій, це може серйозно порушити глобальну ситуацію в галузі не тільки охорони здоров'я, а й економіки загалом. SARS-CoV-2 спричиняє тимчасовий імунодепресивний ефект, унаслідок чого латентно-персистентні бактеріальні та вірусні інфекції оживають [2].

Поширеність вірусу SARS-CoV-2 та впроваджені у зв'язку з цим епідеміологічні заходи можуть істотно вплинути на зростання захворюваності на ТБ. ТБ є інфекційним захворюванням, діагностика та лікування котрого залишаються актуальною проблемою в усьому світі. Суттєвим нюансом є те, що в Україні епідемія ТБ не була подолана до початку

пандемії COVID-19. Тому поєднання цих інфекційних захворювань може призводити до підвищення смертності від ТБ на тлі зниження статистичного показника захворюваності, що зумовлено труднощами діагностики та лікування туберкульозної інфекції на тлі пандемії COVID-19. Така ситуація може спостерігатися в різних країнах світу [3, 4]. У цих умовах доцільно застосовувати бактеріологічні та молекулярно-генетичні методи досліджень із метою раннього виділення ДНК МБТ із визначенням лікарської чутливості мікобактерій і призначення своєчасної адекватної терапії. Проте, за даними деяких авторів, туберкульозна інфекція діагностується тільки в 48 % випадків [5].

Згідно з доповіддю ВООЗ про глобальну боротьбу з ТБ у 2021-2022 рр., пандемія COVID-19 істотно вплинула на успіхи, які були досягнуті в боротьбі з ТБ у попередні роки: вперше за останні 10 років підвищилася смертність від ТБ. Кількість виявлених нових випадків ТБ знизилася із 7,1 млн у 2019 р. до 5,8 млн у 2020 р. Відповідно до оцінок ВООЗ близько 4,1 млн хворих на ТБ наразі не пройшли діагностику або не потрапили до офіційної статистики певних країн. Зазначимо, що у 2019 р. таких випадків було лише 2,9 млн. Також значно зменшилася кількість хворих, які отримували профілактичну терапію. У 2020 р. її приймали близько 2,8 млн осіб, що на 21 % менше, ніж у 2019 р. На 15 % зменшилася кількість пацієнтів, які отримували лікування з приводу лікарсько-стійкого ТБ (ЛС-ТБ), – зі 177 тис. осіб у 2019 р. до 150 тис. осіб у 2020 р. Однією з важливих проблем залишається дефіцит фінансування в країнах із низьким і середнім рівнями доходів, на частку яких припадає 98 % випадків захворювання на ТБ, що реєструються. У 2021 р. на ТБ захворіли 10,6 млн осіб, що на 4,5 % більше, ніж у 2020 р., а чисельність осіб, які померли від ТБ, становила 1,6 млн (включаючи 187 тис. ВІЛ-позитивних пацієнтів). Із 2020 по 2021 р. на 3 % збільшилася частота ЛС-ТБ. Пандемія COVID-19 негативно вплинула на надання багатьох видів медичної допомоги, але особливо негативно вона вплинула на роботу протитуберкульозних служб. У рекомендаціях Міністерства охорони здоров'я (МОЗ) України з профілактики та лікування

COVID-19 зазначається, що особи, які перехворіли на коронавірусну інфекцію, мають підвищений ризик розвитку ТБ. Після захворювання на COVID-19 у багатьох пацієнтів у легенях формуються залишкові явища, на тлі яких може розвиватися туберкульозна інфекція. Тому під час перебування в стаціонарі хворого з COVID-19 рекомендується проводити його тестування також на активний ТБ і латентну туберкульозну інфекцію.

Клінічні прояви COVID-19 часто схожі з такими при туберкульозній інфекції та проявляються у вигляді температурної реакції, часто субфебрильної, кашлю, зниження апетиту, появи задишки [6]. Виділити ДНК вірусу SARS-CoV-2 із застосуванням наявних наразі тестів можливо лише в 60-70 % випадків, що пов'язано з низькою діагностичною чутливістю тестів. У таких випадках лише комп'ютерна томографія (КТ) може бути чутливішим методом як для діагностики, так і для диференційної діагностики COVID-19 з іншими патологічними станами [7].

Натепер у літературних джерелах представлено поодинокі публікації з описом поєднання ТБ та COVID-19, але багато авторів указують на можливі труднощі в діагностиці специфічних змін на тлі COVID-19 [8].

Вторинні інфекційні ускладнення, що нерідко виникають у хворих, зумовлені імуносупресивними властивостями SARS-CoV-2 [9]. При цьому особливу проблему становлять вторинні інфекційні ускладнення на тлі імуносупресії після перенесеного гострого періоду COVID-19 у пацієнтів із постковідним синдромом. Ці ускладнення є різноманітними. Крім туберкульозної інфекції, можуть виникати бактеріальні, вірусні, грибкові інфекції [10-17]. Ускладнення можуть мати локальний (легеневий і позалегеневий) або генералізований характер і трапляються приблизно в 10 % хворих, які потребують госпіталізації [18]. Особи з тяжким або критичним перебігом COVID-19 мають підвищений ризик розвитку вторинних інфекційних ускладнень із частотою до 60 % випадків. Найпоширенішими інфекційними ускладненнями є ураження дихальних, сечовивідних шляхів і сепсис, а серед респіраторних збудників найчастіше виявляють грамнегативні (50,0 %), грампозитивні (26,9 %) бактерії, віруси (11,5 %), гриби (7,7 %) та інші (3,9 %). В одного пацієнта одночасно можна ідентифікувати поєднання декількох інфекційних збудників [19].

Можливість реактивації туберкульозної інфекції й тяжкий перебіг COVID-19 пов'язують із розвитком імунної супресії [20]. За даними деяких фахівців, патологоанатомічні дослідження, що були проведені у хворих на COVID-19, виявили в органах імунної системи зміни, характерні для ВІЛ-інфекції на стадії СНІД. При цьому було відзначено, що в Т- та В-залежних зонах лімфоїдної тканини виявлено явища деструкції [22].

Уваги також потребують особливості перебігу ТБ легень на тлі коронавірусної інфекції, що можуть бути зумовлені як особливостями впливу SARS-CoV-2, так і особливостями імунологічного статусу хворих на ТБ легень зі збереженою чутливістю до антимікобактеріальних препаратів (ЧТБ) та з лікарською стійкістю (ЛС-ТБ).

ТБ є одним з інфекційних захворювань, яке виникає на тлі порушення адаптивної імунної відповіді [20].

Зокрема, в усіх хворих на ТБ визначають тією чи іншою мірою виражені порушення в імунній системі залежно від стадії та перебігу захворювання. У більшості випадків у осіб без обтяжливих чинників і за своєчасного ефективного лікування ці зміни мають реактивний компенсаторний характер, а стан імунної системи поступово відновлюється.

Вторинна імунна недостатність лежить в основі розвитку лікарської стійкості ТБ легень, яка суттєво впливає на його перебіг та ефективність лікування [20]. ЛС-ТБ легень є несприятливою прогностичною ознакою епідеміологічної ситуації, чинником хронізації ТБ та смертності від нього.

Дослідження особливостей цитокинового профілю в залежності від особливостей перебігу ЛС-ТБ та ЧТБ продемонстрували, що підвищення продукції IFN- γ й IFN- α є виразнішим за лікарсько-чутливої, ніж за резистентної форми захворювання. Концентрації фактора некрозу пухлини- α (TNF- α) й інтерлейкіну-2 (IL-2) у супернатантах культуральних суспензій (базальна та після стимуляції клітин мітогенами) у хворих на ТБ легень до та в процесі лікування знижуються. Рівень TNF- α більшою мірою знижується в пацієнтів із ЧТБ легень, а IL-2 – у хворих на ЛС-ТБ [20]. Аналогічні дані було отримано О. Разнатовською [21]. Дисбаланс продукції цитокинів лімфоцитами крові у хворих виявляється шляхом зниження секреції IL-2 (виразнішого при ЛС-ТБ), підвищення продукції IFN- γ (більш значущого при ЧТБ), підвищення рівнів IL-10 та IL-6 [20, 21].

Дисемінований ТБ легень у хворих зі штамми МБТ із широкою лікарською стійкістю (ШЛС-ТБ) супроводжується нижчими показниками проліферативної активності лімфоцитів, рівнями CD4⁺, CD8⁺, CD20⁺, CD25⁺ клітин, а також концентрації IL-8 у сироватці крові, ніж у хворих із МБТ, стійкими не більш як до одного препарату [20, 21]. У них вища продукція протитуберкульозних антитіл та імуноглобулінів класів А, М, G. Виразність чинників імунітету за цієї форми ТБ перебуває в тісному взаємозв'язку з профілем медикаментозної резистентності МБТ. У хворих на ТБ із множинною лікарською стійкістю (МЛС-ТБ) імунна відповідь розвивається переважно за гуморальним типом.

Приєднання коронавірусної інфекції в ході лікування ТБ легень може впливати на перебіг туберкульозного процесу. У таких випадках великого значення набувають своєчасна діагностика й адекватно призначене лікування. Для об'єктивної оцінки діагностики та лікування патологічного процесу найінформативнішою є КТ органів грудної клітки (ОГК) [22].

Мета дослідження – дослідити в динаміці перебіг патологічних змін легень у пацієнтів із ТБ легень на тлі коронавірусної інфекції шляхом аналізу даних КТ ОГК.

Матеріали та методи

Проаналізовано в динаміці клінічні, лабораторні та продемонстровано рентгенологічні дані хворих на ТБ легень і COVID-19, які перебували на лікуванні в клінічних відділеннях Державної установи «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф.Г. Яновського НАМН України» (НІФП НАМНУ). Усім пацієнтам виконано КТ ОГК у динаміці на сканері Aquilion TSX-101A (Toshiba, Японія).

Діагностика та лікування ТБ легень проводилися відповідно до Наказу МОЗ України № 530 [23]. Діагноз COVID-19 установлювався хворим, які проходили лікування з приводу ТБ легень, згідно з чинним протоколом «Надання медичної допомоги для лікування коронавірусної хвороби (COVID-19)», затвердженим Наказом МОЗ України від 2 квітня 2020 р. № 762 (у редакції від 20 вересня 2021 р. № 1979), і клінічною настановою МОЗ України «Клінічне ведення пацієнтів із COVID-19» від 16.01.2021 № КН 2021-762 [24].

Результати та їх обговорення

Наводимо результати власних клінічних спостережень особливостей перебігу ТБ легень на тлі коронавірусної інфекції.

Клінічний випадок № 1

Хворий П., 1949 р. н., перебував на стаціонарному лікуванні з приводу вперше діагностованого ТБ – ВДТБ (09.02.2021) верхньої частки правої легені (інфільтративний); дестр.+, МБТ+, М-, МГ+, риф.-, гТМЧ 0, К+, фТМЧ I (-), гіст. 0, кат. 1, ког. 1 (2021). Отримував інтенсивний курс антимікобактеріальної терапії за I категорією. На КТ ОГК – ознаки інфільтративного ТБ верхньої частки правої легені у фазі розпаду та відсіву (рис. 1). На тлі лікування загальний стан хворого покращувався. Через 2 місяці захворів на COVID-пневмонію, підтверджену ПЛР-тестом. За даними КТ ОГК відзначалися ознаки двобічної полісегментарної вірусної пневмонії. За класифікацією CO RADS 5, ступінь тяжкості – середній (КТ-2), з ураженням паренхіми до 30 %. У верхній частці справа визначалися зменшення розміру специфічного інфільтративного ураження, значне розсмоктування «м'яких» вогнищ порівняно з попереднім дослідженням (рис. 2).

На рисунках 1 і 2 відзначається значна позитивна динаміка у вигляді зменшення інфільтративних змін і розмірів каверн. Наведений клінічний випадок демонструє, що при адекватному лікуванні ЧТБ легень вірусна пневмонія (COVID-19) не ускладнює перебігу туберкульозного процесу.

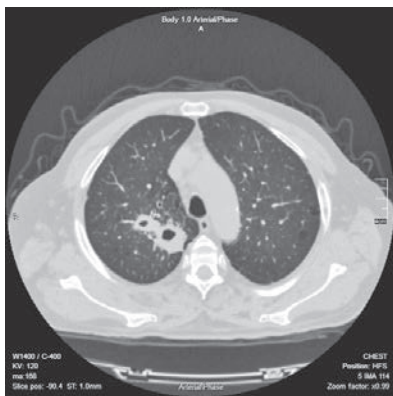


Рис. 1. Аксіальний зріз КТ ОГК хворого П.

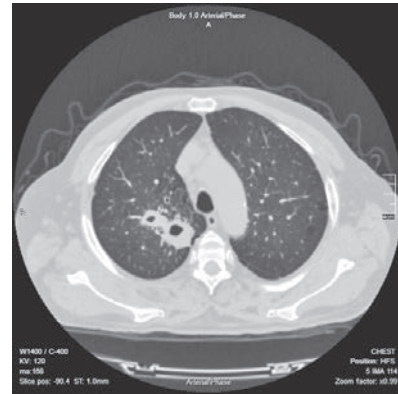


Рис. 2. Аксіальний зріз КТ ОГК хворого П. на тому самому рівні на тлі вірусної пневмонії (COVID-19)

Клінічний випадок № 2

Хворий К., 1954 р. н., перебував на стаціонарному лікуванні з приводу: ШЛС-ТБ (02.12.2022), пре-ШЛС-ТБ (26.10.2022) правої легені (інфільтративний), правобічний плеврит, стан після дренування правої плевральної порожнини (28.10.2022); дестр.+, МБТ+, М+, МГ+, риф.+, гТМЧ I (+, H R), гТМЧ II (+, Q Am Km Cm Et), К+, фТМЧ (+, Lzd Dlm) (чутливість збережена до Bdq Dlm Cfz), гіст. 0, рецидив, ког. 4 (2022); дихальна недостатність 2 ступеня. Пацієнт мав поліморбідну хронічну супутню патологію, а саме: центральний рак верхньої частки правої легені, T2 N0 M0, ст. II, кл. гр. 2; рак передміхурової залози, T2 N0 M0, ст. II, кл. гр. 2; хронічний бронхіт, стадія нестійкої ремісії; ішемічна хвороба серця, атеросклеротичний кардіосклероз.

Із даних анамнезу відомо, що з приводу раку правої легені було проведено верхню лобектомію справа (17.11.2021). Також пацієнт отримав 7 курсів хіміотерапії.

Із 02.12.2022 призначено лікування відповідно до Наказу МОЗ України № 530 від 25.02.2020 «Стандарти охорони здоров'я при туберкульозі». Отримано позитивну динаміку МБТ+, М-, К+ (зникнення бактеріовиділення за мазком). На рисунку 3 представлено аксіальний зріз КТ пацієнта К. за 4 місяці до початку захворювання на COVID-пневмонію.

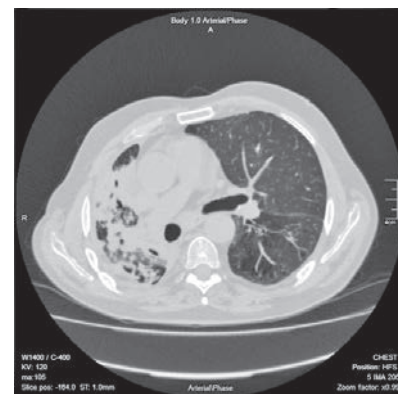


Рис. 3. Аксіальний зріз КТ ОГК пацієнта К. за 4 місяці до початку захворювання на COVID-пневмонію

У березні 2023 р. у хворого з'явилися підвищена втомлюваність, біль у грудній клітці, лихоманка, сухий кашель, епізод кровохаркання, задишка при фізичному навантаженні, нічна пітливість. При дообстеженні виявлено позитивний тест на SARS-CoV-2. До антимікобактеріальної терапії додано лікування COVID-19 відповідно до національного протоколу.

На рисунку 4 представлено аксіальний зріз КТ пацієнта К. на початку захворювання на COVID-пневмонію. Порівняно з рисунком 3 відзначаються значна позитивна динаміка туберкульозного процесу в правій легені та типове для COVID-пневмонії «матове скло» у верхній частці лівої легені.

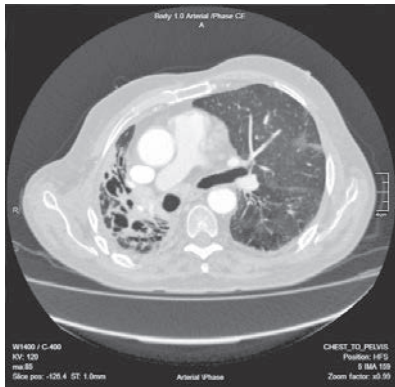


Рис. 4. Аксіальний зріз КТ ОГК пацієнта К. на початку захворювання на COVID-пневмонію

На тлі лікування ТБ легень і коронавірусної інфекції загальний стан хворого покращився (зникли лихоманка, біль у грудній клітці, зменшилися сухий кашель, задишка при фізичному навантаженні, нічна пітливість). Стан хворого протягом наступних 2 місяців залишався стабільним. На рисунку 5 представлено аксіальний зріз контрольної КТ ОГК пацієнта К. через 2 місяці від початку захворювання на COVID-пневмонію.

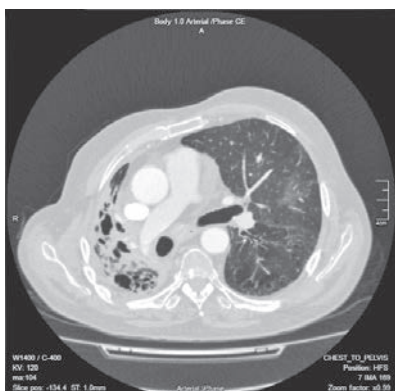


Рис. 5. Аксіальний зріз контрольної КТ ОГК пацієнта К. через 2 місяці від початку захворювання на COVID-пневмонію

Як видно з наведених на рисунках 4 та 5 даних КТ ОГК, динаміки туберкульозного процесу в правій легені не відзначається, а у верхній частці лівої легені зберігається типове для COVID-пневмонії «матове скло».

Відсутність позитивної динаміки при лікуванні ТБ легень на тлі COVID-19 спостерігалася й у іншого хворого на МЛС-ТБ.

Клінічний випадок № 3

Хворий М., 1955 р. н., перебував на стаціонарному лікуванні в НІП НАМНУ з приводу: МЛС-ТБ (31.08.2022) легень (інфільтративний); дестр.+ , МБТ-, МГ+, риф.+ , гТМЧ (+, Н), М-, К-, фТМЧ (+, Н R Z E), фТМЧ- (чулт. Bdq Lzd Lfx Mfx Cfz Dlm), гіст. 0 (інші випадки), ког. 3 (2022). Супутні діагнози: негоспітальна пневмонія (COVID-19) із близько 50 % ураження; дихальна недостатність 2 ступеня; ішемічна хвороба серця, атеросклеротичний кардіосклероз.

Зі слів пацієнта, хворіє на ТБ легень протягом року. Отримав 2 курси антимікобактеріальної терапії за стандартною схемою, проте позитивної динаміки не відзначалося.

Відомо, що з 27.06.2022 по 14.07.2022 перебував на стаціонарному лікуванні з приводу COVID-19. Діагноз підтверджено ПЛР-тестом. На рисунку 6 представлено аксіальний зріз КТ ОГК пацієнта М. із двобічним туберкульозним процесом за встановлення діагнозу COVID-пневмонії. На рисунку 7 представлено аксіальний зріз КТ ОГК того самого пацієнта з двобічним туберкульозним процесом через 2 місяці після

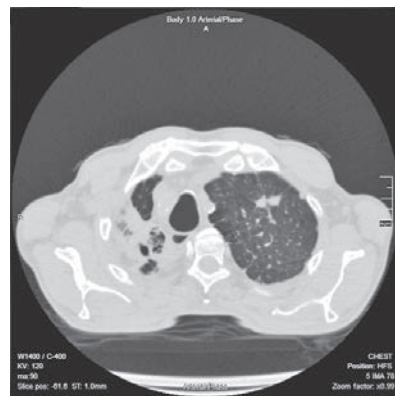


Рис. 6. Аксіальний зріз КТ ОГК пацієнта М. із двобічним туберкульозним процесом за встановлення діагнозу COVID-пневмонії

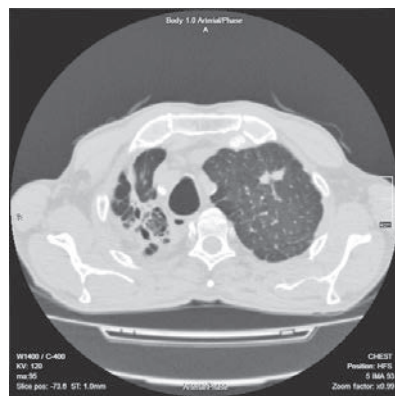


Рис. 7. Аксіальний зріз КТ ОГК пацієнта М. із двобічним туберкульозним процесом через 2 місяці після встановлення діагнозу COVID-пневмонії

встановлення діагнозу COVID-пневмонії. Як видно з наведених на рисунках 6 і 7 даних, динаміки туберкульозного процесу не спостерігалось.

Отже, клінічні випадки 2 та 3 свідчать про те, що у хворих на ЛС-ТБ легень, які лікувалися згідно з протоколом, вірусна пневмонія (COVID-19) не спричиняла тяжких ускладнень, але період перебігу COVID-19 характеризувався відсутністю позитивної динаміки туберкульозного процесу.

Як показано далі, найтяжчий перебіг та ускладнення спостерігаються при нелікованому ТБ на тлі COVID-19.

Клінічний випадок № 4

Хворий В., 1954 р. н., перебував протягом 4 тижнів на стаціонарному лікуванні в районній лікарні з приводу COVID-19, де проводилася терапія згідно з протоколом. КТ ОГК не виконувалася. Був виписаний на амбулаторне лікування, але через тиждень стан хворого погіршився: виникли гіпертермія, задишка, показник SpO_2 становив 87 %. При дообстеженні на КТ ОГК виявлено ознаки інфільтративного ТБ верхньої частки правої легені у фазі розпаду (рис. 8). Хворого направлено до НІФП НАМНУ, де при дообстеженні встановлено діагноз: ВДТБ (06.07.2021) правої легені (інфільтративний); дестр.+, МБТ+, М+, МГ+, риф.-, К (у роботі), фТМЧ 0, гіст. 0, ког. 3 (2021); легенева недостатність 3 ступеня; правобічний піопневмоторакс із бронхіальною норичцею. Хворому призначено комплексне лікування із застосуванням антимікобактеріальної терапії відповідно до чинного протоколу, але загальний стан продовжував погіршуватися.

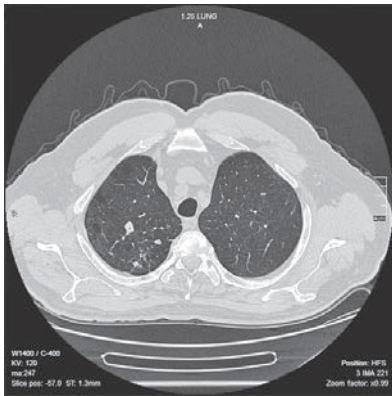


Рис. 8. Аксіальний зріз КТ пацієнта В. від 05.05.2021

Через 2 місяці проведено контрольну КТ ОГК, на якій відзначено значне прогресування туберкульозного процесу в правій легені (рис. 9). Отже, в пацієнта спостерігалось



Рис. 9. Аксіальний зріз КТ ОГК пацієнта В. через 2 місяці (від 1.07.2021)

значне прогресування туберкульозного процесу в правій легені, а також діагностовано ускладнення: септичний стан, правобічна емпієма плеври з бронхіальною норичцею, легенево-серцева недостатність, тромбоемболія дрібних гілок легеневої артерії. Стан продовжував погіршуватися. Через 16 днів було констатовано смерть пацієнта.

Цей клінічний випадок продемонстрував, що у хворого на нелікований ТБ легень на тлі вірусної пневмонії (COVID-19) захворювання набуло тяжкого перебігу та закінчилося летально.

Висновки

1. За своєчасно діагностованого лікарсько-чутливого ТБ легень й адекватно проведеного його лікування вірусна пневмонія (COVID-19) не ускладнює перебігу туберкульозного процесу, а період перебігу коронавірусної інфекції характеризується продовженням позитивної динаміки туберкульозного процесу.
2. У хворих на МЛС-ТБ, які лікуються згідно з протоколом, вірусна пневмонія (COVID-19) не спричиняє тяжких ускладнень, але період перебігу коронавірусної інфекції характеризується відсутністю позитивної динаміки туберкульозного процесу.
3. За нелікованого ТБ легень на тлі вірусної пневмонії (COVID-19) захворювання може набувати тяжкого перебігу та закінчуватися летально.
4. Саме КТ ОГК у хворих на ТБ легень на тлі COVID-19 має високу інформативність для моніторингу патологічного процесу, виявлення ускладнень та оцінювання ефективності лікування.

Література

1. Ігнат'єва В.І., Яковенко О.К., Линник М.І., Гуменюк Г.Л. та ін. Перебіг туберкульозу легень на тлі коронавірусної інфекції за даними комп'ютерної томографії органів грудної клітки. *Infusion & Chemotherapy*. 2022; 4(1): 27-28. doi: 10.32902/2663-0338-2022-4-1-27-28.
2. Chakaya J., Khan M., Ntouml F., Aktillu E., et al. Global Tuberculosis Report 2020: reflections on the global TB burden, treatment and prevention efforts. *Int. J. Infect. Dis.* 2021; 113 (1): 7-12. doi: 10.1016/j.ijid.2021.02.107.
3. Glaziou P. Predicted impact of the COVID-19 pandemic on global tuberculosis deaths in 2020. *medRxiv* and *bioRxiv*. doi: 10.1101/2020.04.28.20079582.
4. WHO guidelines on tuberculosis infection prevention and control. Geneva: WHO, 2019.
5. Al-Omari A., Alhuqbani W.N., Zaidi Z.R.A., Al-Subaie F.M., Alanoud M., Hindi A.M., Abogosh K.A., et al. Clinical characteristics of non-intensive care unit COVID-19 patients in Saudi Arabia: a descriptive cross-sectional study. *Journal of Infection and Public Health*. 2020; 1876-0341. doi: 10.1016/j.jiph.2020.09.003.
6. Cantini F., Niccoli L., Matarrese D., Nicastrì E., Stobbione P., Goletti D. Baricitinib therapy in COVID-19: a pilot study on safety and clinical impact. *J. Infect.* 2020. doi: 10.1016/j.jinf.2020.04.017.
7. Huang C., Wang Y., Li X., Ren L., Zhao J., et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*. 2020; 395 (10223): 497-506. doi: 10.1016/S01406736(20)30183-5.
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 RSS. *Respiratory Medicine Case Reports*. 2020; 31. doi: 10.1016/j.rmcr.2020.101146.
9. Линник М.І., Гуменюк М.І., Лискіна В.І., Ігнат'єва В.І. та ін. Діагностика уражень паренхіматозних органів при COVID-19 із застосуванням цифрової програмної обробки зображень комп'ютерної томографії. *Infusion & Chemotherapy*. 2021; 4: 16-24. doi: 10.32902/2663-0338-2021-4-16-24.
10. Яковенко О.К., Линник М.І., Ігнат'єва В.І., Гуменюк Г.Л. та ін. Інфекційні ускладнення дихальних шляхів і легень у пацієнтів із постковідним синдромом. *Infusion & Chemotherapy*. 2022; 4: 20-29. doi: 10.32902/2663-0338-2022-4-20-29.
11. Varshney V.K., Swami A., Thirunavukkarasu B., et al. Synchronous small bowel gangrene with pyelonephritis secondary to mucormycosis: a disastrous complication of COVID-19 pandemic. *Cureus*. 2021; 13 (6): e15911. doi: 10.7759/cureus.15911.
12. Makhdoomi R., Malik N., Charan J., et al. Spinal aspergillosis: a rare complication of COVID-19 infection. *Egypt J. Neurosurg.* 2020; 37 (6). doi: 10.1186/s41984-021-00140-y.
13. Meng M., Zhang S., Dong X., Sun W., Deng Y., Li W., et al. COVID-19 associated EBV reactivation and effects of ganciclovir treatment. *Immun. Inflamm. Dis.* 2022; 10 (4): e597. doi: 10.1002/iid3.597.
14. Peluso M.J., Deveau T.M., Munter S.E., Ryder D., Buck A., Beck-Engeser G., et al. Impact of pre-existing chronic viral infection and reactivation on the development of long COVID. *medRxiv [Preprint]*. 2022; 2022.06.21.22276660. doi: 10.1101/2022.06.21.22276660.
15. Aldhalei W.A., Alnuaimi A., Bhagavathula A.S. COVID-19 induced hepatitis B virus reactivation: a novel case from the United Arab Emirates. *Cureus*. 2020 Jun 15; 12 (6): e8645. doi: 10.7759/cureus.8645.
16. Desai H.D., Sharma K., Patoliya J.V., Ahadov E., Patel N.N. A rare case of Varicella-Zoster virus reactivation following recovery from COVID-19. *Cureus*. 2021 Jan 1; 13 (1): e12423. doi: 10.7759/cureus.12423.
17. Drago F., Ciccarese G., Rebola A., Parodi A. Human herpesvirus-6, -7, and Epstein-Barr virus reactivation in pityriasis rosea during COVID-19. *J. Med. Virol.* 2021 Apr; 93 (4): 1850-1851. doi: 10.1002/jmv.26549.
18. Ripa M., Galli L., Poli A., Oltolini C., Spagnuolo V., Mastrangelo A., et al. Secondary infections in patients hospitalized with COVID-19: incidence and predictive factors. *Clin. Microbiol. Infect.* 2021; 27 (3): 451-457. doi: 10.1016/j.cmi.2020.10.021.
19. Zhang H., Zhang Y., Wu J., Li Y., Zhou X., Li X., et al. Risks and features of secondary infections in severe and critical ill COVID-19 patients. *Emerg. Microbes Infect.* 2020; 9 (1): 1958-1964. doi: 10.1080/22221751.2020.1812437.
20. Чернько С.О. Імунопатогенез туберкульозу легень. *Астма та алергія*. 2013; 1: 32-36.
21. Разнатовская Е. Иммунологические особенности химиорезистентного туберкулеза легких. – Запорожье: *Lap LAMBERT Academic Publishing*, 2013. – 114 с.
22. Kaw G.J., Tan D.Y., Leo Y.S. Chest radiographic findings of a case of severe acute respiratory syndrome (SARS) in Singapore. *Singapore Med. J.* 2003; 44: 201-204.
23. Стандарти охорони здоров'я при туберкульозі: Наказ МОЗ України 530. – К., 2020. – 49 с.
24. Клінічне ведення пацієнтів з COVID-19: клінічна настанова від 16.01.2021 № КН 2021-762. МОЗ України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.dec.gov.ua/mtd/koronavirusna-hvoroba-2019-covid-19> (дата звернення: 21.06.2023).

DOI: 10.32902/2663-0338-2023-3-16-23

References

1. Ignatieva V.I., Yakovenko O.K., Lynnyk M.I., Gumenuk G.L. et al. Perebih tüberkulozu lehen na tli koronavirusnoi infektsii za danymy kompiuternoi tomografii orhaniv hruudnoi klitky. *Infusion & Chemotherapy*. 2022; 4(1): 27-28. doi: 10.32902/2663-0338-2022-4-1-27-28.
2. Chakaya J., Khan M., Ntouml F., Aktillu E., et al. Global Tuberculosis Report 2020: reflections on the global TB burden, treatment and prevention efforts. *Int. J. Infect. Dis.* 2021; 113 (1): 7-12. doi: 10.1016/j.ijid.2021.02.107.
3. Glaziou P. Predicted impact of the COVID-19 pandemic on global tuberculosis deaths in 2020. *medRxiv* and *bioRxiv*. doi: 10.1101/2020.04.28.20079582.
4. WHO guidelines on tuberculosis infection prevention and control. Geneva: WHO, 2019.
5. Al-Omari A., Alhuqbani W.N., Zaidi Z.R.A., Al-Subaie F.M., Alanoud M., Hindi A.M., Abogosh K.A., et al. Clinical characteristics of non-intensive care unit COVID-19 patients in Saudi Arabia: a descriptive cross-sectional study. *Journal of Infection and Public Health*. 2020; 1876-0341. doi: 10.1016/j.jiph.2020.09.003.
6. Cantini F., Niccoli L., Matarrese D., Nicastrì E., Stobbione P., Goletti D. Baricitinib therapy in COVID-19: a pilot study on safety and clinical impact. *J. Infect.* 2020. doi: 10.1016/j.jinf.2020.04.017.
7. Huang C., Wang Y., Li X., Ren L., Zhao J., et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*. 2020; 395 (10223): 497-506. doi: 10.1016/S01406736(20)30183-5.
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 RSS. *Respiratory Medicine Case Reports*. 2020; 31. doi: 10.1016/j.rmcr.2020.101146.
9. Lynnyk M.I., Gumenuk M.I., Liskina V.I., Ignatieva V.I. et al. Diahnostyka urazhen parenkhimatoznykh orhaniv pry COVID-19 iz zastosuvanniam tsyfrovoyi prohramnoi obrobky zobrazhen kompiuternoi tomografii. *Infusion & Chemotherapy*. 2021; 4: 16-24. doi: 10.32902/2663-0338-2021-4-16-24.
10. Yakovenko O.K., Lynnyk M.I., Ignatieva V.I., Gumenuk G.L. et al. Infektsiini uskladnennia dykhalnykh shliakhiv i lehen u patsientiv iz postkovidnym syndromom. *Infusion & Chemotherapy*. 2022; 4: 20-29. doi: 10.32902/2663-0338-2022-4-20-29.
11. Varshney V.K., Swami A., Thirunavukkarasu B., et al. Synchronous small bowel gangrene with pyelonephritis secondary to mucormycosis: a disastrous complication of COVID-19 pandemic. *Cureus*. 2021; 13 (6): e15911. doi: 10.7759/cureus.15911.
12. Makhdoomi R., Malik N., Charan J., et al. Spinal aspergillosis: a rare complication of COVID-19 infection. *Egypt J. Neurosurg.* 2020; 37 (6). doi: 10.1186/s41984-021-00140-y.
13. Meng M., Zhang S., Dong X., Sun W., Deng Y., Li W., et al. COVID-19 associated EBV reactivation and effects of ganciclovir treatment. *Immun. Inflamm. Dis.* 2022; 10 (4): e597. doi: 10.1002/iid3.597.
14. Peluso M.J., Deveau T.M., Munter S.E., Ryder D., Buck A., Beck-Engeser G., et al. Impact of pre-existing chronic viral infection and reactivation on the development of long COVID. *medRxiv [Preprint]*. 2022; 2022.06.21.22276660. doi: 10.1101/2022.06.21.22276660.
15. Aldhalei W.A., Alnuaimi A., Bhagavathula A.S. COVID-19 induced hepatitis B virus reactivation: a novel case from the United Arab Emirates. *Cureus*. 2020 Jun 15; 12 (6): e8645. doi: 10.7759/cureus.8645.
16. Desai H.D., Sharma K., Patoliya J.V., Ahadov E., Patel N.N. A rare case of Varicella-Zoster virus reactivation following recovery from COVID-19. *Cureus*. 2021 Jan 1; 13 (1): e12423. doi: 10.7759/cureus.12423.
17. Drago F., Ciccarese G., Rebola A., Parodi A. Human herpesvirus-6, -7, and Epstein-Barr virus reactivation in pityriasis rosea during COVID-19. *J. Med. Virol.* 2021 Apr; 93 (4): 1850-1851. doi: 10.1002/jmv.26549.
18. Ripa M., Galli L., Poli A., Oltolini C., Spagnuolo V., Mastrangelo A., et al. Secondary infections in patients hospitalized with COVID-19: incidence and predictive factors. *Clin. Microbiol. Infect.* 2021; 27 (3): 451-457. doi: 10.1016/j.cmi.2020.10.021.
19. Zhang H., Zhang Y., Wu J., Li Y., Zhou X., Li X., et al. Risks and features of secondary infections in severe and critical ill COVID-19 patients. *Emerg. Microbes Infect.* 2020; 9 (1): 1958-1964. doi: 10.1080/22221751.2020.1812437.
20. Cherenko S.O. Imunopathohenez tüberkulozu lehen. *Astma ta alerhiia*. 2013; 1: 32-36.
21. Raznatovskaya E. Immunologicheskie osobennosti himiorezistentnogo tüberkuloza legkih. Zaporozhye: *Lap LAMBERT Academic Publishing*, 2013. – 114 p.
22. Kaw G.J., Tan D.Y., Leo Y.S. Chest radiographic findings of a case of severe acute respiratory syndrome (SARS) in Singapore. *Singapore Med. J.* 2003; 44: 201-204.
23. Standarty okhorony zdorovia pry tüberkulozi: Nakaz MOZ Ukrainy № 530. Kyiv, 2020. 49 p.
24. Klinichne vedennia patsientiv z COVID-19: klinichna nastanova vid 16.01.2021 № KN 2021-762. MOZ Ukrainy. Available at: <https://www.dec.gov.ua/mtd/koronavirusna-hvoroba-2019-covid-19>.

ОРИГІНАЛЬНА СТАТТЯ

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ / INFORMATION ABOUT AUTHORS

Линник Микола Іванович

Завідувач відділу епідеміологічних та організаційних проблем фізіології та пульмонології ДУ «Національний інститут фізіатрії і пульмонології ім. Ф.Г. Яновського НАМН України».

Д-р мед. наук.

10, вул. М. Амосова, м. Київ, 03038, Україна.

ORCID iD: orcid.org/0000-0002-0011-7482

Ігнат'єва Вікторія Ігорівна

Старший науковий співробітник відділення діагностики, терапії і клінічної фармакології захворювань легень ДУ «Національний інститут фізіатрії і пульмонології ім. Ф.Г. Яновського НАМН України».

Канд. мед. наук.

10, вул. М. Амосова, м. Київ, 03038, Україна.

ORCID iD: orcid.org/0000-0003-0604-4349

Гуменюк Галина Львівна

Професор кафедри фізіатрії і пульмонології Національного університету охорони здоров'я України ім. П.Л. Шупика.

Д-р мед. наук., професор.

9, вул. Дорогожичська, м. Київ, 04112, Україна.

ORCID iD: orcid.org/0000-0001-8160-7856

Святненко Вадим Анатолійович

Старший викладач кафедри теоретичної електротехніки Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського».

37, пр-т Берестейський, м. Київ, 03056, Україна.

ORCID iD: orcid.org/0000-0002-0518-1045

Івашченко Володимир Євгенович

Науковий співробітник відділення торакальної хірургії ДУ «Національний інститут фізіатрії і пульмонології ім. Ф.Г. Яновського НАМН України».

Канд. мед. наук.

10, вул. М. Амосова, м. Київ, 03038, Україна.

ORCID iD: orcid.org/0000-0003-0795-0917

Чоботар Оксана Петрівна

Лікар-фізіатр відділення мультирезистентних форм туберкульозу ДУ «Національний інститут фізіатрії і пульмонології ім. Ф.Г. Яновського НАМН України».

10, вул. М. Амосова, м. Київ, 03038, Україна.

ORCID iD: orcid.org/0000-0002-9447-8077

Палівода Микола Григорович

Заступник головного лікаря ДУ «Національний інститут фізіатрії і пульмонології ім. Ф.Г. Яновського НАМН України».

10, вул. М. Амосова, м. Київ, 03038, Україна.

Lynnyk Mykola Ivanovych

Head of the department of epidemiology and organizational problems of phthysiology, National institute of phthysiology and pulmonology named after F.G. Yanovsky of the NAMS of Ukraine.

MD.

10, M. Amosova st., Kyiv, 03038, Ukraine.

ORCID iD: orcid.org/0000-0002-0011-7482

Ignatieva Victoria Igorivna

Senior researcher of the department of diagnostics, therapy and clinical pharmacology of lung diseases, National institute of phthysiology and pulmonology named after F.G. Yanovsky of the NAMS of Ukraine.

PhD.

10, M. Amosova st., Kyiv, 03038, Ukraine.

ORCID iD: orcid.org/0000-0003-0604-4349

Gumeniuk Galyna Lvivna

Professor of phthysiology and pulmonology department, National university of healthcare of Ukraine named after P.L. Shupyk.

MD., professor.

9, Dorohozhytska st., Kyiv, 04112, Ukraine.

ORCID iD: orcid.org/0000-0001-8160-7856

Svyatnenko Vadym Anatoliyovych

Senior lecturer of the department of theoretical electrical engineering, National technical university of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute".

37, Beresteyskiy ave., Kyiv, 03056, Ukraine.

ORCID iD: orcid.org/0000-0002-0518-1045

Ivashchenko Volodymyr Yevgenovych

Researcher of the department of thoracic surgery, National institute of phthysiology and pulmonology named after F.G. Yanovsky of the NAMS of Ukraine.

PhD.

10, M. Amosova st., Kyiv, 03038, Ukraine.

ORCID iD: orcid.org/0000-0003-0795-0917

Chobotar Oksana Petrivna

Clinical doctor of the department of multidrug-resistant tuberculosis, National institute of phthysiology and pulmonology named after F.G. Yanovsky of the NAMS of Ukraine.

10, M. Amosova st., Kyiv, 03038, Ukraine.

ORCID iD: orcid.org/0000-0002-9447-8077

Palivoda Mykola Grygorovych

Deputy chief physician, National institute of phthysiology and pulmonology named after F.G. Yanovsky of the NAMS of Ukraine.

10, M. Amosova st., Kyiv, 03038, Ukraine.

КОНТАКТНА ІНФОРМАЦІЯ / CORRESPONDENCE TO

Линник Микола Іванович

10, вул. М. Амосова, м. Київ, 03038, Україна.

Тел./факс: + 38 (096) 5 222 111.

E-mail: nicklinnik1957@gmail.com