

UDC: 616.831.9-002:616.24-002.5-021:616.98:578.828ВІЛ]-07-085
[https://doi.org/10.32345/USMYJ.2\(154\).2025.17-22](https://doi.org/10.32345/USMYJ.2(154).2025.17-22)

Received: April 15, 2025
Accepted: June 03, 2025

Клінічний випадок гострого менінгоенцефаліту туберкульозної етіології та пневмоцистної пневмонії у ВІЛ-інфікованого пацієнта

Анастасія Галаган¹, Вероніка Хмельницька²

¹ Асистент кафедри інфекційних хвороб Національного медичного університету імені О. О. Богомольця, м. Київ, Україна

² Студентка медичного факультету №2 Національного медичного університету імені О. О. Богомольця, м. Київ, Україна

Corresponding Author:

Veronika Khmelnytska

veronika18207@gmail.com

Анотація: у статті описується клінічний випадок тяжкого перебігу туберкульозного менінгоенцефаліту та пневмоцистної пневмонії у ВІЛ-інфікованого пацієнта, що перебував на лікуванні у відділенні інфекційної реанімації КНП «Свято-Михайлівська клінічна лікарня м. Києва». З медичного архіву відомо, що туберкульоз легень вперше було виявлено в 2018 році, в 2022 році мав місце рецидив туберкульозу з ураженням Th9-Th10 грудного відділу хребта. Пацієнт отримав повний курс протитуберкульозної терапії. Із 2019 року перебував на антиретровірусній терапії, вірусне навантаження не визначалося, досягнуті цільові рівні CD4⁺ клітин. Метою даної роботи є наголосити на важливості спостереження за ВІЛ-інфікованими, задля попередження та контролю за розвитком ускладнень. Особливість перебігу захворювання полягала у вираженості когнітивних порушень при наявності вогнищевої симптоматики, розвитку дихальної недостатності на тлі пневмоцистної пневмонії, швидкому регресу клінічної картини та позитивній лабораторній динаміці, після призначення лікування. Незважаючи на гарний комплаєнс пацієнта, опортуністичні інфекції можуть погіршувати перебіг основного захворювання, якщо рівень CD4⁺ лімфоцитів знижується нижче 350 кл/мм³.

Ключові слова: антиретровірусна терапія, ВІЛ-інфекція, опортуністичні захворювання, пневмоцистна пневмонія, дихальна недостатність, туберкульоз центральної нервової системи.

Вступ

Туберкульозний менінгоенцефаліт — є найбільш тяжкою формою позалегового туберкульозу, при якій відбувається специфічне запальне ураження центральної нервової системи. Це захворювання важко діагностувати, оскільки початкові клінічні прояви, як правило, є часто неспецифічними, а менінгеальні симптоми рідко виявляються на ранній стадії хвороби [1].

Патологія має низьку поширеність: 1-5% на 10 млн випадків туберкульозу по всьому світу. Згідно статистичних даних у світі реєструється 12-20 подібних випадків на рік [1].

Смертність є вкрай високою (в середньому, становить 42,12% серед госпіталізованих пацієнтів), особливо у разі відкладеного початку лікування. За різними даними може сягати 80-85% [2].

Мета

Наголосити на важливості дотримання правил антиретровірусної терапії, необхідності амбулаторного спостереження за ВІЛ-інфікованими пацієнтами, задля попередження ускладнень, оскільки опортуністичні інфекції можуть значно погіршувати перебіг основного захворювання.

Матеріали і методи

Проведений аналіз медичної карти стаціонарного хворого та архівної медичної документації пацієнта, який перебував на лікуванні у відділенні реанімації та інтенсивної терапії для інфекційних хворих КНП «Свято-Михайлівська клінічна лікарня м. Києва».

Опис клінічного випадку

02.11.2024 пацієнт В., 1979 року народження, був доставлений бригадою екстреної швидкої медичної допомоги до приймального відділення інфекційного корпусу КНП «Свято-Михайлівська клінічна лікарня м. Києва». На момент огляду, мали місце скарги на підвищення температури тіла до 38,0°C та головний біль. Зі слів дружини, 02.11.2024 пацієнт став дезорієнтований, сонливий та млявий.

З анамнезу хвороби відомо, що захворів приблизно 08.10.2024, коли з'явилися скарги на помірний головний біль, підвищення температури тіла до 37,2-37,4°C. Стан прогресивно погіршувався в наступні дні. Виражений головний біль став причиною звернення до нейрохірурга 29.10.2024. Після дообстеження було прийнято рішення щодо проведення оперативного втручання в ділянці грудного відділу хребта, і 01.11.2024 пацієнт був виписаний із відділення нейрохірургії з наступним діагнозом: Наслідки неспецифічного спондилодисциту Th9-Th10, на тлі ускладненого остеохондрозу, деформуючого спондилоартрозу, спондилозу, остеопорозу грудо-поперекового відділу хребта. Нестабільність грудного відділу хребта з кіфотичною деформацією на рівні Th9-Th10 з субтотальним стенозом на цьому рівні. Компресійна мієлопатія з нижнім парапарезом Fr В/С і вираженим радикальним больовим синдромом Th9 і Th10 з обох боків. Стан після ламінектомії Th6-L2, диссектомія Th9-Th10 з 2-х боків, цементуванням порожнини диска кістковим цементом з

антибіотиком, видалення епідурального абсцесу на рівні Th11-L2. Транспедикулярна фіксація Th6, Th7, Th8-Th11, Th12, L1 системою «NX» (15.07.2020). Неспроможність систем транспедикулярної фіксації «NX» Th6, Th7, Th8-Th11, Th12, L1 (13.06.2024). Лігатурна нориця нижньої третини післяопераційного рубця. Виражений больовий синдром.

02.11.2024 стан хворого знову погіршився, температура тіла підвищилась до 38,0°C, збільшилась інтенсивність головного болю. З анамнезу життя відомо, що з 2011 року пацієнт отримує замісну підтримувальну терапію, оскільки є споживачем ін'єкційних наркотиків (бупренорфін у дозуванні 0,002 г на добу), а із 2019 року антиретровірусну терапію (долутегравір 0,05 г / ламівудин 0,3 г / тенофовір 0,3 г – 1 раз на добу). У 2018 році встановлено діагноз: вперше виявлений туберкульоз легень, дисемінований, ВДТБ Д(-), МБТ (-), Б (-), К (-), Гіст (0), категорія 2, когорта 2. Отримав повний курс протитуберкульозної терапії.

Через 4 роки, у 2022 році, мав місце рецидив туберкульозу з ураженням Th9-Th10 грудного відділу хребта, Д(-), МБТ(0), МГ(0), К(0), Гіст(0), категорія 2, когорта 2. Повторно проходив протитуберкульозну терапію. При ультразвуковому дослідженні (УЗД) легень від 29.11.2024: адгезивний процес у лівій плевральній порожнині з фіброзним нашаруванням у порожнині плеври – вертеброгенний вплив у підшкірній клітковині.

При первинному огляді черговим лікарем загальний стан хворого розцінений як важкий. Пацієнт у свідомості, продуктивному контакту доступний обмежено. Дезорієнтований в особистості, часі та просторі. Збуджений, огляду опирається. Шкірні покриви та видимі слизові чисті, блідо-рожеві. Склери звичайного кольору. Грудна клітка рівномірно бере участь в акті дихання, симетрична. Аускультативно над всією поверхнею легень вислуховується бронхіальне дихання, ослаблене в нижній лівій ділянці. Тони серця ритмічні, ослаблені. Відзначається помірна тахікардія. Гемодинаміка стабільна. Живіт симетричний, при пальпації м'який та не болючий, рівномірно бере участь в акті дихання.

Пацієнт консультований неврологом, проте провести повноцінний огляд було неможливо через збудженість та агресивність пацієнта. Активні рухи в кінцівках збережені, оцінити силу не вдалося, так само як рефлекс – хворий активно розмахує та б'ється руками. Ригідність м'язів потилиці сумнівна. Симптом Керніга позитивний з обох сторін. Враховуючи тяжкість стану, пацієнта було госпіталізовано у відділення реанімації та інтенсивної терапії (ВРІТ) для інфекційних хворих КНП «Свято-Михайлівська клінічна лікарня м. Києва).

У рамках першого етапу діагностичного пошуку пацієнту було призначено наступні лабораторні та інструментальні дослідження: загальний та біохімічний аналізи крові, люмбальну пункцію з наступним клінічним, вірусологічним та бактеріологічним дослідженням ліквору. Додатково призначені консультації лікарів-спеціалістів: офтальмолога, отоларинголога та нейрохірурга.

У загальному аналізі крові в день поступлення відмічався помірний лейкоцитоз із зсувом лейкоцитарної формули вліво, анемія легкого ступеня. Біохімічний аналіз крові без виражених патологічних змін. За результатами дослідження ліквору отримано цитоз 420 клітин за рахунок лімфоцитів (98%), також звертали увагу знижена концентрація глюкози на тлі нормального рівня глюкози в крові, та підвищений рівень білка в лікворі.

20.11.2025, після стабілізації загального стану пацієнта, було виконано мультиспіральну комп'ютерну томографію головного мозку та органів грудної порожнини (МСКТ ГМ та ОГП) без внутрішньовенного контрастування. Встановлено наявність лівобічного гідротораксу та непрямих ознак, що вказують на менінгоенцефаліт.

Враховуючи анамнез захворювання та життя, було запідозрено туберкульозну етіологію менінгоенцефаліту. Для підтвердження діагнозу виконано аналіз ліквору методом GeneXpert MTB/RIF. Отримано позитивний результат – MTB (+) RIF (+).

На підставі клініко-анамнестичних даних (ВІЛ-інфекція та туберкульоз хребта в анамнезі), змін в лікворограмі та позитивного

результату методом ПЛР на ДНК мікобактерії туберкульозу в лікворі, був встановлений попередній діагноз: ВІЛ-інфекція, 4 клінічна стадія. Гострий серозний менінгоенцефаліт із залученням базальних відділів головного мозку, туберкульозної етіології.

Після консультації з фтизіатром ТМО «Фтизіатрія» призначена протитуберкульозна терапія у складі бедаквілін 0,4 г / деламаїд 0,2 г/ клофазимін 0,1 г / циклосерин 0,75 г плюс додатково з профілактичною метою комбінацію триметоприм / сульфаметоксазол у дозуванні 0,016/0,8 г на добу 3 рази на тиждень.

07.11.2024 спостерігався стан з вираженою позитивною динамікою. У пацієнта регресувала вогнищева неврологічна симптоматика та зменшилися прояви інтоксикації. У загально-клінічному аналізі ліквору спостерігалось зменшення цитозу до 129 клітин (95% лімфоцити). До лікування було також додано левофлоксацин 2,0 г 1 раз на добу за рекомендацією фтизіатра.

12.11.2024 було отримано результати аналізу на рівень вірусного навантаження ВІЛ – 20 копій/мкл та рівень CD4⁺ лімфоцитів – 204 кл/мм³. Зі слів дружини, на догоспітальному етапі (початок 2024 року) рівень CD4⁺ лімфоцитів складав 480 кл/мм³. Також інфекціоністом Київського міського центру профілактики та боротьби зі СНІДом, де спостерігався пацієнт, було зазначено, що відповідно до рівня вірусного навантаження має місце висока прихильність до АРВ-терапії та хворий прийом препаратів не припиняв.

22.11.2024 загальний стан різко погіршився за рахунок прогресування проявів дихальної недостатності. Відзначено зниження рівня сатурації (SpO₂) до 86-88% при диханні атмосферним повітрям та 93% при інсуфляції зволеним киснем через лицьову маску зі швидкістю 8 л/хв. Також реєструвалося підвищення температури тіла в межах до 38,0°C. На тлі цього, відзначено погіршення неврологічної симптоматики у вигляді потьмарення свідомості, сонливості, періодичного психомоторного збудження пацієнта. За результатами загального аналізу крові відзначено помірне наростання лейкоцитозу (14,12x10⁹/л),

а рентгенографії ОГП – рентгенологічні ознаки лівобічної полісегментарної субтотальної пневмонії (представлено на рис. 1).

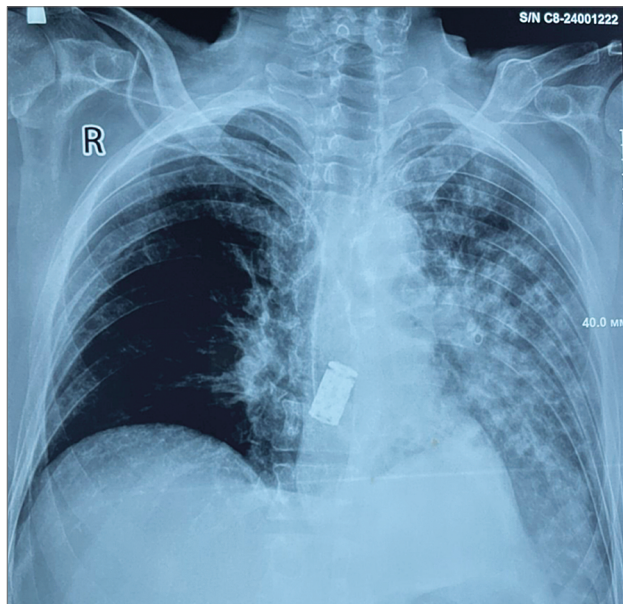


Рис. 1. Рентгенографія органів грудної клітини з ознаками полісегментарної субтотальної лівобічної пневмонії

Пацієнт повторно в режимі телемедицини консультований лікарями ТМО «Фтизіатрія», які виключили можливість реактивації легеневого туберкульозу. Згідно консультації інфекціоніста Київського міського центру профілактики та боротьби зі СНІДом, найбільш ймовірною причиною погіршення стану пацієнта є пневмонія, асоційована з *Pneumocystis jirovecii*, на тлі зниження рівня $CD4^+$ лімфоцитів. У лікуванні було відкориговано дозування триметоприму / сульфаметоксазолу – 0,24 / 0,12 г 3 рази на добу протягом 21 дня з наступним переходом на 0,16 / 0,8 г 1 раз на добу, доки кількість $CD4^+$ лімфоцитів не досягне 350 кл/мм³.

Станом на 28.11.2024, після корекції етіотропної терапії, регресували прояви дихальної недостатності, SpO_2 реєструвалась в межах 92-95% при диханні атмосферним повітрям. Нормалізувалась температура тіла. На рентгенографії ОГП від 18.12.2024 визначалася позитивна рентгенологічна динаміка. У неврологічному статусі регресувала вогнищева симптоматика (птоз, диплопія), інтенсивність головного болю зменшилась.

За результатами загально-клінічного дослідження ліквору від 27.11.2024, отримано зниження цитозу до 26 клітин (75% лімфоцити, 25% нейтрофіли).

31.12.2024 пацієнт був виписаний зі стаціонару з клінічним та лабораторним одужанням для подальшого амбулаторного лікування під наглядом лікуючого нейрохірурга, інфекціоніста Київського міського центру профілактики та боротьби зі СНІДом та фтизіатра.

Прогноз: згідно результатів дослідження Wang, L., Gu, Z., Chen, X. та співавторів, загальна смертність через віддалені наслідки захворювання становить 23% через 3 місяці та 25% через 12 місяців після встановлення діагнозу [3]. Віддалена смертність, як правило, також пов'язана із хворобами, спричиненими інфекційними агентами.

Обговорення

Приблизно за рік до початку поточного захворювання, у пацієнта рівень $CD4^+$ лімфоцитів становив 480 кл/мм³, вірусне навантаження ВІЛ – 20 копій/мкл. На тлі призначеної інтенсивної протитуберкульозної терапії, у зв'язку із розвитком туберкульозного менінгоенцефаліту, рівень $CD4^+$ лімфоцитів знизився до 204 кл/мм³, що стало причиною розвитку опортуністичної інфекції у вигляді пневмоцистної пневмонії, яка погіршила перебіг захворювання.

Зміни на рентгенографії ОГП від 22.11.2024 були розцінені як ознаки пневмонії, спричиненої *Pneumocystis jirovecii*, враховуючи анамнез захворювання (позитивний ВІЛ-статус), клінічні дані на момент огляду (різке зниження SpO_2 до 81-83%, виражену інтоксикацію). Ймовірність реактивації туберкульозу легень була виключена при консультації з фтизіатром, враховуючи що пацієнт на момент погіршення стану отримував протитуберкульозну терапію в повному обсязі. Після корекції дози триметоприму / сульфаметоксазолу явища дихальної недостатності поступово регресували, визначалася позитивна рентгенологічна динаміка.

Незважаючи на прихильність до антиретровірусної терапії, повністю нівелювати ризик виникнення опортуністичних інфекцій неможливо.

Проте, враховуючи ймовірність наявності важких комбінованих інфекцій, як у наведеному клінічному випадку, саме комплаєнс та своєчасне призначення коректного лікування, відіграли вирішальну роль в покращенні прогнозу та запобіганні летального випадку.

Висновки

Таким чином, можна окреслити основні висновки по даному клінічному випадку:

1. Комплаєнс пацієнта, хворого на ВІЛ-інфекцію, є критичним для покращення прогнозів перебігу захворювання. Недотримання правил АРВ-терапії різко підвищує відсоток смертності через можливість розвитку тяжких вторинних ускладнень (таких як, наприклад, позалегеновий туберкульоз, пневмоцистна пневмонія).

2. Гострий серозний менінгоенцефаліт туберкульозної етіології вимагає мультидисциплінарного підходу до діагностики та лікування. Принципово важливим є своєчасне обстеження та призначення ефективної протитуберкульозної терапії якнайшвидше після встановлення діагнозу.

3. Амбулаторне спостереження за пацієнтом, хворим на ВІЛ-інфекцію, є необхідним для раннього виявлення погіршення стану і контролю за рівнем CD4+ лімфоцитів та рівнем вірусного навантаження.

Фінансування

Дане дослідження не має зовнішніх джерел фінансування.

Конфлікт інтересів

Автори заявляють про відсутність в даній статті конфлікту інтересів та власної фінансової зацікавленості.

Згода на публікацію

Автори отримали згоду на публікацію від пацієнта, чий клінічний випадок захворювання описаний у даній статті.

ORCID ID та внесок авторів:

[0009-0002-2857-5968](https://orcid.org/0009-0002-2857-5968) (A, B, C, D, E, F)

Anastasiia Halahan

[0009-0009-7825-6536](https://orcid.org/0009-0009-7825-6536) (A, B, C, D, E, F)

Veronika Khmelnytska

A – Work concept and design, B – Data collection and analysis, C – Responsibility for statistical analysis, D – Writing the article, E – Critical review, F – Final approval of article.

ЛІТЕРАТУРА

1. He, R. L., Liu, Y., Tan, Q., & Wang, L. (2023). The rare manifestations in tuberculous meningoencephalitis: a review of available literature. *Annals of medicine*, 55(1), 342–347. <https://doi.org/10.1080/07853890.2022.2164348>
2. Navarro-Flores, A., Fernandez-Chinguel, J. E., Pacheco-Barrios, N., Soriano-Moreno, D. R., & Pacheco-Barrios, K. (2022). Global morbidity and mortality of central nervous system tuberculosis: a systematic review and meta-analysis. *Journal of neurology*, 269(7), 3482–3494. <https://doi.org/10.1007/s00415-022-11052-8>
3. Wang, L., Gu, Z., Chen, X., Yu, X., & Meng, X. (2024). Analysis of risk factors for long-term mortality in patients with stage II and III tuberculous meningitis. *BMC infectious diseases*, 24(1), 656. <https://doi.org/10.1186/s12879-024-09561-0>

A clinical case of acute meningoencephalitis of tuberculosis etiology and pneumocystis pneumonia in an HIV-infected patient

Anastasiia Halahan¹, Veronika Khmelnytska²

¹ Assistant, Department of Infectious diseases, Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine.

² Student of the Medical faculty №2, Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine.

Corresponding Author:

Veronika Khmelnytska

veronika18207@gmail.com

Abstract: *this article describes a clinical case of severe tuberculosis meningoencephalitis and Pneumocystis pneumonia in an HIV-infected patient who was treated in the infectious disease intensive care unit of the "St. Michael's Clinical Hospital" in Kyiv. According to medical records, pulmonary tuberculosis was first diagnosed in 2018, with a recurrence in 2022 affecting the Th9-Th10 thoracic spine. The patient completed a full course of anti-tuberculosis therapy. Since 2019, he had been on antiretroviral therapy, with undetectable viral load and target CD4⁺ cell levels achieved. The aim of this study is to emphasize the importance of monitoring HIV-infected patients to prevent and control complications. The uniqueness of this case lies in the presence of cognitive impairment along with focal neurological symptoms, the development of respiratory failure due to Pneumocystis pneumonia, and the rapid regression of clinical manifestations with positive laboratory dynamics following treatment initiation. Despite the patient's good adherence to therapy, opportunistic infections can still worsen the course of the underlying disease if CD4⁺ lymphocyte count drop below 350 cells/mm³.*

Keywords: [AIDS-Related Opportunistic Infections](#); [Infectious Disease](#); [Pulmonary Tuberculosis](#); [HIV](#); [Respiratory Insufficiency](#); tuberculosis central nervous system, antiretroviral therapy, pneumonia pneumocystis.



Copyright: © 2025 by the authors; licensee USMYJ, Kyiv, Ukraine.

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).