



З.І. Піскур¹, М.І. Сахелашвілі¹, О.Є. Бєгоулев²

¹ Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

² Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ

Клініко-діагностична характеристика туберкульозного менінгоенцефаліту в пацієнтів із ВІЛ-інфекцією

Установлено, що в усіх країнах світу туберкульоз (ТБ) є найчастішою опортуністичною інфекцією у ВІЛ-позитивних пацієнтів. Поширення епідемії ТБ/інфекції, спричиненої вірусом імунодефіциту людини (ВІЛ), є загрозою національного масштабу та негативно впливає на працездатний і репродуктивний потенціал населення багатьох країн.

Мета роботи — проаналізувати клініко-діагностичні вияви туберкульозного менінгоенцефаліту у пацієнтів на тлі ВІЛ-інфекції.

Матеріали та методи. Проаналізували медичні дані пацієнтів, які перебували на стаціонарному лікуванні з приводу специфічного процесу в Львівському регіональному фтизіопульмонологічному центрі з 2020 до 2023 р. Відібрали 31 медичну карту пацієнтів із туберкульозним ураженням центральної нервової системи на тлі ВІЛ-інфекції. Проводили загальноклінічне, мікроскопічне, молекулярно-генетичне, культуральне, морфологічне дослідження, лінійний зонд-аналіз і рентгенологічно-інструментальні обстеження згідно з чинними стандартами.

Результати та обговорення. Аналіз структури специфічного ураження центральної нервової системи виявив, що у 97 % випадків клінічною формою у ВІЛ-позитивних осіб був ТБ-менінгоенцефаліт, який у 86 % випадків поєднувався з ураженнями інших органів (легень, різних груп лімфатичних вузлів (ЛВ)). Найчастіше діагностували ураження аксиллярних та мезентеріальних ЛВ, у 57,1 % випадків — різне поєднання кількох груп периферичних ЛВ. ТБ-ураження головного мозку частіше діагностували у ВІЛ-позитивних чоловіків, мешканців міста, працездатного віку. У більшості пацієнтів (80,6 %) специфічний процес виявили вперше. У 13 % випадків діагностували хіміорезистентні форми. Двоє пацієнтів, госпіталізованих у стані середньої тяжкості, відзначали погіршення загального стану протягом останніх 6 міс, однак по медичну допомогу не зверталися, а в 29 % випадків специфічний процес тривав від 2 до 3 міс, що призвело до генералізації ТБ-інфекції в різні органи, розвитку ускладнень у 16,7 % випадків, тривалого стаціонарного лікування та зниження/втрати працездатності у кожного другого ВІЛ-інфікованого пацієнта. У 45,2 % випадків збудника ТБ виявили у спинномозковій рідині і/або харкотинні за допомогою методу GeneXpert МТВ/Rif. Супутня патологія була наявна в 80,7 % випадків, майже у кожного другого спостерігали захворювання органа зору, шлунково-кишкового тракту і кровоносної системи. Найчастішими рентгенологічними ознаками ураження органів дихання у ВІЛ-позитивних осіб із ТБ-менінгоенцефалітом були вогнищеві тіні м'якої та середньої інтенсивності, іноді — зливного характеру, підсилення легеневого малюнка або його деформація за рахунок інтерстиційних, перибронхіальних змін, елементів фіброзу, або поєднання зазначених змін. У половини пацієнтів корені були неструктурні.

Висновки. Слід вжити активних цілеспрямованих діагностично-лікувально-профілактичних заходів щодо ко-інфекції ТБ/ВІЛ-інфекції, для цього необхідні оновлення інформації і глибокі знання спеціалістів різних рівнів надання медичної допомоги.

Ключові слова

Ко-інфекція, туберкульоз, ВІЛ-інфекція, специфічний менінгоенцефаліт.

У сучасних умовах туберкульоз (ТБ) залишається однією з основних причин смерті в усьому світі, а у 2022 р. посів друге місце після коронавірусної хвороби [12]. Щороку понад 10 млн осіб хворіють на ТБ, що впливає на соціально-економічний розвиток суспільства. Установлено, що в усіх країнах ТБ є найчастішою опортуністичною інфекцією, яку реєструють у пацієнтів з інфекцією, спричиненою вірусом імунодефіциту людини (ВІЛ) [4, 5]. Поширення епідемії ТБ/ВІЛ-інфекції є загрозою національного масштабу та продовжує негативно впливати на працездатний і репродуктивний потенціал населення багатьох країн [1]. Україна за темпами зростання епідемії ТБ/ВІЛ-інфекції/синдрому набутого імунодефіциту (СНІД) посідає одне з перших місць у Східноєвропейському регіоні [12].

За світовими даними, кожна четверта людина на землі інфікована *Mycobacterium tuberculosis* (МВТ) [8]. Різними патогенетичними механізмами МВТ із первинного вогнища інфекції поширюються, долають захисні бар'єри, проникають у центральну нервову систему (ЦНС), уражаючи мозкові оболони і тканини головного мозку (ГМ) [6]. Туберкульозний менінгіт/менінгоенцефаліт (ТБМ/ТБМЕ) є клінічною формою туберкульозу, яка найчастіше призводить до інвалідизації та летального наслідку [10]. Діагностика ТБМ/ТБМЕ часто утруднена через різноманіття варіантів перебігу, технологічно складніший забір зразків для лабораторних досліджень, олігобацилярність у пацієнтів, часто спостерігається у ВІЛ-позитивних осіб, у яких смертність може перевищувати 50 %, незважаючи на ефективну антимікобактеріальну хіміотерапію [9, 11]. Різноманіття супутніх захворювань і генералізація специфічного процесу часто призводить до діагностичних помилок [3], розвитку ускладнень і несвоєчасного призначення раціонального протитуберкульозного лікування. У сформованих умовах боротьба з ко-інфекцією потребує життя активних і цілеспрямованих діагностичних, лікувальних і профілактичних заходів, для реалізації яких необхідні глибокі знання спеціалістів усіх лікувальних закладів. У зв'язку з цим вивчення клініко-діагностичних ознак ТБМ/ТБМЕ має важливе значення при встановленні діагнозу та безпосередньо впливає на ефективність лікування, збереження працездатності й життя пацієнта.

Мета роботи — проаналізувати клініко-діагностичні вияви туберкульозного менінгоенцефаліту в пацієнтів на тлі ВІЛ-інфекції.

Матеріали та методи

Ретроспективно проаналізували медичну документацію пацієнтів, які перебували на стаціо-

нарному лікуванні з приводу специфічного процесу в Львівському регіональному фтизіопульмонологічному центрі з 2020 до 2023 р. Відібрали 31 медичну карту пацієнтів із туберкульозним ураженням ЦНС на тлі ВІЛ-інфекції. Пацієнтам проводили загальноклінічне обстеження, мікроскопічне (за Цілем—Нільсеном), молекулярно-генетичне (GeneXpert MTB/Rif) і культуральне дослідження на твердих (Левенштейна—Єнсена) та рідких (BactecMGIT 960) живильних середовищах, а також лінійний зонд-аналіз (Hain Lifesciences) спинномозкової рідини, харкотиння/промивних вод бронхів, біопсійного/резекційного матеріалу та інших рідин згідно з чинними стандартами. У разі отримання позитивного результату молекулярно-генетичного та/або культурального дослідження проводили тест медикаментозної чутливості до протитуберкульозних препаратів (ПТП). Застосовували магнітно-резонансну томографію (МРТ) ЦНС, спинномозкову пункцію, рентгенографію та комп'ютерну томографію органів грудної порожнини, ультразвукове дослідження (УЗД) лімфатичних вузлів, морфологічне дослідження біопсійного/резекційного матеріалу та інші необхідні обстеження.

За даними історій хвороби аналізували такі показники: стать, місце проживання, вік, тип ТБ-процесу, клінічні форми специфічного ураження, їхню поширеність, супутню патологію, тяжкість стану, клінічні синдроми, їхні ознаки на момент госпіталізації до спеціалізованого медичного закладу, дані неврологічного огляду, результати МРТ голови, рентгенологічного і КТ досліджень органів грудної клітки, тривалість процесу до встановлення діагнозу, кількість ліжко-днів, наявність офіційного працевлаштування та факт встановлення тривалої втрати працездатності.

Результати та обговорення

Аналіз структури специфічного ураження ЦНС у ВІЛ-позитивних пацієнтів у 2020—2023 рр. (під час пандемії коронавірусної хвороби) виявив, що майже в усіх осіб (97 %) клінічною формою був ТБМЕ, в одному випадку — ТБ-енцефаліт. Це свідчить про несприятливий патоморфоз захворювання в сучасних умовах, що може бути пов'язано з перебоями в роботі ТБ-служби через коронавірусну хворобу, оскільки менінгоенцефаліт є варіантом прогресування ТБ-менінгіту. Лише в 13 % випадків ТБМЕ діагностували як самостійну форму, у 32,2 % виявили поєднання ТБМЕ з дисемінованим ТБ легень, у 2 із них мало місце ускладнення специфічним плевритом, в одному випадку — з ТБ периферичних лімфатичних вузлів (ПЛВ). Крім того, в 13 (41,9 %) осіб ТБМЕ поєднувався з міліарним

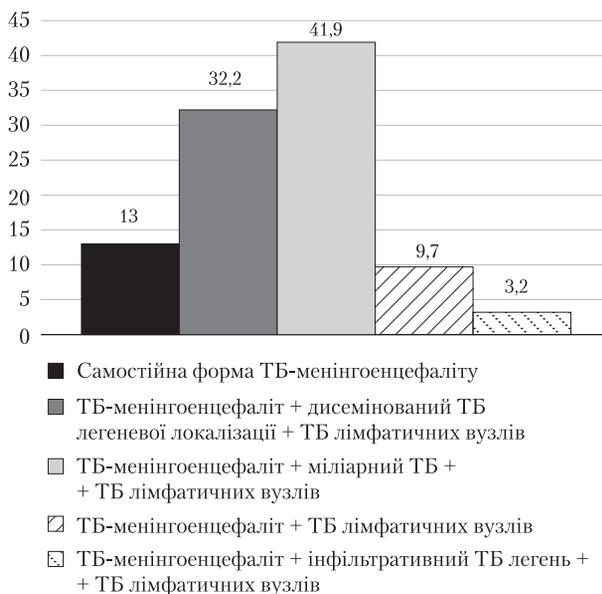


Рис. 1. Локалізація туберкульозного процесу у ВІЛ-позитивних пацієнтів, %

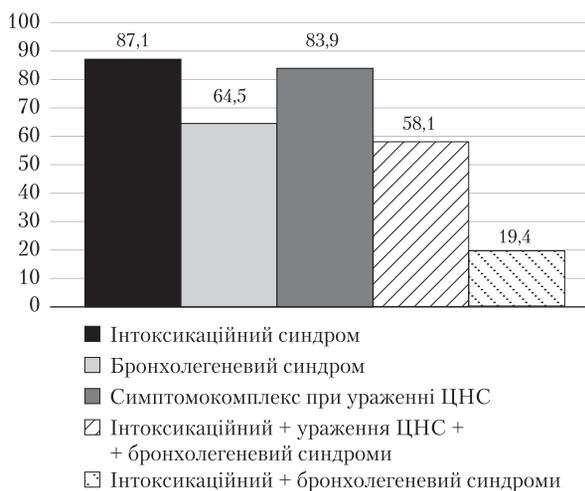


Рис. 2. Клінічні синдроми у ВІЛ-позитивних пацієнтів із туберкульозним менінгоенцефалітом при госпіталізації в спеціалізований стаціонар, %

процесом у легенях, з них у 6 випадках у процес були залучені ПЛВ, у 3 – внутрішньогрудні лімфатичні вузли (ВГЛВ), у 1 – відбулося поширення на правий нижньочастковий бронх, ще в 1 – на всі групи лімфатичних вузлів (ВГЛВ, аксиллярні, мезентеріальні, заочеревинні, малого таза). Інфільтративний ТБ правої легені, ПЛВ, поєднаний з ТБМЕ діагностували лише в одного пацієнта. У трьох осіб виявлено ТБ усіх груп лімфатичних вузлів (ЛВ) без ТБ легеневої локалізації (рис. 1). Щодо специфічного процесу ПЛВ, то найчастіше діагностували ураження аксиллярних (28,6 %) і мезентеріальних (21,4 %) ЛВ. У 8 (57,1 %) пацієнтів виявили різне поєднання специфічного ураження кількох груп ПЛВ.

Щодо ускладнень, то ТБМЕ ускладнився в 5 (16,7 %) осіб набряком/набуханням ГМ, геміплегією, афазією, парепарезами.

Розподіл пацієнтів залежно від типу туберкульозного процесу: у 80,6 % специфічний процес діагностували вперше, у 10 % – тип ТБ-ураження визначили як рецидив, у 1 – як ризик мультирезистентного ТБ, ще в 1 – як прерозширену резистентність ТБ, у 2 діагностували ТБ із множинною лікарською стійкістю МБТ до проти-туберкульозних препаратів.

Установлено, що серед 31 ВІЛ-позитивного пацієнта зі специфічним ураженням мозкових оболонок і ЦНС переважали чоловіки (77,4 %) та міське населення (80,6 %). Віковий профіль – від 27 до 55 років, середній вік – 39 років.

При госпіталізації в спеціалізований медичний заклад у більшості (58,1 %) пацієнтів загальний стан був середньої тяжкості, у 41,9 % – тяжким. Водночас 20 (64,5 %) осіб відзначали гострий початок захворювання, у решти хвороба розпочалася поступово. Найчастіше (87,1 %) у пацієнтів клінічно спостерігали інтоксикаційний симптомокомплекс, у 83,9 % – виразні вияви ураження ЦНС, у 20 (64,5 %) – симптоми бронхолегеневого синдрому (рис. 2). У 58,1 % випадків зареєстровано поєднання всіх зазначених синдромів, у 19,4 % – поєднання клінічних симптомів інтоксикаційного синдрому з бронхолегеневими. Найчастішим клінічним виявом інтоксикаційного синдрому була загальна слабкість (96,3 %), субфебрилітет зафіксували в 26 % пацієнтів, втрату маси тіла – у 22,2 % (деякі пацієнти різко втрачали масу тіла), пітливість – у 18,5 %, фебрильне підвищення температури тіла – у 18,5 %, у поодиноких випадках – серцебиття, зниження апетиту, виразну втомлюваність. Бронхолегеневий синдром характеризувався наявністю кашлю (у 65 %), задишкою при фізичному навантаженні (у 45 %) та в спокої (у 25 %), в одному випадку – болем у грудній клітці. Найчастішими виявами ураження ЦНС були головний біль (73,1 %) та запаморочення (57,7 %), з однаковою частотою зареєстрували порушення пам'яті та нудоту (по 25 %). У поодиноких випадках виявляли порушення мови, сну, блювання (по 11,5 %), а також збудженість (7,7 %), судомні скорочення, оніміння кінцівок, зниження слуху (по одному випадку). На біль у кінцівках і збільшення аксиллярних ЛВ скаржилися по два пацієнти.

При неврологічному огляді виявили, що в 11 (35,5 %) пацієнтів було порушення свідомості, у 45,5 % із них – сплутана свідомість (обнубіляція), 54,5 % перебували в сопорі. В одного пацієнта виявили галюцинації. Шість (19,4 %) осіб

при вступі до стаціонару були в стані збудження, 16,1 % — некритичні щодо свого стану, у 13,0 % спостерігали зниження інтелекту, у 16,1 % — двобічну підкоркову симптоматику, у 35,5 % — інтестичійний тремор кінцівок. У 9 (29 %) пацієнтів сухожилкові рефлексії були високі, у 19,4 % — полікінетичні, по одному випадку — низькі та відсутні. Асиметрію обличчя виявили в 6 (19,4 %) осіб, атаксію і парез стопи — з однаковою частотою (по 9,7 %). П'ять (16,1 %) пацієнтів на огляд реагували загальною гіперстезією. У поодиноких випадках зареєстрували горизонтальний ністагм, однобічний геміпарез, афазію, пірамідні знаки з обох боків, гіпертонус м'язів руки. Позитивні симптоми Керніга і Брудзинського виявляли з однаковою частотою (по 32,3 %). У 8 (25,8 %) пацієнтів спостерігали позитивний симптом Бабінського, у 7 (22,6 %) — позитивний симптом Штрюмпеля, у 1 — позитивний симптом Россоліно. У 5 (16,1 %) осіб установили ригідність м'язів потилиці +3 см.

Для уточнення специфічного ураження 11 (35,5 %) пацієнтам виконали МРТ голови, із них у двох випадках із контрастуванням. У 45,5 % хворих виявлено множинні вогнищеві тіні речовини ГМ різної інтенсивності та локалізації, що в 2 із них трактували як ознаки нейроінфекції ГМ — нейротоксоплазмоз. Рідко діагностували ознаки мультифокального ураження супратенторіальних та інфратенторіальних відділів ГМ із порушенням гематоенцефалічного бар'єра, замісну зовнішню гідроцефалію, нейродегенеративні зміни, гіперостоз лобної кістки, двобічні плащоподібні субдуральні гематоми, атрофію півкуль мозочка.

Аналіз даних оглядової рентгенографії органів грудної клітки показав, що найчастішими рентгенологічними ознаками були вогнищеві тіні м'якої та середньої інтенсивності (у 12 (46,2 %) пацієнтів), при цьому ще у 5 (19,2 %) хворих вогнищеві тіні зливалися, а в 1 мали поліморфний характер. Інфільтративні зміни діагностували в одному випадку. Крім того, виявляли посилення легеневого малюнка в 10 (38,5 %) осіб, легеневиї малюнок, деформований за рахунок інтерстиційних змін, — ще в 10 пацієнтів, легеневиї малюнок, деформований за рахунок перибронхіальних змін, — у 3, елементи фіброзу — у 2, поєднання інтерстиційних, пневмосклеротичних, перибронхіальних змін та елементів фіброзу — у 5. Дані щодо дифузної збагаченого легеневого малюнка виявлено в 5 осіб. У половини пацієнтів (13) корені були неструктурні, у 3 — однобічне розширення кореня і його інфільтрація, у 2 — корені були тяжисті, у 1 — ущільнені. Однобічну запальну реакцію плеври з можливою наявністю

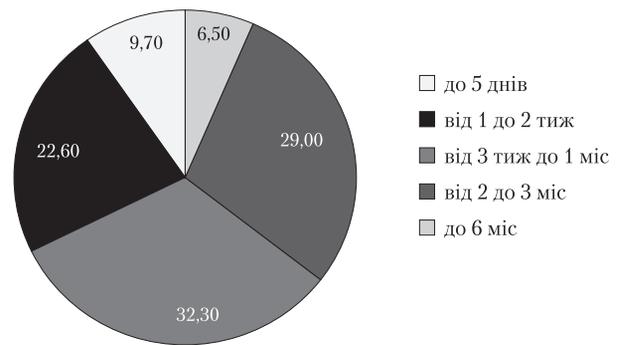


Рис. 3. Тривалість туберкульозного процесу до встановлення специфічного діагнозу у ВІЛ-позитивних пацієнтів, %

ексудату діагностували в 2 випадках, однобічну облітерацію косто-діафрагмального синуса та сплющення діафрагми з підтягуванням купола вгору — по 1 випадку.

Крім того, 9 пацієнтам провели КТ органів грудної клітки та зареєстрували вогнищеві тіні в 5 випадках, у 2 із них із лімфаденопатією середостіння, пневмонієподібний інфільтрат з лімфаденопатією середостіння — у 2, ознаки бронхоальвеоліту специфічної природи — ще у 2. Проведення УЗД лімфатичних вузлів у 9 пацієнтів виявило ознаки лімфаденопатії залежно від локалізації процесу.

Провели аналіз тривалості ТБ процесу від появи перших симптомів хвороби до встановлення специфічного діагнозу (рис. 3). Найменша тривалість — 5 днів була в 3 пацієнтів із гострим початком, госпіталізованих у тяжкому стані (двоє) і в стані середньої тяжкості. Тривалість від 1 до 2 тиж — у 7 (22,6 %) пацієнтів, від 3 тиж до 1 міс — у 10 (32,3 %), від 2 до 3 міс — у 9 (29 %). Двоє пацієнтів, госпіталізованих у стані середньої тяжкості, відзначали погіршення загального стану протягом останніх 6 міс, однак по медичну допомогу не зверталися.

Вартий уваги факт, що в жодного пацієнта ТБ-процес будь-якої локалізації не діагностували у фазі деструкції. При цьому МБТ виявили у 45,2 % випадків, у всіх пацієнтів — за допомогою молекулярно-генетичного методу (GeneXpert MTB/Rif) спинномозкової рідини і/або харкотиння. Крім того, виявлено по одному випадку позитивного результату при бактеріоскопічному дослідженні ліквору і харкотиння. Діагноз підтвердили за допомогою культурального дослідження харкотиння (у 5 осіб) і ліквору (у 3). Двом пацієнтам виконали гістологічне дослідження біопсійного матеріалу бронха і ЛВ для встановлення специфічного характеру ураження.

У 80,7 % випадків, крім ко-інфекції ТБ/ВІЛ, була наявна супутня патологія. Так, в 11 (44 %)

осіб виявили захворювання органа зору у вигляді ангіопатії сітківки, атрофії зорового нерва, короткозорості, у 40 % — патологію шлунково-кишкового тракту (токсико-аліментарний гепатит, цироз, панкреатит, холецистит), у 10 пацієнтів — патологію кровотворної системи (анемія різного генезу, неходжкінська лімфома), у поодиноких випадках — хвороби серцево-судинної та ендокринної систем, органа слуху, паразитарні захворювання, кахексію, наркоманію.

Ургентною госпіталізація була в 12 (38,7 %) осіб, решту пацієнтів госпіталізовано планово. Тривалість перебування в стаціонарі становила від 23 до 199 днів, у середньому — 75 ліжко-днів. У понад половини (58,1 %) пацієнтів була встановлена група інвалідності, із них під час перебування в спеціалізованому закладі 12 (66,7 %) «оголосили» присвоєння групи в зв'язку з наявністю ознак тривалої втрати працездатності, решта пацієнтів були комісовані з визнанням непрацездатними до вступу в стаціонар. Лише 9 (29 %) осіб працездатного віку були офіційно працевлаштовані, через ТБ у них виникли незворотні зміни, які призвели до втрати працездатності та встановлення групи інвалідності.

Таким чином, ТБ у ВІЛ-позитивних осіб є однією з важливих проблем не лише в Україні, а й у світі. У зв'язку з пандемією коронавірусної хвороби у світі спостерігають підвищення захворюваності ВІЛ-інфекції і ТБ, а також частоти їхнього поєднання [7, 12]. У нашому дослідженні встановлено, що найчастішою клінічною формою був менінгоенцефаліт, який поєднувався переважно з дисемінованим і міліарним ураженням органів дихання, а з позалегенових локалізацій частіше виявляли ТБ ПЛВ, що узгоджується з даними В.П. Мельника і співавт. [2]. У порівняльному аналізі клініко-епідемічної ситуації з ко-інфекцією ВІЛ і ТБ, проведеному в Києві, виявлено значну частку генералізованих і позалегенових форм ТБ [1], що є складними для своєчасної діагностики. Майже у кожного другого ВІЛ-позитивного пацієнта ТБ-ураження підтверджували молекулярно-генетичним методом. Клінічна картина і характер перебігу ТБМЕ у ВІЛ-позитивних пацієнтів різноманітні в результаті поліморфізму патоморфологічних змін і залежать від багатьох причин. Гострий початок ТБ, наявність у більшості ВІЛ-позитивних осіб виявів інтоксикаційного синдрому, у 83,9 % — ознак ураження ЦНС та в кожного другого — поєднання кількох синдромів при госпіталізації в стаціонар, наявність супутніх захворювань, олігобацилярність, невиразні рентген-томографічні ознаки ураження органів дихання спричинили діагностичні помилки, більшу тривалість

ТБ-процесу (від 2 до 6 міс) у 35,5 % випадків, поширення ТБ-інфекції, розвитку ускладнень, тривалого (понад 2,5 міс) перебування в стаціонарі та зниження/втрати працездатності в 58,1 % випадків.

Поглиблення проблеми поєднання двох медико-соціальних інфекцій на сучасному етапі зумовлює актуальність боротьби з ними як важливого компонента контролю за станом епідемії у світі та зокрема в Україні, складову комплексної медичної допомоги пацієнтам, їхнього догляду та підтримки, особливо в умовах війни в Україні.

Висновки

Установлено, що в 97 % випадків клінічною формою у ВІЛ-позитивних осіб був ТБМЕ, що в 86 % випадків поєднувався з ураженнями інших органів, зокрема легень — у 88,9 %, різних груп ЛВ — у 51,9 %. Найчастіше діагностували ураження аксиллярних ЛВ (28,6 %) та мезентеріальних ЛВ (21,4 %), у 57,1 % випадків — різне поєднання специфічного ураження кількох груп ПЛВ. Туберкульозне ураження ГМ частіше діагностували у ВІЛ-позитивних чоловіків (77,4 %), мешканців міста (80,6 %), середній вік яких — 39 років. У більшості пацієнтів (80,6 %) специфічний процес виявили вперше. У 13 % випадків діагностували хіміорезистентні форми.

Двоє пацієнтів, госпіталізованих у стані середньої тяжкості, відзначали погіршення загального стану протягом останніх 6 міс, однак по медичну допомогу не зверталися, а в 29 % випадків специфічний процес тривав від 2 до 3 міс, що призвело до генералізації ТБ-інфекції в різні органи, розвитку ускладнень у 16,7 % випадків, тривалого стаціонарного лікування та зниження/втрати працездатності у кожного другого ВІЛ-інфікованого пацієнта.

Туберкульозний процес будь-якої локалізації у фазі деструкції не діагностували. У 45,2 % випадків МБТ виявили у спинномозковій рідині і/або харкотинні за допомогою методу GeneXpert MTB/Rif. Для встановлення специфічного характеру ураження двом пацієнтам провели гістологічне дослідження біопсійного матеріалу бронха і ЛВ.

На процес діагностики специфічного ураження впливає наявність супутньої патології, яку виявили в 80,7 % випадків. Майже в кожного другого ВІЛ-позитивного пацієнта мало місце захворювання органа зору, шлунково-кишкового тракту і кровотворної системи.

Найчастішими рентгенологічними ознаками ураження органів дихання у ВІЛ-позитивних осіб із ТБМЕ були вогнищеві тіні м'якої та середньої інтенсивності (у 46,2 %), вогнищеві

тіні зливного характеру (у 19,2 %), підсилення легеневого малюнка (у 38,5 %), деформований легеневий малюнок за рахунок інтерстиціальних змін (у 38,5 %) або внаслідок перибронхіальних змін (у 3 випадках), елементи фіброзу (у 2),

поєднання інтерстиціальних, пневмосклеротичних, перибронхіальних змін та елементів фіброзу (у 5), дифузно збагачений легеневий малюнок (у 5). У половини пацієнтів корені були неструктурні.

Конфлікту інтересів немає.

Участь авторів: розробка концепції дослідження, набір матеріалу, аналіз даних, написання тексту – З.І. Піскур; огляд літератури – З.І. Піскур, О.Є. Бегоулев; редагування тексту, фінальне затвердження – М.І. Сахелашвілі.

Список літератури

1. Вінницька ОВ, Климанська ЛА, Голубовська ОА. Порівняльна характеристика клініко-епідемічної ситуації з ко-інфекцією ВІЛ і туберкульозу у м. Києві у передпандемічний період та під час повномасштабної війни у 2022 році. Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція. 2023;3(54): 86-92. doi: 10.30978/ТВ-2023-3-86.
2. Мельник ВП, Хурса ТГ, Якимова ЯО, Солонинка ГЯ. Аналіз особливостей виявлення, діагностики та перебігу туберкульозу у хворих на ко-інфекцію туберкульоз/ВІЛ. Запорізький медичний журнал. 2017;19:5(104): 604-608. doi: 10.14739/2310-1210.2017.5.110163.
3. Панасюк ОВ, Ничипоренко ЛС, Коломійчук ЛА, Євдокимов АС, Радиш ГВ. Унікальний клінічний випадок ко-інфекції: туберкульоз із багатоорганним ураженням і глибоким імунодефіцитом, що вилікуваний ізоніазидом на тлі антиретровірусної терапії з приводу ВІЛ-інфекції. Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція. 2016;4(27):45-53. https://tubvil.vitapol.com.ua/en/svizhij_nomer.php?nid=27.
4. Стандарти медичної допомоги «Туберкульоз». Наказ Міністерства охорони здоров'я України № 102 від 19 січня 2023 року. https://phc.org.ua/sites/default/files/users/user90/MOZ_nakaz_19.01.2023_102_standarty_dodatky.pdf.
5. Bowen LN, Smith B, Reich D, Quezado M, Nath A. HIV-associated opportunistic CNS infections: pathophysiology, diagnosis and treatment. Nat Rev Neurol. 2016 Oct 27;12(11):662-674. doi: 10.1038/nrneurol.2016.149.
6. Davis AG, Rohlwick UK, Proust A, Figaji AA, Wilkinson RJ. The pathogenesis of tuberculous meningitis. J. Leukoc. Biol. 2019 Feb;105(2):267-280. doi: 10.1002/JLB.MR0318-102R.
7. Epidemiological fact sheet: HIV statistics, globally and by WHO region. July 2023. https://cdn.who.int/media/docs/default-source/hq-hiv-hepatitis-and-stis-library/j0294-who-hiv-epi-factsheet-v7.pdf?sfvrsn=5cbb3393_7.
8. Houben RM, Dodd PJ. The global burden of latent tuberculosis infection: a re-estimation using mathematical modelling. PLoS Med. 2016;13(10):e1002152 (<https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002152>).
9. Marais S, Pepper DJ, Schutz C, Wilkinson RJ, Meintjes G. Presentation and Outcome of Tuberculous Meningitis in a High HIV Prevalence Setting. PLoS One. 2011;6(5):e20077. doi: 10.1371/journal.pone.0020077.
10. Méchaï F, Bouchaud O. Tuberculous meningitis: Challenges in diagnosis and management. Rev. Neurol. (Paris). 2019 Sep-Oct;175(7-8):451-457. doi: 10.1016/j.neurol.2019.07.007.
11. Vinnard C, King L, Munsiff S, Crossa A, Iwata K, Pasipanodya J, Proops D, Ahuja S. Long-term Mortality of Patients With Tuberculous Meningitis in New York City: A Cohort Study. Clin. Infect. Dis. 2017;64(4):401-7. doi: 10.1093/cid/ciw763.
12. World health organization 2023. Global tuberculosis report 2023. <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2023>.

Z.I. Piskur¹, M.I. Sakhelashvili¹, O.Ye. Biehouliev²

¹Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine

²Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

Clinical and Diagnostic Characteristics of Tuberculosis Meningoencephalitis among Patients with HIV Infection

Tuberculosis (TB) is the most frequent opportunistic infection among HIV-positive patients in all countries of the world. The spread of the TB/HIV epidemic is an objective threat on a national scale and continues to negatively affect the working and reproductive potentials of the population of many countries of the world.

Objective – to analyze the clinical and diagnostic manifestations of tuberculous meningoencephalitis in patients with HIV infection.

Materials and methods. We analyzed the medical data of patients who were in hospital for a specific process at the Lviv Regional Anti-TB Center from 2020 to 2023. 31 medical records of patients with TB of the central nervous system (CNS) against the background of HIV infection were selected. General clinical, microscopic, molecular genetic, cultural, morphological studies, linear probe analysis and X-ray instrumental examinations were carried out according to current standards.

Results and discussion. The analysis of the structure of a specific lesion of the CNS found that in 97 % of cases the clinical form of HIV-positive was TB meningoencephalitis, which in 86 % was combined with lesions of other organs (lungs, different groups of lymph nodes (LN)). Axillary and mesenteric LN lesions

were most often diagnosed, and 57.1 % of cases revealed a different combination of several groups of peripheral LNs. TB brain damage was more often diagnosed in HIV-positive men, city residents, of working age. In most patients (80.6 %) a specific process was detected for the first time, in addition, chemoresistant forms were diagnosed in 13 % of cases. It is important that two patients admitted in a state of moderate severity noted a deterioration in their general condition over the past 6 months, however, they did not seek medical help, and in 29 % of cases the specific process lasted from 2 to 3 months, which contributed to the generalization of TB infection in various organs, the development of complications in 16.7 %, as well as prolonged inpatient treatment and reduction/loss of ability to work of every second HIV-infected patient. In 45.2 % of cases TB agent was detected in the cerebrospinal fluid and/or sputum using the method GeneXpert MTB/Rif. Concomitant pathology was in 80.7 % of cases, almost every second observed diseases of eyes, gastrointestinal tract and hematopoietic system. The most common radiological signs of respiratory lesions in HIV-positive with TB meningoencephalitis were focal shadows of mild and moderate intensity, sometimes of a confluent nature, increased pulmonary pattern or its deformation due to interstitial, peribronchial changes, fibrosis elements, or a combination of these changes, half of the patients had non-structural roots.

Conclusions. It is necessary to implement active, targeted diagnostic, treatment and preventive measures for TB/HIV co-infection, for the implementation of which it is necessary to update information and deep knowledge of specialists at different levels of medical care.

Keywords: co-infection, tuberculosis, HIV infection, specific meningoencephalitis.

Контактна інформація / Corresponding author

Піскур Зоряна Іванівна, к. мед. н., доц. кафедри фізіотрії і пульмонології
<https://orcid.org/0000-0001-9920-2291>
79010, м. Львів, вул. Пекарська, 69
E-mail: zorjanapiskur@gmail.com

Стаття надійшла до редакції/Received 21.05.2024.

Стаття рекомендована до опублікування/Accepted 15.07.2024.

ДЛЯ ЦИТУВАННЯ

- Піскур ЗІ, Сахелашвілі МІ, Бегоулев ОЄ. Клініко-діагностична характеристика туберкульозного менингоенцефаліту в пацієнтів із ВІЛ-інфекцією. Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція. 2024;4:12-18. doi: 10.30978/TB-2024-4-12.
- Piskur ZI, Sakhelashvili MI, Biehouliev OYe. [Clinical and Diagnostic Characteristics of Tuberculosis Meningoencephalitis among Patients with HIV Infection]. Tuberculosis, Lung Diseases, HIV Infection (Ukraine). 2024;4:12-18. <http://doi.org/10.30978/TB-2024-4-12>. Ukrainian.