© Прокоф'єв М. В., Грижак І. Г., 2026
УДК 616.993.19+616.831-002+616.98:578.828+616-07+616-036.82
DOI 10.11603/1681-2727.2026.1.16162

М. В. Прокоф'єв, І. Г. Грижак

ВІДДАЛЕНІ НАСЛІДКИ ТОКСОПЛАЗМОЗНОГО ЕНЦЕФАЛІТУ У ВІЛ-ІНФІКОВАНИХ ОСІБ

Івано-Франківський національний медичний університет

Токсоплазмозний енцефаліт (ТЕ) залишається однією з найчастіших опортуністичних інфекцій (ОІ) центральної нервової системи (ЦНС) у ВІЛ-інфікованих пацієнтів та асоціюється з високим ризиком розвитку стійкого неврологічного дефіциту. Навіть за умов своєчасної етіотропної терапії та антиретровірусного лікування у значної частини таких осіб зберігаються віддалені неврологічні й психоемоційні порушення, які істотно впливають на функціональний стан і якість життя. Тож вивчення спектру таких ускладнень у віддалений період захворювання є актуальним клінічним завданням.

***Пацієнти і методи**. До дослідження включено 65 ВІЛ-інфікованих пацієнтів із верифікованим ТЕ в анамнезі, які перебували у віддаленому періоді після перенесеного захворювання. Критеріями включення були наявність підтвердженого діагнозу ТЕ, стабільний соматичний стан на момент обстеження та інформована згода хворих на участь у дослідженні. Критерії виключення – наявність інших органічних уражень ЦНС інфекційної або неінфекційної етіології, що могли впливати на клінічну картину та результати оцінки якості життя.*

***Результати досліджень та їх обговорення.** Найчастішим клінічним проявом був біль голови, який відзначали всі обстежені. Поведінкові порушення спостерігалися у 38,0 % осіб, психоемоційні – у 45,0 %, когнітивні розлади – у 33,8 %. Парези периферійних нервів різної локалізації були виявлені у 16,8 % випадків. Серед фокальної неврологічної симптоматики найчастіше реєстрували геміпарез (13,8 %) та епілептиформні судоми (9,2 %). Сенсорна афазія і тремор спостерігалися у 6,2 % пацієнтів, тетрапарез – у 4,6 %. Поодинокі випадки парапарезу та парезу лицевого нерва становили по 1,5 %, тоді як тотальна афазія була зафіксована у 3,1 % хворих. Вестибулоатактичний синдром діагностовано у 7,7 % пацієнтів. Оцінка якості життя за опитувальником SF-36 показала, що у чоловіків (n=48) середній показник фізичного компоненту здоров'я (PCS) становив (47,60±1,07) балу, тоді як психічного компоненту (MCS) – (59,70±1,32) балу. У жінок (n=17) середній показник PCS дорівнював (45,80±2,39), а MCS – (43,10±3,19) балу.*

***Висновки.** Отримані результати свідчать про широкий спектр стійких неврологічних і психоемоційних порушень у віддалений період після перенесеного ТЕ у ВІЛ-інфікованих пацієнтів та обґрунтовують необхідність мультидисциплінарного підходу до їх подальшого спостереження, реабілітації та корекції якості життя.*

***Ключові слова:** токсоплазмоз, енцефаліт, імунодефіцит, антиретровірусна терапія, опитувальник, реабілітація.*

Незважаючи на широкий доступ ВІЛ-інфікованих осіб до антиретровірусної терапії (АРТ), ще залишається значний контингент хворих із тяжким імунодефіцитом та тяжкими ОІ [1]. Це здебільшого пов'язано зі встановленням ВІЛ-позитивного статусу особи вже у пізніх стадіях ВІЛ-інфекції або відмовою чи низькою прихильністю до АРТ. Тому опортуністичний токсоплазмоз продовжує становити серйозну медико-соціальну проблему. За оцінками ВООЗ, число осіб, інвазованих токсоплазмами, перевищує 1,5 млрд, ураженість населення на різних територіях коливається від 14 до 90 %, складаючи в середньому близько 35 % [2]. Збудник *Toxoplasma gondii* проявляє здатність інвазувати будь-які органи і тканини організму: ЦНС, очі, міокард, легені, печінку, селезінку, лімфатичні вузли, кишечник, нирки, надниркові залози, щитоподібну залозу, репродуктивні органи, плід тощо [3]. ТЕ є доволі розповсюдженою патологією у ВІЛ-інфікованих осіб (30-50 %) і значення його зростає [4]. Виникає ТЕ здебільшого як реактивація латентної інвазії *T. gondii* на тлі глибокого імунодефіцитного стану, зумовленого Т-хелперною недостатністю, коли рівень $CD4^+$Т-лімфоцитів знижується <100 в 1 мкл крові [5].

Найчастішими проявами ТЕ є гострий початок, порушення свідомості (слабкість, дезорієнтація, гострий психоз, сплутаність свідомості, кома) та поява вогнищевої неврологічної симптоматики: геміпарез, геміплегія,

мозочковий тремор, звуження поля зору, афазія, різкий біль голови, судоми. Як правило, ТЕ може бути первинною маніфестацією СНІДу у хворих, які до того не знали свого ВІЛ-статусу? або розвиватися на тлі прогресування імунодефіциту при недостатньому медичному нагляді за ВІЛ-інфікованим чи низькій його прихильності до АРТ, становлячи групу ризику розвитку ТЕ [6].

Складною проблемою перенесеного ТЕ є часті та стійкі неврологічні розлади. Навіть не зважаючи на подальшу ефективну АРТ та повне пригнічення вірусної реплікації, віддалена неврологічна симптоматика утримується, часом пожиттєво. З другого боку, при неефективній АРТ чи подальшій низькій прихильності пацієнта до лікування можуть виникати інші опортуністичні ураження ЦНС, що створює необхідність диференційної діагностики між ними й наслідками перенесеного ТЕ [7].

Хоча ТЕ у ВІЛ-інфікованих реєструється як у чоловіків, так і у жінок, його перебіг і наслідки потенційно можуть відрізнятися внаслідок біологічних (статевих) і соціальних чинників [8]. Статеві (біологічні) відмінності можуть бути пов'язані з різною імунною відповіддю: у жінок спостерігається вища активація Т-клітин і маркерів запалення, ніж у чоловіків, навіть при пригніченому вірусному навантаженні [9]. Крім того, гендерна медицина підкреслює, що відмінності в гормональному фоні (наприклад, роль естрогену) можуть впливати на перебіг ВІЛ-інфекції [10]. Соціально-психологічні фактори також відіграють роль: гендерні норми, поведінка, доступ до медичної допомоги та соціальні ролі можуть впливати на прояви захворювання й на те, як пацієнти повідомляють про симптоми [11].

Мета дослідження – вивчити спектр віддалених неврологічних, когнітивних і психоемоційних порушень у ВІЛ-інфікованих пацієнтів після перенесеного ТЕ та оцінити їх вплив на показники якості життя за даними опитувальника SF-36.

Пацієнти і методи

Здійснене ретроспективне дослідження (2021–2023 рр.) на базі КНП «Центр інфекційних захворювань» Івано-Франківської обласної ради. Під спостереженням перебувало 65 ВІЛ-інфікованих осіб, які в анамнезі перенесли ТЕ, чоловіків – 48 (73,8 %), жінок – 17 (26,2 %) віком 30-61 рік, середній вік – (42,90±0,97) роки.

Критеріями включення в дослідження були: перенесений ТЕ в анамнезі, перебування на диспансерному обліку й наявність обстежень на анти-Toxo IgM, IgG один раз на рік. Критерії виключення – наявність онкопатології, неврологічних захворювань із підтвердженою іншою етіологією, активна фаза будь-якої коморбідної ОІ.

Хворим визначали фізичний та психічний статус за стандартизованим опитувальником SF-36 (Medical Outcomes Study Short-Form 36). Опитувальник містить 36 питань, об'єднаних у 8 шкал: фізичне функціонування, рольові обмеження через фізичне здоров'я, біль, загальний стан здоров'я, життєва енергія, соціальне функціонування, рольові обмеження через емоційні проблеми та психічне здоров'я. Кожна шкала оцінювалася від 0 до 100, де 0 відповідає найгіршому, а 100 – найкращому стану. На основі цих шкал також обчислювалися два узагальнені компоненти: *Physical Component Summary* (PCS) та *Mental Component Summary* (MCS), що відображають відповідно фізичний і психічний стан пацієнтів. За необхідності здійнювали магнітно-резонансну томографію (МРТ) головного мозку та електроенцефалографію (ЕЕГ). У крові визначали рівні протитоксоплазмових антитіл IgG, IgM. За наявності показань до люмбальної пункції (підозра на менінгіт чи енцефаліт будь-якого походження) досліджували ліквор – у пацієнтів із визначенням криптококового антигену та ДНК герпесвірусів, водночас визначали ДНК токсоплазм і протитоксоплазмові IgG.

Статистичний аналіз результатів дослідження здійснювали на персональному комп'ютері за допомогою стандартного пакета STATISTICA-5 та Microsoft Excel. Розраховували відносні ($P\pm m_p$) та середні величини ($M\pm m$) з похибкою. Порівняння показників здійснювали за параметричним t-критерієм Ст'юдента та непараметричним критерієм Пірсона χ^2, статистично достовірною різниця вважалась при значенні $p<0,05$.

Дослідження здійснювали у рамках комплексної науково-дослідної роботи кафедри інфекційних хвороб та епідеміології ІФНМУ «Перебіг інфекційних хвороб в імунокомпетентих та імуноскомпроментованих осіб з коморбідними станами: особливості діагностики та лікування на сучасному етапі», державний реєстраційний номер: 0124U005286. Робота отримала схвалення Етичної комісії ІФНМУ протокол № 146/24 від «26.09.2024 р.».

Результати досліджень та їх обговорення

Усі хворі, які перебували під спостереженням, мали IV стадію ВІЛ-інфекції відповідно до її класифікації (стандарт медичної допомоги ВІЛ-інфекція, 2025, наказ МОЗ №916) [12]. В анамнезі перенесений ТЕ енцефаліт в межах 1-5 років до моменту обстеження. У хворих встановлена наявність спектру стійких неврологічних симптомів, які представлені в таблиці 1.

Хворі неодноразово консультовані в амбулаторних умовах неврологом і психіатром. У всіх пацієнтів, які перенесли ТЕ, присутні різноманітні функціональні та органічні симптоми ураження ЦНС. Як видно з даних, представлених у таблиці 1, основним суб'єктивним функціональним порушенням був частий біль голови – у 65 осіб (100,0 %). Зі слів пацієнтів, він був пульсуючим, однобічним, посилювався під час щоденної фізичної

активності. Серед інших функціональних розладів відзначали астено-вегетативний синдром (підвищена втома, неуважність, розлади сну, вегетативна лабільність) – 57 хворих (87,7 %), загальна слабкість і головокружіння – 32 (49,2 %), епілепсія з тоніко-клонічними судомами – 6 пацієнтів (9,2 %). Серед органічних неврологічних симптомів спостерігали мовленнєві дефіцити: дизартрія – у 5 осіб (7,7 %), моторна афазія – у 6 (9,2 %), сенсорна афазія – у 4 (6,2 %), тотальна афазія – у 2 хворих (3,1 %); рухові порушення: геміпарез – у 9 (13,8 %), парапарез – в 1 (1,5 %), парез лицевого нерва – в 1 (1,5 %), тетрапарез – у 3 (4,6 %); координаційні та вестибулярні порушення: вестибуло-атактичний синдром – у 5 (7,7 %), тремор кінцівок – у 4 пацієнтів (6,2 %).

Таблиця 1

Неврологічна патологія в пізній період після перенесеного ТЕ

Симптом	Кількість хворих	%
Біль голови	65	100,0
Порушення пам'яті	22	33,8
Загальна слабкість, головокружіння	32	49,2
Астено-вегетативний синдром	57	87,7
Епілепсія з тоніко-клонічними судомами	6	9,2
Геміпарез	9	13,8
Парапарез	1	1,5
Парез лицевого нерва	1	1,5
Тетрапарез	3	4,6
Дизартрія	5	7,7
Моторна афазія	6	9,2
Сенсорна афазія	4	6,2
Тотальна афазія	2	3,1
Вестибуло-атактичний синдром (мозочкова атаксія)	5	7,7
Тремор кінцівок	4	6,2

Парези мали характер спастичних у 20,0 % хворих та в'ялих – у 16,8 %, зі зниженням м'язової сили та обмеженням обсягів довільних рухів нижніх і верхніх кінцівок.

Когнітивні розлади спостерігали у вигляді порушення пам'яті – у 22 осіб (33,8 %). Причому пацієнти скаржилися на «провали в пам'яті», забування недавньої розмови, її деталей, що суттєво утруднювало спілкування в побуті.

У нашому дослідженні серед чоловіків дещо частіше спостерігали симптоми локального ураження мозку – афазію, дизартрію, судоми, мозочкову атаксію та епілептичні напади (10,4 проти 5,8 % у жінок), проте статистичний аналіз не виявив значущих відмінностей між статями (χ^2=0,31; p>0,05). Подібним чином когнітивні й психічні симптоми (сплутаність свідомості, зниження концентрації, порушення пам'яті, депресія) частіше відзначалися у жінок (70,6 %), порівняно з чоловіками (52,1 %), але ці відмінності також не досягли статистичної значущості (χ^2=1,75; p>0,05).

Ця закономірність проявів зі значнішою імунною активацією у жінок відповідає даним сучасної літератури [10], хоча достовірних клінічних розбіжностей не встановлено – ймовірно через невелику вибірку і не пропорційний розподіл за статтю (48 чоловіків та 17 жінок). Тому, незважаючи на тенденції, очевидної дискримінації за статтю немає – виявлені відмінності мають біологічну та соціальну основу, але в нашому дослідженні не підтверджуються статистично як клінічно значущі.

Було вивчено рівні антитіл IgG та IgM у крові до токсоплазм, на час активного ТЕ та через 1 рік після перенесеного ТЕ. У результаті дослідження на час активного ТЕ – IgG виявлено у 62 пацієнтів (95,4 %) в концентраціях 24,0–135,0 МО/мл, в середньому (80,6±4,2) МО/мл. У 3 осіб (4,6 %) антитіла не виявляли взагалі (серонегативний токсолазмоз). Протитоксоплазмові IgM та ДНК токсоплазм у крові не виявляли в жодного пацієнта ні на час ТЕ, ні через 1 рік. В річний термін IgG до токсоплазм залишалися в концентраціях 15,0–155,0 МО/мл, в середньому (76,6±6,0) МО/мл, серонегативних осіб в обстеженій когорті не було.

На момент первинної діагностики ТЕ, за даними МРТ, в речовині головного мозку пацієнтів були характерні запальні вогнища із кільцеподібним накопиченням контрастної речовини та перифокальною запальною інфільтрацією. В динаміці, через 1 рік після перенесеного ТЕ, спостерігалися ознаки дифузно-вогнищевих змін речовини мозку та мозочка, постзапальні лікворні кісти, кальцифікати, гліоз і рубцеві зміни на місці попередніх запальних вогнищ різної локалізації.

Здійснили анкетування щодо неврологічного статусу та когнітивної дисфункції за стандартизованим опитувальником SF-36 (*Medical Outcomes Study Short-Form* 36). Серед 48 чоловіків, за фізичним компонентом: фізичне функціонування, рольове функціонування, інтенсивність болю, загальний стан здоров'я – результат становив 33–62 бали, в середньому (47,60±1,07) балу. Психічний компонент – життєва активність, соціальне функціонування, рольове функціонування, обумовлене емоційним станом і психічним здоров'ям – 41–78 балів, в середньому (59,70±1,32) балу. Серед 17 жінок: за

фізичним компонентом – 26–66 балів, в середньому (45,80±2,39) балу, психічний компонент – 17–69, в середньому (43,10±3,19) балу. Така бальна оцінка відповідає низькому рівню функціонального стану пацієнтів з ВІЛ після перенесеного ТЕ.

Пацієнти періодично отримували лікування відповідно до встановленої патології. Основні препарати, які були призначенні: вітаміни групи В (B_1, B_6, B_{12}), за показаннями – антиконвульсанти (депакін, карбамазепін), пірацетам тощо. За увесь період спостереження симптоми у більшості осіб утримувалися, але у частини минули – афазія минула у 4 пацієнтів (6,0 %), дизартрія – у 2 (3,0 %). Однак рухові порушення типу геміпарез, тетрапарез, парез лицьового нерва у більшості випадків зберігалися, що свідчить про стійкість органічного ураження ЦНС.

Усі пацієнти отримували АРТ за схемою (тенофовір+ламівудин+долутегравір), однак 35 хворих (53,8 %) не виявляли достатньої прихильності до АРТ, самовільно припинили вживання або часто порушували її режим. З цієї причини у них вірусне навантаження продовжувало визначатися в межах 100–1 000 в 1 мкл крові, а в тих, які повністю припинили використання АРТ, ВН було в межах 50 000–100 000 в 1 мкл крові – через 6 міс. і 1 рік спостереження.

Проведений паралельний аналіз резидуальної неврологічної симптоматики після перенесеного ТЕ та за рівнем CD4⁺Т-клітин, результати якого представлені в таблиці 2.

Таблиця 2

Резидуальна патологія у пацієнтів після перенесеного ТЕ за рівнем CD4⁺Т-клітин

Резидуальна патологія	Кількість CD4⁺Т-клітин в 1 мкл крові			
	>500 n=3	200-499 n=12	<200 n=15	<100 n=35
Парези	1	5	7	31
Афазія, дизартрія	–	4	4	15
Когнітивні розлади	–	5	7	21
Астено-вегетативні прояви	2	10	11	28
Епілепсія	–	2	–	4

Аналіз виявив чітку залежність між рівнем CD4⁺Т-лімфоцитів і частотою резидуальної неврологічної патології. У хворих із рівнем CD4⁺ >500 кл/мкл неврологічна симптоматика спостерігалась у 66,7 % випадків, при 200–499 кл/мкл – у 83,3 %, при <200 кл/мкл – у 80,0 %, а при <100 кл/мкл – у всіх пацієнтів (100,0 %). Встановлено достовірний обернений кореляційний зв'язок між рівнем CD4⁺Т-клітин і наявністю неврологічних проявів (r=-0,72, p<0,05), що свідчить про зростання частоти ураження нервової системи у міру поглиблення імуносупресії. Як бачимо, за даними таблиці 2, при відносно збереженому імунному статусі (>500 кл/мл) неврологічні прояви були незначними й обмежувались астено-вегетативним синдромом і поодинокими парезами. Зі зниженням кількості CD4⁺ до 200–499 кл/мл відзначали зростання частоти парезів, з'явилися перші випадки афазії/дизартрії, когнітивні розлади та епілепсія. У групі хворих із CD4⁺ <200 кл/мл зазначені симптоми були частішими, особливо когнітивні та астено-вегетативні.

Найзначніші зміни виявлені при рівні CD4⁺ <100 кл/мл: у більшості хворих спостерігалися парези (31), афазія або дизартрія (15), когнітивні порушення (21), астено-вегетативний синдром (28), а також епілептичні напади (4). Таким чином, низькі показники CD4⁺Т-лімфоцитів асоціюються з більшою частотою та значнішою тяжкістю неврологічної симптоматики, що відображає прямий вплив імуносупресії на формування резидуальних уражень нервової системи і гірші можливості нервової тканини до відновлення втрачених функцій. Це підкреслює важливість відновлення імунного статусу ВІЛ-інфікованого пацієнта для успішної неврологічної реабілітації після перенесеного ТЕ.

З метою демонстрації віддалених наслідків та їх диференційної діагностики наводимо опис клінічного випадку. *Пацієнтка, віком 36 років, з вперше діагностованою ВІЛ-інфекцією в липні 2021 р., при зверненні з приводу розладів свідомості, дизартрії, атаксії, підвищення температури тіла, схуднення. При МРТ виявлено вогнищеві зміни речовини головного мозку типові для ТЕ: кільцеподібні накопичення парамагнетика та перифокальний набряк. У ліквор виявлено ДНК T. gondii. Супутня патологія: ВДТБ, міліарний туберкульоз легень; кандидоз ротоглотки та стравоходу. Здійснені протитоксоплазмозне (далацин 2 400 мг/добу – 6 тижнів), протитуберкульозне лікування, підтримувальна терапія. У серпні 2021 р. розпочато АРТ за схемою TLD (тенофовір+ламівудин+долутегравір), яку отримувала регулярно без пропусків. Початковий рівень CD4⁺Т-лімфоцитів був 5,56 % – 29 клітин, вірусне навантаження – 74 000 копій. На тлі комплексного лікування, стан пацієнтки покращився, виписана зі стаціонару. Однак у відновний період відзначалися стійкі резидуальні симптоми – парез лицевого нерва справа (асиметрія та оніміння правої половини обличчя), у зв'язку з чим хвора лікувалася під*

наглядом невропатолога. Програм фізичної реабілітації не було.

У грудні 2023 р. хвора ушпиталена повторно зі скаргами на періодичний біль голови, швидку втомлюваність. Було встановлено повний клінічний діагноз: ВІЛ-інфекція. Клінічна стадія IV. Наслідки перенесеної нейроінфекції (токсоплазмозний менінгоенцефаліт, 2021 р.) у вигляді органічної неврологічної симптоматики, стійкого астено-цефалгічного синдрому. Невропатія лицевого нерва. ЗЗТБ (13.01.2023 р.), стан після перенесеного туберкульозу легень у вигляді щільних вогнищ. Кат. 5.1. Ангіоспазм сітківки обох очей. Синдром сухого ока.

У контрольних аналізах, CD4⁺ від 13.12.2023 р. – 23,21 % – 201 клітина, ВН від 13.12.2023 р. – 42,1 копій. CD4⁺ від 05.09.2024 р. – 18,16 % – 221 клітина, ВН від 05.09.2024 р. – 25,7 копій. Рівень протитоксоплазмових IgG у крові – 85,0 МО/мл, IgM не виявлено.

На час огляду відзначено зміни в неврологічному статусі – фотореакція знижена, D<S, птоз правої повіки, ксерофтальмія, парез мімічних м'язів справа, значна втома, загальна слабкість, порушення концентрації уваги, розлади сну, дратливість, зниження пам'яті та сповільненість психомоторних реакцій. Додатково відзначали сенсорні порушення, такі як зміни чутливості, сухість очей, а також астено-вегетативні прояви – підвищена пітливість і серцебиття.

Для оцінки функціонального стану пацієнтки – фізичного та психологічного компонентів – використано стандартизований опитувальник SF-36 (Medical Outcomes Study Short-Form 36). За фізичним компонентом результат становив 46 балів, психічним – 52 бали, що свідчило про низький рівень функціонального стану. Призначене лікування з використанням антихолінестеразного препарату – іпідакрину, ноотропного засобу – вінпоцетину, мембраностабілізатора та антиоксиданта – тіотріазоліну, вітамінів групи В (тіамін, піридоксин, ціанокобаламін), вазопротектора (L-лізину есцинат), після якого загальний стан покращився.

Наступного разу хвора була ушпиталена в січні 2025 р. зі скаргами на порушення пам'яті, сповільнення мовлення (дизартрія), періодично відчуття оніміння (парестезії) у різних ділянках тіла, значну загальну слабкість. Стан при ушпиталенні тяжкий. Враховуючи скарги та появу вогнищевої симптоматики, було здійснене дослідження спинномозкової рідини (СМР): прозора, реакція Панді ++, білок 0,6 г/л, цитоз 21 клітина на 3 поля зору з переважанням (95 %) лімфоцитів. Молекулярно-генетичне дослідження СМР та крові методом ПЛР на виявлення ДНК ЦМВ, герпесвірусів людини 1, 2, 3, 4, 6, 7 типів, токсоплазм, МБТ – результати негативні. За допомогою імунохемілюмінесцентного методу (ІХА) криптококовий антиген в лікворі не виявлено. Рівень CD4⁺ 23,43 % – 300 клітин. Вірусне навантаження ВІЛ у крові – 397 РНК копій, а у лікворі – 5 320 РНК копій. До АРТ прихильна.

У загальному аналізі крові: гемоглобін 119 г/л, ер. 3,59 Т/л, КП 0,9, гематокрит 0,41, лейкоцити 6,8 Г/л, паличкоядерні 1 %, сегментоядерні 71 %, лімфоцити 20 %, моноцити 3 %, еозинофіли 2 %, ШОЕ 14 мм/год, тромбоцити 306 Г/л.

У біохімічному аналізі крові: загальний білок 66 г/л, загальний білірубін 14,6 мкмоль/л, АлАТ 50,3 од./л, АсАТ 43.2 од./л, сечовина 5,4 ммоль/л, креатинін 90,7 мкмоль/л. Рівень протитоксоплазмових IgG у крові 95,0 МО/мл, IgM не виявлено, в лікворі IgG 15,0 МО/мл (критичне значення >20 МО/мл) – не виявлено.

МРТ головного мозку з контрастним підсиленням (апарат Hitachi Aperto з потужністю магнітного поля 0,4 Тл) (07.01.2025 р.) показала наявність дифузно-вогнищевих змін білої речовини лобно-тім'яно-скроневих ділянок із обох сторін з субкортикальним і кортикальним поширенням. Виявлені симетричні гіперінтенсивні вогнища від ніжок мозку до моста та поліморфні місцями зливні гіперінтенсивні вогнища в базальних ядрах. Після введення контрастного засобу накопичення не визначалося, що свідчить про відсутність активного запального процесу з порушенням гематоенцефалічного бар'єру. В полюсі лівої лобної та скроневої часток, а також парасагітально у правій лобній ділянці визначалися ділянки маляції. Серединні структури не зміщені, шлуночкова система без змін; субарахноїдальні простори з тенденцією до розширення (фото 1). Висновок: характер змін відповідає запальному процесу на тлі імуносупресії або метаболічних порушень. Виявлені дифузно-вогнищеві та субкортикальні зміни вимагають клініко-лабораторного кореляційного аналізу для уточнення етіології.

Таким чином, у хворої через 2 роки після перенесеного ТЕ, спостерігалися легкий неврологічний дефіцит (парез V пари черепно-мозкових нервів – n. facialis справа), астеновегетативні симптоми, знижений функціональний стан фізичного та психологічного компонентів. Через 4 роки після перенесеного ТЕ виникло погіршення неврологічного статусу – дизартрія, парестезії, значна слабкість. Проте рецидив ТЕ заперечено за даними МРТ та відсутністю наростання титру антитоксоплазмових антитіл, відсутністю антитоксоплазмових IgG та ДНК токсоплазм у СМР. Враховуючи підвищену реплікацію ВІЛ у компартменті ЦНС і запальні зміни в речовині мозку, які ймовірно

асоціюються з вірусною реплікацією, нез важаючи на регулярний прийом АРТ за схемою TLD (TDF/3TC/DTG), було ухвалене рішення про зміну схеми терапії. Обрано режим, що містить азидотимідин, який має кращу проникність через гематоенцефалічний бар'єр порівняно з тенофовіру дизопроксил фумаратом (AZT/3TC + DTG).

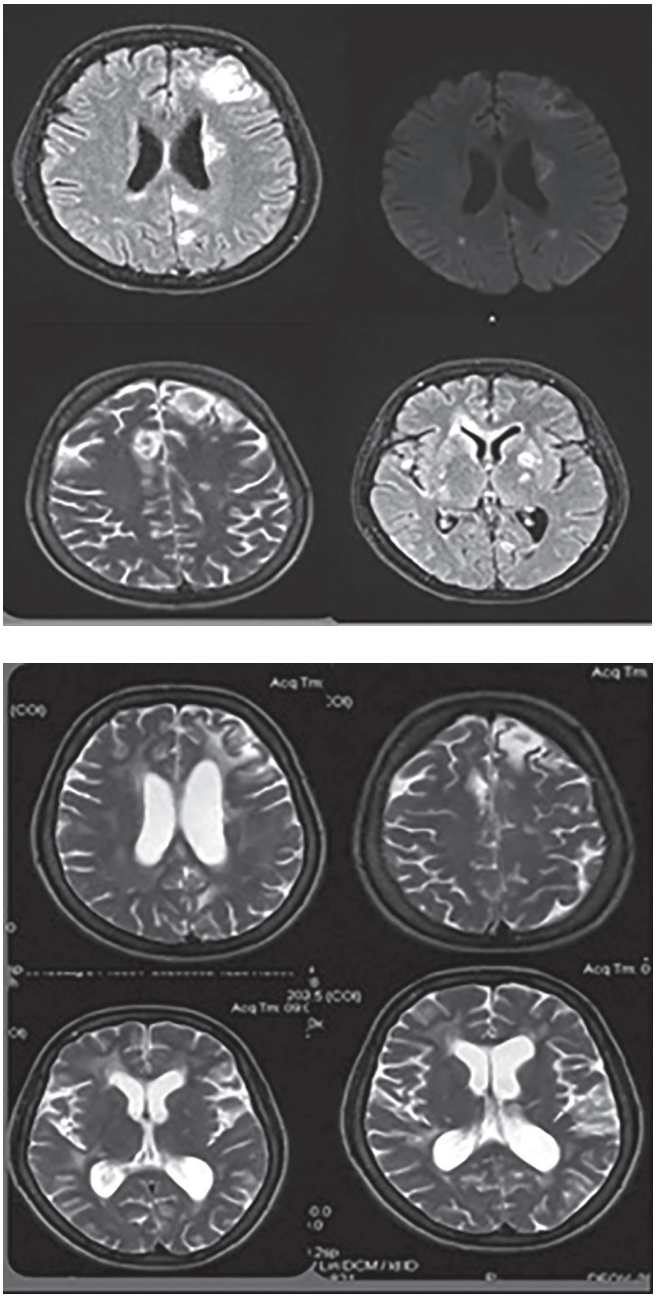

Фото 1. Дані МРТ головного мозку на час захворювання ТЕ (2021 р. – зліва) та через 4 роки (2025 р. – справа).

На фоні використання нової схеми АРТ, через 3 місяці, стан хворої покращився, зменшилися парестезії по всьому тілу і правій частині обличчя, покращилося мовлення та сон. При повторному дослідженні за стандартизованим опитувальником SF-36, відзначено покращення за фізичним компонентом – 52 бали (при ушпиталенні – 46 балів), та за психологічним – 58 (попередньо 52 бали).

Таким чином, у нашому дослідженні було підтверджено наявність широкого спектру віддалених наслідків ТЕ, зокрема, когнітивних розладів: зниження короткочасної пам'яті, порушення уваги, сповільнення мисленя; психоемоційних змін: підвищена тривожність, депресивні симптоми, астенічний синдром; різноманітні моторні порушення: монопарези, геміпарези, порушення координації, м'язова спастичність. За даними МРТ, в пізній період виявляють дифузні та вогнищеві залишкові структурні зміни ЦНС.

Для об'єктивної оцінки впливу ТЕ на якість життя пацієнтів у віддалений період було застосовано стандартизований опитувальник SF-36. Аналіз результатів показав суттєве зниження показників у всіх доменах, особливо в таких сферах: фізичне функціонування (*Physical Functioning*) – обмеження у повсякденній активності; рольове фізичне функціонування (*Role-Physical*) – труднощі з виконанням професійних і побутових обов'язків; загальне здоров'я (*General Health*) – занижене суб'єктивне сприйняття стану здоров'я; психічне здоров'я (*Mental Health*) – депресивні настрої, дратливість, емоційна нестабільність.

Отримані результати свідчать, що навіть після стабілізації інфекційного процесу пацієнти з перенесеним ТЕ потребують довготривалої мультидисциплінарної підтримки, включно з неврологічною, психіатричною та фізичною реабілітацією. Важливим і необхідним компонентом реабілітації є висока прихильність до АРТ та відновлення імунного статусу до рівня $CD4^+$Т-лімфоцитів >500 кл/мкл, а також стійка супресія ВІЛ в компартменті ЦНС.

Застосування стандартизованого опитувальника SF-36 виявилося інформативним інструментом для кількісної оцінки стану здоров'я пацієнтів і допомогло виявити приховані аспекти зниження якості їх життя, які не завжди очевидні під час клінічного огляду. Опитування в динаміці дозволяє моніторувати процеси фізичної реалітації та комплексно оцінювати стан пацієнтів після перенесеного ТЕ в умовах тривалого диспансерного нагляду. При виявленні погіршених показників психічних, фізичних, соціальних спрожностей і неврологічного статусу хворих потрібно додатково вдаватися до диференційної діагностики рецидиву токсоплазмозу, інших опортуністичних уражень ЦНС, контролювати реплікацію ВІЛ у СМР.

Висновок

Перенесений ТЕ характеризується множинними стійкими віддаленими неврологічними наслідками і когнітивними порушеннями, які значно ускладнюють якість життя пацієнтів з ВІЛ-інфекцією. Своєчасна діагностика, адекватна терапія та реабілітація можуть покращити прогноз. Стандартизований опитувальник SF-36 дозволяє оцінити якість життя ВІЛ-інфікованих пацієнтів після перенесеного ТЕ та контролювати ефективність лікувальних і реабілітаційних заходів у довгостроковому спостереженні.

Література

1. Міністерство охорони здоров'я України. (2025). Профілактика, діагностика та лікування опортуністичних інфекцій у людей, які живуть з ВІЛ: Клінічна настанова (Наказ № 1583 від 17 жовтня 2025 року). https://www.dec.gov.ua/mtd/profilaktyka-diagnostyka-ta-likuvannya-oportunistychnyh-infekczij-ta-suputnih-hvorob-u-vil-infikovanyh-doroslyh-ta-pidlitkiv/

2. Elsheikha, H. M., Marra, C. M., & Zhu, X. Q. (2020). Epidemiology, pathophysiology, diagnosis, and management of cerebral toxoplasmosis. *Clinical Microbiology Reviews, 34*(1), e00115-19. https://doi.org/10.1128/CMR.00115-19

3. Zawadzki, R., Modzelewski, S., Naumowicz, M., Matyja, A. M., Urbaniak, A. D., Zajkowska, J., & Kubas, B. (2023). Evaluation of imaging methods in cerebral toxoplasmosis. *Polish Journal of Radiology*, 88, e1–e10. https://doi.org/10.5114/pjr.2023.130981

4. Zhang, Y., Li, X., Wang, H., Jingiing Wu., Xiumei Luo., Yong Luo., Yuanyuan Li., Nanqu Huang. (2022). Misdiagnosis of HIV with toxoplasmosis encephalopathy: Clinical features and diagnostic challenges. *Frontiers in Neurology*, 13, 809811. https://doi.org/10.3389/fneur.2022.809811

5. Vidal, J. E. (2019). HIV-related cerebral toxoplasmosis revisited: Current concepts and controversies of an old disease. *Journal of the International Association of Providers of AIDS Care*, 18, 2325958219867315. https://doi.org/10.1177/2325958219867315

6. 6. Safarpour H., Cevik M., Zarean, M., Zarean M., Barac A., Hatam-Nahavandi K., Rahimi T., Bannazadeh B., Hossein K., Tohid J., Pagheh, A.S., Shahrivar F., Ebrahimi M., Ahmadpour Ehsan. (2020). Global status of Toxoplasma gondii infection and associated risk factors in people living with HIV. *AIDS, 34*(3), 469–474. https://doi.org/10.1097/QAD.0000000000002424

7. Telles, J. P. M., Vidal, E. (2023). Cerebral toxoplasmosis with neurological co-infection in people living with AIDS/HIV: Results of a prospective cohort in São Paulo, Brazil. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria, 81*(1), 33–39. https://doi.org/10.1055/s-0042-1759758

8. Veliieva, T. A., Bodnia, K. I., Nartov, P. V., Asoyan I.M., Makarenko V.D., Krokhmal I.V. (2025). Gender characteristics of the course of toxoplasmic encephalitis in HIV-infected patients. *Emergency Medicine (Ukraine), 21*(2). https://doi.org/10.22141/2224-0586.21.2.2025.1848

9. Santinelli, L., Ceccarelli, G., Borrazzo, C., Innocenti, G. P., Frasca, F., Cavallari, E. N., Celani, L., Nonne, C., Mastroianni, C. M., & d'Ettorre, G. (2020). Sex-related differences in markers of immune activation in virologically suppressed HIV-infected patients. *Biology of Sex Differences*, 11, 33. https://doi.org/10.1186/s13293-020-00302-x

10. LaMere, S. A., George, A. F., Roan, N. R., Archin, N. M., Hastie, E., Scully, E., & Gianella, S. (2025). Estrogen depletion and immune activation and inflammation in women with HIV. Current Opinion in HIV and AIDS. Advance online publication. https://doi.org/10.1097/COH.0000000000000989

11. Kasibante, J., Brown, T. T., Lake, J. E., & Abdel-Mohsen, M. (2025). Estrogen modulation of B cell immunity: Implications for HIV control and therapeutic strategies. *Comprehensive Physiology, 15*(5). https://doi.org/10.1002/cph4.70050

12. Міністерство охорони здоров'я України. (2025). Стандарт медичної допомоги «ВІЛ-інфекція» (Наказ № 916 від 3 червня 2025 року). https://moz.gov.ua/storage/uploads/a19235a4-564f-4f33-b2cef879edde9f59/dn_916_03062025_dod.pdf

LONG-TERM CONSEQUENCES OF TOXOPLASMIC ENCEPHALITIS IN HIV-INFECTED INDIVIDUALS

M. V. Prokofiev, I. H. Hryzhak

Ivano-Frankivsk National Medical University

SUMMARY. Toxoplasmic encephalitis (TE) remains one of the most common opportunistic infections of the central nervous system in HIV-infected patients and is associated with a high risk of developing persistent neurological deficits. Even with timely etiological therapy and antiretroviral treatment, a considerable proportion of patients continue to experience long-term neurological and psychoemotional impairments that significantly affect functional status and quality of life. In this context, studying the spectrum of such complications in the long-term period after the disease remains a relevant clinical objective.

Patients and Methods. *The study was conducted at a specialized clinical institution. A total of 65 HIV-infected patients with a verified history of toxoplasmic encephalitis who were in the long-term period after the acute illness were included in the study. Inclusion criteria comprised a confirmed diagnosis of TE, a stable somatic condition at the time of examination, and informed consent to participate in the study. Exclusion criteria included the presence of other organic central nervous system lesions of infectious or non-infectious etiology that could influence the clinical presentation and quality-of-life assessment results.*

Results and Discussion. *The most common clinical manifestation was headache, which was reported in all examined patients (100 %). Behavioral disorders were observed in 38 % of patients, psychoemotional disturbances in 45 %, and cognitive impairment in 33.8 %. Peripheral nerve paresis of various localizations was detected in 16.8 % of cases. Among focal neurological symptoms, hemiparesis (13.8 %) and epileptiform seizures (9.2 %) were the most frequently recorded. Sensory aphasia and tremor were observed in 6.2 % of patients each, while tetraparesis was present in 4.6 %. Isolated cases of paraparesis and facial nerve palsy accounted for 1.5 % each, whereas total aphasia was documented in 3.08 % of patients. Vestibulo-ataxic syndrome was diagnosed in 7.69 % of cases.*

Quality of life assessment using the SF-36 questionnaire revealed that in men (n=48), the mean Physical Component Summary (PCS) score was 47.6±1.07, while the Mental Component Summary (MCS) score was 59.7±1.32. In women (n=17), the mean PCS score was 45.8±2.39, and the mean MCS score was 43.1±3.19.

Conclusions. *The obtained results demonstrate a wide spectrum of persistent neurological and psychoemotional impairments in the long-term period after toxoplasmic encephalitis in HIV-infected patients and substantiate the need for a multidisciplinary approach to their further follow-up, rehabilitation, and quality-of-life improvement.*

Keywords: *toxoplasmosis; encephalitis; immunodeficiency; antiretroviral therapy; quality of life; SF-36 questionnaire; rehabilitation.*

Відомості про авторів:

Прокоф'єв Микола Валерійович – асистент кафедри інфекційних хвороб та епідеміології, Івано-Франківський національний медичний університет; e-mail: mprokofyev@sfnmu.edu.ua

ORCID: https://orcid.org/0000-0002-9782-0528.

Грижак Ігор Гнатович – професор, д. мед. наук, професор кафедри інфекційних хвороб та епідеміології, Івано-Франківський національний медичний університет; e-mail: igryzhak@ifnmu.edu.ua

ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5131-0223.

Information about the authors:

Prokofiev M. V. – Assistant Professor of the Department of Infectious Diseases and Epidemiology, Ivano-Frankivsk National Medical University, ; e-mail: mprokofyev@sfnmu.edu.ua

ORCID: https://orcid.org/0000-0002-9782-0528.

Hryzhak I. H. – Professor, DSc (Medicine), Professor of the Department of Infectious Diseases and Epidemiology, Ivano-Frankivsk National Medical University; e-mail: igryzhak@ifnmu.edu.ua

ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5131-0223.

Конфлікту інтересів немає.

Authors have no conflict of interest to declare.

Перше надходження статті до видання 23.12.2025 р.

Прийняття статті до друку після рецензування 10.02.2026 р.

Опубліковано 1.04.2026 р.