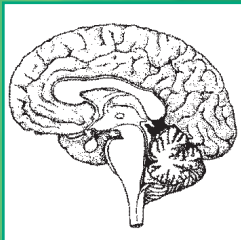


ISSN 2079-0325

DOI: <https://doi.org/10.36927/2079-0325>



Український вісник психоневрології

Ukrains'kij visnik psihonevrologii



- Том 34, випуск 3 (128), 2026
- Volume 34, issue 3 (128), 2026

DOI: <https://doi.org/10.36927/2079-0325-V34-is3-2026>

Український вісник психоневрології Ukraïns'kij vîsnik psihonevrologiï

Засновник: ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «ІНСТИТУТ НЕВРОЛОГІЇ, ПСИХІАТРІЇ ТА НАРКОЛОГІЇ ІМЕНІ П. В. ВОЛОШИНА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ»

Співзасновник: ГРОМАДСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ «АСОЦІАЦІЯ НЕВРОЛОГІВ, ПСИХІАТРІВ І НАРКОЛОГІВ УКРАЇНИ»

Founder: STATE INSTITUTION "P. V. VOLOSHYN INSTITUTE OF NEUROLOGY, PSYCHIATRY AND NARCOLOGY"

Co-founder: PUBLIC ORGANIZATION "ASSOCIATION OF NEUROLOGISTS, PSYCHIATRISTS AND NARCOLOGISTS OF UKRAINE"

Рецензований науково-практичний медичний журнал
Peer-reviewed scientific and practical journal of medicine

Заснований у вересні 1993 р.

Founded in September, 1993

Періодичність — щокварталу

The journal is published quarterly

Журнал внесений до переліку наукових фахових видань України категорії Б, в яких публікуються результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора наук та доктора філософії за галуззю медичні науки (наказ МОН України від 11.06.2026 р. № 928).

Кластер наукового фахового видання та галузі знань: Біологія, біотехнології, медицина та реабілітація. Спеціальність: І2 Медицина

The journal is included in the list of specialized scientific publications of Ukraine category B, in which the results of dissertations for the degrees of doctor of sciences and doctor of philosophy in the field of medical sciences can be published (order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated 11 June 2026, No. 928).

Cluster of scientific professional publication and field of knowledge: Biology, biotechnology, medicine and rehabilitation. Specialty: I2 Medicine

Головний редактор
MARUTA Nataliia

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Венгер Олена (Тернопіль, Україна)

Волошина Наталія (Харків, Україна)

Кожина Ганна (Харків, Україна) —

заступник головного редактора

Лінський Ігор (Харків, Україна)

Маркова Маріанна (Харків, Україна)

Мішиєв Вячеслав (Київ, Україна)

Міщенко Владислав (Харків, Україна)

Міщенко Тамара (Харків, Україна)

Овчаренко Микола (Рівне, Україна)

Огоренко Вікторія (Дніпро, Україна)

Паєнок Анжеліка (Львів, Україна)

Пашковський Валерій (Чернівці, Україна)

Ройніч Кузман Мартіна (Загреб, Хорватія)

Танцур Людмила (Харків, Україна)

Федченко Вікторія (Харків, Україна) —

відповідальний секретар

Чконія Ека (Тбілісі, Грузія)

Шестопалова Людмила (Харків, Україна)

Шкробот Світлана (Тернопіль, Україна)

Chief Editor
MARUTA Nataliia

EDITORIAL STAFF:

Venger Olena (Ternopil, Ukraine)

Voloshyna Nataliia (Kharkiv, Ukraine)

Kozhyna Hanna (Kharkiv, Ukraine) —

deputy chief editor

Linskiy Igor (Kharkiv, Ukraine)

Markova Marianna (Kharkiv, Ukraine)

Mishyiev Viacheslav (Kyiv, Ukraine)

Mishchenko Vladyslav (Kharkiv, Ukraine)

Mishchenko Tamara (Kharkiv, Ukraine)

Ovcharenko Mykola (Rivne, Ukraine)

Ogorenko Viktoriia (Dnipro, Ukraine)

Paienok Anzhelika (Lviv, Ukraine)

Pashkovskyy Valeriy (Chernivtsi, Ukraine)

Rojnic Kuzman Martina (Zagreb, Croatia)

Tantsura Liudmyla (Kharkiv, Ukraine)

Fedchenko Viktoriia (Kharkiv, Ukraine) —

executive secretary

Chkonia Eka (Tbilisi, Georgia)

Shestopalova Liudmyla (Kharkiv, Ukraine)

Shkrobot Svitlana (Ternopil, Ukraine)

Журнал представлений у міжнародних базах даних: **Google Scholar, WorldCat, Crossref**

The journal is presented in international periodicals, bibliographic and scientometric international databases, such as: **Google Scholar, WorldCat, Crossref**

Том 34, випуск 3 (128)
Харків, 2026



АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:

вул. Академіка Павлова, 46, м. Харків, 61068
ДУ «Інститут неврології, психіатрії та наркології імені П. В. Волошина Національної академії медичних наук України».

Адреса сайту журналу: www.uvnpn.com.ua

ADDRESS OF EDITORSHIP:

46, Academician Pavlov Str., Kharkiv, Ukraine, 61068,
SI "P. V. Voloshyn Institute of neurology, psychiatry and narcology of the NAMS of Ukraine".

Web-site of the journal: www.uvnpn.com.ua

Свідоцтво про державну реєстрацію
KB № 16345-4817ПП від 10.02.2010 р.

Certificate for state registration

KV № 16345-4817PR, dated 10 Feb, 2010

Цей випуск рекомендовано до друку вченою радою ДУ «Інститут неврології, психіатрії та наркології імені П. В. Волошина НАМН України» (протокол № 8 від 19.08.2026 р.)

This issue approved for publication by the Academic Council of SI "P. V. Voloshyn Institute of neurology, psychiatry and narcology of the NAMS of Ukraine" (protocol no. 8 dated 19 August, 2026)

ДО УВАГИ АВТОРІВ

В журналі публікуються матеріали, присвячені результатам фундаментальних та прикладних досліджень в галузі неврології, психіатрії та наркології в Україні та усьому світі, а також опису практичних випадків з досвіду фахівців цього напрямку, історії розвитку неврології, психіатрії та наркології, а також питанням організації допомоги, її законодавчого, кадрового та матеріально-технічного забезпечення.

Під час підготовки робіт до друку треба брати до уваги таке:

1. До розгляду редакційною колегією журналу приймаються роботи, написані українською чи англійською мовою, раніше не опубліковані та не передані для публікації до інших видань (зокрема й електронних).

2. Стаття повинна відповідати вимогам до написання наукових досліджень. Викладення повинно бути чітким, текст статті та супровідні матеріали мають бути відредагованими та перевіреними.

3. Обсяг статей не повинен перевищувати: для проблемних та оригінальних досліджень, лекцій та оглядів — 10 сторінок, для дискусійних статей — 8 сторінок, для наукової хроніки — 5 сторінок, для коротких повідомлень — 3 сторінок.

4. Текст статті набирають та оформлюють відповідно до «Вимог до оформлення статей», викладених на сайті журналу (рубрика «Для авторів»).

5. Оригінал роботи має містити такі розділи: вступ (з обґрунтуванням актуальності), матеріал та методи дослідження, отримані результати, їх обговорення, висновки, перелік літературних джерел.

6. Тексту статті повинні передувати індекс УДК; українською та англійською мовами: прізвище та ініціали авторів, назва статті, резюме обсягом не більш як 1800 знаків, включно з ключовими словами. У тексті статті посилання на літературні джерела наводити в квадратних дужках і нумерувати в порядку їх згадування.

7. Перелік використаної літератури оформлюється відповідно до ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 і містить джерела мовою оригіналу за останні 10 років (більш ранні публікації — тільки у разі потреби). Кількість цитованих джерел: в оригінальних статтях — не більше ніж 30, в оглядах літератури — не більше ніж 60. **Обов'язково вказувати цифровий ідентифікатор статті (збірника) DOI, або уніфікований ідентифікатор ресурсу URI, URL, або PMID.** Окрім того, перелік літератури має бути транслітерований в романському алфавіті (References).

8. Після переліку літератури наводять українською та англійською мовами без скорочень *відомості про авторів*: прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання, посада або професія, основне місце роботи чи навчання (підрозділ, кафедра, найменування установи або організації); місто; країна; ID ORCID у форматі <https://orcid.org/XXXX-XXXX-XXXX-XXXX>; e-mail; та контактні телефони — окремим рядком.

9. Усі фізичні величини та одиниці треба наводити за системою SI, терміни — згідно з анатомічною та гістологічною номенклатурами, діагностику — за допомогою чинної Міжнародної класифікації хвороб.

10. Таблиці повинні бути компактними, мати назву, що відповідає змісту. Цифровий матеріал з таблиць не варто дублювати в тексті. На усі рисунки та таблиці у тексті мають бути посилання.

11. Ілюстрації (рисунки, графіки та діаграми) подають у чорно-білому зображенні, з можливістю редагування. Фотографії — у цифровому форматі *.jpg з роздільною здатністю не менш ніж 240 dpi, тонові рисунки — у форматі *.tif, 240—300 dpi, без компресії.

12. Електронну версію статті у текстовому редакторі Microsoft Word надсилають до редакції. Стаття має бути підписаною усіма авторами.

13. Редколегія залишає за собою право редагувати статті у разі потреби.

Автори несуть персональну відповідальність за зміст статей (публікацій), за точність наведених у статті термінів, прізвищ, достовірність даних, цитат, статистичних матеріалів тощо.

Статті надсилати на адресу:

вул. Ак. Павлова, 46, м. Харків, Україна, 61068
ДУ «Інститут неврології, психіатрії та наркології імені П. В. Волошина НАМН України»,
редакція журналу «Український вісник психоневрології»,
e-mail: inpn@ukr.net

Офіційний сайт журналу: www.uvnnpn.com.ua

DOI журналу: <https://doi.org/10.36927/2079-0325>

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 16345-4817ПР від 10.02.2010 р.

ДУ «Інститут неврології, психіатрії та наркології імені П. В. Волошина НАМН України»,

Громадська організація «Асоціація неврологів, психіатрів і наркологів України»

Адреса редакції: вул. Ак. Павлова, 46, м. Харків, 61068, тел./факс: 738-32-25; e-mail: inpn@ukr.net

Формат 60×84/8. Ум. друк. арк. 11,16. Обл.-вид. арк. 12,3. Опубліковано 18.09.2026

Оригінал-макет виготовив видавець Строков Д. В. Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції серія ХК № 247 від 19.11.2009 р.

ЗМІСТ

ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ ПСИХІЧНИХ ТА ПОВЕДІНКОВИХ РОЗЛАДІВ

<i>Борзенко В. Р. (Харків)</i> Симптом-специфічна ефективність транскраніальної магнітної стимуляції та її вплив на життєстійкість у військово-службовців зі стрес-асоційованими розладами	5
<i>Денисов Є. М., Красьоха-Денисова В. В. (Кропивницький, Київ)</i> Роль поліморфізму Val158Met (rs4680) гена COMT у формуванні симптомів тривоги та депресії в українській популяції: клініко-генетичне дослідження	10
<i>Кожухар Р. П. (Кропивницький)</i> Ресурсний профіль батьків дітей з розладами аутистичного спектра: копінг-стратегії та сприйнята соціальна підтримка	17
<i>Лінський І. В., Шестопалова Л. Ф., Луцик В. Л., Войтенко І. В. (Харків)</i> Оцінення ефективності застосування методики субсенсорного впливу для проведення психокорекційної роботи з хворими на стрес-асоційовані розлади	27
<i>Михайлов Б. В., Давиденко О. В. (Київ)</i> Емоційні розлади у пацієнтів із ознаками суїцидальної поведінки у відділеннях інтенсивної терапії	35
<i>Молдавська Х. О. (Одеса)</i> Нейрофізіологічні особливості електричної активності головного мозку при посттравматичному стресовому розладі у військовослужбовців	41
<i>Резуш А. В. (Київ)</i> Психопатологічні патерни гострого дистресу у родичів різного ступеня спорідненості з пацієнтами, які перенесли ендovasкулярну тромбектомію	44
<i>Фітькало О. С. (Львів)</i> Когнітивні порушення, зумовлені критичним психологічним станом бійців з легкою черепно-мозковою травмою	49
<i>Чемерис М. М. (Львів)</i> Профіль психічних станів у пацієнток з алопецією в континуумі психічної дезадаптації	52

МЕХАНІЗМИ ФОРМУВАННЯ ТА СУЧАСНІ ПРИНЦИПИ ТЕРАПІЇ НЕВРОЛОГІЧНИХ РОЗЛАДІВ

<i>Паєнок А. В., Юрчак М. Р. (Львів)</i> Визначення рівня обізнаності лікарів різних спеціальностей з тематикою церебрального венозного тромбозу	59
<i>Храмцов Д. М., Зак М. Ю., Ворохта Ю. М., Дроботун О. С., Хубетова І. В. (Миколаїв, Одеса)</i> Нейрореабілітаційні стратегії у пацієнтів з розладами спектра оптиконеуромієліту	63

ЛІТЕРАТУРНІ ОГЛЯДИ

<i>Баскіна В. В. (Одеса)</i> Технології віртуальної реальності у терапії посттравматичного стресового розладу у ветеранів збройних конфліктів: систематичний огляд ефективності та психофізіологічних механізмів	70
<i>Олещук О. М., Чорномидз А. В., Луканюк М. І. (Тернопіль)</i> Цифровий ноцебо-ефект: нейробіологічні механізми та психофармакологічні наслідки медійної дезінформації у медицині	75

DIAGNOSTICS AND THERAPY OF MENTAL AND BEHAVIORAL DISORDERS

<i>Borzenko V. R. (Kharkiv)</i> Symptom-specific effectiveness of transcranial magnetic stimulation and its impact on resilience in servicemen with stress-associated disorders	5
<i>Denysov Ye. M., Krasokha-Denysova V. V. (Kropyvnytskyi, Kyiv)</i> The role of the COMT Val158Met (rs4680) polymorphism in the development of anxiety and depressive symptoms in the Ukrainian population: a clinical genetic study	10
<i>Kozhukhar R. P. (Kropyvnytskyi)</i> Resource profile of parents of children with autism spectrum disorder: coping strategies and perceived social support	17
<i>Linskiy I. V., Shestopalova L. F., Lutsyk V. L., Voitenko I. V. (Kharkiv)</i> Evaluation of the effectiveness of a subsensory stimulation method in psychological correction of patients with stress-associated disorders	27
<i>Mykhaylov B. V., Davydenko O. V. (Kyiv)</i> Emotional disorders in patients with signs of suicidal behavior in intensive care	35
<i>Moldavska Kh. O. (Odesa)</i> Neurophysiological features of brain electrical activity in post-traumatic stress disorder in military personnel	41
<i>Regush A. V. (Kyiv)</i> Psychopathological patterns of acute distress in relatives of varying degrees of kinship with patients who underwent endovascular thrombectomy	44
<i>Fitkalo O. S. (Lviv)</i> Cognitive disorders caused by the critical psychological state of soldiers with mild traumatic brain injury	49
<i>Chemerys M. M. (Lviv)</i> Profile of mental states in female patients with alopecia across the continuum of mental maladaptation	52

MECHANISMS OF FORMATION AND MODERN PRINCIPLES OF TREATMENT OF NEUROLOGICAL DISORDERS

<i>Paienok A. V., Yurchak M. R. (Lviv)</i> Determining the level of awareness of doctors of various specialties on the topic of cerebral venous thrombosis	59
<i>Khramtsov D. M., Zak M. Yu., Vorokhta Yu. M., Drobotun O. S., Khubetova I. V. (Mykolaiv, Odesa)</i> Neurorehabilitation strategies in patients with Neuromyelitis Optica Spectrum Disorder	63

LITERATURE REVIEW

<i>Baskina V. V. (Odesa)</i> Virtual reality technologies in the treatment of post-traumatic stress disorder in veterans of armed conflicts: a systematic review of effectiveness and psychophysiological mechanisms	70
<i>Oleshchuk O. M., Chornomydz A. V., Lukaniuk M. I. (Ternopil)</i> Digital nocebo effect: neurobiological mechanisms and psychopharmacological consequences of media misinformation in medicine	75

Осіпов В. М. (Кременчук, Полтавська область)	
Психологічні методи терапії хронічного скелетно-м'язового болю: сучасний погляд на біопсихосоціальну модель та доказові інтервенції.....	81
Рябухін К. В. (Одеса)	
Застосування технологій віртуальної реальності у комплексній психореабілітації ветеранів збройних конфліктів: огляд клінічних мішеней і терапевтичного потенціалу.....	90

ІНФОРМАЦІЯ

EPA Action Plan. Action Plan 25-27	95
План дій Європейської психіатричної асоціації на 2025—2027 рр.	96

Osipov V. M. (Kremenchuk, Poltava region)	
Psychological methods of chronic musculoskeletal pain therapy: a contemporary perspective on the biopsychosocial model and evidence-based interventions.....	81
Ryabukhin K. V. (Odesa)	
Using virtual reality technologies in comprehensive psychorehabilitation of armed conflict veterans: a review of clinical targets and therapeutic potential	90

INFORMATION

EPA Action Plan. Action Plan 25-27	95
European Psychiatric Association Action Plan for 2025–2027 ...	96

В. Р. Борзенко

СИМПТОМ-СПЕЦИФІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ТРАНСКРАНІАЛЬНОЇ МАГНІТНОЇ СТИМУЛЯЦІЇ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ЖИТТЄСТІЙКІСТЬ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗІ СТРЕС-АСОЦІЙОВАНИМИ РОЗЛАДАМИ

V. R. Borzenko

SYMPTOM-SPECIFIC EFFECTIVENESS OF TRANSCRANIAL MAGNETIC STIMULATION AND ITS IMPACT ON RESILIENCE IN SERVICEMEN WITH STRESS-ASSOCIATED DISORDERS

Ключові слова: стрес-асоційовані розлади, посттравматичний стресовий розлад, транскраніальна магнітна стимуляція, життєстійкість, військовослужбовці

Key words: stress-associated disorders, post-traumatic stress disorder, transcranial magnetic stimulation, resilience, servicemen.

Військовослужбовці зі стрес-асоційованими розладами є категорією, найбільш резистентною до стандартної стаціонарної терапії, що спонукає до пошуку додаткових методів лікування. Транскраніальну магнітну стимуляцію (ТМС) розглядають як перспективний додаток, проте її вплив здебільшого оцінюють за інтегральними сумами балів шкал, тоді як диференційований вплив на окремі прояви симптоматики та на життєстійкість вивчено недостатньо. Мета — оцінити та порівняти динаміку окремих проявів постстресової симптоматики і життєстійкості у пацієнтів, які отримували стандартну терапію з додаванням стимуляції та без неї. Обстежено 144 військовослужбовці-чоловіки, поділені на дві зіставні групи по 72 особи — «З ТМС» (зі стимуляцією) та «Без ТМС» (без неї); обстеження проводили двічі — на початку (обстеження № 1) та наприкінці (обстеження № 2) лікування — за Міссісіпською шкалою (M-PTSD) і шкалою Коннора — Девідсона (CD-RISC-25). Інтегральні показники достовірно не змінилися в жодній групі. На рівні окремих проявів у групі «З ТМС» зменшилася виразність чотирьох проявів (відчуття провини, суїцидальні наміри, відчуття «що більше не можемо», труднощі зосередження) проти одного у групі «Без ТМС»; водночас збільшилася виразність порушень сну та зниження працездатності. Наприкінці лікування частка пацієнтів із середнім рівнем життєстійкості у групі «З ТМС» була достовірно вищою (58,33 % проти 40,28 %). Аналіз за кластерами свідчив про переважання уникнення, вторгнення та гіперактизації над провинною й суїцидальністю. Додавання стимуляції асоціювалося з ширшою симптом-специфічною редукцією та сприятливішим перерозподілом за рівнями життєстійкості, що генерує гіпотези для подальших рандомізованих досліджень.

Servicemen with stress-associated disorders are the category most resistant to standard inpatient therapy, which prompts the search for adjunctive treatments. Transcranial magnetic stimulation is regarded as a promising addition, but its effect is usually assessed by integral scale scores, while its differentiated impact on individual symptoms and on resilience remains insufficiently studied. The purpose was to assess the impact of adding stimulation to standard therapy on the dynamics of individual post-stress symptoms and on resilience. A total of 144 male servicemen were examined and allocated to two comparable groups of 72 — "With TMS" and "Without TMS"; assessment was performed twice — at admission (examination No. 1) and at discharge (examination No. 2) — using the Mississippi Scale (M-PTSD) and the Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC-25). Integral scores did not change significantly in either group. At the level of individual symptoms, the "With TMS" group showed reduction of four symptoms (guilt, suicidal intent, the feeling of being unable to cope, concentration difficulties) versus one symptom in the "Without TMS" group, while sleep disturbance and reduced working capacity increased. At discharge, the proportion of patients with a medium resilience level was significantly higher in the "With TMS" group (58.33 % vs 40.28 %). Cluster-based analysis showed predominance of avoidance, intrusion and hyperarousal over guilt and suicidality. Adding stimulation was associated with broader symptom-specific reduction and a more favourable redistribution by resilience level, generating hypotheses for further randomized trials.

Повномасштабна збройна агресія проти України спричинила масову психічну травматизацію населення і стрімке поширення стрес-асоційованих розладів, серед яких чільне місце посідають посттравматичний стресовий розлад та розлади адап-

тації (рубрика F43 за МКХ-10). Військовослужбовці становлять особливу категорію таких пацієнтів: їхня постстресова симптоматика вирізняється підвищеною стійкістю до стандартних терапевтичних втручань [1; 2]. Перший етап лікування таких пацієнтів зазвичай відбувається в стаціонарі, тривалість якого суттєво менша за рекомендовану, і саме тут має

закластися віра пацієнта в одужання, підкріплена відчутним зменшенням симптоматики.

Як показали попередні дослідження на когорті таких пацієнтів, протягом стандартного стаціонарного лікування військовослужбовців вдається досягти лише скромних результатів, а частина пацієнтів демонструє резистентність до терапії [3; 4]. Це робить актуальним пошук додаткових методів, здатних посилити ефект стандартного лікування. Серед них обнадійливі результати отримано щодо транскраніальної магнітної стимуляції: метааналізи й систематичні огляди свідчать про її спроможність зменшувати постстресову симптоматику, а окремі рандомізовані дослідження підтверджують ефект саме низькочастотної стимуляції субдомінантної дорсолатеральної префронтальної кори [5—8].

Проте більшість досліджень оцінює ефективність методу за інтегральною сумою балів відповідних шкал. Такий підхід приховує можливий диференційований вплив стимуляції на окремі прояви — відчуття провини, суїцидальні наміри, когнітивні труднощі, — кожен з яких має самостійне клінічне й прогностичне значення. Поза увагою лишається й життєстійкість як ресурс відновлення, що визначає здатність пацієнта мобілізувати внутрішні та зовнішні сили [9]. Саме ця прогалина зумовлює мету дослідження.

Мета роботи — оцінити та порівняти динаміку окремих проявів постстресової симптоматики і життєстійкості у військовослужбовців зі стрес-асоційованими розладами, які отримували стандартну стаціонарну терапію з додаванням транскраніальної магнітної стимуляції та без неї

Дослідження виконано на базі психіатричних відділень ДУ «Інститут неврології, психіатрії та наркології ім. П. В. Волошина НАМН України» протягом 2024—2025 років як проспективне порівняльне нерандомізоване клінічне дослідження. Обстежено 144 військовослужбовці-чоловіки зі стрес-асоційованими розладами, поділені на дві групи по 72 особи: «З ТМС» (основну), члени якої додатково отримували курс стимуляції, та «Без ТМС» (порівняння) зі стандартною терапією. Розподіл пацієнтів на групи здійснювали за рішенням лікаря з урахуванням клінічних показань, протипоказань до стимуляції та інформованої згоди пацієнта на відповідний варіант лікування. Групи добирали зіставними за вихідним рівнем симптоматики й тривалістю лікування.

Критеріями включення були наявність в анамнезі бойових травматичних подій та скарг, притаманних стрес-асоційованим розладам. Критеріями виключення були інші психічні розлади та протипоказання до стимуляції (металеві імпланти в голові, кардіостимулятор чи кохлеарний імплант, епілепсія, великі аневризми судин мозку, гострі інфекції, тяжкі черепно-мозкові травми).

Обстеження проводили двічі: на початку (перші дві доби госпіталізації, обстеження № 1) та наприкінці лікування (останні дві доби, обстеження № 2),

із середньою тривалістю періоду між обстеженнями $19,67 \pm 0,64$ доби. Постстресову симптоматику оцінювали за Міссісіпською шкалою для оцінки посттравматичних реакцій (М-PTSD, військовий варіант, 35 пунктів за шкалою Лайкерта від 1 до 5) [10]; її україномовний варіант і прийняті порогові значення застосовували в редакції, поширеній у вітчизняній практиці [1]. Життєстійкість оцінювали за шкалою стійкості до стресу Коннора — Девідсона (CD-RISC-25; сума ≤ 50 балів — низький рівень, 51—75 — середній, ≥ 76 — високий, відповідно до української адаптації) [11]. У межах ширшого діагностичного протоколу на цій вибірці застосовували також інші психодіагностичні методики (Стенфордський опитувальник гострого стресу SASRQ, тест Спілбергера — Ханіна, шкалу тривоги й депресії HADS, тест AUDIT, методику оцінки якості життя Mezzich); у цій статті аналіз цілеспрямовано обмежено шкалами М-PTSD і CD-RISC-25 відповідно до її мети.

Ефективність терапевтичних втручань оцінювали за показником редукції симптоматики, який обчислювали як різницю оцінок між обстеженням № 1 і обстеженням № 2, виражену в абсолютних (бали) або у відносних (відсоток від рівня під час обстеження № 1) величинах. За такого способу розрахунків значення редукції за шкалою М-PTSD є позитивними у разі зменшення оцінок (поліпшення стану) і навпаки; для шкали CD-RISC-25, де вищі оцінки відповідають кращому стану, спрямованість зворотна.

Стимуляцію застосовували за низькочастотним антитривожним протоколом: частота 1 Гц, інтенсивність 90 % від моторного порогу, локалізація — субдомінантна дорсолатеральна префронтальна кора; апарат MagVenture MagPro X100 (MagVenture A/S, Данія); сеанс — близько 17 хв (1000 імпульсів) щодня в робочі дні, курс 5—10 сеансів [12]. Базова терапія в обох групах включала травмафокусовану когнітивно-поведінкову терапію, раціональну психотерапію та фармакотерапію відповідно до чинного протоколу. Як антидепресанти застосовували пароксетин (20 мг/добу), сертралін (50 мг/добу), венлафаксин (75 мг/добу) або тразодон (до 150 мг/добу); як нейролептики — кветіапін (до 200 мг/добу), оланзапін (5—10 мг/добу), сульпірид (300 мг/добу) або амісульприд (200 мг/добу); як нормотиміки — ламотриджин (до 150 мг/добу) або вальпроат натрію (до 600 мг/добу). Для корекції інсомнії коротким курсом призначали зопіклон (7,5 мг на ніч) або золпідем (10 мг на ніч).

Статистичне опрацювання виконано в Microsoft Excel 2016 (Microsoft Corporation, США). Середні значення подано у форматі «середня арифметична $\pm$ стандартна похибка середньої арифметичної» ($M \pm m$). Відмінності за кількісними показниками оцінювали за критерієм Стюдента (t), за частотами — за критерієм χ^2 -квадрат (χ^2); значущими вважали відмінності при $p < 0,05$. Аналіз окремих проявів мав пошуковий характер; формальну поправку

на множинність порівнянь не застосовували, тому виявлені на рівні окремих пунктів відмінності розглядали як такі, що генерують гіпотези.

Дослідження схвалене Комісією з питань етики та деонтології установи (витяг з протоколу № 1/6 від 05.01.2024); від усіх учасників отримано інформовану згоду, а на стимуляцію — окрему згоду. Для редагування й вичитування тексту, перекладу англомовних елементів та допоміжного пошуку літератури використано інструмент штучного інтелекту Claude (Anthropic, США); концепція, аналіз даних та інтерпретація належать автору, який несе повну відповідальність за зміст. Обсяг застосування штучного інтелекту відповідає категоріям технічного редагування та літературного пошуку за таксономією GAIdeT (2025).

На початку лікування групи були зіставлені за інтегральними сумами балів обох шкал: для життєстійкості за CD-RISC-25 — $56,08 \pm 2,21$ та $52,92 \pm 2,01$ бала, для постстресової симптоматики за М-PTSD — $105,36 \pm 2,70$ та $105,57 \pm 2,12$ бала ($p > 0,05$ для всіх зіставлень), що створювало сприятливі умови для порівняльного аналізу. Водночас на рівні окремих пунктів між групами існували вихідні відмінності: зокрема, середня оцінка кластера почуття провини та суїцидальності у групі «3 ТМС» була достовірно нижчою ($11,47 \pm 0,52$ проти $13,44 \pm 0,53$ бала, $p = 0,004$). Цю обставину слід враховувати під час інтерпретації подальших посимптомних змін.

Наприкінці лікування інтегральні показники достовірно не змінилися: для CD-RISC-25 — $54,60 \pm 2,15$ та $51,82 \pm 1,84$ бала, для М-PTSD — $99,72 \pm 2,71$ та $103,26 \pm 2,23$ бала ($p > 0,05$ для всіх зіставлень як між групами, так і щодо початку лікування).

Попри сталість середніх значень, розподіл пацієнтів за рівнями життєстійкості протягом лікування змінився (табл. 1). У групі «3 ТМС» частка осіб із середнім рівнем зросла з 47,22 % до 58,33 %, тоді як у групі «Без ТМС» — зменшилася з 43,06 % до 40,28 %. Наприкінці лікування ця частка у групі «3 ТМС» була достовірно вищою, ніж у групі «Без ТМС» (58,33 % проти 40,28 %, за критерієм χ^2 , $p = 0,03$); решта відмінностей між рівнями достовірності не набула.

Таблиця 1. Розподіл пацієнтів за рівнями життєстійкості за шкалою CD-RISC-25 на початку (обстеження № 1) та наприкінці (обстеження № 2) лікування, %

Рівень життєстійкості	Обстеження № 1		Обстеження № 2	
	3 ТМС	Без ТМС	3 ТМС	Без ТМС
Низький (≤ 50)	36,11	44,44	33,33	48,61
Середній (51—75)	47,22	43,06	58,33*	40,28*
Високий (≥ 76)	16,67	12,50	8,33	11,11

Примітка. * — достовірна відмінність між групами наприкінці лікування за критерієм χ^2 -квадрат, окреме порівняння частки осіб із середнім рівнем ($p = 0,03$)

Найвиразніші відмінності виявлено на рівні окремих проявів постстресової симптоматики (табл. 2). У групі «3 ТМС» достовірно зменшилася виразність чотирьох проявів — відчуття провини (на 16,83 %), суїцидальних намірів (на 20,83 %), відчуття «що більше не можу» (на 28,29 %) та труднощів зосередження (на 17,42 %); водночас зросла виразність порушень нічного сну (на 21,51 %) та суб'єктивної оцінки зниження працездатності (на 15,31 %). У групі «Без ТМС» змінився лише один прояв — зменшилася частота нічних кошмарів (на 16,32 %).

Таблиця 2. Достовірні зміни окремих проявів постстресової симптоматики (за М-PTSD) протягом лікування

Група	Прояв (пункт шкали)	Напрямок	Зміна, %	p
3 ТМС	Відчуття провини (№ 2)	↓	16,83	0,018
	Суїцидальні наміри (№ 10)	↓	20,83	0,042
	Відчуття «що більше не можу» (№ 15)	↓	28,29	0,001
	Труднощі зосередження (№ 20)	↓	17,42	0,010
	Порушення нічного сну (№ 11)	↑	21,51	0,016
	Зниження працездатності (№ 19)	↑	15,31	0,036
Без ТМС	Нічні кошмари (№ 7)	↓	16,32	0,019

Примітка. ↓ — зменшення, ↑ — зростання виразності; наведено лише прояви з достовірною зміною ($p < 0,05$); значення p номінальні (пошуковий аналіз без поправки на множинність порівнянь)

Кількість пунктів у кластерах шкали М-PTSD варіює в широких межах — від 5 у кластері почуття провини та суїцидальності до 14 у кластері уникнення. Тому для оцінення внеску кожного симптомокомплексу узагальнені оцінки за кластерами поділили на кількість пунктів, отримавши середню «вагу» відповіді (табл. 3). «Вага» у кластерах уникнення, вторгнення та гіперактивації виявилася близькою (3,10; 3,06 і 3,01 бала) і помітно перевищувала «вагу» кластера почуття провини та суїцидальності (2,35 бала).

Таблиця 3. Середня «вага» відповіді в кластерах постстресової симптоматики за шкалою М-PTSD (усі пацієнти разом, за результатами обох обстежень)

Кластер шкали М-PTSD	Кількість пунктів	«Вага» відповіді, бали
Уникнення	14	3,10
Вторгнення	9	3,06
Гіперактивація	7	3,01
Почуття провини та суїцидальності	5	2,35

Примітка. «Вага» відповіді — це середня сума балів кластера, поділена на кількість його пунктів (шкала Лайкерта від 1 до 5)

Зіставлення двох рівнів оцінювання — інтегрального та посимптомного — виявляє принципову розбіжність. За інтегральними показниками обох шкал жодна група не продемонструвала достовірної динаміки, що на перший погляд свідчило б про відсутність ефекту. Проте посимптомний аналіз показав, що група «З ТМС» випереджає групу «Без ТМС» за широтою редукції: чотири прояви проти одного. Це означає, що інтегральна сума балів маскує клінічно значущі точкові зміни, а оцінення ефективності стимуляції лише за загальним балом є недостатнім.

Привертає увагу спрямованість змін у групі «З ТМС»: три з чотирьох проявів, що зменшилися (провина, суїцидальні наміри, відчуття «що більше не можу»), належать до депресивно-суїцидального спектра, а четвертий (труднощі зосередження) — до когнітивного. Натомість єдина зміна у групі «Без ТМС» стосувалася прояву вторгнення (нічні кошмари). Інтерпретуючи цю картину, слід враховувати вихідну нижчу виразність провини й суїцидальності у групі «З ТМС»: подальша редукція цих проявів відбувалася на тлі вже нижчого стартового рівня, тож висновок про спрямований вплив стимуляції на депресивно-суїцидальний спектр потребує обережності й підтвердження.

Перерозподіл за рівнями життєстійкості після лікування узгоджується із загальною картиною: зростання частки осіб із середнім рівнем у групі «З ТМС» за незмінного середнього бала свідчить радше про «підтягування» найвразливіших пацієнтів, ніж про загальне підвищення показника. Збільшення ж двох проявів у групі «З ТМС» (порушення сну та оцінка працездатності) потребує окремої уваги і радше відображає ймовірний вплив стимуляції на структуру сну, який потребує підтвердження, ніж погіршення стану. Результати аналізу за кластерами доповнюють інтерпретацію: переважання уникнення, вторгнення та гіперактивації за відносно нижчої «ваги» провини й суїцидальності свідчить, що, попри глибоку загальну дезадаптацію, безпосередній суїцидальний ризик у вибірці відносно нижчий, — сприятлива прогностична ознака, яку, однак, не варто переоцінювати з огляду на нерандомізований дизайн.

Отримані дані узгоджуються з нейробіологічним обґрунтуванням низькочастотної стимуляції субдомінантної дорсолатеральної префронтальної кори: пригнічення гіперактивних ділянок префронтальної кори покращує її функціональну взаємодію з мигдалиною, ключовою в обробленні реакцій страху, тривоги й провини. Це відповідає даним метааналізів і систематичних оглядів про вплив повторюваної стимуляції на депресивно-тривожний компонент постстресової патології та результатам рандомізованих досліджень саме для цієї конфігурації протоколу, хоча питання оптимальної частоти й локалізації лишається дискусійним [5—8].

Зменшення суїцидальних намірів і відчуття провини має особливе значення для військовослужбов-

ців, у яких ці прояви зазвичай резистентні до терапії та асоційовані з найгіршими наслідками; водночас, як зазначено вище, цей результат слід трактувати з урахуванням вихідної міжгрупової різниці. Сприятливіший перерозподіл за рівнями життєстійкості може відображати опосередкований ресурсний ефект методу, що потребує підтвердження у дослідженнях із тривалішим катамнезом, тим паче що дані про стійкість ефекту стимуляції при посттравматичному стресовому розладі залишаються неоднозначними [9; 13].

Дослідження має обмеження. Аналіз окремих проявів є пошуковим і виконаний без поправки на множинність порівнянь, тож знайдені відмінності потребують підтвердження у дослідженнях із попередньо визначеними кінцевими точками. Групи формували доббором, а не рандомізацією, і між ними існували вихідні посимптомні відмінності, що обмежує причинні висновки; коректнішим за таких умов був би аналіз із поправкою на вихідний рівень (ANCOVA), який доцільно передбачити в подальших дослідженнях. Короткий період спостереження не дає змоги оцінити пізніші ефекти, а застосовані шкали мають скринінговий статус. Нарешті, результати отримано на специфічній вибірці (чоловіків-військовослужбовців) і їх не можна автоматично поширювати на інші категорії пацієнтів.

Результати проведеного дослідження дали змогу дійти таких висновків.

Додавання транскраніальної магнітної стимуляції до стандартної стаціонарної терапії військовослужбовців зі стрес-асоційованими розладами не змінювало інтегральних показників постстресової симптоматики та життєстійкості, проте на рівні окремих проявів асоціювалося з ширшою редукцією симптоматики (чотири прояви проти одного у групі «Без ТМС») переважно депресивно-суїцидального та когнітивного спектра.

Додавання стимуляції супроводжувалося сприятливішим перерозподілом пацієнтів за рівнями життєстійкості: наприкінці лікування частка осіб із середнім рівнем у групі «З ТМС» була достовірною вищою, ніж у групі «Без ТМС» (58,33 % проти 40,28 %).

Аналіз за кластерами шкали М-PTSD свідчив про відносно нижчу «вагу» проявів провини й суїцидальності проти уникнення, вторгнення і гіперактивації. З огляду на нерандомізований дизайн та пошуковий характер аналізу результати слід трактувати як такі, що генерують гіпотези й обґрунтовують доцільність подальших рандомізованих контрольованих досліджень із попередньо визначеними симптомами-мішенями.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

Джерела фінансування. Дослідження виконано в межах планової науково-дослідної роботи; окремого зовнішнього фінансування не отримано.

Список літератури / References

1. Динаміка постстресової симптоматики у пацієнтів зі стрес-асоційованими розладами протягом стандартного стаціонарного лікування / Лінський І. В., Підкоритов В. С., Кузьмів В. Н. [та ін.] // Український вісник психоневрології. 2025. Т. 33, вип. 1 (122). С. 4—12. Linskiy I. V., Pidkorytov V. S., Kuzminov V. N. et al. [Dynamics of post-stress symptoms in patients with stress-associated disorders during standard inpatient treatment]. *Ukrains'kij visnik psihonevrologii* [Ukrainian Bulletin of Psychoneurology]. 2025;33(1):4-12. DOI: 10.36927/2079-0325-V33-is1-2025-1 (In Ukrainian).
2. Предиктори резистентності пацієнтів зі стрес-асоційованими розладами до стандартного стаціонарного лікування / Лінський І. В., Підкоритов В. С., Кузьмів В. Н. [та ін.] // Український вісник психоневрології. 2025. Т. 33, вип. 3 (124). С. 4—11. Linskiy I. V., Pidkorytov V. S., Kuzminov V. N. et al. [Predictors of resistance of patients with stress-associated disorders to standard inpatient treatment]. *Ukrains'kij visnik psihonevrologii* [Ukrainian Bulletin of Psychoneurology]. 2025;33(3):4-11. DOI: 10.36927/2079-0325-V33-is3-2025-1 (In Ukrainian).
3. Belsher BE, Beech EH, Reddy MK, et al. Advances in repetitive transcranial magnetic stimulation for posttraumatic stress disorder: A systematic review. *J Psychiatr Res.* 2021;138:598-606. DOI: 10.1016/j.jpsychires.2021.05.011
4. Harris A, Reece J. Transcranial magnetic stimulation as a treatment for posttraumatic stress disorder: A meta-analysis. *J Affect Disord.* 2021;289:55-65. DOI: 10.1016/j.jad.2021.04.003
5. Jiang C, Yang Y, Wu L, Liu W, Zhao G. Low-frequency repetitive transcranial magnetic stimulation for the treatment of post-traumatic stress disorder and its comparison with high-frequency stimulation: a systematic review and meta-analysis. *Ther Adv Psychopharmacol.* 2024;14:20451253241271870. Published 2024 Oct 14. DOI: 10.1177/20451253241271870
6. Leong K, Chan P, Ong L, et al. A Randomized Sham-controlled Trial of 1-Hz and 10-Hz Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation (rTMS) of the Right Dorsolateral Prefrontal Cortex in Civilian Post-traumatic Stress Disorder [Un essai randomisé contrôlé simulé de stimulation magnétique transcrânienne répétitive (SMTr) de 1 Hz et 10 Hz du cortex préfrontal dorsolatéral droit dans le trouble de stress post-traumatique chez des civils]. *Can J Psychiatry.* 2020;65(11):770-778. DOI: 10.1177/0706743720923064. (In French).
7. Flynn PJ, Bliese PD, Korsgaard MA, Cannon C. Tracking the process of resilience: How emotional stability and experience influence exhaustion and commitment trajectories. *Group & Organization Management.* 2021. 46(4), 692–736. DOI: 10.1177/10596011211027676
8. Keane TM, Caddell JM, Taylor KL. Mississippi Scale for Combat-Related Posttraumatic Stress Disorder: three studies in reliability and validity. *J Consult Clin Psychol.* 1988;56(1):85-90. DOI: 10.1037//0022-006x.56.1.85
9. Збірник методик для діагностики негативних психічних станів військовослужбовців / Агаєв Н. А., Кокун О. М., Пішко І. О. [та ін.]. Київ : НДЦ ГП ЗСУ, 2016. 234 с. Ahaiev N. A., Kokun O. M., Pishko I. O. et al. [A collection of methods for diagnosing negative mental states of servicemen]. Kyiv: SRC HP AFU; 2016. 234 p. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/107163> (In Ukrainian).
10. Стадник А. В., Мельник Ю. Б. Шкала життєстійкості Коннора — Девідсона (українська версія) : метод. посіб. Харків : ХОГОКЗ, 2025. 12 с. Stadnik A. V., Melnyk Yu. B. [Connor-Davidson Resilience Scale (Ukrainian version)]. Kharkiv: Regional Public Organization "Culture of Health"; 2025. 12 p. DOI: 10.26697/sri.krpochn/stadnik.melnyk.3.2025
11. Lefaucheur JP, Aleman A, Baeken C, et al. Evidence-based guidelines on the therapeutic use of repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS): An update (2014-2018). *Clin Neurophysiol.* 2020;131(2):474-528. DOI: 10.1016/j.clinph.2019.11.002
12. Уніфікований клінічний протокол первинної та спеціалізованої медичної допомоги «Гостра реакція на стрес. Посттравматичний стресовий розлад. Порушення адаптації»: Наказ МОЗ України від 19.07.2024 № 1265. Київ, 2024. [Unified clinical protocol "Acute reaction to stress. Post-traumatic stress disorder. Adjustment disorders": Order of the Ministry of Health of Ukraine No. 1265, 19.07.2024]. Kyiv; 2024. URL: https://moz.gov.ua/storage/uploads/ec4ae01d-d0d3-4c0a-bf92-3cefbef633be/dn_1265_19072024_dod.pdf
13. Xu G, Li G, Yang Q, Li C, Liu C. Explore the durability of repetitive transcranial magnetic stimulation in treating post-traumatic stress disorder: An updated systematic review and meta-analysis. *Stress Health.* 2024;40(1):e3292. DOI: 10.1002/smi.3292

Надійшла до редакції 7.08.2026

Ухвалена до друку 10.08.2026

БОРЗЕНКО Віктор Русланович, лікар-психіатр; аспірант Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна Міністерства освіти і науки України; м. Харків, Україна; <https://orcid.org/0009-0006-4825-3674>; e-mail: vr.chzhen@gmail.com

BORZENKO Viktor, Physician-psychiatrist; Postgraduate Student of the V. N. Karazin Kharkiv National University of Ministry of Education and Science of Ukraine; Kharkiv, Ukraine; <https://orcid.org/0009-0006-4825-3674>; e-mail: vr.chzhen@gmail.com

*Є. М. Денисов, В. В. Красьоха-Денисова***РОЛЬ ПОЛІМОРФІЗМУ VAL158MET (RS4680) ГЕНА COMT У ФОРМУВАННІ СИМПТОМІВ ТРИВОГИ ТА ДЕПРЕСІЇ В УКРАЇНСЬКІЙ ПОПУЛЯЦІЇ: КЛІНІКО-ГЕНЕТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ***Ye. M. Denysov, V. V. Krasokha-Denysova***THE ROLE OF THE COMT VAL158MET (RS4680) POLYMORPHISM IN THE DEVELOPMENT OF ANXIETY AND DEPRESSIVE SYMPTOMS IN THE UKRAINIAN POPULATION: A CLINICAL GENETIC STUDY**

Ключові слова: COMT, rs4680, Val158Met, тривога, депресія, GAD-7, PHQ-9, генетичний поліморфізм, персоналізована терапія

Keywords: COMT, rs4680, Val158Met, anxiety, depression, GAD-7, PHQ-9, genetic polymorphism, personalized therapy

Вивчення генетичних чинників тривожно-депресивних розладів набуває особливого значення в Україні в умовах тривалого психоемоційного стресу, пов'язаного з повномасштабною війною. Метою роботи було оцінити зв'язок функціонального поліморфізму COMT rs4680 (Val158Met) із вираженістю тривожних і депресивних симптомів. До проспективного обсерваційного дослідження включено 234 учасники, серед яких 51,7 % становили жінки та 48,3 % — чоловіки. Симптоми тривоги і депресії оцінювали за шкалами GAD-7 та PHQ-9 відповідно. Генотипування COMT rs4680 проводили, аналізуючи нуклеотидну послідовність у ДНК. Генотипи GG (Val/Val), AG (Val/Met) та AA (Met/Met) виявлено у 19,7 %, 51,3 % та 29,1 % учасників відповідно. Клінічно значущий рівень тривоги (≥ 10 балів за GAD-7) зареєстровано у 30,3 % обстежених, клінічно значущий рівень депресії (≥ 10 балів за PHQ-9) — у 28,2 %. Середній показник тривоги за шкалою GAD-7 був вищим у носіїв AA як порівняти з носіями GG ($12,50 \pm 4,59$ проти $4,00 \pm 1,63$ бала; $p < 0,001$).

Щодо рівня депресії за шкалою PHQ-9 — спостерігалася протилежна закономірність. Найвищий показник зареєстровано у носіїв GG ($10,70 \pm 3,47$ балів) на відміну від носіїв AA ($4,78 \pm 2,66$ балів; $p < 0,001$). Регресійний аналіз підтвердив значущий зв'язок генотипу з показниками тривоги ($R^2 = 0,482$; $p < 0,001$) та депресії ($R^2 = 0,321$; $p < 0,001$). Саме Met-алель був пов'язаний з більшою вираженістю тривоги, тоді як Val-алель — із більш вираженою депресією. Отримані результати обґрунтовують подальше вивчення COMT rs4680 як потенційного маркера індивідуальної психоемоційної вразливості та можливого предиктора персоналізованого вибору психофармакотерапії.

The study of genetic factors associated with anxiety and depressive disorders (ADD) is particularly relevant in Ukraine amid prolonged psychological stress related to the full-scale war. The aim of this study was to assess the association between the functional COMT rs4680 (Val158Met) polymorphism and the severity of anxiety and depressive symptoms. This prospective observational study included 234 participants, of whom 51.7 % were women and 48.3 % were men. Anxiety and depressive symptoms were assessed using the GAD-7 and PHQ-9 scales, respectively. COMT rs4680 genotyping was performed by analysing the DNA nucleotide sequence. The GG (Val/Val), AG (Val/Met), and AA (Met/Met) genotypes were identified in 19.7 %, 51.3 %, and 29.1 % of participants, respectively. Clinically significant anxiety (GAD-7 ≥ 10) was identified in 30.3 % of participants, whereas clinically significant depressive symptoms (PHQ-9 ≥ 10) were found in 28.2 %. The mean GAD-7 score was higher among AA carriers than among GG carriers (12.50 ± 4.59 vs 4.00 ± 1.63 points; $p < 0.001$). The opposite pattern was observed for PHQ-9 scores. The highest mean score was recorded among GG carriers (10.70 ± 3.47 points), in contrast to AA carriers (4.78 ± 2.66 points; $p < 0.001$). Regression analysis confirmed significant associations between genotype and anxiety scores ($R^2 = 0.482$; $p < 0.001$) and depressive symptom scores ($R^2 = 0.321$; $p < 0.001$). The Met allele was associated with greater anxiety severity, whereas the Val allele was associated with more severe depressive symptoms. These findings support further investigation of COMT rs4680 as a potential marker of individual psychological vulnerability and a possible predictor for the personalized selection of psychopharmacotherapy.

Тривожні та депресивні симптоми належать до найпоширеніших проявів психічних розладів та мають складну, багатофакторну природу, що формується внаслідок взаємодії генетичних, нейробіологічних, психологічних та середовищних чинників [1—3]. Попри суттєвий прогрес у вивченні їх нейробіологічних механізмів, індивідуальні відмінності у схильності до розвитку тривоги та депресії, вираженості симптоматики та реакції на стресові впливи залишаються поясненими лише частково. У зв'язку з цим важливим є досліджування генетичних особливостей, які можуть впливати на функціонування нейромедіаторних

систем та бути пов'язаними з формуванням і вираженістю психопатологічної симптоматики [2; 3].

Поряд із традиційною увагою до серотонінергічних механізмів дедалі більшого значення в патогенезі тривожно-депресивних розладів надають порушенням дофамінергічної нейротрансмісії [4; 5]. Дофамін бере участь у регуляції мотивації, емоційного реагування, системи винагороди, когнітивного контролю та психомоторної активності. Порушення дофамінергічної передачі можуть бути пов'язані зі зниженням мотивації, ангедонією, апатією, когнітивними порушеннями та іншими симптомами, характерними для депресивних розладів [5—7].

Одним із важливих молекулярних регуляторів дофамінергічної нейротрансмісії є катехол-О-метилтрансфераза (COMT) — фермент, що бере участь у метаболізмі катехоламінів, зокрема дофаміну, норадреналіну та адреналіну. Особливе значення COMT має у префронтальній корі, де він відіграє важливу роль у регуляції доступності дофаміну [4; 8; 9]. Тому генетично зумовлені відмінності активності COMT можуть бути одним із механізмів індивідуальної варіабельності когнітивних та емоційних процесів.

Ген COMT розташований на хромосомі 22q11.2. Найбільш вивченим його функціональним варіантом є одонуклеотидний поліморфізм rs4680 (Val158Met), при якому заміна гуаніну на аденін призводить до заміни валіну (Val) на метіонін (Met) у структурі ферменту [8; 9]. Met-варіант (алель A) має приблизно у 3—4 рази нижчу ферментативну активність як порівняти з Val-варіантом (алель G) [8]. Відповідно, Val-алель пов'язаний з вищою активністю COMT та інтенсивнішим метаболізмом дофаміну, тоді як Met-алель — зі зниженою активністю ферменту і відносно більшою доступністю дофаміну у префронтальній корі [8; 9].

Функціональні наслідки Val158Met не обмежуються змінами активності самого ферменту. Генетично зумовлені відмінності у регуляції дофаміну можуть впливати на функціонування префронтальних нейрональних систем, емоційну регуляцію, когнітивний контроль та реакцію на стрес [4; 9; 10]. Це створює біологічне підґрунтя для вивчення COMT rs4680 як потенційного чинника, пов'язаного з формуванням тривожних та депресивних симптомів.

Водночас результати досліджень зв'язку поліморфізму COMT Val158Met із тривогою та депресією залишаються неоднозначними. За результатами метааналізу поліморфізму Val158Met із психічними розладами продемонстровано залежність результатів від досліджуваного психопатологічного фенотипу [10]. Метааналізи лікування великого депресивного розладу також показали, що характер зв'язку може відрізнятися залежно від етнічного походження та статі учасників [11; 12].

Дані щодо зв'язку поліморфізму Val158Met із тривожними симптомами — суперечливі. В окремих роботах варіанти COMT rs4680 були пов'язані з особливостями страху, реакції на загрозу та тривожності [13—16], тоді як в інших групах чіткого незалежного зв'язку не виявлено [14]. Така неоднорідність результатів свідчить про те, що вплив COMT Val158Met може залежати від особливостей популяції, статі, клінічного фенотипу та середовищних чинників [10—16].

Показовими є результати популяційного дослідження HUNT (The Nord-Trøndelag Health Study, Норвегія), у якому вплив Val158Met на симптоми тривоги та депресії вивчали у 5531 дорослого учасника. Загалом переконливого зв'язку поліморфізму з тривогою або депресією не виявлено. Водночас серед чоловіків із вираженою депресивною симптоматикою (≥ 10 балів за PHQ-9) генотип Met/Met та Met-алель спостерігалися рідше, а ймовірність депресивної

симптоматики у носіїв Met/Met була нижчою як порівняти з Val/Val ($OR = 0,37$; 95 % ДІ: 0,18—0,76) [17].

Суперечливість накопичених даних може бути пов'язана з клінічною та біологічною неоднорідністю тривоги й депресії, етнічними особливостями досліджуваних, статевим складом вибірок, методами оцінювання симптомів та впливом середовищних чинників [10—12; 18]. Імовірно, окремий генетичний поліморфізм не визначає безпосередньо виникнення психічного розладу, а може змінювати індивідуальну схильність до певних проявів та ступеня вираженості тривожно-депресивного розладу [18].

Особливого значення в цьому контексті набуває взаємодія генетичних та середовищних чинників (gene–environment interaction, G×E). Відповідно до цієї концепції, генетичні особливості можуть змінювати індивідуальну реакцію на несприятливі життєві обставини та стресові впливи [19—22]. Генотип водночас залишається незмінним, проте його функціональні прояви можуть відрізнятися залежно від інтенсивності, тривалості та характеру середовищного навантаження. Саме тому роль окремих генетичних варіантів доцільно оцінювати з урахуванням середовища, в якому перебуває людина [19—21].

Особливої актуальності досліджування таких взаємозв'язків набуває в Україні в умовах повномасштабної війни. Тривалий вплив воєнного стресу, загроза життю та здоров'ю, повітряні тривоги й обстріли, вимушене переміщення, втрата близьких, порушення соціальних зв'язків, економічна нестабільність та невизначеність щодо майбутнього створюють умови тривалого і повторюваного психосоціального стресу [25—29]. Дослідження, проведені після початку повномасштабного вторгнення, демонструють значну поширеність симптомів тривоги, депресії, стресу та посттравматичних реакцій серед населення України [25—30].

За таких умов тривожні та депресивні симптоми можуть формуватися внаслідок складної взаємодії інтенсивного зовнішнього стресу з індивідуальною біологічною схильністю. Для COMT Val158Met такий механізм становить особливий інтерес, оскільки катехоламінергічна система бере безпосередню участь у регуляції емоційного реагування, стресової відповіді та адаптації до загрозливих стимулів [4; 13; 19—21]. В умовах тривалого стресового навантаження функціональні відмінності, пов'язані з генотипом COMT, потенційно можуть набувати більш вираженого клінічного значення.

Крім того, вивчення COMT Val158Met має потенційне значення для розвитку персоналізованої психофармакотерапії. Наявні дані свідчать про можливий зв'язок варіантів COMT із відповіддю на антидепресивну терапію, хоча результати поки не дають підстав використовувати rs4680 як самостійний клінічний фармакогенетичний маркер [23; 24]. Подальші дослідження можуть сприяти визначенню його місця серед комплексу генетичних та клінічних предикторів ефективності лікування.

Отже, вивчення зв'язку поліморфізму Val158Met гена COMT із вираженістю симптомів тривоги та депресії в українській популяції є актуальним як із фундаментальної, так і з клінічної точки зору. Виявлення генетичних особливостей, пов'язаних із різною психоемоційною відповіддю на тривале стресове навантаження, може поглибити розуміння механізмів індивідуальної схильності до тривожно-депресивних розладів та в перспективі сприяти розвитку персоналізованих підходів до їх раннього виявлення, профілактики й лікування.

Метою дослідження було оцінити зв'язок поліморфізму Val158Met (rs4680) гена COMT із наявністю, вираженістю та ймовірністю клінічно значущих симптомів тривоги й депресії в українській популяції.

Це проспективне обсерваційне дослідження проведено на базі Клініки Святого Дамініана Цілителя м. Києва та кафедри психіатрії, психотерапії, наркології та медичної психології Донецького національного медичного університету (ДНМУ).

Роботу виконували відповідно до принципів біоетики, з дотриманням положень Гельсінської декларації («Етичні принципи медичних досліджень за участю людини»), а також Загальної декларації ЮНЕСКО з біоетики та прав людини. До початку дослідження отримано схвалення етичного комітету ДНМУ (номер протоколу № 3 від 05.03.2025 р.). Усі учасники надали письмову інформовану згоду на участь у дослідженні.

У дослідженні взяли участь 234 особи, які постійно проживали на території України в 2022—2026 рр., з яких 121 (51,7 %) — жінки та 113 (48,3 %) — чоловіки. Середній вік обстежених дорівнював $42,8 \pm 14,7$ років, віковий діапазон — від 18 до 75 років, що свідчить про достатню вікову репрезентативність вибірки.

Симптоми тривоги та депресії виявляли за допомогою скринінгових психометричних інструментів, зокрема шкали генералізованої тривоги (GAD-7) та анкети психічного здоров'я (PHQ-9). Для уточнення та підтвердження діагнозу тривожних та/або депресивних розладів проводили структуроване клінічне інтерв'ю SCID-5 з подальшим діагностичним оцінюванням відповідно до критеріїв МКХ-10.

Шкалу GAD-7 застосовували для кількісного оцінення вираженості тривоги. Кожен з семи пунктів оцінювали за 4-бальною шкалою, із сумарним балом у межах від 0 до 21. Значення загальної суми ≥ 10 балів за GAD-7 розцінювали як критерій клінічно значущої тривоги.

Анкета психічного здоров'я PHQ-9 була використана з метою оцінки депресії. Кожен з 9 пунктів оцінювали за аналогічною 4-бальною шкалою (0—3 балів), із сумарним балом у межах від 0 до 27. Загальний показник ≥ 10 балів за PHQ-9 визначали як пороговий критерій клінічно значущої депресії.

У 125 (53,4 %) із 234 обстежених виявлено клінічно значущу тривогу та/або депресію. Генералізований тривожний розлад (F41.1) діагностовано у 29 осіб (23,2 %), змішаний тривожно-депресивний розлад (F41.2) — у 42 осіб (33,6 %), розлад адаптації з три-

ожно-депресивними симптомами (F43.2) — у 38 осіб (30,4 %), помірний депресивний епізод (F32.1) — у 11 осіб (8,8 %), дистимія (F34.1) — у 5 осіб (4,0 %).

У разі наявності субклінічних тривожних (≥ 10 балів за GAD-7) та/або депресивних симптомів (≥ 10 балів за PHQ-9), які не відповідали діагностичним критеріям тривожних або депресивних розладів за МКХ-10, стан розцінювали як психоемоційний дистрес та кодували за рубрикою Z73.3. До цієї групи увійшли 109 осіб (46,6 % від загальної кількості обстежених).

Генотипування проводили за зразками епітелію слизової оболонки щоби в лабораторії Genova Diagnostics (США) у межах панелі Add-on Methylation Genomics. Дослідження генетичних варіантів виконували методом молекулярно-генетичного аналізу ДНК. У межах цієї роботи аналізували функціональний одонуклеотидний поліморфізм rs4680 (G>A) гена COMT, що призводить до заміни валіну на метіонін у положенні 158 білка (Val158Met). За результатами генетичного аналізу визначали три варіанти генотипу, зокрема GG (Val/Val), AG (Val/Met) та AA (Met/Met). Наявність алеля Met (A) була пов'язана зі зниженням функціональної активності ферменту COMT, водночас найбільш виражене зниження активності притаманне носіям гомозиготного генотипу AA (Met/Met). Отримані генетичні дані надалі використовували для оцінення зв'язку варіантів COMT rs4680 із вираженістю тривожної та депресивної симптоматики за шкалами GAD-7 і PHQ-9.

Математико-статистичне досліджування використовували за допомогою програмного забезпечення Microsoft Excel 2019. Статистичний аналіз проводили методами описової та аналітичної статистики. Кількісні показники описували за допомогою середнього арифметичного та стандартного відхилення ($M \pm SD$). Категоріальні показники наводили у вигляді абсолютної (n) та відносної (%) кількості спостережень.

Для поліморфізму COMT rs4680 визначали частоти генотипів GG (Val/Val), AG (Val/Met) та AA (Met/Met), а також частоти алелів G (Val) та A (Met). Відповідність розподілу генотипів закону генетичної рівноваги Харді — Вайнберга оцінювали за критерієм χ^2 порівнянням спостережуваних та очікуваних частот генотипів.

Відмінності результатів за шкалами GAD-7 і PHQ-9 між трьома порівнюваними групами оцінювали міжгруповим порівнянням кількісних показників. Додатково проводили категоріальний аналіз тяжкості тривожної та депресивної симптоматики залежно від генотипу. Відмінності частот між категоріальними групами оцінювали за критерієм χ^2 Пірсона.

Для кожного генотипу обчислювали частоту клінічно значущої симптоматики та її 95 % довірчий інтервал (ДІ). Для оцінення сили зв'язку генотипу з досягненням клінічно значущого рівня тривожно-депресивних симптомів обчислювали відносний ризик (*relative risk*, RR) та/або співвідношення шансів (*odds ratio*, OR) з відповідними 95 % ДІ.

Для оцінення зв'язку генотипу COMT rs4680 з кількісною вираженістю симптомів тривоги та депресії застосовували лінійний регресійний аналіз. Генотип

розглядали як категоріальну незалежну змінну, GG (Val/Val) використовували як групу порівняння. Окремо оцінювали ефекти генотипів AG (Val/Met) та AA (Met/Met). Результати регресійного аналізу подавали у вигляді коефіцієнта регресії β , стандартної похибки (SE), 95 % ДІ та рівня статистичної значущості p . Ступінь впливу генотипу на показники за GAD-7 і PHQ-9 оцінювали за коефіцієнтом детермінації R^2 . Статистично значущими вважали відмінності при двобічному $p < 0,05$.

До підсумкового аналізу було включено 234 учасники. Статевий розподіл вибірки був практично рівномірним: 121 (51,7 %) жінка та 113 (48,3 %) чоловіків. Середній вік обстежених дорівнював $42,8 \pm 14,7$ роки. У загальній вибірці середній показник тривожної симптоматики за GAD-7 становив $8,02 \pm 4,45$ бала, а депресивної симптоматики за PHQ-9 — $7,22 \pm 3,58$ балів (табл. 1).

Таблиця 1. Клініко-демографічна характеристика обстежених

Показник	Значення
Середній вік, роки	$42,8 \pm 14,7$
Кількість обстежених жіночої статі	121 (51,7 %)
Кількість обстежених чоловічої статі	113 (48,3 %)
Сумарний бал за GAD-7, бали	$8,02 \pm 4,45$
Сумарний бал за PHQ-9, бали	$7,22 \pm 3,58$

Примітка. Кількісні показники подано у вигляді ($M \pm SD$), де M — середнє арифметичне, SD — стандартне відхилення; категоріальні показники — у вигляді абсолютної (n) та відносної (%) кількості спостережень

Таким чином, на груповому рівні середні значення обох шкал відповідали діапазону легкої тривожної та депресивної симптоматики. Водночас аналіз індивідуальних результатів показав значну неоднорідність вираженості психопатологічних проявів.

Клінічно значущий рівень тривоги (≥ 10 балів за GAD-7) виявлено у 71 (30,3 %) учасника. Клінічно значуща депресивна симптоматика (≥ 10 балів за PHQ-9) спостерігалася у 66 (28,2 %) обстежених.

Отже, попри відносно невисокі середні показники за GAD-7 та PHQ-9 у загальній вибірці, майже третина учасників мала рівень тривоги або депресії, що досягав клінічно значущого порогу.

Аналіз розподілу генотипів COMT rs4680 показав переважання гетерозиготного варіанта AG (Val/Met), який виявлений у 120 (51,3 %) учасників. Генотип AA (Met/Met) визначено у 68 (29,1 %) осіб, тоді як GG (Val/Val) спостерігався найрідше, зокрема у 46 (19,7 %) обстежених. Отже, більше ніж половина учасників були гетерозиготними носіями Val/Met, а частка гомозиготних генотипів становила 48,8 % (табл. 2).

Аналіз частоти носіїв алелів показав помірне переважання алеля A (Met), саме його частота становила 0,547 (95 % ДІ: 0,502—0,592), тоді як частота алеля G (Val) дорівнювала 0,453 (95 % ДІ: 0,408—0,498). Отже, обидва алелі були широко представлені у вибірці, хоча Met-алель спостерігався дещо частіше ($p < 0,05$).

Таблиця 2. Розподіл генотипів та частоти носіїв алелів поліморфізму COMT rs4680 (Val158Met)

Генотип (алель)	Спостережувана кількість носіїв, осіб	Частота, %	Теоретично очікувана кількість носіїв
GG (Val/Val)	46	19,7	48,02
AG (Val/Met)	120	51,3	115,97
AA (Met/Met)	68	29,1	70,02

Примітка. Очікувані кількості носіїв генотипів розраховано за рівновагою Харді — Вайнберга

Важливим результатом роботи є відсутність статистично значущого відхилення розподілу генотипів від закону генетичної рівноваги Харді — Вайнберга ($\chi^2 = 0,283$; $df = 1$; $p = 0,595$). Спостережувана кількість носіїв GG, AG та AA була близькою до теоретично очікуваної (46 проти 48,02; 120 проти 115,97; 68 проти 70,02 відповідно). Це свідчить про відсутність вираженого дисбалансу генотипних частот у досліджуваній вибірці та дає змогу надалі оцінювати зв'язок генотипу COMT rs4680 із клінічними показниками.

Достатня представленість усіх трьох генотипів дала змогу провести їх подальше порівняння за вираженістю тривожної та депресивної симптоматики та оцінити можливий ген-дозовий характер зв'язків алелів Val і Met з показниками за шкалами GAD-7 та PHQ-9 (рис. 2 та 3).

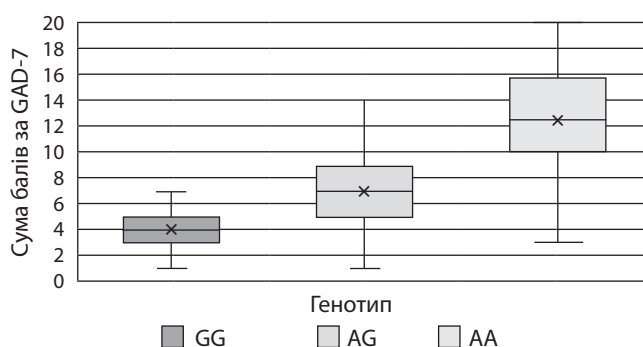


Рис. 1. Вираженість тривожної симптоматики за шкалою GAD-7 залежно від генотипу COMT rs4680 (Val158Met)

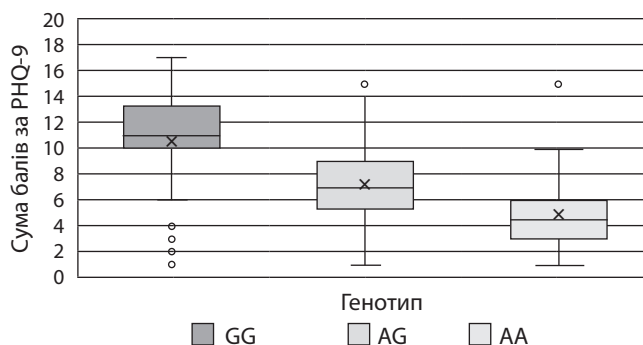


Рис. 2. Вираженість депресивної симптоматики за шкалою PHQ-9 залежно від генотипу COMT rs 4680 (Val158Met)

Коробка відображає міжквартильний діапазон; горизонтальна лінія — медіану; знак $\times$ — середнє значення; «вуса» — крайні значення в межах 1,5 міжквартильного розмаху; кружечки — потенційні викиди

Порівняння показників за шкалою GAD-7 між носіями різних генотипів COMT rs4680 продемонструвало послідовне зростання вираженості тривожної симптоматики. Середнє значення за GAD-7 збільшувалося від $4,00 \pm 1,63$ бала у носіїв GG (Val/Val) до $7,03 \pm 2,69$ бала у групі носіїв AG (Val/Met) та до $12,50 \pm 4,59$ бала у носіїв AA (Met/Met). Таким чином, наявність кожної наступної копії Met-алеля супроводжувалася підвищенням рівня тривожної симптоматики. Різниця між крайніми генотипними групами становила 8,5 бала та була статистично значущою ($p < 0,001$).

Для депресивної симптоматики спостерігалася протилежна закономірність. Найнижчі показники за шкалою PHQ-9 спостерігалися серед носіїв AA (Met/Met) — $4,78 \pm 2,66$ бала, проміжні результати були у групі AG (Val/Met) — $7,27 \pm 2,92$ бала, а найвищі значення серед носіїв GG (Val/Val) — $10,70 \pm 3,47$ бала ($p < 0,001$). Різниця між генотипами AA та GG становила 5,92 бала. Отже, збільшення кількості Val-алелів було пов'язано з послідовним підвищенням вираженості депресивних симптомів.

Такі відмінності можуть бути пов'язані з функціональними особливостями поліморфізму Val158Met. Met-алель характеризується зниженою активністю ферменту COMT і, відповідно, менш інтенсивним метаболізмом дофаміну, особливо у префронтальній корі, що сприяє його більшій синаптичній доступності. Підвищена дофамінергічна активність

за певних умов може бути пов'язана з посиленням емоційної реактивності, внутрішнього напруження, румінативного мислення та чутливості до стресу, що потенційно може сприяти більшій вираженості тривожної симптоматики.

Val-алель, навпаки, пов'язаний з вищою активністю COMT та інтенсивнішим метаболізмом дофаміну, що може супроводжуватися зниженням його доступності у префронтальних нейрональних мережах. Недостатність дофамінергічної передачі традиційно пов'язують із такими компонентами депресивного синдрому: ангедонія, зниження мотивації, апатія та психомоторне уповільнення.

Гетерозиготний генотип Val/Met в обох випадках займав проміжне положення між двома гомозиготними генотипами, що вказує на залежність вираженості тривожно-депресивних симптомів від кількості носіїв з відповідним алелем. Водночас істотна варіабельність показників за GAD-7 і PHQ-9 усередині окремих генотипних груп свідчить про те, що поліморфізм COMT rs4680 не є єдиним фактором, пов'язаним із вираженістю тривоги та депресії. Імовірно, його вплив формується у взаємодії з іншими генетичними, нейробіологічними та середовищними чинниками, зокрема зі стресовим навантаженням.

Для подальшого оцінення встановлених відмінностей проаналізовано частоту клінічно значущої тривожної та депресивної симптоматики залежно від генотипу COMT rs4680 (табл. 3).

Таблиця 3. Частота клінічно значущої тривожної та депресивної симптоматики залежно від генотипу COMT rs4680 (Val158Met)

Генотип COMT rs4680	Загальна кількість носіїв з цим генотипом	Клінічно значуща тривога (≥ 10 балів за GAD-7)			Клінічно значуща депресія, (≥ 10 балів за PHQ-9)		
		n	%	95 % ДІ, %	n	%	95 % ДІ, %
GG (Val/Val)	46	4	8,7	3,4—20,3	36	78,3	64,4—87,7
AG (Val/Met)	120	15	12,5	7,7—19,6	27	22,5	15,9—30,8
AA (Met/Met)	68	52	76,5	65,1—85,0	3	4,4	1,5—12,2
Статистична значущість		$\chi^2 = 96,73$; $df = 2$; $p < 0,001$			$\chi^2 = 77,86$; $df = 2$; $p < 0,001$		

Частота клінічно значущої тривоги суттєво відрізнялася залежно від генотипу COMT rs4680 ($\chi^2 = 96,73$; $p < 0,001$). Серед носіїв GG (Val/Val) клінічна значуща тривога (≥ 10 балів за GAD-7) спостерігалася у 8,7 % учасників, серед носіїв AG (Val/Met) — у 12,5 %, тоді як у групі AA (Met/Met) цей показник досягав 76,5 %. Таким чином, клінічно значуща тривожна симптоматика була найбільш притаманна гомозиготним носіям Met/Met.

Різниця між носіями алелів GG та AG була відносно невеликою (8,7 % проти 12,5 %), тоді як у носіїв генотипу AA частота клінічно значущої тривоги — набагато вища (76,5%). Водночас, як порівняти з генотипом AG, частота клінічної тривоги у носіїв AA була приблизно у 6,1 раза вищою, а як порівняти з генотипом GG — у 8,8 раза вищою. Це може свідчити про те, що найбільш виражений клінічний ефект Met-алеля виявляється при його гомозиготному носійстві.

Для депресивної симптоматики спостерігалася чітка протилежна закономірність ($\chi^2 = 77,86$;

$p < 0,001$). Клінічно значуща депресія (≥ 10 балів за PHQ-9) виявлена у 78,3 % носіїв генотипу GG, 22,5 % носіїв AG та лише у 4,4 % носіїв алеля AA. Таким чином, зі збільшенням кількості Val-алелів частота клінічно значущих депресивних симптомів послідовно збільшувалася.

Отримані результати підтверджують різний характер зв'язку поліморфізму COMT Val158Met із тривожними та депресивними симптомами. Гомозиготний генотип Met/Met був міцно пов'язаний з клінічно значущою тривожною, тоді як генотип Val/Val — із депресивною симптоматикою.

Виявлені відмінності у частоті клінічно значущої тривожної та депресивної симптоматики між генотипами COMT rs4680 свідчили про наявність зв'язку між генетичним варіантом та вираженістю цих порушень. Для уточнення характеру зв'язку між генотипом COMT rs4680 (Val158Met) та показниками за GAD-7 і PHQ-9 застосовували регресійний аналіз (табл. 4).

Таблиця 4. Зв'язок генотипу COMT rs4680 (Val158Met) із показниками тривожної та депресивної симптоматики за результатами регресійного аналізу

Показник	Генотип	β	SE	95 % ДІ	p	R ²
Рівень тривоги за шкалою GAD-7	AG (Val/Met)	3,03	0,56	1,92—4,13	< 0,001	0,482
	AA (Met/Met)	8,50	0,61	7,29—9,71	< 0,001	
Рівень депресії за шкалою PHQ-9	AG (Val/Met)	-3,43	0,51	(-4,44) — (-2,42)	< 0,001	0,321
	AA (Met/Met)	-5,92	0,57	(-7,03) — (-4,80)	< 0,001	

Примітка. Носіїв генотипу GG (Val/Val) використовували як групу порівняння. β — коефіцієнт регресії; SE — стандартна похибка; ДІ — довірчий інтервал; R² — коефіцієнт детермінації

Регресійний аналіз підтвердив статистично значущий зв'язок генотипу COMT rs4680 із вираженістю тривожної та депресивної симптоматики. Проти носіїв з генотипом GG (Val/Val) у носіїв AG (Val/Met) показник тривоги за шкалою GAD-7 був у середньому на 3,03 бала вищим ($\beta = 3,03$; 95 % ДІ: 1,92—4,13; $p < 0,001$), а у носіїв алеля AA (Met/Met) — на 8,50 бала вищим ($\beta = 8,50$; 95 % ДІ: 7,29—9,71; $p < 0,001$).

Отже, отримані результати свідчать про значущий зв'язок генотипу COMT rs4680 із вираженістю тривожної симптоматики ($R^2 = 0,482$).

Для депресивної симптоматики спостерігалася зворотна закономірність. Як порівняти з носіями генотипу GG, показники депресії за шкалою PHQ-9 у осіб з AG були нижчими в середньому на 3,43 бала ($\beta = -3,43$; 95 % ДІ: (-4,44) — (-2,42); $p < 0,001$), а серед осіб з генотипом AA — на 5,92 бала ($\beta = -5,92$; 95 % ДІ: (-7,03) — (-4,80); $p < 0,001$). Отримані результати свідчать про значущий зв'язок генотипу COMT rs4680 із вираженістю депресивної симптоматики ($R = 0,321$), водночас збільшення кількості Met-алелів пов'язано зі зниженням показників депресії за шкалою PHQ-9.

Отже, отримані результати продемонстрували значущий зв'язок поліморфізму COMT rs4680 (Val158Met) із характером та вираженістю тривожної і депресивної симптоматики. Носійство Met-алеля пов'язано з послідовним підвищенням показників за шкалою GAD-7 та більшою частотою клінічно значущої тривоги, причому найбільш виражені зміни спостерігалися у носіїв генотипу AA (Met/Met). Водночас Val-алель був пов'язаний з вищими значеннями за шкалою PHQ-9 та більшою частотою клінічно значущої депресії, максимальні значення якої реєстрували серед носіїв GG (Val/Val).

Отримані дані свідчать про різний характер зв'язку поліморфізму COMT Val158Met із тривожними та депресивними симптомами та підкреслюють потенційну роль дофамінергічної регуляції у формуванні індивідуальних особливостей психоемоційного реагування.

Результати проведеного дослідження дали змогу дійти таких висновків.

1. Серед обстежених осіб в Україні виявлено значущий зв'язок функціонального поліморфізму COMT rs4680 (Val158Met) із вираженістю тривожної ($R^2 = 0,482$, $p < 0,001$) та депресивної симптоматики ($R^2 = 0,321$; $p < 0,001$).

2. Носійство Met-алеля пов'язане з підвищенням рівня тривожної симптоматики. Найвищий середній показник тривоги за шкалою GAD-7 спостерігається у носіїв генотипу AA (Met/Met) — $12,50 \pm 4,59$ бала, тоді як у носіїв GG (Val/Val) він становить $4,00 \pm 1,63$ бала ($p < 0,001$). Клінічно значуща тривога (≥ 10 балів за GAD-7) виявляється у 76,5 % носіїв генотипу AA проти 8,7 % носіїв генотипу GG ($p < 0,001$).

3. Для депресивної симптоматики встановлено протилежну закономірність. Найвищий середній показник депресії за шкалою PHQ-9 спостерігається у носіїв генотипу GG (Val/Val) — $10,70 \pm 3,47$ бала, тоді як у носіїв AA (Met/Met) він становить $4,78 \pm 2,66$ бала ($p < 0,001$). Клінічно значуща депресія (≥ 10 балів за PHQ-9) зареєстрована у 78,3 % носіїв генотипу GG проти 4,4 % носіїв генотипу AA ($p < 0,001$).

4. Регресійний аналіз підтверджує різноспрямований характер встановленого зв'язку. Як порівняти з генотипом GG (Val/Val), у носіїв AA (Met/Met) показник тривоги за шкалою GAD-7 був у середньому на 8,50 бала вищим ($\beta = 8,50$; 95 % ДІ: 7,29—9,71; $p < 0,001$), тоді як показник депресії за шкалою PHQ-9 на 5,92 бала був нижчим ($\beta = -5,92$; 95 % ДІ: (-7,03) — (-4,80); $p < 0,001$).

5. Отримані дані обґрунтовують подальше вивчення поліморфізму COMT rs4680 як потенційного біомаркера індивідуальної психоемоційної вразливості та можливого предиктора розвитку тривожно-депресивних розладів за умов тривалого стресового навантаження.

6. Виявлений зв'язок поліморфізму COMT rs4680 із різними клінічними проявами тривоги та депресії створює перспективи для подальшого розвитку персоналізованих підходів до вибору психофармакотерапії.

Список літератури / References

1. Craske MG, Stein MB, Eley TC, et al. Anxiety disorders. *Nature Reviews Disease Primers*. 2017. Vol. 3. Article 17024. DOI: 10.1038/nrdp.2017.24
2. Marx W, Penninx BWJH, Solmi M, et al. Major depressive disorder. *Nature Reviews Disease Primers*. 2023. Vol. 9, No. 1. Article 44. DOI: 10.1038/s41572-023-00454-1
3. Smoller JW. The Genetics of Stress-Related Disorders: PTSD, Depression, and Anxiety Disorders. *Neuropsychopharmacology*. 2016. Vol. 41, No. 1. P. 297–319. DOI: 10.1038/npp.2015.266
4. Grace AA. Dysregulation of the dopamine system in the pathophysiology of schizophrenia and depression. *Nature Reviews Neuroscience*. 2016. Vol. 17, No. 8. P. 524–532. DOI: 10.1038/nrn.2016.57

5. Belujon P, Grace AA. Dopamine System Dysregulation in Major Depressive Disorders. *International Journal of Neuropsychopharmacology*. 2017. Vol. 20, No. 12. P. 1036–1046. DOI: 10.1093/ijnp/pyx056
6. Felger JC, Treadway MT. Inflammation effects on motivation and motor activity: role of dopamine. *Neuropsychopharmacology*. 2017. Vol. 42, No. 1. P. 216–241. DOI: 10.1038/npp.2016.143
7. Bekhbat M, Treadway MT, Felger JC. Inflammation as a Pathophysiologic Pathway to Anhedonia: Mechanisms and Therapeutic Implications. *Current Topics in Behavioral Neurosciences*. 2022. Vol. 58. P. 397–419. DOI: 10.1007/7854_2021_294
8. Lachman HM, Papolos DF, Saito T, et al. Human catechol-O-methyltransferase pharmacogenetics: description of a functional polymorphism and its potential application to neuropsychiatric disorders. *Pharmacogenetics*. 1996. Vol. 6, No. 3. P. 243–250. PMID: 8807664
9. Chen J, Lipska BK, Halim N, et al. Functional analysis of genetic variation in catechol-O-methyltransferase (COMT): effects on mRNA, protein, and enzyme activity in postmortem human brain. *American Journal of Human Genetics*. 2004. Vol. 75, No. 5. P. 807–821. DOI: 10.1086/425589
10. Taylor S. Association between COMT Val158Met and psychiatric disorders: a comprehensive meta-analysis. *American Journal of Medical Genetics Part B: Neuropsychiatric Genetics*. 2018. Vol. 177, No. 2. P. 199–210. DOI: 10.1002/ajmg.b.32556
11. Wang M, Ma Y, Yuan W, et al. Meta-analysis of the COMT Val158Met polymorphism in major depressive disorder: effect of ethnicity. *Journal of Neuroimmune Pharmacology*. 2016. Vol. 11, No. 3. P. 434–445. DOI: 10.1007/s11481-016-9651-3
12. Klein M, Schmoeger M, Kasper S, Schosser A. Meta-analysis of the COMT Val158Met polymorphism in major depressive disorder: the role of gender. *World Journal of Biological Psychiatry*. 2016. Vol. 17, No. 2. P. 147–158. DOI: 10.3109/15622975.2015.1083615
13. Deslauriers J, Acheson DT, Maihofer AX, et al., Marine Resiliency Study Team. COMT Val158Met polymorphism links to altered fear conditioning and extinction are modulated by PTSD and childhood trauma. *Depression and Anxiety*. 2018. Vol. 35, No. 1. P. 32–42. DOI: 10.1002/da.22678
14. He Q, Shen Z, Ren L, et al. The association of catechol-O-methyltransferase (COMT) rs4680 polymorphisms and generalized anxiety disorder in the Chinese Han population. *International Journal of Clinical and Experimental Pathology*. 2020. Vol. 13, No. 7. P. 1712–1719. PMID: 32782694
15. Chmielowiec K, Chmielowiec J, Masiak J, et al. Associations between the COMT rs4680 gene polymorphism and personality dimensions and anxiety in patients with a diagnosis of other stimulants dependence. *Genes*. 2022. Vol. 13, No. 10. Article 1768. DOI: 10.3390/genes13101768
16. Kiive E, Kurrikoff T, Veidebaum T, Harro J. To Each His Own Fear: Gender-Related Association of Anxiety, Substance Use, and Eating Disorders in a Representative Birth Cohort Sample of Young Adults with Either COMT Val158Met Allele. *Neuropsychobiology*. 2024. Vol. 83, No. 1. P. 41–48. DOI: 10.1159/000535912
17. Baekken PM, Skorpén F, Stordal E, et al. Depression and anxiety in relation to catechol-O-methyltransferase Val158Met genotype in the general population: the Nord-Trøndelag Health Study (HUNT). *BMC Psychiatry*. 2008. Vol. 8. Article 48. DOI: 10.1186/1471-244X-8-48
18. Gonda X, Petschner P, Eslari N, et al. Genetic variants in major depressive disorder: from pathophysiology to therapy. *Pharmacology & Therapeutics*. 2019. Vol. 194. P. 22–43. DOI: 10.1016/j.pharmthera.2018.09.002
19. Park C, Rosenblatt JD, Brietzke E, et al. Stress, epigenetics and depression: a systematic review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 2019. Vol. 102. P. 139–152. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2019.04.010
20. Van der Auwera S, Peyrot WJ, Milaneschi Y, et al. Genome-wide gene-environment interaction in depression: a systematic evaluation of candidate genes. *American Journal of Medical Genetics Part B: Neuropsychiatric Genetics*. 2018. Vol. 177, No. 1. P. 40–49. DOI: 10.1002/ajmg.b.32593
21. Wang Q, Shelton RC, Dwivedi Y. Interaction between early-life stress and FKBP5 gene variants in major depressive disorder and post-traumatic stress disorder: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*. 2018. Vol. 225. P. 422–428. DOI: 10.1016/j.jad.2017.08.066
22. Meier SM, Deckert J. Genetics of anxiety disorders. *Current Psychiatry Reports*. 2019. Vol. 21, No. 3. Article 16. DOI: 10.1007/s11920-019-1002-7
23. Fawcett J, Flanagan M, Smith T, et al. The association of COMT genotype with bupropion treatment response in the treatment of major depressive disorder. *Brain and Behavior*. 2020. Vol. 10, No. 7. Article e01692. DOI: 10.1002/brb3.1692
24. Tang Z, Zhang S, Guo D, Wang H. Association between COMT gene Val108/158Met and antidepressive treatment response: a meta-analysis. *Gene*. 2020. Vol. 734. Article 144333. DOI: 10.1016/j.gene.2020.144333
25. Kurapov A, Danyliuk I, Loboda A, et al. Six months into the war: a first-wave study of stress, anxiety, and depression among in Ukraine. *Frontiers in Psychiatry*. 2023. Vol. 14. Article 1190465. DOI: 10.3389/fpsy.2023.1190465
26. Kurapov A, Kalaitzaki A, Keller V, et al. The mental health impact of the ongoing Russian-Ukrainian war 6 months after the Russian invasion of Ukraine. *Frontiers in Psychiatry*. 2023. Vol. 14. Article 1134780. DOI: 10.3389/fpsy.2023.1134780
27. Lushchak O, Velykodna M, Bolman S, et al. Prevalence of stress, anxiety, and symptoms of post-traumatic stress disorder among Ukrainians after the first year of Russian invasion: a nationwide cross-sectional study. *Lancet Regional Health – Europe*. 2023. Vol. 36. Article 100773. DOI: 10.1016/j.lanepe.2023.100773
28. Martsenkovskiy D, Shevlin M, Ben-Ezra M, et al. Mental health in Ukraine in 2023. *European Psychiatry*. 2024. Vol. 67, No. 1. Article e27. DOI: 10.1192/j.eurpsy.2024.12
29. Goto R, Pinchuk I, Kolodezhny O, et al. Mental Health of Adolescents Exposed to the War in Ukraine. *JAMA Pediatrics*. 2024. Vol. 178, No. 5. P. 480–488. DOI: 10.1001/jamapediatrics.2024.0295

Надійшла до редакції 10.08.2026

Ухвалена до друку 12.08.2026

ДЕНИСОВ Євген Михайлович, кандидат медичних наук, доцент кафедри психіатрії, психотерапії, наркології та медичної психології Донецького національного медичного університету, м. Кривий Ріг, Україна; <https://orcid.org/0009-0006-8995-7432>; e-mail: yevgen.denisov@gmail.com

КРАСЬОХА-ДЕНИСОВА Вікторія Вікторівна, кандидат медичних наук, лікар-терапевт Клініки Святого Дамініана Цілителя, м. Київ, Україна; <https://orcid.org/0009-0002-7749-7636>

DENYSOV Yevhen, MD, PhD, Associate Professor of the Department of Psychiatry, Psychotherapy, Narcology and Medical Psychology of Donetsk National Medical University, Kropyvnytskyi, Ukraine; <https://orcid.org/0009-0006-8995-7432>; e-mail: yevgen.denisov@gmail.com

KRASOKHA-DENYSOVA Viktoriia, MD, PhD, Physician-therapeutics of Saint Damian Healer Clinic, Kyiv, Ukraine; <https://orcid.org/0009-0002-7749-7636>

Р. П. Кожухар

**РЕСУРСНИЙ ПРОФІЛЬ БАТЬКІВ ДІТЕЙ З РОЗЛАДАМИ АУТИСТИЧНОГО СПЕКТРА:
КОПІНГ-СТРАТЕГІЇ ТА СПРИЙНЯТА СОЦІАЛЬНА ПІДТРИМКА**

R. P. Kozhukhar

**RESOURCE PROFILE OF PARENTS OF CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER:
COPING STRATEGIES AND PERCEIVED SOCIAL SUPPORT**

Ключові слова: розлади аутистичного спектра, батьки, адаптація, адаптаційний ресурс, тривога, депресія, копінг-стратегія, соціальна підтримка

Keywords: autism spectrum disorder, parents, adaptation, adaptive resources, anxiety, depression, coping strategy, social support

Виховання дитини з розладами аутистичного спектра (РАС) супроводжується тривалим психоемоційним навантаженням, ефективність подолання якого значною мірою залежить від внутрішніх і зовнішніх ресурсів батьків.

Мета — визначити особливості копінг-стратегій і сприйнятої соціальної підтримки у матерів і батьків дітей з РАС з урахуванням особливостей їхнього тривожно-депресивного реагування для обґрунтування диференційованих мішеней ресурсно-орієнтованого медико-психологічного та психотерапевтичного супроводу родин.

У порівняльному поперечному дослідженні обстежено 150 респондентів: 100 батьків дітей з РАС та 50 осіб групи порівняння. Застосовано валідовані версії SACS і MSPSS; результати розглядали у контексті раніше встановлених показників за HADS у цій самій вибірці.

У батьків дітей з РАС виявлено нижчий пошук соціальної підтримки ($22,81 \pm 3,52$ проти $25,46 \pm 1,36$; $p_{adj} < 0,001$), вищі агресивні дії ($19,11 \pm 4,46$ проти $16,64 \pm 1,91$; $p_{adj} = 0,030$) та нижчий індекс конструктивності копіngu ($1,19 \pm 0,25$ проти $1,37 \pm 0,20$; $p < 0,001$). Загальний показник за MSPSS також був нижчим ($5,07 \pm 0,95$ проти $6,38 \pm 0,38$; $p_{adj} < 0,001$), як і підтримка значущої особи, сім'ї та друзів. Матері й батьки відрізнялися за ресурсними профілями.

Батьки дітей з РАС характеризуються менш сприятливим ресурсним профілем, що поєднує знижену конструктивність копіngu та обмеженішу сприйняту соціальну підтримку. Отримані дані обґрунтовують диференційовані мішені медико-психологічного супроводу матерів і батьків.

Raising a child with autism spectrum disorder (ASD) is associated with prolonged psycho-emotional strain, the effective management of which largely depends on parents' internal and external resources.

Objective. To determine the characteristics of coping strategies and perceived social support in mothers and fathers of children with ASD, taking into account the features of their anxiety-depressive responses, in order to substantiate differentiated targets for resource-oriented medical-psychological and psychotherapeutic support for families.

A comparative cross-sectional study included 150 respondents: 100 parents of children with ASD and 50 participants in the comparison group. Validated versions of the SACS and MSPSS were used; the findings were interpreted in the context of previously established HADS scores in the same sample.

Parents of children with ASD demonstrated lower use of seeking social support (22.81 ± 3.52 vs 25.46 ± 1.36 ; $p_{adj} < 0.001$), higher scores for aggressive actions (19.11 ± 4.46 vs 16.64 ± 1.91 ; $p_{adj} = 0.030$), and a lower coping constructiveness index (1.19 ± 0.25 vs 1.37 ± 0.20 ; $p < 0.001$). The overall MSPSS score was also lower (5.07 ± 0.95 vs 6.38 ± 0.38 ; $p_{adj} < 0.001$), as were perceived support from a significant other, family, and friends. Mothers and fathers differed in their resource profiles.

Parents of children with ASD are characterized by a less favorable resource profile combining lower coping constructiveness with more limited perceived social support. The findings support differentiated targets for medical-psychological support of mothers and fathers.

Розлади аутистичного спектра (РАС) є гетерогенною групою нейророзвиткових станів, що потребують тривалого міждисциплінарного супроводу та істотної участі родини у забезпеченні повсякденного функціонування, лікувально-реабілітаційних і освітніх потреб дитини [1]. Зростання виявлення РАС і велика варіативність індивідуальних потреб дітей посилюють значення сімейно-орієнтованих моделей допомоги, у межах яких психологічне благополуччя та адаптаційні можливості батьків розглядають як важливу умову стабільності догляду й реабілітації [2].

Тривале виховання дитини з РАС висуває до родини підвищені вимоги, однак психологічні наслідки такого навантаження не є однаковими для всіх батьків. Метааналіз S. A. Hayes і S. L. Watson свідчить про вищий рівень батьківського стресу в родинах дітей з РАС як порівняти з родинами дітей з типовим розвитком і низкою інших порушень розвитку [3]. Водночас вираженість дистресу залежить не лише від характеристик дитини та інтенсивності повсякденних вимог, а й від доступних способів адаптації, що підтверджують систематичними огляди взаємозв'язків між емоційно-поведінковими труднощами дитини та станом батьків [4]. Підвищена поширеність

психопатологічних проявів у батьків дітей з РАС також підтверджена метааналітичними даними [5], що актуалізує питання не тільки про наявність психоемоційного неблагополуччя, а й про ресурси, здатні підтримувати адаптацію за умов тривалого навантаження.

Тривожні та депресивні прояви в цьому контексті можна розглядати як клінічно значущі маркери співвідношення між актуальними вимогами та адаптаційними можливостями особистості. Для їх скринінгової оцінки широко застосовують Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), яка дає змогу окремо оцінювати тривожний і депресивний компоненти психоемоційного стану [6; 7]. Водночас сам рівень дистресу не пояснює, через які психологічні і міжособистісні механізми батьки підтримують або втрачають здатність до ефективного подолання тривалого стресу.

Одним із центральних внутрішніх ресурсів адаптації є копінг — система способів реагування, за допомогою яких людина намагається впливати на проблемну ситуацію, регулювати власний емоційний стан, залучати допомогу або дистанціюватися від надмірного навантаження. Систематичний огляд C. Vernhet та співавторів показав, що копінг батьків дітей з РАС має багатовимірний характер, а адаптивність окремої стратегії визначається її функцією та контекстом застосування [8]. Модель S. E. Hobfoll розглядає копінг одночасно за просоціально-асоціальною та активно-пасивною осями, що дає змогу аналізувати не окремі «адаптивні» або «неадаптивні» реакції, а їх загальну конфігурацію [9—11].

Не менш важливим компонентом адаптації є зовнішній ресурс — доступність і суб'єктивне сприйняття міжособистісної підтримки. У батьків дітей з РАС вищий рівень соціальної підтримки пов'язували з нижчим стресом та кращою психологічною адаптацією [12]. Водночас матері й батьки можуть відрізнятися за джерелами підтримки, готовністю звертатися по допомогу та оцінкою її достатності [13]. Дослідження родин дітей з розвитковими порушеннями свідчать, що соціальна підтримка, позитивне сприйняття ситуації, самоефективність і копінг є взаємопов'язаними, але не взаємозамінними ресурсами [14]. Для диференційованого оцінювання підтримки з боку сім'ї, друзів і значущої особи широко використовують Multidimensional Scale of Perceived Social Support (MSPSS), психометричні властивості якої підтверджені в різних популяціях [15; 16].

Отже, ресурсний профіль батьків доцільно розглядати як співвідношення внутрішніх поведінкових можливостей подолання та зовнішньої міжособистісної опори. Копінг відображає здатність мобілізувати й використовувати способи реагування, що підтримують розв'язання проблеми та взаємодію з оточенням, тоді як сприйнята соціальна підтримка характеризує суб'єктивну доступність стосунків і людей, на яких можна спертися. Дані попередніх досліджень свідчать, що практичний копінг і сімейне функціонування можуть модифікувати зв'язок між труднощами дитини та психічним станом матері [17], а метааналітична структурна

модель у доглядальників осіб із РАС підтверджує взаємопов'язаність позитивного копіngu, соціальної підтримки та якості сімейного життя [18].

В українських умовах значення ресурсного підходу посилюється тривалим впливом воєнних стресорів. Безпекові загрози, вимушене переміщення, економічна нестабільність, порушення звичних маршрутів отримання допомоги та обмеження ресурсів системи психічного здоров'я можуть одночасно підвищувати потребу в підтримці й ускладнювати її доступність [19; 20]. За таких умов особливого значення набуває не лише формальна наявність ресурсів, а здатність батьків їх мобілізувати, використовувати та зберігати в умовах хронічного сімейного і соціального навантаження.

Попри немалий обсяг досліджень психоемоційного стану батьків дітей з РАС, недостатньо вивченим залишається цілісний ресурсний профіль, що поєднує особливості копінг-поведінки та багатовимірної сприйнятої соціальної підтримки з урахуванням відмінностей між матерями й батьками. Визначення такої конфігурації дає змогу перейти від констатації психологічного неблагополуччя до встановлення конкретних внутрішніх і зовнішніх ресурсів, які можуть стати мішенями ресурсно-орієнтованого медико-психологічного та психотерапевтичного супроводу родини.

Мета дослідження: визначити особливості копінг-стратегій і сприйнятої соціальної підтримки у матерів і батьків дітей з РАС з урахуванням особливостей їхнього тривожно-депресивного реагування для обґрунтування диференційованих мішеней ресурсно-орієнтованого медико-психологічного та психотерапевтичного супроводу родин.

Дослідження мало порівняльний поперечний дизайн. Обстеження проводили на базі КНП «Обласна клінічна психіатрична лікарня Кіровоградської обласної ради» та КНП «Обласна клінічна дитяча лікарня Кіровоградської обласної ради». Згідно з протоколом дослідження, вибірка охоплювала 75 родин і 150 респондентів. Основну групу (ОГ) сформували 50 родин, які виховують дитину з РАС: 100 батьків, з них 50 матерів і 50 батьків. Групу порівняння (ГП) становили 25 родин із дитиною без діагностованих порушень психіки та поведінки: 50 респондентів, з них 25 матерів і 25 батьків. Представники ГП були працівниками медичних закладів, які відповідали критеріям включення.

Критеріями включення до ОГ були: виховання власної дитини з установленим РАС, спільне проживання та безпосередня участь у щоденному догляді; відсутність в родині інших дітей; вік — від 18 років; здатність самостійно заповнювати опитувальники; відсутність психіатричного анамнезу; добровільна інформована згода. Для ГП застосовували аналогічні критерії, за винятком того, що дитина не мала діагностованих порушень психіки та поведінки. Із дослідження виключали респондентів із неповними протоколами, актуальним або перенесеним психічним розладом, вираженими когнітивними порушеннями чи соматичним станом, що унеможлилював участь.

Усі 150 респондентів, окрім рутинного клініко-психопатологічного обстеження, проходили оцінювання за трьома психологічними та психометричними методиками. Тривожні та депресивні прояви оцінювали за HADS [6]. Для оцінювання копінг-стратегій застосовано україномовний варіант опитувальника Strategic Approach to Coping Scale (SACS) S. E. Hobfoll [8], опублікований у вітчизняному методичному виданні [21]. Сприйняту соціальну підтримку оцінювали за MSPSS [22].

Статистичний аналіз даних, отриманих за SACS і MSPSS, виконано в середовищі Python 3.12 із використанням NumPy 2.3.5 і SciPy 1.17.0. Обчислювали середнє арифметичне (M), стандартне відхилення (SD), медіану та міжквартильний діапазон. Через порядкову природу первинних відповідей, велику кількість зв'язаних рангів і неоднакову дисперсію основним критерієм був двобічний U -критерій Манна — Уїтні. Розмір і напрям відмінностей характеризували рангово-бісеріальною кореляцією r_{rb} . Дев'ять показників за SACS і чотири показники за MSPSS коригували методом Голма в межах кожного сімейства; статистично значущим вважали $p_{adj} < 0,05$. Індекс конструктивності аналізували як додатковий дослідний показник. Частки високого MSPSS порівнювали точним критерієм Фішера. Для HADS наведено результати попереднього порівняльного аналізу цієї самої вибірки. Узгодженість групових середніх за HADS із ресурсними показниками оцінювали за коефіцієнтом Спірмена у чотирьох гендерних підгрупах: жінки ОГ, чоловіки ОГ, жінки ГП і чоловіки ГП.

У батьків дітей з PAC встановлено статистично значуще вищий рівень тривожних і депресивних проявів проти батьків дітей без порушень психіки і поведінки. Середній показник за HADS-A в ОГ становив $6,96 \pm 5,37$ бала проти $5,16 \pm 3,80$ бала у ГП ($p = 0,009$), а середній показник за HADS-D — $7,14 \pm 7,49$ бала проти $4,12 \pm 3,85$ бала відповідно ($p = 0,029$). Гендерний аналіз показав більшу вразливість матерів дітей з PAC щодо формування тривожних і депресивних проявів. У матерів ОГ середні показники за HADS-A та HADS-D досягали субклінічного рівня, тоді як у батьків залишалися в межах нормативного діапазону. Клініко-психопатологічний аналіз свідчить, що провідним радикалом психоемоційного реагування у батьків дітей з PAC є тривожно-депресивний радикал із переважанням тривоги. У матерів він частіше набував тривожно-румінативного та тривожно-ажитованого характеру з почуттям провини, гіперконтролем, страхом «втратити час» і виснаженням; у батьків — тривожно-соматизованого, астенозованого та частково дисфоричного характеру з емоційним стримуванням, дратівливістю, сомато-вегетативними скаргами та тенденцією до уникнення обговорення власних переживань.

Порівняльний аналіз копінг-стратегій за методикою SACS виявив низку особливостей реагування на стрес у батьків дітей з PAC проти батьків здорових дітей (табл. 1). Після корекції рівня статистичної значущості для множинних порівнянь достовірні міжгрупові відмінності зберігалися за двома стратегіями — пошуком соціальної підтримки та агресивними діями.

Таблиця 1. Порівняльний аналіз поширеності використання копінг-стратегій в основній групі і групі порівняння

Шкала SACS	ОГ ($n = 100$)	ГП ($n = 50$)	U	p_{adj}	r_{rb}
Асертивні дії	$19,52 \pm 3,88$	$21,26 \pm 3,33$	1840,5	0,051	-0,264
Вступ у соціальний контакт	$22,63 \pm 3,20$	$23,82 \pm 3,60$	2110,0	0,338	-0,156
Пошук соціальної підтримки	$22,81 \pm 3,52$	$25,46 \pm 1,36$	1373,5	< 0,001	-0,451
Обережні дії	$23,25 \pm 3,05$	$24,36 \pm 1,91$	2181,5	0,347	-0,127
Імпульсивні дії	$18,24 \pm 3,28$	$16,48 \pm 3,20$	2958,5	0,243	0,183
Уникнення	$17,83 \pm 3,53$	$16,08 \pm 2,95$	3133,0	0,060	0,253
Непрямі дії	$21,24 \pm 2,52$	$21,34 \pm 0,48$	2012,5	0,126	-0,195
Асоціальні дії	$18,96 \pm 3,10$	$19,14 \pm 2,84$	2335,5	0,501	-0,066
Агресивні дії	$19,11 \pm 4,46$	$16,64 \pm 1,91$	3187,5	0,030	0,275

Примітка. Тут і далі: показники наведено у форматі ($M \pm SD$), бали, де M — середнє арифметичне; SD — стандартне відхилення

Батьки дітей з PAC істотно рідше використовували пошук соціальної підтримки як порівняти з батьками здорових дітей ($22,81 \pm 3,52$ проти $25,46 \pm 1,36$ бала; $p_{adj} < 0,001$). Водночас їм була більш притаманна стратегія агресивних дій ($19,11 \pm 4,46$ проти $16,64 \pm 1,91$ бала; $p_{adj} = 0,030$). Отже, у ситуаціях стресу батьки дітей з PAC меншою мірою орієнтувалися на залучення зовнішніх соціальних ресурсів і частіше використовували конфронтаційні форми реагування.

За іншими копінг-стратегіями статистично значущих міжгрупових відмінностей після корекції множинних порівнянь не виявлено. Водночас

за асертивними діями спостерігалася тенденція до нижчих показників в основній групі ($19,52 \pm 3,88$ проти $21,26 \pm 3,33$ бала; $p_{adj} = 0,051$), а за уникненням — до вищих показників ($17,83 \pm 3,53$ проти $16,08 \pm 2,95$ бала; $p_{adj} = 0,060$), однак ці відмінності не досягали прийнятого рівня статистичної значущості. За вступом у соціальний контакт, обережними, імпульсивними, непрямими та асоціальними діями достовірних відмінностей між групами не виявлено.

Загальну спрямованість копінг-поведінки підтверджено результатами аналізу індексу конструктивності, який був достовірно нижчим у батьків

дітей з РАС, ніж у батьків здорових дітей ($1,19 \pm 0,25$ проти $1,37 \pm 0,20$; $U = 1379,5$; $p < 0,001$; $r_{rb} = -0,448$). Це свідчило про менш сприятливе співвідношення конструктивних, соціально орієнтованих способів подолання стресу та неконструктивних стратегій —

уникнення, асоціальних і агресивних форм реагування — у батьків дітей з РАС.

Наступним етапом аналізу було визначення гендерних особливостей копінг-поведінки окремо в ОГ та ГП (табл. 2).

Таблиця 2. Порівняльний аналіз гендерних особливостей вибору копінг-стратегій в основній групі і групі порівняння

Шкала SACS	Основна група			Група порівняння		
	жінки ($n = 50$)	чоловіки ($n = 50$)	p_{adj}	жінки ($n = 25$)	чоловіки ($n = 25$)	p_{adj}
Асертивні дії	$18,70 \pm 3,48$	$20,34 \pm 4,11$	0,130	$20,40 \pm 1,66$	$22,12 \pm 4,28$	0,019
Вступ у соціальний контакт	$20,20 \pm 1,92$	$25,06 \pm 2,23$	$< 0,001$	$20,60 \pm 1,66$	$27,04 \pm 1,43$	$< 0,001$
Пошук соціальної підтримки	$20,12 \pm 2,81$	$25,50 \pm 1,56$	$< 0,001$	$24,24 \pm 0,66$	$26,68 \pm 0,48$	$< 0,001$
Обережні дії	$21,86 \pm 3,46$	$24,64 \pm 1,70$	$< 0,001$	$23,00 \pm 0,00$	$25,72 \pm 1,90$	$< 0,001$
Імпульсивні дії	$16,10 \pm 2,01$	$20,38 \pm 2,89$	$< 0,001$	$13,60 \pm 1,66$	$19,36 \pm 0,95$	$< 0,001$
Уникнення	$17,42 \pm 3,64$	$18,24 \pm 3,40$	0,130	$16,60 \pm 1,66$	$15,56 \pm 3,81$	0,019
Непрямі дії	$21,20 \pm 3,56$	$21,28 \pm 0,45$	0,014	$21,00 \pm 0,00$	$21,68 \pm 0,48$	$< 0,001$
Асоціальні дії	$16,64 \pm 2,86$	$21,28 \pm 0,45$	$< 0,001$	$16,60 \pm 1,66$	$21,68 \pm 0,48$	$< 0,001$
Агресивні дії	$19,78 \pm 5,03$	$18,44 \pm 3,73$	0,478	$18,00 \pm 0,00$	$15,28 \pm 1,90$	$< 0,001$

В ОГ, тобто серед батьків дітей з РАС, найбільш виражені гендерні відмінності стосувалися соціально орієнтованих, поведінково активних та частини неконструктивних стратегій. Чоловіки частіше ніж жінки використовували вступ у соціальний контакт ($25,06 \pm 2,23$ проти $20,20 \pm 1,92$ бала; $p_{adj} < 0,001$) та пошук соціальної підтримки ($25,50 \pm 1,56$ проти $20,12 \pm 2,81$ бала; $p_{adj} < 0,001$). Отже, попри загалом нижчий рівень звернення по соціальну підтримку в основній групі проти групи батьків здорових дітей, усередині самої ОГ така стратегія була набагато більше притаманна чоловікам.

Чоловіки ОГ також мали вищі показники обережних дій ($24,64 \pm 1,70$ проти $21,86 \pm 3,46$; $p_{adj} < 0,001$) та імпульсивних дій ($20,38 \pm 2,89$ проти $16,10 \pm 2,01$; $p_{adj} < 0,001$). Крім того, у чоловіків були вищими показники асоціальних дій ($21,28 \pm 0,45$ проти $16,64 \pm 2,86$; $p_{adj} < 0,001$).

За непрямими діями також отримано статистично значущу гендерну відмінність ($21,28 \pm 0,45$ у чоловіків проти $21,20 \pm 3,56$ у жінок; $p_{adj} = 0,014$), однак фактична різниця середніх становила лише 0,08 бала, тому її практичне значення слід оцінювати обережно.

Водночас за асертивними діями, уникненням та агресивними діями статистично значущих відмінностей між жінками й чоловіками ОГ не виявлено ($p_{adj} = 0,130$; $p_{adj} = 0,130$ та $p_{adj} = 0,478$ відповідно). Отже, гендерна специфіка копіngu серед батьків дітей з РАС полягала насамперед у більшій вираженості в чоловіків соціальної активності, звернення по підтримку, обережних та імпульсивних способів реагування, а також асоціальних дій, тоді як за агресивністю, уникненням та асертивністю чоловіки й жінки суттєво не відрізнялися.

У ГП, серед батьків здорових дітей, гендерні відмінності охоплювали більшу кількість копінг-стратегій. Чоловіки мали вищі показники асертивних

дій ($22,12 \pm 4,28$ проти $20,40 \pm 1,66$; $p_{adj} = 0,019$), вступу у соціальний контакт ($27,04 \pm 1,43$ проти $20,60 \pm 1,66$; $p_{adj} < 0,001$) та пошуку соціальної підтримки ($26,68 \pm 0,48$ проти $24,24 \pm 0,66$; $p_{adj} < 0,001$).

Так само чоловіки частіше, ніж жінки, використовували обережні дії ($25,72 \pm 1,90$ проти $23,00 \pm 0,00$; $p_{adj} < 0,001$), імпульсивні дії ($19,36 \pm 0,95$ проти $13,60 \pm 1,66$; $p_{adj} < 0,001$), непрямі дії ($21,68 \pm 0,48$ проти $21,00 \pm 0,00$; $p_{adj} < 0,001$) та асоціальні дії ($21,68 \pm 0,48$ проти $16,60 \pm 1,66$; $p_{adj} < 0,001$).

Інша спрямованість гендерних відмінностей спостерігалася за двома стратегіями. У жінок групи порівняння були вищими показники уникнення ($16,60 \pm 1,66$ проти $15,56 \pm 3,81$ у чоловіків; $p_{adj} = 0,019$) та особливо агресивних дій ($18,00 \pm 0,00$ проти $15,28 \pm 1,90$; $p_{adj} < 0,001$).

Отже, у групі батьків здорових дітей гендерна диференціація копінг-поведінки була більш вираженою та охоплювала практично весь спектр досліджуваних стратегій. Чоловікам більш притаманними були активні, соціально спрямовані та водночас окремі імпульсивні й асоціальні форми реагування, тоді як жінкам — уникнення та агресивні дії. В основній групі гендерні відмінності також були значущими, проте не стосувалися асертивності, уникнення та агресивності, що може свідчити про певне нівелювання частини гендерно специфічних способів копіngu в умовах тривалого стресового навантаження, пов'язаного з вихованням дитини з РАС.

Порівняльний аналіз показників сприйнятої соціальної підтримки за методикою MSPSS виявив системні відмінності між батьками дітей з РАС та батьками здорових дітей (табл. 3). В ОГ нижчими були як загальний рівень сприйнятої соціальної підтримки, так і показники підтримки з усіх трьох досліджуваних джерел — від значущої особи, сім'ї та друзів.

Таблиця 3. Порівняльний аналіз показників сприйнятої соціальної підтримки в основній групі і групі порівняння

Показник за MSPSS	ОГ (n = 100)	ГП (n = 50)	U	p_{adj}	r_{rb}
Загальний	5,07 ± 0,95	6,38 ± 0,38	200,0	< 0,001	-0,920
Значуща особа	5,37 ± 0,87	6,38 ± 0,38	750,0	< 0,001	-0,700
Сім'я	5,28 ± 0,98	6,50 ± 0,51	700,0	< 0,001	-0,720
Друзі	4,54 ± 1,36	6,25 ± 0,25	175,0	< 0,001	-0,930

Загальний показник за MSPSS у батьків дітей з РАС становив 5,07 ± 0,95 бала, тоді як у батьків здорових дітей — 6,38 ± 0,38 бала ($U = 200,0$; $p_{adj} < 0,001$; $r_{rb} = -0,920$). Отже, батьки дітей з РАС загалом оцінювали доступну їм соціальну підтримку як істотно меншу ніж респонденти ГП.

Аналогічні відмінності були встановлені щодо всіх окремих джерел підтримки. Рівень підтримки з боку значущої особи в ОГ був нижчим, ніж у групі порівняння (5,37 ± 0,87 проти 6,38 ± 0,38 бала; $p_{adj} < 0,001$; $r_{rb} = -0,700$). Так само батьки дітей з РАС нижче оцінювали підтримку сім'ї (5,28 ± 0,98 проти 6,50 ± 0,51 бала; $p_{adj} < 0,001$; $r_{rb} = -0,720$).

Найбільш виражені міжгрупові відмінності стосувалися підтримки друзів: в ОГ цей показник становив 4,54 ± 1,36 бала, у групі порівняння — 6,25 ± 0,25 бала

($U = 175,0$; $p_{adj} < 0,001$; $r_{rb} = -0,930$). Саме підтримка друзів характеризувалася найбільшим розміром міжгрупового ефекту серед окремих джерел соціальної підтримки. Отже, найбільший дефіцит сприйнятого соціального ресурсу у батьків дітей з РАС пов'язаний саме з позасімейним соціальним оточенням.

Отримані відмінності підтверджувалися і розподілом респондентів за рівнем загальної сприйнятої соціальної підтримки. В ОГ високий рівень підтримки мали 65,0 % респондентів, середній — 34,0 %, низький — 1,0 %. Натомість у ГП всі респонденти (100,0 %) належали до категорії високого рівня сприйнятої соціальної підтримки. Частка осіб із високим рівнем підтримки була статистично значуще нижчою серед батьків дітей з РАС ($p < 0,001$).

Отже, міжгруповий аналіз продемонстрував не локальне зниження окремого компонента, а загальне зменшення суб'єктивно сприйнятого соціального ресурсу у батьків дітей з РАС, яке охоплювало підтримку найближчої значущої особи, сімейного оточення та друзів. Водночас найбільш вираженою була різниця саме у сприйнятті підтримки з боку друзів.

Наступним етапом аналізу було визначення гендерних особливостей сприйнятої соціальної підтримки окремо в ОГ та ГП (табл. 4).

Таблиця 4. Гендерні особливості сприйнятої соціальної підтримки окремо в основній групі і групі порівняння

Показник за MSPSS	Основна група			Група порівняння		
	жінки (n = 50)	чоловіки (n = 50)	p_{adj}	жінки (n = 25)	чоловіки (n = 25)	p_{adj}
загальний	5,33 ± 0,90	4,80 ± 0,93	0,002	6,00 ± 0,00	6,75 ± 0,00	< 0,001
Значуща особа	5,75 ± 0,86	4,99 ± 0,70	< 0,001	6,00 ± 0,00	6,75 ± 0,00	< 0,001
Сім'я	5,67 ± 0,96	4,88 ± 0,82	< 0,001	6,00 ± 0,00	7,00 ± 0,00	< 0,001
Друзі	4,57 ± 1,26	4,52 ± 1,46	0,793	6,00 ± 0,00	6,50 ± 0,00	< 0,001

В ОГ, серед батьків дітей з РАС, жінки мали вищий загальний рівень сприйнятої соціальної підтримки ніж чоловіки. Загальний показник за MSPSS у жінок становив 5,33 ± 0,90 бала, у чоловіків — 4,80 ± 0,93 бала ($p_{adj} = 0,002$).

Гендерні відмінності були особливо вираженими щодо підтримки з боку найближчого соціального оточення. Жінки вище за чоловіків оцінювали підтримку значущої особи (5,75 ± 0,86 проти 4,99 ± 0,70 бала; $p_{adj} < 0,001$) та підтримку сім'ї (5,67 ± 0,96 проти 4,88 ± 0,82 бала; $p_{adj} < 0,001$). Це свідчить про те, що в умовах виховання дитини з РАС жінки більшою мірою, ніж чоловіки, відчували доступність підтримки з боку найближчих людей та сімейного оточення.

Водночас за підтримкою друзів гендерних відмінностей в ОГ не виявлено: показники жінок і чоловіків були практично однаковими — 4,57 ± 1,26 та 4,52 ± 1,46 бала відповідно ($p_{adj} = 0,793$). Отже, виявлений для основної групи загалом дефіцит дружньої підтримки був однаково притаманний представникам обох статей.

Ця закономірність простежувалася й у категоріальній оцінці загального рівня підтримки: ви-

сокий її рівень встановлений у 76,0 % жінок ОГ та лише у 54,0 % чоловіків. Отже, серед батьків дітей з РАС саме чоловіки виявилися групою з нижчим суб'єктивним відчуттям доступності соціальної підтримки, насамперед з боку сім'ї та значущої особи.

У ГП, серед батьків здорових дітей, спрямованість гендерних відмінностей була протилежною. Чоловіки мали вищі показники соціальної підтримки за всіма досліджуваними параметрами. Загальний показник MSPSS становив у чоловіків 6,75 ± 0,00 бала проти 6,00 ± 0,00 балів у жінок ($p_{adj} < 0,001$).

Аналогічно чоловіки вище оцінювали підтримку значущої особи (6,75 ± 0,00 проти 6,00 ± 0,00 балів; $p_{adj} < 0,001$), підтримку сім'ї (7,00 ± 0,00 проти 6,00 ± 0,00 балів; $p_{adj} < 0,001$) та підтримку друзів (6,50 ± 0,00 проти 6,00 ± 0,00 балів; $p_{adj} < 0,001$).

Отже, гендерні особливості сприйнятої соціальної підтримки в досліджуваних групах мали різну спрямованість. Серед батьків дітей з РАС вищий рівень загальної підтримки, а також підтримки значущої особи та сім'ї був у жінок, тоді як підтримка друзів була однаково низькою у жінок і чоловіків. У групі батьків здорових дітей, навпаки, вищі оцінки за всіма компонентами соціальної підтримки отримані у чоловіків.

Водночас гендерні відмінності в ГП потребують обережної інтерпретації, оскільки нульові значення стандартного відхилення за всіма показниками в обох статевих підгрупах свідчать про відсутність внутрішньогрупової варіативності отриманих оцінок. Тому, попри статистичну значущість відмінностей, їх узагальнення як стійких гендерних закономірностей потребує обережності.

Для інтегрального оцінення особливостей психологічного реагування результати за HADS зіставлені з основними показниками копінг-поведінки за SACS — пошуком соціальної підтримки, агресивними діями та індексом конструктивності.

Порівняння жіночих підгруп виявило найбільш виражені відмінності. Жінки, які виховують дітей з PAC, мали вищі показники тривоги та депресії за HADS, ніж жінки групи порівняння: середній рівень за HADS-A становив 8,04 проти 6,36 бала, HADS-D — 8,00 проти 5,12 бала. Одночасно їхній копінг-профіль характеризувався нижчим рівнем пошуку соціальної підтримки (20,12 проти 24,24 бала), більшою вираженістю агресивних дій (19,78 проти 18,00 бала) та нижчим індексом конструктивності (1,13 проти 1,28).

Отже, у жінок ОГ більш виражене тривожно-депресивне навантаження поєднувалося з менш сприятливою конфігурацією копінг-поведінки — меншою орієнтацією на соціальну підтримку та нижчим співвідношенням конструктивних і неконструктивних способів подолання стресу.

Подібна, хоча дещо менш контрастна картина спостерігалася у чоловіків. У чоловіків ОГ показники за HADS-A та HADS-D також були вищими, ніж у чоловіків ГП: 5,88 проти 3,96 бала за тривоги та 6,28 проти 3,12 бала за депресію. Водночас вони дещо рідше використовували пошук соціальної підтримки (25,50 проти 26,68 бала), частіше вдавалися до агресивних дій (18,44 проти 15,28 бала) та мали нижчий індекс конструктивності копіngu (1,25 проти 1,47).

Отже, незалежно від статі, батьки дітей з PAC характеризувалися односпрямованим поєднанням більш виражених тривожно-депресивних проявів і менш сприятливого копінг-профілю проти батьків здорових дітей. Водночас характер цих відмінностей мав певну гендерну специфіку: у жінок ОГ особливо певним було зниження пошуку соціальної підтримки, тоді як у чоловіків більш вираженою була різниця за агресивними способами реагування.

Аналіз гендерних особливостей всередині ОГ показав, що жінки мали вищі рівні як тривоги, так і депресії ніж чоловіки. Їхні показники за HADS-A становили 8,04 проти 5,88 бала, а за HADS-D — 8,00 проти 6,28 бала. Одночасно чоловіки помітно активніше використовували пошук соціальної підтримки (25,50 проти 20,12 бала) та мали вищий індекс конструктивності (1,25 проти 1,13).

Водночас копінг-профіль чоловіків ОГ не можна вважати однозначно більш адаптивним. Як показано за результатами SACS, чоловіки цієї групи одночасно із більшою орієнтацією на соціальний контакт і під-

тримку частіше використовували імпульсивні та асоціальні дії. Отже, нижчий рівень тривожно-депресивних проявів у чоловіків ОГ поєднувався з більш активним, але неоднорідним за конструктивністю поведінковим реагуванням.

У ГП гендерний профіль мав подібну загальну спрямованість щодо емоційного стану, але був ще більш контрастним. Жінки мали вищі показники за HADS-A (6,36 проти 3,96 бала) та HADS-D (5,12 проти 3,12 бала), ніж чоловіки. Водночас у них були нижчими показники пошуку соціальної підтримки (24,24 проти 26,68 бала) та індексу конструктивності (1,28 проти 1,47), а показник агресивних дій був вищим (18,00 проти 15,28 бала) ніж у чоловіків.

Отже, чоловіки ГП демонстрували найбільш сприятливий інтегральний профіль серед усіх досліджених підгруп: найнижчі середні показники тривоги й депресії за HADS поєднувалися в них із найвищим рівнем пошуку соціальної підтримки та найвищим індексом конструктивності копіngu.

Для додаткового оцінення узгодженості емоційного стану та копінг-поведінки проведено груповий кореляційний аналіз із включенням тих показників SACS, за якими раніше були встановлені статистично значущі міжгрупові відмінності, — пошуку соціальної підтримки та агресивних дій, а також інтегрального індексу конструктивності.

Отримані результати виявили односпрямовану закономірність: вищі групові показники тривоги та депресії поєднувалися з нижчим рівнем пошуку соціальної підтримки та нижчим індексом конструктивності, тоді як агресивні дії, навпаки, збільшувалися зі зростанням тривожно-депресивного навантаження.

Для пошуку соціальної підтримки коефіцієнти узгодженості становили $\rho = -1,00$ з HADS-A та $\rho = -0,80$ з HADS-D; для індексу конструктивності — відповідно $\rho = -0,80$ та $\rho = -1,00$. Агресивні дії демонстрували прямий напрям зв'язку: $\rho = 0,80$ з HADS-A та $\rho = 1,00$ з HADS-D.

Отже, на рівні групових профілів більш виражені тривожно-депресивні прояви поєднувалися зі зменшенням використання соціально орієнтованих і конструктивних способів подолання стресу та з більшою вираженістю агресивного реагування. Таку конфігурацію можна розглядати як свідчення взаємної узгодженості емоційного дистресу та особливостей копінг-поведінки.

Водночас ці результати слід інтерпретувати виключно як описову узгодженість групових показників. Оскільки аналіз проведений порівнянням середніх значень окремих гендерних підгруп, він не дає підстав робити висновки про індивідуальні кореляційні зв'язки між показниками за HADS і SACS або про причинний характер виявлених асоціацій.

Для комплексного оцінення співвідношення психоемоційного стану та зовнішніх соціальних ресурсів показники тривоги й депресії за HADS були зіставлені із загальним рівнем сприйнятої соціальної підтримки за MSPSS та оцінками її окремих джерел — значущої особи, сім'ї та друзів.

Порівняння жіночих підгруп показало, що жінки, які виховують дітей з PAC, мали вищі середні показники тривоги та депресії, ніж жінки групи порівняння: показники за HADS-A становили 8,04 проти 6,36 бала, за HADS-D — 8,00 проти 5,12 бала. Водночас загальний рівень сприйнятої соціальної підтримки у них був нижчим — 5,33 проти 6,00 балів.

Аналогічна спрямованість відмінностей спостерігалася за всіма окремими джерелами підтримки. Жінки ОГ нижче оцінювали підтримку значущої особи — 5,75 проти 6,00 балів, сім'ї — 5,67 проти 6,00 балів та особливо друзів — 4,57 проти 6,00 балів. Найбільший міжгруповий розрив у жіночих підгрупах стосувався саме підтримки з боку друзів.

Отже, у жінок ОГ більш виражене тривожно-депресивне навантаження поєднувалося з нижчим загальним рівнем сприйнятої соціальної підтримки та нижчими оцінками всіх її досліджуваних джерел.

Ще більш виражені відмінності за показниками соціальної підтримки спостерігалися серед чоловіків. Чоловіки основної групи мали вищі показники за HADS-A та HADS-D як порівняти з чоловіками ГП — 5,88 проти 3,96 бала та 6,28 проти 3,12 бала відповідно. Одночасно їхній загальний показник за MSPSS був істотно нижчим — 4,80 проти 6,75 бала.

Відмінності спостерігалися за всіма джерелами соціальної підтримки: підтримка значущої особи — 4,99 проти 6,75 бала, сім'ї — 4,88 проти 7,00 балів та друзів — 4,52 проти 6,50 бала. Отже, у чоловіків ОГ більш виражені тривожно-депресивні прояви також поєднувалися з істотно нижчим рівнем сприйнятої соціальної підтримки.

Серед усіх чотирьох гендерних підгруп чоловіки ГП демонстрували найбільш сприятливу інтегральну конфігурацію HADS — MSPSS: у них були найнижчими середні показники як тривоги, так і депресії та водночас найвищими загальний рівень соціальної підтримки і показники підтримки з боку значущої особи, сім'ї та друзів.

Аналіз гендерних особливостей усередині ОГ виявив іншу, на перший погляд парадоксальну, конфігурацію. Жінки, які виховують дітей з PAC, мали вищий загальний показник за MSPSS, ніж чоловіки тієї самої групи — 5,33 проти 4,80 бала. Вони також вище оцінювали підтримку значущої особи — 5,75 проти 4,99 бала та сім'ї — 5,67 проти 4,88 бала. Показники підтримки друзів у жінок і чоловіків ОГ практично не відрізнялися — 4,57 та 4,52 бала відповідно.

Водночас саме жінки ОГ мали вищі рівні тривоги та депресії: за HADS-A — 8,04 проти 5,88 бала у чоловіків, за HADS-D — 8,00 проти 6,28 бала. Отже, всередині групи батьків дітей з PAC вищий рівень суб'єктивно сприйнятої підтримки у жінок не супроводжувався нижчою вираженістю тривожно-депресивних проявів.

Ця особливість показує, що зв'язок між соціальною підтримкою та психоемоційним станом не є лінійним і не може бути пояснений лише кількісним рівнем сприйнятої підтримки. Виявлене співвідношення може залежати від інших характеристик психологіч-

ного та соціального функціонування, які не відображаються безпосередньо показниками MSPSS.

У ГП співвідношення показників за HADS і MSPSS мало іншу спрямованість. Чоловіки мали одночасно нижчі показники тривоги та депресії і вищий рівень соціальної підтримки як порівняти з жінками. Їхній загальний показник за MSPSS становив 6,75 проти 6,00 балів у жінок; підтримка значущої особи — 6,75 проти 6,00; сім'ї — 7,00 проти 6,00; друзів — 6,50 проти 6,00 балів. Водночас показники за HADS-A становили у чоловіків 3,96 проти 6,36 бала у жінок, а за HADS-D — 3,12 проти 5,12 бала.

Отже, якщо в ГП вищий рівень сприйнятої соціальної підтримки у чоловіків поєднувався з меншою вираженістю тривожно-депресивної симптоматики, то в ОГ аналогічної гендерної закономірності не спостерігалася. Це свідчить про складніший характер співвідношення соціальної підтримки та психоемоційного стану в умовах виховання дитини з PAC.

Для додаткового оцінення узгодженості психоемоційного стану та соціального ресурсу проведено описовий груповий кореляційний аналіз між показниками HADS і MSPSS. Усі досліджувані показники соціальної підтримки мали однаковий зворотний напрям зв'язку з тривогою та депресією. Для загального показника MSPSS, а також підтримки значущої особи, сім'ї та друзів коефіцієнт узгодженості з HADS-A становив $r = -0,40$, а з HADS-D — $r = -0,80$.

Отже, на рівні гендерних профілів вищі показники сприйнятої соціальної підтримки загалом поєднувалися з нижчою вираженістю тривожно-депресивних проявів, причому ця узгодженість була більш вираженою щодо депресивної, ніж тривожної симптоматики.

Водночас результати аналізу всередині основної групи, де жінки мали вищу сприйняту підтримку, але вищі показники за HADS-A і HADS-D як порівняти з чоловіками, не дають підстав трактувати соціальну підтримку як самостійний чинник, що безпосередньо визначає рівень емоційного дистресу. Тому отримані коефіцієнти слід розглядати виключно як описову узгодженість групових профілів. Вони не свідчать про індивідуальні кореляційні залежності між показниками за HADS і MSPSS та не дають змоги встановлювати причинний характер зв'язку між рівнем соціальної підтримки і тривожно-депресивними проявами.

Отримані результати свідчать, що психологічне неблагополуччя батьків дітей з PAC пов'язане не зі суцільною неспроможністю долати стрес, а зі специфічною конфігурацією внутрішніх і зовнішніх адаптаційних ресурсів. З порівняння з батьками здорових дітей в ОГ виявлено нижчий рівень конструктивності копінг-поведінки, менш активний пошук соціальної підтримки, більшу вираженість агресивних дій та нижчу сприйняту соціальну підтримку. Така конфігурація узгоджується з даними про те, що тривале виховання дитини з PAC супроводжується не лише підвищеним рівнем повсякденного стресу, а й тривалим напруженням адаптаційних можливостей сім'ї [3—5].

Водночас результати не дають підстав характеризувати копінг-поведінку батьків дітей з РАС як загалом дезадаптивну. За більшістю окремих стратегій SACS статистично значущих міжгрупових відмінностей не виявлено. Відмінності концентрувалися навколо трьох компонентів: менш активного пошуку соціальної підтримки, більшої вираженості агресивних дій і нижчого індексу конструктивності. Отже, йдеться радше про вразливість окремих ланок системи подолання стресу та зміну співвідношення конструктивних і неконструктивних способів реагування, ніж про глобальний дефіцит копінг-можливостей.

Особливої уваги потребує менш активне використання пошуку соціальної підтримки. За умов тривалого доглядового навантаження звернення по допомогу може переставати бути простим і доступним способом подолання труднощів. Попередній досвід недостатньої, несвоєчасної або такої, що не відповідає актуальним потребам сім'ї, підтримки може знижувати готовність повторно звертатися по неї. Крім того, сама взаємодія з медичними, освітніми та соціальними структурами часто потребує значних організаційних і емоційних зусиль. У цьому контексті зменшення пошуку підтримки може відображати не відсутність потреби в допомозі, а обмеження можливостей її мобілізації. Така інтерпретація відповідає сучасному розумінню копіngu як динамічного процесу, ефективність якого визначається не лише типом стратегії, а й умовами її застосування [8; 9].

Вища вираженість агресивних дій у батьків дітей з РАС також потребує обережного трактування. Цей результат не означає наявності клінічно значущої агресивної поведінки, а відображає більшу схильність до жорсткого, конфронтаційного або емоційно напруженого способу реагування у складних ситуаціях. В умовах хронічного навантаження така поведінкова мобілізація може виконувати короткочасно функціональну роль, зокрема, коли є ціль активно відстоювати потреби дитини. Водночас її стійке використання потенційно може ускладнювати взаємодію з близькими та фахівцями. Тому практично значущою мішенню є не зменшення поведінкової активності як такої, а трансформація конфронтаційного реагування в більш асертивні способи захисту власних і сімейних потреб.

Найбільш системними виявилися відмінності у сфері сприйнятої соціальної підтримки. У батьків дітей з РАС нижчими були як загальний показник за MSPSS, так і оцінки підтримки з боку значущої особи, сім'ї та друзів. Особливо вираженим був дефіцит підтримки друзів. Така картина може відображати поступове звуження позасімейного соціального простору внаслідок дефіциту часу, обмеження спонтанної соціальної активності, необхідності постійно враховувати потреби дитини та недостатнього розуміння специфіки РАС з боку оточення. Значення соціальної підтримки як ресурсу, пов'язаного зі зменшенням батьківського стресу та кращою сімейною адаптацією, показано й у попередніх дослідженнях [12—14].

Важливим є те, що дефіцит соціальної підтримки в ОГ не обмежувався одним джерелом. Нижчі оцінки підтримки значущої особи, сім'ї та друзів свідчать про ширший характер зниження суб'єктивно доступного зовнішнього ресурсу. Водночас найбільший міжгруповий розрив саме за підтримкою друзів дає змогу припускати, що найбільш уразливою може бути позасімейна мережа підтримки. Це особливо важливо з огляду на те, що дружні зв'язки можуть забезпечувати не лише практичну допомогу, а й емоційне розвантаження, досвід нормалізації повсякденного життя та зменшення соціальної ізоляції [23].

Інтеграція результатів за HADS із показниками за SACS виявила на рівні гендерних профілів узгоджену тенденцію: вищі середні показники тривоги й депресії поєднувалися з нижчим пошуком соціальної підтримки та нижчим індексом конструктивності, тоді як агресивні дії мали протилежний напрям. Ця конфігурація підтримує уявлення про важливість копінг-ресурсів у структурі психологічної адаптації, однак не дає підстав стверджувати, що певний тип копіngu безпосередньо зумовлює рівень тривожної або депресивної симптоматики.

Аналогічно, під час зіставлення показників за HADS із показниками за MSPSS вищі групові рівні тривожно-депресивних проявів загалом поєднувалися з нижчими показниками сприйнятої соціальної підтримки. Зворотна узгодженість була більш виразною щодо депресивної, ніж щодо тривожної симптоматики. Проте ці результати варто розглядати як описову характеристику чотирьох гендерних профілів, а не як доказ індивідуального кореляційного або причинного зв'язку між соціальною підтримкою і психоемоційним станом.

На користь такого обережного трактування свідчать і результати гендерного аналізу. У жінок ОГ більш виражені тривожно-депресивні прояви поєднувалися з нижчою конструктивністю копіngu та менш активним пошуком соціальної підтримки. Водночас саме жінки повідомляли про вищий загальний рівень сприйнятої соціальної підтримки та більшу підтримку з боку значущої особи і сім'ї як порівняти з чоловіками основної групи. Отже, більша суб'єктивно сприйнята підтримка як така не була пов'язана з нижчим рівнем психоемоційного неблагополуччя.

Цей результат є принципово важливим, оскільки показує обмеженість спрощеної моделі «більше підтримки — менше дистресу». Значення підтримки, ймовірно, визначається не лише її суб'єктивною наявністю, а й відповідністю реальним потребам, можливістю отримати її саме тоді й у тій формі, коли вона потрібна, а також співвідношенням обсягу допомоги з інтенсивністю актуального навантаження. Тому однаковий або навіть вищий рівень сприйнятої підтримки може бути недостатнім за різного обсягу доглядових, емоційних та організаційних вимог.

У чоловіків ОГ, навпаки, нижчі рівні тривоги й депресії поєднувалися з активнішим пошуком соціальної підтримки та дещо вищим індексом конструктивності. Водночас вони частіше використовували

імпульсивні та асоціальні дії й мали нижчу сприйняту соціальну підтримку, ніж жінки тієї самої групи. Такий профіль також не можна оцінювати як однозначно більш адаптивний. Він радше відображає іншу конфігурацію ресурсів — активнішу поведінкову мобілізацію за меншої суб'єктивної доступності міжособистісної опори та більшої представленості окремих неконструктивних способів реагування.

Отже, встановлені гендерні відмінності не дають підстав ранжувати жінок і чоловіків за «рівнем адаптивності». Вони свідчать про різні способи поєднання внутрішніх і зовнішніх ресурсів. Жінкам більш властиві були вища сприйнята підтримка з боку найближчого оточення поряд із вищим психоемоційним навантаженням і менш активним пошуком допомоги, тоді як чоловікам — активніша поведінкова мобілізація, нижча суб'єктивно сприйнята підтримка та більш неоднорідний копінг-профіль.

Окремої уваги потребує склад групи порівняння, яку становили медичні працівники. Сприятливіші середні показники копіngu й соціальної підтримки у цій групі не слід інтерпретувати як відсутність у її представників психоемоційного навантаження, оскільки професійна діяльність у сфері охорони здоров'я як така є потенційно стресогенною. Виявлені відмінності характеризують насамперед іншу конфігурацію сімейних вимог і ресурсів та не можуть бути зведені до простого протиставлення «стресової» і «нестресової» груп.

Одержані результати загалом відповідають ресурсній моделі сімейної адаптації, згідно з якою наслідки тривалого навантаження визначаються співвідношенням між його інтенсивністю, доступними способами подолання та можливістю мобілізувати соціальну підтримку [17; 18]. Важливим є не лише формальне існування допомоги, а й її доступність, відповідність актуальним потребам сім'ї, можливість конкретно сформулювати запит і прийняти допомогу без переживання безпорадності чи стигматизації.

Практичне значення отриманих результатів полягає в обґрунтуванні ресурсно-орієнтованого медико-психологічного супроводу батьків дітей з РАС. Такий супровід доцільно спрямовувати на оцінення не лише вираженості тривожно-депресивної симптоматики, а й індивідуального профілю копіngu та доступних джерел соціальної підтримки. Потенційними мішенями втручань можуть бути розвиток асертивної комунікації, розширення репертуару конструктивних стратегій подолання, зменшення конфронтаційного реагування, формування навичок конкретного звернення по допомогу та відновлення або розширення сімейних і позасімейних мереж підтримки.

Гендерні особливості, виявлені в дослідженні, також доцільно враховувати під час планування допомоги, але не як підставу для універсальних статево специфічних схем. Для жінок більш актуальними можуть бути профілактика виснаження, підтримка практичної мобілізації доступних ресурсів і зменшення доглядового навантаження; для чоловіків — роз-

виток послідовної саморегуляції, конструктивного прийняття допомоги та зміцнення доступної міжособистісної опори. Ефективність таких втручань значною мірою залежить від їх відповідності реальним потребам конкретної сім'ї та можливості інтегрувати запропоновані стратегії у повсякденне життя [24].

Результати проведеного дослідження дали змогу дійти таких висновків.

Батьки дітей з РАС відрізнялися від батьків здорових дітей не тотально несприятливим копінг-профілем, а специфічною конфігурацією його окремих компонентів: менш активним пошуком соціальної підтримки, більшою вираженістю агресивних дій та нижчим індексом конструктивності. Водночас у них були нижчими загальний рівень сприйнятої соціальної підтримки та оцінки всіх її джерел, причому найбільш виражений дефіцит стосувався підтримки друзів.

На рівні гендерних профілів більш виражені тривожно-депресивні прояви поєднувалися з нижчими показниками конструктивності копіngu та пошуку соціальної підтримки і з більшою вираженістю агресивних дій. Ця закономірність характеризує групову узгодженість психоемоційного стану й копінг-ресурсів, але не доводить індивідуального або причинного зв'язку між ними.

Вищі групові показники за HADS також загалом поєднувалися з нижчим рівнем сприйнятої соціальної підтримки, включно з підтримкою значущої особи, сім'ї та друзів. Водночас в ОГ жінки мали вищу сприйняту підтримку, ніж чоловіки, попри більш виражені тривожно-депресивні прояви, що свідчить про складний і нелінійний характер співвідношення зовнішніх ресурсів та психоемоційного стану.

Гендерні відмінності стосувалися не загальної «адаптивності», а конфігурації ресурсів. У жінок ОГ вищий психоемоційний дистрес поєднувався з менш активним пошуком допомоги та нижчою конструктивністю копіngu за більшої сприйнятої підтримки найближчого оточення; у чоловіків — з активнішим пошуком підтримки та вищою конструктивністю поряд із нижчою сприйнятою соціальною підтримкою і більшою представленістю окремих неконструктивних стратегій.

Результати обґрунтовують доцільність ресурсно-орієнтованого медико-психологічного супроводу батьків дітей з РАС, що включає скринінг тривожно-депресивних проявів, оцінення індивідуального копінг-профілю та доступних джерел соціальної підтримки, розвиток асертивної комунікації й конструктивних способів подолання, зменшення конфронтаційного реагування, формування навичок звернення по допомогу та розширення сімейних і позасімейних мереж підтримки.

Список літератури

1. Lord C, Brugha TS, Charman T, et al. Autism spectrum disorder. *Nat Rev Dis Primers*. 2020;6(1):5. DOI: 10.1038/s41572-019-0138-4
2. Zeidan J, Fombonne E, Scora J, et al. Global prevalence of autism: a systematic review update. *Autism Res*. 2022;15(5):778-790. DOI: 10.1002/aur.2696

3. Hayes SA, Watson SL. The impact of parenting stress: a meta-analysis of studies comparing the experience of parenting stress in parents of children with and without autism spectrum disorder. *J Autism Dev Disord.* 2013;43(3):629-642. DOI: 10.1007/s10803-012-1604-y
4. Al-Oran HM, Khuan L. Predictors of parenting stress in parents of children diagnosed with autism spectrum disorder: a scoping review. *Egypt J Neurol Psychiatr Neurosurg.* 2021;57:103. DOI: 10.1186/s41983-021-00345-w
5. Schnabel A, Youssef GJ, Hallford DJ, et al. Psychopathology in parents of children with autism spectrum disorder: a systematic review and meta-analysis of prevalence. *Autism.* 2020;24(1):26-40. DOI: 10.1177/1362361319844636
6. *Практична психосоматика: діагностичні шкали* / Чабан О. С., Хаустова О. О. (ред.) 3-тє видання, виправлене і доповнене. Київ : Медкнига, 2021. 200 с. Chaban OS & Khaustova OO. (ed.) [Practical Psychosomatics: Diagnostic Scales]. 3rd edition, revised and supplemented. Kyiv: Medknyga, 2021. 200 p. (In Ukrainian).
7. Karlsson J, Hammarström E, Fogelkvist M, Lundqvist LO. Psychometric characteristics of the Hospital Anxiety and Depression Scale in stroke survivors of working age before and after inpatient rehabilitation. *PLoS One.* 2024;19(8):e0306754. Published 2024 Aug 26. DOI: 10.1371/journal.pone.0306754
8. Vernhet C, Dellapiazza F, Blanc N, et al. Coping strategies of parents of children with autism spectrum disorder: a systematic review. *Eur Child Adolesc Psychiatry.* 2019;28(6):747-758. DOI: 10.1007/s00787-018-1183-3
9. Bartczuk RP, Chwaszcz J, Hobfoll SE, Niewiadomska I, Gałkowska-Bachanek M. Is the structure of the Strategic Approach to Coping Scale cross-culturally stable? Evidence based on a scoping literature review. *Roczniki Psychologiczne.* 2020;23(1):7-21. DOI: 10.18290/rpsych20231-1
10. Chwaszcz J, Bartczuk RP, Niewiadomska I, Hobfoll SE, Palacz-Chrisidis A. The Polish adaptation of the Strategic Approach to Coping Scale. *Roczniki Psychologiczne.* 2020;23(1):23-43. DOI: 10.18290/rpsych20231-2
11. Chwaszcz J, Bartczuk RP, Niewiadomska I, Sławska-Jaroszewska P. Quality of life and prosocial or antisocial coping with resource deprivation: a cross-sectional study of people at risk of social exclusion. *PLoS One.* 2022;17(9):e0275234. DOI: 10.1371/journal.pone.0275234
12. Khusaifan SJ, El Keshky MES. Social Support as a Protective Factor for the Well-Being of Parents of Children with Autism in Saudi Arabia. *J Pediatr Nurs.* 2021;58:e1-e7. DOI: 10.1016/j.pedn.2020.11.014
13. Sharabi A, Marom-Golan D. Social support, education levels, and parents' involvement: a comparison between mothers and fathers of young children with autism spectrum disorder. *Top Early Child Spec Educ.* 2018;38(1):54-64. DOI: 10.1177/0271121418762511
14. Higgins L, Mannion A, Chen JL, Leader G. Adaptation of Parents Raising a Child with ASD: The Role of Positive Perceptions, Coping, Self-efficacy, and Social Support. *J Autism Dev Disord.* 2023;53(3):1224-1242. DOI: 10.1007/s10803-022-05537-8
15. Bagherian-Sararoudi R, Hajian A, Bahrami Ehsan H, Sarafraz MR, Zimet GD. Psychometric properties of the Persian version of the Multidimensional Scale of Perceived Social Support in Iran. *Int J Prev Med.* 2013;4(11):1277-1281. PMID: 24404362
16. Tonsing K, Zimet GD, Tse S. Assessing social support among South Asians: the multidimensional scale of perceived social support. *Asian J Psychiatr.* 2012;5(2):164-168. DOI: 10.1016/j.ajp.2012.02.012
17. Nahar S, Zambelli Z, Halstead EJ. Risk and protective factors associated with maternal mental health in mothers of children with autism spectrum disorder. *Res Dev Disabil.* 2022;131:104362. DOI: 10.1016/j.ridd.2022.104362
18. Wang R, Liu Q, Zhang W. Coping, social support, and family quality of life for caregivers of individuals with autism: meta-analytic structural equation modeling. *Pers Individ Dif.* 2022;186:111351. DOI: 10.1016/j.paid.2021.111351
19. Selezanova V, Pinchuk I, Feldman I, Virchenko V, Wang B, Skokauskas N. The battle for mental well-being in Ukraine: mental health crisis and economic aspects of mental health services in wartime. *Int J Ment Health Syst.* 2023;17(1):28. Published 2023 Sep 25. DOI: 10.1186/s13033-023-00598-3
20. Pinchuk I, Yachnik Y, Goto R, Skokauskas N. Mental health services during the war in Ukraine: 2-years follow up study. *Int J Ment Health Syst.* 2025;19(1):11. Published 2025 Mar 28. DOI: 10.1186/s13033-025-00667-99
21. *Збірник методик для психологічної діагностики військовослужбовців Збройних Сил України: методичний посібник* / В. М. Мороз, М. А. Коваль, О. В. Герасименко; за заг. ред. В. Ключкова. Київ : НДЦ ГП ЗСУ, 2023. 468 с. Moroz V. M., Koval M. A., Herasymenko O. V. [Collection of methods for psychological diagnostics of servicemen of the Armed Forces of Ukraine] edited by V. Klochkov. Kyiv: Research and Development Center of the Armed Forces of Ukraine, 2023. 468 p. (In Ukrainian).
22. Мельник Ю. Б., Стадник А. В. *Багатомірна шкала сприйняття соціальної підтримки: метод. посіб.* (укр. версія). Харків : ХОГОКЗ, 2023. 12 с. Melnyk Iu. B., Stadnik A. V. *Baghatomirna shkala spryjnattja social'noj pidtrymky [Multidimensional Scale of Perceived Social Support]*. Kharkiv: Regional Public Organization "Culture of Health", 2023. 12 p. DOI: 10.26697/melnyk.stadnik.6.2023 (In Ukrainian).
23. Laslo-Roth R, George-Levi S, Ben-Yaakov L. Support me in the good times too: interpersonal emotion regulation, perceived social support, and loneliness among mothers of children with autism spectrum disorder. *J Soc Pers Relat.* 2023;40(1):55-75. DOI: 10.1177/02654075221113031
24. MacKenzie KT, Eack SM. Interventions to improve outcomes for parents of children with autism spectrum disorder: a meta-analysis. *J Autism Dev Disord.* 2022;52(7):2859-2883. DOI: 10.1007/s10803-021-05164-9

Надійшла до редакції 11.08.2026
Ухвалена до друку 12.08.2026

КОЖУХАР Радислав Павлович, аспірант заочної форми навчання кафедри сексології, психотерапії та медичної психології Харківського національного медичного університету Міністерства охорони здоров'я України; лікар-психіатр, завідувач Центру ментального здоров'я Обласної клінічної дитячої лікарні Кіровоградської обласної ради, м. Кропивницький, Україна; <https://orcid.org/0009-0004-6106-5518>; e-mail: radyslavkozuhukhar@gmail.com

KOZHUKHAR Radyslav, Postgraduate Student of correspondence studies at the Department of Sexology, Psychotherapy and Medical Psychology of the Kharkiv National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine; Physician-psychiatrist, Head of the Mental Health Center of the Regional Clinical Children's Hospital of the Kirovohrad Regional Council, Kropyvnytskyi, Ukraine; <https://orcid.org/0009-0004-6106-5518>; e-mail: radyslavkozuhukhar@gmail.com

І. В. Лінський, Л. Ф. Шестопалова, В. Л. Луцик, І. В. Войтенко

ОЦІНЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДИКИ СУБСЕНСОРНОГО ВПЛИВУ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ПСИХОКОРЕКЦІЙНОЇ РОБОТИ З ХВОРИМИ НА СТРЕС-АСОЦІЙОВАНІ РОЗЛАДИ

I. V. Linskiy, L. F. Shestopalova, V. L. Lutsyk, I. V. Voitenko

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF A SUBSENSORY STIMULATION METHOD IN PSYCHOLOGICAL CORRECTION OF PATIENTS WITH STRESS-ASSOCIATED DISORDERS

Ключові слова: психокорекція, субсенсорний вплив, стрес-асоційовані розлади, особистість, резильєнтність, якість життя

Keywords: psychocorrection, subsensory intervention, stress-associated disorders, personality, resilience, quality of life

Мета дослідження: апробація та оцінення ефективності методики субсенсорного психокорекційного впливу для проведення психокорекційної роботи зі хворими на стрес-асоційовані розлади. Ми створили спеціальну методику субсенсорного психокорекційного впливу, яка базується на використанні швидкоплинних субсенсорних зорових стимулів. Обстежено 114 хворих з різними клінічними формами стрес-асоційованих розладів (F43.1; F43.21; F43.22; F43.25 за МКХ-10), основну групу становили 34 хворих, у групу порівняння увійшли 80 пацієнтів. Пацієнти основної групи отримували разом з лікуванням та реабілітацією відповідно до чинних клінічних протоколів сеанси комплексного субсенсорного впливу, пацієнтам групи порівняння субсенсорну стимуляцію не проводили. Для оцінення ефективності субсенсорного психокорекційного впливу проведено психодіагностичне обстеження до початку психокорекції та після її завершення. Застосовували психодіагностичні методики: Опитувальник гострої реакції на стрес, Тест Спілбергера — Ханіна, Госпітальна шкала депресії та тривоги, Міссісіпська шкала для оцінки посттравматичних реакцій, Тест визначення розладів внаслідок вживання алкоголю, Шкала стійкості до стресу Коннора — Девідсона, Загальне сприйняття якості життя Дж. Е. Мецзіча. Наприкінці курсу лікування у пацієнтів обох груп відзначено позитивну динаміку практично за усіма клініко-психологічними характеристиками, але в основній групі за низкою ключових показників встановлено більш суттєві зміни. Отже, під впливом субсенсорної психокорекції у пацієнтів відбувалося статистично достовірне зниження вираженості тривожної симптоматики, посилення стресостійкості та здатності до подолання стресів у конструктивні способи, поліпшення якості життя та зменшення ризиків зловживання алкоголем.

The aim of the study was to test and evaluate the effectiveness of a subsensory psychocorrectional intervention method used in psychocorrectional work with patients with stress-associated disorders. We developed a specialised method of subsensory psychocorrectional intervention based on the use of rapidly presented subsensory visual stimuli. A total of 114 patients with various clinical forms of stress-associated disorders (F43.1, F43.21, F43.22, and F43.25) were examined. The main group comprised 34 patients, while the comparison group included 80 patients. In addition to treatment and rehabilitation provided in accordance with existing clinical protocols, patients in the main group received sessions of comprehensive subsensory intervention, whereas patients in the comparison group did not receive subsensory stimulation. To evaluate the effectiveness of the subsensory psychocorrectional intervention, psychodiagnostic assessments were conducted before the initiation of psychocorrection and after its completion. The following psychodiagnostic instruments were used: the Acute Stress Reaction Questionnaire, the Spielberger–Khanin State-Trait Anxiety Inventory, the Hospital Anxiety and Depression Scale, the Mississippi Scale for the Assessment of Post-Traumatic Reactions, the Alcohol Use Disorders Identification Test, the Connor–Davidson Resilience Scale, and the General Perception of Quality of Life measure. Upon completion of the treatment course, positive changes in virtually all clinical and psychological characteristics were observed in patients in both groups; however, more substantial changes in several key indicators were found in the main group. Thus, under the influence of subsensory psychocorrection, patients demonstrated a statistically significant reduction in the severity of anxiety symptoms, increased resilience to stress and an enhanced ability to cope with stress in constructive ways, improved quality of life, and reduced risks of alcohol misuse.

Вже понад 4,5 роки все населення України перебуває в умовах довготривалого масового стресу війни, що критично підвищило попит на масштабовані інструменти психологічної допомоги різним

групам людей [1; 2]. Зростання поширеності стрес-індукованих психічних розладів також детермінує пошук інноваційних підходів до їх ранньої діагностики та лікування, здатних доповнювати традиційні клінічні моделі допомоги [3; 4]. Останнім часом в медичній психології сформувався науковий напрям

щодо дослідження субсенсорних процесів та можливостей їх застосування для психокорекції та психодіагностики [5; 6]. Основними напрямками практичного впровадження таких наукових розробок в медицині та психології є удосконалення системи надання психологічної допомоги хворим на ґрунті впливу субсенсорної стимуляції. Вирішення цих складних питань потребує, насамперед, створення спеціальних експериментально-психологічних методик субсенсорного впливу.

На ґрунті результатів раніше виконаних досліджень ми встановили нові теоретико-концептуальні дані щодо закономірностей функціонування неусвідомлюваних перцептивно-інформаційних процесів, а саме: вперше виокремлено, об'єктивізовано та концептуалізовано два нові психологічні явища: 1) ефект перцептивно-мнестичної фіксації субсенсорних вербальних стимулів та 2) ефект спрямованого впливу неусвідомлюваних стимулів на процеси утворення асоціативних реакцій. Перший ефект полягає в сукупності неусвідомлюваного сприйняття, мимовільного запам'ятовування, подальшої ретенції і підвищеної значущості стимулів, демонстрованих з індивідуально-підпороговою експозицією. Ефект спрямованого позитивного впливу неусвідомлюваних стимулів на процеси утворення асоціативних реакцій полягає в достовірно частішому виникненні позитивно забарвлених словесних асоціацій з супрасенсорним стимулом [5; 6]. Також визначені властивості неусвідомлюваного сприйняття та слідової значущості субсенсорних вербальних стимулів та семантичні складники мимовільних перцептивно-інформаційних процесів у пацієнтів з різними формами афективних розладів. Ці ефекти виявляються і підтверджуються на психофізіологічному рівні як у хворих, так і у здорових осіб, тобто належать до найбільш універсальних, сталих і тривких інформаційно-перцептивних механізмів неусвідомлюваного рівня та являють собою основну форму перебігу субсенсорних процесів [7].

Ці дані утворили теоретико-методичне підґрунтя для створення персоніфікованих психокорекційних програм з використанням ефектів спрямованого субсенсорного впливу. З цією метою на попередніх етапах вивчення проблеми субсенсорних процесів та їхнього впливу на різні складники психічної діяльності людини ми розробили спеціальну експериментально-психологічну методику комплексного зоро-перцептивного субсенсорного психокорекційного впливу [8]. Проведено апробацію цієї методики для психокорекційної роботи з пацієнтами з різними формами депресивних розладів [9]. В процесі психокорекції встановлено достовірне зростання резильєнтності, редукцію депресивної та тривожної симптоматики, оптимізацію системи самооцінювання, зменшення фаталістичного ставлення до сьогодення та поліпшення сприйняття

власного майбутнього [9]. Водночас апробація цієї методики показала, що вона потребує певного удосконалення як в змістовній її частині, тобто в стимульному матеріалі, так і в алгоритмах застосування. Також потрібно оцінити можливість її використання та ефективність психокорекційного впливу в інших клінічних групах хворих, передусім, у пацієнтів зі стрес-асоційованими розладами.

Мета дослідження: апробація та оцінення ефективності методики субсенсорного психокорекційного впливу для проведення психокорекційної роботи зі хворими на стрес-асоційовані розлади.

Обстежено 114 хворих на різні форми стрес-асоційованих розладів (F43.1; F43.21; F43.22; F43.25 за МКХ-10), які становили дві групи: 34 пацієнти — основна група дослідження, 80 пацієнтів — група порівняння. В основній групі було 24 (70,59 % $\pm$ 7,81 %) чоловіки та 10 (29,41 % $\pm$ 7,81 %) жінок, середній вік дорівнював (39,38 $\pm$ 1,94) років, в групі порівняння — 62 (77,50 % $\pm$ 4,67 %) чоловіки та 18 (22,50 % $\pm$ 4,67 %) жінок, $p = 0,292$, середній вік — (39,83 $\pm$ 1,18) років, $p = 0,423$. Загалом, за основними соціально-демографічними ознаками основна група і група порівняння були гомогенними.

Пацієнти основної групи отримували лікування в умовах психіатричного стаціонару відповідно до чинних клінічних протоколів та настанов МОЗ з включенням до лікувально-реабілітаційного процесу спеціальної методики субсенсорного психокорекційного впливу (МСПВ) [10]. Пацієнтів групи порівняння лікували за стандартними схемами, тобто технологію субсенсорної психокорекції у них не застосовували.

З метою виконання поставлених завдань використані методи теоретичного аналізу, психодіагностичний, експериментально-психологічний, математико-статистичний. Психодіагностичний метод реалізовано за допомогою методик: Опитувальник гострої реакції на стрес (SASRQ) [11; 12], Тест Спілбергера — Ханіна [13; 14], Госпітальна шкала депресії та тривоги (HADS) [15; 16], Міссісіпська шкала для оцінки посттравматичних реакцій (M-PTSD) [17], Тест визначення розладів внаслідок вживання алкоголю (AUDIT) [18], Шкала стійкості до стресу Коннора — Девідсона (CD-RISC) [19; 20], Загальне сприйняття якості життя (за Mezzich) [21; 22]. Здобуті емпіричні дані обробляли із застосуванням релевантних загальноприйнятих методів статистичного аналізу та за допомогою програмного пакету STATISTICA ver. 10 [23].

На ґрунті отриманих результатів наукових досліджень та апробації й удосконалення раніше розроблених власних технологій субсенсорної стимуляції ми створили нову методику субсенсорного психокорекційного впливу [24]. Потрібне обладнання — персональний комп'ютер стандартної десктоп-архітектури з двома маніпуляторами та двома моніторами з максимальною частотою оновлення

екрану 144 Гц (144 кадри на секунду). Методика передбачає використання швидкоплинних субсенсорних зорових стимулів, тобто деякі експоновані на екрані слова потрапляють на сітківку ока водночас із таргетним (ключовим) супрасенсорним словом, але, на відміну від останнього, не встигають усвідомлюватися на рівні розпізнавання й осмислення через особливості їх графічного подання. Використовують шість стимульних відеофрагментів, абсолютно однакових за тривалістю та розкадруванням, але записаних з різною частотою чергування кадрів (від 144 fps до 40 fps).

Методика субсенсорного психокорекційного впливу передбачає проведення трьох окремих послідовних сеанси, які відрізняються за стимульним матеріалом (таргетні та субсенсорні слова), характером їх пред'явлення і розташуванням одне відносно одного на екрані, наявністю та видом маскування стимулів, а також заданою траєкторією руху зорового фокуса пацієнта. Тривалість експозиції таргетного слова дорівнює тривалості поодинокого кадра в черговому відео (7,0 мс, 8,3 мс, 10,0 мс, 12,5 мс, 16,7 мс, 25,0 мс).

Безпосередньою мішенню психокорекції були психосемантичні концепти найбільш загальних категорій часу, тобто поняття «майбутнє» та «сьогодення», а субсенсорно пред'являли позитивні вербальні стимули, що формують позитивні асоціації з таргетним поняттям. Крім того, психокорекційний вплив було спрямовано на емоційні порушення, дезадаптивні поведінкові зміни, самооцінку та інші особистісні параметри хворих на стрес-асоційовані розлади, а також на цілісні індивідуальні хроноперцептивні структури [25]. Для оцінювання ефективності субсенсорного психокорекційного впливу проведено психодіагностичне обстеження пацієнтів обох груп в динаміці: до початку психокорекції та після її завершення (табл. 1).

Актуальний стан пацієнтів на початку лікування характеризувався вираженими проявами гострої стресової реакції: показник за Опитувальником SASRQ в основній групі становив $(93,15 \pm 4,37)$ балів, в групі порівняння — $86,76 \pm 2,60$, $p = 0,106$ (значення за SASRQ 0—39 балів відповідають низькому рівню стресової симптоматики, 40—56 — помірно, 57 і вище — високому рівню). Емоційний стан хворих характеризувався високим рівнем ситуативної тривожності ($55,41 \pm 1,92$ та $55,01 \pm 0,98$ балів, $p = 0,427$) в поєднанні з високими значеннями особистісної тривожності ($53,82 \pm 1,74$ та $52,58 \pm 0,83$, $p = 0,259$) (за даними тесту Спілберґера — Ханіна, де значення 20—30 балів відповідають низькому рівню ситуативної і особистісної тривожності, 31—45 — середньому, 46 та більше — високому). Результати, отримані за тестом Спілберґера — Ханіна, підтверджені даними за HADS. Рівень загальної тривоги у пацієнтів основної групи становив $(13,47 \pm 0,65)$ балів, а у пацієнтів групи порівнян-

ня — $(12,44 \pm 0,35)$ балів ($p = 0,082$), що свідчить про наявність клінічно значущих тривожних порушень (значення за HADS 0—7 балів відповідають нормативним показникам, 8—10 балів — проміжний стан, 11 балів і вище — клінічно значущі зміни). Відповідно, показник депресії дорівнював $(11,18 \pm 0,66)$ балів та $(10,16 \pm 0,34)$ балів, ($p = 0,086$), що також відповідає клінічно значущим симптомам депресії.

На початку лікування середня загальна вираженість постстресової симптоматики за шкалою М-PTSD становила $(105,15 \pm 3,76)$ балів у пацієнтів основної та $(103,88 \pm 1,80)$ балів у пацієнтів групи порівняння, $p = 0,380$ (див. табл. 1), що відповідає рівню клінічно значущих стрес-асоційованих порушень, адже показники перевищують 97 балів. Зазначені порушення проявлялись симптомами вторгнення $(28,35 \pm 1,18)$ і $(27,89 \pm 0,70)$ балів, $p = 0,368$; уникання $(43,50 \pm 1,51)$ і $(43,04 \pm 0,67)$, $p = 0,390$; гіперактизації $(21,21 \pm 1,01)$ і $(20,88 \pm 0,43)$, $p = 0,382$; провини та аутоагресії $(12,09 \pm 0,69)$ і $(12,08 \pm 0,38)$, $p = 0,493$.

За допомогою Шкали стійкості до стресу Коннора — Девідсона (CD-RISC) досліджено феномен психологічної резильєнтності як особистісної властивості, що лежить в основі здатності долати стреси та важкі життєві періоди у конструктивні способи. Під час першого обстеження рівень резильєнтності становив $(56,62 \pm 3,31)$ балів в основній групі та $(55,86 \pm 1,64)$ балів у групі порівняння (див. табл. 1). Аналіз отриманих показників резильєнтності свідчить, що у пацієнтів обох груп вони відповідають рівню низької стресостійкості (значення 0—59 балів — низький рівень стресостійкості, 60—79 — середній рівень, 80—100 — високий). Отже, у обстежених пацієнтів виявлений суттєвий дефіцит конструктивних ресурсів, потрібних для подолання різних стресових ситуацій.

Рівень значущості проблем, пов'язаних з вживанням алкоголю (за тестом визначення розладів внаслідок вживання алкоголю AUDIT), у пацієнтів основної групи дорівнював $(6,85 \pm 1,65)$ балів, у групі порівняння — $(4,82 \pm 0,60)$, $p = 0,125$ (див. табл. 1). Отже, в обох групах вживання алкоголю характеризувалося низькими ризиками розвитку залежності та було в межах умовної норми (за тестом AUDIT значення 0—7 балів — низький ризик, 8—15 — помірний ризик, більше за 15 — високий).

Оцінка якості життя за шкалою Mezzich у обстежених пацієнтів здебільшого відповідала межах «нижче середнього» — $(3,79 \pm 0,35)$ та $(4,45 \pm 0,19)$ балів, $p = 0,053$ (див. табл. 1).

Узагальнення отриманих результатів дає змогу стверджувати, що основні клініко-психологічні показники пацієнтів обох груп до початку лікування за даними психодіагностичного обстеження були практично ідентичними і достовірно не відрізнялися за жодним середньогруповим параметром.

Таблиця 1. Характеристики стану обстежених пацієнтів із груп з та без методики субсенсорного психокорекційного впливу на початку і наприкінці стаціонарного лікування, а також показники ефективності проведеної терапії

Діагностичний інструмент (частина тесту, шкали)		Характеристики						Ефективність терапії:					
		на початку лікування, бали			наприкінці лікування, бали			різниця «до — після», бали			різниця «до — після», %		
		з МСПВ	без МСПВ	<i>p</i>	з МСПВ	без МСПВ	<i>p</i>	з МСПВ	без МСПВ	<i>p</i>	з МСПВ	без МСПВ	<i>p</i>
Опитувальник (SASRQ)		93,15 ± 4,37	86,76 ± 2,60	0,106	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Тест Спілбергера — Ханіна	Шкала ситуативної тривоги	55,41 ± 1,92	55,01 ± 0,98	0,427	48,09 ± 2,11	50,77 ± 1,00	0,126	7,32 ± 1,66	4,31 ± 1,15	0,069	12,39 ± 3,09	6,40 ± 1,97	0,052
	Шкала особистісної тривожності	53,82 ± 1,74	52,58 ± 0,83	0,259	50,38 ± 1,73	50,76 ± 0,68	0,419	3,44 ± 1,11	1,77 ± 0,70	0,103	5,79 ± 2,02	2,49 ± 1,21	0,082
Госпітальна шкала тривоги та депресії (HADS)	Субшкала тривоги	13,47 ± 0,65	12,44 ± 0,35	0,082	10,32 ± 0,86	10,46 ± 0,35	0,442	3,15 ± 0,62	1,88 ± 0,40	0,043	23,86 ± 5,04	11,24 ± 3,15	0,018
	Субшкала депресії	11,18 ± 0,66	10,16 ± 0,34	0,086	9,44 ± 0,77	9,35 ± 0,32	0,457	1,74 ± 0,53	0,91 ± 0,34	0,096	13,71 ± 7,07	3,30 ± 4,39	0,107
Міссісіпська шкала для оцінки посттравматич- них реакцій (M-PTSD)	Кластер вторгнення	28,35 ± 1,18	27,89 ± 0,70	0,368	25,97 ± 1,37	25,77 ± 0,63	0,448	2,38 ± 1,03	1,84 ± 0,47	0,316	7,57 ± 3,45	5,20 ± 1,72	0,270
	Кластер уникнення	43,50 ± 1,51	43,04 ± 0,67	0,390	40,91 ± 1,46	41,27 ± 0,64	0,412	2,59 ± 0,98	1,67 ± 0,48	0,201	4,98 ± 2,23	3,43 ± 1,14	0,267
	Кластер гіперактивації	21,21 ± 1,01	20,88 ± 0,43	0,382	19,74 ± 0,96	19,53 ± 0,41	0,424	1,47 ± 0,74	1,20 ± 0,41	0,376	4,78 ± 3,32	4,24 ± 2,11	0,446
	Кластер провини та суї- цидальності	12,09 ± 0,69	12,08 ± 0,38	0,493	11,56 ± 0,79	11,32 ± 0,32	0,390	0,53 ± 0,60	0,64 ± 0,23	0,432	3,14 ± 4,13	2,99 ± 2,00	0,487
	Разом	105,15 ± 3,76	103,88 ± 1,80	0,380	98,18 ± 4,17	97,89 ± 1,62	0,475	6,97 ± 2,53	5,35 ± 1,19	0,281	6,37 ± 2,22	4,60 ± 1,20	0,242
Тест визнач. розладів внаслідок вживання алкоголю (AUDIT)		6,85 ± 1,65	4,82 ± 0,60	0,125	4,70 ± 1,30	4,73 ± 0,61	0,491	2,15 ± 1,12	0,23 ± 0,15	0,046	18,52 ± 11,52	6,43 ± 2,77	0,155
Шкала стійкості до стресу Коннора — Девідсона (CD-RISC)		56,62 ± 3,31	55,86 ± 1,64	0,419	62,59 ± 3,08	55,49 ± 1,83	0,025	-5,97 ± 2,01	0,69 ± 1,09	0,002	-15,31 ± 4,66	0,18 ± 2,02	0,001
Загальне сприйняття якості життя (Mezzich)		3,79 ± 0,35	4,45 ± 0,19	0,053	5,15 ± 0,35	5,17 ± 0,19	0,474	-1,35 ± 0,33	-0,64 ± 0,19	0,031	-68,59 ± 17,65	-30,28 ± 9,79	0,030

Примітки. Середні значення подані у форматі «середня арифметична ± стандартна похибка середньої арифметичної» ($M \pm m$), бали. Для усереднення у кожного обстеженого пацієнта за 100 % прийнято значення характеристик на початку лікування. Достовірні відмінності між групами «з МСПВ» і «без МСПВ» за критерієм «*t*» ($p < 0,05$) виділені сірим кольором

Після закінчення курсу лікування у пацієнтів обох груп відзначено позитивну динаміку практично за усіма клініко-психологічними характеристиками, а саме: зниження рівнів тривоги (ситуативної та особистісної) і депресії, вираженості постстресової психопатологічної симптоматики (редукція ознак уникання, вторгнення, гіперактивації, аутоагресії), підвищення рівня стресостійкості та поліпшення оцінок якості життя. Аналіз середніх групових значень показників показав, що рівень резильєнтності в основній групі підвищився до (62,59 ± 3,08) балів, тоді як аналогічний показник в групі без МСПВ залишився практично незмінним: (55,49 ± 1,83) балів, $p = 0,025$, тобто застосування субсенсорної стимуляції сприяє посиленню стресостійкості та здатності до подолання стресів

і кризових ситуацій у конструктивні та ефективні способи (див. табл. 1).

Розгляд зсувів психодіагностичних характеристик у динаміці, з урахуванням різниці показників між першим і другим обстеженням, показав, що після психокорекційного втручання в основній групі рівень тривоги знизився на (3,15 ± 0,62) бала, а в групі без МСПВ — на (1,88 ± 0,40) бала (різниця статистично не випадкова, $p = 0,043$). Також у пацієнтів, яким застосовано субсенсорну психокорекцію, достовірно зменшилися ризики, пов'язані зі зловживанням алкоголем (відповідно, на (2,15 ± 1,12) і (0,09 ± 0,15) балів, $p = 0,046$), знизилася дезадаптивне реагування на стрес на (-5,97 ± 2,01) та (0,37 ± 1,09) балів, $p = 0,002$, підвищилася якість життя на (-1,35 ± 0,33) та (-0,72 ± 0,19 балів, $p = 0,031$).

Наступним етапом оброблення результатів дослідження було оцінювання частот різних варіантів відповіді на лікування (під час комплексного лікування з використанням МСПВ і без використання (табл. 2). Розглядали два варіанти відповіді на лікування: негативний (рівень змін показників під час лікування становив $\leq 10\%$) і позитивний (відповідно, $> 10\%$).

За показником «рівень ситуативної тривоги» негативний варіант відповіді на лікування в групі з МСПВ дорівнював 38,24 %, а в групі порівняння — 62,50 %, різниця статистично достовірна, $p = 0,017$. Позитивний варіант відповіді на лікування за цим параметром встановлений у 61,76 % пацієнтів основної групи, тобто цей варіант переважав, тоді як у групі порівняння він спостерігався лише у 37,50 % ($p = 0,017$, розбіжності достовірні). За параметром особистісної тривожності зміни під час лікування мали протилежний характер, а саме: переважали негативні відповіді

на лікування (тобто зміни показника на рівні $\leq 10\%$) в обох групах, але в умовах комплексного лікування позитивних відповідей було майже вдвічі більше, ніж у пацієнтів без МСПВ (38,24 % та 16,25 %, $p = 0,010$). Водночас негативних відповідей у групі з субсенсорною психокорекцією було суттєво менше, ніж у пацієнтів без психокорекції, — відповідно, 61,76 % проти 83,75 %, $p = 0,010$.

Аналіз змін показника тривоги за HADS свідчить, що в основній групі переважали позитивні відповіді на лікування (70,59 % проти 46,25 %, $p = 0,017$), а у групі без психокорекції, навпаки — негативні (29,41 % проти 53,75 %, $p = 0,017$).

Динаміка показника стресостійкості (за шкалою CD-RISC): в обох групах переважали негативні відповіді, але в групі з психокорекцією їх було достовірно менше (67,65 % та 91,25 %, $p = 0,002$), а позитивних — достовірно більше (32,35 % та 8,75 %, $p = 0,002$).

Таблиця 2. Частоти різних варіантів відповіді на лікування при її оцінці за допомогою різних діагностичних інструментів при комплексному лікуванні з використанням МСПВ і без неї

Діагностичний інструмент (частина тесту, шкали)		Варіант відповіді на лікування	Частота варіантів відповіді на лікування				p
			з МСПВ (n = 34)		без МСПВ (n = 80)		
			абс., осіб	відносна, %	абс., осіб	відносна, %	
Тест Спілбергера — Ханіна	Шкала ситуативної тривоги	негативний	13	38,24	50	62,50	0,017
		позитивний	21	61,76	30	37,50	0,017
	Шкала особистісної тривожності	негативний	21	61,76	67	83,75	0,010
		позитивний	13	38,24	13	16,25	0,010
Шкала HADS	Субшкала тривоги	негативний	10	29,41	43	53,75	0,017
		позитивний	24	70,59	37	46,25	0,017
	Субшкала депресії	негативний	16	47,06	49	61,25	0,161
		позитивний	18	52,94	31	38,75	0,161
Міссісіпська шкала для оцінки посттравматичних реакцій (M-PTSD)	Кластер вторгнення	негативний	22	64,71	50	62,50	0,823
		позитивний	12	35,29	30	37,50	0,823
	Кластер уникнення	негативний	24	70,59	55	68,75	0,846
		позитивний	10	29,41	25	31,25	0,846
	Кластер гіперактизації	негативний	23	67,65	52	65,00	0,785
		позитивний	11	32,35	28	35,00	0,785
	Кластер провини та суїцидальності	негативний	22	64,71	50	62,50	0,823
		позитивний	12	35,29	30	37,50	0,823
	Разом	негативний	21	61,76	55	68,75	0,469
		позитивний	13	38,24	25	31,25	0,469
Тест визначення розладів внаслідок вживання алкоголю (AUDIT)	негативний	23	67,65	60	75,00	0,420	
	позитивний	11	32,35	20	25,00	0,420	
Шкала CD-RISC	негативний	23	67,65	73	91,25	0,002	
	позитивний	11	32,35	7	8,75	0,002	
Загальне сприйняття якості життя (Mezzich)	негативний	13	38,24	43	53,75	0,130	
	позитивний	21	61,76	37	46,25	0,130	

Примітки. За 100 % прийнято вихідний рівень показника (рівень під час обстеження № 1). Достовірні відмінності між групами «з МСПВ» і «без МСПВ» за критерієм «t» ($p < 0,05$) виділені сірим кольором

Використання МСПВ у складі комплексної терапії достовірно ($p < 0,05$) збільшує частоту позитивних результатів лікування (коли редукція симптоматики перевищує 10 % від її вихідного рівня), насамперед, за критерієм стійкості до стресу (за шкалою CD-RISC-25) — в 3,72 рази, а також за критеріями виразності: тривоги (за шкалою HADS) — в 1,53 рази; ситуативної тривоги (за тестом Спілбергера — Ханіна) — в 1,65 рази та особистісної тривожності (за тестом Спілбергера — Ханіна) — в 2,35 рази.

Після закінчення курсу лікування у пацієнтів обох груп відзначено позитивну динаміку практично за усіма клініко-психологічними характеристиками, а саме: зменшення рівнів тривоги (ситуативної та особистісної) і депресії, вираженості постстресової психопатологічної симптоматики (у вигляді редукції ознак уникання, вторгнення, гіперактивації, аутоагресії), підвищення рівня стресостійкості і поліпшення оцінок якості життя. У пацієнтів, які отримували лікування з включенням субсенсорної психококорекції, як порівняти з групою без МСПВ, встановлено достовірне поліпшення низки індивідуально-психологічних характеристик: показників тривоги, рівня резильєнтності, якості життя, а також зменшилися ризики зловживання алкоголем. Отримані результати набувають суттєвого значення для оптимізації та удосконалення новітніх підходів до психологічної корекції індивідуально-особистісних порушень при стрес-асоційованих розладах, зокрема, із застосуванням субсенсорного впливу.

Список літератури

1. Динаміка постстресової симптоматики у пацієнтів зі стрес-асоційованими розладами протягом стандартного стаціонарного лікування / Лінський І. В., Підкоритов В. С., Кузьмів В. Н. [та ін.] // Український вісник психоневрології. 2025. Т. 33, вип. 1 (122). С. 40—44. DOI: 10.36927/2079-0325-V33-is1-2025-1
2. Чабан О. С., Хаустова О. О., Омелянович В. Ю. Психічні розлади воєнного часу : монографія. Київ : Видавничий дім «Медкнига», 2023. 232 с.
3. Розлади психічної сфери внаслідок бойових дій : навчальний посібник / [В. Д. Мішиєв, Б. В. Михайлов, Є. Г. Гриневич, В. Ю. Омелянович]. Київ : ВСВ «Медицина», 2023. 127 с. ISBN 978-617-505-952-4.
4. Кожина Г. М., Зеленська К. О. Клінічна феноменологія стресасоційованих розладів в умовах повномасштабного вторгнення // Український вісник психоневрології. 2023. Т. 31, вип. 1 (114). С. 35—37. DOI: 10.36927/2079-0325-V31-is1-2023-5
5. Шестопалова Л. Ф., Луцик В. Л. Порогові та семантичні характеристики швидкоплинних зорово-перцептивних процесів у хворих на афективні розлади // Психіатрія, наркологія та медична психологія. 2021. Вип. 16. С. 66—72. DOI: 10.26565/2312-5675-2021-16-08
6. Шестопалова Л. Ф., Луцик В. Л. Дослідження ефектів субсенсорного впливу на систему асоціацій у хворих на депресивні розлади // Психологічне консультування і психотерапія. 2022. Вип. 18. С. 16—20. DOI: 10.26565/2410-1249-2022-18-02
7. Шестопалова Л. Ф., Луцик В. Л. Розробка і апробація експериментально-психологічних методик для дослідження неусвідомлюваних зорово-перцептивних процесів // Психологічне консультування та психотерапія. 2020. Вип. 14. С. 50—56. DOI: 10.26565/2410-1249-2020-14-04
8. Шестопалова Л. Ф., Луцик В. Л., Войтенко І. В. Методика комплексного зоро-перцептивного субсенсорного психококорекційного впливу : а. с. № 134992; заявл. 10.02.2025; опубл. 09.04.2025.
9. Application of Subsensory Influence Technology for Psychocorrectional Work Among Patients with Depressive Disorders / Shestopalova L., Lutsyk V., Voitenko I., Nudnova Y. // Psychological Counseling and Psychotherapy. 2025. No. 23. P. 18—22. DOI: 10.26565/2410-1249-2025-23-03
10. Уніфікований клінічний протокол первинної та спеціалізованої медичної допомоги «Гостра реакція на стрес. Посттравматичний стресовий розлад. Порушення адаптації» : затверджено наказом Міністерства охорони здоров'я України від 19.07.2024 № 1265. URL: https://moz.gov.ua/storage/uploads/ec4ae01d-d0d3-4c0a-bf92-3cefbef633be/dn_1265_19072024_dod.pdf
11. Psychometric properties of the Stanford Acute Stress Reaction Questionnaire (SASRQ): a valid and reliable measure of acute stress / Cardeña E., Koopman C., Classen C., [et al.] // Journal of Traumatic Stress. 2000. Vol. 13, No. 4. P. 719—734. DOI: 10.1023/A:1007822603186
12. Результати застосування Стенфордського опитувальника щодо гострої реакції на стрес серед стаціонарних пацієнтів психіатричного, неврологічного та нейрохірургічного профілів в прифронтовому місті / Лінський І. В., Черкасова А. О., Марута Н. О. [та ін.] // Український вісник психоневрології. 2025. Т. 33, вип. 3 (124). С. 29—43. DOI: 10.36927/2079-0325-V33-is3-2025-5
13. Manual for the State-Trait Anxiety Inventory / Spielberger C. D., Gorsuch R. L., Lushene R., [et al.]. Palo Alto, CA : Consulting Psychologists Press, 1983.
14. Моргун В. Ф., Тітов І. Г. Основи психологічної діагностики : навчальний посібник. Київ : Слово, 2009. 464 с.
15. Zigmond A. S., Snaith R. P. The hospital anxiety and depression scale // Acta Psychiatrica Scandinavica. 1983. Vol. 67, No. 6. P. 361—370. DOI: 10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x
16. Збірник методик для діагностики негативних психічних станів військовослужбовців : методичний посібник / Агаєв Н. А., Кокун О. М., Пішко І. О. [та ін.]. Київ : НДЦ ГП ЗСУ, 2016. 234 с. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/107163/1/Посібник%20НПЦ_16.pdf
17. Keane T. M., Caddell J. M., Taylor K. L. Mississippi Scale for Combat-Related Posttraumatic Stress Disorder: three studies in reliability and validity // Journal of Consulting and Clinical Psychology. 1988. Vol. 56, No. 1. P. 85—90. DOI: 10.1037/0022-006X.56.1.85
18. Development of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): WHO collaborative project on early detection of persons with harmful alcohol consumption—II / Saunders J. B., Aasland O. G., Babor T. F., [et al.] // Addiction. 1993. Vol. 88, No. 6. P. 791—804. DOI: 10.1111/j.1360-0443.1993.tb02093.x
19. Connor K. M., Davidson J. R. Development of a new resilience scale: The Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC). Depression and Anxiety. 2003. Vol. 18, No. 2. P. 76—82. DOI: 10.1002/da.10113
20. Адаптація та валідація україномовної версії шкали стресостійкості Коннора — Девідсона-10 (CD-RISC-10): апробація у хворих на анкілозний спондиліт / Школіна Н. В.,

Шаповал І. І., Орлова І. В. [та ін.] // Український ревматологічний журнал. 2020. № 2 (80). С. 66—72. DOI: 10.32471/rheumatology.2707-6970.80.15236

21. Validation of an efficient quality of life index / Mez-zich J. E., Cohen N., Liu J. [et al.] // Psychiatry on New Thresh-olds: Abstracts of the XI World Congress of Psychiatry. Ham-burg, Germany, 6—11 August 1999. CPO Hanser Service, 1999. P. 427—428.

22. Критерий качества жизни в психиатрической прак-тике / Марута Н. А., Панько Т. В., Явдак И. А. [и др.] ; под общ. ред. Н. А. Маруты. Харьков : Арсис, 2004. 240 с.

23. Фетісов В. С. Пакет статистичного аналізу даних STATISTICA : навчальний посібник. Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2018. 114 с. URL: <https://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi72/0053477.pdf>

24. Шестопалова Л. Ф., Луцик В. Л., Войтенко І. В. Методика субсенсорного психокорекційного впливу : а. с. № 143276; заявл. 26.01.2026; опубл. 23.02.2026.

25. Шестопалова Л. Ф., Луцик В. Л., Войтенко І. В. Психоло-гічні кластери як мішені психокорекційної роботи у хворих на депресивні розлади. Грааль науки. 2024. № 45. С. 600—605.

References

1. Linskiy I. V., Pidkorytov V. S., Kuzminov V. N., et al. Dinami-ka poststresovoї simptomatiki u pacіentіv зі stres-asocijovanimi rozladami protаgom standartnogo stacionarnogo likuvannâ [Dynamics of post-stress symptoms in patients with stress-associated disorders during standard inpatient treatment]. *Ukrains'kij visnik psihonevrologії [Ukrainian Bulletin of Psycho-neurology]*. 2025;33(1):40-44. DOI: 10.36927/2079-0325-V33-is1-2025-1. (In Ukrainian).

2. Chaban O. S., Khaustova O. O., Omelianovych V. Yu. *Psihični rozladi voєnnogo času*. Kyiv: Publishing House "Med-knyga", 2023. 232 p. (In Ukrainian).

3. Mishyiev V. D., Mykhailov B. V., Hrynevych Ye. H., Ome-lianovych V. Yu. *Rozladi psihičnoї sferi vnaslidok bojovih dij /*. Kyiv: All-Ukrainian Specialized Publishing House "Medycyna", 2023. 127 s. ISBN 978-617-505-952-4. (In Ukrainian).

4. Kozhyna H. M., Zelenska K. O. Klinічна fenomenologіâ stresasocijovanih rozladiv v umovah povnomashtabnogo vtorgnennâ. *Ukrains'kij visnik psihonevrologії [Ukraini-an Bulletin of Psychoneurology]*. 2023;31(1):35-37. DOI: 10.36927/2079-0325-V31-is1-2023-5. (In Ukrainian).

5. Shestopalova L. F., Lutsyk V. L. Porogovi ta semantični harakteristiki švidkoplinnih zorovo-perceptivnih procesiv u hvori-h na afektivni rozladi [The threshold and semantic characteristics of fast transient visual-perceptive processes in patients with affective disorders]. *Psihiatriâ, narkologіâ ta medična psihologіâ [Psychiatry, Neurology and Medical Psy-chology]*. 2021;16:66-72. DOI: 10.26565/2312-5675-2021-16-08. (In Ukrainian).

6. Shestopalova L. F., Lutsyk V. L. Doslidžennâ efektiv sub-sensornogo vplivu na sistemu asociacij u hvori-h na depresivni rozladi [Study of the Effects of Subsensory Influence on the System of Associations in Patients with Depressive Disorders]. *Psihologіčne konsul'tuvannâ i psihoterapiâ [Psychological Coun-seling and Psychotherapy]*. 2022;18:16-20. DOI: 10.26565/2410-1249-2022-18-02. (In Ukrainian).

7. Shestopalova L. F., Lutsyk V. L. Rozrobka i aprobaціâ eksperimental'no-psihologічних metodik dlâ doslidžennâ neusvidomlūvanih zorovo-perceptivnih procesiv [Development and Testing of Experimental Psychological Techniques for the

Study of Unconscious Visual-Perceptual Processes]. *Psihologіčne konsul'tuvannâ ta psihoterapiâ [Psychological Counseling and Psychotherapy]*. 2020;14:50-56. DOI: 10.26565/2410-1249-2020-14-04. (In Ukrainian).

8. Shestopalova L. F., Lutsyk V. L., Voitenko I. V. *Metodika kompleksnogo zoro-perceptivnogo subsensornogo psihokore-kciynogo vplivu*: copyright certificate № 134992; declared 10.02.2025; published 09.04.2025. (In Ukrainian).

9. Shestopalova L., Lutsyk V., Voitenko I., Nudnova Y. Ap-plication of Subsensory Influence Technology for Psychocor-rectional Work Among Patients with Depressive Disorders. *Psychological Counseling and Psychotherapy*. 2025;23:18-22. DOI: 10.26565/2410-1249-2025-23-03

10. *Unifikovanij klinіčnij protokol pervinnoї ta specializovanoї medičnoї dopomogi "Gostra reakciâ na stres. Posttravmatіčnij stresovij rozlad. Porušennâ adaptaciї"*: approved by order of the Ministry of Health of Ukraine dated 19.07.2024 No. 1265. URL: https://moz.gov.ua/storage/uploads/ec4ae01d-d0d3-4c0a-bf92-3cef633be/dn_1265_19072024_dod.pdf. (In Ukrainian).

11. Cardeña E., Koopman C., Classen C., Waelde L. C., Spie-gel D. Psychometric properties of the Stanford Acute Stress Reaction Questionnaire (SASRQ): a valid and reliable measure of acute stress. *Journal of Traumatic Stress*. 2000;13(4):719-734. DOI: 10.1023/A:1007822603186.

12. Linskiy I. V., Cherkasova A. O., Maruta N. O., et al. Rezul'tati zastosuvannâ Stenford'skogo opituval'nika šodo gost-roї reakciї na stres sered stacionarnih pacіentiv psihiatričnogo, nevrologіčnogo ta nejrohіrurgіčnogo profiliv v prifrontovomu misti. *Ukrains'kij visnik psihonevrologії [Ukrainian Bulletin of Psy-choneurology]*. 2025;33(3):29—43. DOI: 10.36927/2079-0325-V33-is3-2025-5. (In Ukrainian).

13. Spielberger C. D., Gorsuch R. L., Lushene R., Vagg P. R., Jacobs G. A. *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press, 1983.

14. Morhun V. F., Titov I. H. Morgun V. F., Titov I. G. *Osnovi psihologіčnoї diagnostiki*. Kyiv: Slovo, 2009. 464 p. (In Ukrainian).

15. Zigmond A. S., Snaith R. P. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 1983;67(6):361-370. DOI: 10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x

16. Ahaiev N. A., Kokun O. M., Pishko I. O., Lozinska N. S., Ostapchuk V. V., Tkachenko V. V. *Zbirnik metodik dlâ diagnostiki negativnih psihičnih staniv vijs'kovoslužbovciv*. Kyiv: Research and Development Center of the Armed Forces of Ukraine, 2016. 234 p. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/107163/1/Posibnik%20HPC_16.pdf. (In Ukrainian).

17. Keane TM, Caddell JM, Taylor KL. Mississippi Scale for Combat-Related Posttraumatic Stress Disorder: three studies in reliability and validity. *J Consult Clin Psychol*. 1988;56(1):85-90. DOI: 10.1037//0022-006x.56.1.85

18. Saunders JB, Aasland OG, Babor TF, de la Fuente JR, Grant M. Development of the Alcohol Use Disorders Identifica-tion Test (AUDIT): WHO Collaborative Project on Early Detection of Persons with Harmful Alcohol Consumption--II. *Addiction*. 1993;88(6):791-804. DOI: 10.1111/j.1360-0443.1993.tb02093.x

19. Connor, K.M. and Davidson, J.R.T. Development of a new resilience scale: The Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC). *Depression and Anxiety*. 2003;18(2):76—82. DOI: 10.1002/da.10113doi:10.1002/DA.10113

20. Shkolina N. V., Shapoval I. I., Orlova I. V., Kedyk I. O., Stanislavchuk M. A. Adaptaciâ ta validizaciâ ukraїnomovnoї versії škali stresostijkosti Konnora — Devidsona-10 (CD-RISC-10): aprobaціâ u hvori-h na ankilozivnij spondilit. *Ukrains'kij*

revmatologiĭchnij žurnal. 2020;2(80):66-72. DOI: 10.32471/rheumatology.2707-6970.80.15236. (In Ukrainian).

21. Mezzich J. E., Cohen N., Liu J., Ruiperez M., Yoon G., Iqbal S., Perez C. Validation of an efficient quality of life index. *Psychiatry on New Thresholds: Abstracts of the XI World Congress of Psychiatry*. Hamburg, Germany, 6—11 August 1999. Hanser Service, 1999. P. 427–428.

22. Maruta N. A., Pan'ko T. V., Yavdak I. A., Semykina E. E., Kolâdko S. P., Kalenskaâ G. Yu. *Kriterij kaĉestva žizni v psihiatriĉeskoj praktike*; ed. N. A. Maruta. Har'kov: Arsis, 2004. 240 p. (In Russian).

23. Fetisov V. S. *Paket statističnogo analizu danih STATISTICA*. Nizhyn: M. Gogol Nizhyn State University, 2018. 114 p. URL:

<https://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi72/0053477.pdf>. (In Ukrainian).

24. Shestopalova L. F., Lutsyk V. L., Voitenko I. V. *Metodika subsensornogo psihokorekcijnogo vplivu*: copyright certificate No. 143276; declared 26.01.2026; published 23.02.2026. (In Ukrainian).

25. Shestopalova L. F., Lutsyk V. L., Voitenko I. V. Psihologiĉni klasteri âk miŝeni psihokorekcijnoï roboti u hvorih na depresivni rozladi. *Graal' nauki*. [Grail of Science]. 2024;45:600-605. (In Ukrainian).

Надійшла до редакції 10.08.2026

Ухвалена до друку 12.08.2026

Відомості про авторів:

ЛІНСЬКИЙ Ігор Володимирович, доктор медичних наук, професор, член-кореспондент Національної академії медичних наук України, директор Державної установи «Інститут неврології, психіатрії та наркології імені П. В. Волошина Національної академії медичних наук України», м. Харків, Україна; <https://orcid.org/0000-0001-6129-9315>; e-mail: i_linskiy@yahoo.com

ШЕСТОПАЛОВА Людмила Федорівна, доктор психологічних наук, професор, завідувач відділу медичної психології*; <https://orcid.org/0000-0001-6295-0667>; e-mail: 6834101@ukr.net

ЛУЦИК Володимир Леонідович, кандидат психологічних наук, провідний науковий співробітник відділу*; <https://orcid.org/0000-0003-0611-3367>; e-mail: vlaleolu@gmail.com

ВОЙТЕНКО Ірина Вікторівна, молодший науковий співробітник відділу*; <https://orcid.org/0009-0005-8851-9011>, e-mail: vojymira@gmail.com

* — відділу медичної психології Державної установи «Інститут неврології, психіатрії та наркології імені П. В. Волошина Національної академії медичних наук України», м. Харків, Україна

Information about authors:

LINSKIY Igor, Doctor of Medical Sciences, Professor, Corresponding Member of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine, Director of the State Institution "P. V. Voloshyn Institute of Neurology, Psychiatry and Narcology of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine", Kharkiv, Ukraine; <https://orcid.org/0000-0001-6129-9315>; e-mail: i_linskiy@yahoo.com

SHESTOPALOVA Liudmyla, Doctor of Psychological Sciences, Professor, Head of the Department of Medical Psychology*; <https://orcid.org/0000-0001-6295-0667>; e-mail: 6834101@ukr.net

LUTSYK Volodymyr, PhD of Psychological Sciences, Leading Researcher of the Department*; <https://orcid.org/0000-0003-0611-3367>; e-mail: vlaleolu@gmail.com

VOITENKO Iryna, Junior Researcher of the Department*; <https://orcid.org/0009-0005-8851-9011>; e-mail: vojymira@gmail.com

* — Department of Medical Psychology of the State Institution "P. V. Voloshyn Institute of Neurology, Psychiatry and Narcology of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine", Kharkiv, Ukraine

*Б. В. Михайлов, О. В. Давиденко***ЕМОЦІЙНІ РОЗЛАДИ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ОЗНАКАМИ СУЇЦИДАЛЬНОЇ ПОВЕДІНКИ
У ВІДДІЛЕННЯХ ІНТЕНСИВНОЇ ТЕРАПІЇ***В. V. Mykhaylov, O. V. Davydenko***EMOTIONAL DISORDERS IN PATIENTS WITH SIGNS OF SUICIDAL BEHAVIOR IN INTENSIVE CARE**

Ключові слова: суїцидальна поведінка, пацієнти, реанімація та інтенсивна терапія, тривога, депресія, профілактика суїцидів

Key words: suicidal behavior, patients, resuscitation and intensive care, anxiety, depression, suicide prevention

Метою роботи було вивчення стану емоційної сфери у пацієнтів з суїцидальними намірами у відділеннях інтенсивної терапії.

Для реалізації цієї мети досліджено 91 пацієнта у відділеннях реанімації і інтенсивної терапії соматичних лікарень. Усі пацієнти були поділені на дві групи. Першу групу становили 42 пацієнти з гострими станами терапевтичного профілю (ГСТП) — інфаркт міокарда та ішемічний інсульт. Другу групу становили 49 періопераційних пацієнтів (ПП) із політравмою.

Усім пацієнтам проведено клініко-психопатологічне і психодіагностичне дослідження. Застосовані шкала суб'єктивної оцінки вираженості симптомів депресії А. Т. Бека (BDI) і шкала оцінки рівня реактивної тривоги і особистісної тривожності Ч. Д. Спілбергера — Ю. Л. Ханіна. Встановлено, що в усіх пацієнтів визначається досить високий рівень депресії і тривожних проявів. Водночас є і суттєві відмінності в групах обстежених. Зокрема, у 57,14 % пацієнтів з ГСТП виявлено рівень депресії виразного ступеня, у 38,10 % — помірного, лише у 4,76 % — легкого. Тоді як пацієнти групи 2 менш негативно оцінюють свій стан. У 51,02 % періопераційних пацієнтів виявлено рівень депресії помірного ступеня, у 12,25 % — легкого, і тільки у 36,73 % — виразного.

Високі показники реактивної тривоги визначено в обох групах — у 73,80 % пацієнтів з ГСТП та у 87,76 % періопераційних пацієнтів. Показники особистісної тривожності суттєво відрізнялись в досліджуваних групах. Високий рівень особистісної тривожності був притаманний 80,95 % пацієнтів з ГСТП і лише 44,90 % ПП. Середній рівень особистісної тривожності переважав у 55,10 % ПП і лише у 19,05 % пацієнтів з ГСТП.

Для пацієнтів першої групи (з ГСТП) характерними чинниками суїцидального ризику були розлади емоційної сфери у вигляді високого ступеня депресії, високого рівня особистісної тривожності, а також тривалі стресогенні події у преморбіді. Для пацієнтів другої групи найбільш значущими чинниками суїцидального ризику були розлади емоційної сфери у вигляді високого рівня реактивної тривоги, вольові і афективні розлади, гострі стресогенні події у преморбіді.

Отримані дані стали підґрунтям для визначення принципів формування програми профілактики саморуйнівної поведінки і суїцидальних намірів у пацієнтів з гострими станами терапевтичного профілю і періопераційних пацієнтів у відділеннях і палатах реанімації і інтенсивної терапії загальносоматичних лікарень. Програма побудована на персоналізованому превенційному психіатричному і медико-психологічному супроводі пацієнтів.

The aim of the study was to examine the state of the emotional sphere in patients with suicidal intent in intensive care units.

To achieve this aim, 91 patients from resuscitation and intensive care units of somatic hospitals were examined. All patients were divided into two groups. The first group comprised 42 patients with acute conditions of therapeutic profile (ACTP) — myocardial infarction and ischemic stroke. The second group comprised 49 perioperative patients with polytrauma.

All patients underwent a clinical-psychopathological and psychodiagnostic examination. The Beck Depression Inventory (BDI) for the subjective assessment of depressive symptom severity and the Spielberger-Khanin State-Trait Anxiety Inventory were used. A fairly high level of depression and anxiety manifestations was found in all patients. At the same time, substantial differences between the patient groups were observed. Thus, 57.14 % of ACTP patients showed a severe degree of depression, 38.10 % a moderate degree, and only 4.76 % a mild degree, whereas group 2 patients assessed their condition less negatively: 51.02 % of perioperative patients showed a moderate degree of depression, 12.25 % a mild degree, and only 36.73 % a severe degree.

High state-anxiety scores were observed in both groups of patients — in 73.80 % of ACTP patients and 87.76 % of perioperative patients.

Trait-anxiety scores differed substantially between the study groups. A high level of trait anxiety was characteristic of 80.95 % of ACTP patients but only 44.91 % of perioperative patients. A moderate level of trait anxiety prevailed in 55.09 % of perioperative patients and in only 19.05 % of ACTP patients.

For patients in the first group the most significant factors for suicide risk were disorders of the emotional sphere manifesting as a high degree of depression, a high level of trait anxiety, and prolonged stress-inducing events in the premorbid period. For patients in the second group the most significant factors for suicide risk were disorders of the emotional sphere manifesting as a high level of state anxiety, volitional and affective disturbances, and acute stress-inducing events in the premorbid period.

The findings obtained provided a basis for defining the principles for developing a prevention programme addressing self-destructive behaviour and suicidal intent in patients with acute conditions of therapeutic profile and in perioperative patients in resuscitation and intensive care wards/units of general somatic hospitals. The programme is built on personalised preventive psychiatric and medico-psychological support for patients.

Проблема самогубств у сучасний період є однією з найактуальніших проблем, яка має значення не тільки в галузі охорони здоров'я, а й набула загальнодержавного значення, особливо під час повномасштабної російської агресії, коли кількісні показники суїцидальної поведінки збільшилися. Саморуйнівна поведінка, і суїциди зокрема, є однією з найактуальніших соціальних, психологічних та медичних проблем сьогодення. Попри зміну підходів до трактування цього явища та причинно-наслідкових зв'язків, що лежать в основі самогубства, вони, здебільшого, детерміновані подібною природою. Численні дослідження показують, що суїцидальна поведінка — результат складної взаємодії різного роду психофізіологічних, моральних, соціальних, екологічних та культурних чинників, наслідок фізичного та емоційного перенапруження на тлі зниженої стресостійкості, труднощів у сфері спілкування, ослабленого психологічного захисту особистості, а також знецінення сенсу життя, пов'язаного з вадами морального виховання. Визначення суїцидального ризику залишається одним із найскладніших завдань сучасної превентивної психіатрії в сфері ментального здоров'я. Прогнозування ймовірності суїцидальної спроби додатково ускладнюється значною кількістю чинників ризику та їхньою неспецифічністю.

Самогубство є однією з найпоширеніших причин смертності у різних вікових групах. Серед підлітків воно посідає четверте місце серед причин смерті, а серед осіб старших за 60 років — одинадцяте. Превенція самогубств — один з ключових аспектів діяльності служб захисту психічного здоров'я в багатьох країнах світу [1; 2]. Однак в умовах соціальних криз девіантна поведінка, зокрема і суїцидальна поведінка, набуває ширшого розмаху. До повномасштабного військового вторгнення росії 24.02.2022 Україна належала до країн Європи із середнім рівнем суїцидів [3]. Очікується, що за глибиною і масштабами соціальних потрясінь, які супроводжують бойові дії в Україні, статистика суїцидальної поведінки суттєво погіршиться. Безсумнівно, пандемія через поширення коронавірусної інфекції спричинила загострення уваги до питань суїциду у реанімаціях соматичних лікарень та низку інших проблем [4; 5]. Дослідження факторів, пов'язаних із самогубством, має вирішальне значення для профілактики самогубств, вивчення біопсихосоціальної моделі суїциду у клінічній практиці [2; 5—10]. Треба також враховувати збільшення ймовірності розвитку психічних розладів у пацієнтів із найпоширенішими соматичними захворюваннями [3; 9; 11; 12].

Одним з найпріоритетніших напрямів досліджень є вивчення механізмів, які лежать в основі психічних розладів у пацієнтів із соматичними захворюваннями [5; 18].

Найменш вивченим видом самогубства є саморуйнівна поведінка. Суїцидальні думки та наміри у пацієнтів відділень інтенсивної терапії є досить актуальними і потребують розроблення нових превентивних заходів. Для досягнення цієї мети потрібно розуміти феноменологію самогубства, вивчити

історію дослідження цього явища, ознайомитися з наявними заходами щодо предикторів, превенції самогубства у періопераційних пацієнтів соматичних лікарень та визначити напрями розвитку нових методів запобігання. Періопераційні пацієнти, які перебувають у стані свідомості, піддаються ризику розвитку суїцидальних думок, а потім і тенденцій. Попри великий обсяг інформації та досліджень у цій сфері, існують певна невирішена проблематика і прогалини у цій ланці надання медичної допомоги [3; 13]. Провідним компонентом розвитку суїцидальних думок є розлади емоційної сфери [14]. Саме емоційно-афективний стан зумовлює формування суїцидальних намірів, мотиваційні чинники їх реалізації і суїцидальну поведінку в цілому. Водночас стан емоційної сфери у пацієнтів відділень реанімації і інтенсивної терапії є недостатньо вивченим.

Мета роботи — вивчення стану емоційної сфери у пацієнтів з суїцидальними намірами у відділеннях реанімації і інтенсивної терапії.

Проведено досліджування стану емоційної сфери у 91 пацієнта з суїцидальними намірами у відділеннях реанімації і інтенсивної терапії соматичних лікарень. Усі хворі були поділені на дві групи. Першу групу становили 42 пацієнти із захворюваннями, які ми визначили як гострі стани терапевтичного профілю (ГСТП) — інфаркт міокарда та ішемічний інсульт. Другу групу становили 49 періопераційних пацієнтів (ПП) із політравмою.

Використано клініко-психопатологічний метод досліджування із застосуванням структурованого діагностичного інтерв'ю.

Під час проведення психодіагностичного дослідження застосовані такі методики:

— шкала суб'єктивної оцінки вираженості симптомів депресії А. Т. Бека (BDI), 1961 р.) [15; 16]. Методу розроблено на підставі узагальнення клінічних спостережень і типових скарг депресивних хворих. Цю шкалу традиційно застосовують як референтний інструмент для перевірки валідності інших методик діагностики депресії, а також для контролю ефективності антидепресивної терапії. Структурно опитувальник нараховує 21 групу симптомів і скарг, кожна з яких представлена 4—5 варіантами тверджень, що відображають наростання тяжкості відповідного прояву. Варіанти впорядковані за зростанням питомої ваги симптому в загальній оцінці депресії. У класичному варіанті методика передбачала участь підготовленого фахівця, який зачитував пункти кожної категорії вголос, після чого пацієнт обирав твердження, що найточніше відповідало його стану на момент обстеження;

— шкала Ч. Д. Спілбергера — Ю. Л. Ханіна [15]. Оцінка тривожності як особистісної риси має суттєве діагностичне значення, оскільки великою мірою визначає поведінкові реакції обстежуваного. Особистісна тривожність розглядають як сталу індивідуальну характеристику, що відображає схильність людини сприймати широке коло життєвих ситуацій як потенційно загрозливі та реагувати на них

станом тривоги. Певний, помірний рівень тривожності є природним складником активної життєдіяльності — своєрідною «корисною» тривожністю, оптимальний рівень якої індивідуальний для кожної особи. Здатність адекватно оцінювати власний рівень тривожності є важливою складником самоконтролю особистості. Як стійка риса особистісна тривожність «включається» тоді, коли людина сприймає її чи її подразники як загрозу для самооцінки та власної гідності. На відміну від неї, реактивна (ситуативна) тривога — це швидкоплинний емоційний стан, що виникає у відповідь на конкретну стресову ситуацію і суб'єктивно проявляється напруженням, занепокоєнням, нервозністю; за інтенсивністю та тривалістю така реакція може суттєво варіювати.

Аналіз анамнестичних даних пацієнтів із суїцидальними намірами показав дещо різний ступінь преморбідної соматичної обтяженості в досліджуваних групах. Більшою була представленість супутньої соматичної патології в групі пацієнтів із ГСТП (переважно кардіоваскулярні і цереброваскулярні розлади у вигляді артеріальної гіпертензії, ішемічної хвороби серця [17] та дисциркуляторна енцефалопатія). Преморбідна соматична патологія в групі ПП із політравмою була набагато меншою і представлена переважно респіраторними захворюваннями, розладами шлунково-кишкового тракту, побутовими і виробничими травмами тощо. Розбіжності між групами за представленістю цих захворювань виявилися суттєвими.

Клініко-психопатологічне дослідження за допомогою структурованого інтерв'ю показало таке. За аналізом скарг в групах дослідження визначено, що особам з ГСТП притаманні різноманітні скарги соматичного і вегетативного профілю. Щодо проявів афективно-когнітивного реєстру, то найбільш виразними скаргами були суттєве зниження настрою, відчуття безнадії, роздратування та постійної напруги, відчуття безпідставної провини і покараності. Загальна оцінка поточного стану і майбутнього була негативно-песимістичною. Периопераційним пацієнтам із політравмою були притаманні скарги щодо постійної тривоги, страху стосовно власного стану, нав'язливих думок щодо перспектив одужання і відновлення, загального розчарування, засмученості, втрата інтересів з браком відчуття перспектив. На фоні тривожного стану визначалася загальна лабільність емоційних проявів, на межі тривоги та депресивного настрою, з порушеннями сну та фавулою страхів.

За результатами клініко-психопатологічного обстеження маємо достовірне розмежування категорій скарг, які утворюють фавулу порушень емоційної сфери. Для групи 1 з ГСТП — це депресивні прояви з соматовегетативним компонентом, для групи ПП — це тривожна симптоматика з обсесивним компонентом.

Аналізуючи отриманий розподіл рівнів клінічної симптоматики в обох групах, ми встановили, що виявлені як депресивні, так і тривожні прояви різного ступеня виразності.

З метою визначення суб'єктивної оцінки вираженості симптомів депресії проведено обстеження за шкалою А. Т. Бека.

Аналіз розподілу виразності депресивної симптоматики у пацієнтів дав змогу отримати чітку розбіжність в групах дослідження щодо оцінки власного стану (табл. 1).

Таблиця 1. Порівняння показників суб'єктивної оцінки депресії в групах дослідження (за даними шкали депресії А. Т. Бека)

Рівень депресії, бали	Пацієнти з ГСТП (n = 42)		ПП із політравмою (n = 49)		Критерій Фішера $\Phi_{\text{емп}}$
	абс.	%	абс.	%	
Виразна (19—22)	24	57,14	18	36,73	1,96*
Помірна (16—19)	16	38,1	25	51,02	1,24
Легка (10—15)	2	4,76	6	12,25	1,31
Відсутність (≤ 9)	—	—	—	—	—

Примітка: * — різниця між показниками пацієнтів групи 1 та групи 2 за критерієм Φ — кутове перетворення Фішера — достовірна ($p < 0,05$)

За результатами самооцінювання пацієнти з ГСТП (група 1) частіше відзначали виражені прояви депресивної симптоматики (57,14 %) як порівняти з пацієнтами групи 2 (36,73 %), причому ця різниця була статистично значущою ($\Phi = 1,96$; $p < 0,05$). Помірний рівень депресії виявлено у 38,10 % пацієнтів групи 1 та у 51,02 % пацієнтів групи 2, тоді як легкий рівень депресії спостерігався відповідно у 4,76 % і 12,25 % обстежених. Відмінності за помірним і легким рівнями депресії не досягли статистичної значущості ($p > 0,05$). Відсутності депресивних проявів не виявлено в жодній з досліджуваних груп.

Надалі розглянуті результати прояву депресії за субшкалами когнітивно-афективна та соматичні прояви. За результатами опитувальника шкали депресії Бека маємо розмежування категорій скарг, які утворюють фавулу депресивної симптоматики. Для групи з ГСТП — це соматичні прояви за самооцінюванням, а для групи періопераційних пацієнтів із політравмою — це афективно-когнітивна сфера.

У таблиці 2 наведений розподіл рівнів тривоги в групах досліджуваних пацієнтів за даними методики оцінки тривоги Ч. Д. Спілбергера — Ю. Л. Ханіна.

З огляду на проаналізовані дані, у більшості пацієнтів переважали високі показники реактивної тривоги й особистісної тривожності. Високі показники реактивної тривоги виявлені в обох групах хворих. Зокрема, у групі 1 — у 73,80 % пацієнтів із ГСТП та у групі 2 — у 87,76 % періопераційних пацієнтів із політравмою. Середній рівень тривоги достовірно вище відзначають 26,19 % осіб групи 1, а в групі 2 — лише 12,24 %.

Показники особистісної тривожності суттєво відрізнялись в досліджуваних групах. Високий рівень особистісної тривожності був притаманний 80,95 % пацієнтам групи 1 і лише 44,90 % пацієнтам групи 2.

Таблиця 2. Порівняння показників оцінки тривоги в групах дослідження (за даними методики оцінки тривоги Ч. Д. Спілберґера — Ю. Л. Ханіна)

Рівень виразності	Група 1, пацієнти з ГСТП (n = 42)		Група 2, ПП із політравмою (n = 49)		Критерій Фішера $\Phi_{\text{емп}}$
	абс.	%	абс.	%	
Реактивна тривога					
Високий	31	73,80	43	87,76	1,7
Середній	11	26,19	6	12,24	1,7
Низький	—	—	—	—	—
Особистісна тривожність					
Високий	34	80,95	22	44,90	3,6*
Середній	8	19,05	27	55,10	3,6*
Низький	—	—	—	—	—

Примітка: * — різниця між показниками пацієнтів групи 1 та групи 2 за критерієм Φ — кутове перетворення Фішера — достовірна ($p < 0,05$)

Навпаки, середній рівень особистісної тривожності переважав у 55,10 % пацієнтів групи 2 і спостерігався лише у 19,05 % пацієнтів групи 1.

За даними психодіагностичного дослідження встановлено, що в усіх пацієнтів визначається досить високий рівень депресії і тривожних проявів. Проте, є і суттєві відмінності в групах хворих. У групі пацієнтів з ГСТП найбільш виразним був депресивний синдром. Зокрема, у 57,14 % пацієнтів з ГСТП відзначається рівень депресії виразного ступеня, у 38,10 % — помірного, лише у 4,76 % — легкого. Тоді як пацієнти групи 2 менш негативно оцінюють свій стан. У 51,02 % ПП відзначається рівень депресії помірного ступеня, у 12,25 % — легкого, і тільки у 36,73 % — виразного.

Високі показники реактивної тривоги відзначені в обох групах: у 73,80 % пацієнтів з ГСТП та у 87,76 % періопераційних пацієнтів із політравмою.

Виявлений тривожний синдром відображає внутрішньоособистісний конфлікт між об'єктивним рівнем небезпеки для хворого та рівнем його уявної самооцінки; саме ця суперечність є одною з основних мішеней психотерапевтичного втручання. Водночас високий рівень реактивної тривоги потребує психофармакологічної корекції, а наявність суттєво різних рівнів особистісної тривожності у пацієнтів досліджуваних груп зумовлює потребу у формуванні різних психотерапевтичних тактик щодо мобілізації власних особистісних ресурсів.

На відміну від цього тривожний компонент виступає складником депресивного або астенічного синдрому. Пацієнтам із ГСТП притаманно переважання астенічної симптоматики, що проявляється не лише погіршенням фізичного самопочуття, а й змінами поведінкових реакцій. Отримані результати свідчать про міцний взаємозв'язок емоційної та мотиваційної сфер особистості: інтенсивні негативні емоційні переживання суб'єктивно сприймаються як виснаження, яке так само сприяє виникненню дезадаптив-

них форм поведінки. Це проявляється підвищеною дратівливістю, схильністю до агресивних реакцій і зниженням здатності до позитивного емоційного реагування.

У пацієнтів із політравмою в періопераційному періоді домінує депресивний синдром із виразними експресивними проявами. За умов підвищеної тривожності увага пацієнтів переважно зосереджується не на пошуку шляхів подолання проблемної ситуації, а на усвідомленні власних обмежень і втрати функціональних можливостей. Така спрямованість підтримує аутоагресивні тенденції, що додатково посилює тривожність і супроводжується виникненням численних неприємних соматичних відчуттів. У результаті формується та поглиблюється депресивна симптоматика.

Виявлення тривожно-депресивного синдрому свідчить, що ще до розвитку критичної ситуації пацієнти тривалий час перебували в стані емоційного та фізичного дискомфорту. Це сприяло виробленню певних копінг-стратегій, тоді як особливості психотравматичної ситуації та її суб'єктивне сприйняття прискорили накопичення клінічних проявів і зумовили подальше погіршення фізичного самопочуття в обох досліджуваних групах.

Результати проведеного дослідження дали змогу дійти таких висновків.

Встановлено, що формування суїцидальних намірів для пацієнтів різних груп у відділеннях інтенсивної терапії має певні специфічні особливості.

Виявлено розмежування категорій скарг, які утворюють фабулу депресивної симптоматики. Для групи 1 з ГСТП — це соматичні прояви за самооцінюванням, а для групи 2 ПП — це афективно-когнітивна сфера.

У більшості пацієнтів переважали високі показники реактивної тривоги. Показники особистісної тривожності суттєво відрізнялись в досліджених групах. Високий рівень особистісної тривожності був притаманний 80,95 % пацієнтів групи 1 і лише 44,90 % пацієнтів групи 2.

Для пацієнтів з гострими станами терапевтичного профілю найбільш значущими чинниками формування суїцидальних намірів були такі. Серед клінічної симптоматики: глибока депресія, песимістичне сприйняття майбутнього, безпідставне відчуття провини, самозвинувачення, наявність хронічних захворювань, дезорганізація, дезорієнтація. Серед життєвих стресорних подій: симптоми стресу, що час від часу повторюються, небезпечна для життя хвороба, зміни в житті чи оточенні соціального характеру.

У періопераційних пацієнтів провідними чинниками формування суїцидальних намірів виступали такі клінічні прояви: страх, нав'язливі думки, стійка тривога, галюцинаторно-ілюзорні епізоди, дезорієнтація, дезорганізація поведінки, а також підозрілість, роздратованість, ворожість, ослаблений контроль над імпульсами, знижена критичність мислення, внутрішнє напруження, почуття безпорадності,

безнадії та виснаження, почуття провини, а також факт участі в екстремальних подіях. Серед життєвих стресорних подій відзначено гострий або поступовий дебют стресових симптомів, наростання їх вираженості, а також втрату близької людини внаслідок смерті чи розлучення. Визначені патопсихологічні механізми формування суїцидальних намірів — емоційний, когнітивний, психотичний.

Доведено, що у пацієнтів з гострими станами терапевтичного профілю суїцидальні наміри формуються переважно за емоційним та когнітивним механізмами.

У періопераційних пацієнтів із політравмою різною мірою реалізуються всі механізми формування суїцидальних намірів — емоційний, когнітивний та психотичний. Періопераційні пацієнти, які перебувають у стані свідомості, піддаються ризику розвитку суїцидальних думок, а потім і тенденцій.

У пацієнтів першої групи виявлялись частіше такі чинники суїцидального ризику: розлади емоційної сфери у вигляді високого ступеня депресії, високого рівня особистісної тривожності, а також тривалі стресогенні події у преморбіді. Для пацієнтів другої групи характерними чинниками суїцидального ризику були розлади емоційної сфери у вигляді високого рівня реактивної тривоги, вольові й афективні розлади, гострі стресогенні події в преморбіді.

Отримані дані стали підґрунтям для формування програми профілактики саморуйнівної поведінки і суїцидальних намірів пацієнтів з гострими станами терапевтичного профілю і періопераційних пацієнтів у відділеннях і палатах реанімації та інтенсивної терапії загальносоматичних лікарень. Програма побудована на персоніфікованому превенційному психіатричному і медико-психологічному супроводі пацієнтів.

Принципи формування програми превенційного психіатричного і медико-психологічного супроводу пацієнтів з гострими станами терапевтичного профілю і періопераційних пацієнтів у відділеннях і палатах реанімації та інтенсивної терапії загальносоматичних лікарень:

- персоніфікована скерованість;
- таргетна спрямованість на підставі урахування клінічної феноменології і провідних механізмів формування суїцидальних намірів;
- сполучений характер медико-біологічно- і психологічно-орієнтованих впливів;
- підбір методів психофармакологічної і психотерапевтичної корекції;
- оптимальне послідовне застосування методів психофармакологічної і психотерапевтичної корекції.

Впровадження цієї програми дасть змогу знизити летальність, суттєво покращить рівень медичної допомоги пацієнтів з гострими станами терапевтичного профілю та періопераційних пацієнтів, допоможе оптимізувати якість їх життя у відділеннях, палатах реанімації та інтенсивної терапії загальносоматичних лікарень.

Список літератури

1. Means restriction for suicide prevention / Yip PS, Caine E, Yousuf S, [et al.] // *The Lancet*. 2012. Vol. 379, Issue 9834. P. 2393-2399. DOI: 10.1016/S0140-6736(12)60521-2 (дата звернення: 13.01.2024).
2. Preventing suicide: A global imperative / World Health Organization. Geneva : WHO, 2014. 92 p. URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241564779> (дата звернення: 13.01.2024).
3. Психіатрія та наркологія в загальній медичній практиці : навчальний посібник / Г. М. Кожина, Н. О. Марута, Л. М. Юр'єва [та ін.]. Київ : Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина», 2019. 344 с. ISBN 978-617-505-704-9.
4. Influential Factors for and Outcomes of Hospitalized Patients with Suicide-Related Behaviors: A National Record Study in Taiwan from 1997–2010 / Lin YW, Huang HC, Lin MF [et al.] // *PLoS One*. 2016. Vol. 11, No. 2. P. e0149559. DOI: 10.1371/journal.pone.0149559
5. Нейропсихіатрія та поведінкова неврологія : посібник ; переклад 3-го видання / ред.: Дж. Дж. Баррі, С. Н. Баджестан, Дж. Л. Каммінгс, М. Р. Трімбл ; наук. ред. укр. видання Б. Михайлов, Л. Герасименко, Р. Ісаков. Київ : Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина», 2024. 373 с. ISBN 978-617-505-968-5
6. Measuring the suicidal mind: implicit cognition predicts suicidal behavior / Nock MK, Park JM, Finn CT [et al.] // *Psychological Science*. 2010. Vol. 21, Issue 4. P. 511–517. DOI: 10.1177/0956797610364762 (дата звернення: 13.01.2024).
7. Марута Н. О. Клініко-психопатологічні особливості депресії та їх терапія у осіб похилого віку / Н. О. Марута, Т. В. Панько // *Український вісник психоневрології*. 2011. Т. 19, вип. 1 (66). С. 66—71. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Uvp_2011_19_1_19 (дата звернення: 13.01.2024).
8. Клінічна суїцидологія : підручник / за заг. ред. Л. М. Юр'євої, Н. О. Марути, І. В. Лінського. Харків : Строков Д. В., 2020. 301 с. ISBN 978-966-2571-17-2
9. Юр'єва Л. Н. Клінічна суїцидологія : монографія. Дніпропетровськ : Пороги, 2006. 472 с. URL: <https://library.gov.ua/klinichna-suyitsydologiya/>
10. Бархаленко Е. В. Деякі чинники, що формують суїцидальну поведінку // *Психологія суїцидальної поведінки: Діагностика, корекція, профілактика* : збірник наукових праць / ред. С. І. Яковенко. Київ, 2002. 270 с.
11. Suicide prevention strategies revisited: 10-year systematic review / Zalsman G, Hawton K, Wasserman D, [et al.] // *The Lancet Psychiatry*. 2016. Vol. 3, Issue 7. P. 646–659. DOI: 10.1016/S2215-0366(16)30030-X (дата звернення: 13.01.2024).
12. Саржевський С. Н. Суїцидологія : навчальний посібник. Запоріжжя : ЗДМУ, 2020. 87 с. URL: <http://dspace.zsmu.edu.ua/handle/123456789/11959>
13. Sjúlfsvígstílaunir meðhöndladar á gjörgæsludeildum Landspítala árin 2000–2004 / [Sverrisson KO, Pálsson SP, Sigvaldason K, Kárasen S.] // *Laeknabladid*. 2010. Vol. 96, Issue 2. P. 101–107. DOI: 10.17992/Ibl.2010.02.11 (дата звернення: 13.01.2024).
14. Emotion traits in older suicide attempters and non-attempters / Seidlitz L, Conwell Y, Duberstein P, [et al.] // *Journal of Affective Disorders*. 2001. Vol. 66, No. 2–3. P. 123–131. DOI: 10.1016/S0165-0327(00)00300-1
15. Експериментально-психологічне дослідження в загальній практиці — сімейній медицині : навчальний посібник / Михайлов Б. В., Сердюк О. І., Чугунов В. В. [та ін.] ; за заг. ред.

Б. В. Михайлова. 5-е видання, перероблене та доповнене. Харків : ХМАПО, 2014. 328 с. URL: https://dspace.zsmu.edu.ua/bitstream/123456789/2748/1/Експерим-псих_исследование.pdf

16. An Inventory for Measuring Depression / [A. T. Beck, C. H. Ward, M. Mendelson, J. Erbaugh] // Archives of General Psychiatry. 1961. Vol. 4, no. 6. P. 561–571. DOI: 10.1001/archpsyc.1961.01710120031004

17. Михайлов Б. В. Побудова системи психотерапії у хворих на артеріальну гіпертензію та ішемічну хворобу серця / Б. В. Михайлов, Б. С. Федак // Український вісник психоневрології. 2015. Т. 23, вип. 2 (83). С. 118. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Uvp_2015_23_2_49

18. Михайлов Б. В. Психотерапія в соматичній медицині. Київ : Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина», 2025. 215 с. ISBN 978-617-8347-17-8

References

1. Yip PS, Caine E, Yousuf S, Chang SS, Wu KC, Chen YY. Means restriction for suicide prevention. *Lancet*. 2012;379(9834):2393–2399. DOI: 10.1016/S0140-6736(12)60521-2

2. World Health Organization. Preventing suicide: A global imperative. Geneva: WHO, 2014. 92 p. URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241564779>

3. Kozhyna H. M., Maruta N. O., Yur'ieva L. M. et al. *Psykhiatrīa ta narkologīa v zahal'nij medychnij praktiky [Psychiatry and narcology in general medical practice]*. Kyiv : All-Ukrainian Specialized Publishing House "Medycyna", 2019. 344 p. ISBN 978-617-505-704-9 (In Ukrainian).

4. Lin YW, Huang HC, Lin MF, Shyu ML, Tsai PL, Chang HJ. Influential Factors for and Outcomes of Hospitalized Patients with Suicide-Related Behaviors: A National Record Study in Taiwan from 1997–2010. *PLoS One*. 2016;11(2):e0149559. Published 2016 Feb 22. DOI: 10.1371/journal.pone.0149559

5. *Neiropsykhiatrīa ta povedinkova nevrolohija [Neuropsychiatry and Behavioral Neurology]* : translation of the 3rd edition ; ed.: John J. Barry, Sepideh N. Bajestan, Jeffrey L. Cummings, Michael R. Trimble; sci. ed. of ukr. ed. B. V. Mykhailov [et al.]. Kyiv: All-Ukrainian Specialized Publishing House "Medycyna", 2024. 373 p. ISBN 978-617-505-968-5 (In Ukrainian).

6. Nock MK, Park JM, Finn CT, Deliberto TL, Dour HJ, Banaji MR. Measuring the suicidal mind: implicit cognition predicts suicidal behavior. *Psychol Sci*. 2010;21(4):511–517. DOI: 10.1177/0956797610364762

7. Maruta N. O., Panko T. V. Kliniko-psykhopatologichni osoblyvosti depresiji ta jikh terapija u osib pokhylogo viku [Clinical and psychopathological features of depression and its therapy in elderly patients]. *Ukraїns'kij visnik psihonevrologii [Ukrainian Bulletin of Psychoneurology]*. 2011;19(1):66–71. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Uvp_2011_19_1_19 (In Ukrainian).

8. *Klinichna sujicydologija [Clinical suicidology]* / ed. L. M. Yurieva, N. O. Maruta, I. V. Linskiy. Kharkiv : Strokov D. V., 2020. 302 p. ISBN 978-966-2571-17-2 (In Ukrainian).

9. Yureva L. M. *Klinichna sujicydologija [Clinical suicidology]*. Dnipropetrovsk : Porohy, 2006. 472 p. URL: <https://library.gov.ua/klinichna-sujicydologiya/> (In Ukrainian).

10. Barkhalenko E. V. Dejaki chynnyky, shcho formujutj sujicydal'nu povedinku [Some factors shaping suicidal behavior]. In: *Psykhologija sujicydal'noji povedinky: Diagnostyka, korekcija, profilaktyka [Psychology of suicidal behavior: Diagnosis, correction, prevention]* / ed. S. I. Yakovenko. Kyiv, 2002. 270 p. (In Ukrainian).

11. Zalsman G, Hawton K, Wasserman D, et al. Suicide prevention strategies revisited: 10-year systematic review. *Lancet Psychiatry*. 2016;3(7):646–659. DOI: 10.1016/S2215-0366(16)30030-X

12. Sarzhevskiy S. N. *Suitsydolohiia [Suicidology]*. Zaporizhzhia: ZDMU, 2020, 87p. URL: <https://dspace.zsmu.edu.ua/handle/123456789/11959> (In Ukrainian).

13. Sverrisson KO, Palsson SP, Sigvaldason K, Kárasón S. *Sjálfsvígstílaunir meðhöndlðar á gjörgæsludeildum Landspítala árin 2000–2004 [Clinical aspects and follow up of suicide attempts treated in a general intensive care unit at Landspítali University Hospital in Iceland 2000–2004]*. *Laeknabladid*. 2010;96(2):101–107. DOI: 10.17992/ibl.2010.02.11 (In Icelandic).

14. Seidlitz L, Conwell Y, Duberstein P, Cox C, Denning D. Emotion traits in older suicide attempters and non-attempters. *J Affect Disord*. 2001;66(2-3):123–131. DOI: 10.1016/S0165-0327(00)00300-1

15. Mykhailov B. V., Serdiuk O. I., Chuhunov V. V., Kurylo V. O., Andruk P. H., Zasieda Yu. I. *Eksperymental'no-psykholohichne doslidzhennja v zaghal'nij praktiky — simejinij medytsyni [Experimental-psychological research in general practice — family medicine]* / ed. B. V. Mykhailov. 5th ed., rev. and suppl. Kharkiv : KhMAPO, 2014. 328 p. https://dspace.zsmu.edu.ua/bitstream/123456789/2748/1/Експерим-псих_исследование.pdf (In Ukrainian).

16. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry*. 1961;4:561–571. DOI: 10.1001/archpsyc.1961.01710120031004

17. Mykhailov B. V., Fedak B. S. Pobudova systemy psykhoterapiji u khvorykh na arterialnu ghipertenziju ta ishemichnu khvorobu sertsja [Development of a psychotherapy system in patients with arterial hypertension and ischemic heart disease]. *Ukraїns'kij visnik psihonevrologii [Ukrainian Bulletin of Psychoneurology]*. 2015;23(2):118. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Uvp_2015_23_2_49 (In Ukrainian).

18. Mykhailov B. V. *Psykhoterapija v somatichnij medycyni [Psychotherapy in somatic medicine]*. Kyiv: All-Ukrainian Specialized Publishing House "Medycyna", 2025. 224 p. ISBN 978-617-8347-17-8 (In Ukrainian).

Надійшла до редакції 23.07.2026
Ухвалена до друку 4.08.2026

Відомості про авторів:

МИХАЙЛОВ Борис Володимирович доктор медичних наук, професор кафедри*; <https://orcid.org/0000-0001-9328-1937>; e-mail: b.mikhailov@kmu.edu.ua

ДАВИДЕНКО Ольга Володимирівна, аспірант кафедри*; <https://orcid.org/0009-0004-7326-6384>; e-mail: olgadavidenko999@gmail.com

* — кафедра загальної, дитячої, судової психіатрії і наркології Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, м. Київ, Україна

Information about authors:

MYKHAILOV Borys, Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department**; <https://orcid.org/0000-0001-9328-1937>; e-mail: b.mikhailov@kmu.edu.ua

DAVIDENKO Olha, Postgraduate Student of the Department**; <https://orcid.org/0009-0004-7326-6384>; e-mail: olgadavidenko999@gmail.com

** — Department of General, Children's, Forensic Psychiatry and Narcology of the P. L. Shupyk National Health Service of Ukraine, Kyiv, Ukraine

*Х. О. Молдавська***НЕЙРОФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЕЛЕКТРИЧНОЇ АКТИВНОСТІ ГОЛОВНОГО МОЗКУ ПРИ ПОСТТРАВМАТИЧНОМУ СТРЕСОВОМУ РОЗЛАДІ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ***Kh. O. Moldavska***NEUROPHYSIOLOGICAL FEATURES OF BRAIN ELECTRICAL ACTIVITY IN POST-TRAUMATIC STRESS DISORDER IN MILITARY PERSONNEL**

Ключові слова: *посттравматичний стресовий розлад, альфа-ритм, бета-ритм, коефіцієнт активації, терапія методом біологічного зворотного зв'язку*

Keywords: *Post-traumatic stress disorder, alpha rhythm, beta rhythm, activation coefficient, biofeedback therapy*

Питання діагностики, профілактики та лікування посттравматичного стресового розладу (ПТСР), особливо у військовослужбовців, стали нині найактуальнішими для нашої країни. Метою роботи було дослідити зміни в електричній активності головного мозку у військовослужбовців із ПТСР та запропонувати метод їх корекції. Обстежено 55 хворих військовослужбовців — чоловіків із ПТСР віком від 20 до 60 років, для порівняння отриманих показників використано групу здорових чоловіків відповідного віку (50 осіб). Характеристики біоелектричної активності мозку у військовослужбовців із ПТСР у стані спокою суттєво відрізнялися від фонових показників здорових обстежених: амплітуда альфа-хвиль нижча більш ніж удвічі, бета-хвиль — у 1,5 раза, достовірно нижче альфа-індекс і вище — бета-індекс, значуще вище коефіцієнт активації. Реакція активації під час розплющування очей у військовослужбовців із ПТСР виражена надзвичайно слабо, коефіцієнт активації практично не змінюється. Для корекції обстежуваним пацієнтам може бути запропонований курс терапії методом біологічного зворотного зв'язку, а саме альфа-тренінг.

The issues of diagnosis, prevention, and treatment of post-traumatic stress disorder (PTSD), especially in military personnel, have now become the most relevant for our country. The aim of the study was to examine changes in brain electrical activity in military personnel with PTSD and to suggest a method for their correction. 55 male military patients with PTSD, aged 20 to 60, were examined, and for comparison, a group of healthy subjects of the same age (50 people) was used. The characteristics of brain bioelectrical activity in military personnel with PTSD at rest differed significantly from the baseline values of healthy subjects: the amplitude of alpha waves was reduced more than 2 times, beta waves by 1.5 times, the alpha index was significantly lower, and the beta index was higher, with a much higher activation coefficient. The activation response when opening the eyes in military personnel with PTSD was extremely weak, and the activation coefficient practically did not change. To correct the detected changes, the examined patients may be offered a course of biofeedback therapy, specifically alpha training.

Проблема збереження здоров'я та працездатності учасників бойових дій, які беруть участь у військових конфліктах, є основним завданням медико-психологічної реабілітації [1]. Навзаємін гібридній війні в Україні розпочалися повномасштабні бойові дії, наслідки яких відчуває усе населення України, незалежно від місця перебування (на території України, окуповані та неокуповані території, або за її межами). Непрогнозований перебіг воєнних дій, постійне відчуття небезпеки, незахищеності від можливих обстрілів і ракетних ударів та потужна сучасна психологічна зброя призводять до масового негативного впливу на фізичний та психологічний стан як цивільного населення усіх вікових груп, так і військових.

Основною метою медико-психологічної реабілітації постраждалих внаслідок надзвичайних ситуацій та бойових дій є збереження їх психоемоційного та соматичного здоров'я, що можливо завдяки проведенню комплексу діагностичних, лікувальних, оздоровчо-профілактичних заходів [2]. Перспективним вважається максимальне використання природних лікувальних ресурсів, традиційних та нетрадиційних методів відновного лікування, набуття навичок подолання та роботи із психоемоційним стресом тощо.

Застосування психофізіологічних, психологічних та соціально-психологічних заходів базується на розумінні етапності: стабілізація (виявлення та ідентифікація негативних емоцій та почуттів, пов'язаних з травматичною ситуацією, зокрема через деталізацію та об'єктивізацію соматичних скарг та станів), розірвання умовно-рефлекторних зв'язків між травматичними спогадами і реакціями, опрацювання травматичного досвіду та набуття навичок впливу на власний психофізичний та психоемоційний стан, відновлення соціальної адаптації та поліпшення навичок міжособистісної комунікації, накопичення позитивних емоційних переживань, що сприяють ефективній реабілітації [3].

Посттравматичний стресовий розлад (ПТСР) — це серйозний психічний розлад, який може розвинути у людей, які пережили або стали свідками травматичної події. Симптоми ПТСР можуть бути виснажливими та суттєво впливати на якість життя людини.

Найбільш доступним і широко використовуваним показником процесів, що відбуваються у центральній нервовій системі людини, є електрична активність різних структур мозку. Вивчення впливу травматичного стресу на характеристики біоелектричної активності мозку хворих на ПТСР за допомогою сучасних

нейрофізіологічних методів обстежування дає змогу визначити зміни, що виникають у хворих. Встановлення певних закономірностей електроенцефалографічних змін у пацієнтів з ПТСР важливе не лише з погляду питань розкриття механізмів формування ПТСР та розуміння нейрофізіологічних процесів, що визначають характер розвитку та тяжкості захворювання, але й для вирішення практичних завдань, пов'язаних із розробленням способів лікування та проведенням профілактичних заходів.

У попередніх дослідженнях ми показали, що в механізмі розвитку ПТСР безпосередню участь беруть стани, схожі з пароксизмальними, які включають афективні порушення, що підтверджує доцільність досліджування відповідних змін біоелектричної активності головного мозку та [4]. Оскільки клініко-психопатологічні зміни часто корелюють із змінами біоелектричної активності головного мозку, то їх можна розглядати як клінічні прояви, що відображають зміни, що виникли.

Дані про подібні механізми формування пароксизмальної активності головного мозку та ПТСР підтверджують актуальність дослідження змін біоелектричної активності у таких хворих. Згідно з наявними даними, посилення депресії та тривоги, мікропароксизми, безсудомні прояви та флешбеки є єдиним ланцюжком пароксизмального розвитку ПТСР.

Мета дослідження: дослідити зміни в електричній активності головного мозку у військовослужбовців із ПТСР та запропонувати метод їх корекції.

Обстежено 55 хворих на ПТСР військовослужбовців — чоловіків віком від 20 до 60 років, що проходили лікування на клінічній базі кафедри психіатрії, наркології, медичної психології та психотерапії Одеського національного медичного університету в КНП «Одеський обласний медичний центр психічного здоров'я».

З урахуванням завдань та мети як інструментарій досліджування застосовували метод функціональної діагностики (комп'ютерна електроенцефалографія) та статистичний. Вивчення впливу розвиненого ПТСР на характеристики біоелектричної активності мозку у таких хворих можливе лише в процесі порівняння з показниками біоелектричної активності мозку здорових осіб, тому для порівняння обстежували групу здорових чоловіків відповідного віку (50 осіб).

Нейрофізіологічні аспекти зміни функціонального стану мозку, що виникають у пацієнтів з ПТСР, вивчали з використанням апаратно-програмного комплексу «Нейроком» (комплекс діагностичний «Спектр+»).

Аналізували такі характеристики комп'ютерної електроенцефалограми (ЕЕГ): 1) індекс альфа- і бета-частотних діапазонів поканально (в %); 2) амплітуда хвиль альфа- і бета-частотних діапазонів поканально (в мкВ). Як відношення бета-індексу до альфа-індексу обчислювали коефіцієнт активації.

Проведено цифровий аналіз ЕЕГ, записано: 1) у стані розслабленої свідомості з заплющеними очима; 2) у стані розслабленої свідомості після розплющення очей.

Реакція на розплющення очей описується як реакція десинхронізації, що супроводжується зменшенням альфа-ритму та появою високочастотної, низькоамплітудної, нерегулярної за частотою електричної активності, зокрема бета-ритму, що спостерігалось і в нашому обстеженні 50 здорових чоловіків. Середня амплітуда альфа-хвиль ($54,4 \pm 0,2$ мкВ до $36,0 \pm 0,2$ мкВ — 66,2 % від фону) та бета-хвиль ($42,8 \pm 0,2$ мкВ до $36,6 \pm 0,2$ мкВ — 85,5 % від фону) зменшувалася; усереднений альфа-індекс також зменшився ($33,8 \pm 0,2$ % до $25,8 \pm 0,2$ % — 76,3 % від фону), тоді як усереднений бета-індекс практично не змінився ($27,6 \pm 0,2$ % до розплющення очей і $27,4 \pm 0,2$ % після розплющення — 99,3 % від фону). Коефіцієнт активації підвищувався з $0,82 \pm 0,02$ до $1,06 \pm 0,02$ (129,3 % від фону) (табл. 1). Тобто спостерігалася виражена реакція десинхронізації з підвищенням рівня біоелектричної активності мозку.

Таблиця 1. Характеристики біоелектричної активності мозку здорових обстежених ($n = 50$) під час функціональної проби з розплющенням очей

Досліджувані параметри	Етап дослідження		Достовірність (p)
	фон	розплющення очей	
Амплітуда альфа-хвиль, мкВ	$54,4 \pm 0,2$	$36,0 \pm 0,2$	$< 0,05$
Амплітуда бета-хвиль, мкВ	$42,8 \pm 0,2$	$36,6 \pm 0,2$	$< 0,05$
Альфа-індекс, %	$33,8 \pm 0,2$	$25,8 \pm 0,2$	$< 0,05$
Бета-індекс, %	$27,6 \pm 0,2$	$27,4 \pm 0,2$	$> 0,05$
Коефіцієнт активації	$0,82 \pm 0,02$	$1,06 \pm 0,02$	$< 0,05$

Характеристики біоелектричної активності мозку у обстежених чоловіків-військовослужбовців із ПТСР у стані спокою суттєво відрізнялися від фонових показників здорових обстежених (табл. 2).

Таблиця 2. Порівняльна характеристика фонові біоелектричної активності мозку здорових обстежених та хворих на ПТСР

Досліджувані параметри	Фонові значення		p
	здорові ($n = 50$)	хворі на ПТСР ($n = 55$)	
Амплітуда альфа-хвиль, мкВ	$54,4 \pm 0,2$	$24,6 \pm 0,2$	$< 0,01$
Амплітуда бета-хвиль, мкВ	$42,8 \pm 0,2$	$28,2 \pm 0,2$	$< 0,01$
Альфа-індекс, %	$33,8 \pm 0,2$	$27,6 \pm 0,2$	$< 0,01$
Бета-індекс, %	$27,6 \pm 0,2$	$32,8 \pm 0,2$	$< 0,01$
Коефіцієнт активації	$0,82 \pm 0,02$	$1,19 \pm 0,02$	$< 0,01$

У пацієнтів із ПТСР амплітуда альфа-хвиль нижча більш ніж удвічі ($24,6 \pm 0,2$ мкВ проти $54,4 \pm 0,2$ мкВ у здорових), бета-хвиль — у 1,5 раза ($28,2 \pm 0,2$ мкВ проти $42,8 \pm 0,2$ % у здорових), достовірно нижче альфа-індекс ($27,6 \pm 0,2$ % проти $33,8 \pm 0,2$ % у здорових) і вище — бета-індекс ($32,8 \pm 0,2$ % проти $27,6 \pm 0,2$ % у здорових). Також у хворих на ПТСР значуще вище коефіцієнт активації ($1,19 \pm 0,02$ проти $0,82 \pm 0,02$ у здорових обстежених).

Слід зазначити, що виявлені у обстежуваних пацієнтів із ПТСР середні значення амплітуди альфа- та бета-хвиль свідчать про суттєве зниження цих показників, що проявлялося згладжуванням електроенцефалографічної кривої. Переважання бета-індексу над альфа-індексом свідчить про підвищений рівень біоелектричної активності мозку, що проявлялося зникненням домінантних ритмів, порушенням їх зонального розподілу і було наслідком активності висхідної ретикулярної формації та подразнення (збудження) мозкових структур.

Тобто у хворих на ПТСР спостерігається підвищений рівень активності мозку, що характеризується підвищеною представленістю та зниженою амплітудою бета-хвиль і зменшеною кількістю та амплітудою альфа-хвиль, що описується як десинхронізація ЕЕГ.

Виявлені на ЕЕГ зміни підтверджують теорію про те, що у хворих на ПТСР підвищується рівень дофаміну, що супроводжується підвищенням спектральної щільності сили бета-діапазону, а мезолімбічні структури, чутливі до дофаміну, стають гіперактивними, що проявляється посиленням бета-активності.

У процесі подальшого обстеження виявлено, що наявність ПТСР відображається і в реакції пацієнтів на активуючий вплив під час проведення функціональної проби з розпльощенням очей (табл. 3).

Таблиця 3. Характеристики біоелектричної активності мозку здорових обстежених та хворих на ПТСР під час проведення функціональної проби з розпльощенням очей

Досліджувані параметри	Реакція на розпльощення очей (% від фонових значень)		p
	здорові (n = 50)	хворі на ПТСР (n = 55)	
Амплітуда альфа-хвиль, мкВ	66,2 ± 6,8	96,9 ± 2,4	< 0,05
Амплітуда бета-хвиль, мкВ	85,5 ± 5,0	97,9 ± 2,4	< 0,05
Альфа-індекс, %	76,3 ± 6,2	92,1 ± 2,4	< 0,05
Бета-індекс, %	99,3 ± 1,2	94,1 ± 2,4	< 0,05
Коефіцієнт активації	129,3 ± 6,9	102,2 ± 5,8	< 0,05

Реакція активації під час розпльощування очей у військовослужбовців із ПТСР виражена надзвичайно слабо, коефіцієнт активації практично не змінюється і залишається на початкових значеннях, що свідчить про порушення механізмів підтримки гомеостазу.

Отже, проведене дослідження дало змогу дійти таких висновків.

Виявлені закономірності електроенцефалографічних змін у військовослужбовців із посттравматичним стресовим розладом важливі для розкриття механізмів формування і розуміння нейрофізіологічних процесів розвитку, тяжкості захворювання, потрібні для розроблення способів лікування і профілактичних заходів.

Порівняння даних клініко-психопатологічного обстеження з даними, отриманими під час проведення електроенцефалографічного обстеження, може дати можливість визначити наявність кореляційного

зв'язку між зміною представленості цих ритмів на ЕЕГ та емоційним станом пацієнта.

Інноваційні технології, як-от нейрокомп'ютерні інтерфейси, серед яких — комп'ютеризовані тренажери з біологічним зворотним зв'язком, активно впроваджуються у провідних центрах Європи та Північної Америки та можуть покращити нейропластичність мозку, стимулювати відновлення рухових та когнітивних функцій, знижувати прояви тривоги, депресії, ПТСР [5].

З огляду на потребу корекції змін електрофізіологічної активності головного мозку, що виникають у хворих на ПТСР, а також комплексного впливу на психопатологічні стани, обстежуваним пацієнтам можна запропонувати курс терапії методом біологічного зворотного зв'язку, а саме альфа-тренінг.

Список літератури / References

1. Markova MV, Aliieva TA, Markov AR, et al. Disorders of adaptation of combatants and their medical and psychological rehabilitation at the sanatorium stage of treatment. *Wiadomosci lekarskie*. 2022;75(2):444-450. PMID: 35307674.
2. Hrynzovskiy AM, Bielai SV, Kernickiy AM, et al. Medical, social and psychological aspects of assisting the families of the military personnel of Ukraine who performed combat tasks in extreme conditions. *Wiadomosci lekarskie*. 2022;75(1 pt 2):310-317. PMID: 35182141.
3. Молдавська Х. О., Опря Є. В., Єрмуракі П. П. Нейрореабілітація в умовах сучасних викликів: глобальні виклики та перспективи розвитку в Україні // Одеський медичний журнал. 2025. № 1 (192). С. 63—68. Moldavska Kh. O., Oprya Ye. V., Yermuraki P. P. Neurorehabilitation in the face of modern challenges: global practices and development prospects in Ukraine. *The Odesa Medical Journal*. 2025. No. 1 (192). P. 63-68. DOI: 10.32782/2226-2008-2025-1-12. (In Ukrainian).
4. Молдавська Х. О., Опря Є. В. Особливості клінічного профілю військовослужбовців із посттравматичним стресовим розладом // Український вісник психоневрології. Т. 32, вип. 3 (120). С. 62—65. Moldavska Kh. O., Oprya Ye. V. Features of the clinical profile of combatants with post-traumatic stress disorder. *Ukrain's'kij visnik psihonevrologii [Ukrainian bulletin of psychoneurology]*. 2024. Vol. 32, issue 3 (120). P. 62-65. DOI: 10.36927/2079-0325-V32-is3-2024-10. (In Ukrainian).
5. Sulzer J, Papageorgiou TD, Goebel R, Hendler T. Neurofeedback: new territories and neurocognitive mechanisms of endogenous neuromodulation. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*. 2024 Dec 2;379(1915):20230081. DOI: 10.1098/rstb.2023.0081

Надійшла до редакції 10.08.2026

Ухвалена до друку 11.08.2026

МОЛДАВСЬКА Христіна Олегівна, аспірант кафедри психіатрії, наркології, медичної психології та психотерапії Одеського національного медичного університету, Одеса, Україна; <https://orcid.org/0009-0005-5163-0875>; e-mail: moldavskaakristina@gmail.com

МОЛДАВСЬКА Христіна, Postgraduate Student of the Department of Psychiatry, Narcology, Medical Psychology and Psychotherapy of the Odesa National Medical University, Odesa, Ukraine; <https://orcid.org/0009-0005-5163-0875>; e-mail: moldavskaakristina@gmail.com

А. В. Регуш

**ПСИХОПАТОЛОГІЧНІ ПАТЕРНИ ГОСТРОГО ДИСТРЕСУ
У РОДИЧІВ РІЗНОГО СТУПЕНЯ СПОРІДНЕНOSTІ З ПАЦІЄНТАМИ,
ЯКІ ПЕРЕНЕСЛИ ЕНДОВАСКУЛЯРНУ ТРОМБЕКТОМІЮ**

А. V. Regush

**PSYCHOPATHOLOGICAL PATTERNS OF ACUTE DISTRESS AMONG RELATIVES
OF PATIENTS WHO UNDERWENT ENDOVASCULAR THROMBECTOMY
ACCORDING TO DEGREE OF KINSHIP**

Ключові слова: гострі реактивні стани, ішемічний інсульт, тривога, родичі хворих, психологічний дистрес, доглядальники

Keywords: acute reactive states, ischemic stroke, anxiety, relatives of patients, psychological distress, caregivers

Мета: визначити особливості гострих реактивних станів у осіб, які доглядають за пацієнтами після ендоваскулярної тромбектомії, залежно від ступеня спорідненості.

У 2022—2025 рр. проведено проспективне клінічне дослідження 107 осіб із близького оточення пацієнтів, які безпосередньо здійснювали догляд. Середній вік обстежених — $54,3 \pm 10,5$ років. Учасників розподілено на три групи: чоловіки/дружини, діти та інші особи. Оцінювання проводили протягом перших трьох діб від розвитку інсульту. Застосовано клініко-психопатологічний, психодіагностичний методи (SCL-90-R) та статистичний аналіз.

У 100% найближчих родичів (подружжя та діти) виявлено клінічно значущі рівні тривоги й депресії. Для подружжя характерні клінічно значуща соматизація у 100% та фобічна тривожність у 36,4% ($p < 0,001$). У дітей достовірно частіше реєстрували міжособистісну чутливість (100%; $p < 0,05$) і ворожість (100%; $p < 0,001$). В осіб іншого ступеня спорідненості дистрес був найменш вираженим. Глобальний індекс тяжкості дистресу підтвердив інтегральне психологічне неблагополуччя у 100% родичів першого ступеня спорідненості.

У найгострішому періоді після тромбектомії структура психопатологічних проявів залежить від ступеня спорідненості доглядальника. Результати обґрунтовують ранній психологічний скринінг і фокусні кризові інтервенції для родин пацієнтів.

Objective: to determine the characteristics of acute reactive states in caregivers of patients following endovascular thrombectomy according to degree of kinship.

In 2022–2025, a prospective clinical study included 107 individuals from the patients' close circle who provided direct care. Mean age was 54.3 ± 10.5 years. Participants were divided into three groups: spouses, children, and other persons. Assessment was performed within the first three days after stroke onset using clinical-psychopathological and psychodiagnostic methods (SCL-90-R) and statistical analysis.

Clinically significant anxiety and depression were found in 100% of the closest relatives (spouses and children). Spouses showed clinically significant somatization in 100% and phobic anxiety in 36.4% ($p < 0.001$). Patients' children significantly more often demonstrated interpersonal sensitivity (100%; $p < 0.05$) and hostility (100%; $p < 0.001$). Distress was least pronounced in persons with other degrees of kinship. The Global Severity Index confirmed overall psychological distress in 100% of first-degree relatives.

In the most acute period after thrombectomy, the structure of psychopathological manifestations varies according to the caregiver's degree of kinship. The findings support early psychological screening and focused crisis interventions for patients' families.

Гостра тромботична оклюзія належить до невідкладних станів, що характеризуються раптовим початком та високим ризиком вітальної загрози. Попри те, що ендоваскулярна тромбектомія є провідним високотехнологічним методом реперфузійної терапії, її проведення асоційоване з жорсткими часовими обмеженнями та непередбачуваністю наслідків, що формує потужний стресогенний чинник для найближчого оточення хворих [1; 2].

Екстреність госпіталізації, загроза втрати близької людини та потреба ухвалення критичних рішень в умовах дефіциту часу виступають тригерами виникнення гострих реактивних станів у родичів. Ці стани феноменологічно проявляються гострими стресовими реакціями, високим рівнем тривожно-

депресивних розладів та психосоціальною дезадаптацією — надалі. Водночас дані сучасної фахової літератури свідчать про критичну значущість саме найгострішого періоду судинної катастрофи. Міжнародні дослідження доводять, що пікові показники гострого травматичного стресу, клінічно значущої тривоги та депресії у родичів реєструються саме протягом перших трьох діб після інсульту як порівняти з усіма наступними етапами спостереження [1; 3; 4]. Потреба термінової комунікації з медичним персоналом щодо життєво важливих рішень в умовах прогностичної невизначеності виступає доведеним тригером виражених стресових відповідей, а використання неадаптивних, емоційно сфокусованих копінг-стратегій у цій фазі здатне додатково посилювати психопатологічну симптоматику [5—7].

Наявність некомпенсованих реактивних станів у найближчого оточення не лише знижує якість їхнього власного життя, але й ускладнює комунікацію з лікарями та суттєво погіршує подальший комплаєнс і загальну ефективність реабілітації хворих, які перенесли інсульт. З огляду на вищезазначене, комплексне дослідження структури та динаміки гострих реактивних станів у родичів хворих у найгострішому періоді після тромбектомії набуває високої науково-практичної значущості. Отримані дані дадуть змогу визначити мішені для ранньої психотерапевтичної інтервенції задля оптимізації загального лікувально-реабілітаційного маршруту.

Мета дослідження — визначити особливості гострих реактивних станів у осіб, які доглядають за хворими після тромбектомії тромботичної оклюзії.

Протягом 2022—2025 рр. відбувалось комплексне проспективне дослідження на базі двох спеціалізованих медичних закладів м. Києва: Центру рентгеноваскулярної нейрохірургії КНП «Київська міська клінічна лікарня № 1» та відділення рентгеноваскулярної нейрохірургії ДУ «Головний медичний клінічний центр МВС України».

Контингентом дослідження були особи з близького оточення хворих (які перенесли ішемічний інсульт, зумовлений тромботичною оклюзією, з подальшим проведенням ендovasкулярної тромбектомії), які безпосередньо доглядали за хворими. З первинно сформованої когорти (129 осіб) 22 особи відмовилися від участі в дослідженні або припинили її на різних етапах, тому до фінального аналізу увійшли 107 осіб.

Сформована вибірка ($n = 107$) мала таку гендерну структуру: переважали доглядальники жіночої статі — 73 особи (68,2 %), частка чоловіків становила 31,8 % — 34 особи. Середній вік обстежених дорівнював $54,3 \pm 10,5$ років. За критерієм спорідненості контингент досліджуваних мав таку структуру: близько половини обстежуваних осіб становили дружини та чоловіки хворих — 55 осіб (51,4 %) — група 1 (Г1); меншу частку — діти хворих — 42 особи

(39,3 %) — група 2 (Г2), кількість інших осіб, які доглядали за хворими (інші родичі, близькі друзі тощо), становила 10 осіб (9,3 %) — група 3 (Г3).

Аналіз досліджуваних проявів проводили у найгострішому періоді психотравматичної ситуації — протягом перших трьох діб від моменту розвитку ішемічного інсульту у хворих (на етапі ухвалення рішень щодо оперативного втручання та раннього післяопераційного моніторингу).

Дизайн дослідження передбачав застосування комплексного підходу, що включав клініко-анамнестичний, клініко-психопатологічний, експериментально-психологічний та статистичний методи. Психодіагностичний інструментарій був підібраний з метою багатовимірного оцінювання спектра та вираженості актуальної психопатологічної симптоматики, що формує структуру гострих реактивних станів. Як основний психодіагностичний інструмент застосовано Симптоматичний опитувальник Леонарда Дерогатиса (Symptom Check List-90-Revised, SCL-90-R) в українській адаптації С. Дембіцького та Ю. Середи, 2015 [8].

Математично-статистичне оброблення здійснювали за допомогою електронних таблиць інтегрованого програмного пакета Microsoft Office Excel 2016.

Проведено досліджування вираженості психопатологічних проявів у осіб, які доглядають за хворими, що перенесли тромбектомію, з використанням SCL-90-R. Дані, отримані за кожним виміром зазначеної діагностичної шкали в діапазоні 0—4 балів, є неметричними (псевдокількісними), що суттєво обмежує можливість їхнього прямого використання у статистичному аналізі. З метою подальшого об'єктивного порівняння досліджуваних проявів отримані «сирі» (якісні) показники були переведені у кількісні залежно від вираженості психопатологічних проявів: досліджувані з показником від 0 до 1,0 бала віднесені до категорії «трохи», з середнім балом від 1,1 до 2,0 — до категорії «помірно», від 2,1 до 3,0 — до категорії «сильно», а від 3,1 до 4,0 — до категорії «дуже сильно» (відповідно до формулювань за С. Дембіцьким та Ю. Середою, 2015) (табл. 1).

Таблиця 1. Розподіл доглядальників залежно від вираженості психопатологічних проявів у вимірах SCL-90-R

Вимір SCL-90-R	Кількість осіб за рівнем вираженості психопатологічних проявів							
	«трохи» 0—1,0 бали		«помірно» 1,1—2,0 бали		«сильно» 2,1—3,0 бали		«дуже сильно» 3,1—4,0 бали	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Соматизація (SOM)	24	22,4	83	77,6	—	—	—	—
Обсесивно-компульсивність (O-C)	10	9,3	97	90,7	—	—	—	—
Міжособистісна чутливість (INT)	19	17,8	88	81,2	—	—	—	—
Депресія (DEP)	4	3,7	59	55,1	44	41,1	—	—
Тривожність (ANX)	—	—	10	9,3	97	90,7	—	—
Ворожість (HOS)	65	60,7	42	39,3	—	—	—	—
Фобічна тривожність (PHOB)	87	81,3	20	18,7	—	—	—	—
Паранояльні ідеї (PAR)	107	100,0	—	—	—	—	—	—
Психотизм (PSY)	107	100,0	—	—	—	—	—	—
Глобальний індекс тяжкості дистресу (GSI)	10	9,3	97	90,7	—	—	—	—

Психопатологічні прояви спектра Соматизації (SOM) найменшого рівня вираженості (0—1,0 бал) виявлені у 24 (22,4 %) доглядальників; у 83 (77,6 %) осіб виявлені зазначені порушення помірного рівня вираженості (1,1—2,0 бали). Сильного та дуже сильного рівня вираженості зазначених психопатологічних проявів не спостерігалось. Клінічно ці порушення у родичів у перші дні після інсульту проявлялися вегетативними еквівалентами гострого стресу, відчуттям фізичного виснаження, тахікардією, головним болем напружки та порушеннями з боку шлунково-кишкового тракту, зазначені порушення були безпосередньо пов'язані з депривацією сну та тривалим перебуванням у відділенні інтенсивної терапії.

Симптоматика Обсесивно-компульсивності (О-С) рівня вираженості «трохи» зареєстрована у 10 (9,3 %) осіб, тоді як переважна більшість — 97 (90,7 %) досліджуваних — продемонструвала порушення помірного рівня (1,1—2,0 бали). На клінічному рівні це відображалось у нав'язливих роздумах про правильність ухвалених рішень щодо згоди на операцію, постійному відтворенні в пам'яті моменту початку хвороби («чи міг/могла я розпізнати інсульт раніше?»), а також у компульсивній потребі постійно перевіряти стан хворих та монітори життєзабезпечення.

Прояви Міжособистісної чутливості (INT) на рівні «трохи» були властиві лише 19 (17,8 %) доглядальникам, тоді як 88 (82,2 %) осіб мали помірний рівень вираженості (1,1—2,0 бали). У гострому періоді це клінічно проявлялось як загострена, хвороблива реакція на комунікацію з медичним персоналом. Родичі виявляли підвищену вразливість до інтонацій лікарів, відчуття власної неповноцінності або некомпетентності в медичних питаннях, а також схильність інтерпретувати нейтральні коментарі як звинувачення у недостатньому догляді за хворим до моменту мозкової катастрофи.

Вираженість психопатологічних проявів за виміром Депресії (DEP) досягала рівня «трохи» лише у 4 (3,7 %) осіб. У 59 (55,1 %) доглядальників зареєстровано помірний рівень (1,1—2,0 бали), а у 44 (41,1 %) — навіть сильний (2,1—3,0 бали). Клінічна картина депресивного спектра в перші три доби у досліджуваних осіб визначалася шоковою реакцією та горюванням: доглядальникам були притаманні гострий смуток, плаксивість, почуття безнадії щодо прогнозу одужання, втрата зацікавлення до власних базових потреб (їжі, сну) на тлі загрози втрати близької людини.

Вимір Тривожності (ANX) виявився найбільш «навантаженим»: осіб з найменшим рівнем (0—1,0 бал) не виявлено; помірний рівень мали 10 (9,3 %) доглядальників, тоді як переважна більшість — 97 (90,7 %) осіб — продемонстрували сильний (2,1—3,0 бали) рівень тривоги. Клінічно це проявлялось постійним відчуттям внутрішньої напружки, тремтіння, панічними атаками, гнітючим передчуттям катастрофи, неможливістю розслабитися та руховим неспокоєм, що було жорстко прив'язано

до непередбачуваності наслідків тромбектомії у гострий період.

Прояви Ворожості (HOS) на рівні «трохи» спостерігалися у 65 (60,7 %) осіб, а на помірному рівні — у 42 (39,3 %) доглядальників. Клінічно цей вимір реалізовувався через афективну лабільність та дратівливість, що виникала як захисна реакція на стрес. Родичі проявляли спалахи гніву, спрямовані на організаційні аспекти роботи лікарні, затримки у наданні інформації лікарями, або конфліктували з іншими членами родини через розподіл обов'язків.

Симптоми Фобічної тривожності (PHOV) найменшого рівня вираженості виявлені у більшості — 87 (81,3 %) осіб, тоді як 20 (18,7 %) продемонстрували помірний рівень. У контексті реанімаційного відділення ці прояви мали ситуативний характер і клінічно виражалися у страху перед медичним обладнанням (сигналами тривоги на моніторах), ірраціональному страху залишити межі лікарні навіть на короткий час, а також панічному уникненні розмов про можливий летальний наслідок.

Вимір Паранояльних симптомів (PAR) у 100 % (107 осіб) досліджуваних був на найменшому рівні вираженості («трохи», 0—1,0 бал). Клінічно це свідчить про те, що, попри екстремальний рівень ситуативного дистресу, родичі зберігали критичність мислення. Окремі легкі прояви зводилися до ситуативної підозрілості щодо приховування лікарями «справжнього» (гіршого) стану хворого, без подальшої кристалізації цих ідей.

Симптоматика Психотизму (PSY) також у 100 % випадків (107 осіб) не перевищувала рівня «трохи» (0—1,0 бал). Клінічно це відображало збережене тестування реальності в усіх досліджуваних; найменші прояви за цією шкалою формувалися виключно через короточасні феномени дереалізації (відчуття, що «все це відбувається не зі мною, як у поганому сні») на піку гострої стресової реакції, без ознак психотичної дезорганізації.

Глобальний індекс тяжкості дистресу (GSI) свідчив про наявність інтегрального психологічного неблагополуччя: у 10 (9,3 %) він був на рівні «трохи», тоді як 97 (90,7 %) доглядальників продемонстрували помірний (1,1—2,0 бали) рівень загального дистресу. Помірний рівень індексу у переважній більшості досліджуваних підтверджує, що ситуація раптового інсульту та тромбектомії виступала масивним психотравматичним чинником, який системно виснажував адаптивні ресурси психіки доглядальників, формуючи розгорнутий гострий реактивний стан, що потребував раннього психологічного супроводу.

Наступним етапом дослідження стало порівняння поширеності та визначення особливостей психопатологічних проявів у осіб, які доглядають за хворими після тромбектомії, залежно від ступеня спорідненості. Зокрема, порівнювали кількість осіб з клінічно значущими — «помірними» (від 1,1 до 2,0 балів) та «сильними» (від 2,1 до 3,0 балів) — порушеннями за кожним з вимірів SCL-90-R окремо (табл. 2).

Таблиця 2. Порівняльний аналіз кількості осіб із клінічно значущою вираженістю психопатологічних проявів залежно від групової належності

Вимір SCL-90-R	Г1 (n = 55)		Г2 (n = 42)		Г3 (n = 10)		Статистична значущість (p)
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
Соматизація (SOM)	55	100,0	28	66,7	—	—	< 0,001
Обсесивно-компульсивність (О-С)	55	100,0	42	100,0	—	—	< 0,001
Міжособистісна чутливість (INT)	46	83,6	42	100,0	—	—	< 0,05 (між Г1 та Г2)
Депресія (DEP)	55	100,0	42	100,0	6	60,0	< 0,01 (між Г1, Г2 та Г3)
Тривожність (ANX)	55	100,0	42	100,0	10	100,0	> 0,05
Ворожість (HOS)	—	—	42	100,0	—	—	< 0,001
Фобічна тривожність (PHOB)	20	36,4	—	—	—	—	< 0,001
Паранояльні ідеї (PAR)	—	—	—	—	—	—	—
Психотизм (PSY)	—	—	—	—	—	—	—
Глобальний індекс тяжкості дистресу (GSI)	55	100,0	42	100,0	—	—	< 0,001

Примітка. Відмінності між групами оцінювали за критерієм χ^2 Пірсона

Статистичний аналіз виявив високодостовірні відмінності ($p < 0,001$) між групами за показником поширеності психопатологічних проявів клінічно значущого рівня в рамках виміру Соматизації (SOM). Усі 100 % представників Г1 (чоловіки/дружини) продемонстрували клінічно значущий рівень соматизації, тоді як серед дітей хворих (Г2) цей показник становив 66,7 %, а у третій групі таких не було. На клінічному рівні виявлені відмінності проявлялись тим, що представники Г1 демонстрували найвищу вразливість, що пояснювалося як їхнім старшим віком, так і глибоким емоційним симбіозом. Гострий стрес у них маніфестував через тілесні відчуття: різкі коливання артеріального тиску, біль у серці, задишку та безсоння. Вони часто «соматизували» страх втрати, ідентифікуючись із хворим. У дітей хворих соматичні прояви мали переважно вегетативний характер і виникали як наслідок безпосередньої фізичної переваги.

Подібна тенденція спостерігалася і за виміром Obsесивно-компульсивності (О-С), де 100 % найближчих родичів (Г1 та Г2) мали клінічно значущі прояви ($p < 0,001$), що відображалось у нав'язливих роздумах про правильність ухвалених рішень та компульсивній потребі контролювати дії персоналу.

Водночас за виміром Міжособистісної чутливості (INT) максимальну вразливість (100 %) продемонстрували саме діти хворих ($p < 0,05$ у Г2 як порівняти з Г1), що клінічно маніфестувало як болісна реакція на комунікацію з лікарями на тлі раптового переходу до позиції опікуна над батьками та відчуття власної некомпетентності.

Також визначено, що клінічно значуща Депресивна симптоматика (DEP) охопила 100 % обстежуваних Г1 та Г2, тоді як у третій групі вона виявлена лише у 60,0 % осіб ($p < 0,01$). У чоловіків та дружин депресія мала риси глибокого горя, тоді як у дітей вона частіше пов'язувалася з почуттям безпорадності та усвідомленням раптової втрати «батьківської опори».

Тривожність (ANX) виявилася єдиним виміром, за яким не було зареєстровано статистично значущих відмінностей ($p > 0,05$) — усі 100 % доглядальників у всіх категоріях продемонстрували помірну або сильну тривогу, що підтверджувало універсальність панічної реакції на стан вітальної загрози.

Високодостовірні відмінності ($p < 0,001$) виявлені за виміром Ворожості (HOS), яка була притаманна виключно обстежуваним Г2 (100 %); у дітей хворих афективне напруження часто трансформувалося в дисфору, роздратованість та конфліктність як захисний механізм.

Натомість Фобічна тривожність (PHOB) клінічно значущого рівня спостерігалася лише у обстежуваних Г1 (36,4 %, $p < 0,001$) у формі ірраціональних страхів перед лікарняною апаратурою та нічним часом у реанімації.

За вимірами Паранояльних симптомів (PAR) та Психотизму (PSY) клінічно значущих проявів у обстежуваних жодної з груп не виявлено, що свідчило про збережене тестування реальності.

Загалом, Глобальний індекс тяжкості дистресу (GSI) свідчив про наявність інтегрального психологічного неблагополуччя клінічного рівня в усіх найближчих родичів (100 % у Г1 та Г2), що достовірно відрізняло їх ($p < 0,001$) від третіх осіб (Г3) і підтверджувало формування розгорнутого гострого реактивного стану, який потребував системної психологічної корекції.

Отримані результати підтверджують велику поширеність клінічно значущих психопатологічних проявів серед доглядальників хворих у найгострішому періоді після тромбектомії, де переважними патернами є тривожність та депресія. Ці дані повністю узгоджуються з висновками інших дослідників, які зареєстрували пікові показники гострого стресу та афективних розладів саме в перші три доби після судинної катастрофи [4]. Спостереження щодо прямої залежності глибини дистресу від ступеня спорідненості (максимальна вразливість у партнерів по шлюбу та дітей хворого) перевертаються

з дослідженням F. Eren та співавторів (2024), де найважчий рівень психологічної дезадаптації був призначений саме родичам першого ступеня [3].

Водночас виявлена нами специфічна міжособистісна чутливість та ворожість у дітей хворих доповнює результати дослідження Y. Ünal та співавторів (2017). Вони довели, що потреба екстреної комунікації з лікарями щодо станів вітальної загрози в умовах невизначеності є ключовим тригером травматичного напруження [5]. У нашій вибірці це реалізувалося через дисфору як емоційно сфокусований захисний механізм, що, як описували раніше Y. Lee, Y. Song (2022), додатково посилює тривогу [6]. Отже, зіставлення отриманих даних із міжнародним досвідом доводить універсальну природу маніфестації гострих реактивних станів та обґрунтовує потребу ранніх кризових інтервенцій.

Проведене дослідження дало змогу дійти таких висновків.

Визначено особливості гострих реактивних станів у родичів хворих, які перенесли тромбемію тромботичної оклюзії. Встановлено, що найгостріший період (перші три доби) супроводжується формуванням клінічно значущого дистресу, який характеризується екстремально високим рівнем тривожності та депресії у 100 % найближчих родичів. Раптова ситуація вітальної загрози є універсальним тригером панічних реакцій та антиципаторного горювання незалежно від віку.

Доведено виражену залежність структури психопатологічних проявів від ступеня спорідненості доглядальника. Для чоловіків та дружин хворих специфічною є глибока соматизація гострого стресу та фобічна тривожність, зумовлена емоційним симбіозом і страхом втрати партнера. Натомість у дітей хворих переважають міжособистісна чутливість та ворожість, що відображають фрустрацію через раптову зміну соціальних ролей і складнощі ургентної комунікації.

Отримані результати безпосередньо обґрунтовують доцільність впровадження алгоритмів раннього психологічного скринінгу та фокусних кризових інтервенцій для мікросоціального оточення хворих. Своєчасна діагностика та компенсація реактивних станів у доглядальників є критично важливою умовою для оптимізації загального лікувально-реабілітаційного маршруту хворих після інсульту.

Подальші дослідження мають бути спрямовані на розроблення цільових програм психологічного супроводу для осіб, які доглядають за хворими після тромбемії.

Список літератури / References

1. Lin S, Wang C, Wang Q, et al. The experience of stroke survivors and caregivers during hospital-to-home transitional care: A qualitative longitudinal study. *Int J Nurs Stud*. 2022;130:104213. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2022.104213
2. Kazemi A, Azimian J, Mafi M, Allen KA, Motalebi SA. Caregiver burden and coping strategies in caregivers of older patients with stroke. *BMC Psychol*. 2021;9(1):51. Published 2021 Apr 1. DOI: 10.1186/s40359-021-00556-z
3. Eren F, Özkan D., Elqutob O., Özdemir G., Öztürk Ş. The evaluation of acute anxiety levels in caregivers of hospitalized stroke patients. *Turkish Journal of Cerebrovascular Diseases*. 2024;30(1):22-29. DOI: 10.5505/tbdhd.2024.65002
4. Huang N., Tang Y., Zeng P., Guo X., Liu Z. Psychological status on informal carers for stroke survivors at various phases: a cohort study in China. *Front Psychiatry*. 2023;14:1173062. Published 2023 May 30. DOI: 10.3389/fpsy.2023.1173062
5. Ünal Y., Ünal Y. I., Öztürk D. A., Emir G. K., Yılmaz M., Kutlu G. The Evaluation Acute Traumatic Stress Level in Close Relatives of Stroke Patients. *Psychiatry Investig*. 2017;14(5):546-549. DOI: 10.4306/pi.2017.14.5.546
6. Lee Y, Song Y. Coping as a Mediator of the Relationship between Stress and Anxiety in Caregivers of Patients with Acute Stroke. *Clinical Nursing Research*. 2022;31(1):136-143. DOI: 10.1177/105477382110212233
7. Mou H, Lam SKK, Chien WT. The effects of a family-focused dyadic psychoeducational intervention for stroke survivors and their family caregivers: A randomised controlled trial. *Int J Nurs Stud*. 2023;143:104504. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2023.104504
8. Дембіцький С., Середа Ю. Симптоматичний опитувальник Леонарда Дерогатиса (SCL-90-R): валідація в Україні // Соціологія: теорія, методи, маркетинг. 2015. № 4. С. 40—71. Dembitskyi, S., Sereda, Yu. The Symptom checklist by Leonard Derogatis (SCL-90-R): validation in Ukraine. *Sociology: Theory, Methods, Marketing*. 2015. 4, 40-71. <https://jnas.nbuv.gov.ua/article/UJRN-0000703559>. (In Ukrainian).

Надійшла до редакції 5.08.2026

Ухвалена до друку 7.08.2026

РЕГУШ Андрій Васильович, кандидат медичних наук, завідувач відділення рентгеноваскулярної хірургії Державної установи «Головний медичний клінічний центр Міністерства внутрішніх справ України»; м. Київ, Україна; <https://orcid.org/0009-0000-6679-6767>; e-mail: aregusch@gmail.com

REGUSH Andriy, MD, PhD, Head of the Department of X-ray Endovascular Neurosurgery of the State Institution "Main Medical Clinical Center of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine"; Kyiv, Ukraine; <https://orcid.org/0009-0000-6679-6767>; e-mail: aregusch@gmail.com

О. С. Фітькало

**КОГНІТИВНІ ПОРУШЕННЯ, ЗУМОВЛЕНІ КРИТИЧНИМ ПСИХОЛОГІЧНИМ СТАНОМ БІЙЦІВ
З ЛЕГКОЮ ЧЕРЕПНО-МОЗКОВОЮ ТРАВМОЮ**

O. S. Fitkalo

**COGNITIVE DISORDERS CAUSED BY THE CRITICAL PSYCHOLOGICAL STATE OF SOLDIERS
WITH MILD TRAUMATIC BRAIN INJURY**

Ключові слова: легка черепно-мозкова травма, посттравматичний розлад як наслідок стресових ситуацій, когнітивні порушення

Keywords: mild traumatic brain injury, post-traumatic stress disorder as a result of stressful situations, cognitive disorders

Поширеність когнітивних порушень у пацієнтів із черепно-мозковою травмою легкої та середньої тяжкості — надзвичайно висока та наближається до 100 %.

Метою дослідження було вивчення особливостей клінічних проявів когнітивних розладів у пацієнтів, які перенесли легку черепно-мозкову травму.

У роботі показано, що у бійців, які перенесли легку черепно-мозкову травму, виявлено відхилення за тим чи тим показником інтелектуально-мнестичної сфери у 100 % обстежених. Наявність когнітивних порушень у пацієнтів такої категорії потребує комплексного підходу: нейропсихологічної діагностики, медикаментозної підтримки та нейрореабілітаційних заходів для запобігання формуванню посттравматичного стресового розладу.

Динаміка та особливості симптомів дають змогу встановити правильний діагноз, що важливо для тактики лікування та реабілітації.

The prevalence of cognitive impairment in patients with mild to moderate traumatic brain injury is extremely high and approaches 100 %.

The purpose of the study is to study the features of clinical manifestations of cognitive disorders in patients who have suffered a mild brain injury.

The paper shows that 100 % of the examined had a deviation in one or another indicator of the intellectual-mnestic sphere among soldiers who suffered a mild traumatic brain injury. The presence of cognitive disorders in this category of patients requires a comprehensive approach: neuropsychological diagnosis, drug support and neurorehabilitation measures to prevent post-traumatic stress disorder.

The dynamics and features of the symptoms make it possible to establish the correct diagnosis, which is important for treatment and rehabilitation tactics.

Згідно з епідеміологічними дослідженнями, у 60 % пацієнтів, які перенесли навіть легку черепно-мозкову травму (лЧМТ), виникають різні порушення центральної нервової системи [1—3]. В Україні, під час повномасштабної війни з Росією, як у цивільного населення, так і бійців, психоемоційна напруга досягає найвищого ступеня. Стрес, який виникає за цих обставин, постійно тримає людину в напрузі, пригнічує нейрогенез в гіпокампі та призводить до атрофії дендритів гіпокампа у зв'язку з масивним вивільненням глутамату. Вивільнення серотоніну під час стресу збільшує активність глутамату та впливає на NMDA-рецептори. Варіабельність реагування на травму також залежить від темпераменту людини, у якої підвищена адренергічна активність. Якщо правильно підходити до питання патогенезу черепно-мозкової травми, то виходить, що спочатку страждають нейрогуморальні зв'язки і тільки потім порушується функція органів і систем організму [2; 4; 5]. Саме розлади вищих мозкових функцій, а не рухової та сенсорної сфери зрештою призводять до посттравматичних стресових розладів [6]. Однак потрібно відзначити той факт, що при лЧМТ, як з боку постраждалого так і часто медичних працівників, відбувається нехтування

психологічними навантаженнями, які призводять до виснаження. На початках ці стани супроводжуються стійкими когнітивними порушеннями (втрата пам'яті, зниження концентрації) та фізичними симптомами (безсоння, дратівливість, головний біль). Надалі постраждалі з лЧМТ потрапляють у медичний заклад (у мирну обстановку), де когнітивні порушення підкріплюються іншими агресивними емоціями (спалахами гніву, почастиванням серцебиття, підвищенням артеріального тиску), які підсилюються загальмованістю, пригніченням, замкнутістю, небалакучістю, усамітненням [3]. Усе це надалі без лікування трансформується у посттравматичний стресовий розлад, руйнуючи емоційне здоров'я, стосунки та працездатність. Отже, можна стверджувати, що перші симптоми, навіть сформованого посттравматичного розладу, більше схожі на звичайну депресію, що жодною мірою, на думку постраждалих, не впливає на їхню подальшу долю. Як правило, більшість із них заперечують власний хворобливий психічний стан і вважають, що їм просто потрібний відпочинок. Однак медики, особливо військові, враховуючи справжній клінічний стан постраждалих, стверджують, що наявність таких симптомів є «бомбою уповільненої дії», яка спрацює у віддалені терміни через півроку, а іноді — через десятки років [1].

Після отримання інформаційної згоди проведено обстеження 20 бійців, у яких діагностовано легку черепно-мозкову мінно-вибухову травму та 16 цивільних пацієнтів з легкою черепно-мозковою травмою, що зазнали її під час дорожньо-транспортної пригоди (контрольна група). Усі пацієнти перебували на лікуванні у медичних закладах м. Львова.

Метою дослідження є вивчення особливостей клінічних проявів когнітивних розладів у пацієнтів, які перенесли легку черепно-мозкову травму.

Клініко-неврологічне обстеження хворих здійснено відповідно до загальноприйнятих схем з використанням неврологічних та психологічних методик з метою виявлення у обстежуваних порушень когнітивних функцій. Нейропсихологічне дослідження

проведено за допомогою психологічного тестування: тест запам'ятовування 10 слів за методикою А. Лурія; Госпітальна шкала тривоги та депресії (Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS); тест Спілберґера — Ханіна з визначенням особистісної та реактивної тривожності; шкала депресії А. Т. Бека (Beck Depression Inventory, BDI).

Останніми роками відбулася зміна поглядів на патогенез формування когнітивних порушень. Суттєвих змін зазнали уявлення про найважливіші клінічні прояви когнітивних порушень, що відображають порушення діяльності головного мозку.

Відповідно до одержаних даних (таблиця), виявлено істотні коливання когнітивних показників у пацієнтів обох досліджуваних груп. Нижче наведено докладний аналіз виявлених порушень.

Основні скарги у пацієнтів з легкою черепно-мозковою травмою

Скарги	Бійці, які перенесли черепно-мозкову травму (n = 20)		Мирні люди, які перенесли легку черепно-мозкову травму (n = 16)	
	абс.	%	абс.	%
Періодичні коливання настрою	8	40,0	2	12,5
Відчуття невпевненості	5	25,0	2	12,5
Зниження професійних навичок	6	30,0	2	12,5
Швидка втомлюваність	15	75,0	6	37,5
Збудження	9	45,0	4	25,0
Кошмарні сновидіння	7	35,0	1	6,25
Порушення відносин в сім'ї (відчуття самотності у колі родини, дітей)	7	35,0	—	—
Нав'язливі спогади	11	55,0	1	6,25
Соціальна відчуженість	9	45,0	2	12,5
Вживання спиртних напоїв	10	50,0	—	—

За результатами проведених досліджень виявлено досить широкий спектр скарг (коливання настрою, швидка втомлюваність, зниження працездатності та ін.), які свідчать про емоційно-когнітивні порушення.

Провівши аналіз результатів дослідження, ми визначили, що частота виявлених порушень коливання настрою у бійців була у 3,2 раза вищою ніж у цивільних пацієнтів; швидка стомлюваність перевищувала удвічі; кошмарні сновидіння — у 5,6 раза частіше у бійців, ніж у цивільних пацієнтів; порушення відносин у сім'ї — у 7 випадків серед бійців, тоді як у цивільних пацієнтів такої скарги не було; соціальна відчуженість виявлена у 3,6 раза частіше серед бійців ніж у цивільних пацієнтів; половина обстежуваних бійців вживали спиртні напої, тоді як серед цивільних пацієнтів — жоден. Крім цього, зміни когнітивних показників істотно відрізнялись за глибиною і виразністю порушень у бійців проти пацієнтів контрольної групи. Аналіз отриманих результатів дав змогу визначити, що критичний стан після перенесеної бойової травми є емоційним тригером

проявів пограничних психічних станів, психічної дезадаптації та посттравматичних стресових розладів, тоді як у пацієнтів з лЧМТ мирного часу — це пряме фізичне ушкодження мозку, що спричиняє симптоматику органічного походження з переважанням неврологічних розладів. Підтримка невролога, психіатра та реабілітолога допомагає повернутися до нормального психічного стану.

Психічні порушення віддаленого періоду характеризуються різними варіантами психоорганічного синдрому в рамках травматичної енцефалопатії. Виразність дефекту, що сформувався, визначається важкістю черепно-мозкової травми, об'ємом ушкоджень мозку, віком, у якому вона відбулася, якістю проведеного лікування, спадковими й особистісними особливостями, установками особистості, додатковими екзогенними шкідливостями, соматичним станом та ін.

Результати проведеного дослідження дали змогу дійти таких висновків.

Бойова лЧМТ або контузія у комбатантів ускладнювалась появою когнітивних та психоемоційних

порушень у зв'язку з психотравматичним характером подій, пов'язаних з реакціями на стрес. Водночас дані щодо вираженості та значення когнітивного складника за умов посттравматичного стресового розладу малочисельні у такої групи пацієнтів та стосуються частіше посттравматичного стресового розладу мирного часу — за умов травматичного пошкодження мозку, постінсультного періоду, пухлин тощо. Згідно отриманих даних когнітивний компонент має важливе значення під час встановлення діагнозу, уточнення особливостей хвороби та планування оптимальної тактики ведення пацієнта, оскільки ці порушення будуть супроводжуватись поганим комплаєнсом та, відповідно, незадовільними результатами обраного лікування. Замість Травматичне ушкодження головного мозку може мати серйозні когнітивні та психоемоційні наслідки. Проблема бойової черепно-мозкової травми ускладнюється психотравматичним характером подій і потенційним виникненням психогенних пограничних психічних розладів. Походження симптоматики в постраждалих нерідко існує у вигляді *overlap*-синдрому між легкою черепно-мозковою травмою та посттравматичним стресовим розладом.

Динаміка й особливості симптоматики дають змогу встановити правильний діагноз, що має важливе значення для тактики лікування та реабілітації.

З огляду на те, що у пацієнтів, які перенесли одночасно з ЧМТ психічну травму, не завжди звертають увагу на когнітивні порушення, пропонуємо отримані результати використовувати як моніторований показник, який дасть змогу заздалегідь виявити когнітивні розлади, що істотно змінить стратегію лікування та вплине на здатність пацієнта адаптуватися до психотравматичної події.

Список літератури / References

1. Діагностика, терапія та профілактика медико-психологічних наслідків бойових дій в сучасних умовах : методичні рекомендації / Волошин П. В., Марута Н. О., Шестопалова Л. Ф. [та ін.]. Харків, 2014. 79 с. Voloshyn P. V., Maruta N. O., Shestopalova L. F., Linskiy I. V., Pidkoryhov, V. S. Lipatov I. I., Zavorotnyi V. I., Buchok Yu. S. [Diagnosis, therapy and prevention of medical and psychological consequences of hostilities in modern conditions]. Kharkiv, 2014. 79 p. (In Ukrainian).
2. Черненко І. І., Маркова М. В. Особливості афективного і посттравматичного реагування у хворих з бойовою черепно-мозковою травмою в анамнезі залежно від тяжкості: аналіз симптоматики і принципи терапії // Психіатрія, неврологія

та медична психологія. 2024. Т. 11, № 4 (26). Chernenko I. I., Markova M. V. [Peculiarities of affective and posttraumatic response in patients with a history of combat traumatic brain injury depending on its severity: analysis of symptoms and principles of therapy]. *Psihiatriâ, nevrologiâ ta medichna psihologîâ* [Psychiatry, neurology and medical psychology]. 2024;11(4(26)):348-360. DOI: 10.26565/2312-5675-2024-26-01. (In Ukrainian).

3. Самінін Я. Г., Соколова Л. І. Когнітивні та емоційно-афективні розлади в учасників бойових дій із черепно-мозковою травмою (огляд літератури). *Український неврологічний журнал*. 2023. № 1—4. С. 28—44. Saminin Ya. H., Sokolova L. I. [Cognitive and Emotional-Affective Disorders in Participants of Combat Actions with Traumatic Brain Injury (Review)]. *Ukrains'kij nevrologičnij žurnal* [Ukrainian Neurological Journal]. 2023;1-4: 28-44. DOI: 10.30978/UNJ2023-1-4-28. (In Ukrainian).

4. Roby PR, Chandran A, Barczak-Scarboro NE, et al. Cerebrovascular Reactivity in Special Operations Forces Combat Soldiers. *Ann Biomed Eng*. 2020;48(6):1651-1660. DOI: 10.1007/s10439-020-02514-z

5. Yasir M, Mechanic OJ. *Syndrome of inappropriate antidiuretic hormone secretion*. [Updated 2023 Mar 6]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2026 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507777/>. PMID: 29939554.

6. Thibeault CM, Thorpe S, O'Brien MJ, et al. A Cross-Sectional Study on Cerebral Hemodynamics After Mild Traumatic Brain Injury in a Pediatric Population. *Front Neurol*. 2018;9:200. Published 2018 Apr 5. DOI: 10.3389/fneur.2018.00200

7. Tschiffely AE, Haque A, Haran FJ, et al. Recovery from mild traumatic brain injury following uncomplicated mounted and dismounted blast: a natural history approach. *Mil Med*. 2018;183(3-4):e140-e147. DOI: 10.1093/milmed/usx036

Надійшла до редакції 10.07.2026
Ухвалена до друку 4.08.2026

ФІТЬКАЛО Олег Степанович, кандидат медичних наук, доцент кафедри психіатрії та дитячої психіатрії, психотерапії та клінічної психології факультету післядипломної освіти Державного некомерційного товариства «Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького» Міністерства охорони здоров'я України, м. Львів, Україна; <https://orcid.org/0000-0001-6321-9518>; e-mail: fitkalo@gmail.com

FITKALO Oleg, MD, PhD, Lecturer of the Department of Psychiatry and Child Psychiatry, Psychotherapy and Clinical Psychology of Faculty of Postgraduate Education of the State Nonprofit Company "Danylo Halytsky Lviv National Medical University" of the Ministry of Healthcare of Ukraine, Lviv, Ukraine; <https://orcid.org/0000-0001-6321-9518>; e-mail: fitkalo@gmail.com

*М. М. Чемерис***ПРОФІЛЬ ПСИХІЧНИХ СТАНІВ У ПАЦІЄНТОК З АЛОПЕЦІЄЮ
В КОНТИНУУМІ ПСИХІЧНОЇ ДЕЗАДАПТАЦІЇ***М. М. Chemerys***PROFILE OF MENTAL STATES IN FEMALE PATIENTS WITH ALOPECIA
ACROSS THE CONTINUUM OF MENTAL MALADAPTATION**

Ключові слова: алопеція, психічна дезадаптація, розлад адаптації, тривожність, фрустрація, агресивність, ригідність, психічні стани

Keywords: alopecia, mental maladaptation, adjustment disorder, anxiety, frustration, aggressiveness, rigidity, mental states

Психічне реагування пацієнток з алопецією не обмежується тривожно-депресивною симптоматикою та може охоплювати комплекс взаємопов'язаних станів, особливості яких змінюються залежно від ступеня психічної дезадаптації (ПД).

Мета: визначити особливості тривожності, фрустрації, агресивності та ригідності у пацієнток з алопецією на різних рівнях ПД для виявлення маркерів її поглиблення та обґрунтування диференційованих мішеней допомоги.

Обстежено 153 пацієнтки з алопецією, розподілені на три групи: без ознак ПД (Г1, $n = 45$), з окремими ознаками ПД (Г2, $n = 73$) та з розладами адаптації (Г3, $n = 35$). Застосовано опитувальник «Самооцінка станів тривожності, фрустрації, агресивності та ригідності» (адаптований варіант методики Г. Айзенка).

Встановлено послідовне зростання виразності всіх досліджуваних станів із поглибленням ПД. Частка пацієнток з високим рівнем тривожності зростала від 4,4 % у Г1 до 32,9 % у Г2 та 71,4 % у Г3, фрустрації — від 13,3 % до 28,8 % та 71,4 %, ригідності — від 6,7 % до 39,7 % та 54,3 %, агресивності — від 17,7 % до 26,0 % та 57,2 % відповідно.

Поглиблення ПД при алопеції асоціюється із закономірною перебудовою профілю психічних станів. Найвиразнішими компонентами клінічно сформованої дезадаптації є тривожність і фрустрація, тоді як суттєве підвищення ригідності виявляється вже на проміжному рівні. Комплексне оцінення цих станів може бути корисним для раннього виявлення поглиблення ПД та визначення диференційованих мішеней психіатричної й медико-психологічної допомоги.

Mental responses in female patients with alopecia are not limited to anxiety and depressive symptoms and may involve a complex of interrelated states whose characteristics vary with the severity of mental maladaptation (MM).

Objective: to determine the features of anxiety, frustration, aggressiveness, and rigidity in female patients with alopecia at different levels of MM in order to identify markers of its progression and substantiate differentiated targets for care.

The study included 153 female patients with alopecia divided into three groups: without signs of MM (G1, $n = 45$), with isolated signs of MM (G2, $n = 73$), and with adjustment disorders (G3, $n = 35$). Mental states were assessed using the Self-Assessment of Anxiety, Frustration, Aggressiveness, and Rigidity questionnaire, an adapted version of H. Eysenck's method.

The severity of all assessed states increased consistently with worsening MM. High anxiety increased from 4.4 % in G1 to 32.9 % in G2 and 71.4 % in G3; high frustration from 13.3 % to 28.8 % and 71.4 %; high rigidity from 6.7 % to 39.7 % and 54.3 %; and high aggressiveness from 17.7 % to 26.0 % and 57.2 %, respectively.

Increasing MM severity in alopecia is associated with a consistent restructuring of the mental-state profile. Anxiety and frustration are the most prominent components of clinically manifest maladaptation, whereas a marked increase in rigidity is already evident at the intermediate level. Comprehensive assessment of these states may facilitate early identification of worsening MM and help define differentiated targets for psychiatric and medical-psychological care.

Сучасне розуміння психічних порушень у пацієнтів з алопецією поступово виходить за межі констатації окремих симптомів тривоги або депресії. Накопичені дані свідчать про певну неоднорідність психологічного реагування на захворювання: виразність емоційного неблагополуччя не завжди прямо відповідає клінічній тяжкості алопеції, а близькі за дерматологічними характеристиками пацієнти можуть суттєво відрізнятися за особли-

востями психічного функціонування. У дослідженні N. Mesinkovska et al. (2023) психологічний вплив алопеції не визначався виключно обсягом втрати волосся, а отримані результати свідчили про можливість адаптації частини пацієнтів навіть за значного дерматологічного ураження [1]. У масштабному дослідженні *Alopecia + Me* було також показано наявність різних психологічних профілів пацієнтів, причому характеристики сприйняття захворювання та стигматизації пояснювали варіативність психічних наслідків більшою мірою, ніж тяжкість самої алопеції [2].

Водночас більшість клініко-психологічних досліджень алопеції зосереджена переважно на обмеженому спектрі показників — тривозі, депресії, стресі та пов'язаній зі здоров'ям якості життя. Такий підхід дає змогу оцінити загальний рівень емоційного неблагополуччя, проте не повною мірою характеризує спосіб психічного реагування, який супроводжує поглиблення дезадаптації. Зокрема, у жінок із жіночим типом втрати волосся Н. Hwang et al. (2024) оцінювали насамперед депресію, тривогу та якість життя [3]; аналогічний набір показників використано у проспективному дослідженні пацієнтів з *alopecia areata* Р. Çetinkaya, Ö. Kutlu (2025) [4]. Отже, найбільш дослідженими залишаються афективні прояви, тоді як інші компоненти неадаптивного реагування представлені в літературі менш системно.

Особливого значення в цьому контексті набувають фрустраційне реагування, агресивність та ригідність. Фрустрація відображає переживання суб'єктивної неможливості досягнення значущої мети або подолання перешкоди; у ситуації тривалого та не завжди прогнозованого перебігу захворювання вона може виступати важливою характеристикою порушення адаптаційного процесу. Агресивність характеризує один із можливих напрямів емоційно-поведінкової відповіді на стійке психічне напруження, тоді як ригідність відображає утруднення перебудови звичних способів реагування за зміни життєвої ситуації. Значущість виходу за межі виключно тривожно-депресивної симптоматики підтверджується окремими психодерматологічними дослідженнями. Зокрема, у пацієнтів з *alopecia areata* було виявлено вищі, ніж у здорових осіб, показники симптомів гніву, пасивно-агресивних міжособистісних реакцій та низки пов'язаних із гнівом когнітивних характеристик [5]. Дослідження процесів емоційної регуляції також показують доцільність аналізу більш складних механізмів психічного реагування при алопеції, а не лише визначення рівня тривоги та депресії [6].

З позицій психічної адаптації принциповим є не лише встановлення підвищення того чи того окремого показника, а визначення конфігурації психічних станів та її змін з поглибленням дезадаптації. Тривожність характеризує очікування небезпеки та внутрішнє напруження; фрустрація — реакцію на перешкоди та незадоволення значущих потреб; агресивність — потенційну екстерналізацію негативного афекту; ригідність — зниження здатності змінювати сформовані способи реагування відповідно до нових умов. Їх одночасне дослідження дає змогу розглядати психічну дезадаптацію (ПД) не як сукупність ізольованих симптомів, а як структурований профіль взаємопов'язаних неадаптивних реакцій.

Саме тому для реалізації такого дослідницького підходу доцільним є застосування опитувальника «Самооцінка станів тривожності, фрустрації, агресивності та ригідності» — адаптованого варіанта методики Г. Айзенка [7]. На відміну від інструментів, спрямованих переважно на виявлення окре-

мих афективних симптомів, методика забезпечує одночасне кількісне оцінювання чотирьох різних, але функціонально пов'язаних компонентів психічного реагування — тривожності, фрустрації, агресивності та ригідності. Це створює можливість не лише порівняти виразність кожного з них, але й простежити зміну цілісного профілю психічних станів у континуумі ПД — від практично нормативного рівня функціонування через окремі прояви дезадаптації до клінічно сформованого розладу адаптації.

Таким чином, недостатня представленість у дослідженнях алопеції комплексного аналізу тривожності, фрустрації, агресивності та ригідності та відсутність чіткого розуміння характеру їх співвідношення на різних рівнях ПД обґрунтовують потребу вивчення профілю цих станів у пацієнток з алопецією. Такий підхід може поглибити уявлення про психологічні механізми переходу від відносно адаптивного функціонування до клінічно значущої ПД та створити підґрунтя для диференційованого визначення мішеней психіатричної та медико-психологічної допомоги.

Мета дослідження — визначити особливості профілю тривожності, фрустрації, агресивності та ригідності у пацієнток з алопецією на різних рівнях ПД для виявлення психологічних маркерів її поглиблення та обґрунтування диференційованих мішеней медико-психологічної допомоги.

З дотриманням принципів біомедичної етики, на підставі інформованої згоди, було комплексно обстежено 153 пацієнтки з дифузною алопецією. Вибір пацієнток із дифузною алопецією зумовлений етіопатогенетичною гетерогенністю цього стану та його психодерматологічною значущістю. Дифузне випадіння волосся може відбуватися під впливом метаболічних, ендокринних, нутритивних, медикаментозних і стресових чинників, причому психоемоційний стрес може виступати як одним із тригерів порушення циклу росту волосся, так і наслідком змін зовнішності. Це створює передумови для формування взаємопідсилювального зв'язку між перебігом алопеції та порушеннями психічної адаптації. Серед обстежених за допомогою клініко-психопатологічного і психодіагностичного методів (із застосуванням шкал HARS, HDRS і опитувальника SCL-90-R) виокремлено три групи: без ознак ПД (45 осіб, група 1 — Г1), з окремими ознаками ПД (73 особи, група 2 — Г2), та з розладами адаптації F43.2 відповідно до критеріїв МКХ-10 (35 осіб група 3 — Г3) [8]. Профіль психічних станів та особливості психоемоційного реагування пацієнток з алопецією визначали за даними адаптованого варіанта методики Г. Айзенка «Самооцінка станів тривожності, фрустрації, агресивності та ригідності» [7].

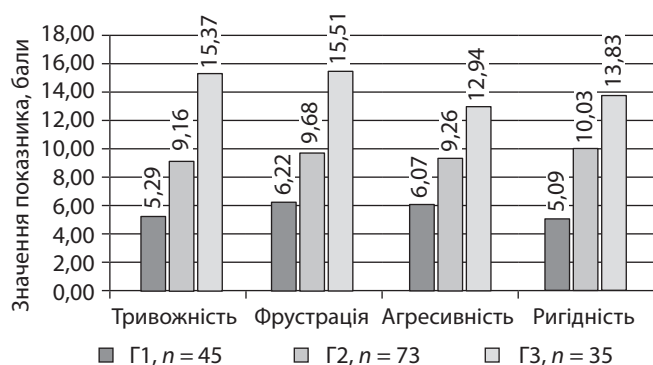
Статистичний аналіз включав описову статистику, аналіз розбіжностей з використанням непараметричного тесту Манна — Уїтні та кореляційний аналіз за допомогою методу рангових кореляцій Спірмена.

У табл. 1 та на рисунку наведено показники тривожності, фрустрації, агресивності та ригідності у пацієнток з алопецією з різним рівнем ПД.

Таблиця 1. Показники тривожності, фрустрації, агресивності та ригідності у пацієнток з алопецією з різним ступенем психічної дезадаптації

Показник	Г1 (n = 45)	Г2 (n = 73)	Г3 (n = 35)	$p_{Г1-Г2}$	$p_{Г1-Г3}$	$p_{Г2-Г3}$
Тривожність	5,29 ± 4,02	9,16 ± 7,13	15,37 ± 5,46	< 0,05	< 0,01	< 0,01
Фрустрація	6,22 ± 5,49	9,68 ± 6,41	15,51 ± 4,27	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Агресивність	6,07 ± 6,10	9,26 ± 6,11	12,94 ± 6,89	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Ригідність	5,09 ± 3,96	10,03 ± 6,92	13,83 ± 5,84	< 0,01	< 0,01	< 0,01

Примітка. Тут і далі: n — кількість пацієнток; значення показників подані в форматі ($M \pm m$), бали, де M — середнє арифметичне; m — стандартне відхилення; p — достовірність розбіжностей між групами



Показники тривожності, фрустрації, агресивності та ригідності у пацієнток з алопецією з різним ступенем психічної дезадаптації

Виразність ПД відігравала істотну роль у формуванні рівнів тривожності, фрустрації, агресивності та ригідності. Зокрема, у пацієнток без ознак ПД показник тривожності відповідав низькому рівню (до 7 балів), у пацієнток з окремими ознаками ПД — середньому рівню (від 8 до 14 балів), а у пацієнток з розладами адаптації — високому рівню (понад 15 балів).

Фрустрація також була найменш вираженою у пацієнток без ознак ПД та відповідала низькому рівню. У пацієнток з окремими ознаками ПД показник фрустрації відповідав середньому рівню, а у пацієнток з розладами адаптації — високому.

Середній показник агресивності у пацієнток без ознак ПД відповідав низькому рівню, а у пацієнток з окремими ознаками ПД і розладами адаптації — середньому рівню. Водночас показники агресивності у пацієнток без ознак ПД були значуще нижчими як порівняти з пацієнтками з окремими ознаками ПД і з пацієнтками з розладами адаптації, а у пацієнток з окремими ознаками ПД — значуще нижчими як порівняти з пацієнтками з розладами адаптації.

Показник ригідності у пацієнток без ознак ПД відповідав низькому рівню, а у пацієнток з окремими ознаками ПД і з розладами адаптації — середньому рівню, причому у пацієнток з розладами адаптації показник ригідності був близьким до високого рівня.

Під час аналізу розподілу обстежених пацієнток на групи залежно від рівнів тривожності виявлено, що переважна більшість (80,0 %) пацієнток без ознак ПД належали до групи з низьким рівнем тривожності, набагато меншою була частка пацієнток з середнім рівнем тривожності (15,6 %) і мінімальною (4,4 %) — частка пацієнток з високим рівнем тривожності (табл. 2).

Натомість у пацієнток з окремими ознаками ПД низький рівень тривожності виявлений приблизно у половини (54,8 %) обстежених, значною виявилася також частка пацієнток з високим рівнем — 32,9 %, і найменшою — частка пацієнток з середнім рівнем тривожності — 12,3 %.

Таблиця 2. Розподіл пацієнток з алопецією з різним ступенем психічної дезадаптації залежно від рівня тривожності

Рівень тривожності	Г1 (n = 45)		Г2 (n = 73)		Г3 (n = 35)		$p_{Г1-Г2}$	$p_{Г1-Г3}$	$p_{Г2-Г3}$
	абс.	%	абс.	%	абс.	%			
Низький	36	80,0	40	54,8	5	14,3	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Середній	7	15,6	9	12,3	5	14,3	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Високий	2	4,4	24	32,9	25	71,4	< 0,01	< 0,01	< 0,01

Частка пацієнток з низьким рівнем фрустрації у групі пацієнток без ознак ПД була найбільшою — 77,8 %, з середнім рівнем фрустрації найменшою — 8,9 %, а з високим рівнем — проміжною (13,3 %) (табл. 3).

У пацієнток з окремими ознаками ПД частка обстежених з низьким рівнем фрустрації була менше половини (43,8 %), а обстежених з середнім і високим рівнями — приблизно однаковою — 27,4 % і 28,8 %

відповідно. Найбільш суттєві розбіжності між групами пацієнток з різним рівнем ПД виявлені щодо низького рівня фрустрації (розбіжності між усіма групами на рівні $p < 0,01$), а також щодо високого рівня фрустрації (розбіжності між групою пацієнток з низьким і середнім рівнями фрустрації значущі на рівні $p < 0,05$, між групою пацієнток з низьким і високим та з середнім та високим рівнями фрустрації — значущі на рівні $p < 0,01$).

Таблиця 3. Розподіл пацієнток з алопецією з різним ступенем психічної дезадаптації залежно від рівня фрустрації

Рівень фрустрації	Г1 (n = 45)		Г2 (n = 73)		Г3 (n = 35)		$P_{Г1-Г2}$	$P_{Г1-Г3}$	$P_{Г2-Г3}$
	абс.	%	абс.	%	абс.	%			
Низький	35	77,8	32	43,8	3	8,6	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Середній	4	8,9	20	27,4	7	20,0	< 0,05	> 0,05	> 0,05
Високий	6	13,3	21	28,8	25	71,4	< 0,05	< 0,01	< 0,01

У групі пацієнток без ознак ПД частка обстежених з низьким рівнем агресивності була найбільшою — 75,6 %, з середнім рівнем агресивності найменшою — 6,7 %, і з високим рівнем агресивності проміжною — 17,7 % (табл. 4).

У групі пацієнток з окремими ознаками ПД близько половини (49,3 %) обстежених мали низький

рівень агресивності, 24,7 % — середній і 26,0 % — високий. Пацієнтки з розладами адаптації мали переважно (57,2 %) високий рівень агресивності, водночас значною була також частка обстежених з низьким рівнем агресивності — 37,1 %. Пацієнток з середнім рівнем агресивності у цій групі було найменше — 5,7 %.

Таблиця 4. Розподіл пацієнток з алопецією з різним ступенем психічної дезадаптації залежно від рівня агресивності

Рівень агресивності	Г1 (n = 45)		Г2 (n = 73)		Г3 (n = 35)		$P_{Г1-Г2}$	$P_{Г1-Г3}$	$P_{Г2-Г3}$
	абс.	%	абс.	%	абс.	%			
Низький	34	75,6	36	49,3	13	37,1	< 0,01	< 0,01	> 0,05
Середній	3	6,7	18	24,7	2	5,7	< 0,05	> 0,05	< 0,05
Високий	8	17,7	19	26,0	20	57,2	> 0,05	< 0,01	< 0,01

Рівень ригідності у групі пацієнток без ознак ПД був переважно низьким (у 84,4 %), набагато меншою була частка пацієнток з середнім (8,9 %) і високим (6,7 %) рівнями (табл. 5). Серед пацієнток з окремими ознаками ПД найбільшою була частка обстежених з низьким (49,3 %) та високим (39,7 %) рівнями ригідності, а найменшою — з середнім рівнем (11,0 %).

Пацієнтки з розладами адаптації мали переважно високий рівень ригідності (54,3 %), водночас частки обстежених з низьким та середнім рівнями ригідності були близькими (25,7 % і 20,0 % відповідно). Розбіжності за розподілом пацієнток залежно від рівня ригідності між групами обстежених з різним ступенем ПД — статистично значущі.

Таблиця 5. Розподіл пацієнток з алопецією з різним ступенем психічної дезадаптації залежно від рівня ригідності

Рівень ригідності	Г1, n = 45		Г2, n = 73		Г3, n = 35		$P_{Г1-Г2}$	$P_{Г1-Г3}$	$P_{Г2-Г3}$
	абс.	%	абс.	%	абс.	%			
Низький	38	84,4	36	49,3	9	25,7	< 0,01	< 0,01	< 0,05
Середній	4	8,9	8	11,0	7	20,0	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Високий	3	6,7	29	39,7	19	54,3	< 0,01	< 0,01	> 0,05

Отже, пацієнткам з алопецією і різними ступенями ПД притаманні істотні відмінності у виразності тривожності, фрустрації, агресивності та ригідності. Переважна більшість (близько 80 %) пацієнток без ознак ПД виявили ознаки низького рівня тривожності, фрустрації, агресивності та ригідності. Натомість у групі пацієнток з окремими ознаками ПД частка обстежених з низьким рівнем тривожності, фрустрації, агресивності та депресії становила близько половини. Група пацієнток з розладами адаптації характеризувалася найнижчою часткою обстежених з низькими рівнями тривоги (14,3 %), фрустрації (8,6 %), агресивності (37,1 %) і ригідності (25,7 %). Серед пацієнток без ознак ПД частка обстежених з високим рівнем тривожності була найнижчою (близько 5 %), у пацієнток з окремими ознаками ПД — близько третини, а у пацієнток з розладами

адаптації — понад 70 %. У групі пацієнток без ознак ПД обстежених з високим рівнем фрустрації було близько 10 %, у групі пацієнток з окремими ознаками ПД — близько третини, а у групі пацієнток з розладами адаптації — понад дві третини. Високий рівень агресивності виявлений у 17,7 % обстежених без ознак ПД, у 26,0 % обстежених з окремими ознаками ПД, і більш ніж у половини обстежених з розладами адаптації. Схожими були також характеристики ригідності: високий рівень виявлений менш ніж у 10 % пацієнток без ознак ПД, у близько 40 % пацієнток з окремими ознаками ПД, і приблизно у половини пацієнток з розладами адаптації.

Отримані результати свідчать, що поглиблення ПД у пацієнток з алопецією супроводжується не ізольованими змінами окремих емоційних характеристик, а закономірною перебудовою цілісного профілю

психічних станів. Для всіх чотирьох досліджених компонентів — тривожності, фрустрації, агресивності та ригідності — встановлено послідовне зростання середніх показників від групи пацієнток без ознак психічної дезадаптації до групи з окремими її проявами та, надалі, до пацієнток із розладами адаптації. Водночас характер цих змін виявився неоднаковим для різних компонентів профілю, що дає змогу говорити не лише про кількісне наростання психічного неблагополуччя, а й про якісне ускладнення патерну дезадаптивного реагування.

Найбільш виразну залежність від рівня ПД виявлено щодо тривожності. Її середній рівень послідовно змінювався від низького у пацієнток без ознак дезадаптації до середнього за наявності окремих її проявів і високого у пацієнток із розладами адаптації. Ще показовішим є перерозподіл індивідуальних значень: частка пацієнток із високим рівнем тривожності збільшувалася від 4,4 % у Г1 до 32,9 % у Г2 та 71,4 % у Г3. Отже, тривожність виявляється одним із компонентів психічного стану, найбільш міцно асоційованим із ступенем дезадаптації.

Цей результат узгоджується з даними сучасних досліджень різних форм алопеції, у яких тривожність стабільно фігурує серед провідних компонентів психологічного навантаження. У пацієнтів із телогеновим випадінням волосся N. Izci et al. (2025) виявили статистично значуще підвищення тривожності, депресивної симптоматики та сприйнятого стресу як порівняти зі здоровими особами, причому погіршення якості життя було пов'язане з усіма цими показниками [9]. У жінок із жіночим типом втрати волосся H. Hwang et al. (2024) також встановили суттєву виразність тривоги та її зв'язок із характеристиками захворювання [3].

Водночас отримані нами дані доповнюють ці результати принципово іншим аспектом. Вони показують, що тривожність доцільно розглядати не просто як психологічний наслідок наявності алопеції, а як компонент ширшого профілю ПД. Така інтерпретація особливо важлива з огляду на дані E. Christou et al. (2025), які показали, що психологічний тягар алопеції не визначається виключно об'єктивною тяжкістю захворювання: сприйняття хвороби та переживання стигматизації пояснювали варіативність тривоги, депресії та якості життя більшою мірою, ніж тяжкість алопеції, а у пацієнтів були визначені різні психологічні профілі — умовно більш адаптований і дистресовий [2]. Це підтримує доцільність профільного, а не суто симптоматичного підходу до оцінювання психічного стану пацієнтів з алопецією.

Не менш важливою знахідкою нашого дослідження є виражена динаміка фрустрації. Середній її показник збільшувався від низького рівня у пацієнток без ПД до високого у пацієнток із розладами адаптації, а частка осіб із високою фрустрацією зросла з 13,3 % до 71,4 %. Одночасно частка пацієнток із низьким рівнем фрустрації зменшилася з 77,8 % до 8,6 %. Така полярна зміна розподілу дає змогу роз-

глядати фрустрацію поряд із тривожністю як один із найбільш чутливих компонентів профілю, асоційований з клінічно вираженою ПД.

Прямих досліджень фрустрації як окремого психічного стану при алопеції в сучасній літературі небагато, тому ототожнювати її з іншими досліджуваними конструктами було б некоректно. Водночас отримані результати змістовно співвідносяться з роботами, присвяченими сприйняттю неконтрольованості захворювання, копінгу та психологічній адаптації. Ще S. Schmidt et al. (2001), досліджуючи жінок з дифузною та андрогенетичною алопецією, показали, що психологічні особливості й способи подолання ситуації мають істотне значення для суб'єктивного переживання захворювання [10]. Подальше дослідження жінок з андрогенетичною та дифузною алопецією також продемонструвало роль психологічної адаптації та індивідуальних механізмів у формуванні суб'єктивного здоров'я [11]. Сучасні дані про значення сприйняття хвороби та контролю над нею розвивають цей напрям [2].

У цьому контексті високий рівень фрустрації у пацієнток із розладами адаптації можна інтерпретувати як відображення наростання невідповідності між значущими для особистості потребами та суб'єктивними можливостями їх реалізації в умовах захворювання. Для алопеції, перебіг якої часто характеризується невизначеністю, варіабельністю результатів лікування та обмеженими можливостями безпосереднього контролю над випадінням волосся, такий механізм може набувати особливого значення. Проте з огляду на поперечний дизайн нашого дослідження фрустрацію слід розглядати саме як психологічний корелят виразності дезадаптації, а не як доведений причинний фактор її розвитку.

Іншу закономірність виявлено щодо агресивності. Хоча її середні показники також статистично значуще зростали зі збільшенням ступеня психічної дезадаптації, абсолютна виразність агресивності була нижчою як порівняти з тривожністю та фрустрацією. Крім того, розподіл індивідуальних значень мав менш лінійний характер: високий рівень агресивності спостерігався у 17,7 % пацієнток без дезадаптації, у 26,0 % пацієнток з окремими її ознаками та у 57,2 % пацієнток із розладами адаптації. Отже, агресивність, імовірно, є менш універсальним компонентом дезадаптивного профілю, ніж тривожність або фрустрація, і більшою мірою залежить від індивідуального способу реагування на психоемоційне напруження.

Це припущення узгоджується з тим, що спектр емоційних реакцій при алопеції є значно ширшим за традиційну тривожно-депресивну симптоматику. K. Gandhi et al. (2023), досліджуючи емоційний тягар *alopecia areata*, поряд із тривогою та депресивними проявами описували гнів, соціальне відсторонення, збентеження та зниження самооцінки; більша виразність емоційної симптоматики була пов'язана з більшими порушеннями повсякденної активності та продуктивності [12]. Це підтверджує клінічну

доцільність оцінення зовнішньо спрямованих емоційних реакцій, однак не дає підстав вважати агресивність універсальною характеристикою всіх пацієнтів з алопецією.

На особливу увагу заслуговує характер змін ригідності. Вже у групі пацієнток з окремими ознаками ПД її середнє значення майже вдвічі перевищувало відповідний показник групи пацієнток без дезадаптації, а частка осіб із високою ригідністю збільшувалася з 6,7 % до 39,7 %. Подальший перехід до клінічно сформованих розладів адаптації супроводжувався додатковим підвищенням середнього показника ригідності, однак різниця між другою та третьою групами за частотою саме високого рівня вже не досягала статистичної значущості. Така конфігурація відрізняє ригідність від тривожності та фрустрації і дає підстави припустити, що зниження психологічної гнучкості може проявлятися вже на доклінічному етапі психічної дезадаптації, тобто до формування розладу адаптації.

Цей результат є особливо цінним з огляду на те, що ригідність досить рідко вивчають у сучасних дослідженнях психологічних наслідків алопеції. Водночас ще у контрольованому дослідженні J. van der Donk et al. (1991) жінки з андрогенетичною алопецією характеризувалися вищими показниками ригідності та загальної психологічної дезадаптованості проти окремих груп порівняння [13]. Через відмінності дизайну та використаних методик пряме зіставлення величини ефектів неможливе, однак сам факт зв'язку ригідності з психологічним неблагополуччям у жінок з алопецією узгоджується з отриманими нами результатами.

Отже, аналіз окремих компонентів дає змогу уточнити структуру виявленого профілю. Тривожність і фрустрація демонструють найбільш виражений градієнт та найбільш чітко диференціюють клінічно сформований рівень психічної дезадаптації; ригідність виявляє суттєві зміни вже на етапі окремих ознак дезадаптації; агресивність характеризується більшою варіативністю і, ймовірно, відображає один із можливих, але не обов'язкових напрямів дезадаптивного реагування. Саме така неоднорідність змін підтверджує доцільність використання комплексної оцінки за методикою Г. Айзенка: аналіз лише тривоги або загальної емоційного дистресу не дав би змоги виявити різний стан окремих складників психічного реагування в континуумі дезадаптації.

З клінічної точки зору особливо значущою є група пацієнток з окремими ознаками ПД. Їхній профіль уже істотно відрізняється від показників пацієнток без дезадаптації, хоча клінічно сформованого розладу адаптації ще немає. Поєднання зростання тривожності та фрустрації з особливо помітним збільшенням ригідності може свідчити про формування менш гнучкого способу реагування на пов'язаний із захворюванням стрес. Тому саме цю групу можна розглядати як пріоритетну для раннього психіатричного та медико-психологічного втручання, спрямованого

на зниження тривожного напруження, підвищення толерантності до фрустрації та розвиток більш гнучких стратегій адаптації.

У пацієнток із розладами адаптації профіль набуває іншої властивості: високі рівні тривожності та фрустрації стають переважними, одночасно істотно зростають агресивність і ригідність. Це свідчить про залучення кількох взаємопов'язаних рівнів реагування — емоційного напруження, переживання неможливості ефективно впливати на ситуацію, зниження гнучкості реагування та, у частини пацієнток, посилення агресивних тенденцій. Відповідно, психологічна допомога на цьому рівні має бути орієнтована не на корекцію одного переважного симптому, а на комплекс взаємопов'язаних мішеней.

Отримані результати також дають змогу уточнити практичну цінність профільного підходу. Виявлення високого показника за однією шкалою само собою має обмежену диференціальну цінність, оскільки окремі високі значення спостерігаються навіть серед пацієнток без ознак психічної дезадаптації. Натомість поєднане підвищення кількох компонентів і зміна конфігурації профілю значно точніше відображають ступінь психічного неблагополуччя. Отже, методика Г. Айзенка в цьому контексті може бути корисною не так як інструмент ізольованого скринінгу окремих станів, а як засіб багатовимірного оцінювання характеру психічного реагування та визначення диференційованих мішеней медико-психологічного супроводу.

Під час інтерпретації результатів треба враховувати поперечний характер дослідження. Встановлений градієнт не доводить, що підвищення тривожності, фрустрації, агресивності або ригідності причинно призводить до переходу від одного ступеня психічної дезадаптації до іншого. Так само отримані дані не дають змоги визначити, які з цих характеристик є передумовами, а які — наслідками поглиблення дезадаптації. Тому їх доцільно трактувати як асоційовані психологічні маркери, а питання їхньої прогностичної ролі потребує подальшого проспективного дослідження.

Загалом результати дослідження дають підстави розглядати ПД у пацієнток з алопецією як континуальний процес, якому відповідає закономірна зміна профілю психічних станів. Цінність отриманих даних полягає не лише у підтвердженні зростання психологічного неблагополуччя при клінічно вираженій дезадаптації, а й у виявленні специфічної конфігурації його компонентів та ознак її перебудови ще на проміжному, доклінічному рівні. Це розширює можливості раннього виявлення ПД та обґрунтовує диференційований вибір мішеней психіатричної й медико-психологічної допомоги пацієнткам з алопецією.

Проведене дослідження дало змогу дійти таких висновків.

У пацієнток з алопецією встановлено закономірні відмінності профілю психічних станів залежно від рівня ПД. Поглиблення дезадаптації супрово-

джується послідовним зростанням тривожності, фрустрації, агресивності та ригідності, що свідчить про формування комплексного патерну дезадаптивного психічного реагування.

Найбільш виражений градієнт у континуумі ПД виявлено для тривожності та фрустрації. У пацієток без ознак ПД переважали низькі рівні цих станів, тоді як у групі з розладами адаптації переважали високі рівні, що дає змогу розглядати тривожність і фрустрацію як найбільш чутливі компоненти профілю, асоційованого з клінічно вираженою дезадаптацією.

Ригідність характеризувалася суттєвим зростанням уже у пацієток з окремими ознаками ПД. Це дає змогу розглядати зниження психологічної гнучкості як потенційно ранню характеристику погіршення адаптаційних можливостей, яка може набувати клінічного значення ще до формування розладу адаптації.

Агресивність також зростала зі збільшенням рівня ПД, однак характеризувалася більшою варіативністю як порівняти з тривожністю та фрустрацією. Це свідчить про те, що агресивне реагування є не універсальним, а одним із можливих компонентів дезадаптивного психічного профілю.

Комплексне оцінювання тривожності, фрустрації, агресивності та ригідності дає змогу не лише визначати загальну виразність психічного неблагополуччя, а й диференціювати структуру психічного реагування на різних рівнях дезадаптації. Отримані результати обґрунтовують доцільність використання такого профільного підходу для раннього виявлення ознак поглиблення ПД та визначення диференційованих мішеней психіатричної і медико-психологічної допомоги пацієнткам з алопецією.

Список літератури / References

1. Mesinkovska N, Craiglow B, Ball SG, et al. The Invisible Impact of a Visible Disease: Psychosocial Impact of Alopecia Areata. *Dermatol Ther (Heidelb)*. 2023;13(7):1503-1515. DOI: 10.1007/s13555-023-00941-z
2. Christou E, Lalagianni N, McSweeney SM, et al. Psychosocial burden and the impact of illness perceptions and stigma on quality of life, anxiety and depression in alopecia areata: results from the Alopecia + Me study. *Br J Dermatol*. 2025;193(3):458-467. DOI: 10.1093/bjd/ljaf189
3. Hwang HW, Ryou S, Jeong JH, et al. The Quality of Life and Psychosocial Impact on Female Pattern Hair Loss. *Ann Dermatol*. 2024;36(1):44-52. DOI: 10.5021/ad.23.082
4. Çetinkaya PÖ, & Kutlu Ö. Evaluation of quality of life, anxiety and depression in patients with alopecia areata: A prospective case-control study. *Cyprus Journal of Medical Sciences*. 2025;10(5):321-325. DOI: 10.4274/cjms.2025.2025-1
5. Altınöz AE, Taşkıntuna N, Altınöz ST, Ceran S. A cohort study of the relationship between anger and chronic spontaneous urticaria. *Adv Ther*. 2014;31(9):1000-1007. DOI: 10.1007/s12325-014-0152-6

6. Miniksar DY, Çölgeçen E, Cansız MA. An Evaluation of Anxiety Disorder and Emotion Regulation Difficulty in Children and Adolescents with Alopecia Areata. *Indian J Dermatol*. 2022;67(3):313. DOI: 10.4103/ijd.ijd_685_21

7. Методики дослідження психічного здоров'я та благополуччя персоналу організацій : психологічний практикум / Л. М. Карамушка, О. В. Креденцер, К. В. Терещенко, В. І. Лагодзінська, В. М. Івкін, О. С. Ковальчук ; за ред. Л. М. Карамушки. Київ : Інститут психології імені Г. С. Костюка НАПН України, 2023. С. 12—15. Karamushka LM, Kredentser OV, Tereshchenko KV, Lahodzinska VI, Ivkin VM, Kovalchuk OS. *Metodyky doslidzennja psykhnogo zdorov'ja ta blagopoluccja personalu organizacij [Methods of researching the mental health and well-being of organizational personnel]*; ed. LM. Karamushka. Kyiv : Instytut psykhologij imeni G. S. Kostiuksa NAPN Ukrainy, 2023. P. 12-15. (In Ukrainian).

8. Markova MV, Chemerys MM, Kazakov VY. Psychoemotional disturbances in women with alopecia: analysis of the impact of mental maladaptation and disease genesis. *Psychiatry Neurol Med Psychol*. 2026; 13(2[34]):329-340. DOI: 10.26565/2312-5675-2026-34-08

9. Fişek İzci N, Aksoy B, Aktaş E. Significant impact of telogen effluvium on quality of life, depression, anxiety and stress: a prospective case-control study. *Eur J Dermatol*. 2025;35(4):300-306. DOI: 10.1684/ejd.2025.4931

10. Schmidt S, Fischer TW, Chren MM, Strauss BM, Elsner P. Strategies of coping and quality of life in women with alopecia. *Br J Dermatol*. 2001;144(5):1038-1043. DOI: 10.1046/j.1365-2133.2001.04195.x

11. Schmidt S. Female alopecia: the mediating effect of attachment patterns on changes in subjective health indicators. *Br J Dermatol*. 2003;148(6):1205-1211. DOI: 10.1046/j.1365-2133.2003.05327.x

12. Gandhi K, Shy ME, Ray M, Fridman M, Vaghela S, Mostaghimi A. The Association of Alopecia Areata-Related Emotional Symptoms with Work Productivity and Daily Activity Among Patients with Alopecia Areata. *Dermatol Ther (Heidelb)*. 2023;13(1):285-298. DOI: 10.1007/s13555-022-00864-1

13. van der Donk J, Passchier J, Knecht-Junk C, et al. Psychological characteristics of women with androgenetic alopecia: a controlled study. *Br J Dermatol*. 1991;125(3):248-252. DOI: 10.1111/j.1365-2133.1991.tb14749.x

Надійшла до редакції 10.07.2026
Ухвалена до друку 4.08.2026

ЧЕМЕРИС Мар'яна Мирославівна, кандидат медичних наук, асистент кафедри сімейної медицини Державного некомерційного товариства «Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького»; Товариство з обмеженою відповідальністю «Клініка здоров'я та краси «Горизонти», м. Львів, Україна; <https://orcid.org/0009-0009-0623-5074>; e-mail: chemerysmaryanamd@gmail.com

ЧЕМЕРИС Мар'яна, MD, PhD, Assistant of the Department of Family Medicine of the State Nonprofit Company "Danylo Halytsky Lviv National Medical University"; Limited Liability Company "Horizons Health and Beauty Clinic", Lviv, Ukraine; <https://orcid.org/0009-0009-0623-5074>; e-mail: chemerysmaryanamd@gmail.com

А. В. Паєнок, М. Р. Юрчак

**ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ОБІЗНАНОСТІ ЛІКАРІВ РІЗНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ
З ТЕМАТИКОЮ ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ВЕНОЗНОГО ТРОМБОЗУ**

А. V. Paienok, M. R. Yurchak

**DETERMINING THE LEVEL OF AWARENESS OF DOCTORS OF VARIOUS SPECIALTIES ON THE TOPIC
OF CEREBRAL VENOUS THROMBOSIS**

Ключові слова: обізнаність лікарів, церебральний венозний тромбоз, тромбоз венозних пазух

Keywords: clinicians' awareness, cerebral venous thrombosis, sinus thrombosis

Тромбоз венозних пазух головного мозку, чи церебральний венозний тромбоз (ЦВТ) є однією із рідкісних форм інсульту, що трапляється в середньому у від 0,5 до 3 % пацієнтів, переважно молодого віку. З огляду на розмаїття клінічних проявів, низький рівень захворюваності, специфіку діагностичних маркерів, цей патологічний стан не є першим, який може запідозрити лікар. Тому було вирішено провести опитування серед лікарів різних спеціальностей з метою оцінення рівня обізнаності щодо тромбозу венозних пазух головного мозку.

В проведеному опитуванні взяли участь 69 лікарів віком від 25 до 71 року. Серед них було 44 лікарі-неврологи, з яких зі стаціонару — 31 особа, а 13 — поліклінічного профілю, 10 осіб — сімейні лікарі, а також 15 докторів інших спеціальностей. Під час опитування учасникам пропонували вибрати правильну відповідь на п'ять запитань серед 3—5 тверджень. Серед запитань були питання щодо визначення захворювання, клінічної картини, гендерної залежності, методів діагностики та лікування церебрального венозного тромбозу.

Більш як половина серед усіх опитуваних лікарів (55,07 %) правильно вибрала визначення церебрального венозного тромбозу. Щодо обізнаності про клінічну варіабельність тромбозу венозних пазух головного мозку, 68,12 % респондентів показали добрий рівень знань. Слід зазначити, що і про вищу частоту захворюваності серед осіб жіночої статі знали 62,32 % респондентів. Згідно з опитуванням, більшість лікарів вибрала комплексний підхід як в діагностиці, так і в лікуванні (34,78 % та 44,93 % відповідно). Проте, тільки 31,88 % докторів правильно вказали найоптимальніший метод верифікації ЦВТ, а саме магнітно-резонансну томографію з внутрішньовенним контрастуванням. Також рекомендований сучасними доказовими клінічними настановами метод лікування — антикоагулянтну терапію — вибрали тільки 27,54 %.

Проведене опитування свідчило про непогані знання лікарів щодо визначення й особливостей клінічного перебігу ЦВТ, проте тільки третина респондентів вибрала рекомендовані доказовою медициною методи діагностики та лікування захворювання. Останнє свідчить про нагальну потребу більш широкого висвітлення рекомендацій з доказової медицини щодо діагностики та терапії ЦВТ серед дотичної до цієї проблематики лікарської аудиторії.

Thrombosis of the cerebral venous sinus, or cerebral venous thrombosis, is one of the rarest forms of stroke, occurring on average in 0,5 to 3 % of patients, predominantly those of a young age. Given the variety of clinical manifestations, the low incidence rate and the specific nature of diagnostic markers, this condition is not usually the first one a doctor would suspect. It was therefore decided to conduct a survey amongst doctors of various specialties to assess their level of awareness regarding cerebral venous sinus thrombosis.

A total of 69 doctors aged between 25 and 71 took part in the survey. Among them were 44 neurologists, of whom 31 worked in hospitals and 13 in outpatient clinics; 10 were general practitioners; and 15 were doctors from other specialties. During the survey, participants were asked to select the correct answer to five questions from a choice of 3–5 statements. The questions covered the definition of the condition, the clinical presentation, gender-related factors, and methods of diagnosis and treatment of cerebral venous thrombosis (CVT).

More than half of all doctors surveyed (55,07 %) correctly identified the definition of cerebral venous thrombosis. Regarding awareness of the clinical variability of cerebral venous sinus thrombosis, 68,12 % of respondents demonstrated a good level of knowledge. It should be noted that 62,32 % of respondents were also aware of the higher incidence rate among females. According to the survey, the majority of doctors opted for a comprehensive approach in both diagnosis and treatment (34,78 % and 44,93 % respectively). However, only 31,88 % of doctors correctly identified the most optimal method for verifying central venous pressure, namely magnetic resonance imaging with intravenous contrast. Furthermore, only 27,54 % selected anticoagulant therapy, the treatment method recommended by current evidence-based clinical guidelines.

The survey revealed that doctors have a reasonable understanding of the diagnosis and clinical features of DVT; however, only a third of respondents selected the diagnostic and treatment methods recommended by evidence-based medicine. This highlights the need for wider dissemination of evidence-based medicine recommendations on the diagnosis and treatment of CVD amongst the medical community concerned with this issue.

Тромбоз венозних пазух головного мозку, чи церебральний венозний тромбоз (ЦВТ) — це рідкісна форма інсульту, що трапляється в середньому у від 0,5 до 3 % пацієнтів, переважно молодого віку [1; 2]. Через розмаїття клінічних проявів, низький рівень захворюваності, специфіку діагностичних маркерів, цей патологічний стан не є першочерговим в ургентному діагностичному списку лікаря [3; 4]. Згідно з літературними джерелами, середній час встановлення діагнозу ЦВТ із моменту госпіталізації становить до семи діб, що в певні моменти є критично важливим для виживаності пацієнта та впливає на рівень залишкового неврологічного дефіциту, який навіть після проведеного лікування часто може зберігатися [5; 6]. Про тромбоз венозних пазух головного мозку варто пам'ятати не тільки лікарям-неврологам, а й також лікарям суміжних спеціальностей, особливо, з огляду на високу летальність у разі пізнього встановлення діагнозу, а саме від 10 до 15 %, навіть, незважаючи на інтенсивну терапію [7]. Своєчасна й якісна діагностика ЦВТ із подальшим відповідним лікуванням є чільними маркерами ефективності медичної допомоги [8].

Саме тому було вирішено провести опитування серед спеціалістів різних напрямів: лікарів-неврологів, радіологів, лікарів функціональної діагностики, а також анестезіологів, оториноларингологів, хірургів та офтальмологів із питань клініки, діагностики, лікування ЦВТ, котрі можуть стати причетними в перші години до надання допомоги пацієнтам із зазначеним захворюванням. Це опитування мало на меті з'ясувати рівень обізнаності лікарів різних спеціальностей з проблематики ЦВТ для подальшого удосконалення її викладання в процесі проведення безперервного професійного навчання докторів.

Опитування проводили з 1 березня по 30 липня 2026 року за розробленою на кафедрі невропатології та нейрохірургії ФПДО анкетною з п'ятьма запитаннями, котрі, на нашу думку, найповніше відтворювали потрібні базові знання лікарів про ЦВТ.

В опитуванні взяли участь 69 лікарів віком від 25 до 71 року. Серед них: лікарів-неврологів стаціонару — 31 особа (44,93 % від всієї кількості опитаних), лікарів-неврологів поліклінічного профілю — 13 спеціалістів (18,84 %), ще 10 осіб — сімейні лікарі, частка яких становила 14,49 %, а також лікарі інших профілів — 15 осіб (21,74 %). Основною аудиторією опитування стали лікарі-неврологи — 63,77 % (44 особи сумарно стаціонар і поліклініка), решта осіб — сімейні лікарі та лікарі інших спеціальностей (36,23 % — 25 осіб) (рис. 1).

Учасникам опитування був наданий вибір однієї із 3—5 відповідей на п'ять запитань, щодо визначення захворювання, клінічної картини, гендерної залежності, методів діагностики та лікування цереб-

рального венозного тромбозу. Перше запитання стосувалося визначення — що таке церебральний венозний тромбоз; друге — про його клінічний перебіг; третє — про методику оптимального обстеження пацієнта. Четверте запитання мало на меті дослідити обізнаність лікарів про залежність імовірності розвитку захворювання від статі, а п'яте — про доказові методи лікування.

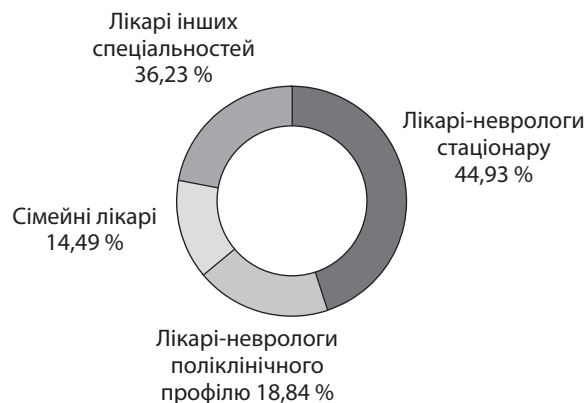


Рис. 1. Розподіл за спеціальностями лікарів, які брали участь в опитуванні

Понад половина серед усіх опитуваних правильно визначають церебральний венозний тромбоз (55,07 %). Хоча 18,84 % респондентів визначили ЦВТ як доброякісне вроджене захворювання, 17,39 % — вказали, що це є ускладненням інфаркту мозку, а 8,7 % — набута вада венозної системи після ендovasкулярних втручань (рис. 2), що свідчить про недостатній рівень знань у опитуваних лікарів різних категорій.



Рис. 2. Розподіл респондентів за вибраними варіантами відповідей на перше запитання

Щодо обізнаності про клінічну варіабельність тромбозу венозних пазух, 68,12 % респондентів показали добрий рівень знань (рис. 3), адже вибрали правильно всі перелічені симптоми захворювання включно із головним болем, який може бути єдиною скаргою під час звернення пацієнта до лікаря, та спостерігається у 80—90 % випадків і важко піддається медикаментозному знеболенню [9].

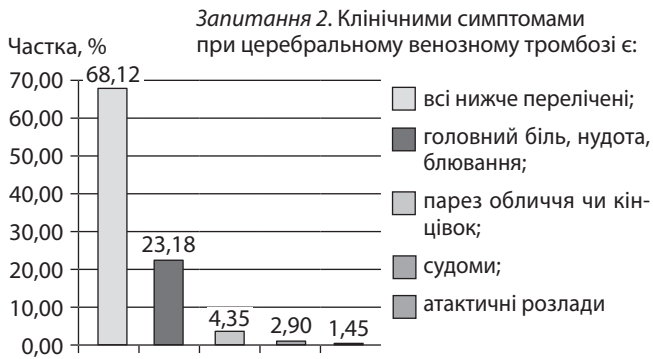


Рис. 3. Розподіл респондентів за вибраними варіантами відповідей на друге запитання

Щодо вибору методики обстеження пацієнта з підозрою на ЦВТ (рис. 4), практично в однаковому відсотковому співвідношенні вибрано магнітно-резонансну томографію (МРТ) із внутрішньовенним контрастуванням та всі зазначені методи обстеження — 31,88 % та 34,78 % відповідно, що підкреслює вибір більш деталізованого та комплексного діагностичного спектра в лікарській тактиці. Також варто зазначити, що вибір всіх запропонованих методів обстеження свідчить про оптимальний напрям діагностичного пошуку лікаря залежно від апаратного забезпечення стаціонару чи на амбулаторному рівні надання допомоги та/або фінансових можливостей пацієнта.

Комп'ютерну томографію (КТ) із внутрішньовенним контрастуванням вибрали 6 лікарів (8,7 %), а церебральну ангиографію з венографією — 17 осіб (24,64 %), що не можна вважати неправильним візуалізаційним методом обстеження. Оскільки в Україні церебральну ангиографію з венографією використовують вкрай рідко і потрібна досвідченість виконавця, а от саме комп'ютерна томографія з внутрішньовенним контрастуванням є оптимальним вибором для обстеження пацієнтів, яким неможливо провести магнітно-резонансну томографію через низку причин (наприклад, її відсутність у медичному закладі).

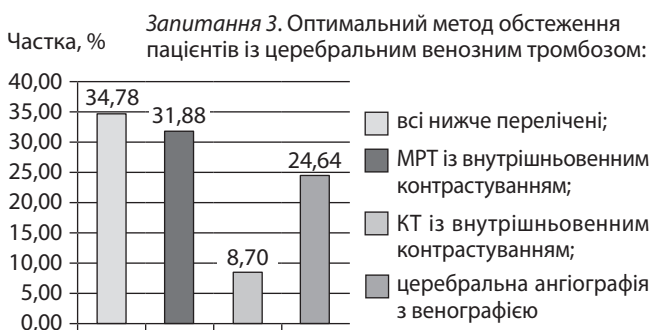


Рис. 4. Розподіл респондентів за вибраними варіантами відповідей на 3-є запитання

Згідно з опитувальником, 62,32 % лікарів вибирали жіночу стать на користь поширеності ЦВТ

серед гендеру, а 21,74 % вважають, що від цього захворювання можуть страждати однаково чоловіки та жінки, і лише 15,94 % опитаних припускають, що ця хвороба характерна для осіб чоловічої статі (рис. 5). Проте, як показують дослідження останніх років у співвідношенні статей, частка чоловіків збільшується, хоча в осіб жіночої статі є більша кількість факторів ризику (приймання комбінованих оральних контрацептивів, вагітність і пологи), що спричинює і більшу їх захворюваність [10; 11].

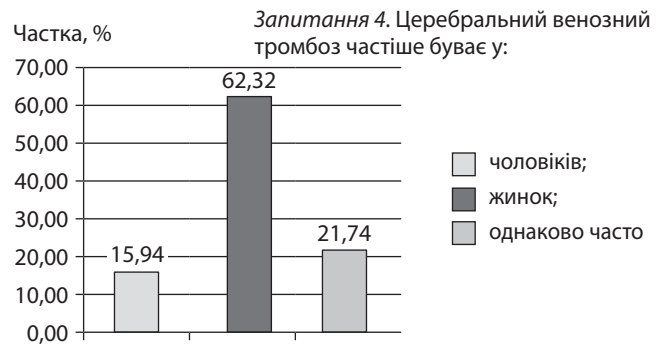


Рис. 5. Розподіл респондентів за вибраними варіантами відповідей на четверте запитання

Також варто зазначити, що більшість лікарів, а саме — 44,93 % вибрали комплексні методи лікування, що не можна вважати цілком неправильним варіантом відповіді. Проте, рекомендовану сучасними протоколами як безпечний та ефективний метод лікування антикоагулянтну терапію визначили як пріоритетну лише 27,54 % опитаних респондентів (рис. 6). На сьогодні дані про результати застосування тромболітичної терапії та механічної тромбектомії у пацієнтів із ЦВТ є суперечливими та не свідчать про вірогідно доведену користь в цій групі пацієнтів, як порівнянні з антикоагулянтною терапією. Як єдине лікування ЦВТ механічну тромбектомію вибрали тільки 2,89 % респондентів, що свідчить про добру обізнаність більшої її частини щодо показань до її проведення. Справді, на сьогодні проведення механічної тромбектомії є виправданим тільки за неефективності консервативної терапії та наявності протипоказань до призначення антикоагулянтів, з метою підвищення виживаності таких пацієнтів [11; 12].

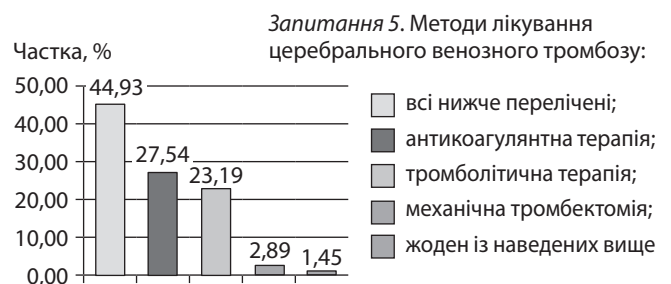


Рис. 6. Розподіл респондентів за вибраними варіантами відповідей на п'яте запитання

Проведене опитування серед лікарів свідчило про непогані знання щодо визначення й особливостей клінічного перебігу ЦВТ, проте тільки третина респондентів вибрала рекомендовані доказовою медициною методи діагностики та лікування захворювання. Останнє свідчить про потребу більш широкого висвітлення в процесі проведення післядипломного навчання лікарів; саме питань діагностики та лікування тромбозу венозних пазух головного мозку. В перспективі висвітлення такої тематики допомагатиме надавати своєчасну та якісну медичну допомогу, а також передбачати та профілактувати можливі ускладнення ЦВТ, що однозначно зменшуватиме рівень інвалідизації після хвороби.

Список літератури / References

1. Saposnik G, Bushnell C, Coutinho J, et al. Diagnosis and Management of Cerebral Venous Thrombosis: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Stroke*. 2024;55(3):e77-e90. DOI: 10.1161/STR.0000000000000456
2. Silvis SM, de Sousa DA, Ferro JM, Coutinho JM. Cerebral venous thrombosis. *Nat Rev Neurol*. 2017;13:555-565. DOI: 10.1038/nrneurol.2017.104
3. Saposnik G, Barinagarrementeria F, Brown RD, et al. American Heart Association Stroke Council and the Council on Epidemiology and Prevention. Diagnosis and management of cerebral venous thrombosis: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2011;42:1158-1192. DOI: 10.1161/STR.0b013e31820a8364
4. Bakradze E, Shu L, Henninger N, et al. Delayed Diagnosis in Cerebral Venous Thrombosis: Associated Factors and Clinical Outcomes. *Journal of the American Heart Association*. 2023;12(19):e030421. DOI: 10.1161/JAHA.123.030421
5. Rezoagli E, Martinelli I, Poli D, et al. The effect of recanalization on long-term neurological outcome after cerebral venous thrombosis. *J Thromb Haemost*. 2018;16:718-724. DOI: 10.1111/jth.13954
6. Karsy M, Harmer JR, Guan J, et al. Outcomes in adults with cerebral venous sinus thrombosis: a retrospective cohort study. *J Clin Neurosci*. 2018;53:34-40. DOI: 10.1016/j.jocn.2018.03.004
7. Ferro JM, Boussier MG, Canhão P, et al. European Stroke Organization guideline for the diagnosis and treatment of cerebral venous thrombosis — endorsed by the European Academy of Neurology. *Eur J Neurol*. 2017;24:1203-1213. DOI: 10.1111/ene.13381
8. Hiltunen S, Putaala J, Haapaniemi E, Tatlisumak T. Long-term outcome after cerebral venous thrombosis: analysis of functional and vocational outcome, residual symptoms, and adverse events in 161 patients. *J Neurol*. 2016;263:477-484. DOI: 10.1007/s00415-015-7996-9
9. Ji K, Zhou C, Wu L, et al. Risk Factors for Severe Residual Headache in Cerebral Venous Thrombosis. *Stroke*. 2021;52(2):531-536. DOI: 10.1161/STROKEAHA.120.029820
10. Coutinho JM, Ferro JM, Canhão P, et al. Cerebral Venous and Sinus Thrombosis in Women. *Stroke*. 2009;40(7): 2356-61. DOI: 10.1161/STROKEAHA.108.543884
11. Field TS, Hill MD. Cerebral Venous Thrombosis. *Stroke*. 2019;50(6):1598-1604. DOI: 10.1161/STROKEAHA.119.025334
12. Herweh C, Griebbe M, Geisbüsch C, et al. Frequency and temporal profile of recanalization after cerebral vein and sinus thrombosis. *Eur J Neurol*. 2016;23:681-687. DOI: 10.1111/ene.12901

Надійшла до редакції 31.08.2026
Ухвалено до друку 1.09.2026

Відомості про авторів:

ПАЄНОК Анжеліка Володимирівна, доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри*; <https://orcid.org/0000-0003-0531-751X>; e-mail: a.payenok@gmail.com

ЮРЧАК Маріанна Романівна, асистент кафедри*; <https://orcid.org/0009-0006-8745-5105>; e-mail: yurchakmarianna@gmail.com

* — кафедри невропатології та нейрохірургії факультету післядипломної освіти Державного некомерційного товариства «Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького», м. Львів, Україна

Information about authors:

PAIENOK Anzhelika, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department*; <https://orcid.org/0000-0003-0531-751X>; e-mail: a.payenok@gmail.com

YURCHAK Marianna, Assistant of the Department*; <https://orcid.org/0009-0006-8745-5105>; e-mail: yurchakmarianna@gmail.com

* — Department of Neuropathology and Neurosurgery Faculty of Postgraduate Education of the State Nonprofit Company "Danylo Halytsky Lviv National Medical University", Lviv, Ukraine

Д. М. Храмцов, М. Ю. Зак, Ю. М. Ворохта, О. С. Дроботун, І. В. Хубетова
**НЕЙРОРЕАБІЛІТАЦІЙНІ СТРАТЕГІЇ У ПАЦІЄНТІВ З РОЗЛАДАМИ СПЕКТРА
ОПТИКОНЕЙРОМІЄЛІТУ**

D. M. Khramtsov, M. Yu. Zak, Yu. M. Vorokhta, O. S. Drobotun, I. V. Khubetova

NEUROREHABILITATION STRATEGIES IN PATIENTS WITH NEUROMYELITIS OPTICA SPECTRUM DISORDER

Ключові слова: захворювання спектра оптиконеїромієліту (NMOSD), нейрореабілітація, фізична терапія, ерготерапія, якість життя, функціональне відновлення, мультидисциплінарний підхід

Keywords: *neuromyelitis optica spectrum disorder (NMOSD), neurorehabilitation, physical therapy, occupational therapy, quality of life, functional recovery, multidisciplinary approach.*

Метою роботи було узагальнення сучасних даних щодо ефективності нейрореабілітаційних стратегій у пацієнтів із захворюваннями спектра оптиконеїромієліту (Neuromyelitis Optica Spectrum Disorder, NMOSD). Дослідження виконано у форматі оглядового аналізу наукових публікацій, відібраних у базах PubMed, EMBASE, Ovid та PEDro за останні 10 років. Аналізували клінічні дослідження, систематичні огляди, метааналізи, консенсусні документи та рекомендації, присвячені фізичній терапії, ерготерапії, відновленню ходьби, корекції спастичності, менеджменту болю, втоми, зорових, когнітивних і психо-емоційних порушень при NMOSD.

Встановлено, що найбільш ефективною є рання та безперервна нейрореабілітація, інтегрована у загальну систему ведення пацієнта. У гострому періоді пріоритетними є профілактика ускладнень, рання мобілізація та підтримання рухової активності. У ранньому відновному періоді основний акцент роблять на відновленні ходьби, сили, координації та функції верхніх кінцівок, тоді як у пізньому відновному та хронічному періодах ключового значення набувають ерготерапія, соціальна адаптація, корекція втоми, больового синдрому, тазових і психоемоційних розладів. Реабілітаційний потенціал значною мірою залежить від серологічного фенотипу захворювання, тяжкості перенесених атак та ефективності імуносупресивної терапії.

Зроблено висновок, що нейрореабілітацію варто розглядати як обов'язковий компонент довготривалого ведення пацієнтів із NMOSD. Перспективними напрямками є впровадження персоналізованих програм відновлення, телереабілітації, роботизованих технологій та мультидисциплінарних моделей допомоги, що дасть змогу покращити функціональну незалежність і якість життя пацієнтів.

The aim of this study was to summarize current evidence regarding the effectiveness of neurorehabilitation strategies in patients with Neuromyelitis Optica Spectrum Disorder (NMOSD). The study was conducted as a narrative review of scientific publications identified in the PubMed, EMBASE, Ovid, and PEDro databases over the past 10 years. Clinical studies, systematic reviews, meta-analyses, consensus documents, and clinical guidelines focusing on physical therapy, occupational therapy, gait rehabilitation, spasticity management, and the treatment of pain, fatigue, visual, cognitive, and psychoemotional impairments in NMOSD were analyzed.

The review demonstrated that early and continuous neurorehabilitation integrated into the overall patient management strategy is the most effective approach. During the acute phase, the primary objectives include prevention of complications, early mobilization, and maintenance of physical activity. In the early recovery phase, rehabilitation efforts should focus on restoring gait, muscle strength, coordination, balance, and upper limb function. In contrast, the late recovery and chronic phases emphasize occupational therapy, social reintegration, and the management of fatigue, pain, bladder dysfunction, and psychoemotional disorders. Rehabilitation outcomes are largely influenced by the serological phenotype of the disease, the severity of previous attacks, and the effectiveness of immunosuppressive therapy.

It was concluded that neurorehabilitation should be regarded as an essential component of long-term NMOSD management. Promising directions include the implementation of personalized rehabilitation programs, telerehabilitation, robotic-assisted technologies, and multidisciplinary models of care, which may contribute to improved functional independence and quality of life in affected patients.

Захворювання спектра оптиконеїромієліту (Neuromyelitis Optica Spectrum Disorder, NMOSD) належать до рідкісних аутоімунних запальних захворювань центральної нервової системи, які характеризуються переважним ураженням зорових нервів, спинного мозку та окремих структур головного мозку [1; 2]. Протягом останніх двох десятиліть

уявлення про NMOSD суттєво змінилися завдяки відкриттю антитіл до аквапорину-4 (AQP4-IgG), що дало змогу вважати це захворювання окремою нозологічною формою, відмінною від розсіяного склерозу [3]. Попри суттєвий прогрес у патогенетичній терапії та профілактиці рецидивів, NMOSD залишається однією з провідних причин тяжкої неврологічної інвалідизації серед пацієнтів молодого та середнього віку [4].

Клінічні прояви NMOSD характеризуються гетерогенністю та включають зниження гостроти зору, рухові порушення, спастичність, сенсорні розлади, тазову дисфункцію, хронічний біль, втому, когнітивні та психоемоційні порушення [1—3]. Особливістю захворювання є накопичення неврологічного дефіциту після кожного рецидиву, що призводить до обмеження повсякденної активності, втрати працездатності та суттєвого зниження якості життя [4; 5]. Навіть за умов ефективного контролю імунзапального процесу, значна частина пацієнтів зберігає стійкі функціональні порушення та потребує комплексної реабілітаційної підтримки [6].

Сучасна концепція ведення пацієнтів із NMOSD передбачає не лише профілактику загострень і модифікацію перебігу захворювання, але й активне застосування нейрореабілітаційних втручань, спрямованих на відновлення функціональної незалежності та соціальної адаптації [1; 2; 6]. Нейрореабілітація включає широкий спектр заходів: фізичну терапію, ерготерапію, тренування ходьби та рівноваги, корекцію спастичності, реабілітацію порушень зору, лікування хронічного болю, когнітивну реабілітацію та психологічну підтримку [7]. Водночас доказова база щодо ефективності окремих реабілітаційних підходів при NMOSD залишається менш ґрунтовною, ніж для інших демієлінізуючих захворювань центральної нервової системи, що зумовлено відносно невеликою поширеністю захворювання та недостатньою кількістю спеціалізованих досліджень.

Останніми роками дедалі більшу увагу приділяють розробленню персоналізованих реабілітаційних програм, які враховують клінічний фенотип захворювання, ступінь функціональних обмежень, рівень неврологічного дефіциту, супутні симптоми та індивідуальні потреби пацієнта [8]. Впровадження мультидисциплінарного підходу із залученням неврологів, фізичних терапевтів, ерготерапевтів, офтальмологів, психологів та спеціалістів із болю розглядають як один із провідних напрямів оптимізації довгострокових результатів лікування [9]. У зв'язку з цим актуальним є аналіз сучасних нейрореабілітаційних стратегій у пацієнтів з NMOSD, оцінювання їхньої ефективності та визначення перспективних напрямів удосконалення комплексної медичної допомоги таким пацієнтам.

Метою дослідження є узагальнення сучасних даних щодо ефективності нейрореабілітаційних стратегій у пацієнтів із NMOSD.

Дослідження виконано у форматі оглядового аналізу сучасних наукових джерел, присвячених нейрореабілітаційним стратегіям у пацієнтів із NMOSD. Пошук публікацій проводили у базах даних PubMed [10], EMBASE [11], Ovid [12] та PEDro [13] із глибиною пошуку 10 років. До аналізу включали джерела, опубліковані протягом останнього десятиріччя, з пріоритетом для систематичних оглядів, метааналізів, клінічних досліджень, консенсусних документів, клінічних рекомендацій та експертних оглядів.

Стратегія пошуку передбачала використання комбінацій ключових слів українською та англійською

мовами: «нейромієліт оптичного спектра», «нейрореабілітація», «фізична терапія», «ерготерапія», «реабілітація ходьби», «спастичність», «біль», «втома», «якість життя», "*neuromyelitis optica spectrum disorder*", "*NMOSD*", "*neuropsychological rehabilitation*", "*rehabilitation*", "*physical therapy*", "*occupational therapy*", "*gait training*", "*spasticity*", "*pain*", "*fatigue*", "*quality of life*". Пошукові запити формували із застосуванням логічних операторів AND та OR, наприклад: "*NMOSD AND neuropsychological rehabilitation*", "*neuromyelitis optica spectrum disorder AND physical therapy*", "*NMOSD AND gait rehabilitation*", "*NMOSD AND quality of life*" [14].

Додатково проводили пошук «сірої» літератури [14; 15], зокрема матеріалів професійних товариств, клінічних протоколів, тез конференцій, методичних рекомендацій та відкритих звітів, які містили інформацію щодо реабілітації пацієнтів із NMOSD або спорідненими імунзапальними ураженнями центральної нервової системи. Для уточнення релевантності джерел та попереднього тематичного відбору також застосовували наукові платформи на ґрунті штучного інтелекту, зокрема Consensus [16], Open Evidence [17] та аналогічні інструменти пошуку доказової медичної інформації. Отримані за допомогою таких платформ результати використовували лише як допоміжний етап навігації, а остаточне рішення щодо включення джерела ухвалювали після перевірки первинної публікації у наукових базах даних або на офіційних ресурсах.

Критеріями включення були відповідність темі нейрореабілітації пацієнтів з NMOSD; наявність даних щодо функціонального стану, рухових порушень, зорової дисфункції, болю, втоми, спастичності, когнітивних або психоемоційних розладів; опис реабілітаційних втручань або мультидисциплінарного ведення; публікація українською або англійською мовою; доступність повного тексту або достатньої для аналізу анотації.

Критеріями виключення були публікації, що стосувалися виключно фармакологічної профілактики рецидивів без реабілітаційного компонента; дублювати; повідомлення з недостатнім описом методології; роботи, у яких NMOSD не розглядали окремо від розсіяного склерозу або інших демієлінізуючих захворювань.

Відібрані джерела підлягали контент-аналізу з виокремленням основних тематичних блоків: фізична терапія та відновлення ходьби, ерготерапія, корекція спастичності, реабілітація зорових порушень, менеджмент болю та втоми, когнітивна і психологічна підтримка, оцінка якості життя та організація мультидисциплінарної допомоги. На завершальному етапі проводили узагальнення наявних рекомендацій, порівняння рівня доказовості різних підходів та визначення перспективних напрямів персоналізації нейрореабілітаційних програм у пацієнтів із NMOSD.

NMOSD належить до тяжких аутоімунних захворювань центральної нервової системи, для яких характерне накопичення неврологічного дефіциту переважно внаслідок окремих клінічних атак,

а не безперервного прогресування процесу [1; 2; 6; 18; 19]. Така особливість визначає принципові відмінності нейрореабілітації пацієнтів з NMOSD від реабілітації за багатьох інших хронічних неврологічних захворювань. Якщо при розсіяному склерозі значну увагу надають стримуванню поступового наростання інвалідизації, то при NMOSD основним завданням є максимально повне відновлення функцій після перенесеного рецидиву, профілактика вторинних ускладнень та підтримання функціональної незалежності у міжрецидивний період [6]. Аналіз сучасної літератури свідчить, що успішність реабілітації значною мірою залежить від своєчасності початку втручання, контролю імунізаційного процесу, клінічного фенотипу захворювання та індивідуальних особливостей пацієнта.

Сучасна концепція нейрореабілітації пацієнтів з NMOSD ґрунтується на декількох фундаментальних принципах [6; 20—22]. Першим із них є ранній початок відновних заходів після стабілізації гострої атаки. Встановлено, що найбільш виражений потенціал нейропластичності реалізується протягом перших місяців після гострого ушкодження, тому тривале відкладання реабілітації асоціюється з менш повним функціональним відновленням. Другим принципом є індивідуалізація програм відповідно до типу ураження нервової системи, вираженості дефіциту та супутніх симптомів. Третім принципом є мультидисциплінарний підхід із залученням невролога, фізичного терапевта, ерготерапевта, нейропсихолога, офтальмолога, уролога, спеціаліста з лікування болю та соціального працівника. Четвертим принципом є поєднання функціонального відновлення із профілактикою вторинних ускладнень, зокрема контрактур, остеопорозу, саркопенії, декондиційності, падінь та психоемоційних порушень [6; 20].

На гострій стадії захворювання, коли пацієнт отримує лікування високими дозами кортикостероїдів, плазмаферез або інші методи інтенсивної імунотерапії, реабілітаційні заходи мають переважно профілактичний характер [23]. У цей період основну увагу надають правильному позиціонуванню кінцівок, профілактиці пролежнів, тромбозів, контрактур, підтриманню пасивного обсягу рухів у суглобах та ранній вертикалізації за умов стабільного стану хворого. Особливо важливим є контроль дихальної функції у пацієнтів із високими шийними мієлітами, які можуть супроводжуватися слабкістю дихальної мускулатури [20; 24]. Вже на цьому етапі рекомендується починати психологічну підтримку пацієнта та членів його родини, оскільки раптовий розвиток сліпоти, парапарезу або тетрапарезу нерідко супроводжується тяжкою тривогою та депресивними реакціями [6; 20; 21; 25].

У ранньому відновному періоді, який зазвичай охоплює перші 3—6 місяців після рецидиву, основним завданням стає максимальне використання потенціалу нейропластичності [20; 22; 26]. Саме на цьому етапі найбільш ефективними є інтенсивні програми фізичної терапії, спрямовані на відновлен-

ня ходьби, рівноваги, координації та функції верхніх кінцівок. Для пацієнтів із наслідками поперечного мієліту особливе значення мають тренування перенесення ваги тіла, локомоторні вправи, роботизована реабілітація ходьби, вправи на стабілізацію тулуба та пропріоцептивне тренування. За наявності вираженої слабкості використовують поступові силові навантаження низької та помірної інтенсивності з огляду на те, що надмірна інтенсивність тренувань може призводити до поглиблення втоми, яка є одним із найчастіших симптомів NMOSD [6; 27].

У пізньому відновному та хронічному періодах акцент зміщують на підтримання досягнутих результатів, соціальну адаптацію та підвищення якості життя [20; 21; 28]. Значна частина пацієнтів навіть за умов стабільного перебігу захворювання і далі відчуває труднощі під час ходьби, виконання повсякденних дій, професійної діяльності та соціальної взаємодії. Тому важливим складником реабілітації стає ерготерапія, яка спрямована на формування компенсаторних навичок, адаптацію житлового середовища та використання допоміжних технічних засобів [20; 21; 29]. У цей період особливого значення набувають довготривалі програми фізичної активності, спрямовані на підтримання м'язової сили, кардіореспіраторної витривалості та профілактику вторинної саркопенії.

Особливості реабілітаційного потенціалу значною мірою залежать від імунізаційного фенотипу захворювання [6]. Найбільш вивченим варіантом є AQP4-IgG-позитивний NMOSD, який характеризується антитілоопосередкованим ураженням астроцитів через активацію комплементу та розвиток вторинної демієлінізації й аксонального пошкодження. Саме для цієї форми характерні найбільш тяжкі наслідки мієлітів і невритів зорових нервів. У багатьох пацієнтів навіть після адекватного лікування залишаються стійкі парези, спастичність, сенсорна атаксія та порушення функції тазових органів. Реабілітаційний потенціал у таких випадках часто обмежується не лише структурним пошкодженням нервової тканини, але й повторними рецидивами, які можуть нівелювати вже досягнуті результати відновлення. Внаслідок цього реабілітаційні програми для AQP4-IgG-позитивних пацієнтів частіше мають компенсаторний характер і спрямовані на адаптацію до залишкового дефіциту [6; 20].

Як порівняти з AQP4-IgG-позитивними хворими, пацієнти з антитілами до мієлінового олігодендроцитарного глікопротеїну (MOG) демонструють набагато кращі функціональні результати після гострих атак [23]. Їм притаманна вища частота повного або майже повного відновлення після невритів зорових нервів і мієлітів. Це пов'язують із меншим ступенем незворотного аксонального пошкодження та кращим збереженням нейрональних мереж. Відповідно, реабілітаційні заходи у таких пацієнтів орієнтовані не так на компенсацію втраченої функції, як на її повне або майже повне відновлення. Навіть після тяжких атак багато пацієнтів повертаються до попереднього рівня фізичної активності та професійної діяльності. Водночас у них нерідко

зберігаються когнітивні скарги, патологічна втома та психоемоційні порушення, які можуть бути недооцінені під час стандартного неврологічного огляду.

Особливу складність становлять серонегативні або так звані *double-negative* форми NMOSD [1; 6; 30]. Відсутність як антитіл до аквапорину-4, так і антитіл до MOG формує надзвичайно гетерогенну групу пацієнтів. Частина з них за клінічними характеристиками нагадує класичний AQP4-IgG-позитивний NMOSD, тоді як інші демонструють більш сприятливий перебіг. У зв'язку з цим планування реабілітації має ґрунтуватися насамперед на оціненні функціонального дефіциту, а не на серологічному статусі. У таких випадках особливого значення набуває регулярний моніторинг рухових функцій, когнітивного статусу, рівня втоми та якості життя з можливістю оперативної корекції індивідуальної програми відновлення [30].

Однією з найважливіших змін останнього десятиліття стало впровадження високоефективної імуносупресивної терапії. Поява препаратів, спрямованих на В-лімфоцити, інтерлейкін-6 та систему комплементу, принципово змінила природний перебіг захворювання [1; 2]. Якщо раніше багато пацієнтів переносили численні рецидиви з наростанням інвалідизації, то сьогодні значна частина хворих досягає тривалої ремісії. Це безпосередньо впливає на реабілітаційний потенціал. Стабілізація захворювання створює умови для реалізації механізмів нейропластичності, тривалого навчання новим руховим навичкам та формування ефективних компенсаторних стратегій. Таким чином, сучасну імунотерапію слід розглядати як важливий фактор успішної нейрореабілітації [7; 31].

Водночас імуносупресивне лікування може створювати додаткові виклики. Тривале застосування кортикостероїдів асоціюється зі стероїдною міопатією, розвитком саркопенії, остеопорозом, збільшенням маси тіла та підвищеним ризиком переломів. Такі зміни можуть суттєво обмежувати результати фізичної терапії навіть у пацієнтів із відносно помірним неврологічним дефіцитом. Крім того, хронічна імуносупресія підвищує ризик інфекційних ускладнень, що потребує ретельного контролю безпеки під час проведення групових занять та інтенсивних тренувальних програм [31].

Серед усіх симптомів, які впливають на результати реабілітації, особливе місце посідає патологічна втома [27]. За різними даними, вона виявляється більш ніж у половини пацієнтів незалежно від ступеня рухового дефіциту. Її механізми є багатофакторними та включають наслідки демієлінізації, хронічне нейрозапалення, порушення сну, депресію та побічні ефекти медикаментозної терапії. Саме тому сучасні реабілітаційні програми широко використовують принцип енергозбереження, що передбачає раціональний розподіл фізичної активності протягом дня, оптимізацію побутових навантажень та навчання пацієнта самоконтролю симптомів [6; 20; 27].

Не менш важливою проблемою залишається хронічний біль [32]. Його поширеність серед пацієнтів

із NMOSD суттєво перевищує популяційні показники. Найчастіше біль має нейропатичний характер та пов'язаний з ушкодженням спіноталамічних шляхів при мієліті. Больовий синдром негативно впливає на сон, психоемоційний стан та мотивацію до реабілітації. Ефективне ведення таких пацієнтів потребує поєднання фармакотерапії з фізичними методами лікування, когнітивно-поведінковими підходами та навчанням стратегіям подолання хронічного болю.

Окремим напрямом є реабілітація порушень зору [33]. Навіть після часткового відновлення гостроти зору пацієнти можуть мати дефіцит контрастної чутливості, порушення кольоросприйняття та труднощі з адаптацією до змін освітлення. У таких випадках важливими є тренування зорових функцій, використання оптичних допоміжних засобів, модифікація освітлення житлового простору та навчання адаптивним навичкам для повсякденного життя.

Отже, результати аналізу літератури свідчать, що нейрореабілітацію пацієнтів з NMOSD слід розглядати як безперервний процес, який охоплює всі стадії захворювання, від гострого рецидиву до довготривалої ремісії. Ефективність відновлення визначається не лише тяжкістю первинного неврологічного ушкодження, але й своєчасністю початку реабілітаційних заходів, стабільністю контролю аутоімунного процесу, особливостями серологічного фенотипу, наявністю супутніх симптомів та рівнем міждисциплінарної взаємодії. Найкращих результатів досягають за умови персоналізованого підходу, який поєднує сучасну імунотерапію, фізичну та когнітивну реабілітацію, психологічну підтримку і тривалий моніторинг функціонального стану пацієнта.

Аналіз сучасних керівництв (*guidelines*) і консенсусних документів свідчить, що ведення пацієнтів із NMOSD сьогодні переважно зосереджене на трьох найважливіших напрямках: своєчасній діагностиці, лікуванні гострих атак та профілактиці рецидивів [1; 2; 6; 20; 31]. Міжнародні діагностичні критерії (International Panel for Neuromyelitis Optica Diagnosis, IPND) заклали основу для розмежування AQP4-IgG-позитивного NMOSD, серонегативних форм та споріднених станів, зокрема MOG-асоційованого захворювання [18; 19]. Подальші рекомендації Neuromyelitis Optica Study Group [34], MENACTRIMS [35] та інших експертних груп деталізували підходи до імунотерапії, раннього застосування високодозових кортикостероїдів, плазмаферезу та довготривалої профілактики рецидивів. Водночас реабілітаційний компонент у більшості таких документів залишається описаним менш докладно, ніж фармакологічне лікування.

Ця диспропорція є клінічно важливою, оскільки навіть ефективний контроль аутоімунного процесу не гарантує повного відновлення функціонального стану. Пацієнти з NMOSD часто зберігають стійкі рухові, сенсорні, зорові, тазові, больові та психоемоційні порушення, які безпосередньо визначають рівень повсякденної незалежності та якості життя [4; 5; 18; 19; 27; 34; 35]. За даними сучасних досліджень, NMOSD

негативно впливає як на фізичні, так і на психологічні компоненти якості життя навіть у клінічно стабільних пацієнтів, а втома, біль, депресія та тривога є самостійними факторами функціонального обмеження [25].

Наявні керівництва фактично формують модель «контролю рецидивів», тоді як для повсякденної клінічної практики потрібна модель «контролю рецидивів плюс функціонального відновлення» [34; 35]. У цьому контексті нейрореабілітацію треба розглядати не як допоміжний або факультативний етап, а як обов'язковий компонент довготривалого ведення пацієнта. Особливо це стосується AQP4-IgG-позитивного NMOSD, при якому кожна атака може залишати суттєвий незворотний дефіцит. Для таких пацієнтів реабілітаційну програму треба розпочинати вже після стабілізації гострого стану та продовжувати у ранньому відновному, пізньому відновному і хронічному періодах [23].

Потреба у вдосконаленні наявних алгоритмів зумовлена кількома обставинами. По-перше, NMOSD є рідкісним захворюванням [1; 2], тому доказова база щодо спеціалізованих реабілітаційних втручань залишається обмеженою. Більшість практичних підходів екстрапольована з реабілітації при розсіяному склерозі, травматичному ураженні спинного мозку або інсульті [6]. Така екстраполяція є корисною, але неповною, оскільки NMOSD має інший патогенез, інший тип накопичення дефіциту та вищий ризик тяжкого залишкового ураження після окремої атаки. По-друге, наявні алгоритми недостатньо враховують серологічний фенотип захворювання. AQP4-IgG-позитивні, MOG-позитивні та *double-negative* пацієнти можуть мати різний прогноз відновлення, різну частоту рецидивів і різний профіль залишкових симптомів. По-третє, недостатньо стандартизованими залишаються критерії оцінки реабілітаційного потенціалу.

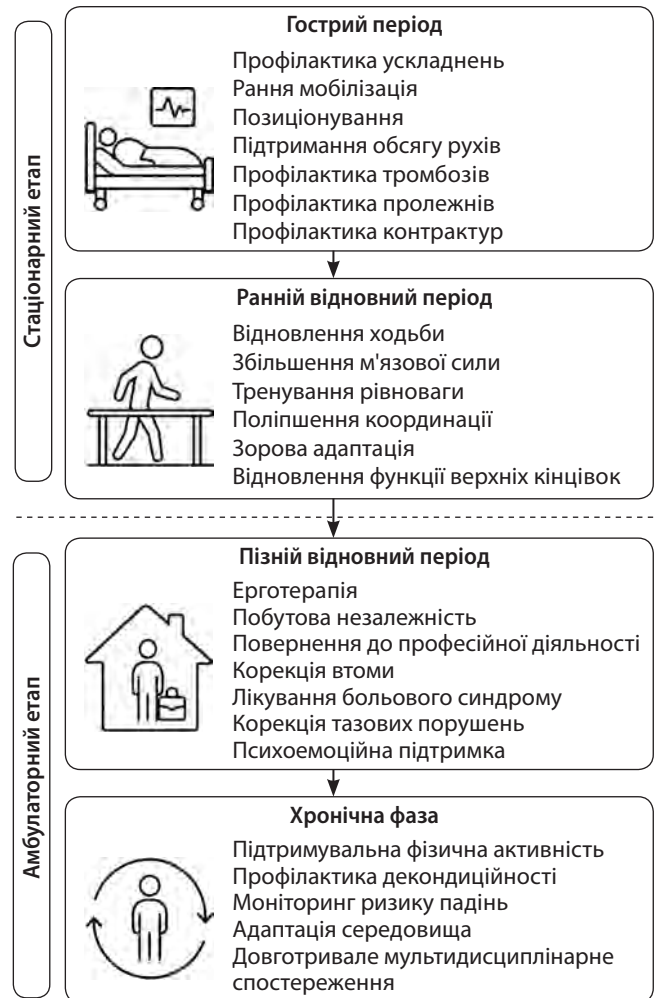
Оптимізований алгоритм нейрореабілітації пацієнтів із NMOSD має використовувати стадійний підхід [8; 36]. У гострому періоді головними завданнями є профілактика ускладнень, рання мобілізація, позиціонування, підтримання обсягу рухів, профілактика тромбозів, пролежнів і контрактур. У ранньому відновному періоді акцент треба зміщувати на відновлення ходьби, сили, рівноваги, координації, зорової адаптації та функції верхніх кінцівок (рисунков).

У пізньому відновному періоді найважливішими стають ерготерапія, повернення до побутової та професійної активності, корекція втоми, болю, тазових порушень і психоемоційного стану. У хронічній фазі потрібні підтримувальні програми фізичної активності, профілактика декондиційності, моніторинг ризику падінь, адаптація середовища та довготривале спостереження.

Сучасні консенсуси також недостатньо деталізують взаємодію між імунотерапією та реабілітацією. Насправді ефективна імуносупресивна терапія є однією з передумов успішного відновлення, оскільки зменшення частоти рецидивів створює стабільне «терапевтичне вікно» для нейропластичності [31]. Водночас кортикостероїди та хронічна імуносупре-

сія можуть обмежувати фізичну активність через міопатію, остеопороз, інфекційні ризики, збільшення маси тіла та метаболічні порушення. Тому реабілітаційні алгоритми мають містити окремі положення щодо скринінгу стероїдної міопатії, оцінки ризику переломів, контролю інфекційної безпеки та поступового дозування фізичного навантаження.

Стадійний алгоритм нейрореабілітації пацієнтів з NMOSD



Етапи реабілітації при NMOSD

Перспективним є створення інтегрованого алгоритму, у якому рішення про інтенсивність, тривалість і зміст реабілітації ухвалюють з урахуванням кількох параметрів: фази захворювання, серологічного статусу, тяжкості останньої атаки, рівня рухового дефіциту, наявності зорових і тазових порушень, болю, втоми, когнітивних скарг, психоемоційного стану та поточного режиму імунотерапії. Такий підхід дає змогу перейти від загальних рекомендацій до персоналізованої реабілітаційної траєкторії.

Отже, сучасні керівництва з NMOSD забезпечують достатньо чітку основу для діагностики та імуномодулювального лікування, однак не повністю відповідають потребам довготривалого функціонального ведення пацієнтів. Подальше вдосконалення алгоритмів нейрореабілітації має бути спрямоване на стандартизацію оцінки дефіциту, розроблення стадійних

програм відновлення, урахування серологічного фенотипу, інтеграцію контролю болю, втоми та психоемоційних порушень, а також на впровадження мультидисциплінарної моделі допомоги. Саме такий підхід може забезпечити не лише зниження частоти рецидивів, але й реальне покращення функціональної незалежності та якості життя пацієнтів із NMOSD.

Проведення дослідження дало змогу дійти таких висновків.

Захворювання спектра оптикомієліту є групою нозологій, які проявляються аутоімунним ураженням центральної нервової системи, при якому накопичення неврологічного дефіциту відбувається переважно внаслідок окремих рецидивів, що зумовлює потребу раннього та безперервного застосування нейрореабілітаційних втручань на всіх етапах ведення пацієнта.

Нейрореабілітація при NMOSD має ґрунтуватися на мультидисциплінарному підході та включати фізичну терапію, ерготерапію, відновлення ходьби і рівноваги, корекцію спастичності, лікування хронічного болю та патологічної втоми, реабілітацію зорових порушень, когнітивну підтримку та психосоціальну адаптацію.

Реабілітаційний потенціал значною мірою залежить від клініко-імунологічного фенотипу захворювання. Пацієнти з AQP4-IgG-позитивним NMOSD частіше мають тяжкий залишковий неврологічний дефіцит і потребують довготривалих компенсаторних програм, тоді як пацієнти з MOG-асоційованим захворюванням зазвичай демонструють вищий рівень функціонального відновлення. Серонегативні форми потребують індивідуалізованого підходу з регулярною переоцінкою функціонального стану.

Сучасна високоєфективна імуносупресивна терапія суттєво розширює можливості нейрореабілітації завдяки зниженню частоти рецидивів та створенню умов для реалізації механізмів нейропластичності. Водночас тривале застосування кортикостероїдів та інших імуносупресивних препаратів потребує врахування ризику стероїдної міопатії, саркопенії, остеопорозу та інфекційних ускладнень під час планування відновних заходів.

Попри великий прогрес у лікуванні NMOSD, сучасні міжнародні рекомендації переважно орієнтовані на контроль захворювання та профілактику рецидивів, тоді як питання нейрореабілітації залишаються недостатньо стандартизованими. Є потреба у розробленні спеціалізованих алгоритмів реабілітації, які враховуватимуть фазу захворювання, серологічний статус, структуру неврологічного дефіциту, рівень функціональної незалежності та супутні симптоми.

Перспективними напрямками подальшого розвитку нейрореабілітації при NMOSD є впровадження персоналізованих програм відновлення, використання телереабілітації, роботизованих технологій, цифрового моніторингу функціонального стану та проведення багатоцентрових досліджень для формування доказової бази щодо ефективності окремих реабілітаційних втручань у пацієнтів цієї категорії.

Список літератури / References

1. Bringel LAF, Lima PLGSB, Rodrigues PVF, et al. Movement Disorders in Neuromyelitis Optica Spectrum Disorder: A Systematic Review. *Mov Disord Clin Pract.* 2026;13(3):600-610. DOI: 10.1002/mdc3.70339
2. Chamberlain J, Siriratnam P, Huda S. Advances in the therapeutic landscape for neuromyelitis optica spectrum disorder. *Expert Rev Neurother.* 2025;25(10):1235-1256. DOI: 10.1080/14737175.2025.2548947
3. Abe Y, Yasui M. Aquaporin-4 in Neuromyelitis Optica Spectrum Disorders: A Target of Autoimmunity in the Central Nervous System. *Biomolecules.* 2022;12(4):591. Published 2022 Apr 17. DOI: 10.3390/biom12040591
4. Gholizadeh S, Exuzides A, Sinnott J, et al. Assessment of disability and disease burden in neuromyelitis optica spectrum disorders in the CIRCLES Cohort. *Sci Rep.* 2024;14(1):26150. Published 2024 Oct 30. DOI: 10.1038/s41598-024-75013-z
5. Meca-Lallana JE, Gómez-Ballesteros R, Pérez-Miralles F, et al. Impact of Neuromyelitis Optica Spectrum Disorder on Quality of Life from the Patients' Perspective: An Observational Cross-Sectional Study. *Neurol Ther.* 2022;11(3):1101-1116. DOI: 10.1007/s40120-022-00356-6
6. Bilodeau PA, Wruble Clark M, Ganguly A, et al. Real-World Efficacy and Safety of Neuromyelitis Optica Spectrum Disorder Disease-Modifying Treatments. *Neurol Neuroimmunol Neuroinflamm.* 2026;13(2):e200536. DOI: 10.1212/NXI.0000000000200536
7. Kozińska A, Brodowska A, Czarnecka N, Zięba N, Jamroz Wiśniewska A, Rejdak K. Exploring treatment approaches for Neuromyelitis Optica Spectrum Disorders (NMOSD). *J Pre-Clin Clin Res.* 2025;19(3):99-108. DOI: 10.26444/jpccr/208392
8. Akatani R, Chihara N, Hara A, et al. Interleukin-6 Signaling Blockade Induces Regulatory Plasmablasts in Neuromyelitis Optica Spectrum Disorder. *Neurol Neuroimmunol Neuroinflamm.* 2024;11(4):e200266. DOI: 10.1212/NXI.0000000000200266
9. Mariotto S, Marignier R. Neuromyelitis Optica Spectrum Disorder. *Continuum (Minneapolis).* 2026;32(2):513-540. DOI: 10.1212/cont.0000000000001682
10. PubMed <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>
11. EMBASE <https://www.embase.com>
12. Ovid® <https://www.ovid.com>
13. PEDro <https://pedro.org.au/ukrainian/>
14. McKeever L, Nguyen V, Peterson SJ, Gomez-Perez S, Braunschweig C. Demystifying the Search Button: A Comprehensive PubMed Search Strategy for Performing an Exhaustive Literature Review. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2015;39(6):622-635. DOI: 10.1177/0148607115593791
15. Khalil H, Johns-Hayden A, Kynoch K. Guidance to including gray literature in systematic reviews-recommendations from an epidemiological study. *J Clin Epidemiol.* 2026;194:112222. DOI: 10.1016/j.jclinepi.2026.112222
16. Consensus AI <https://consensus.app>
17. Open Evidence AI <https://www.openevidence.com>
18. Alqwaify M, Althobaiti AH, AlAibani NS, et al. Patterns of Adult Neuromyelitis Optica Spectrum Disorder Patients Compared to Multiple Sclerosis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cureus.* 2023;15(10):e47565. Published 2023 Oct 24. DOI: 10.7759/cureus.47565
19. Ma J, Yu H, Wang H, Zhang X, Feng K. Evaluation of effect of empirical attack-preventive immunotherapies in neuromyelitis optica spectrum disorders: An update systematic review and meta-analysis. *J Neuroimmunol.* 2022;363:577790. DOI: 10.1016/j.jneuroim.2021.577790

20. Ikeda J, Muguruma K, Ochi K, Kushitani S, Kaseda Y, Maruyama H. [Rehabilitation therapy for aquaporin-4 antibody positive neuromyelitis optica spectrum disorders]. *Rinsho Shinkeigaku*. 2025 Jan 29;65(1):16-21. DOI: 10.5692/clinicalneuro. cn-001993. (In Japanese).
21. Ikeda J, Kaseda Y, Namba T, Ochi M, Hayata M, Kohriyama T. Inpatient Multidisciplinary Rehabilitation Intervention Outcomes for Neuromyelitis Optica Spectrum Disorder: A Retrospective Observational Study. *Prog Rehabil Med*. 2016;1:20160007. Published 2016 Nov 9. DOI: 10.2490/prm.20160007
22. Wang XJ, Xia P, Yang T, Cheng K, Chen AL, Li XP. Rehabilitation and pharmacotherapy of neuromyelitis optica spectrum disorder: A case report. *World J Clin Cases*. 2021;9(16):3951-3959. DOI: 10.12998/wjcc.v9.i16.3951
23. Li Q, Wang B, Cheng B, et al. Efficacy and safety of rehabilitation exercise in neuromyelitis optica spectrum disorder during the acute phase: A prospective cohort study. *Mult Scler Relat Disord*. 2022;61:103726. DOI: 10.1016/j.msard.2022.103726
24. Otake K, Tagami T, Kido N, et al. Neuromyelitis optica with rapid respiratory failure: a case report. *Acute Med Surg*. 2021;8(1):e655. Published 2021 Jun 24. DOI: 10.1002/ams2.655
25. Esiason DC, Ciesinski N, Nurse CN, et al. The psychological burden of NMOSD – a mixed method study of patients and caregivers. *PLoS One*. 2024;19(3):e0300777. Published 2024 Mar 29. DOI: 10.1371/journal.pone.0300777
26. Kretschmer JR, Tkachenko D, Kümpfel T, et al. Worse recovery from acute attacks and faster disability accumulation highlights the unmet need for improved treatment in patients with late-onset neuromyelitis optica spectrum disorders (COPTER-LO study). *Front Immunol*. 2025;16:1575613. Published 2025 Apr 11. DOI: 10.3389/fimmu.2025.1575613.
27. Seok JM, Cho W, Son DH, et al. Association of subcortical structural shapes with fatigue in neuromyelitis optica spectrum disorder. *Sci Rep*. 2022;12(1):1579. Published 2022 Jan 28. DOI: 10.1038/s41598-022-05531-1
28. Carlisle N, Hari P, Brod S. Plegia to walking: AHSCBMT in severe NMOSD relapse. *BMJ Neurol Open*. 2020;2(2):e000073. Published 2020 Oct 26. DOI: 10.1136/bmjno-2020-000073
29. Li Q, Wang B, Cheng B, et al. Efficacy and safety of rehabilitation exercise in neuromyelitis optica spectrum disorder during the acute phase: A prospective cohort study. *Mult Scler Relat Disord*. 2022;61:103726. DOI: 10.1016/j.msard.2022.103726
30. Romano G, Lus G, Cirillo M, Coppola C, Bonavita S, Signoriello E. Double-negative NMOSD: from case report to a proposed diagnostic and therapeutic algorithm. *BMC Neurol*. 2025;25(1):465. Published 2025 Nov 12. DOI: 10.1186/s12883-025-04326-x
31. Carlsson O, Jonsson DI, Brundin L, Iacobaeus E. Relapses and Serious Infections in Patients with Neuromyelitis Optica Spectrum Disorder Treated with Rituximab: A Swedish Single-Center Study. *J Clin Med*. 2024;13(2):355. Published 2024 Jan 8. DOI: 10.3390/jcm13020355
32. Akrivaki A, Giannopapas V, Dimitriadou E-M, Tzanetakos D, Kitsos D, Stavrogianni K, Chasiotis AK, Tsigvoulis G, Tzartos JS, Giannopoulos S. Neuropathic Pain in Neuromyelitis Optica Spectrum Disorders: Prevalence and Management Strategies – A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Clinical Medicine*. 2026; 15(4):1378. DOI: 10.3390/jcm15041378.
33. Luo W, Kong L, Chen H, et al. Visual disability in neuromyelitis optica spectrum disorders: prognostic prediction models. *Front Immunol*. 2023;14:1209323. Published 2023 Jun 7. DOI: 10.3389/fimmu.2023.1209323
34. Kümpfel T, Giglhuber K, Aktas O, et al. Update on the diagnosis and treatment of neuromyelitis optica spectrum disorders (NMOSD) – revised recommendations of the Neuromyelitis Optica Study Group (NEMOS). Part II: Attack therapy and long-term management. *J Neurol*. 2024;271(1):141-176. DOI: 10.1007/s00415-023-11910-z. Epub 2023 Sep 7. Erratum in: *J Neurol*. 2024 Jun;271(6):3702-3707. DOI: 10.1007/s00415-024-12288-2
35. Yamout B, Gouider R, Al-Roughani R, et al. Consensus Recommendations for the Diagnosis and Treatment of Neuromyelitis Optica Spectrum Disorders (NMOSD): The MENAC-TRIMS Guidelines. *CNS Drugs*. 2026;40(3):283-303. DOI: 10.1007/s40263-025-01260-x
36. Wang G, Li J, Su X, et al. Global landscape of neuromyelitis optica spectrum disorder clinical trials: trends in therapies, geography, and outcomes. *Front Immunol*. 2026;17:1695727. Published 2026 Apr 15. DOI: 10.3389/fimmu.2026.1695727

Надійшла до редакції 10.08.2026
Ухвалена до друку 11.08.2026

Відомості про авторів:

ХРАМЦОВ Денис Миколайович, доктор медичних наук, доцент, професор кафедри*; керівник Товариства з обмеженою відповідальністю «Експерт Хелс», м. Одеса, Україна; <https://orcid.org/0000-0001-9254-5814>; e-mail: experthealth.od@gmail.com

ЗАК Максим Юрійович, доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри*, <https://orcid.org/0000-0002-8390-4261>; e-mail: internist.mk@gmail.com

ВОРОХТА Юрій Миколайович, кандидат медичних наук, доцент кафедри*, <https://orcid.org/0000-0002-8390-4261>; e-mail: vorokhta@mail.com

ДРОБОТУН Олена Сергіївна, старший викладач кафедри*, <https://orcid.org/0009-0001-9583-2277>; e-mail: internist.mk@gmail.com

ХУБЕТОВА Ірина Вільївна, доктор медичних наук, доцент, доцент кафедри внутрішніх хвороб Міжнародного університету, м. Одеса, Україна, <https://orcid.org/0000-0002-2860-9622>; e-mail: hubrina58@gmail.com

* — кафедри терапевтичних дисциплін Чорноморського національного університету імені Петра Могили, м. Миколаїв, Україна

Information about authors:

KHRAMTSOV Denys, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department*; Director of the Limited Liability Company "Expert Health", Odesa, Ukraine; <https://orcid.org/0000-0001-9254-5814>; e-mail: experthealth.od@gmail.com

ZAK Maksym, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department**, <https://orcid.org/0000-0002-8390-4261>; e-mail: internist.mk@gmail.com

VOROKHTA Yurii, MD, PhD, Associate Professor of the Department**, <https://orcid.org/0000-0002-8390-4261> e-mail: vorokhta@mail.com

DROBOTUN Olena, Senior Lecturer at the Department**, <https://orcid.org/0009-0001-9583-2277>; e-mail: internist.mk@gmail.com

KHUBETOVA Iryna, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Lecturer at the Department of Internal Medicine of the International University, Odesa, Ukraine; <https://orcid.org/0000-0002-2860-9622>; e-mail: hubrina58@gmail.com

** — Department of Therapeutic Disciplines of the Petro Mohyla Black Sea National University, Mykolaiv, Ukraine

В. В. Баскіна

ТЕХНОЛОГІЇ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ У ТЕРАПІЇ ПОСТТРАВМАТИЧНОГО СТРЕСОВОГО РОЗЛАДУ У ВЕТЕРАНІВ ЗБРОЙНИХ КОНФЛІКТІВ: СИСТЕМАТИЧНИЙ ОГЛЯД ЕФЕКТИВНОСТІ ТА ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ МЕХАНІЗМІВ

V. V. Baskina

VIRTUAL REALITY TECHNOLOGIES IN THE TREATMENT OF POST-TRAUMATIC STRESS DISORDER IN VETERANS OF ARMED CONFLICTS: A SYSTEMATIC REVIEW OF EFFECTIVENESS AND PSYCHOPHYSIOLOGICAL MECHANISMS

Ключові слова: ПТСР, ветерани, VR-терапія, VRET, 3MDR, поглиблена експозиційна терапія, психофізіологічні біомаркери, збройний конфлікт

Keywords: PTSD, veterans, VR therapy, VRET, 3MDR, prolonged exposure therapy, psychophysiological biomarkers, armed conflict

Посттравматичний стресовий розлад (ПТСР) є однією з найпоширеніших психічних коморбідностей серед учасників збройних конфліктів; значна частина пацієнтів не досягає ремісії після стандартних терапевтичних протоколів. Технологія VRET (*virtual reality exposure therapy*) поєднує засади класичної експозиційної терапії з мультисенсорним поглибленим середовищем і розглядається як обґрунтована альтернатива або доповнення до наявних підходів.

Метою систематичного огляду є аналіз доказової бази ефективності VRET при ПТСР у ветеранів та розгляд нейробіологічних і психофізіологічних механізмів, що визначають клінічний результат. Відповідно до встановлених критеріїв, відібрано 19 джерел із бази PubMed за 2009—2024 роки. VRET демонструє статистично значущу перевагу над контрольними умовами в діапазоні «розміру ефекту» помірно великого, є рівноефективною або перевищує пролонговану експозицію у пацієнтів із терапевтично резистентним ПТСР, характеризується прийнятним профілем переносимості та потенційно вищою залученістю пацієнтів. Рівень кортизолу під час сесій і характеристики вегетативної реактивності є значущими предикторами терапевтичного результату. Дисоціативна симптоматика та симулятивна хвороба є ключовими обмеженнями методу, що потребують урахування під час планування курсу.

Post-traumatic stress disorder (PTSD) is one of the most common mental comorbidities among participants in armed conflicts; a significant portion of patients do not reach remission after standard therapeutic protocols. VRET technology (*virtual reality exposure therapy*) combines the principles of classical exposure therapy with a multisensory immersive environment and is considered a reasonable alternative or supplement to existing methods. The aim of this systematic review is to analyze the evidence base for the effectiveness of VRET in veterans with PTSD and to examine the neurobiological and psychophysiological mechanisms that determine clinical outcomes. According to established criteria, 19 sources from the PubMed database from 2009—2024 were selected. VRET shows a statistically significant advantage over control conditions within a 'moderate-to-large' effect, is as effective as or exceeds prolonged exposure in patients with treatment-resistant PTSD, is characterized by an acceptable tolerability profile and potentially higher patient engagement. Cortisol levels during sessions and features of autonomic reactivity are significant predictors of therapeutic outcomes. Dissociative symptoms and factitious disorder are key limitations of the method that need to be considered when planning the course.

Збройні конфлікти генерують значне медичне навантаження, що виходить далеко за межі фізичних поранень. Психічні наслідки бойового досвіду — і насамперед посттравматичний стресовий розлад — визначають суттєву частку довгострокового тягаря хвороби у ветеранів. У систематичному огляді Куенена і ван дер Молена (Coenen P, van der Molen H. F.), що охопив 33 пролонгованих дослідження з загальним обсягом понад п'ять мільйонів учасників, встановлено: бойовий вплив підвищує ризик посттравматичного стресового розладу (ПТСР) з відношенням шансів 1,89 (95 % ДІ: 1,46—2,45), а кожне додаткове навантаження збільшує цей ризик на 15 % [1]. У контексті тривалих

збройних конфліктів, де численні навантаження є нормою, ці показники набувають кумулятивного клінічного значення.

Стандартом першої лінії при ПТСР у ветеранів вважається травмафокусована когнітивно-поведінкова терапія, насамперед пролонгована експозиція. Доказова база методу надійна, а механізм — достатньо вивчений. Проте у ветеранських вибірках зберігаються два хронічних обмеження: істотна частка пацієнтів не досягає клінічно значущого поліпшення, а відсів із терапії нерідко сягає 30—40 % [2]. Причини — комплексні: стигматизація психічних розладів у військовому середовищі, побоювання щодо кар'єрних наслідків, емоційна дистанція від вербального уявного відтворення і базові труднощі за-

лучення у чоловіків бойових підрозділів, що мають виражений психологічний захист.

Технологія VRET — Virtual Reality Exposure Therapy — з'явилась як спроба подолати частину цих бар'єрів. Пацієнта занурюють у мультисенсорне комп'ютерне середовище, що відтворює бойові сцени або інші травматичні контексти у безпечному і контрольованому просторі. Метод використовує механізми страхового гасіння, що лежать в основі класичної експозиції, але надає терапевту набагато більший контроль над інтенсивністю, послідовністю і тривалістю впливу. Перші клінічні перевірки у ветеранів воєн в Іраку та Афганістані підтвердили принципів прийнятність підходу [3].

За час від перших розробок до сьогодення технологія суттєво еволюціонувала: шоломи отримали вищу роздільну здатність і нижчу затримку, програмне забезпечення — адаптивні сценарії і мультисенсорні доповнення (просторовий звук, вібрація, нюхові компоненти), а окремі протоколи інтегрували VR у мультимодальні реабілітаційні комплекси. За цей час збільшилася кількість рандомізованих клінічних досліджень, достатня для проведення незалежних метааналізів.

Мета роботи — систематизувати наявні дані про ефективність VRET та її психофізіологічне підґрунтя у контексті терапії ветеранів з ПТСР.

Робота виконана у форматі систематичного огляду. Пошук здійснено у базі даних PubMed із застосуванням ключових словосполучень та їхніх комбінацій: *"virtual reality exposure therapy"*, *"virtual reality PTSD veterans"*, *"VRET efficacy systematic review"*, *"VRET meta-analysis"*, *"3MDR PTSD military"*. Хронологічні межі пошуку — 2009—2024 роки; включення джерел раннього періоду обмежено роботами, що мають фундаментальне значення для розуміння генезису технології та її клінічного обґрунтування.

Критерії включення: оригінальні дослідження або систематичні огляди/метааналізи у рецензованих виданнях із відкритим доступом або повним текстом; цільова вибірка — ветерани або активні військовослужбовці з верифікованим ПТСР або клінічно значущим рівнем симптоматики; безпосередня оцінка VR-технологій як терапевтичного втручання.

Клінічно орієнтована VRET у ветеранів бойових дій веде початок від проєкту Virtual Iraq/Afghanistan, розробленого командою Університету Південної Каліфорнії. Першим і принципово важливим кроком стала перевірка реалізму платформи самими ветеранами: 93 військових, що повернулись з Іраку протягом попереднього року, оцінювали два VR-сценарії — конвойний і пішохідний міський патруль. Результат: 86 % учасників визнали конвойне середовище реалістичним від «достатнього» до «відмінного», 82 % — міський простір [3]. Без цієї психологічної валідації самими ветеранами подальше клінічне застосування не мало б підстав: терапевтичне занурення у VR-середовище можливе лише тоді, коли воно активує реальну травматичну пам'ять.

Наступний крок — перші клінічні дані. Різзо (Rizzo A. S.) та колеги описали відкрите випробування на 20 ветеранах, що пройшли повний курс VRET: 16 із них перестали відповідати критеріям ПТСР за шкалою PCL-M після лікування [4]. Обмеження відкритого дизайну — очевидні, але результат виправдовував перехід до контрольованих досліджень. Важливою була одночасна демонстрація технічної гнучкості системи: можливість регулювати час доби, погоду, звуковий супровід і тактильні компоненти залежно від індивідуального травматичного контексту конкретного пацієнта.

Із накопиченням досвіду з'ясувалось, що не всі пацієнти реагують однаково — і, зокрема, терапевтично резистентний ПТСР погано піддається стандартним VR-протоколам. У відповідь з'явилися мультимодальні платформи. Найвідоміша — 3MDR (multimodal motion-assisted memory desensitization and reconsolidation), що об'єднала VR-експозицію бойових образів із ходьбою на бігових доріжках і компонентами EMDR (Eye Movement Desensibilization and Reprocessing — десенсибілізація та переробка за допомогою рухів очима). Різзо і Шіллінг (Rizzo A., Shilling R.) 2017 року систематизували розвиток VR-клініки ПТСР і виокремили три ключові прикладні функції: терапевтична (VRET), оціночна (психофізіологічне профілювання) і профілактична (тренінг резиліентності у наближених до бойових умовах) [5]. До 2018 року кількість рандомізованих клінічних досліджень (РКД) із VRET при тривожних і споріднених розладах досягла 30, що дало змогу провести перший масштабний метааналіз [6].

Щодо теоретичного обґрунтування, VRET спирається на механізм страхового гасіння. Повторна активація травматичної пам'яті без реального підкріплення небезпечною послаблює асоціативний зв'язок між тригером і патологічною реакцією страху. Центральні структури цього процесу — мигдалини, де зберігаються страхові асоціації, і вентромедіальна префронтальна кора, що здійснює гальмівний контроль над мигдаликовою реактивністю. ПТСР є порушенням цього балансу: мигдалини гіперреагують, а контроль префронтальної кори — ослаблений. VRET, забезпечуючи достатній рівень емоційної активації у безпечному середовищі, підтримує умови, за яких реконсолідація і гасіння страхової пам'яті стають можливими.

На рівні симптоматичних кластерів дані показують, що і VR-експозиція, і пролонгована експозиція першочергово знижують симптоми уникнення та емоційного оніміння, тоді як гіперзбудливість знижується пізніше. Більше того, вихідний рівень гіперзбудливості передбачає подальші зміни в уникненні і повторному переживанні — тобто гіперзбудливість є провідним кластером у симптоматичній ієрархії [7]. Це практично важливо: відсутність раннього зниження гіперзбудливості не є ознакою неефективності терапії, а відображає нормальну послідовність терапевтичних змін.

Ключовим психофізіологічним маркером відповіді виявився кортизол. У дослідженні ван Гелдерена (van Gelderen M. J.) та колег на ветеранах із терапевтично резистентним ПТСР протягом курсу 3MDR рівень кортизолу до і після кожної сесії статистично значуще передбачав терапевтичний результат: відповідачі демонстрували вищий середній кортизол як порівняти з нереспондерами і до сесії, і після неї [8]. Механізм: адекватна стресова активація осі гіпоталамус — гіпофіз — наднирники є неодмінною умовою для реконсолідації страхової пам'яті. Надто низький кортизол під час сесії може свідчити про дисоціативне «заморожування» — один із проявів дисоціативного реагування, що перешкоджає терапевтичному процесу.

Нейромодуляційне доповнення відкрило новий вимір впливу на механізми VRET. В РКД ван'т Вут-Франка (van 't Wout-Frank M.) та співавторів активна анодна tDCS (транскраніальна магнітна стимуляція постійним струмом) на вентромедіальну префронтальну кору під час шести 25-хвилинних VR-сесій прискорювала психофізіологічну звичку (ослаблення реакції) між сесіями і забезпечувала значуще більше зменшення ПТСР-симптоматики через місяць після лікування як порівняти із фіктивною стимуляцією [9]. Вентромедіальна префронтальна кора є саме тією ланкою кортико-мигдаликового гальмівного шляху, що опосередковує контроль над емоціями, — і цілеспрямована її стимуляція логічно підсилює нейробиологічний субстрат, на який спрямована VRET.

Карл (Carl E.) та співавтори у метааналізі (30 РКД, 1057 учасників, тривожні і пов'язані з тривогою розлади) встановили виражений ефект VRET проти очікування в списку і помірно виражений — проти психологічного плацебо, без статистично значущої різниці між VRET і живою *in vivo* експозицією [6]. Рівноефективність із живою експозицією — принципово важливий результат: вона означає, що VRET не є «слабшою» альтернативою, а є повноцінним варіантом для тих, хто не може або не бажає проходити лікування у традиційній формі.

Метааналіз Денга (Deng W.) та співавторів, зосереджений безпосередньо на ПТСР (13 РКД і п'ять одногрупних досліджень, 714 учасників загалом), показав помірний загальний ефект, але вищий як порівняти з неактивним контролем [10]. Дозозалежний зв'язок — більше сесій асоціюється з кращим результатом — і стабільність ефекту на трьох- і шести-місячних контролях підтверджують, що VRET не є терапією з «тимчасовим» ефектом.

Систематичний огляд та метааналіз Ешуїс (Eshuis L. V.) та співавторів, що сфокусувався саме на ПТСР (11 досліджень VRET, $n = 438$; окремо розглянута аугментована реальність), підтвердили значущу перевагу VRET проти очікування в списку за відсутності значущої різниці з активними методами [11]. Гетерогенність результатів автори пов'язують із різноманітністю платформ і протоколів — найважливіша перешкода для узагальнень у цій галузі. Метааналіз

Хео та Парку (Heo S., Park J. H.) вніс уточнення: VR-ступінчаста експозиційна терапія (VR-GET) з більш структурованим протоколом демонструє суттєво вищий ефект — проти контролю, тоді як стандартний VRET у тому ж аналізі не показав значущої переваги [12]. Структурованість і ступінчастість протоколу — ключовий, а не другорядний фактор ефективності.

На рівні окремих РКД особливу роль відіграє серія досліджень методу 3MDR при терапевтично резистентному ПТСР. В нідерландському РКД ($n = 43$, середня кількість попередніх невдалих спроб лікування — 4) 3MDR продемонстрував значуще більше зменшення симптомів ПТСР як порівняти з неспецифічним контролем з відсівом лише 7 % і клінічно значущим поліпшенням у 45 % учасників [13]. Кількість потрібних для лікування (*number needed to treat*, NNT = 2,86), відповідає клінічно прийнятному діапазону. Канадський 3MDR-протокол для Збройних сил Канади ($n = 40$) розширив методологію, інтегрувавши мультиомічне біомаркерне профілювання, ЕЕГ і трекінг за рухами очима для дослідження не лише клінічного результату, а й нейробиологічних медіаторів відповіді [14]. РКД у JAMA Psychiatry (2024) підтвердило, що нейромодуляційне доповнення здатне прискорювати психофізіологічну адаптацію і підсилювати терапевтичний ефект VRET [9].

Якісний аналіз досвіду учасників 3MDR у канадській ветеранській вибірці виявив три ключові теми, що пояснюють відносно високу залученість проти попередніх спроб лікування: поглиблене середовище давало змогу «повертатись до» травматичного досвіду у контрольованому просторі, активний рух перешкоджував психологічному «застиганню», а метафора терапевта як «бойового партнера» знижувала суб'єктивну дистанцію між пацієнтом і процесом [15]. Для ветеранів, у яких уявлення про «розмову із психологом» несумісне з власними переконаннями, це може бути саме тією зміною «рамки», що відкриває доступ до терапії.

Дисоціація є значущим, але неочевидним модератором. Дослідження Верді (Verdi E. K.) та співавторів ($n = 108$ активних військових із ПТСР у РКД) встановило, що вищий рівень дисоціативних симптомів уповільнює зменшення ПТСР-симптоматики протягом усього курсу, не збільшуючи відсіву [16]. Важливий нюанс: ефект дисоціації не відрізнявся між VRET і стандартною пролонгованою експозицією [16]. Тобто VRET не долає проблему дисоціативного підтипу ПТСР, і попередній скринінг рівня дисоціативних симптомів є обов'язковим кроком перед призначенням курсу.

Симулятивна хвороба — нудота, запаморочення та відчуття дезорієнтації — потенційно відволікає від терапевтичного процесу і може спричиняти передчасне припинення сесії. Порівняльне дослідження Регера (Reger G. M.) та колег не виявило статистично значущого збільшення симулятивної хвороби при VRET як порівняти з пролонгованою експозицією у ветеранській вибірці [17]. Проте від-

сутність групової різниці не означає відсутності проблеми на індивідуальному рівні: певна частка пацієнтів демонструє клінічно значущі симптоми, і технічні характеристики шолома — частота кадрів, затримка трекінгу — безпосередньо впливають на переносимість.

Моральна травма як коморбідний складник ПТСР у ветеранів розширює клінічний профіль методу. Дослідження Сміт-Макдональда (Smith-MacDonald L.) та колег на вибірці учасників 3MDR ($n = 11$) зареєструвало значущу кореляцію показників моральної травми з тяжкістю ПТСР; учасники описали три тематичні виміри досвіду терапії: «реалії війни», «боротьба зі сумлінням» і «моральне осмислення» [18]. VR-простір може виконувати роль майданчика для переробки не лише сенсорно-емоційних, але й ціннісно-моральних аспектів бойового досвіду — і це виходить за межі класичної моделі десенсибілізації.

Формат доставки — окремий практичний вимір. У нідерландському РКД, де порівнювали комп'ютеризований VR-протокол із мінімальним терапевтичним супроводом і «стандартну терапію» (уявна експозиція, EMDR або нарративна терапія), не виявлено статистично значущих відмінностей між умовами [19]. Порівнянність результатів при зниженій терапевтичній інтенсивності відкриває перспективу ступінчастої моделі: скорочені протоколи з мінімальним супроводом — для забезпечення доступності в умовах обмеженого кадрового ресурсу; повний 3MDR-протокол — для складних резистентних випадків.

Накопичені дані формують досить чітку картину. VRET є ефективним методом при ПТСР у ветеранів — як у загальних вибірках, так і у пацієнтів із терапевтично резистентними формами. Так званий «розмір ефекту» лежить в помірно великому діапазоні, що відповідає або перевищує показники стандартної пролонгованої експозиції в умовах прямих порівнянь. Метод характеризується прийнятним профілем переносимості і — щонайменше у певних підгрупах — вищою залученістю як порівняти з традиційними форматами.

Рівноефективність із пролонгованою експозицією у загальних вибірках, поєднана з ефективністю при терапевтично резистентному ПТСР, формує чіткий клінічний аргумент: VRET є рівноцінним першорядним варіантом і водночас «рятувальним» підходом там, де стандартні методи вичерпані. Це відкриває нішу не для заміни наявних методів, а для розширення терапевтичного арсеналу — і саме в тій зоні, де потреба найгостріша.

Психофізіологічний вимір надає практичний інструмент для об'єктивного моніторингу перебігу лікування. Кортизолова відповідь і вегетативна реактивність під час сесій корелюють із кінцевим результатом і вимірювані в реальному часі. У перспективі це може стати основою для адаптивного управління протоколом: автоматичне коригування інтенсивності VR-середовища залежно від фізіологічного

зворотного зв'язку — крок до персоналізованого дозування терапевтичного навантаження.

Найбільш проблематичною залишається гетерогенність протоколів і платформ. VRET — це сімейство підходів, а не єдиний метод. Метааналітичне усереднення може приховувати суттєво різні за ефективністю протоколи: порівняння стандартного VRET і VR-GET у метааналізі Хео та Парку (Heo S., Park J. H.) наочно демонструє, що структурованість є незалежним фактором ефективності. Для практичної рекомендації це означає: не «призначити VRET», а призначити конкретний структурований протокол із достатньою кількістю сесій і чітким ступінчастим алгоритмом.

Для навчальної та методичної роботи з лікарями і психологами, залученими до реабілітації ветеранів, цей огляд надає аргументоване підґрунтя для розгляду VRET як терапевтичної опції — особливо у випадках неспішності попередніх стандартних підходів або наявності психологічних бар'єрів до традиційних психотерапевтичних форматів. Психофізіологічне обґрунтування методу дає змогу лікарю-психіатру й психологу розуміти його не як «технічну новинку», а як закономірний розвиток доказової терапії поліпшення контролю над емоціями.

Отже, результати проведеного аналізу дають змогу сформулювати такі висновки.

Технологія VRET пройшла шлях від лабораторних демонстрацій до клінічно обґрунтованого методу з доказовою базою рівня метааналізів і рандомізованих клінічних досліджень. При ПТСР у ветеранів метод демонструє статистично значущу перевагу над контрольними умовами, є рівноефективним із пролонгованою експозицією у загальних вибірках і здатний давати терапевтичний результат при терапевтично резистентних формах там, де попередні підходи вичерпали свій ресурс.

Психофізіологічний вимір VRET є самостійною клінічною цінністю. Кортизолова відповідь і характеристики вегетативної реактивності під час сесій — вимірювані предиктори результату, що дають змогу об'єктивізувати динаміку на ранніх стадіях терапії і потенційно стати підґрунтям для адаптивного управління протоколом. Поєднання впливу VRET з tDCS на вентромедіальну префронтальну кору відкриває перспективи нейромодуляційного підсилення контролю над емоціями і прискорення психофізіологічної адаптації між сесіями.

Практичне впровадження потребує скринінгу дисоціативної симптоматики до початку курсу як предиктора обмеженої відповіді, моніторингу переносимості і готовності адаптувати формат доставки до наявних ресурсів.

Розвиток методу в напрямку мультимодальних нейромодуляційних комбінацій і форматів із мінімальним терапевтичним супроводом відкриває перспективи масштабування доступу до доказової допомоги в умовах дефіциту кваліфікованих фахівців — що є особливо актуальним у контексті тривалого масштабного збройного конфлікту.

Список літератури / References

1. Coenen P, van der Molen HF. What work-related exposures are associated with post-traumatic stress disorder? A systematic review with meta-analysis. *BMJ Open*. 2021;11(8):e049651. Published 2021 Aug 25. DOI: 10.1136/bmjopen-2021-049651
2. Difede J, Rothbaum BO, Rizzo AA, et al. Enhanced exposure therapy for combat-related Posttraumatic Stress Disorder (PTSD): Study protocol for a randomized controlled trial. *Contemp Clin Trials*. 2019;87:105857. DOI: 10.1016/j.cct.2019.105857
3. Reger GM, Gahm GA, Rizzo AA, Swanson R, Duma S. Soldier evaluation of the virtual reality Iraq. *Telemed J E Health*. 2009;15(1):101-104. DOI: 10.1089/tmj.2008.0050
4. Rizzo AS, Difede J, Rothbaum BO, et al. Development and early evaluation of the Virtual Iraq/Afghanistan exposure therapy system for combat-related PTSD. *Ann N Y Acad Sci*. 2010;1208:114-125. DOI: 10.1111/j.1749-6632.2010.05755.x
5. Rizzo A, Shilling R. Clinical Virtual Reality tools to advance the prevention, assessment, and treatment of PTSD. *Eur J Psychotraumatol*. 2017;8(Suppl 5):1414560. DOI: 10.1080/20008198.2017.1414560
6. Carl E, Stein AT, Leivhn-Coon A, et al. Virtual reality exposure therapy for anxiety and related disorders: A meta-analysis of randomized controlled trials. *J Anxiety Disord*. 2019;61:27-36. DOI: 10.1016/j.janxdis.2018.08.003
7. Stevens ES, Bourassa KJ, Norr AM, Reger GM. Posttraumatic Stress Disorder Symptom Cluster Structure in Prolonged Exposure Therapy and Virtual Reality Exposure. *J Trauma Stress*. 2021;34(2):287-297. DOI: 10.1002/jts.22602
8. van Gelderen MJ, Nijdam MJ, de Vries F, Meijer OC, Vermetten E. Exposure-related cortisol predicts outcome of psychotherapy in veterans with treatment-resistant posttraumatic stress disorder. *J Psychiatr Res*. 2020;130:387-393. DOI: 10.1016/j.jpsychires.2020.08.011
9. van 't Wout-Frank M, Arulpragasam AR, Faucher C, et al. Virtual Reality and Transcranial Direct Current Stimulation for Posttraumatic Stress Disorder: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Psychiatry*. 2024;81(5):437-446. DOI: 10.1001/jamapsychiatry.2023.5661
10. Deng W, Hu D, Xu S, et al. The efficacy of virtual reality exposure therapy for PTSD symptoms: A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord*. 2019;257:698-709. DOI: 10.1016/j.jad.2019.07.086
11. Eshuis LV, van Gelderen MJ, van Zuiden M, et al. Efficacy of immersive PTSD treatments: A systematic review of virtual and augmented reality exposure therapy and a meta-analysis of virtual reality exposure therapy. *J Psychiatr Res*. 2020;143:516-527. DOI: 10.1016/j.jpsychires.2020.11.030
12. Heo S, Park JH. Effects of Virtual Reality-Based Graded Exposure Therapy on PTSD Symptoms: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(23):15911. Published 2022 Nov 29. DOI: 10.3390/ijerph192315911
13. van Gelderen MJ, Nijdam MJ, Haagen JFG, Vermetten E. Interactive Motion-Assisted Exposure Therapy for Veterans with Treatment-Resistant Posttraumatic Stress Disorder: A Randomized Controlled Trial. *Psychother Psychosom*. 2020;89(4):215-227. DOI: 10.1159/000505977
14. Jones C, Smith-MacDonald L, Miguel-Cruz A, et al. Virtual Reality-Based Treatment for Military Members and Veterans With Combat-Related Posttraumatic Stress Disorder: Protocol for a Multimodal Motion-Assisted Memory Desensitization and Reconsolidation Randomized Controlled Trial. *JMIR Res Protoc*. 2020;9(10):e20620. Published 2020 Oct 29. DOI: 10.2196/20620
15. Hamilton T, Burbach L, Smith-MacDonald L, et al. Moving Toward and Through Trauma: Participant Experiences of Multimodal Motion-Assisted Memory Desensitization and Reconsolidation (3MDR). *Front Psychiatry*. 2021;12:779829. Published 2021 Dec 22. DOI: 10.3389/fpsy.2021.779829
16. Verdi EK, Katz AC, Gramlich MA, Rothbaum BO, Reger GM. Impact of dissociation on exposure therapy for PTSD outcomes and Adherence among U.S. Military service members. *J Psychiatr Res*. 2023;166:86-91. DOI: 10.1016/j.jpsychires.2023.09.011
17. Reger GM, Smolenski D, Edwards-Stewart A, Skopp NA, Rizzo AS, Norr A. Does Virtual Reality Increase Simulator Sickness During Exposure Therapy for Post-Traumatic Stress Disorder?. *Telemed J E Health*. 2019;25(9):859-861. DOI: 10.1089/tmj.2018.0175
18. Smith-MacDonald L, Jones C, Brown MRG, et al. Moving Forward from Moral Injury: A Mixed Methods Study Investigating the Use of 3MDR for Treatment-Resistant PTSD. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(7):5415. Published 2023 Apr 6. DOI: 10.3390/ijerph20075415
19. van Meggelen M, Morina N, van der Heiden C, et al. A randomized controlled trial to pilot the efficacy of a computer-based intervention with elements of virtual reality and limited therapist assistance for the treatment of post-traumatic stress disorder. *Front Digit Health*. 2022;4:974668. Published 2022 Oct 18. DOI: 10.3389/fdgth.2022.974668

Надійшла до редакції 7.08.2026

Ухвалена до друку 10.08.2026

БАСКИНА Вікторія Вікторівна, кандидат медичних наук, доцент кафедри психіатрії, наркології, медичної психології та психіатрії Одеського національного медичного університету, м. Одеса, Україна; <https://orcid.org/0009-0004-7006-6782>; e-mail: viktoria.baskina@onmedu.edu.ua

BASKINA Viktoriia, MD, PhD, Lecturer of the Department of Psychiatry, Addiction Medicine, Medical Psychology, and Psychiatry of the Odesa National Medical University, Odesa, Ukraine; <https://orcid.org/0009-0004-7006-6782>; e-mail: viktoria.baskina@onmedu.edu.ua

О. М. Олещук, А. В. Чорномидз, М. І. Луканюк

ЦИФРОВИЙ НОЦЕБО-ЕФЕКТ: НЕЙРОБІОЛОГІЧНІ МЕХАНІЗМИ ТА ПСИХОФАРМАКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ МЕДІЙНОЇ ДЕЗІНФОРМАЦІЇ У МЕДИЦИНІ

О. М. Oleshchuk, A. V. Chornomydz, M. I. Lukaniuk

DIGITAL NOCEBO EFFECT: NEUROBIOLOGICAL MECHANISMS AND PSYCHOPHARMACOLOGICAL CONSEQUENCES OF MEDIA MISINFORMATION IN MEDICINE

Ключові слова: цифровий ноцебо-ефект, медична дезінформація, кіберхондрія, психофармакологія, соматична ампліфікація, комплаєнс, вісь гіпоталамус — гіпофіз — наднирники

Keywords: digital nocebo effect, medical misinformation, cyberchondria, psychopharmacology, somatic amplification, patient compliance, hypothalamic-pituitary-adrenal axis

Мета дослідження: комплексний аналіз нейробіологічних, психофармакологічних та поведінкових механізмів формування цифрового ноцебо-ефекту під впливом медійної дезінформації.

Проведено інтегративний огляд наукової літератури з використанням баз даних PubMed, Scopus, Web of Science та Google Scholar. Аналізували публікації за останнє десятиліття щодо ноцебо-ефекту, кіберхондрії, нейробіології болю та впливу соціальних мереж на ефективність фармакотерапії.

Доведено, що цифровий ноцебо-ефект є не суто психологічним феноменом, а комплексною нейробіологічною реакцією, ініційованою медійно індукованим стресом. Патогенетичним підґрунтям є гіперактивація осі гіпоталамус — гіпофіз — наднирники та системи холецистокініну, що призводить до центральної ноцебо-гіпералгезії, а також до пригнічення ендогенної опіоїдної і дофамінергічної передачі. На психофармакологічному рівні кіберхондрія та думскролінг зумовлюють феномен соматичної ампліфікації та стійкі вегетативні зрушення. Вони здатні об'єктивно змінювати фармакокінетику і фармакодинаміку препаратів (зокрема, статинів та психотропних засобів), формуючи ноцебо-індуковану терапевтичну резистентність.

Медична дезінформація в цифровому середовищі безпосередньо втручається у фізіологічні процеси пацієнтів, катастрофічно знижуючи комплаєнс та ефективність доказової медицини. Подолання цього явища потребує відмови від патерналізму, впровадження предиктивного скринінгу (опитувальник Q-No), комунікативних стратегій «пребанкінгу» та інтеграції основ медичної медіаграмотності у повсякденну клінічну практику.

Aim: comprehensive analysis of the neurobiological, psychopharmacological, and behavioral mechanisms underlying the digital nocebo effect induced by media misinformation.

An integrative review of scientific literature was conducted using PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar databases. Publications from the last decade concerning the nocebo effect, cyberchondria, neurobiology of pain, and the impact of social media on pharmacotherapy efficacy were systematically analyzed.

The digital nocebo effect is proven to be not merely a psychological phenomenon, but a complex neurobiological response initiated by media-induced stress. The pathogenetic basis involves hyperactivation of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis and the cholecystokinin system, leading to central nocebo hyperalgesia, as well as the suppression of endogenous opioid and dopaminergic transmission. On a psychopharmacological level, cyberchondria and doomscrolling cause somatic amplification and persistent autonomic shifts. These can objectively alter the pharmacokinetics and pharmacodynamics of drugs (particularly statins and psychotropic medications), forming nocebo-induced therapeutic resistance.

Medical misinformation in the digital environment directly interferes with patients' physiological processes, catastrophically reducing compliance and the effectiveness of evidence-based medicine. Overcoming this phenomenon requires abandoning paternalism, implementing predictive screening (Q-No questionnaire), applying "prebunking" communication strategies, and integrating medical media literacy principles into daily clinical practice.

Сучасна епоха глобальної діджиталізації фундаментально змінила систему охорони здоров'я, трансформувачи пацієнта з пасивного реципієнта медичних послуг на активного шукача та споживача інформації. Феномен використання Інтернету як первинного джерела медичних знань, часто метафорично окреслений у літературі як звернення до «Доктора Гугла», набув масштабів глобального явища. Епідеміологічні та бібліометричні дані свідчать про експоненційне зростання обсягів медичного контенту в мережі

та відповідне збільшення кількості користувачів, які щоденно звертаються до пошукових систем для інтерпретації власних симптомів [1; 2]. Проте ця безпрецедентна доступність даних супроводжується масовим розповсюдженням медичної дезінформації. Сучасні дослідження свідчать про високу схильність користувачів некритично сприймати неперевірені дані з Інтернету та довіряти їм, особливо коли йдеться про фармакологічні властивості, ймовірну токсичність чи побічні ефекти лікарських засобів [3].

Більше того, в умовах сучасної інформаційної кризи медична дезінформація втратила характер

виключно стихійного розповсюдження хибних даних. Вона все частіше набуває ознак цілеспрямованих інформаційно-психологічних операцій, де антинаукові наративи (*narratives*) та медичні фейки (*fakes*) використовують як інструмент дестабілізації суспільства та підризу довіри до офіційної доказової медицини [4; 5]. Негативні чутки та упередження щодо лікарських засобів, які раніше циркулювали локально, нині завдяки алгоритмам соціальних мереж миттєво набувають вірусного характеру, глибоко вкорінюючись у свідомості людей ще до моменту їхнього візиту до клініки [6].

Наслідком такого безперервного інформаційного впливу стає комплексний виклик для щоденної клінічної практики лікаря. Медичні працівники стикаються зі стрімким зниженням рівня інституційної та міжособистісної довіри, зростанням масштабів нераціонального самолікування або, навпаки, необґрунтованої відмови від призначеної терапії. У цьому контексті особливого значення набуває кіберхондрія — компульсивний патерн пошуку медичної інформації в Інтернеті, що супроводжується посиленням тривожності та іпохондричною фіксацією [7; 8]. Саме на перетині цього медійно індукованого стресу та клінічної фармакології формується концепт «цифрового ноцебо-ефекту». Якщо класичне ноцебо традиційно розглядали як негативну реакцію на лікування, зумовлену прямим вербальним навіюванням медичного персоналу або попереднім травматичним клінічним досвідом пацієнта [9; 10], то цифрове ноцебо генерується дистанційно — через катастрофізацію очікувань під впливом спожитого антинаукового контенту.

Питання того, чи здатен такий цифровий психологічний вплив об'єктивно змінювати ефективність лікарських засобів, вже стало предметом прискіпливої уваги наукової спільноти. Клінічні дослідження останніх років переконливо демонструють, що сформовані онлайн негативні установки здатні індукувати реальні соматичні симптоми та нівелювати дію препаратів. Класичним підтвердженням цього є результати інноваційного дослідження SAMSON (Self-Assessment Method for Statin side-effects Or Nocebo), яке довело, що до 90 % симптомів так званої «непереносимості статинів» насправді є маніфестацією ноцебо-ефекту, а не біохімічним наслідком приймання препарату [11]. Аналогічні закономірності виявлені у неврології, де хибні очікування побічних ефектів під час лікування головного болю напруги та мігрені є переважним чинником низького комплаєнсу та терапевтичних невдач [12; 13]. Подібні ноцебо-індуковані проблеми описані також у разі переведення пацієнтів на біосиміляри та застосування психотропних засобів [14; 15].

Попри накопичення переконливого масиву клінічних даних щодо існування ноцебо-ефекту, специфіка саме його «цифрового» походження залишається фрагментарно вивченою. Фундаментальні нейробіологічні та психофармакологічні механізми того, як саме прочитана з екрана смартфона дез-

інформація трансформується в об'єктивну терапевтичну резистентність чи соматичний біль, потребують глибокої систематизації. Розуміння цих складних психонейроендокринних ланцюгів є критично важливим для сучасного лікаря задля розроблення ефективних стратегій комунікації.

З огляду на це, метою нашої статті є комплексний аналіз нейробіологічних механізмів та психофармакологічних наслідків впливу медійної дезінформації у клінічній практиці, що дасть змогу концептуалізувати цифровий ноцебо-ефект як самостійний патогенетичний чинник та науково обґрунтувати підходи до його мінімізації.

Для досягнення поставленої мети та всебічного розкриття концепту цифрового ноцебо-ефекту це дослідження сплановано та реалізовано у дизайні комплексного інтегративного огляду наукової літератури. Такий методологічний підхід обраний з огляду на потребу міждисциплінарного синтезу даних, що охоплюють галузі клінічної фармакології, нейробіології болю, психіатрії та комунікативних взаємодій. Інформаційний пошук здійснювали у провідних міжнародних наукометричних базах даних, зокрема PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, а також у спеціалізованій пошуковій системі Google Scholar. З огляду на високу динаміку розвитку цифрових технологій та еволюцію соціальних мереж, основний масив проаналізованих джерел становили публікації за останнє десятиліття, включно з найновішими дослідженнями 2024—2025 років. Водночас до аналізу були залучені фундаментальні класичні праці з нейрофізіології та психосоматики, які розкривають базові біохімічні механізми очікування болю, незалежно від року їх видання.

Пошукова стратегія була оптимізована за допомогою застосування специфічних комбінацій ключових слів (дескрипторів) та логічних операторів Буля (Boolean operators). Основними термінами, що використовували для ідентифікації релевантних публікацій, були: "*nocebo effect*", "*digital nocebo*", "*cyberchondria*", "*health misinformation*", "*nocebo hyperalgesia*", "*treatment expectation*" та "*somatic amplification*". Для максимального точного охоплення перетину медичної та цифрової проблематики застосовували складні пошукові ланцюги, наприклад: ("*nocebo effect*" OR "*negative expectation*") AND ("*social media*" OR "*misinformation*" OR "*internet search*"). Додатково проводили ручний пошук у списках літератури найбільш релевантних систематичних оглядів та метааналізів для виявлення праць, які могли бути пропущені під час первинного автоматизованого відбору.

Критерії включення до огляду передбачали використання виключно рецензованих наукових статей, опублікованих англійською або українською мовами. Пріоритет надавали оригінальним клінічним дослідженням, зокрема рандомізованим контрольованим випробуванням, нейровізуалізаційним дослідженням, а також репрезентативним епідеміологічним та бібліометричним звітам. Аналіз та синтез отриманих даних проводили завдяки тематичному групу-

ванню відібраного матеріалу за трьома ключовими векторами: нейроендокринні та біохімічні механізми формування ноцебо-відповіді, вплив медійно індукованого стресу на фармакодинаміку та фармакокінетику лікарських засобів, а також психологічні патерни медіаспоживання (кіберхондрія, думскролінг). Такий структурований мультидисциплінарний аналіз дав змогу уникнути фрагментарності та сформувати цілісну доказову картину патогенезу цифрового ноцебо-ефекту в сучасній клінічній практиці.

Нейробиологія та патогенез. Для глибокого розуміння природи цифрового ноцебо-ефекту слід відійти від його спрощеного трактування як суто психологічного феномена та розглянути його як комплексний нейробиологічний процес [9; 10]. Патогенетичною основою цього явища є гіперактивація осі гіпоталамус — гіпофіз — наднирники, що ініціюється впливом медійно індукованого стресу. Безперервно споживаний тривожний медичний контент або прочитані коментарі про «катастрофічні» побічні ефекти ліків сприймаються структурами головного мозку як безпосередня екзистенційна загроза [2; 7]. У відповідь на цей цифровий тригер гіпоталамус посилює секрецію кортикотропін-рилізінг-гормону, який стимулює викид адренокортикотропного гормону гіпофізом, що, своєю чергою, призводить до масивного вивільнення кортизолу та катехоламінів корою надниркових залоз [9; 16].

Цей нейроендокринний каскад створює стійкий фон хронічного дистресу та симпатичної гіперактивності. Як демонструють сучасні дослідження, контекстуальні чинники, якими рясніє інтернет-середовище, здатні формувати потужні ноцебо-реакції через механізми класичного зумовлення навіть за браком прямого вербального навіювання з боку лікаря [17].

Ключову роль у трансформації медійної тривоги в реальні соматичні симптоми відіграє система холецистокініну (*Cholecystokinin*, CCK). Фундаментальні дослідження психонейробиологічних механізмів болю переконливо доводять, що тривога очікування — стан, який перманентно підтримує кіберхондрія — є головним тригером центральної ноцебо-гіпералгезії. Коли пацієнт очікує настання побічного ефекту, про який він прочитав у соціальних мережах, у його центральній нервовій системі відбувається різка активація CCK-рецепторів (зокрема, підтипу CCK-B). Це сприяє фасилітації больової передачі, перетворюючи звичайні, нешкідливі соматичні сигнали на суб'єктивно болісні та нестерпні відчуття [9]. Отже, холецистокінін виступає ключовим біохімічним містком між прочитаною дезінформацією та фізичним дискомфортом пацієнта.

Проте патогенез цифрового ноцебо не обмежується лише стимуляцією проноцицептивних (больових) шляхів; він також включає потужну супресію антиноцицептивних систем організму. Сформовані під впливом алгоритмічних бульбашок негативні установки здатні буквально «блокувати» природну систему знеболення. Доведено, що ноцебо-ефект призводить до вираженого інгібування

активності μ -опіоїдних рецепторів та деактивації D2-дофамінових рецепторів у структурах стріатуму, зокрема у прилеглому ядрі [10]. Внаслідок такого пригнічення ендогенної опіоїдної та дофамінергічної передачі відбувається критичне зниження порогу больової чутливості організму. Пацієнт втрачає здатність до природного гальмування дискомфорту, що робить його гіперчутливим до будь-яких, навіть мінімальних, фармакодинамічних ефектів призначеного препарату.

Об'єктивним підтвердженням цих складних біохімічних перетворень є дані сучасної нейровізуалізації. Дослідження з використанням функціональної магнітно-резонансної томографії дали змогу візуалізувати так звану «матрицю ноцебо» у головному мозку. Під впливом негативних очікувань, індукованих дезінформацією, фіксується виражена метаболічна активація передньої поясної кори, яка відповідає за афективне та емоційне оцінювання болю, а також префронтальної кори, що забезпечує когнітивне оброблення очікуваної загрози. Додатково активується острівцеві (*insula*), який бере участь в інтеграції інтероцептивних сигналів [9]. Отже, цифровий ноцебо-ефект має чітко локалізований анатомічний субстрат, а індуковані медіаконтентом зміни в нейрональній активності є такими ж реальними, як і реакції на фізичне пошкодження тканин або введення токсичних хімічних речовин.

Психофармакологічний аспект. Цифровий ноцебо-ефект виходить далеко за межі суто психологічного дискомфорту пацієнта, безпосередньо втручаючись у складні процеси фармакокінетики та фармакодинаміки призначених лікарських засобів [6; 15]. Психосоматичний стрес, індукований медійною дезінформацією, як було зазначено раніше, супроводжується стійким підвищенням тону симпатичної нервової системи. На фізіологічному рівні це призводить до об'єктивної зміни моторики шлунково-кишкового тракту, спазму сфінктерів та зниження вісцерального кровотоку [9]. Такі вегетативні зрушення здатні непередбачувано модулювати процеси абсорбції пероральних препаратів, змінюючи їхню біодоступність та час досягнення максимальної концентрації в плазмі крові. Одночасно розвивається патологічний феномен соматичної ампліфікації — стану, за якого пацієнти з гіпертрофованою кіберхондричною тривогою схильні хибно інтерпретувати цілком нормальні фізіологічні флуктуації (наприклад, транзиторне прискорення серцебиття, легке запаморочення чи сухість у роті) як маніфестацію «смертельної небезпеки», про яку вони напередодні читали у соціальних мережах або на форумах [2; 3; 8].

Найбільш масштабним і переконливим доказом потужності психофармакологічного впливу ноцебо-ефекту є проблема так званої «непереносимості статинів», яка масово «підживлюється» антинауковими інтернет-нарративами. Інноваційне клінічне дослідження SAMSON, проведене з використанням N-of-1 дизайну, здійснило революцію в розумінні цієї проблеми. Дослідники переконливо довели, що до 90 %

побічних симптомів (зокрема міалгій), які змушують пацієнтів відмовлятися від гіполіпідемічної терапії, насправді відтворюються у разі приймання плацебо. Це є беззаперечним доказом того, що переважна більшість побічних реакцій генерується не біохімічною дією молекули статину, а сформованими, часто через дезінформацію, негативними очікуваннями пацієнта [11].

Схожі тенденції тотального впливу цифрового ноцебо на ефективність фармакотерапії спостерігаються і в інших галузях медицини. У неврологічній практиці метааналізи рандомізованих клінічних досліджень препаратів для профілактики мігрені та головного болю напруги виявили вражаючу закономірність: побічні ефекти в групах плацебо майже дзеркально відтворювали профіль побічних дій активного препарату, про які пацієнти були попереджені або інформацію про які вони самостійно знайшли в мережі. Це призводило до масової відмови від лікування ще до початку його реальної фармакологічної дії [12]. Аналогічні психофармакологічні парадокси задокументовані під час лікування психотропними препаратами, де тривога очікування здатна повністю нівелювати анксиолітичний ефект [15], а також під час переведення пацієнтів з оригінальних біологічних препаратів на біосиміляри [14]. У разі біосимілярів саме медійна дискредитація стає головним тригером ноцебо-реакції.

З огляду на ці дані, у сучасній клінічній практиці формується феномен ноцебо-індукованої терапевтичної резистентності. Пацієнт, який перебуває під тиском «цифрового ноцебо», може демонструвати парадоксально низьку клінічну відповідь на стандартні терапевтичні дози антигіпертензивних, гіпоглікемічних чи психотропних засобів або взагалі її відсутність. Це відбувається через те, що потужні ноцебо-генні нейрохімічні патерни здатні діяти як функціональні антагоністи призначених ліків, що призводить до хибного висновку лікаря про неефективність препарату та провокує необґрунтовану поліпрагмацію [6; 13].

Психологія медіаспоживання та кіберхондрія. Фундаментом для стрімкого розвитку цифрового ноцебо є специфічні психологічні патерни медіаспоживання, серед яких центральне місце посідає кіберхондрія. Розвиваючись як трансдіагностичний компульсивний синдром, кіберхондрія характеризується надмірним, повторюваним пошуком медичної інформації в Інтернеті, що парадоксально не надає заспокоєння, а навпаки, експоненційно посилює здоров'я-орієнтовану тривогу та має глибокий патогенетичний зв'язок із клінічною іпохондрією [2; 7; 18]. Цей деструктивний процес міцно пов'язаний з фундаментальними когнітивними викривленнями людської психіки. Зокрема, ключовим драйвером патологічного пошуку є підтверджувальне упередження. Пацієнт, охоплений первинним страхом щодо стану свого здоров'я або можливих ускладнень від призначеного лікування, здійснює цілеспрямований пошук інформації, підсвідомо ігноруючи об'єктивні наукові

дані та акцентуючи увагу виключно на тих джерелах, які валідизують його внутрішні побоювання [3; 8].

Сучасна архітектура соціальних мереж багатозово каталізує ці індивідуальні психологічні вразливості. Алгоритми цифрових платформ, запрограмовані на максимізацію часу залучення користувача, надзвичайно швидко розпізнають схильність людини до медичних катастрофізацій. Внаслідок цього формуються так звані «алгоритмічні бульбашки» або ехо-камери, де пацієнт потрапляє в ізольовану інформаційну екосистему [19; 20]. У такому віртуальному середовищі поодинокі, часто неперевірені випадки побічних реакцій екстраполюються до масштабів масової загрози, створюючи у користувача стійку ілюзію «загальноновизнаної небезпеки» певного лікарського засобу чи методу лікування [4; 21].

Прямим наслідком цього алгоритмічного тиску стає феномен думскролінгу — компульсивного та безперервного «поглинання» негативної медичної інформації з екрана смартфона. Як показують новітні дослідження, проблематичне використання соціальних мереж часто обтяжується синдромом втрачених можливостей (FOMO) та глибоким дефіцитом навичок емоційної регуляції [22; 23]. Вітчизняні та зарубіжні науковці також наголошують, що інтернет-залежність та надмірне використання смартфонів виступають потужними предикторами адиктивної поведінки, що створює сприятливе підґрунтя для некритичного сприйняття дезінформації [24; 25].

Унаслідок цього формується небезпечне замкнене коло: первинна тривога стимулює пошук інформації, відшукані медичні фейки генерують ще вищий рівень стресу, а стрес, своєю чергою, змушує продовжувати пошук. Цей безперервний цикл виснажує адаптаційні ресурси психіки і створює ідеальну психобіологічну базу — максимальний рівень тривоги очікування. Саме в такому стані граничної сенситизації пацієнт звертається до лікаря, будучи фізіологічно та психологічно «запрограмованим» на розвиток цифрового ноцебо-ефекту ще до того, як він прийме першу таблетку.

Медіаграмотність як терапевтичний інструмент. З огляду на високу патогенетичну значущість інформаційного впливу, комунікативна стратегія сучасного лікаря перетворюється з етичної норми на повноцінний терапевтичний інструмент. Успішне подолання цифрового ноцебо-ефекту потребує відмови від застарілої патерналістичної моделі медицини на користь партнерської взаємодії, де фундаментальне місце займає міжособистісна довіра. Як свідчать сучасні опитування з лікарської практики та нейропсихологічні дослідження, свідоме управління контекстуальними чинниками під час клінічної консультації та високий рівень емпатії здатні достовірно «перепрограмувати» негативні очікування пацієнта, оновити його переконання щодо безпечності лікування та ефективно знизити рівень індукованої гіпералгезії [26—28].

Інформаційна гігієна під час клінічної консультації потребує усвідомленого застосування специфічних

психологічних технік. Традиційна техніка «дебанкінгу» (аргументованого спростування міфів) потрібна для деконструкції вже сформованих у пацієнта хибних уявлень. Проте значно вищу прогностичну ефективність демонструє стратегія «пребанкінгу» — своєрідного психологічного інформаційного щеплення. Вона полягає у тому, що фахівець превентивно, ще до моменту виписування рецепта, обговорює з пацієнтом можливу дезінформацію щодо призначеного препарату, з якою той гарантовано зіткнеться в Інтернеті. Такий проактивний підхід позбавляє фейкові новини їхнього шокового потенціалу та мінімізує ризик розвитку ноцебо [29]. Для своєчасного виявлення пацієнтів із високим ризиком розвитку ноцебо-реакцій доцільно інтегрувати у практику скринінгові інструменти, як-от валідований опитувальник Q-No (Questionnaire Nocebo), розроблений дослідниками С. Deligianni та D. D. Mitsikostas 2014 року, що дає змогу адаптувати комунікативну стратегію індивідуально для кожної вразливої особи [12].

У цьому контексті принципово нової ваги набуває просвітницька діяльність медичної спільноти у цифровому просторі. З огляду на те, що медична дезінформація часто функціонує як елемент гібридних інформаційно-психологічних операцій, діяльність у соціальних мережах блогерів — фахових лікарів стає вагомим елементом національної інформаційної безпеки [4]. Створення якісного, доказового та емпатичного контенту виступає своєрідною «превентивною психофармакологією», яка здатна ефективно розривати алгоритмічні бульбашки соцмереж та формувати у широкій аудиторії позитивні терапевтичні очікування ще до звернення по медичну допомогу.

Безпосередній клінічний протокол роботи з цифровим ноцебо потребує делікатного та поетапного підходу. Медичний працівник має насамперед валідизувати страхи пацієнта, чесно та без осуду визнаючи, що очікувані або вже відчутні ним симптоми не є «вигадкою», а являють собою цілком реальні нейрофізіологічні реакції організму на стрес. Після цього слід екологічно свідомо дослідити джерела інформації, на які спирається хворий, і лише на фінальному етапі, використовуючи принципи спільного прийняття рішень, поступово замінювати катастрофічні уявлення на об'єктивні наукові дані.

Резюмуючи вищевикладене, слід чітко констатувати: цифровий ноцебо-ефект є не просто наслідком «вразливої психіки», а складною, об'єктивно вимірюваною нейробіологічною та біохімічною реакцією організму на інформаційний дистрес. Цей феномен наочно демонструє, як віртуальна цифрова дезінформація здатна глибоко модулювати реальні соматичні процеси, безпосередньо втручаючись у фармакодинаміку лікарських засобів та призводячи до клінічно значущої терапевтичної резистентності.

Зважаючи на глобальні масштаби проблеми та активну трансформацію медичних фейків у зброю масового психологічного впливу, існує нагальна

та критична потреба модернізації системи медичної освіти. Включення основ медіаграмотності, цифрової інформаційної гігієни та кризової комунікації до базових навчальних програм медичних закладів вищої освіти є безальтернативною умовою підготовки лікарів нової генерації.

Перспективи подальших наукових досліджень у цій міждисциплінарній галузі є надзвичайно широкими. Пріоритетним напрямом вбачається проведення лонгitudinalних спостережень з метою вивчення кореляцій між специфічними типами споживаного медичного контенту, тривалістю думскролінгу та патернами соматичних скарг у пацієнтів різних нозологічних груп. Поглиблене розуміння цих механізмів дасть змогу розробити ще більш високоточні таргетовані стратегії превентивної інформаційної терапії, забезпечуючи збереження високої ефективності доказової медицини в епоху тотальної діджиталізації.

Список літератури / References

1. Yeung AWK, Tosevska A, Klager E, Eibensteiner F, Tsagkaris C, Parvanov ED, Nawaz FA, Völkl-Kernstock S, Schaden E, Kletecka-Pulker M, Willschke H, Atanasov AG. Medical and Health-Related Misinformation on Social Media: Bibliometric Study of the Scientific Literature. *J Med Internet Res*. 2022 Jan 25;24(1):e28152. DOI: 10.2196/28152
2. Starcevic V, Berle D. Cyberchondria: towards a better understanding of excessive health-related Internet use. *Expert Rev Neurother*. 2013 Feb;13(2):205-213. DOI: 10.1586/ern.12.162
3. Pan W, Liu D, Fang J. An Examination of Factors Contributing to the Acceptance of Online Health Misinformation. *Front Psychol*. 2021 Mar 1;12:630268. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.630268
4. Чорномидз А. В. Медичні фейки в засобах масової інформації: аналіз причин, наслідків та стратегій протидії // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. 2025. № 4. С. 46—52. Chornomydz AV. Medični fejki v zasobah masovoї informacii: analiz pričin, nasliddiv ta strategij protidii [Medical misinformation in the mass media: an analysis of causes, consequences, and counterstrategies]. *Visnik social'noi gigijeni ta organizacii ohoroni zdorov'ja Ukraini* [Bulletin of Social Hygiene and Health Care Organization of Ukraine]. 2025;4:46-52. DOI: 10.11603/1681-2786.2025.4.15896 (In Ukrainian).
5. Чорномидз А., Луканюк М. Медична дезінформація як зброя: аналіз російських інформаційно-психологічних операцій у сфері охорони здоров'я проти України // Національні інтереси України. 2025. № 11(16). С. 543—558. Chornomydz, A., Lukaniuk, M. Medična dezinformacii ak zbroia: analiz rosijs'kih informacijno-psiholoģičnih operacij u sferi ohoroni zdorov'ja proti Ukraini [Medical disinformation as a weapon: an analysis of Russian information and psychological operations in the field of healthcare against Ukraine]. *Nacional'ni interesy Ukraini* [National interests of Ukraine]. 2025;11(16):543-558. DOI: 10.52058/3041-1793-2025-11(16)-543-558 (in Ukrainian).
6. Alpert JS. Placebo and Nocebo Effects, Medication Bias, and Hearsay. *Am J Med*. 2019 Sep;132(9):1003-1004. DOI: 10.1016/j.amjmed.2019.03.037
7. Vismara M, Caricasole V, Starcevic V, et al. Is cyberchondria a new transdiagnostic digital compulsive syndrome? A systematic review of the evidence. *Compr Psychiatry*. 2020;99:152167. DOI: 10.1016/j.comppsy.2020.152167

8. Doherty-Torstrick ER, Walton KE, Fallon BA. Cyberchondria: Parsing Health Anxiety From Online Behavior. *Psychosomatics*. 2016 Jul-Aug;57(4):390-400. DOI: 10.1016/j.psym.2016.02.002
9. Blasini M, Corsi N, Klinger R, Colloca L. Nocebo and pain: An overview of the psychoneurobiological mechanisms. *Pain Rep*. 2017 Mar-Apr;2(2):e585. DOI: 10.1097/PR9.0000000000000585
10. Rodrigues B, Raghuraman N, Shafir R, et al. Placebo and nocebo effects. *Pain*. 2025 Nov 1;166(11S):S111-S115. DOI: 10.1097/j.pain.0000000000003637
11. Krishnamurthy A, Bradley C, Asuncion R, Kim SM. SAMSON and the Nocebo Effect: Management of Statin Intolerance. *Curr Cardiol Rep*. 2022 Sep;24(9):1101-1108. DOI: 10.1007/s11886-022-01729-x
12. Mitsikostas DD. Nocebo in headache. *Curr Opin Neurol*. 2016 Jun;29(3):331-336. DOI: 10.1097/WCO.0000000000000313
13. A Mestre T. Nocebo and lessebo effects. *Int Rev Neurobiol*. 2020;153:121-146. DOI: 10.1016/bs.irn.2020.04.005
14. Car E, Vandenplas Y, Lacosta TB, et al. Mitigating the Nocebo Effect in Biosimilar Use and Switching: A Systematic Review. *Pharmaceut Med*. 2024 Nov;38(6):429-455. DOI: 10.1007/s40290-024-00541-y
15. Amanzio M. Nocebo effects and psychotropic drug action. *Expert Rev Clin Pharmacol*. 2015 Mar;8(2):159-161. DOI: 10.1586/17512433.2015.992877
16. Rossetini G, Camerone EM, Carlino E, Benedetti F, Testa M. Context matters: the psychoneurobiological determinants of placebo, nocebo and context-related effects in physiotherapy. *Arch Physiother*. 2020 Jun 11;10:11. DOI: 10.1186/s40945-020-00082-y
17. Bräscher AK, Kleinbühl D, Hölzl R, Becker S. Differential Classical Conditioning of the Nocebo Effect: Increasing Heat-Pain Perception without Verbal Suggestions. *Front Psychol*. 2017 Dec 13;8:2163. DOI: 10.3389/fpsyg.2017.02163
18. Jungmann SM, Gropalis M, Schenkel SK, Witthöft M. Is cyberchondria specific to hypochondriasis? *J Anxiety Disord*. 2024 Mar;102:102798. DOI: 10.1016/j.janxdis.2023.102798
19. Törnberg, P. Echo chambers and viral misinformation: Modeling fake news as complex contagion. *PLoS One*. 2018;13(9):e0203958. Published 2018 Sep 20. DOI: 10.1371/journal.pone.0203958
20. Чорномидз А. В. Аналіз феномену інформаційної фільтраційної бульбашки в сучасному науково-освітньому середовищі // Медична освіта. 2025. № 4. С. 116—121. Chornomydz, A. V. Analiz fenomenu informacijnoi fil'tracijnoi bul'baški v sučasnomu naukovo-osvitn'omu seredoviši [Analysis of the phenomenon of the information filter bubble in the modern scientific and educational sphere]. *Medična osvita [Medical Education]*. 2025;4:116-121. DOI: 10.11603/m.2414-5998.2025.4.15855 (In Ukrainian).
21. Starcevic V, Berle D, Arnáez S. Recent Insights Into Cyberchondria. *Curr Psychiatry Rep*. 2020 Aug 27;22(11):56. DOI: 10.1007/s11920-020-01179-8
22. Flack M, Burton WH, Caudwell KM. I rely on a little help from my friends: the effect of interpersonal and intrapersonal emotion regulation on the relationship between FOMO and problematic internet use. *BMC Psychiatry*. 2024 May 24;24(1):384. DOI: 10.1186/s12888-024-05834-9
23. Gori A, Topino E, Gioia F, Casale S. Problematic Social Media Use in Young Adults: A Mixed Serial-Parallel Mediation Model Involving Alexithymia, Defense Mechanisms, and Fear of Missing Out. *Cyberpsychol Behav Soc Netw*. 2024 May;27(5):340-346. DOI: 10.1089/cyber.2023.0386
24. Інтернет-залежність, залежність від соціальних мереж та смартфонів як елемент адиктивної поведінки підлітків / О. Федорців, А. Чорномидз, І. Чорномидз, Ю. Чорномидз // Psychosomatic Medicine and General Practice. 2025. Т. 10, № 3. Fedortsiv O, Chornomydz A, Chornomydz I, Chornomydz Yu. Internet-zaleznist', zaleznist' vid social'nih merež ta smartfoniv âk element adiktivnoï povedinki pidlitkiv [Internet, social media, and smartphone addiction as elements of addictive behavior in adolescents]. *Psychosomatic Medicine and General Practice*. 2025;10(3). URL: <https://www.e-medjournal.com/index.php/psp/article/view/646> (дата звернення: 15.03.2026). (In Ukrainian).
25. Chen X, Peng S, Guan H, et al. Effect of emotional intelligence on problematic mobile social media use: mediating role of peer relationships and experiential avoidance. *Front Psychol*. 2025;16:1558733. Published 2025 Jun 19. DOI: 10.3389/fpsyg.2025.1558733
26. Krahé C, Koukoutsakis A, Fotopoulou A. Updating beliefs about pain following advice: Trustworthiness of social advice predicts pain expectations and experience. *Cognition*. 2024;246:105756. DOI: 10.1016/j.cognition.2024.105756
27. Blasini M, Peiris N, Wright T, Colloca L. The Role of Patient-Practitioner Relationships in Placebo and Nocebo Phenomena. *Int Rev Neurobiol*. 2018;139:211-231. DOI: 10.1016/bs.irn.2018.07.033
28. Druart L, Bailly-Basin E, Dolgopolofov M, et al. Using contextual factors to elicit placebo and nocebo effects: An online survey of healthcare providers' practice. *PLoS One*. 2023 Sep 1;18(9):e0291079. DOI: 10.1371/journal.pone.0291079
29. Chamsi-Pasha M, Albar MA, Chamsi-Pasha H. Minimizing nocebo effect: Pragmatic approach. *Avicenna J Med*. 2017 Oct-Dec;7(4):139-143. DOI: 10.4103/ajm.AJM_59_17

Надійшла до редакції 5.07.2026

Ухвалена до друку 6.07.2026

Інформація про авторів

ОЛЕЩУК Олександра Михайлівна, доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри*; <https://orcid.org/0000-0002-1491-1935>; e-mail: oleshchuk@tdmu.edu.ua

ЧОРНОМИДЗ Андрій Васильович, кандидат медичних наук, доцент кафедри*; <https://orcid.org/0000-0001-5479-8298>; e-mail: chornomydz@tdmu.edu.ua

ЛУКАНЮК Мар'яна Ігорівна, кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри*; <https://orcid.org/0000-0001-7419-7385>; e-mail: lukanuyk@tdmu.edu.ua

* — кафедра фармакології з клінічною фармакологією Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України, м. Тернопіль, Україна

Information about authors:

OLESHCHUK Oleksandra, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department*; <https://orcid.org/0000-0002-1491-1935>; e-mail: oleshchuk@tdmu.edu.ua

CHORNOMYDZ Andrii, MD, PhD, Associate Professor of the Department*; <https://orcid.org/0000-0001-5479-8298>; e-mail: chornomydz@tdmu.edu.ua

LUKANIUK Mariana, PhD in Pharmaceutical Sciences, Associate Professor of the Department*; <https://orcid.org/0000-0001-7419-7385>; e-mail: lukanuyk@tdmu.edu.ua

** — Department of Pharmacology and Clinical Pharmacology of the Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine, Ternopil, Ukraine

*В. М. Осінов***ПСИХОЛОГІЧНІ МЕТОДИ ТЕРАПІЇ ХРОНІЧНОГО СКЕЛЕТНО-М'ЯЗОВОГО БОЛЮ: СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА БІОПСИХОСОЦІАЛЬНУ МОДЕЛЬ ТА ДОКАЗОВІ ІНТЕРВЕНЦІЇ***V. M. Osipov***PSYCHOLOGICAL METHODS OF CHRONIC MUSCULOSKELETAL PAIN THERAPY: A CONTEMPORARY PERSPECTIVE ON THE BIOPSYCHOSOCIAL MODEL AND EVIDENCE-BASED INTERVENTIONS**

Ключові слова: *хронічний біль, скелетно-м'язовий біль, центральна сенситизація, когнітивно-поведінкова терапія, терапія усвідомленості, терапія прийняття та відповідальності, біопсихосоціальна модель*

Keywords: *chronic pain, musculoskeletal pain, central sensitization, cognitive-behavioral therapy, mindfulness-based therapy, Acceptance and Commitment Therapy, biopsychosocial model*

Хронічний скелетно-м'язовий біль (ХСМБ) є однією з найактуальніших медико-соціальних проблем, що призводить до інвалідизації та зниження якості життя. З огляду на обмежену ефективність і ризики традиційної фармакотерапії, особливого значення набувають психологічні методи як складник мультидисциплінарного ведення пацієнтів.

Мета дослідження: узагальнення та систематизація сучасних наукових даних щодо психологічних методів терапії ХСМБ з урахуванням нейробіологічних досягнень, клінічних рекомендацій і доказової бази.

Проведено аналіз публікацій у базах PubMed, Scopus, Web of Science та Google Scholar за 2015—2026 рр. Розглянуто діагностичні підходи, що включають виявлення «червоних прапорців», та психологічний скринінг за шкалами PCS, HADS, TSK, GSE, CSI. Підкреслено ключову роль терапевтичного альянсу. Проаналізовано когнітивно-поведінкову терапію (КПТ) як «золотий стандарт» (рівень доказовості А), а також терапію прийняття та відповідальності (АСТ), практики усвідомленості (MBSR, MBCT), релаксацію, поведінкову активацію і стратегії самоменеджменту.

Проведено порівняльний аналіз методів за доказовістю, механізмами дії та ефективністю. Запропоновано авторський алгоритм вибору інтервенцій залежно від клініко-психологічного профілю пацієнта. Описано потенціал цифрових терапевтичних методів (телематика, мобільні додатки, цифрова КПТ). Доведено, що комбіновані програми (фізична терапія разом з психологічними методами) суттєво покращують больові пороги та зменшують центральну сенситизацію.

Окреслено прогалини досліджень: потребу у визначенні оптимальної «доз» психотерапії, вивченні довгострокових результатів та фенотипуванні пацієнтів. Інтеграція психологічних методів є неодмінним компонентом ефективного ведення хворих із ХСМБ.

Chronic musculoskeletal pain (CMSP) is one of the most pressing medical and social issues, leading to disability and a reduced quality of life. Given the limited efficacy and potential risks of side effects associated with traditional pharmacotherapy, psychological methods are becoming an essential component of multidisciplinary patient management.

Objective: To summarize and systematize current scientific data on psychological methods of CMSP therapy, taking into account modern neurobiological advances, clinical guidelines, and the evidence base. A review of publications in the PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar databases for the period of 2015-2026 was conducted.

Diagnostic approaches were examined, including the identification of "red flags" and psychological screening using validated scales such as PCS, HADS, TSK, GSE, and CSI. The critical role of the therapeutic alliance was emphasized. Cognitive-behavioral therapy (CBT) was analyzed in detail as the "gold standard" (level of evidence A), along with acceptance and commitment therapy (ACT), mindfulness practices (MBSR, MBCT), relaxation, behavioral activation, and self-management strategies.

A comparative analysis of the methods was performed based on their level of evidence, mechanisms of action, and clinical efficacy. An original algorithm for selecting psychological interventions depending on the patient's clinical and psychological profile was proposed. The potential of digital therapeutic solutions (telehealth, mobile applications, digital CBT) was outlined. It was demonstrated that combined programs pairing physical therapy with psychological methods significantly improve pain thresholds and reduce central sensitization.

Research gaps were identified, including the need to determine the optimal "dose" of psychotherapy, investigate long-term outcomes, and phenotype patients. The integration of psychological methods is a necessary component for the effective management of patients with CMSP.

Хронічний скелетно-м'язовий біль (ХСМБ) залишається однією з найактуальніших проблем сучасної медицини, займаючи вагоме місце серед причин

втрати працездатності та суттєвого зниження якості життя пацієнтів у всьому світі. Згідно з даними глобального дослідження тяжкості хвороб, поширеність хронічного скелетно-м'язового болю зростає,

а кількість років життя, втрачених через інвалідність, пов'язану із цією патологією, неухильно збільшується [1]. За даними сучасних епідеміологічних досліджень, хронічний біль вражає близько 30 % населення світу [2], що становить істотний тягар для системи охорони здоров'я та соціально-економічної сфери будь-якої країни [3]. У переважній більшості випадків (до 90 %) ХСМБ є неспецифічним скелетно-м'язовим боєм, тобто не має чіткої структурної анатомічної причини, яку можна було б виявити за допомогою стандартних методів візуалізації [2].

Важливо зазначити, що хронічний біль є не лише сенсорним, але й емоційним переживанням, внаслідок кортикальної та емоційної обробки ноцицептивних сигналів [4]. Традиційний біомедичний підхід, що зосереджувався винятково на пошуку та усуненні периферичного джерела болю, виявився недостатньо ефективним у веденні пацієнтів із хронічним скелетно-м'язовим боєм. Це зумовило потребу переосмислення природи хронічного болю та привело до широкого визнання біопсихосоціальної моделі, яка розглядає біль як результат складного динамічного взаємозв'язку біологічних, психологічних та соціальних чинників [5]. Цей підхід знайшов відображення в сучасних клінічних настановах, які рекомендують мультидисциплінарне ведення пацієнтів із неспецифічним боєм у поперек у первинній ланці [6].

У сучасній інтерпретації біопсихосоціальну модель дедалі частіше розширюють до біопсихосоціокультурної, підкреслюючи вагому роль культурного контексту, системи охорони здоров'я та соціального середовища у формуванні та підтриманні хронічного болю [7].

Ключовим нейробиологічним механізмом, що пояснює трансформацію гострого болю в хронічний, є центральна сенситизація — стан підвищеної реактивності ноцицептивних нейронів центральної нервової системи на нормальні або субпорогові аферентні сигнали [8]. Поперечні дослідження підтверджують велику поширеність центральної сенситизації серед пацієнтів із хронічним боєм у поперек, що підкреслює доцільність її скринінгу в клінічній практиці [9]. Центральну сенситизацію описують як посилення больових сигналів на рівні центральної нервової системи, що призводить до підвищеної чутливості до болю (гіпералгезія) або болю у відповідь на зазвичай неbolісні стимули (алодинія) [10]. Цей феномен супроводжується не лише посиленням больових відчуттів, а й низкою супутніх симптомів: хронічною втомою, розладами сну, емоційною лабільністю, когнітивними порушеннями. Важливо, що виникнення та підтримання центральної сенситизації міцно пов'язане з психологічними чинниками: хронічний стрес, тривога, депресія, катастрофізація болю, які здатні не лише посилювати, а й ініціювати нейропластичні зміни, що лежать в основі сенситизації [10; 11].

Нейропластичні процеси при хронічному болю часто асоціюються зі структурними змінами в головному мозку, включно зі зниженням щільності сірої речовини та зміною зв'язків у основних ділянках мозку, причому нейропластичність іноді стає дезадаптивною, провокуючи біль [10]. Саме тому сучасна стратегія лікування ХСМБ потребує інтеграції психологічних методів, спрямованих на корекцію цих дезадаптивних механізмів.

Попри велику кількість публікацій з цієї тематики, наявні систематичні огляди зосереджені переважно на окремих методах (когнітивно-поведінкова терапія (КПТ), терапія прийняття та відповідальності (Acceptance and Commitment Therapy, АСТ), майндфулнес) або окремих клінічних станах (біль у спині, фіброміалгія), не пропонуючи інтегрованого підходу до вибору інтервенцій залежно від психологічного фенотипу пацієнта. Крім того, більшість оглядів не враховують новітні дані щодо медіаторів та модераторів терапевтичного ефекту, що є критичним для персоналізації лікування [4; 10].

Новизна цього огляду полягає в системному порівняльному аналізі всіх основних психологічних методів (КПТ, АСТ, майндфулнес, методи психоміорелаксації, самоменеджмент) в єдиному концептуальному просторі біопсихосоціальної моделі; інтеграції даних про медіатори та модератори терапевтичного ефекту для обґрунтування персоналізованого підходу в терапії; запропонованому авторському алгоритмі вибору інтервенцій залежно від психологічного профілю пацієнта; критичному аналізі суперечностей у літературі та окресленні системних прогалин для майбутніх досліджень.

Мета дослідження — систематизація сучасних наукових даних щодо психологічних методів терапії ХСМБ, критичне порівняння їх ефективності з урахуванням новітніх нейробиологічних відкриттів, виявлення суперечностей у літературі, окреслення прогалин досліджень та розроблення концептуального алгоритму для персоналізованого вибору психологічних інтервенцій.

Робота ґрунтується на теоретичному огляді та аналізі опублікованих наукових даних. Дослідження не передбачало безпосереднього залучення учасників, збору первинного біологічного матеріалу чи проведення клінічних випробувань, що відповідає методологічним стандартам неінвазивних досліджень.

Систематичний пошук літератури здійснювали в електронних наукометричних базах PubMed, Scopus, Web of Science, PsycINFO, ScienceDirect та Google Scholar. Додатково також проаналізовано клінічні настанови міжнародних організацій (IASP, EFIC, NICE) та систематичні огляди з метааналізами. Хронологічні межі: 2015—2026 рр., публікації — англійською мовою. Для забезпечення валідності вибірки встановлено чіткі критерії включення та виключення.

Критерії включення: рандомізовані контрольовані дослідження (РКД), систематичні огляди

та метааналізи, присвячені психологічним методам терапії хронічного скелетно-м'язового болю у дорослих пацієнтів (≥ 18 років). До аналізу включали лише дослідження з чітко описаною методологією та достатнім розміром вибірки (≥ 30 учасників у кожній групі для РКД).

Критерії виключення: дослідження гострого болю (тривалість < 3 місяців) або болю специфічної етіології (онкологічної, інфекційної, травматичної, аутоімунної); праці, присвячені лише фармакологічним методам лікування; публікації, що не містять кількісних даних або опису статистичної значущості результатів; нерецензовані публікації, тези конференцій, дисертаційні роботи.

Відбір джерел здійснено відповідно до стандартів PRISMA 2020. На першому етапі проведено скринінг за назвами та анотаціями, на другому — повнотекстовий аналіз відібраних публікацій. Загалом виявлено 240 потенційно релевантних публікацій. Після видалення дублікатів та скринінгу за критеріями включення/виключення відібрано 42 праці, що найбільш повно висвітлюють досліджувану проблему та мають найвищий рівень доказовості (РКД, систематичні огляди, метааналізи). Для оцінювання якості доказів використано систему GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation). Рівні доказовості визначено так: високий (A), помірний (B), низький (C), дуже низький (D).

До аналізу включено 42 публікації, з яких двадцять — систематичні огляди з метааналізами, шість — систематичні огляди без метааналізу, одинадцять — рандомізовані контрольовані дослідження, чотири — клінічні настанови, три — якісні дослідження, два — нарративні огляди, два — посібники, один — протокол дослідження та один — звіт про програму. Загальна кількість учасників у включених РКД (з урахуванням лише тих досліджень, де ці дані наведено) становить понад 5800 осіб.

Діагностична стратегія та психологічний скринінг. Успішна терапія ХСМБ неможлива без ретельної, багатовимірної діагностики, що виходить за межі оцінювання лише інтенсивності болю. Клінічний підхід має бути стратифікованим і включати оцінювання фізичного статусу, виявлення потенційних загроз «червоних прапорців», оцінювання психологічного профілю та соціальних чинників.

Первинний огляд пацієнта зі скаргами на хронічний скелетно-м'язовий біль передбачає ретельний збір анамнезу, неврологічне та нейроортопедичне обстеження з обов'язковим виключенням специфічних причин болю (онкологічних, інфекційних, запальних, травматичних), що маркуються «червоними прапорцями» [11].

Для поглибленого оцінювання психологічного статусу пацієнтів із ХСМБ застосовують широкий спектр валідованих опитувальників (табл. 1).

Таблиця 1. Основні шкали та опитувальники для оцінювання стану пацієнтів із хронічним скелетно-м'язовим болем

Назва опитувальника	Що оцінює	Діапазон	Інтерпретація
STarT Back Screening Tool (SBST)	Ризик хронізації болю	0—9 балів	0—3 — низький; 4—9 — з урахуванням підшкали — середній/високий
Візуальна аналогова шкала (ВАШ)	Інтенсивність болю	0—10 см	Вищий показник = вища інтенсивність
Освестрі (Oswestry Disability Index, ODI)	Ступінь інвалідизації	0—100 %	Вищий бал = більша інвалідизація
Роланда — Moppica Roland-Morris Disability Questionnaire (RMDQ)	Функціональні обмеження	0—24 бали	Вищий бал = гірше функціонування
Medical Outcomes Study. Short-Form 36 (SF-36)	Якість життя	0—100 балів	Вищий показник = краща якість життя
Шкала катастрофізації болю (Pain Catastrophizing Scale, PCS)	Рівень катастрофізації	0—52 бали	Вищий бал = вищий рівень катастрофізації
Госпітальна шкала тривоги та депресії (Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS)	Коморбідні тривога та депресія	0—21 бал (кожна шкала)	0—7 — норма; 8—10 — субклінічні; ≥ 11 — клінічно значущі
Шкала кінезіофобії Тампа (The Tampa Scale of Kinesiophobia, TSK)	Страх руху	Залежить від версії	Вищий бал = вищий рівень страху руху
«Копінг-стратегії» (Ways of Coping Questionnaire, WCO)	Копінг-стратегії (способи подолання стресу)	Основні шкали: 0—36 балів Додаткові шкали: 0—6 балів	Чим вищий бал за певною шкалою, тим більш виражена відповідна копінг-стратегія
Узагальнена шкала самооефективності (General Self-Efficacy Scale, GSE)	Віра у власну здатність	10—40 балів	Вищий бал = вища самооефективність
Шкала центральної сенситизації (Central Sensitization Inventory, CSI)	Симптоми центральної сенситизації	Частина A: 0—100 балів	≥ 40 балів свідчить про ймовірну центральну сенситизацію

Найважливішим етапом є визначення прогностичного ризику хронізації болю. Для цього широко використовують простий та валідований опитувальник STarT Back Screening Tool (SBST) [12]. Рандомізоване контрольоване дослідження J. Hill та співавторів [12] продемонструвало, що стратифіковане первинне ведення пацієнтів із болем у попереку, яке ґрунтувалося на результатах за SBST суттєво покращує функціональні результати як порівняти зі стандартним підходом, зменшуючи витрати на охорону здоров'я та скорочуючи кількість днів непрацездатності. Нейропсихологічні механізми копінг-стратегій відіграють важливу роль у адаптації пацієнтів до хронічного болю, що підтверджується сучасними дослідженнями [13]. На окрему увагу заслуговує спонтанне самоствердження як адаптивна копінг-стратегія, що може знижувати сприйняття болю та покращувати емоційний стан пацієнтів [14].

Когнітивно-поведінкова терапія залишається «золотим стандартом» психологічної терапії хронічного болю, маючи найбільшу доказову базу серед усіх психотерапевтичних методів [15; 16]. Її ефективність доведена для ХСМБ (рівень доказовості А), фіброміалгії (рівень А), а також коморбідних депресивних та тривожних розладів (рівень А) [17].

Згідно з даними нещодавнього метааналізу [18] X. Liu та співавторів (2026), КПТ демонструє статистично значуще зниження інтенсивності болю ($SMD = -0,41$; 95 % ДІ (довірчий інтервал): $(-0,62) — (-0,20)$; $p < 0,05$), функціональної інвалідації ($SMD = -0,20$; 95 % ДІ: $(-0,36) — (-0,03)$; $p < 0,05$) та катастрофізації болю ($SMD = -0,77$; 95 % ДІ: $(-1,10) — (-0,43)$; $p < 0,05$). Важливо, що ефективність КПТ не обмежується роботою виключно з психологом; систематичні огляди [19] демонструють позитивні результати у разі проведення КПТ лікарями інших спеціальностей (фізіотерапевт, лікар загальної практики) за умов відповідної підготовки.

Основні механізми дії КПТ, підтверджені медіаційним аналізом, забезпечують зниження страху, пов'язаного з болем (непрямий ефект — *Indirect Effect* [$IE = -0,07$; 95 % ДІ: $(-0,11) — (-0,04)$]) та катастрофізації болю ($IE = -0,07$; 95 % ДІ: $(-0,14) — (0,00)$), а також підвищення самоефективності ($IE = -0,07$; 95 % ДІ: $(-0,11) — (-0,04)$). Ці зміни опосередковують вплив КПТ на функціональну інвалідацію, але не на інтенсивність болю [20].

Дистанційний формат КПТ (телемедицина, мобільні додатки, інтерактивні голосові системи) демонструє ефективність, порівнянну з очними форматами, особливо щодо покращення депресивних симптомів протягом 12 тижнів ($SMD = -0,04$; 95 % ДІ: $(-0,10) — (-0,03)$) [21; 22].

Терапія прийняття та відповідальності і майндфулнес. Терапію третьої хвилі, зокрема терапію прийняття та відповідальності та практики усвідомленості (майндфулнес) дедалі частіше засто-

совують при ХСМБ завдяки їхній спрямованості не на контроль симптомів, а на зміну ставлення пацієнта до болю. Як свідчать дані систематичних оглядів з метааналізом рандомізованих клінічних досліджень [23], АСТ продемонструвала ефективність у поліпшенні різних аспектів хронічного болю. Медіаційний аналіз показує, що поліпшення сприйняття болю ($IE = -0,17$; 95 % ДІ: $(-0,31) — (-0,03)$) та психологічної гнучкості ($IE = -0,30$; 95 % ДІ: $(-0,41) — (-0,18)$) опосередковують ефекти АСТ на функціональну інвалідацію [21].

Програма зниження стресу на основі усвідомленості (Mindfulness-Based Stress Reduction, MBSR) продемонструвала ефективність у зниженні рівня стресу ($p < 0,05$), поліпшенні якості сну ($F = 11,97$; $p < 0,01$) та зменшенні тривоги у пацієнтів із фіброміалгією та депресивних симптомів при болю в попереку [24]. Практики усвідомленості демонструють виражений позитивний ефект на зниження інтенсивності болю при ХСМБ (вагомий ефект) [25]. Однак автори наголошують на обережності під час інтерпретації цих даних через значну варіабельність методологій, невеликі розміри вибірок та ризик систематичних похибок.

Окрім роботи безпосередньо з пацієнтами, програми MBSR активно впроваджують і для зниження професійного вигорання та покращення благополуччя самих медичних працівників і працівників сфери здоров'я [26; 27].

Комбіновані програми: фізичні вправи та психологічні інтервенції. Найбільш перспективним напрямом є комбінування фізичних вправ та психологічних інтервенцій для впливу на механізми центральної сенситизації. Зокрема, інтеграція практик усвідомленості у фізичну терапію є перспективною стратегією для пацієнтів із ХСМБ, які тривало приймають опіоїди [28]. Систематичний огляд та метааналіз O. Deegan та співавторів (2024) показали, що такий комбінований підхід приводить до статистично значущих покращень локальних больових порогів тиску ($SMD = 0,44$; 95 % ДІ: $0,08 — 0,81$), інтенсивності болю ($SMD = -0,89$; 95 % ДІ: $(-1,66) — (-0,13)$) та показників центральної сенситизації ($SMD = -0,69$; 95 % ДІ: $(-1,37) — (-0,02)$) як порівняти з контрольними групами [29].

Важливим доповненням є дані щодо ефективності освіти з нейронауки болю (Pain Neuroscience Education, PNE+) у поєднанні з фізичною терапією. Нещодавній систематичний огляд та метааналіз S. P. Tatikola та співавторів (2024) продемонстрували, що PNE+ є ефективною інтервенцією для зниження сприйняття болю ($SMD = -0,70$ за ВАШ), зменшення кінезіофобії ($SMD = -5,29$) та катастрофізації болю ($SMD = -3,82$) у пацієнтів із різними механізмами хронічного болю [30].

Однак всі ці результати слід інтерпретувати з обережністю через їх високу гетерогенність ($I^2 = 84 — 94\%$).

Цифрові терапевтичні рішення. Останні роки ознаменувалися стрімким розвитком цифрової терапії (Digital Therapeutics, DTx), що відкриває нові перспективи для масштабування психологічної допомоги пацієнтам із ХСМБ. Рандомізоване контрольоване дослідження J. D. Piette та співавторів (2022) показало, що КПТ для хронічного болю, підтримана штучним інтелектом та цифровим зворотним зв'язком (AI-CBT-CP — Artificial Intelligence, Cognitive Behavioral Therapy, Chronic Pain), продемонструвала кращі результати щодо завершення лікування (81,6 % проти 57,3 %) та клінічно значущих покращень больової інвалідації (37 % проти 19 %) як порівняти зі стандартною телефонною КПТ [31].

На особливу увагу заслуговує цифрова когнітивно-поведінкова терапія безсоння (dCBT-I) при хронічному болю. Нещодавнє РКД J. Schuffelen та співавторів (2025) продемонструвало, що додавання dCBT-I до стандартної терапії болю приводить до суттєвого покращення вираженості інсомнії (вагомий розмір ефекту, $d = -1,32$), а також зменшення больових порушень та покращення контролю над життям, зберігаючи ефект протягом 24 тижнів [32].

Метод біологічного зворотного зв'язку (БЗЗ) використовує додатковий канал інформації про фізіологічні процеси (м'язову активність, частоту серцевих скорочень, температуру шкіри, дихання) для навчання пацієнта саморегуляції. Під час сеансу БЗЗ пацієнт бачить на моніторі графіки та візуальні образи, що відображають його фізіологічні показники, і за допомогою спеціальних вправ навчається їх змінювати [33]. Метааналіз R. Sielski та співавторів (2016) підтвердив ефективність біологічного зворотного зв'язку при ХСМБ [34].

Методи психоміорелаксації. Методи релаксації є важливим допоміжним інструментом у терапії ХСМБ, спрямованим на зменшення м'язового напруження, зниження активності симпатичної нервової системи та посилення парасимпатичних впливів. Основні техніки включають прогресивну м'язову релаксацію за Джекобсоном, діафрагмальне дихання та аутогенне тренування [35—37]. Регулярна практика (20—30 хвилин щодня) може суттєво покращити фізичне та психологічне самопочуття пацієнтів [38]. Методи релаксації мають найнижчий рівень доказовості серед усіх розглянутих методів (B, C за GRADE) і переважно їх використовують як допоміжні.

Проведений аналіз сучасної літератури підтверджує, що психологічні методи терапії є невід'ємним компонентом мультидисциплінарного ведення пацієнтів із ХСМБ. Найбільш переконливу доказову базу має когнітивно-поведінкова терапія, ефективність якої підтверджена численними рандомізованими контрольованими дослідженнями та систематичними оглядами [16]. Важливо, що КПТ демонструє ефективність не тільки щодо зниження інтенсивності болю, але й покращення функціонального статусу,

зменшення депресивних та тривожних симптомів, а також підвищення якості життя пацієнтів [18].

Дещо менш вивченими, але перспективними є методи третьої хвилі — АСТ та практики усвідомленості (MBSR, MBCT — Mindfulness-based Cognitive Therapy). Механізм їхньої дії, орієнтований не на контроль симптомів, а на зміну ставлення до болю, є особливо доцільним у випадках, коли традиційні методи виявляються неефективними [39]. Дослідження R. Ciacchini та співавторів (2024) показали, що MBSR-інтервенція достовірно знижує рівень стресу ($p < 0,05$), покращує якість сну ($F = 11,97$; $p < 0,01$) та зменшує тривогу при фіброміалгії та депресивні симптоми при болю в попереку [24].

Стрімкий розвиток цифрової терапії відкриває нові можливості для масштабування психологічної допомоги. Телематичні інтервенції, мобільні додатки та вебпрограми самопомоги можуть суттєво підвищити доступність лікування, особливо для пацієнтів із обмеженими можливостями пересування або тих, хто проживає у віддалених регіонах [25]. Важливо, що AI-CBT-CP може допомогти подолати бар'єри доступу до лікування без посилення нерівності [31].

Особливий інтерес викликають комбіновані підходи, що інтегрують фізичну терапію та психологічні інтервенції. Дані O. Deegan та співавторів (2024) свідчать про синергетичний вплив таких програм на механізми центральної сенситизації, що відкриває нові перспективи для лікування ХСМБ [29].

Сучасні дослідження також підтверджують, що психосоціальні чинники, зокрема самоефективність та катастрофізація, є сильнішими предикторами фізичного функціонування, ніж власне інтенсивність болю [39]. Згідно з даними E. Spockaert та співавторів (2025), високоадаптовані індивідуальні програми, розроблені за ініціативою щодо багатоцільових профілактичних технологій (Initiative for Multipurpose Prevention Technologies, IMPT) тривалістю до 30 контактних годин є найбільш ефективними для зменшення больової інвалідації та покращення якості життя пацієнтів [40].

Розуміння ролі медіаторів та модераторів терапевтичного ефекту є критичним для персоналізації психологічних інтервенцій. Медіаційний аналіз показує, що зниження страху, пов'язаного з болем ($IE = -0,07$), катастрофізації болю ($IE = -0,07$) та підвищення самоефективності ($IE = -0,07$) опосередковують ефекти КПТ на функціональну інвалідацію, але не на інтенсивність болю [20]. Це має важливі клінічні імплікації: терапія має бути спрямована не так на зниження інтенсивності болю, як на покращення функціонування через зміну психологічних механізмів.

Для АСТ ключовими медіаторами є покращення сприйняття болю ($IE = -0,17$) та психологічної гнучкості ($IE = -0,30$) [20]. Це пояснює, чому АСТ може бути більш ефективною для пацієнтів з високою

резистентністю до контролю симптомів: вона змінює ставлення пацієнта до болю, а не намагається безпосередньо зменшити інтенсивність больових відчуттів.

Важливим фактором ефективності будь-якої психологічної інтервенції є терапевтичний альянс — довірливі відносини співпраці між пацієнтом та терапевтом [41]. Нейробіологічні механізми ефектів плацебо та ноцебо, що виникають у контексті терапевтичних відносин, відіграють ключову роль у модуляції больового сприйняття [42].

У процесі аналізу виявлено низку суперечностей, які потребують подальшого вивчення. По-перше, існує розбіжність між високим рівнем доказовості КПТ у короткостроковій перспективі та неоднозначними даними щодо довгострокового збереження ефектів (частина метааналізів показує згасання ефекту після 6—12 місяців). По-друге, немає консенсусу щодо переваг АСТ перед КПТ: деякі дослідження демонструють більшу ефективність АСТ для пацієнтів з високою резистентністю, інші не виявляють суттєвих відмінностей. По-третє, результати метааналізів цифрових інтервенцій суперечливі: одні показують ефекти, порівнянні з очними форматами, інші — суттєво менші, що може бути пов'язано з різницею в активних компонентах та ступенем взаємодії з терапевтом.

На основі проведеного критичного аналізу сучасної літератури виокремлено такі системні прогалини досліджень, які потребують першочергового вирішення:

— Визначення оптимальної «дозы» психотерапії. Бракує досліджень, які системно порівнювали б ефективність різної кількості сесій (наприклад, 4—8 або 12—20) для того самого методу. Нез'ясованість питання про «дозу — відповідь»: чи існує плато ефективності, після якого додаткові сесії не покращують результат?

— Персоналізація та фенотипування пацієнтів. Бракує чітких критеріїв вибору психологічного методу залежно від психологічного/нейробіологічного фенотипу. Нез'ясованість біологічних маркерів відповіді на терапію.

— Довгострокові результати та підтримка ефектів. Недостатня кількість досліджень з періодом спостереження ≥ 12 місяців. Бракує чітких рекомендацій щодо підтримувальної терапії після завершення активної фази лікування.

— Цифрові інтервенції: оптимізація та безпека. Потрібно визначення чинників, що впливають на прихильність до цифрової терапії. Потреба у розробленні стратегій для пацієнтів з високим рівнем дистресу, які мають вищий ризик негативних реакцій.

— Комбіновані програми: визначення оптимальних пар. Бракує порівняльних досліджень різних комбінацій (наприклад, фізична терапія + КПТ та фізична терапія + АСТ). Нез'ясованість питання

про синхронізацію компонентів (одночасно та послідовно).

— Економічна ефективність психологічних інтервенцій. Бракує даних щодо співвідношення «вартість — ефективність» різних методів, особливо цифрових та комбінованих програм.

Авторський алгоритм персоналізованого вибору психологічних інтервенцій. На основі проведеного аналізу літератури та з урахуванням виявлених прогалин пропонуємо концептуальний алгоритм для персоналізованого вибору психологічних інтервенцій при ХСМБ.

Алгоритм ґрунтується на таких ключових положеннях, отриманих з аналізу літератури: різні психологічні профілі пацієнтів демонструють неоднакову відповідь на однакові інтервенції; комбіновані терапевтичні програми є більш ефективними для пацієнтів із центральною сенситизацією; оптимальна «доза» терапії має бути пропорційною вихідному ризику хронізації; моніторинг ефективності дає змогу своєчасно коригувати стратегію.

1. *Скринінг та стратифікація.* Проведення стандартизованого психологічного скринінгу з використанням валідованих опитувальників (SBST, PCS, HADS, TSK, GSE, CSI); визначення прогностичного ризику хронізації болю (низький/середній/високий).

2. *Визначення психологічного профілю пацієнта.* На підставі результатів скринінгу та стратифікації визначають провідний психологічний профіль пацієнта, який є ключовим для вибору оптимальної терапевтичної стратегії.

Профіль А — високий рівень катастрофізації болю. Характеризується значеннями за шкалою PCS ≥ 30 балів, що супроводжується високим рівнем страху болю, негативними очікуваннями щодо перебігу захворювання, відчуттям безпорадності та румінацією.

Профіль Б — високий рівень кінезіофобії. Діагностується при значеннях за TSK ≥ 40 балів, що проявляється вираженим страхом рухової активності, уникненням фізичних навантажень.

Профіль В — коморбідні тривожно-депресивні розлади. Визначається при показниках HADS ≥ 11 балів за однією або обома шкалами, що свідчить про клінічно значущі емоційні порушення.

Профіль Г — низька самоефективність. Діагностується при значеннях за GSE ≤ 25 балів, що відображає відчуття безпорадності, невіру у власну здатність впливати на перебіг захворювання.

Профіль Д — високий рівень центральної сенситизації. Визначається при значеннях за CSI ≥ 40 балів, що свідчить про генералізовану больову гіперчутливість, поширення больових відчуттів за межі первинної локалізації.

3. *Вибір оптимальної психологічної інтервенції.* На підставі визначеного психологічного профілю пацієнта обирають провідну психологічну інтервенцію (табл. 2).

Таблиця 2. Вибір оптимальної психологічної інтервенції залежно від психологічного профілю пацієнта

Профіль	Рекомендована психологічна інтервенція	Рівень доказовості	Альтернативні методи
А (катастрофізація)	КПТ (когнітивна реструктуризація)	A	АСТ, PNE+
Б (кінезіофобія)	КПТ (поведінкова експозиція) + фізична терапія	A	АСТ, поступове розширення активностей
В (тривога/депресія)	КПТ + фармакотерапія (в разі потреби)	A	МВСТ, АСТ
Г (низька самоефективність)	Програми самоменеджменту + поведінкова активація	B	Групові КПТ
Д (центральна сенситизація)	Комбінована програма (фізичні вправи + психологічна інтервенція)	A, B	PNE+, БЗЗ-терапія

4. *Визначення «доз» терапії*: мінімальна: 4—6 сесій (для пацієнтів з низьким ризиком, профіль Г); оптимальна: 8—12 сесій (більшість пацієнтів, профілі А, Б, В); інтенсивна: ≥ 16 сесій або комбіновані програми (профіль Д, пацієнти з високим ризиком).

5. *Моніторинг та корекція*. Оцінювання ефективності через 4—6 сесій (переоцінка за шкалами PCS, TSK, HADS, GSE). За відсутності динаміки — зміна стратегії та перехід на інший метод (наприклад, КПТ — АСТ, додавання фізичної терапії, посилення самоменеджменту). Розгляд можливості використання цифрових інструментів (AI-CBT-CP, мобільні додатки) для підтримки та масштабування терапії.

Запропонований алгоритм потребує подальшої емпіричної валідації у проспективних дослідженнях.

Результати цього систематичного огляду мають безпосереднє практичне значення для різних категорій фахівців, залучених до ведення пацієнтів із ХСМБ.

Клінічним психологам огляд надає структуровану інформацію щодо порівняльної ефективності різних психотерапевтичних методів, що дає змогу обґрунтовано вибирати інтервенції залежно від психологічного профілю пацієнта. Запропонований алгоритм може бути практичним інструментом для індивідуалізації терапії.

Для фізичних терапевтів огляд підкреслює важливість інтеграції психологічних компонентів у реабілітаційні програми, особливо для пацієнтів з кінезіофобією та центральною сенситизацією. Комбіновані програми (фізичні вправи + психологічні інтервенції) демонструють найбільший розмір ефекту, що підтверджує доцільність міждисциплінарної співпраці.

Лікарям різних спеціальностей (неврологам, ортопедам, терапевтам, лікарям загальної практики) огляд надає чіткі критерії для скринінгу психологічних чинників хронізації болю та алгоритм направлення пацієнтів на відповідні психологічні інтервенції. Розуміння медіаторів терапевтичного ефекту дає змогу лікарям пояснювати пацієнтам механізми дії психологічних методів та підвищувати їхню мотивацію до участі в терапії.

Для мультидисциплінарних реабілітаційних команд огляд пропонує інтегровану модель терапії,

яка враховує біологічні, психологічні та соціальні чинники. Запропонований алгоритм може бути використаний для стандартизації процесу ухвалення рішень у командній роботі, забезпечуючи узгоджений підхід до персоналізованого лікування.

Для системи охорони здоров'я огляд містить обґрунтування для впровадження психологічних інтервенцій у рутинну практику, включно з цифровими рішеннями, які можуть підвищити доступність терапії та знизити витрати. Дані про ефективність комбінованих програм можуть бути використані для розроблення клінічних протоколів та стандартів надання кваліфікованої допомоги.

Отже, результати проведеного аналізу дають змогу сформулювати такі висновки.

Хронічний скелетно-м'язовий біль є складним біопсихосоціокультурним феноменом, успішна терапія якого потребує виходу за межі суто біомедичної парадигми. Сучасні наукові дані переконливо свідчать про ключову роль центральної сенситизації та пов'язаних з нею психологічних чинників (катастрофізація, кінезіофобія, емоційний дистрес) у хронізації болю.

Інтеграція психологічних методів лікування є не допоміжним, а неодмінним компонентом сучасної мультидисциплінарної стратегії ведення пацієнтів із ХСМБ. Ефективність когнітивно-поведінкової терапії, терапії прийняття та відповідальності, практик усвідомленості, методів релаксації, самоменеджменту та біологічного зворотного зв'язку підтверджена даними рандомізованих контрольованих досліджень та систематичних оглядів.

Порівняльний аналіз показує, що КПТ має найвищий рівень доказовості (A) та є «золотим стандартом», особливо для пацієнтів з вираженою катастрофізацією та кінезіофобією. АСТ та майндфулнес-інтервенції є ефективними альтернативами, особливо для пацієнтів з резистентністю до контролю симптомів та високим рівнем емоційного дистресу. Комбіновані програми (фізичні вправи + психологічні інтервенції) демонструють найбільший розмір ефекту, особливо при центральній сенситизації.

Стрімкий розвиток цифрових терапевтичних методів відкриває нові можливості для масштабування

ефективних психологічних інтервенцій, забезпечуючи доступність та персоналізацію допомоги. Зокрема, AI-CBT-CP продемонструвала кращі результати щодо завершення лікування та клінічних покращень як порівняти зі стандартною телефонною КПТ.

Запропонований авторський алгоритм вибору психологічних інтервенцій залежно від клініко-психологічного профілю пацієнта (профілі А—Д) дає змогу систематизувати процес персоналізованого лікування, однак потребує емпіричної валідації.

Ключовими пріоритетами подальших досліджень є визначення оптимальної «дозы» психотерапії; розроблення та валідація багатовимірних прогностичних моделей для фенотипування пацієнтів; проведення довготривалих досліджень (≥ 12 місяців) з оцінюванням збереження ефектів; порівняльні дослідження різних комбінацій фізичних та психологічних інтервенцій; валідація алгоритмів персоналізованого вибору терапії у проспективних РКД; економічний аналіз різних стратегій лікування хронічного болю.

Список літератури / References

1. Serdarevic M. Chronic Pain Psychology in Neurology Practice. *Continuum (Minneapolis)*. 2024;30(5):1501-1516. DOI: 10.1212/CON.0000000000001471
2. Cohen SP, Vase L, Hooten WM. Chronic pain: an update on burden, best practices, and new advances. *The Lancet*. 2021;397(10289):2082-2097. DOI: 10.1016/S0140-6736(21)00393-7
3. Tavee JO, Levin KH. Low Back Pain. *Continuum (Minneapolis)*. 2017;23(2, Selected Topics in Outpatient Neurology):467-486. DOI: 10.1212/CON.0000000000000449
4. Galli F. Understanding nociplastic Pain: Building a Bridge between Clinical Psychology and Medicine. *Journal of Personalized Medicine*. 2023;13(2):310. DOI: 10.3390/jpm13020310
5. Ikemoto T, Miki K, Matsubara T, Wakao N. Psychological Treatment Strategy for Chronic Low Back Pain. *Spine Surg Relat Res*. 2018;3(3):199-206. DOI: 10.22603/ssrr.2018-0050
6. Oliveira CB, Maher CG, Pinto RZ, et al. Clinical practice guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care: an updated overview. *Eur Spine J*. 2018;27(11):2791-2803. DOI: 10.1007/s00586-018-5673-2
7. Осіпов В. М. Біопсихосоціальна модель хронічного болю: епідеміологія, механізми та психосоціальні чинники // Ментальне здоров'я. 2025. № 3. С. 74—81. Osipov V. M. Biopsykhosocial'na model' khronichnogo bolju: epidemiologija, mehanizmy ta psihosocial'ni chinnyky [Biopsykhosocial model of chronic pain: Epidemiology, mechanisms, and psychosocial factors]. *Mental'ne zdorov'ja [Mental health]*. 2025;3:74-81. DOI: 10.32782/3041-2005/2025-3.13. (In Ukrainian).
8. Woolf CJ. Central sensitization: implications for the diagnosis and treatment of pain. *Pain*. 2011;152(3 Suppl):S2-S15. DOI: 10.1016/j.pain.2010.09.030
9. Sheenam N, Gaur R, Gonnade NM, Abins TK, Ghosh A, Hussain R. Central sensitisation in chronic low back pain: a cross-sectional study. *Indian J Anaesth*. 2025;69(10):1033-1038. DOI: 10.4103/ija.ija_433_25
10. Is the Central Sensitization in Chronic Nonspecific Low Back Pain Structural Phenomenon or Psychological Reaction? A Narrative Review. *J Clin Med*. 2025;14(2):577. Published 2025 Jan 17. DOI: 10.3390/jcm14020577
11. Stochkendahl MJ, Kjaer P, Hartvigsen J, et al. National Clinical Guidelines for non-surgical treatment of patients with recent onset low back pain or lumbar radiculopathy. *Eur Spine J*. 2018;27(1):60-75. DOI: 10.1007/s00586-017-5099-2
12. Hill JC, Whitehurst DG, Lewis M, et al. Comparison of stratified primary care management for low back pain with current best practice (STaRT Back): a randomised controlled trial. *Lancet*. 2011;378(9802):1560-1571. DOI: 10.1016/S0140-6736(11)60937-9
13. Theodoratou M, Argyrides M. Neuropsychological Insights into Coping Strategies: Integrating Theory and Practice in Clinical and Therapeutic Contexts. *Psychiatry International*. 2024; 5(1):53-73. DOI: 10.3390/psychiatryint5010005
14. You D, Hettie G, Darnall B, Ziadni M. Spontaneous self-affirmation: an adaptive coping strategy for people with chronic pain. *Scandinavian Journal of Pain*. 2023;23(3): 531-538. DOI: 10.1515/sjpain-2022-0099
15. Beck A. T., Beck J. S. Cognitive Behavior Therapy, Third Edition: Basics and Beyond. Guilford Publications, 2020. 412 p.
16. Oliveira CB, Koes BW, Pinto RZ, et al. Towards global clinical practice guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care: a review of current guideline recommendations and how they have changed over the last 30 years. *Lancet Rheumatol*. 2026;8(6):e470-e485. DOI: 10.1016/S2665-9913(26)00077-9
17. Bernardy K., Wicking M., Michelka R. et al. Kognitive Verhaltenstherapie beim komplexen regionalen Schmerzsyndrom. *Schmerz*. 2025. 39, 67–77. DOI: 10.1007/s00482-024-00858-2
18. Liu X, Yuan W, Gao X, Zhao Z, Leng R, Xia Y. Efficacy of cognitive behavioral therapy for musculoskeletal pain: a systematic review and meta-analysis. *Front Psychol*. 2026;16:1705679. Published 2026 Jan 20. DOI: 10.3389/fpsyg.2025.1705679
19. Hall A, Richmond H, Copsey B, et al. Physiotherapist-delivered cognitive-behavioural interventions are effective for low back pain, but can they be replicated in clinical practice? A systematic review. *Disabil Rehabil*. 2018;40(1):1-9. DOI: 10.1080/09638288.2016.1236155
20. Murillo C, Vo TT, Vansteelandt S, et al. How do psychologically based interventions for chronic musculoskeletal pain work? A systematic review and meta-analysis of specific moderators and mediators of treatment. *Clin Psychol Rev*. 2022;94:102160. DOI: 10.1016/j.cpr.2022.102160
21. Liu HW, Tsai TL. Cognitive Behavioral Therapy for Patients with Chronic Musculoskeletal Disorders: A Systematic Review and Meta-analysis. *Cognitive Therapy and Research*. 2025. 1-14. DOI: 10.1007/s10608-025-10686-y
22. Rutledge T, Atkinson JH, Chircop-Rollick T, et al. Randomized Controlled Trial of Telephone-delivered Cognitive Behavioral Therapy Versus Supportive Care for Chronic Back Pain. *Clin J Pain*. 2018;34(4):322-327. DOI: 10.1097/AJP.0000000000000555
23. Martinez-Calderon J, García-Muñoz C, Rufo-Barbero C, Matias-Soto J, Cano-García FJ. Acceptance and Commitment

Therapy for Chronic Pain: An Overview of Systematic Reviews with Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials. *J Pain*. 2024;25(3):595-617. DOI: 10.1016/j.jpain.2023.09.013

24. Ciacchini R, Conversano C, Orrù G, et al. About Distress in Chronic Pain Conditions: A Pre-Post Study on the Effectiveness of a Mindfulness-Based Intervention for Fibromyalgia and Low Back Pain Patients. *Int J Environ Res Public Health*. 2024;21(11):1507. Published 2024 Nov 13. DOI: 10.3390/ijerph21111507

25. Paschali M, Lazaridou A, Sadora J, et al. Mindfulness-based Interventions for Chronic Low Back Pain: A Systematic Review and Meta-analysis. *Clin J Pain*. 2024;40(2):105-113. Published 2024 Feb 1. DOI: 10.1097/AJP.0000000000001173

26. Marotta M, Grassi N, Pingitore A, Parlanti A, Berti S, Vassalle C. Mindfulness-Based Stress Reduction Program to Improve Well-Being and Health in Healthcare Professionals. *Journal of Clinical Medicine*. 2025; 14(21):7655. DOI: 10.3390/10.3390/jcm14217655

27. Su, Y.-W., & Luo, Y. Mindfulness in helping professions: A systematic review of interventions and research gaps. *Journal of Creativity in Mental Health*. 2024. P. 1-16. DOI: 10.1080/15401383.2024.2432252

28. Magel JS, Beneciuk JM, Siantz E, et al. PT-IN-MIND: study protocol for a multisite randomised feasibility trial investigating physical therapy with integrated mindfulness (PT-IN-MIND) for patients with chronic musculoskeletal pain and long-term opioid treatment who attend outpatient physical therapy. *BMJ Open*. 2024;14(7):e082611. Published 2024 Jul 30. DOI: 10.1136/bmjopen-2023-082611

29. Deegan O, Fullen BM, Segurado R, Doody C. The effectiveness of a combined exercise and psychological treatment programme on measures of nervous system sensitisation in adults with chronic musculoskeletal pain — a systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2024;25(1):140. Published 2024 Feb 14. DOI: 10.1186/s12891-024-07274-8

30. Tatikola SP, Natarajan V, Amaravadi SK, Desai VK, Asirvatham AR, Nagaraja R. Effect of pain neuroscience education⁺ (PNE⁺) in people with different mechanisms of chronic pain: A systematic review and meta-analysis. *J Bodyw Mov Ther*. 2025;41:215-237. DOI: 10.1016/j.jbmt.2024.11.016

31. Piette JD, Newman S, Krein SL, et al. Patient-Centered Pain Care Using Artificial Intelligence and Mobile Health Tools: A Randomized Comparative Effectiveness Trial. *JAMA Intern Med*. 2022;182(9):975-983. DOI: 10.1001/jamainternmed.2022.3178

32. Schuffelen J, Maurer LF, Gieselmann A. The Effects of Digital Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia in Chronic Pain: A Randomized Controlled Trial. *Psychother Psychosom*. 2026;95(1):55-75. DOI: 10.1159/000547436

33. Lazaridou A, Paschali M, Vilsmark ES, et al. Biofeedback EMG alternative therapy for chronic low back pain (the BEAT-pain study). *Digit Health*. 2023;9:20552076231154386. Published 2023 Feb 7. DOI: 10.1177/20552076231154386

34. Sielski R, Rief W, Glombiewski JA. Efficacy of Biofeedback in Chronic back Pain: a Meta-Analysis. *Int J Behav Med*. 2017;24(1):25-41. DOI: 10.1007/s12529-016-9572-9

35. Davis M., Eshelman E. R., McKay M. *The Relaxation and stress reduction workbook*. New Harbinger Publications, 2019. 368 p.

36. Ma X, Yue ZQ, Gong ZQ, et al. The Effect of Diaphragmatic Breathing on Attention, Negative Affect and Stress in Healthy Adults. *Front Psychol*. 2017;8:874. Published 2017 Jun 6. DOI: 10.3389/fpsyg.2017.00874

37. Breznoskakova D, Kovanicova M, Sedlakova E, Pallayova M. Autogenic Training in Mental Disorders: What Can We Expect?. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(5):4344. Published 2023 Feb 28. DOI: 10.3390/ijerph20054344

38. Treadwell JR, Tsou AY, Rouse B, et al. Behavioral interventions for migraine prevention: A systematic review and meta-analysis. *Headache*. 2025;65(4):668-694. DOI: 10.1111/head.14914

39. Cuomo A, Marinangeli F, Magni A, Petrucci E, Vittori A, Cascella M. Investigating Functional Impairment in Chronic Low Back Pain: A Qualitative Study from the Patients and Specialists' Perspectives. *J Pers Med*. 2023;13(6):1012. Published 2023 Jun 19. DOI: 10.3390/jpm13061012

40. Cnockaert E, Musch K, Elbers S, et al. Longitudinal Outcome Evaluations of Interdisciplinary Multimodal Pain Treatment Programs for Patients With Chronic Primary Musculoskeletal Pain: A Living Systematic Review. *Eur J Pain*. 2026;30(1):e70174. DOI: 10.1002/ejp.70174

41. Ashton-James C. E., Nicholas M. K. Appearance of trustworthiness: an implicit source of bias in judgments of patients' pain. *Pain*. 2016;157(8):1583-1585. August 2016. DOI: 10.1097/j.pain.0000000000000595

42. Benedetti F, Piedimonte A. The neurobiological underpinnings of placebo and nocebo effects. *Semin Arthritis Rheum*. 2019;49(3S):S18-S21. DOI: 10.1016/j.semarthrit.2019.09.015

Надійшла до редакції 3.08.2026

Ухвалена до друку 12.08.2026

ОСИПОВ Віталій Миколайович, кандидат наук з фізичного виховання та спорту (24.00.03 фізична реабілітація), доцент кафедри практичної психології та реабілітаційних технологій Комунального закладу вищої освіти «Кременчуцька гуманітарно-технологічна академія» Полтавської обласної ради, м. Кременчук, Україна; <https://orcid.org/0000-0001-5241-0827>; e-mail: shef_fizvosp@i.ua

OSIPOV Vitalii, MD, PhD in Physical Education and Sports (24.00.03 Physical Rehabilitation), Associate Professor of the Department of Practical Psychology and Rehabilitation Technologies of the Communal Institution of Higher Education "Kremenchuk Humanitarian and Technological Academy" of the Poltava Regional Council; Kremenchuk, Ukraine; <https://orcid.org/0000-0001-5241-0827>; e-mail: shef_fizvosp@i.ua

К. В. Рябухін

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ У КОМПЛЕКСНІЙ ПСИХОРЕАБІЛІТАЦІЇ ВЕТЕРАНІВ ЗБРОЙНИХ КОНФЛІКТІВ: ОГЛЯД КЛІНІЧНИХ МІШЕНЕЙ І ТЕРАПЕВТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ

К. V. Riabukhin

USING VIRTUAL REALITY TECHNOLOGIES IN COMPREHENSIVE PSYCHOREHABILITATION OF ARMED CONFLICT VETERANS: A REVIEW OF CLINICAL TARGETS AND THERAPEUTIC POTENTIAL

Ключові слова: реабілітація ветеранів, віртуальна реальність, VR-терапія, комплексна психореабілітація, нейрокогнітивне відновлення, черепно-мозкова травма, інсомнія, міждисциплінарний підхід

Keywords: veterans' rehabilitation, virtual reality, VR therapy, comprehensive psychorehabilitation, neurocognitive recovery, traumatic brain injury, insomnia, interdisciplinary approach

Психологічні наслідки збройного конфлікту охоплюють не лише посттравматичний стресовий розлад, але й широкий спектр коморбідних порушень: тривоги, депресію, когнітивний дефіцит після черепно-мозкових травм, хронічний больовий синдром після ампутацій, вестибулярні дисфункції та розлади сну. Технологія віртуальної реальності (ВР) є мультифункціональним реабілітаційним інструментом, що дає змогу адресувати кожну з цих мішеней у єдиному технологічному форматі.

Мета огляду — систематизувати докази ефективності ВР у чотирьох вимірах комплексної психореабілітації ветеранів: психіатричному, нейрокогнітивному, фізично-психологічному та сомно-психофізіологічному. На основі пошуку у базі даних PubMed відібрані рецензовані публікації. Узагальнені дані підтверджують широкий спектр ефективних застосувань ВР: від зниження тривоги і депресії у пацієнтів із соматичними захворюваннями до когнітивного відновлення після черепно-мозкової травми, контролю фантомного болю, корекції вестибулярних порушень і нормалізації сну при хронічній інсомнії. Комплексний характер реабілітаційних потреб ветеранів робить ВР особливо доречним інструментом міждисциплінарного протоколу.

The psychological consequences of armed conflict include not only post-traumatic stress disorder but also a wide range of comorbid conditions: anxiety, depression, cognitive deficits after traumatic brain injuries, chronic pain after amputations, vestibular dysfunctions, and sleep disorders. Virtual reality (VR) technology is a multifunctional rehabilitation tool that allows addressing each of these targets within a single technological format.

The aim of this review is to organize the evidence on the effectiveness of VR in four dimensions of comprehensive psycho-rehabilitation for veterans: psychiatric, neurocognitive, physical-psychological, and sleep-psychophysiological. Peer-reviewed publications were selected based on a search in the PubMed database. The summarized data confirm the wide range of effective VR applications: from reducing anxiety and depression in patients with somatic illnesses to cognitive recovery after traumatic brain injury, managing phantom pain, correcting vestibular disorders, and normalizing sleep in chronic insomnia. The complex nature of veterans' rehabilitation needs makes VR a particularly relevant tool in an interdisciplinary protocol.

Збройний конфлікт залишає по собі не один ізольований діагноз. Ветерани бойових дій мають підвищений ризик одночасного розвитку цілої низки взаємопов'язаних порушень: посттравматичного стресового розладу (ПТСР), тривожних і депресивних станів, когнітивного зниження як наслідку черепно-мозкових травм, хронічного больового синдрому після поранень і ампутацій, вестибулярних дисфункцій та хронічної інсомнії. Жоден із цих синдромів у клінічній практиці не буває ізольованим, і жодна монотерапія не вирішує весь спектр цих потреб одночасно. Пошук реабілітаційних технологій, здатних адресувати кілька вимірів цього спектра у єдиному терапевтичному форматі, є стратегічним завданням сучасної медицини психічного здоров'я.

Технологія віртуальної реальності (ВР) виявилась серед небагатьох кандидатів на таку мультифункціо-

нальну роль. Систематичний огляд оглядів Цесьліка (Cieślak B.) та колег, що охопив 70 опублікованих систематичних оглядів з усього спектра психіатричних категорій, підтвердив принципову спроможність технології: в жодному з включених оглядів не зроблено висновку про повну відсутність ефекту ВР у відповідній нозологічній категорії [1]. Від специфічних фобій до ПТСР, від когнітивної реабілітації після органічних уражень мозку до управління хронічним болем і нормалізації сну — ВР послідовно демонструє клінічно значущі, хоча й різні за величиною ефекти.

Типова клінічна картина ветерана — ПТСР плюс тривога плюс хронічний біль плюс порушення сну плюс помірний когнітивний дефіцит після контузії — потребує паралельного, а не послідовного лікування всього кластера. Якщо одна технологія здатна бути терапевтичним простором для кількох із цих мішеней, це принципово змінює логістику і ресурсну ефективність реабілітаційної програми.

Мета роботи — систематизувати сучасні докази ефективності ВР у чотирьох ключових вимірах комплексної психореабілітації ветеранів і сформувати клінічно орієнтовані рекомендації для роботи між-дисциплінарних команд.

Робота виконана у форматі систематичного огляду. Пошук проведено у базі даних PubMed із застосуванням ключових словосполучень та їхніх комбінацій: *"virtual reality psychiatric disorders rehabilitation"*, *"virtual reality cognitive rehabilitation traumatic brain injury"*, *"virtual reality phantom limb pain systematic review"*, *"VR neurorehabilitation umbrella review"*, *"virtual reality insomnia sleep treatment"*, *"VR biofeedback anxiety meta-analysis"*, *"virtual reality stroke rehabilitation mental health"*. Хронологічні межі — 2020—2024 роки; огляд орієнтований на сучасний стан доказової бази у цій галузі.

Критерії включення: оригінальні дослідження або систематичні огляди/метааналізи у рецензованих виданнях; безпосередня оцінка ВР-технологій як терапевтичного або реабілітаційного втручання при психіатричних, неврологічних або психосоматичних станах з клінічним значенням для ветеранів та учасників бойових дій; кількісні оцінки результату.

Перший і найширший вимір реабілітаційного потенціалу ВР охоплює класичні психіатричні мішені. Систематичний огляд оглядів Цесьліка (Cieślak B.) та співавторів проаналізував 70 оглядів з усього спектра психіатричних категорій — від фобій і ПТСР до депресії, психозів і розладів харчової поведінки [1]. Ключовий висновок: у кожній категорії знаходять позитивні ефекти ВР, хоча специфіка і величина суттєво різняться. Принципово, що в жодному з 70 аналізованих оглядів не зроблено висновку про повну відсутність ефекту — нижня межа доказової спроможності, але важлива для обґрунтування широкого клінічного застосування.

Для тривожних розладів середньої тяжкості і тяжкого ступеня метааналіз ван Лоєна (van Loenen I.) та колег (16 рандомізованих клінічних досліджень (РКД), 817 учасників) із навмисним виключенням специфічних фобій і субпорогової тривоги на користь клінічно значущих форм — соціальний тривожний розлад, obsесивно-компульсивний розлад, ПТСР — виявив значущий ефект VRE-CBT (Virtual Reality Exposure-Enhanced Cognitive Behavioral Therapy — когнітивно-поведінкова терапія з використанням експозиції у віртуальній реальності) за очікування в списку та відсутність значущої різниці як порівняти зі стандартною когнітивно-поведінковою терапією [2]. Рівноефективність із базовою психотерапією за відсутності різниці у рівні відсіву робить VRE-CBT клінічно привабливим варіантом для пацієнтів із бар'єрами до традиційного формату.

Поєднання ВР із біологічним зворотним зв'язком (*biofeedback*) відкриває окремий напрям. Мета-

аналіз Котгасснера (Kothgassner O. D.) та колег (сім досліджень, 191 учасник) зареєстрував значуще зниження суб'єктивної тривоги і частоти серцевих скорочень у разі застосування віртуальної реальності та біофідбеку як порівняти з контрольними умовами [3]. Підхід особливо перспективний для ветеранів з автономною дисрегуляцією на тлі хронічного стресу: поєднання поглибленого середовища й об'єктивного фізіологічного зворотного зв'язку не лише зменшує суб'єктивний дистрес, але і формує навичку усвідомленої саморегуляції вегетативних реакцій.

Доказ застосовності ВР-терапії при тривожно-депресивній симптоматиці в умовах коморбідного соматичного захворювання надає РКД Щепанської-Герахи (Szczerąńska-Gieracha J.) та колег: 34 кардіологічні пацієнти з підвищеним рівнем тривоги і депресії, вісім ВР-сесій на додаток до стандартної кардіореабілітації. У ВР-групі зареєстроване значуще зниження тривоги на 16 % та депресії на 23 % за госпітальною шкалою тривоги та депресії, сприйнятого стресу — на 12,8 %, тоді як у контрольній групі зміни були статистично незначущими [4]. Для ветеранів із численними фізичними коморбідностями це свідчить, що ВР може ефективно функціонувати як психіатричний компонент у мультидисциплінарній реабілітаційній програмі без переривання основного соматичного лікування.

Флагманським результатом у сфері важкої психіатрії є мережевий метааналіз Салахуддіна (Sala-huddin N. H.) та колег (60 РКД, 5034 учасники): серед психологічних і психосоціальних втручань при терапевтично резистентній шизофренії ВР-втручання показали ефективність вищу за стандартне лікування, що перевищило ефект когнітивно-поведінкової терапії при психозі [5]. Для реабілітації ветеранів цей результат є принциповим підтвердженням доцільності ВР навіть при найважчих формах психіатричної патології.

Ширший контекст формує огляд Лі Піри (Li Pira G.) та колег (20 досліджень ВР-втручань із позиції позитивного психічного здоров'я): 65 % досліджень підтвердили позитивний ефект ВР на стрес і негативні симптоми, тоді як лише 35 % показали значущий ефект на виміри позитивного функціонування [6]. Різниця між усуненням симптомів і відновленням ресурсності є важливим орієнтиром: ВР ефективно адресує те, що «болить», але для відновлення повної психосоціальної функції потрібні додаткові компоненти програми.

Якщо згадати, що когнітивний дефіцит після черепно-мозкових травм (ЧМТ) є другою за значенням мішенню у реабілітації ветеранів, то слід пам'ятати, що бойові черепно-мозкові травми і контузії — найпоширеніші фізичні травми у сучасних збройних конфліктах, а їхні когнітивні наслідки (порушення уваги, робочої пам'яті, виконавчих функцій) суттєво ускладнюють соціальну і трудову реінтеграцію.

Методологічна основа для цього напрямку — огляд оглядів Войнеску (Voinescu A.) та колег, що узагальнили 41 метааналіз з нейрореабілітації при інсульті, ЧМТ і дитячому церебральному паралічу: ВР-втручання показали переваги щодо мобільності, балансу, функції верхньої кінцівки і когнітивних показників, а кастомізація ВР-системи підтверджена як незалежний чинник покращення результатів [7].

РКД Леонарді (Leonardi S.) та колег на пацієнтах із рецидивно-ремітивним розсіяним склерозом (30 учасників, три сесії на тиждень протягом восьми тижнів) показало: ВР-група на відміну від контрольної групи стандартного лікування досягла значущого поліпшення у специфічних когнітивних доменах — здатність до навчання, короткострокова вербальна пам'ять, лексичний доступ і якість життя за показниками психічного стану [8]. Методологічно принципово, що ВР прицільно впливала на когнітивні підсистеми, найбільш вразливі при нейродегенеративних і нейротравматичних ураженнях.

Дослідження Брусчетти (Bruschetta R.) та колег (100 пацієнтів з ЧМТ, рівномірно рандомізованих між стандартним когнітивним лікуванням і ВР-тренінгом) виявило значущу модераторну роль статі: жінки у ВР-групі показали суттєво кращий результат у когнітивній гнучкості та вибірковій увазі як порівняти з чоловіками тієї ж групи [9]. Цей результат — пряма підстава для врахування статі під час прогнозування відповіді на когнітивну ВР-реабілітацію після ЧМТ і для індивідуалізації програми.

Для постконтузійного синдрому — стану, що розвивається у 10—20 % пацієнтів з мікро-ЧМТ і включає персистуючі фізичні, когнітивні і психологічні порушення, — Хеслот (Heslot C.) та колеги підбили проміжний підсумок: ВР добре переноситься в цій популяції і є перспективним компонентом мультидисциплінарного реабілітаційного протоколу, проте ефективність потребує підтвердження у більших РКД [10]. Автори особливо підкреслюють: управління коморбідним ПТСР є критичним для загального відновлення при постконтузійному синдромі, що обґрунтовує інтегративний підхід.

Третій вимір охоплює тілесні пошкодження, що мають суттєвий психологічний складник: ампутації з фантомним болем, вестибулярна дисфункція після контузій, неврологічний дефіцит після поранень. Ефективна реабілітація у цих станах не може бути суто фізичною, і саме тут ВР демонструє природне поєднання фізичних і психологічних механізмів дії в єдиному терапевтичному форматі.

Фантомний біль після ампутацій — проблема для великої частини ветеранів. У метааналізі (15 досліджень, 300 учасників; 77 % чоловіків, 61 % — ампутації нижніх кінцівок) Раджendraм (Rajendram C.) та колеги порівняли дзеркальну і ВР-терапію: обидва методи значуще знижували больовий показник за візуальною аналоговою шкалою без статистично значущої різниці між ними [11]. Статтю опубліковано

у журналі з безпосереднім фокусом на бойових пораненнях, що підкреслює її клінічну релевантність.

У систематичному огляді Галі (Hali K.) та колеги деталізували механіку і параметри ВР-лікування фантомного болю: 14 з 15 аналізованих досліджень зареєстрували зниження больових показників і після однієї, і після серії сесій [12]. Принципове уточнення: поєднання ВР із вібротактильною стимуляцією дає більший аналгетичний ефект як порівняти з ізольованою ВР. Мультисенсорне підсилення покращує результат при фізично орієнтованих мішенях не менш суттєво, ніж за психотерапевтичних.

Вестибулярна дисфункція і порушення рівноваги після контузій нерідко залишаються поза межами стандартного психіатричного огляду, хоча суттєво знижують функціональний статус і якість життя. Огляд ЛеМаршалла (LeMarshall S. J.) та колег (10 досліджень різних дизайнів, включно з трьома РКД) підтвердив: ВР є ефективним інструментом для реабілітації пацієнтів з вестибулярними і балансовими порушеннями після контузії, однак рівень доказовості залишається низьким і стандартизація протоколів є пріоритетним завданням [13].

Комбінований підхід — аеробне навантаження плюс ВР для реабілітації верхньої кінцівки — вивчали Росс (Ross R. E.) та колеги на базі Veterans Affairs Medical Center: 10 учасників після інсульту, 18 сесій, 100 %-ва прихильність, без відсіву [14]. Одержано великий так званий «розмір ефекту» для аеробної потужності і значущий для функції верхньої кінцівки та якості життя. Поєднання аеробної і ВР-реабілітації в одній сесії відкриває модель одночасного адресування фізичних і когнітивно-психологічних наслідків бойових уражень, яку безпосередньо перевірено у ветеранській госпітальній системі.

Метааналіз Вана (Wang S.) та колег (29 РКД, 1561 пацієнт після інсульту) підтвердив значуще зниження тривоги, депресії і підвищення якості життя під час ВР-реабілітації як порівняти зі стандартною [15]. Підгруповий аналіз виявив два критичних чинники ефективності: поглиблена ВР перевершує непоглиблену, а тривалість курсу понад шість тижнів є неодмінною умовою для отримання клінічно значущого результату. Ці параметри мають стати базовими орієнтирами під час розроблення реабілітаційних протоколів для ветеранів.

Четверта мішень — розлади сну та хронічна психофізіологічна десинхронізація — є одною з найбільш поширених, але терапевтично недооцінених проблем у ветеранів. Порушення сну корелює практично з усіма іншими психіатричними коморбідностями і водночас підтримує їх через механізми нейроендокринної і вегетативної дисрегуляції. Без нормалізації сну будь-яка інша реабілітаційна програма функціонуватиме у несприятливому нейробіологічному контексті.

РКД Вань (Wan Y.) та колег (63 пацієнти з хронічною інсомнією) виявило: зниження бала інсомнії

за Пітсбурською шкалою оцінки сну (PSQI) у BP-групі було значуще більшим, так само як і за шкалою індексу вираженості інсомнії (ISI), показників тривоги і депресії [16]. Водночас у BP-групі покращилась швидкість обробки інформації і відбулось зміщення вегетативного балансу на користь парасимпатичного компонента. Системний вплив BP-втручання одночасно на кілька взаємопов'язаних показників відповідає мультимодальному запиту реабілітаційної медицини.

Формат BP-медитації ілюструє зростання інтересу до BP як засобу психогігієни і профілактики декомпенсації. Протокол пілотного РКД Сіналіоглу (Cinalioglu K.) та колег (вісім сесій BP-медитації двічі на тиждень; оцінювання стресу, тривоги, депресії, якості сну і навичок усвідомленості) орієнтований на осіб із підвищеним рівнем стресу за відсутності явної психіатричної патології [17]. Для ветеранів у субклінічному стані на межі декомпенсації цей формат відкриває можливість профілактичної психопідтримки, яка не потребує психіатричного втручання, але системно знижує нейрофізіологічне навантаження.

Ширший контекст дистанційних форматів BP-реабілітації забезпечує систематичний огляд Палавічіні (Pallavicini F.) та колег: 39 досліджень BP у медицині в умовах обмеженого доступу до очної допомоги підтвердили ефективність BP для зниження стресу, тривоги, депресії і болю як у форматі очного, так і дистанційного застосування [18]. Для реабілітації ветеранів в умовах активного збройного конфлікту, де доступність клінічної інфраструктури обмежена, дистанційна доставка BP-компонентів є важливою логістичною перевагою.

Синтезуючий погляд на когнітивний вимір BP-реабілітації при нейродегенеративних і нейротравматичних процесах наводить огляд Тортори (Tortora C.) та колег (три РКД, 130 учасників із помірними когнітивними порушеннями): BP-когнітивна реабілітація виявилась щонайменше настільки ж ефективною, як традиційна, в усіх включених дослідженнях [19]. Екологічні та адаптивні переваги — реалістичні сценарії буденного життя, регульована складність завдань — можуть стати вирішальними для підтримки мотивації пацієнтів із когнітивними порушеннями, що особливо актуально під час відновлення після бойових ЧМТ.

Зведені дані формують переконливий образ BP як мультифункціонального реабілітаційного ресурсу. В усіх чотирьох розглянутих вимірах — від терапевтично резистентних психозів до хронічної інсомнії — є дослідження з клінічно значущими ефектами. Різний рівень доказів і різна величина «розміру ефекту» відображають різну зрілість напрямів, а не відсутність потенціалу: деякі напрями (тривожні розлади, когнітивна реабілітація після ЧМТ) вже мають РКД і метааналізи; інші (BP-медитація, дистанційна доставка) перебувають на ранньому доказовому рівні.

Для планування реабілітаційних програм BP відкриває можливість ступінчастого і модульного підходу. На початковому етапі: BP-біофідбек для регуляції автономного збудження і тривожного фону. На основному реабілітаційному етапі: когнітивний BP-тренінг для відновлення уваги і пам'яті після ЧМТ, BP-анальгезія для контролю фантомного болю після ампутацій, VRE-CBT для тривожно-фобічної симптоматики і ПТСР, вестибулярна BP-реабілітація після контузій. На підтримувальному етапі: BP-медитація і програми нормалізації сну для профілактики декомпенсації.

Ключова системна перевага BP у комплексній реабілітації — спільна технологічна платформа для різних клінічних мішеней: змінюється сценарій і протокол, але не обладнання. Це суттєво полегшує логістику мультидисциплінарних програм, знижує бар'єр для впровадження нових терапевтичних компонентів у наявну інфраструктуру і дає змогу різним фахівцям команди — психіатру, реабілітологу, фізіотерапевту — працювати з тим самим технологічним рішенням у різних клінічних контекстах.

Водночас ключові обмеження потребують чесно го визнання. Якість доказів у більшості напрямів залишається низькою або дуже низькою — нечисленні вибірки, різномірні протоколи, відсутність уніфікованих критеріїв результату. Виявлено модераторну роль статі у когнітивній BP-реабілітації після ЧМТ. Тривалість понад шість тижнів і повне поглиблення підтверджені як критичні параметри ефективності. Для дистанційного формату доказова база поки що менш розвинута, ніж для очного. Жодна з цих проблем не заперечує терапевтичний потенціал методу, але визначає пріоритети для подальших досліджень.

Результати проведеного аналізу дали змогу дійти таких висновків.

Технології віртуальної реальності демонструють терапевтичний потенціал у чотирьох ключових вимірах комплексної психореабілітації ветеранів збройних конфліктів. У психіатричному вимірі — значуще зниження тривоги, депресії і психотичної симптоматики, з рівноефективністю стандартній КПТ при тривожних розладах і статистично значущою перевагою над стандартним лікуванням при терапевтично резистентній шизофренії. У нейрокогнітивному вимірі — відновлення уваги, вербальної пам'яті і виконавчих функцій після ЧМТ із підтвердженою модераторною роллю статі. У фізично-психологічному вимірі — ефективний контроль фантомного болю після ампутацій, корекція вестибулярного дефіциту і покращення функції кінцівок з одночасним зниженням тривоги і депресії. У сомно-психофізіологічному вимірі — значуща нормалізація якості сну, зменшення афективної симптоматики і вегетативна реорганізація на користь парасимпатичного балансу.

Спільна технологічна платформа для всіх цих мішеней є принциповою системною перевагою

в умовах міждисциплінарних реабілітаційних програм. Доведеними умовами ефективності є тривалість курсу не менше як 6 тижнів, повна імєрсія і кастомізація сценаріїв під індивідуальні потреби пацієнта. Поєднання ВР з аеробним навантаженням, нейромодуляцією або вібротактильною стимуляцією відкриває перспективи для подальшого підвищення ефективності цільових протоколів.

Практичне впровадження потребує чіткої ідентифікації реабілітаційних мішеней, ступінчастого і модульного підходу до вибору протоколу, врахування статі як предиктора когнітивних результатів після ЧМТ і готовності до дистанційних форматів в умовах обмеженої інфраструктури.

Пріоритетами подальших досліджень є стандартизація протоколів, збільшення розмірів вибірок і вивчення ВР у поліморбідних ветеранських популяціях.

Список літератури / References

1. Cieřlik B, Mazurek J, Rutkowski S, Kiper P, Turolla A, Szczepańska-Gieracha J. Virtual reality in psychiatric disorders: A systematic review of reviews. *Complement Ther Med*. 2020;52:102480. DOI: 10.1016/j.ctim.2020.102480
2. van Loenen I, Scholten W, Muntingh A, Smit J, Batelaan N. The Effectiveness of Virtual Reality Exposure-Based Cognitive Behavioral Therapy for Severe Anxiety Disorders, Obsessive-Compulsive Disorder, and Posttraumatic Stress Disorder: Meta-analysis. *J Med Internet Res*. 2022;24(2):e26736. Published 2022 Feb 10. DOI: 10.2196/26736
3. Kothgassner OD, Goreis A, Bauda I, Ziegenaus A, Glenk LM, Felnhöfer A. Virtual reality biofeedback interventions for treating anxiety: a systematic review, meta-analysis and future perspective. *Wien Klin Wochenschr*. 2022;134(Suppl 1):49-59. DOI: 10.1007/s00508-021-01991-z
4. Szczepańska-Gieracha J, Jóźwik S, Cieřlik B, Mazurek J, Gajda R. Immersive Virtual Reality Therapy as a Support for Cardiac Rehabilitation: A Pilot Randomized-Controlled Trial. *Cyberpsychol Behav Soc Netw*. 2021;24(8):543-549. DOI: 10.1089/cyber.2020.0297
5. Salahuddin NH, Schütz A, Pitschel-Walz G, et al. Psychological and psychosocial interventions for treatment-resistant schizophrenia: a systematic review and network meta-analysis. *Lancet Psychiatry*. 2024;11(7):545-553. DOI: 10.1016/S2215-0366(24)00136-6
6. Li Pira G, Aquilini B, Davoli A, Grandi S, Ruini C. The Use of Virtual Reality Interventions to Promote Positive Mental Health: Systematic Literature Review. *JMIR Ment Health*. 2023;10:e44998. Published 2023 Jul 6. DOI: 10.2196/44998
7. Voinescu A, Sui J, Stanton Fraser D. Virtual Reality in Neurorehabilitation: An Umbrella Review of Meta-Analyses. *J Clin Med*. 2021;10(7):1478. Published 2021 Apr 2. DOI: 10.3390/jcm10071478
8. Leonardi S, Maggio MG, Russo M, Bramanti A, Arcadi FA, Naro A, et al. Cognitive recovery in people with relapsing/remitting multiple sclerosis: A randomized clinical trial on virtual reality-based neurorehabilitation. *Clin Neurol Neurosurg*. 2021;208:106828. <http://doi.org/10.1016/j.clineuro.2021.106828>
9. Bruschetta R, Maggio MG, Naro A, et al. Gender Influences Virtual Reality-Based Recovery of Cognitive Functions in Patients with Traumatic Brain Injury: A Secondary Analysis of a Randomized Clinical Trial. *Brain Sci*. 2022;12(4):491. Published 2022 Apr 12. DOI: 10.3390/brainsci12040491
10. Heslot C, Cogné M, Guilloüët E, et al. Management of unfavorable outcome after mild traumatic brain injury: Review of physical and cognitive rehabilitation and of psychological care in post-concussive syndrome. *Neurochirurgie*. 2021;67(3):283-289. DOI: 10.1016/j.neuchi.2020.09.001
11. Rajendram C, Ken-Dror G, Han T, Sharma P. Efficacy of mirror therapy and virtual reality therapy in alleviating phantom limb pain: a meta-analysis and systematic review. *BMJ Mil Health*. 2022;168(2):173-177. DOI: 10.1136/bmj-military-2021-002018
12. Hali K, Manzo MA, Koucheiki R, et al. Use of virtual reality for the management of phantom limb pain: a systematic review. *Disabil Rehabil*. 2023;46(4):629-636. DOI: 10.1080/09638288.2023.2172222
13. LeMarshall SJ, Stevens LM, Ragg NP, Barnes L, Foster J, Canetti EFD. Virtual reality-based interventions for the rehabilitation of vestibular and balance impairments post-concussion: a scoping review. *J Neuroeng Rehabil*. 2023;20(1):31. Published 2023 Mar 3. DOI: 10.1186/s12984-023-01145-4
14. Ross RE, Hart E, Williams ER, et al. Combined Aerobic Exercise and Virtual Reality-Based Upper Extremity Rehabilitation Intervention for Chronic Stroke: Feasibility and Preliminary Effects on Physical Function and Quality of Life. *Arch Rehabil Res Clin Transl*. 2022;5(1):100244. Published 2022 Nov 11. DOI: 10.1016/j.arrct.2022.100244
15. Wang S, Meng H, Zhang Y, et al. Effect of Virtual Reality-Based Rehabilitation on Mental Health and Quality of Life of Stroke Patients: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Arch Phys Med Rehabil*. 2024;106(4):607-617. DOI: 10.1016/j.apmr.2024.10.006
16. Wan Y, Gao H, Zhou K, Zhang X, Xue R, Zhang N. Virtual reality improves sleep quality and associated symptoms in patients with chronic insomnia. *Sleep Med*. 2024;122:230-236. DOI: 10.1016/j.sleep.2024.08.027
17. Cinalioglu K, Lavín P, Bein M, et al. Effects of virtual reality guided meditation in older adults: the protocol of a pilot randomized controlled trial. *Front Psychol*. 2023;14:1083219. Published 2023 Jul 28. DOI: 10.3389/fpsyg.2023.1083219
18. Pallavicini F, Pepe A, Clerici M, Mantovani F. Virtual Reality Applications in Medicine During the COVID-19 Pandemic: Systematic Review. *JMIR Serious Games*. 2022;10(4):e35000. Published 2022 Oct 25. DOI: 10.2196/35000
19. Tortora C, Di Crosta A, La Malva P, et al. Virtual reality and cognitive rehabilitation for older adults with mild cognitive impairment: A systematic review. *Ageing Res Rev*. 2023;93:102146. DOI: 10.1016/j.arr.2023.102146

Надійшла до редакції 5.08.2026
Ухвалена до друку 7.08.2026

РЯБУХІН Костянтин Васильович, кандидат медичних наук, доцент кафедри психіатрії, наркології, медичної психології та психіатрії Одеського національного медичного університету, м. Одеса, Україна; <https://orcid.org/0000-0003-2204-7283>; e-mail: kostiantyn.riabukhin@onmedu.edu.ua

RIABUKHIN Kostiantyn, MD, PhD, Lecturer of the Department of Psychiatry, Narcology, Medical Psychology and Psychotherapy, Odesa National Medical University, Odesa, Ukraine <https://orcid.org/0000-0003-2204-7283>; e-mail: kostiantyn.riabukhin@onmedu.edu.ua

EPA ACTION PLAN



ACTION PLAN 25-27

Key action areas

The new EPA Action Plan 2025–2027 *“Leaving no one behind – a roadmap for better and personalized mental health care”* will address six areas.

1. Treatment delivery and settings of care (including digital psychiatry, workplace, school-based treatments)
2. Precision Psychiatry (refinement and tailoring of diagnostic and treatment approaches)
3. Brain health (genetic, biological and psychosocial determinants of brain development, mental health and mental illnesses)
4. Whole Person Health
5. Public mental health (prevention, promotion of mental health across the lifespan)
6. Stigma and discrimination (including protection of minorities' mental health)

The six tasks of the EPA Action Plan will be addressed through the involvement of European experts (including users and carers), who will work at three different levels: education, clinical practice, and advocacy.

Each task force will produce consensus documents, statements, clinical guidelines, and educational materials, as well as surveys and research projects, with the involvement of some of the most important European scientific associations and advocacy groups.



Ten overarching aims

This new Action Plan aims to accomplish ten overarching aims:

- To enhance the international visibility and reputation of the Association
- To raise the profile of psychiatry and of the EPA within society, the medical community, and the public health sector across Europe
- To enhance the professional knowledge and skills of European psychiatrists
- To support NPAs in improving the quality of psychiatric care, education and research in their countries
- To foster the active participation of all NPAs and Scientific Sections in EPA activities, and to promote communication and collaboration across all components of the Association
- To promote the professional development of European early career psychiatrists
- To increase participation of psychiatrists from all world regions in the European Congress of Psychiatry
- To promote and coordinate international collaborative research
- To strengthen partnerships and collaboration with other international organizations and with European associations of users and carers
- To build up a long-term, solid and transparent partnership with potential donors



Outputs

The outputs should be sustainable (advocacy-level), scientifically solid, practical (clinically-oriented), knowledgeable (learning and education).

The ultimate goal of the EPA is to participate in and contribute to a cultural, political, and societal change aimed at improving the mental health and well-being of everyone living in Europe.

ПЛАН ДІЙ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ПСИХІАТРИЧНОЇ АСОЦІАЦІЇ на 2025—2027 рр.

<https://www.europsy.net/action-plan-2025-2027>

Ключові сфери дій

Новий План дій ЄПА 2025—2027 *«Не залишити нікого позаду — дорожня мапа для кращої та персоналізованої психіатричної допомоги»* стосуватиметься шести сфер.

1. Забезпечення лікування та місця надання допомоги (включаючи цифровізовану психіатрію, робочі місця, лікування на базі школи)
2. Персоналізована психіатрія (удосконалення та адаптація діагностичних та лікувальних підходів)
3. Здоров'я мозку (генетичні, біологічні та психосоціальні детермінанти розвитку мозку, психічного здоров'я та психічних захворювань)
4. Інтегральне здоров'я людини
5. Охорона психічного здоров'я (профілактика, зміцнення психічного здоров'я протягом життя)
6. Стигма та дискримінація (із захистом психічного здоров'я меншин включно).

Ці шість завдань Плану дій ЄПА виконуватимуться шляхом залучення європейських експертів (з користувачами допомоги та доглядальниками включно), які працюватимуть на трьох різних рівнях: освіти, клінічної практики та захисту прав.

Кожна з робочих груп розроблятиме консенсусні документи, заключення, клінічні рекомендації та освітні матеріали, а також огляди та дослідницькі проєкти із залученням деяких з найбільш авторитетних європейських наукових асоціацій та правозахисних груп.

Десять всеосяжних цілей

Цей новий План дій спрямований на досягнення десяти всеосяжних цілей:

- Підсилити міжнародну впізнаваність та репутацію Асоціації

- Підвищити престиж психіатрії та ЄПА у суспільстві, медичній спільноті та секторі охорони здоров'я в усій Європі

- Підвищити професійні знання та навички європейських психіатрів

- Підтримати національні психіатричні асоціації у справі покращення якості психіатричної допомоги, освіти та досліджень в їхніх країнах

- Сприяти активній участі усіх національних психіатричних асоціацій та наукових секцій у діяльності ЄПА, а також комунікації та співпраці між усіма компонентами Асоціації

- Стимулювати професійний розвиток молодих психіатрів Європи

- Збільшити участь психіатрів з усіх регіонів світу в Європейському конгресі з психіатрії

- Розвивати та координувати міжнародні спільні наукові дослідження

- Зміцнювати партнерство і співпрацю з іншими міжнародними організаціями та з європейськими асоціаціями користувачів допомоги та доглядальників

- Вибудувати тривале, стабільне та прозоре партнерство з потенційними донорами.

Результати

Результати мають бути стійкими (рівень захисту прав), науково значущими, практичними (клінічно-орієнтованими), інформативними (навчання та освіта).

Остаточною метою ЄПА є участь та внесок у культурні, політичні та соціальні зміни, спрямовані на покращення психічного здоров'я та благополуччя кожного, хто живе в Європі.

Переклав з англійської О. Є. Кутіков