

УДК 616.89-008.441.44:615.851.8:355.233(477)

DOI 10.31654/2786-8478-2025-BN-2-79-91

Ланской А. Ю.

аспірант кафедри біології людини,
хімії та методики навчання хімії
Сумського державного педагогічного
університету імені А. С. Макаренка
artem.lanskoj@gmail.com
orcid.org/0009-0004-4088-3271

Вакал Ю. С.

доктор філософії,
старший викладач кафедри біології людини,
хімії та методики навчання хімії
Сумського державного педагогічного
університету імені А. С. Макаренка
julia.vakal@sspu.edu.ua
orcid.org/0000-0002-8722-7683
Scopus Author ID: 59504267900

**МЕТОД EMDR У ТЕРАПІЇ ПОСТТРАВМАТИЧНИХ СТРЕССОВИХ
РОЗЛАДІВ: ТЕОРЕТИЧНИЙ ОГЛЯД ТА ПЕРСПЕКТИВИ
ЗАСТОСУВАННЯ В УКРАЇНІ**

Стаття присвячена комплексному аналізу теоретичних засад та емпіричного обґрунтування застосування методу десенсибілізації та переробки за допомогою рухів очей (Eye Movement Desensitization and Reprocessing, EMDR) у контексті психологічної реабілітації осіб, постраждалих від наслідків збройного конфлікту в Україні. Особливу увагу приділено фізіологічним механізмам дії EMDR, що через відновлення нейронального гомеостазу суттєво зменшують симптоми посттравматичного стресового розладу (ПТСР) та інших травматичних реакцій. У роботі проаналізовано поширеність посттравматичних стресових розладів (ПТСР) серед різних груп населення – військових, цивільних осіб і дітей тощо. Дослідження акцентує увагу на впливі факторів війни та соціально-економічної депресії, які індукують значні нейробіологічні зміни, що призводять до дисрегуляції нейротрансмісії. Ключовими патфізіологічними механізмами при цьому є гіперактивація амігдали, атрофія гіпокампа та порушення синаптичної пластичності. Зазначається, що 20-30% ветеранів, 10-15% внутрішньо переміщених осіб та значна частина дітей демонструють симптоми ПТСР, що потребує ефективних нейромодуляційних терапевтичних підходів. Теоретичні основи EMDR, розробленого Френсін Шапіро, базуються на ідеї переробки травматичних спогадів через білатеральну стимуляцію (БС), яка активує кортикоталамічні зв'язки, модулює активність між мозковими півкулями і сприяє десенсибілізації патологічних спогадів, що зберігаються в мережі синапсів у лімбічній системі. Метод включає вісім фаз – від збору анамнезу до переоцінки результатів – і визнаний ВООЗ та Американською психологічною асоціацією як ефективний для лікування ПТСР через стимуляцію довготривалих потенціалів (LTP) і підвищення рівня нейротрофічного фактора мозку (BDNF). Аналіз сучасної літератури підтверджує високу нейрофізіологічну ефективність EMDR, яка сягає 70-80% зниження симптомів після 6-12 сеансів, перевершуючи за швидкістю традиційні методи, такі як когнітивно-поведінкова терапія, завдяки нормалізації активності гіпокампа та префронтальної кори, зафіксованій за допомогою функціональної магнітно-резонансної томографії (fMRI).

Перспективи застосування EMDR в Україні розглядаються з урахуванням обмеженого доступу до психотерапевтичних послуг (3-4 спеціалісти на 100 тисяч населення) та необхідності підготовки нових кадрів. Метод адаптований до кризових умов, що робить його перспективним для лікування ПТСР у ветеранів, дітей і цивільних у прифронтових зонах. Однак впровадження стикається з бар'єрами: дефіцит сертифікованих терапевтів, недостатнє фінансування та обмежена інфраструктура для нейровізуалізації. Автори аналізують стратегії розвитку та локальні навчальні програми, шляхи співпраці з міжнародними організаціями та створення кризових центрів із акцентом на нейрофізіологічну реабілітацію.

Стаття підкреслює важливість подальших досліджень нейрофізіологічної ефективності EMDR у довготривалій реабілітації, включаючи моніторинг змін у синаптичній пластичності та нейрогенезі, а також інтеграцію з іншими нейромодуляційними підходами. Висновки вказують на значний потенціал методу для відновлення психічного здоров'я українців, але наголошують на необхідності подальшого впровадження методу у освіту, створення інфраструктури для нейровізуалізації та популяризацію терапії з урахуванням нейрофізіологічних особливостей.

***Ключові слова:** EMDR, Посттравматичний стресовий розлад, ПТСР, Нейрофізіологія, Синаптична пластичність, Нейротрансмісія, Білатеральна стимуляція, Війна в Україні, Нейрогенез, Нейромодуляція, Реабілітація, Терапевтичні підходи.*

Вступ. Посттравматичний стресовий розлад (ПТСР) є однією з найбільш значних і поширених проблем психічного здоров'я в Україні, зумовленою тривалими військовими діями, які охопили значні території країни, змусили мільйони людей залишити свої домівки та призвели до невідворотних втрат близьких, руйнування інфраструктури та хронічного психоемоційного напруження. Цей розлад (ПТСР) виникає через порушення нейронального гомеостазу, викликане тривалим впливом стресових факторів, що активують гіпоталамо-гіпофізарно-надниркову вісь (НРА-вісь) і підвищують секрецію кортизолу, що, у свою чергу, призводить до дисрегуляції нейротрансмісії в амігдалі, гіпокампі та префронтальній корі [1]. Значне зростання випадків ПТСР серед населення є наслідком повномасштабного військового конфлікту, який розпочався в 2014 році та суттєво посилюється в 2022 році, залишаючи глибокий відбиток на психологічному стані українців. Війна не лише фізично зруйнувала міста та села, але й спричинила масові травматичні переживання, впливаючи на мільйони українців незалежно від віку, соціального статусу чи регіону проживання. У зв'язку з цим зростає нагальна потреба в розробці та впровадженні ефективних терапевтичних підходів, здатних модулювати нейрональну активність, сприяти нейрогенезу та допомогти постраждалим подолати наслідки психологічних травм, відновлюючи нейрофізіологічну рівновагу задля повернення до повноцінного життя.

Серед найбільш уразливих груп населення, які зазнають впливу ПТСР, виділяються військовослужбовці, цивільне населення та діти. У військових, які щодня стикаються з небезпекою, беруть участь у бойових діях та є свідками насильства, відбуваються характерні зміни на фізіологічному рівні. Зокрема, спостерігається гіперактивація амігдали – структури мозку, відповідальної за обробку страху. Паралельно спостерігається підвищення рівня катехоламінів, таких як адреналін та норадреналін, що призводить до тривалої сенсibilізації нейронів. Ці зміни є одним з механізмів, що лежать в основі розвитку стресових розладів у військовослужбовців [2].

За офіційними даними Міністерства у справах ветеранів України, від 20% до 30% ветеранів, які брали участь у бойових діях, демонструють симптоми ПТСР, такі як флешбеки (патологічні рецидиви спогадів через дисфункцію гіпокампа), гіперзбудженість (спричинена надмірною активністю симпатичної нервової системи),

емоційна ізоляція та депресивні стани, що асоціюються з дефіцитом серотоніну та дофаміну [3]. Ці дані підтверджуються дослідженнями Українського науково-дослідного інституту соціальної і судової психіатрії та наркології, які вказують, що майже кожен четвертий ветеран, що звертається по психологічну допомогу, має діагностовані прояви цього розладу [3]. Реальний рівень поширення ПТСР серед ветеранів може бути значно вищим через уникнення звернень до фахівців через соціальну стигматизацію чи обмежений доступ до послуг, особливо в регіонах із пошкодженою інфраструктурою.

Цивільне населення також зазнає значного впливу війни, що проявляється у високій поширеності ПТСР серед тих, хто пережив насильство, бомбардування, вимушену евакуацію чи втрату майна. За оцінками Міжнародної організації з міграції (МОМ), від 10% до 15% внутрішньо переміщених осіб страждають на ПТСР, а рівень депресивних і тривожних станів серед них сягає 40-50% [4]. Особливо критична ситуація в прифронтових зонах, де дослідження, опубліковані в "European Journal of Psychotraumatology", фіксують до 30% мешканців із проявами ПТСР [10]. Ці люди часто стикаються з хронічною втомою (результатом дефіциту енергетичного метаболізму в нейронах), новими кошмарами (асоційованими з гіперактивністю гіпокампа) та тривожністю, що ускладнює адаптацію до нових умов життя через зниження нейропластичності. Тривалість перебування в зонах бойових дій значно підвищує ризик розвитку ПТСР, особливо серед тих, хто не має можливості швидко отримати психологічну підтримку, що призводить до прогресуючої нейродегенерації.

Окрему увагу привертають діти, які є найбільш вразливою категорією у контексті війни через незрілість їхньої нервової системи та високу пластичність нейронних мереж. За даними ЮНІСЕФ, понад 3 мільйони українських дітей потребують психологічної допомоги через пережиті травми [8]. Дослідження реабілітаційного центру "Надія" показало, що у 20% евакуйованих дітей спостерігаються виражені симптоми ПТСР, такі як нічні кошмари (результат патологічної консолідації спогадів), емоційна нестабільність (спричинена дисрегуляцією лімбічної системи) та агресивна поведінка, а ще 40% мають тривожні або депресивні стани [8]. Відсутність стабільного емоційного середовища, як зазначено в "Journal of Child Psychology and Psychiatry", значно підвищує ризик хронічного перебігу ПТСР через порушення синаптичного ремоделювання та нейрогенезу в мозку, що ще розвивається [8, 14]. Ця категорія потребує спеціалізованих підходів, які бажано б було адаптувати до збільшеної нейрофізіологічної вразливості у дітей та специфічних нюансів у відновленні гомеостазу.

Соціально-економічні фактори відіграють ключову роль у погіршенні ситуації з ПТСР в Україні [13]. Війна спричинила економічний спад, що, за оцінками Світового банку, підвищило рівень бідності з 18% у 2021 році до 25% у 2023 році, створюючи додатковий соціальний тиск. На фізіологічному рівні це проявляється у посиленні дисрегуляції вегетативної нервової системи через хронічну активацію стресових каскадів [14]. Обмежений доступ до медичних послуг, зокрема психотерапії, ускладнює лікування та реабілітацію, а дефіцит спеціалістів із психічного здоров'я (4 психіатри на 100 тисяч населення за даними МОЗ України, 2022) нижче європейських стандартів (10-15 на 100 тис.) [5] лише погіршує ситуацію.

Культурні аспекти, такі як стигматизація психічних розладів, призводять до уникнення терапії, що призводить до «спіралі стресу» де хронічна активація стресових систем і виснаження нейрональних ресурсів призводить до ретравматизації і ще більшого стресу. Дослідження Центру "Лісова поляна" показало, що лише 25% людей із симптомами ПТСР звертаються до фахівців [6], а гендерні відмінності, за даними "International Journal of Social Psychiatry", вказують на вищий рівень ПТСР серед жінок (на 15-20%) через специфічні травми, що викликають гормональні зсуви та посилену активацію амігдали [6]. Міжнародний досвід країн, таких як Боснія, де національні програми за 10 років знизили рівень ПТСР з 30% до 15% через інтеграцію

нейрофізіологічних підходів [7], підкреслює важливість адаптації методів. Інвестиції в психічне здоров'я є критичними для відновлення українського суспільства [3].

Таким чином, ПТСР в Україні набув масштабів, що вимагають негайного втручання. Метод EMDR, що впливає на синаптичну пластичність через білатеральну стимуляцію, може стати ключовим інструментом, але його впровадження потребує комплексного підходу, враховуючи медичні та соціокультурні аспекти [3].

Метою статті є теоретичний огляд методу EMDR у терапії ПТСР, з акцентом на його фізіологічному впливі та перспективах застосування в Україні, задля оптимізації підтримки постраждалих.

Методи та організація дослідження. Дослідження, представлене в цій статті, ґрунтується на комплексному аналізі наявних даних щодо поширення посттравматичного стресового розладу (ПТСР) в Україні, а також оцінки ефективності методу десенсибілізації та переробки рухами очей (EMDR) як одного з перспективних терапевтичних підходів, що на фізіологічному рівні модулює нейрофізіологічні порушення, асоційовані із цією патологією. ПТСР характеризується дисрегуляцією центральної нервової системи (ЦНС), зокрема гіперактивацією амігдали, атрофією гіпокампа та гальмуванням префронтальної кори, що зумовлює патологічну консолідацію травматичних спогадів і хронічне підвищення рівня кортизолу через активацію гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової осі (HPA-осі).

Методологія дослідження була розроблена з урахуванням необхідності інтеграції різноманітних джерел інформації, включаючи офіційні статистичні дані та наукові публікації, щоб забезпечити обґрунтованість висновків і їхню практичну цінність у контексті сучасних нейрофізіологічних викликів, пов'язаних із війною в Україні. Методологічний підхід дозволив всебічно оцінити наявні наукові докази щодо потенціалу EMDR у відновленні синаптичної пластичності та нейрогомеостазу у контексті терапії посттравматичних стресових розладів.

Для аналізу поширення ПТСР в Україні використано офіційні статистичні дані, зібрані такими організаціями, як Міністерство у справах ветеранів України, Міністерство охорони здоров'я України (МОЗ України), ЮНІСЕФ та Міжнародна організація з міграції (МОМ). Ці дані відображають реальну ситуацію серед різних груп населення, включаючи ветеранів, цивільних осіб і дітей, які зазнали впливу війни. Зокрема, звіти Міністерства у справах ветеранів України (2022-2023) надали інформацію про частоту ПТСР серед військовослужбовців, що повернулися з бойових дій, а також про доступність психологічної підтримки для цієї категорії [3]. Дані МОЗ України, опубліковані у 2022 році, стали основою для оцінки кількості спеціалістів із психічного здоров'я (психіатрів і психологів) на 100 тисяч населення, що дозволило оцінити ресурсну базу системи охорони здоров'я для психологічного втручання [5]. Статистичні звіти ЮНІСЕФ свідчать про психологічний стан дітей, які постраждали від війни, зокрема тих, хто був евакуйований із зон бойових дій [8]. Міжнародна організація з міграції внесла дані про внутрішньо переміщених осіб, включаючи показники поширеності ПТСР і супутніх розладів, таких як депресія, тривожність та інші, пов'язані із дисрегуляцією серотонінергічної та гамма-аміномасляної (ГАМК) систем [4].

Крім того, для поглибленого аналізу використано результати наукових досліджень, опублікованих у провідних міжнародних і національних журналах, що досліджують нейрофізіологічні аспекти ПТСР. Зокрема, статті з "European Journal of Psychotraumatology" надали інформацію про вплив тривалого перебування в зонах конфлікту на цивільне населення [9], а "Journal of Child Psychology and Psychiatry" – про особливості ПТСР у дітей у воєнний час, пов'язані з незрілістю їхньої нейронної мережі [8]. Журнал "International Journal of Social Psychiatry" став джерелом даних щодо гендерних відмінностей у поширеності ПТСР, зокрема серед жінок, які зазнали специфічних форм насильства, що призводять до гормональних зсувів та посилену реактивності амігдали [6]. Ці публікації були обрані через їх релевантність до

української ситуації та високу наукову репутацію, що забезпечує надійність отриманих даних для аналізу нейрофізіологічних механізмів.

Теоретична частина дослідження базується на детальному вивченні літератури, присвяченої методу EMDR, розробленому Френсін Шапіро в 1980-х роках, методі який значно впливає на синаптичну пластичність і нейротрансмісію. Основним джерелом став підручник Шапіро (2014) *Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR) Therapy: Basic Principles, Protocols, and Procedures*, який детально описує принципи, структуру, фази та нейрофізіологічні механізми дії методу [3]. EMDR базується на гіпотезі, що травматичні спогади зберігаються в амігдалі в нефільтрованому вигляді через недостатню інтеграцію з префронтальною корою. Білатеральна стимуляція (БС), яка включає рухи очей, тактильні або аудіальні сигнали, активує нейронні шляхи, що зв'язують кору головного мозку з таламусом, викликаючи ритмічну модуляцію зв'язків між півкулями головного мозку. Цей процес сприяє десенсибілізації патологічних спогадів через стимуляцію довготривалих потенціалів (LTP) у гіпокампі, дозволяючи переробити травматичні спогади в менш емоційно насичені форми.

У працях науковців Maxfield et al. (2002) і Lee & Cuijpers (2013), опублікованих в "Journal of Clinical Psychology" і "Journal of Anxiety Disorders", висвітлено емпіричні дані про ефективність EMDR у порівнянні з когнітивно-поведінковою терапією (CBT). Ці дослідження демонструють зниження активності дефолтного режиму мережі (DMN) і підвищення рівня нейротрофічного фактора мозку (BDNF). Збільшення BDNF є важливим показником, оскільки він відіграє ключову роль у нейропластичності, виживанні нейронів та синаптичній функції [4, 6].

Аналіз структури EMDR включав розгляд усіх восьми фаз: від збору анамнезу та підготовки пацієнта до десенсибілізації, встановлення позитивних переконань, сканування тіла, завершення сеансу та переоцінки результатів. Кожна фаза була проаналізована з урахуванням її ролі в нейрофізіологічному процесі терапії та потенційної адаптації до українських реалій. Наприклад, фаза підготовки, що включає навчання технік саморегуляції (дихальні вправи, візуалізація безпечного місця), сприяє активації парасимпатичної нервової системи, знижуючи рівень кортизолу та катехоламінів, що полегшує гальмування амігдали префронтальною корою [3]. Фаза десенсибілізації, що є центральною, використовує БС для модуляції активності нейронів, викликаючи десинхронізацію патологічних синаптичних зв'язків і стимулюючи репарацію нейронних мереж. Ця фаза особливо важлива для пацієнтів із хронічним ПТСР, де спостерігається виснаження гліальної підтримки та порушення метаболізму нейротрансмітерів, таких як глутамат і ГАМК.

Оцінка ефективності методу EMDR проводиться за останні 10 років (2015-2025) через систематичний огляд наукової літератури, відображаючи найсучасніші дані про нейрофізіологічні ефекти [13]. Зокрема, в таких журналах як "Journal of Traumatic Stress" (2018) і "Clinical Psychology & Psychotherapy" (2020) проаналізовано метааналізи та клінічні кейси [10, 5]. В журналі "Journal of Traumatic Stress" (2018) були опубліковані результати досліджень, що продемонстрували зниження симптомів ПТСР на 70% після 8-12 сеансів EMDR. Ці позитивні зміни корелювали з нормалізацією активності гіпокампа та зниженням гіперактивності амігдали, що було зафіксовано за допомогою функціональної магнітно-резонансної томографії (fMRI) [10]. Кейс із "Clinical Psychology & Psychotherapy" (2020) описав успішне застосування методу для жінки, яка пережила сексуальне насильство, де БС сприяла зниженню рівня норадреналіну та підвищенню синаптичної пластичності [5]. Ці матеріали дозволили порівняти EMDR із CBT і психоаналітичними методами, демонструючи його перевагу в швидкості відновлення нейронального гомеостазу у різних групах: військових, цивільних і дітей.

Додаткові джерела, такі як Hoge et al. (2020) у "American Journal of Psychiatry" і van der Kolk et al. (2019) у "Child Psychology Review" (2020), були використані для

аналізу специфічних результатів серед військових (80% поліпшення), де EMDR знижувало флешбеки через модуляцію катехоламінового каскаду, і дітей (70% зниження симптомів), де метод сприяв нейрогенезу в зубчастій звивині [7, 8]. Українські дані, зокрема з програми реабілітації "Повернись живим" (2022), додали локальний контекст, показавши 65% зменшення симптомів серед ветеранів [7]. Цей аналіз включав як кількісні показники (проценти зниження симптомів), так і якісні оцінки (опис змін у поведінці та емоційному стані).

Перспективи впровадження EMDR в Україні оцінювалися на основі даних Української асоціації психотерапевтів (2022), яка вказала на те, що лише 10% психологів мають базові знання про метод, що обмежує доступ до втручання, а також звіту Світового банку (2023), який зафіксував, що фінансування психічного здоров'я становить менше 1% бюджету охорони здоров'я [5]. Ці джерела стали основою для аналізу бар'єрів, таких як дефіцит кадрів (3–4 спеціалісти на 100 тис., МОЗ, 2023) і обмежена інфраструктура, що перешкоджає масштабному впровадженню методів [5]. Дослідження також врахувало культурні особливості, описані в працях із "European Journal of Psychotraumatology" (2021), які підкреслюють важливість адаптації методу до кризових умов через інтеграцію місцевих нейропсихологічних практик [9].

Методологія дослідження включала комбінацію якісного та кількісного аналізу. Якісний аналіз текстів дозволив ідентифікувати ключові теми, такі як нейрофізіологічні механізми дії EMDR (модуляція синаптичної передачі та нейропластичності), культурні бар'єри та перспективи адаптації [3]. Кількісна оцінка базувалася на статистичних даних (проценти поширення ПТСР, кількість сеансів для ефективності), які оброблялися для визначення тенденцій і кореляцій між нейрональною активністю та терапевтичними результатами. Наприклад, зіставлення даних про доступність послуг (МОЗ, 2022) із показниками ефективності EMDR (Shapiro et al., 2014) дало змогу оцінити потенціал методу в умовах обмежених ресурсів для відновлення нейрогомеостазу [3, 5]. Цей підхід забезпечує обґрунтованість висновків і їхню практичну спрямованість у контексті нейрофізіології.

Серед обмежень варто зазначити залежність від вторинних даних, що може включати розбіжності в методологіях збору інформації різними організаціями, наприклад, у критеріях оцінки активності амігдали чи рівня кортизолу між MOM і ЮНІСЕФ [4, 8]. Крім того, відсутність прямих емпіричних досліджень, проведених у межах цього аналізу, обмежує можливість узагальнень щодо специфічних нейрональних змін, що підкреслює потребу в подальших польових дослідженнях в Україні з використанням нейровізуалізації [5]. Дослідження дотримувалося етичних стандартів, зокрема конфіденційності даних, отриманих із клінічних кейсів, і використання лише відкритих джерел [5]. Усі цитати та статистичні показники були належним чином оформлені з посиланнями на оригінальні джерела.

Таким чином, методологія дослідження поєднала широкий спектр джерел і підходів, що забезпечило всебічний аналіз використання методу EMDR для лікування ПТСР, адаптований до українських реалій. Цей підхід закладає основу для подальших емпіричних студій і практичного впровадження методу, спрямованого на відновлення нейрофізіологічної рівноваги [3].

Результати досліджень та їх обговорення. Аналіз, проведений в рамках цього дослідження, виявив високу поширеність посттравматичного стресового розладу (ПТСР) серед різних груп населення України, що є прямим наслідком тривалих військових дій та їхніх соціально-економічних наслідків, які провокують значні нейрофізіологічні порушення. ПТСР характеризується гіперактивацією амігдали, атрофією гіпокампа через хронічне підвищення рівня кортизолу внаслідок активації гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової осі (НРА-осі), та гальмуванням префронтальної кори, що призводить до патологічної консолідації травматичних спогадів. Зокрема, за даними Міністерства у справах ветеранів України, від 20% до 30% ветеранів, які брали участь у бойових діях, страждають на ПТСР, демонструючи симптоми, такі як

флешбеки (спричинені дисфункцією гіпокампа), гіперзбудженість (результат надмірного вивільнення катехоламінів) і емоційна ізоляція (пов'язана з дефіцитом серотоніну) [3, 11]. Ці показники підтверджуються дослідженнями Українського науково-дослідного інституту соціальної і судової психіатрії, які вказують на значну кількість випадків серед тих, хто звертається по психологічну допомогу, де нейрональна сенсibiliзація посилює реактивність ЦНС [4, 14]. Серед внутрішньо переміщених осіб, за оцінками Міжнародної організації з міграції, поширеність ПТСР становить 10-15%, причому рівень супутніх депресивних і тривожних станів сягає 40-50%, що відображає складність їхньої адаптації до нових умов життя через дисбаланс нейротрансмісії, зокрема гамма-аміномасляної кислоти (ГАМК) і глутамату [4]. У прифронтових зонах ситуація ще критичніша: дослідження, опубліковані в "European Journal of Psychotraumatology", фіксують до 30% мешканців із проявами ПТСР, що пов'язано з постійною загрозою та тривалим перебуванням у зоні конфлікту, що викликає виснаження парасимпатичної нервової системи та порушення вегетативного балансу [9, 15].

Діти також виявилися вразливою групою, що зазнала значного психологічного впливу війни через незрілість їхньої нейронної мережі та високу пластичність синапсів. За даними ЮНІСЕФ, серед евакуйованих дітей 20% демонструють виражені симптоми ПТСР, такі як нічні кошмари (результат патологічної консолідації спогадів у гіпокампі), емоційна нестабільність (спричинена дисрегуляцією лімбічної системи) і агресивна поведінка, тоді як ще 40% мають тривожні або депресивні стани, пов'язані з дефіцитом нейротрофічного фактора мозку (BDNF) [8]. Ці цифри підкреслюють необхідність спеціалізованих підходів до терапії для цієї категорії, особливо для тих, хто втратив батьків або став свідком насильства, адже, як зазначається в "Journal of Child Psychology and Psychiatry", відсутність стабільного середовища значно підвищує ризик хронічного перебігу розладу через порушення синаптичного ремоделювання та нейрогенезу в розвиваючомуся мозку [8, 16].

Аналіз нейрофізіологічних ефектів EMDR підтверджує його потенціал у лікуванні ПТСР, демонструючи інтеграцію травматичних спогадів через модуляцію активності амігдали та гіпокампа [11]. Дослідження порівнюють EMDR із медикаментами, показуючи нормалізацію префронтальної кори та зниження кортизолу [12, 17]. Це підкреслює необхідність подальшого впровадження методу в Україні для відновлення нейрогомеостазу.

Щодо ефективності методу десенсибілізації та переробки рухами очей (EMDR), аналіз сучасної літератури підтверджує його високу терапевтичну цінність через унікальні нейрофізіологічні механізми дії. Дослідження, опубліковане в "Journal of Traumatic Stress" (2018), показало, що після проходження 8-12 сеансів EMDR спостерігається зниження симптомів ПТСР на 70%, що перевершує за швидкістю традиційну когнітивно-поведінкову терапію (CBT), яка зазвичай вимагає 12-16 сеансів для досягнення подібних результатів [3, 10, 12, 18]. Ця перевага обумовлена механізмом дії EMDR, який базується на білатеральній стимуляції (БС), що активує кортикоталамічні зв'язки, викликаючи ритмічну модуляцію нейронних мереж. БС сприяє десенсибілізації патологічних спогадів через стимуляцію довготривалих потенціалів (LTP) у гіпокампі, що є основою синаптичної пластичності, дозволяючи переробити травматичні спогади в менш емоційно насичені форми шляхом інтеграції з префронтальною корою. Функціональна магнітно-резонансна томографія (fMRI) демонструє зниження активності амігдали та підвищення активності префронтальної кори, що свідчить про нормалізацію нейротрансмісії, зокрема глутамату та ГАМК [19].

У контексті конкретних груп населення ефективність методу варіюється залежно від нейрофізіологічного профілю. Програма реабілітації "Повернись живим" (2022) зафіксувала зменшення флешбеків і гіперзбудженості серед українських ветеранів на 65% після 10 сеансів, що пов'язано з модуляцією катехоламінового каскаду та зниженням рівня норадреналіну, свідчаючи про високу адаптивність методу

до потреб військових [7]. Серед цивільних осіб, які пережили бомбардування, дослідження "European Journal of Psychotraumatology" (2021) показало, що 75% учасників позбулися основних симптомів ПТСР після завершення курсу терапії, що асоціюється з відновленням вегетативного балансу та підвищенням рівня BDNF [9]. Для дітей, за даними van der Kolk et al. (2019), EMDR забезпечило 70% поліпшення емоційного стану, зокрема зменшення тривожності, через стимуляцію нейрогенезу в зубчастій звивині та нормалізацію кортизолового профілю, що підтверджує його потенціал у роботі з молодшою віковою групою [8, 20].

Разом із тим, впровадження EMDR стикається з низкою обмежень. Одним із ключових викликів є брак сертифікованих терапевтів: за даними Міністерства охорони здоров'я України (2023), лише 10% психологів мають доступ до відповідних тренінгів, що значно ускладнює розширення практики методу та доступ до нейромодуляційного втручання [5]. Іншим важливим аспектом є ризик загострення симптомів при роботі з пацієнтами, які мають комплексний ПТСР або дисоціативні розлади, де спостерігається дисрегуляція нейрональних мереж. Дослідження Korn (2020) вказує, що у 15% таких випадків після перших сеансів БС може спричинити тимчасове підвищення активності амігдали та кортизолу, що вимагає додаткових заходів стабілізації, таких як активація парасимпатичної нервової системи через дихальні вправи [5]. Ці обмеження підкреслюють необхідність ретельного відбору кандидатів на терапію та підготовки фахівців, здатних моніторити нейрофізіологічні показники.

Перспективи застосування EMDR в Україні також обмежені через дефіцит кадрових ресурсів і фінансові проблеми, що впливають на доступність нейрофізіологічного втручання. За даними МОЗ України (2023), на 100 тисяч населення припадає лише 3-4 кваліфікованих психотерапевти, що значно нижче європейських стандартів (10-15 на 100 тис.) [5], що перешкоджає масштабному впровадженню методів, які потребують точного контролю синаптичної активності. Крім того, за оцінками Світового банку (2023), фінансування психічного здоров'я становить менше 1% від загального бюджету охорони здоров'я, створюючи бар'єри для забезпечення спеціалізованого обладнання та тренінгів [5, 13]. Незважаючи на це, метод демонструє високу адаптивність до кризових умов, що робить його перспективним для роботи в прифронтових зонах та з вимушено переміщеними особами. Його здатність ефективно функціонувати з мінімальними вербальними інтервенціями особливо цінна в умовах нестабільності, де традиційні методи можуть бути менш доступними, дозволяючи модулювати нейрональну активність без значних когнітивних навантажень [3].

Отже, результати аналізу підкреслюють як значну поширеність ПТСР в Україні, так і потенціал EMDR як інструменту для його подолання через відновлення нейрогomeостазу. Успіх впровадження методу залежить від подолання існуючих бар'єрів, таких як підготовка кадрів і фінансування, що вимагає подальших зусиль на державному та міжнародному рівнях для підтримки нейрофізіологічного здоров'я [3, 5].

Висновки. Теоретична обґрунтованість методу десенсибілізації та переробки рухами очей (EMDR) та його емпірична підтвердженість знаходять широке визнання у світовій науковій спільноті завдяки його прямому впливу на нейрофізіологічні механізми посттравматичного стресового розладу (ПТСР). За останні три десятиліття численні дослідження підтвердили ефективність EMDR у роботі з ПТСР, зокрема у військових, жертв насильства та осіб, що пережили природні катастрофи, демонструючи його здатність значно модулювати синаптичну пластичність і нейротрансмісію [3, 5]. EMDR базується на добре вивчених нейрофізіологічних процесах, таких як десенсибілізація через білатеральну стимуляцію (БС), яка активує кортикоталамічні зв'язки, і активація інтегративних функцій мозку, що сприяє зниженню гіперактивності амігдали та нормалізації активності гіпокампа й префронтальної кори. Наукові праці, такі як роботи Shapiro (2014) та Maxfield et al. (2008), доводять, що метод сприяє зниженню емоційного напруження через зменшення рівня кортизолу та

катехоламінів, а також інтеграції травматичних спогадів у здоровий контекст шляхом стимуляції довготривалих потенціалів (LTP) у нейронних мережах [3, 5].

Актуальність застосування EMDR в українських реаліях є беззаперечною через масові психічні травми, спричинені війною у населення, включаючи військовослужбовців, цивільних осіб і дітей. За даними досліджень, проведених ЮНІСЕФ та Всесвітньою організацією охорони здоров'я, понад 60% постраждалих мають симптоми ПТСР, пов'язані з дисрегуляцією гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової осі (HPA-осі) та виснаженням парасимпатичної нервової системи [8]. Використання EMDR в Україні може стати ключовим інструментом для ефективного лікування цих розладів, особливо з урахуванням його відносної швидкості впливу на синаптичну передачу та адаптивності до різних нейрофізіологічних станів [1]. Метод уже довів свою результативність у подібних кризових контекстах, таких як Боснія та Герцеговина після військових конфліктів 1990-х років [7].

Пропозиції для подальших досліджень включають необхідність проведення лонгітюдних досліджень ефективності EMDR у роботі з українським населенням. Зокрема, важливо з'ясувати, як метод впливає на довготривалі результати реабілітації, включаючи відновлення соціального функціонування та зменшення ризиків рецидивів ПТСР, шляхом моніторингу змін у рівні нейротрофічного фактора мозку (BDNF) і активності дефолтного режиму мережі (DMN) [5]. Одним із перспективних напрямків є вивчення специфіки застосування EMDR для різних груп населення в Україні, таких як внутрішньо переміщені особи, ветерани бойових дій та діти, які стали свідками воєнних злочинів [8].

Ще одним важливим напрямком є дослідження можливостей поєднання EMDR з іншими терапевтичними підходами, такими як когнітивно-поведінкова терапія (CBT) або фармакологічне лікування, що модулює нейротрансмісію (наприклад, серотонін чи ГАМК). Наприклад, у роботі Lee & Cuijpers (2013) зазначено, що комбіновані підходи можуть підвищити ефективність лікування, особливо для пацієнтів із комплексним ПТСР, де спостерігається дисрегуляція глутаматергічної системи [6]. Вивчення подібних моделей в українському контексті може дати змогу розробити оптимальні програми реабілітації, що враховують нейрофізіологічні профілі постраждалих [3].

Розширення застосування EMDR також вимагає аналізу інфраструктурних і організаційних бар'єрів. Наприклад, у дослідженнях Korn (2020) акцентується увага на важливості створення доступних програм навчання для терапевтів, які працюють у регіонах з обмеженими ресурсами, де брак нейровізуалізаційних інструментів ускладнює контроль синаптичної активності [5]. В Україні ця проблема є особливо актуальною, враховуючи нерівномірний розподіл спеціалістів із психічного здоров'я між міськими та сільськими територіями, що перешкоджає своєчасному психологічному лікуванню [5].

Таким чином, перспективи застосування EMDR в Україні є значними, але потребують подальшого вивчення та адаптації до місцевих нейрофізіологічних умов. Інвестиції у навчання, розробка локальних протоколів терапії та впровадження національних програм підтримки психічного здоров'я можуть забезпечити стійкі результати, сприяючи відновленню ментального здоров'я українського суспільства після війни [3, 5]. Лонгітюдні дослідження, інтеграція інноваційних підходів і популяризація методу серед професійної спільноти є ключовими завданнями на шляху до оптимізації використання EMDR у лікуванні ПТСР [3, 6].

Література

1. Shuprovich A. Дисфункція гіпоталамо-гіпофізарно-адrenalової осі та синдром функціонального гіперкортицизму в патогенезі метаболічного синдрому та цукрового діабету 2 типу. Clin Endocrinol Endocr Surg (Ukraine). 2020. №3 (71). URL: <http://jcees.endocenter.kiev.ua/article/view/213118>.

2. Klymenko, I., Lobanov, S., Zaichykova, T., Ilchenko, R., Vakal, Y. (2025) Psychosocial Rehabilitation of Military Personnel With Post-Traumatic Stress Disorder: The Example of Ukraine". *Salud, Ciencia Y Tecnología*, – 2025. – Vol. 5. P. 1298. URL: <https://doi.org/10.56294/saludcyt20251298>
3. Shapiro, F. *Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR) Therapy: Basic Principles, Protocols, and Procedures*. – New York: Guilford Publications, 2014. – 558 p.
4. Maxfield, L., Hyer, L. The relationship between efficacy and methodology in studies investigating EMDR treatment of PTSD // *Journal of Clinical Psychology*. – 2002. – Vol. 58, №1. – P. 23–41.
5. Korn, D. L. EMDR therapy for complex PTSD: Innovation and controversy // *Journal of Traumatic Stress*. – 2020. – Vol. 33, №1. – P. 1–10.
6. Lee, C. W., Cuijpers, P. A meta-analysis of the contribution of eye movements in processing emotional memories // *Journal of Anxiety Disorders*. 2013. Vol. 27, №1. – P. 1–8.
7. Hoge, C. W., et al. Effectiveness of EMDR therapy for treating combat-related PTSD // *American Journal of Psychiatry*. – 2020. – Vol. 177, № 5. – P. 414–423.
8. Effectiveness of EMDR in treating war-affected children // *Child Psychology Review*. – 2020. – Vol. 3, №2. – P. 45–56.
9. EMDR in civilian populations affected by war // *European Journal of Psychotraumatology*. – 2021. – Vol. 12, № 1. Article 1929025.
10. A decade of research in EMDR therapy // *Journal of Traumatic Stress*. – 2018. – Vol. 31, № 6. – P. 755–764.
11. Farina, B., Imperatori, C., Quintiliani, M. I., et al. Neurophysiological correlates of eye movement desensitization and reprocessing sessions: Preliminary evidence for traumatic memories integration // *Journal of EMDR Practice and Research*. 2015. Vol. 9, №1. P. 22–31.
12. Van der Kolk, B. A., et al. A randomized clinical trial of eye movement desensitization and reprocessing (EMDR), fluoxetine, and pill placebo in the treatment of posttraumatic stress disorder // *Journal of Clinical Psychiatry*. – 2007. – Vol. 68, №1. – P. 37–46.
13. EMDR Україна ГО «Асоціація ЕМДР в Україні - фахове об'єднання зі спеціальної травматерапії». URL: <https://emdr.com.ua/emdr/>
14. Ahmadizadeh MJ, Ebadi A, Sirati nir M, Tavallai A, Sharif Nia H, Lot MS. Development and psychometric evaluation of the Treatment Adherence Questionnaire for Patients with Combat Post-traumatic Stress Disorder. *Patient Preference Adherence*. – 2019. – Volume 13:419-30. DOI <https://doi.org/10.2147/PPA.S175353>
15. Janitza L. Montalvo-Ortiz PhD. Epigenomic biomarkers of posttraumatic stress disorder. URL: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-823039-8.00020-4>
16. Vianez A, Marques A, Simões de Almeida R. Virtual reality exposure therapy for Armed Forces veterans with post-traumatic stress disorder: A systematic review and focus group. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2022 №19(1). pp. 464.
17. Van der Kolk, B. A., et al. (2007). A Randomized Clinical Trial of Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR), Fluoxetine, and Pill Placebo in the Treatment of Posttraumatic Stress Disorder. URL: <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/1/464>
18. Leightley D, Williamson V, Darby J, Fear NT. Identifying probable post-traumatic stress disorder: applying supervised machine learning to data from a UK military cohort. *J Ment Health* [Internet]. 2018 №28(1). P.34–41. <https://doi.org/10.1080/09638237.2018.1521946>
19. American Psychological Association: Stress effects on the body. 2023. URL: <https://www.apa.org/topics/stress/body>
20. Richard S. Lee PhD. The physiology of stress and the human body's response to stress. *Epigenetics of Stress and Stress Disorders*. URL: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-823039-8.00017-4>

References

1. Shuprovich, A. (2020). Dysfunktsiia hipotalamo-hipofizarno-adrenalovoi osi ta syndrom funktsionalnogo hiperkortytsyzmu v patohenezi metabolichnogo syndromu ta tsukrovoho diabetu 2 typu [Dysfunction of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis and functional hypercortisolism syndrome in the pathogenesis of metabolic syndrome and type 2 diabetes]. *Clin*

Endocrinol Endocr Surg (Ukraine), (3)71. <http://jcees.endocenter.kiev.ua/article/view/213118> [in English].

2. Klymenko, I., Lobanov, S., Zaichykova, T., Ilchenko, R., & Vakal, Y. (2025). Psychosocial rehabilitation of military personnel with post-traumatic stress disorder: The example of Ukraine. *Salud, Ciencia Y Tecnología*, 5, Article 1298. <https://doi.org/10.56294/saludcyt20251298> [in English].

3. Shapiro, F. (2014). *Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR) Therapy: Basic Principles, Protocols, and Procedures*. Guilford Publications. [in English].

4. Maxfield, L., & Hyer, L. (2002). "The Relationship Between Efficacy and Methodology in Studies Investigating EMDR Treatment of PTSD". *Journal of Clinical Psychology*. [in English].

5. Korn, D. L. (2020). "EMDR Therapy for Complex PTSD: Innovation and Controversy". *Journal of Traumatic Stress*. [in English].

6. Lee, C. W., & Cuijpers, P. (2013). "A Meta-analysis of the Contribution of Eye Movements in Processing Emotional Memories". *Journal of Anxiety Disorders*. [in English].

7. Hoge, C. W., et al. (2020). "Effectiveness of EMDR Therapy for Treating Combat-related PTSD". *American Journal of Psychiatry*. [in English].

8. "Child Psychology Review" (2020). "Effectiveness of EMDR in Treating War-affected Children". [in English].

9. European Journal of Psychotraumatology (2021). "EMDR in Civilian Populations Affected by War". [in English].

10. Journal of Traumatic Stress (2018). "A Decade of Research in EMDR Therapy". [in English].

11. Farina, B., Imperatori, C., Quintiliani, M. I., et al. (2015). Neurophysiological Correlates of Eye Movement Desensitization and Reprocessing Sessions: Preliminary Evidence for Traumatic Memories Integration. [in English].

12. Van der Kolk, B. A., Hodgdon, H., Gapen, M., Musicaro, R., Suvak, M. K., Hamlin, E., ... & Spinazzola, J. (2007). A randomized clinical trial of eye movement desensitization and reprocessing (EMDR), fluoxetine, and pill placebo in the treatment of posttraumatic stress disorder. *Journal of Clinical Psychiatry*, 68(1), 37–46. [in English].

13. EMDR Україна. (n.d.). ГО «Асоціація ЕМДР в Україні – фахове об'єднання зі спеціальної травматерапії». Retrieved June 24, 2025, from <https://emdr.com.ua/emdr/> [in English].

14. Ahmadzadeh, M. J., Ebadi, A., Sirati Nir, M., Tavallaii, A., Sharif Nia, H., & Lot, M. S. (2019). Development and psychometric evaluation of the Treatment Adherence Questionnaire for patients with combat post-traumatic stress disorder. *Patient Preference and Adherence*, 13, 419–430. <https://doi.org/10.2147/PPA.S175353> [in English].

15. Montalvo-Ortiz, J. L. (n.d.). Epigenomic biomarkers of posttraumatic stress disorder. In *Epigenetics of Stress and Stress Disorders*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-823039-8.00020-4> [in English].

16. Vianez, A., Marques, A., & Simões de Almeida, R. (2022). Virtual reality exposure therapy for Armed Forces veterans with post-traumatic stress disorder: A systematic review and focus group. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(1), 464. <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/1/464> [in English].

17. Van der Kolk, B. A., Hodgdon, H., Gapen, M., Musicaro, R., Suvak, M. K., Hamlin, E., ... & Spinazzola, J. (2007). A randomized clinical trial of eye movement desensitization and reprocessing (EMDR), fluoxetine, and pill placebo in the treatment of posttraumatic stress disorder. *Journal of Clinical Psychiatry*, 68(1), 37–46. <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/1/464> [in English].

18. Leightley, D., Williamson, V., Darby, J., & Fear, N. T. (2018). Identifying probable post-traumatic stress disorder: Applying supervised machine learning to data from a UK military cohort. *Journal of Mental Health*, 28(1), 34–41. <https://doi.org/10.1080/09638237.2018.1521946> [in English].

19. American Psychological Association. (2023). Stress effects on the body. <https://www.apa.org/topics/stress/body> [in English].

20. Lee, R. S. (n.d.). The physiology of stress and the human body's response to stress. In *Epigenetics of Stress and Stress Disorders*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-823039-8.00017-4> [in English].

Lanskoy A.

Postgraduate Student, Department of Human Biology,
Chemistry and Chemistry Teaching Methods,
Sumy State Pedagogical
University named after A. S. Makarenko
artem.lanskoi@gmail.com
orcid.org/0009-0004-4088-3271

Vakal Y.

Doctor of Philosophy,
Senior Lecturer, Department of Human Biology,
Chemistry and Chemistry Teaching Methods,
Sumy State Pedagogical
University named after A. S. Makarenko
julia.vakal@sspu.edu.ua
orcid.org/0000-0002-8722-7683

THE EMDR METHOD IN THE THERAPY OF POST-TRAUMATIC STRESS DISORDERS: A THEORETICAL REVIEW AND PROSPECTS FOR APPLICATION IN UKRAINE

The article is devoted to a comprehensive analysis of the theoretical foundations and empirical substantiation of the use of the Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR) method in the context of psychological rehabilitation of persons affected by the consequences of the armed conflict in Ukraine. Particular attention is paid to the physiological mechanisms of action of EMDR, which, through the restoration of neuronal homeostasis, significantly reduce the symptoms of post-traumatic stress disorder (PTSD) and other traumatic reactions. The paper analyzes the prevalence of post-traumatic stress disorder (PTSD) among different population groups - military personnel, civilians, children, etc. The study focuses on the influence of war factors and socio-economic depression, which induce significant neurobiological changes that lead to dysregulation of neurotransmission. The key pathophysiological mechanisms in this case are hyperactivation of the amygdala, hippocampal atrophy, and impaired synaptic plasticity. It is noted that 20-30% of veterans, 10-15% of internally displaced persons, and a significant proportion of children demonstrate symptoms of PTSD, which requires effective neuromodulatory therapeutic approaches.

The theoretical foundations of EMDR, developed by Francine Shapiro, are based on the idea of processing traumatic memories through bilateral stimulation (BS), which activates corticothalamic connections, modulates activity between the cerebral hemisphere,s and promotes desensitization of pathological memories stored in a network of synapses in the limbic system. The method includes eight phases – from history taking to reappraisal of the results – and is recognized by the WHO and the American Psychological Association as effective for the treatment of PTSD through the stimulation of long-term potentiation (LTP) and an increase in the level of brain-derived neurotrophic factor (BDNF). Analysis of modern literature confirms the high neurophysiological effectiveness of EMDR, which reaches 70-80% reduction of symptoms after 6-12 sessions, surpassing traditional methods such as cognitive behavioral therapy in speed, due to the normalization of hippocampal and prefrontal cortex activity recorded using functional magnetic resonance imaging (fMRI). The prospects for the use of EMDR in Ukraine are considered, taking into account the limited access to psychotherapy services (3-4 specialists per 100 thousand

population) and the need to train new personnel. The method is adapted to crisis conditions, which makes it promising for the treatment of PTSD in veterans, children, and civilians in front-line areas. However, implementation faces barriers: a shortage of certified therapists, insufficient funding, and limited infrastructure for neuroimaging. The authors analyze development strategies and local training programs, ways of cooperation with international organizations, and the creation of crisis centers with an emphasis on neurophysiological rehabilitation.

The article emphasizes the importance of further research into the neurophysiological effectiveness of EMDR in long-term rehabilitation, including monitoring changes in synaptic plasticity and neurogenesis, as well as integration with other neuromodulatory approaches. The conclusions indicate the significant potential of the method for restoring the mental health of Ukrainians, but emphasize the need for further implementation of the method in education, the creation of infrastructure for neuroimaging, and the popularization of therapy, taking into account neurophysiological features.

Key words: EMDR, Post-Traumatic Stress Disorder, PTSD, Neurophysiology, Synaptic Plasticity, Neurotransmission, Bilateral Stimulation, War in Ukraine, Neurogenesis, Neuromodulation, Rehabilitation, Therapeutic Approaches.

Стаття до редакції надійшла 06.05.2025 року

Рецензія на статтю надійшла 30.05.2025 року