

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**

Кваліфікаційна наукова праця  
на правах рукопису

**АССОНОВ ДМИТРО ОЛЕКСІЙОВИЧ**

УДК 616.89-008.44/.48-02:616.831-001]-057.36

**ДИСЕРТАЦІЯ**

**КОГНІТИВНІ ТА ЕМОЦІЙНІ КОМПОНЕНТИ РЕЗИЛІЄНСУ У ВЕТЕРАНІВ  
ВІЙНИ З ТРАВМАТИЧНИМ УРАЖЕННЯМ ГОЛОВНОГО МОЗКУ У  
ВІДДАЛЕНОМУ ПЕРІОДІ (ПСИХОКОРЕКЦІЯ, ПРОГНОЗУВАННЯ)**

225 «Медична психологія»

22 «Охорона здоров'я»

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

\_\_\_\_\_ Ассонов Д.О.

**Науковий керівник:** Хаустова Олена Олександрівна, доктор медичних наук, професор.

**Київ – 2022**

## АНОТАЦІЯ

*Ассонов Д.О.* Когнітивні та емоційні компоненти резилієнсу у ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді (психокорекція, прогнозування). – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 225 «Медична психологія» (галузь знань 22 «Охорона здоров'я»). – Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ, 2022.

### **Зміст анотації.**

Травматичне ураження головного мозку є одним зі станів, що надалі має значний негативний вплив на соціальну реінтеграцію та відновлення адаптаційних механізмів у ветеранів війни (McCarron та ін., 2019; Черненко & Чухно, 2018). Зокрема, як психічні симптоми травми мозку, так і дезадаптивний стан з часом можуть не зникати, а ставати хронічними та тривати роками (Тополь, 2015, Elder та ін., 2014). Отже, спостерігається нагальна необхідність дослідження факторів та процесів, що сприяють успішній реабілітації ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку, підвищенню їхньої ефективної взаємодії зі стресовим середовищем, зменшенню тяжкості посткомоційної та посттравматичної симптоматики. Одним із таких процесів може слугувати резилієнс. Водночас концепція резилієнсу досі не є сталою та визначеною. Тому представляє значний науковий інтерес вивчення процесів, що лежать в основі резилієнсу, його структурних компонентів у осіб із травматичним ураженням головного мозку. Окрім того, останніми роками з'являються нові теорії резилієнсу, які розглядають його як складний процес, що складається з ряду компонентів та більшою мірою залежить від факторів, які можна модифікувати, ніж від рис особистості, які важко змінити, чи соціально-демографічних факторів. У цих теоріях приділяється набагато більше уваги когнітивним і емоційним компонентам резилієнсу, ніж клінічним показникам або демографічним характеристикам. Разом з тим, цим теоретичним моделям бракує емпіричних доказів. Відтак, необхідне емпіричне підтвердження ролі когнітивних та емоційних компонентів, а також те, як вони взаємодіють і прогнозують резилієнс.

Вважається, що емпіричне підтвердження сучасних теорій резилієнсу та їх врахування в розробці нових програм психокорекції допоможе покращити медико-психологічну реабілітацію, досягти успішної реінтеграції в суспільство та зменшення дистресу у ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку (Vos та ін., 2019; Neils-Strunjas та ін., 2017). Дані обставини актуалізують дослідження, спрямовані на вивчення резилієнсу у ветеранів з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді, його структурних компонентів, з подальшим удосконаленням на цій основі психокорекції та прогнозування.

**Метою** дисертаційного дослідження було підвищення ефективності реабілітації ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді на основі вивчення когнітивних та емоційних компонентів резилієнсу і його відновлення шляхом удосконалення комплексу психокорекції та прогнозування.

**Завдання дослідження:**

1. Вивчити структурні компоненти та особливості резилієнсу ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді.
2. Розробити та провести двоетапну програму психокорекції, спрямовану на відновлення резилієнсу ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді.
3. Оцінити ефективність розробленої програми психокорекції у ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді.
4. Оцінити прогностичну цінність змін когнітивних та емоційних компонентів резилієнсу в процесі реабілітації ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді.

У ході роботи було обстежено 146 ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді, що проходили медико-психологічну реабілітацію у Центрі психічного здоров'я та реабілітації ветеранів «Лісова Поляна» Міністерства охорони здоров'я України та Київському міському клінічному госпіталі ветеранів війни. Для досягнення мети було використано теоретичні методи, соціально-демографічний, клініко-психологічний, психодіагностичний методи та методи статистичної обробки даних.

Дослідження було проведено в 5 етапів.

**Етап 1** полягав у аналізі актуальної наукової літератури. Було проведено контент-аналіз та інтегровано підходи до визначення резилієнсу, проаналізовано прототипні програми психокорекції, систематизовано знання про резилієнс ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку, проаналізовано сучасні теоретичні моделі резилієнсу.

**Етап 2** полягав у вивченні структури, факторів та особливостей резилієнсу за допомогою відповідних психодіагностичних методик та статистичних методів. Було виявлено, що резилієнс у ветеранів війни із травматичним ураженням головного мозку корелює з клінічними, когнітивними та емоційними змінними, як-от стійкі нейроповедінкові прояви ( $r=-0.46$ ,  $p<0.001$ ), посттравматичний стрес ( $r=-0.441$ ,  $p<0.001$ ), якість життя ( $r=0.276$ ,  $p<0.001$ ), когнітивне функціонування ( $r=0.413$ ,  $p<0.001$ ) та позитивні емоції ( $r=0.659$ ,  $p<0.001$ ) навіть у віддаленому періоді травматичного ураження головного мозку. Когнітивне функціонування та позитивний афект могли пояснити велику частину дисперсії резилієнсу у ветеранів війни із травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді навіть після виключення з аналізу всіх інших змінних ( $F(3, 120)=44.125$ , скорегований  $R^2=0.513$ ,  $p<0.001$ ,  $AIC=905.813$ ).

**Етап 3** полягав у розробці власної двоетапної програми психокорекції на основі аналізу прототипів та її проведенні. Найбільш ефективні з проаналізованих програм було обрано як прототипи та на їхній основі, а також на основі теоретичних моделей резилієнсу останніх років та отриманих емпіричних даних було розроблено нову двоетапну програму психокорекції резилієнсу. Розроблена двоетапна програма складалась з 6 сесій, які були поділені на два етапи, де мішенями виступали відповідно когнітивні та емоційні компоненти резилієнсу. На цьому етапі усіх учасників було випадковим чином поділено на дві групи – групу дослідження ( $n=70$ ) та групу порівняння ( $n=76$ ). Учасники групи дослідження проходили і стандартну стаціонарну медико-психологічну реабілітацію згідно з протоколами і клінічними керівництвами, і додатково залучалися до розробленої програми психокорекції. Учасники групи порівняння проходили стандартну стаціонарну медико-психологічну

реабілітацію, були включені до листа очікування та мали можливість залучитись до програми психокорекції після групи дослідження.

**Етап 4** полягав в оцінці ефективності розробленої програми психокорекції шляхом повторної психодіагностичної оцінки резилієнсу та пов'язаних із ним клініко-психологічних показників і порівняння результатів груп між собою та з початковими рівнями показників за допомогою статистичних методів. Вплив на когнітивні та емоційні компоненти резилієнсу за допомогою розробленої двоетапної програми дозволив отримати статистично та клінічно значуще покращення резилієнсу ( $t=-7.01$ ,  $p<0.001$ ,  $g=1.1$ ), когнітивного функціонування ( $t=-7.06$ ,  $p<0.001$ ,  $g=0.9$ ) та позитивного афекту ( $t=-8.66$ ,  $p<0.001$ ,  $g=1.9$ ), а також статистично та клінічно значуще зменшення симптомів посттравматичного стресу ( $t=5.72$ ,  $p<0.001$ ,  $g=-0.8$ ) та негативного афекту ( $t=2.44$ ,  $p=0.016$ ,  $g=-0.6$ ) в групі дослідження, та, відповідно, значно підвищити ефективність медико-психологічної реабілітації.

**Етап 5** містив оцінку прогностичної цінності змін когнітивних та емоційних компонентів резилієнсу шляхом психокорекції та містив обстеження за допомогою психодіагностичних методик через 3 місяці після виписки зі стаціонару та відповідний статистичний аналіз. Навіть через 3 місяці результати групи дослідження були статистично та клінічно значущі за результати групи порівняння ( $p<0.001$ ). Окрім того, в учасників групи дослідження з часом спостерігалось подальше покращення якості життя ( $B=7.99$ ,  $p<0.001$  проти  $B=1.27$ ,  $p=0.593$  на Етапі 4).

### **Висновки:**

1. Резилієнс є динамічним процесом, що відображає здатність особистості відновлювати адаптивне й ефективне психосоціальне функціонування та особистісно зростати після періоду дезадаптивного функціонування, який виник внаслідок дезорганізуючої дії психотравмуючих факторів.
2. Емпіричним шляхом виявлено, що ефективний резилієнс пов'язаний з гарними виконавчими функціями (плануванням, вибором пріоритетів, навичками розв'язання проблем), гарною концентрацією уваги на значущих стимулах, ефективним запам'ятовуванням та розв'язанням абстрактних проблем. Окрім того, виявлено, що значний внесок в ефективність резилієнсу має переживання

позитивних емоцій, в той час як негативні змінюють динаміку резилієнсу значно менше.

3. Емпірично підтверджено, що когнітивне функціонування та переживання позитивних емоцій є більш значущими для ефективного резилієнсу ветеранів війни із травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді, ніж соціально-демографічні фактори, клінічні симптоми, клінічний тип травматичного ураження головного мозку, кількість травм або час, що пройшов після останньої травми, та описують більш ніж 50% варіативності резилієнсу.
4. На основі комплексного аналізу встановлено, що сучасні програми психокорекції не враховують значущість ролі когнітивних та емоційних компонентів у процесі резилієнсу, а також мають ряд обмежень. В розробленій програмі як мішені психокорекції було обрано когнітивні й емоційні компоненти резилієнсу й запропоновано способи практичного розв'язання проблем, що були присутні в раніше розроблених програмах психокорекції.
5. Емпірично доведено, що одночасний вплив на когнітивні та емоційні компоненти під час участі в розробленій нами двоетапній програмі психокорекції статистично та клінічно значущо покращує резилієнс, здатність переживати позитивні емоції, когнітивне функціонування та статистично та клінічно значущо зменшує симптоми посттравматичного стресу та переживання негативних емоцій ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді порівняно із використанням лише стандартних схем медико-психологічної реабілітації.
6. Встановлено, що доповнення стандартного стаціонарного лікування та реабілітації розробленою двоетапною програмою психокорекції забезпечує кращу динаміку резилієнсу та клінічних результатів, а також більш сприятливі прогнози, ніж лише дотримання стандартних схем медико-психологічної реабілітації. Так, виявлено, що участь в програмі забезпечує подальше покращення показників позитивного емоційного реагування та якості життя протягом трьох місяців з моменту виписки зі стаціонару, зменшення кількості негативних емоцій та збереження на кращому рівні показників резилієнсу,

посттравматичного стресу, нейроповедінкових проявів та когнітивного функціонування порівняно з ефектом від стандартної медико-психологічної реабілітації.

7. Значуща зміна резилієнсу в процесі психокорекції та подальший його розвиток вже після завершення будь-яких втручань підтвердили, що резилієнс є динамічним процесом, який пов'язаний із суб'єктивним станом пацієнта, а не статичною рисою особистості чи здатністю. Таким чином, було доведено, що посилення окремих компонентів резилієнсу та формування навичок використання захисних факторів дозволяє покращити процес адаптації та прискорити психологічне відновлення ветеранів з травматичним ураженням головного мозку.

**Наукова новизна здобутих результатів.** В результаті проведеної роботи було розв'язано наукову задачу, яка поглиблює знання про особливості резилієнсу ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді та покращує ефективність медико-психологічної реабілітації даної категорії пацієнтів.

Вперше в контексті медико-психологічної реабілітації ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді резилієнс розглянуто як динамічний процес. Уточнено термінологію і зміст поняття «резилієнс» у контексті роботи з травматичним ураженням головного мозку.

Вперше проаналізовано та описано особливості когнітивних та емоційних резилієнсу ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді.

Вперше встановлено, що когнітивне функціонування та переживання позитивних емоцій є більш значущими для ефективного резилієнсу ветеранів війни із травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді, ніж соціально-демографічні фактори, клінічні симптоми та особливості травми головного мозку, що дозволило науково обґрунтувати їх використання як мішеней психокорекційного впливу для відновлення резилієнсу.

Вперше встановлено закономірності впливу відновлення резилієнсу на динаміку нейроповедінкової симптоматики та посттравматичного стресу у ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді.

На основі комплексного аналізу когнітивних та емоційних компонентів резилієнсу удосконалено комплекс психокорекції й прогнозування, чим підвищено ефективність реабілітації ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді.

Вперше визначено прогностичну цінність змін когнітивних та емоційних компонентів резилієнсу щодо збереження резилієнсу на відновленому рівні у ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді.

Уточнено наукові дані про особливості резилієнсу у ветеранів війни із травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді залежно від клінічного типу травми головного мозку. Поглиблено знання про зв'язок резилієнсу та нейроповедінкових проявів травматичного ураження головного мозку, посттравматичного стресу, тривожно-депресивних проявів та якості життя, соціально-демографічними факторами.

Уточнено наукові дані щодо доцільності застосування ряду сучасних теоретичних моделей резилієнсу в контексті медико-психологічної реабілітації ветеранів війни після травматичного ураження головного мозку у віддаленому періоді.

**Практичне значення здобутих результатів.** На основі вивчення когнітивних та емоційних компонентів резилієнсу було запропоновано та апробовано двоетапну програму психокорекції, спрямовану на його відновлення, використання якої дозволяє покращити ефективність медико-психологічної реабілітації ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді. Обґрунтовано необхідність психодіагностичного дослідження когнітивних та емоційних компонентів і факторів резилієнсу для покращення надання медико-психологічної допомоги ветеранам війни з травматичним ураженням головного мозку. Доведено, що зміни когнітивного та емоційного компонентів резилієнсу можуть використовуватись при визначенні реабілітаційного прогнозу ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді. Основні



положення дисертації можуть бути використані у підготовці лекційних курсів та практичних занять для студентів, інтернів та аспірантів, що навчаються за спеціальністю «Медична психологія».

Результати дослідження впроваджено у практику роботи Державного закладу «Центр психічного здоров'я та реабілітації ветеранів «Лісова Поляна» Міністерства охорони здоров'я України», Київської клінічної лікарні на залізничному транспорті №1.

**Ключові слова:** резилієнс, травматичне ураження головного мозку, ветерани війни, психокорекція, психологічна дезадаптація, травма, психічне здоров'я, стрес, депресія, військова психологія, тривога, психоемоційний стан, реабілітація, черепно-мозкова травма, посттравматичний стрес.

## SUMMARY

*Assonov D.* Cognitive and emotional components of resilience in war veterans with traumatic brain injury in remote period (psychocorrection, prognosis) – Manuscript of the qualification paper.

Thesis for acquiring the degree of Doctor of Philosophy, specialty 225 «Medical Psychology» (knowledge area 22 «Health care»). – Bogomolets National Medical University, Kyiv, 2022.

### **Summary.**

Traumatic brain injury is one of the conditions that in the future has a significant negative impact on social reintegration and restoration of adaptation mechanisms in war veterans (McCarron et al., 2019; Chernenko & Chukhno, 2018). Also, both the mental symptoms of brain injury and the maladaptive state may not disappear over time, but become chronic and last for years (Topol, 2015, Elder et al., 2014). Therefore, it is possible to further investigate the factors and processes that contribute to the successful rehabilitation of war veterans with traumatic brain injury, increase their effective interaction with the stressful environment, and reduce the severity of post-concussive and post-traumatic symptoms. Resilience can serve as one of these processes. At the same time, the concept of resilience is still not stable and well-defined. Therefore, it is of great scientific interest to study the processes underlying

resilience and its structural components in persons with traumatic brain injury. based on that, new theories of resilience have emerged in recent years, which consider it as a complex process consisting of several components and to a greater extent depending on factors that can be modified, on personality traits that are difficult to change, or socio-demographic factors. These theories place much more emphasis on the cognitive and emotional components of resilience than on clinical measures or demographic characteristics. However, this theoretical model combines empirical evidence. Therefore, empirical confirmation of the role of cognitive and emotional components is needed, as well as how they interact and predict resilience. It is believed that the empirical confirmation of the modern theory of resilience and their consideration in the development of new psychocorrection programs will help improve medical and psychological rehabilitation, achieve successful reintegration into society, and reduce distress in war veterans with traumatic brain injury (Vos et al., 2019; Neils-Strunjas et al., 2017). The data will further update research aimed at studying resilience in veterans with traumatic brain injury in the remote period, its structural components, with further improvement on this basis of psychocorrection and prognosis.

**The aim** of the dissertation research was to increase the effectiveness of the rehabilitation of war veterans with traumatic brain injury in the distant period based on the study of cognitive and emotional components of resilience and its restoration by improving the complex of psychocorrection and prognosis.

**Objectives of the study:**

1. To study the structural components and features of resilience of war veterans with traumatic brain injury in the remote period.
2. To develop and conduct a two-step psychocorrection program aimed at restoring the resilience of war veterans with traumatic brain injury in the remote period.
3. To assess the effectiveness of the developed psychocorrection program for war veterans with traumatic brain injury in the remote period.
4. To assess the prognostic value of changes in cognitive and emotional components of resilience in the process of rehabilitation of war veterans with traumatic brain injury in the remote period.

During the research, 146 war veterans with traumatic brain injury were examined in the remote period who underwent medical and psychological rehabilitation at the Center for Mental Health and Rehabilitation of Veterans "Lisova Polyana" of the Ministry of Health of Ukraine and the Kyiv City Clinical Hospital for War Veterans. To achieve the goal, theoretical methods, socio-demographic, clinical-psychological, psychodiagnostics methods and methods of statistical data analysis were used. The research was conducted in 5 stages.

**Stage 1** consisted in the analysis of current scientific literature. A content analysis was carried out and approaches to the definition of resilience were integrated, prototypical psychocorrection programs were analyzed, knowledge about the resilience of war veterans with traumatic brain injury was systematized, and modern theoretical models of resilience were analyzed.

**Stage 2** consisted in studying the structure, factors and characteristics of resilience using appropriate psychodiagnostics techniques and statistical methods. Resilience in war veterans with traumatic brain injury was found to be correlated with clinical, cognitive and emotional variables such as persistent neurobehavioral symptoms ( $r=-0.46$ ,  $p<0.001$ ), post-traumatic stress ( $r=-0.441$ ,  $p<0.001$ ), quality of life ( $r=0.276$ ,  $p<0.001$ ), cognitive functioning ( $r=0.413$ ,  $p<0.001$ ) and positive emotions ( $r=0.659$ ,  $p<0.001$ ) even in the remote period of traumatic brain injury. Cognitive functioning and positive affect could explain a large part of the variance of resilience in war veterans with traumatic brain injury in the remote period even after excluding all other variables from the analysis ( $F(3, 120)=44.125$ , adjusted  $R^2=0.513$ ,  $p<0.001$ ,  $AIC =905.813$ ).

**Stage 3** consisted in the development of an own two-step psychocorrection program based on the analysis of prototypes and its implementation. The most effective of the analyzed programs were selected as prototypes and based on them, as well as on the basis of the theoretical models of resilience of recent years and the received empirical data, a new two-stage program of psychocorrection of resilience was developed. The developed two-step program consisted of 6 sessions, which were divided into two steps, where the targets were the cognitive and emotional components of resilience, respectively. At this stage, all participants were randomly divided into two groups – an intervention group ( $n=70$ ) and a

comparison group (n=76). The participants of the intervention group also underwent standard inpatient medical and psychological rehabilitation in accordance with protocols and clinical guidelines and were additionally involved in the developed psychocorrection program. The participants of the comparison group underwent standard inpatient medical and psychological rehabilitation, were included in the waiting list and had the opportunity to join the psychocorrection program after the study group.

**Stage 4** consisted in evaluating the effectiveness of the developed psychocorrection program by repeated psychodiagnostics assessment of resilience and related clinical and psychological indicators and comparing the results of the groups with each other and with the initial levels of indicators using statistical methods. The impact on the cognitive and emotional components of resilience using the developed two-stage program made it possible to obtain a statistically and clinically significant improvement in resilience ( $t=-7.01$ ,  $p<0.001$ ,  $g=1.1$ ), cognitive functioning ( $t=-7.06$ ,  $p<0.001$ ,  $g=0.9$ ) and positive affect ( $t=-8.66$ ,  $p<0.001$ ,  $g=1.9$ ), as well as a statistically and clinically significant reduction in post-traumatic stress symptoms ( $t=5.72$ ,  $p<0.001$ ,  $g=-0.8$ ) and negative affect ( $t=2.44$ ,  $p=0.016$ ,  $g=-0.6$ ) in the study group, and, accordingly, significantly increase the effectiveness of medical and psychological rehabilitation.

**Stage 5** included an assessment of the prognostic value of changes in the cognitive and emotional components of resilience through psychocorrection and included an examination using psychodiagnostics techniques 3 months after discharge from the hospital and the corresponding statistical analysis. Even after 3 months, the results of the study group were statistically and clinically significant compared to the results of the comparison group ( $p<0.001$ ). In addition, the participants of the research group showed a further improvement in the quality of life over time ( $B=7.99$ ,  $p<0.001$  vs.  $B=1.27$ ,  $p=0.593$  at Stage 4).

### **Conclusions:**

1. Resilience is a dynamic process that reflects an individual's ability to restore adaptive and effective psychosocial functioning and to grow personally after a period of maladaptive functioning that arose because of the disorganizing action of psychotraumatic factors.

2. Empirically, it was found that effective resilience is associated with good executive functions (planning, prioritization, problem-solving skills), good concentration of attention

on meaningful stimuli, effective memorization, and solving abstract problems. In addition, it was found that the experience of positive emotions has a significant contribution to the effectiveness of resilience, while negative ones change the dynamics of resilience much less.

3. It has been empirically confirmed that cognitive functioning and the experience of positive emotions are more significant for the effective resilience of war veterans with traumatic brain injury in the distant period than socio-demographic factors, clinical symptoms, clinical type of brain injury, number of injuries or time that has passed since the last trauma and describe more than 50% of the variability of resilience.

4. Based on a comprehensive analysis, it was established that modern psychocorrection programs do not consider the importance of the role of cognitive and emotional components in the process of resilience and have several limitations. In the developed program, cognitive and emotional components of resilience were chosen as targets of psychocorrection, and methods of practical solution to problems that were present in previously developed psychocorrection programs were proposed.

5. It has been empirically proven that the simultaneous impact on cognitive and emotional components during participation in the two-step psychocorrection program developed by us statistically and clinically significantly improves resilience, the ability to experience positive emotions, cognitive functioning and statistically and clinically significantly reduces the symptoms of post-traumatic stress and the experience of negative emotions in veterans war with traumatic brain injury in the distant period compared to the use of only standard schemes of medical and psychological rehabilitation.

6. It has been established that supplementing standard inpatient treatment and rehabilitation with a developed two-step psychocorrection program provides better dynamics of resilience and clinical results, as well as more favorable prognoses, than only following standard schemes of medical and psychological rehabilitation. Thus, it was found that participation in the program provides a further improvement in indicators of positive emotional response and quality of life within three months from the moment of discharge from the hospital, a reduction in the number of negative emotions and preservation of indicators of resilience, post-traumatic stress, neurobehavioral manifestations, and cognitive

functioning at a better level compared to the effect from standard medical and psychological rehabilitation.

7. A significant change in resilience in the process of psychocorrection and its further development already after the completion of any interventions confirmed that resilience is a dynamic process that is related to the subjective state of the patient, and not a static personality trait or ability. Thus, it was proved that strengthening individual components of resilience and forming skills in the use of protective factors can improve the process of adaptation and accelerate the psychological recovery of veterans with traumatic brain injury.

**Scientific novelty of the obtained results.** As a result of the work carried out, a scientific problem was solved, which deepens knowledge about the features of resilience of war veterans with traumatic brain injury in the remote period and improves the effectiveness of medical and psychological rehabilitation of this category of patients.

For the first time in the context of medical and psychological rehabilitation of war veterans with traumatic brain injury in the remote period, resilience is considered as a dynamic process. The terminology and meaning of the concept of "resilience" in the context of working with traumatic brain injury have been clarified.

For the first time, the features of cognitive and emotional resilience of war veterans with traumatic brain injury in the remote period were analyzed and described.

For the first time, it was established that cognitive functioning and the experience of positive emotions are more significant for the effective resilience of war veterans with traumatic brain injury in the distant period than socio-demographic factors, clinical symptoms, and features of brain injury, which made it possible to scientifically justify their use as targets of psychocorrective treatment impact to restore resilience.

For the first time, regularities of the effect of restoration of resilience on the dynamics of neurobehavioral symptoms and post-traumatic stress in war veterans with traumatic brain injury in the distant period have been established.

Based on a complex analysis of cognitive and emotional components of resilience, a complex of psychocorrection and prognosis was improved, which increased the effectiveness of rehabilitation of war veterans with traumatic brain injury in the remote period.

For the first time, the prognostic value of changes in the cognitive and emotional components of resilience regarding the preservation of resilience at a restored level in war veterans with traumatic brain injury in the remote period was determined.

Scientific data on the features of resilience in war veterans with traumatic brain injury in the remote period depending on the clinical type of brain injury have been clarified. Knowledge of the relationship between resilience and neurobehavioral manifestations of traumatic brain injury, post-traumatic stress, anxiety-depressive manifestations and quality of life, socio-demographic factors has been deepened.

Scientific data on the expediency of applying several modern theoretical models of resilience in the context of medical and psychological rehabilitation of war veterans after traumatic brain injury in the remote period have been clarified.

**Practical significance of the obtained results.** Based on the study of cognitive and emotional components of resilience, a two-stage psychocorrection program aimed at its recovery was proposed and tested, the use of which allows to improve the effectiveness of medical and psychological rehabilitation of war veterans with traumatic brain injury in the remote period. The need for a psychodiagnostics study of cognitive and emotional components and resilience factors to improve the provision of medical and psychological care to war veterans with traumatic brain injury is substantiated. It has been proven that changes in the cognitive and emotional components of resilience can be used to determine the long-term rehabilitation prognosis of war veterans with traumatic brain injury. The main provisions of the dissertation can be used in the preparation of lecture courses and practical classes for students, interns and postgraduates studying specialty "Medical Psychology".

The results of the study were implemented in the practice of the State Institution "Center for Mental Health and Rehabilitation of Veterans "Lisova Polyana" of the Ministry of Health of Ukraine, Kyiv Clinical Hospital on Railway Transport No. 1.

**Key words:** resilience, traumatic brain injury, war veterans, psychocorrection, psychological maladaptation, trauma, mental health, stress, depression, military psychology, anxiety, psycho-emotional state, rehabilitation, brain injury, post-traumatic stress.

## СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

### Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

1. Ассонов Д., & Хаустова, О. (2019). Розвиток концепції резилієнсу в науковій літературі протягом останніх років. *Psychosomatic Medicine And General Practice*, 4(4), e0404219-e0404219. <https://doi.org/10.26766/pmgrp.v4i3-4.219> (Особистий внесок здобувача: визначено мету та методи дослідження, проведено контент-аналіз, опрацьовано результати, сформульовано висновки, написано та підготовлено статтю до друку).
2. Асонов, Д., & Хаустова, О. (2020). Резилієнс у ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку: огляд та клінічний випадок. *Психіатрія, неврологія та медична психологія*, 14, 58–67. <https://doi.org/10.26565/2312-5675-2020-14-07> (Особистий внесок здобувача: визначено мету та методи дослідження, здійснено набір пацієнтів, виконано практичну частину дослідження, опрацьовано результати, сформульовано висновки, написано та підготовлено статтю до друку).
3. Асонов, Д. (2021). Психокорекція резилієнсу ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді: протокол дослідження та результати оцінки методології. *Психіатрія, неврологія та медична психологія*, 16, 43–49. <https://doi.org/10.26565/2312-5675-2021-16-05>
4. Assonov, D. (2021). Resilience-oriented interventions for patients with traumatic brain injury: prototypes analysis and new program development. *Ukrainian Scientific Medical Youth Journal*, 124(2), 15-26. [https://doi.org/10.32345/USMYJ.2\(124\).2021.15-26](https://doi.org/10.32345/USMYJ.2(124).2021.15-26)
5. Assonov D. (2021). Two-Step Resilience-Oriented Intervention for Veterans with Traumatic Brain Injury: A Pilot Randomized Controlled Trial. *Clinical neuropsychiatry*, 18(5), 247–259. <https://doi.org/10.36131/cnfioritieditore20210503>
6. Assonov, D. (2022). Efficacy of two-step resilience-oriented intervention for veterans with a remote traumatic brain injury. *Ukrainian Scientific Medical Youth Journal*, 131(2), 32-43. [https://doi.org/10.32345/USMYJ.2\(131\).2022.32-43](https://doi.org/10.32345/USMYJ.2(131).2022.32-43)



7. Assonov, D. (2022). Correlates and predictors of resilience in veterans with persistent traumatic brain injury symptoms. *Advances in Psychiatry and Neurology/Postępy Psychiatrii i Neurologii*, 31(3), 103–113. <https://doi.org/10.5114/ppn.2022.120600>

**Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:**

1. Khaustova, O., & Assonov, D. (2020). Will cognitive rehabilitation reduce the therapy avoidance in veterans with traumatic brain injury and PTSD symptoms? A series of 6 cases. *European Psychiatry*, 63, S226–S226. <https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2020.5> (Особистий внесок здобувача: визначено мету та методи дослідження, здійснено набір пацієнтів, виконано практичну частину дослідження, опрацьовано результати, сформульовано висновки, написано та підготовлено матеріал до друку).
2. Khaustova, O., & Assonov, D. (2021). Combined therapy of positive interventions and cognitive training for reducing neurobehavioral symptoms of traumatic brain injury: A clinical case. *European Psychiatry*, 64(S1), S501–S501. <https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2021.1340> (Особистий внесок здобувача: визначено мету та методи дослідження, здійснено набір пацієнтів, виконано практичну частину дослідження, опрацьовано результати, сформульовано висновки, написано та підготовлено матеріал до друку).
3. Assonov, D. (2021). Enhancing resilience in inpatient setting for reducing neurobehavioral symptoms of veterans with blast-related traumatic brain injury. *European Neuropsychopharmacology*, 53, S144–S145. <https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2021.10.191>
4. Ассонов, Д. (2021). Зв'язок резилієнсу та когнітивного функціонування у ветеранів АТО/ООС з черепно-мозковою травмою. *Український науково-медичний молодіжний журнал*, 126(S3), с. 72–73. <https://doi.org/10.32345/USMYJ.SUPPLEMENT.3.2021>

## ЗМІСТ

<b>АНОТАЦІЯ</b> .....	<b>1</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>8</b>
<b>ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ</b> .....	<b>19</b>
<b>ВСТУП</b> .....	<b>21</b>
<b>РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ФЕНОМЕНУ РЕЗИЛІЄНСУ</b> .....	<b>30</b>
<b>1.1. Контент-аналіз наукової літератури останніх років та дослідження еволюції концепції резилієнсу</b> .....	<b>30</b>
<b>1.2. Резилієнс у ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку</b> ....	<b>46</b>
<b>1.3. Аналіз сучасних підходів до психокорекції резилієнсу у осіб з черепно-мозковою травмою</b> .....	<b>53</b>
<b>1.4. Когнітивні та емоційні компоненти резилієнсу як перспективні мішені нових психологічних інтервенцій</b> .....	<b>62</b>
<b>Висновки до розділу 1</b> .....	<b>68</b>
<b>РОЗДІЛ 2. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДИЗАЙНУ, КОНТИНГЕНТУ І МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ</b> .....	<b>71</b>
<b>2.1. Дизайн та етапи організації дослідження</b> .....	<b>71</b>
<b>2.2. Характеристика досліджуваної вибірки та процедура залучення</b> .....	<b>73</b>
<b>2.3. Методи дослідження</b> .....	<b>76</b>
<b>Висновки до розділу 2</b> .....	<b>89</b>
<b>РОЗДІЛ 3. КЛІНІКО-ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РЕЗИЛІЄНСУ ВЕТЕРАНІВ ВІЙНИ З ТРАВМАТИЧНИМ УРАЖЕННЯМ ГОЛОВНОГО МОЗКУ У ВІДДАЛЕНОМУ ПЕРІОДІ</b> .....	<b>90</b>
<b>3.1. Особливості резилієнсу та аналіз зв'язку із соціально-демографічними показниками та особливостями травми головного мозку у ветеранів війни</b> .....	<b>90</b>
<b>3.2. Аналіз зв'язку резилієнсу із клінічними, когнітивними та емоційними показниками ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді</b> .....	<b>97</b>

3.3. Багатофакторний регресійний аналіз для моделювання резилієнсу ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді .....	109
<b>Висновки до розділу 3.....</b>	<b>120</b>
<b>РОЗДІЛ 4. ДВОЕТАПНА ПРОГРАМА РОЗВИТКУ РЕЗИЛІЄНСУ ВЕТЕРАНІВ ВІЙНИ З ТРАВМАТИЧНИМ УРАЖЕННЯМ ГОЛОВНОГО МОЗКУ У ВІДДАЛЕНОМУ ПЕРІОДІ.....</b>	<b>122</b>
4.1. Структура розробленої програми психокорекції .....	122
4.2. Оцінка ефективності розробленої програми психокорекції .....	130
4.3. Оцінка прогностичної цінності розвитку резилієнсу через вплив на когнітивні та емоційні компоненти резилієнсу .....	146
4.4. Вплив кофакторів на ефективність двоетапної програми психокорекції та точність прогнозу .....	160
<b>Висновки до розділу 4.....</b>	<b>172</b>
<b>ВИСНОВКИ.....</b>	<b>175</b>
<b>ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....</b>	<b>179</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....</b>	<b>181</b>
<b>ДОДАТОК А.....</b>	<b>213</b>
<b>ДОДАТОК Б .....</b>	<b>215</b>
<b>ДОДАТОК В .....</b>	<b>218</b>
<b>ДОДАТОК Г .....</b>	<b>219</b>

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

AIC – інформаційний критерій Акаїке.

B – коефіцієнт регресії.

BSI – коротка шкала симптомів.

CD-RISC – шкала резилієнсу Коннор-Девідсона.

CONSORT – консолідовані стандарти звітності про дослідження.

CQLS – шкала оцінки рівня якості життя.

df – ступені свободи.

EFT – техніки емоційного вивільнення.

g – критерій Хеджа.

HADS – госпітальна шкала тривоги та депресії.

HADS-A – субшкала тривоги шкали HADS.

HADS-D – субшкала депресії шкали HADS.

LMM – лінійна регресія зі змішаними ефектами.

Me – медіана.

MoCA – Монреальська шкала когнітивної оцінки.

MPAI-4 – опитувальник адаптивності Мейо-Портленд.

NSI – опитувальник нейроповедінкових проявів.

p – значення імовірності.

PANAS- – субшкала негативного афекту шкали PANAS.

PANAS – шкала позитивного і негативного афекту.

PANAS+ – субшкала позитивного афекту шкали PANAS.

PCL-5 – опитувальник симптомів ПТСР.

Q – квантиль.

r – коефіцієнт кореляції.

RAI – інтервенція резилієнсу та пристосування.

REML – обмежена максимальна правдоподібність.

RSA – шкала резилієнсу для дорослих.

RT – психокорекційна програма «Recovering together».

SD – стандартне відхилення.

SE – стандартна похибка.

t – критерій Стьюдента.

T1 – первинне психодіагностичне обстеження.

T2 – повторне психодіагностичне обстеження.

T3 – психодіагностичне обстеження через 3 місяці.

TAU – стандартне лікування.

VIF – коефіцієнт інфляції дисперсії

$\alpha$  – альфа Кронбаха.

$\beta$  – стандартизований коефіцієнт регресії.

$\mu$  – середнє значення.

$\chi^2$  – критерій Пірсона.

АТО – Антитерористична операція на сході України.

ДІ – довірчий інтервал.

КПТ – когнітивно-поведінкова терапія.

ООС – Операція Об'єднаних Сил.

ПТСР – посттравматичний стресовий розлад.

ЧМТ – черепно-мозкова травма.

## ВСТУП

**Обґрунтування вибору теми дослідження.** У зв'язку з російсько-українською війною та останніми збройними конфліктами в світі зросла потреба у вдосконаленні медико-психологічної реабілітації демобілізованих учасників бойових дій (Крупа та ін., 2022; Слабкий, 2019; Беляєва та ін., 2018, 2017; Кокун та ін., 2017; Дмитренко, 2016; Тополь, 2015; Хаустова, 2015; Пінчук та ін., 2014). Повернення до звичного життя з його принципово іншою організованістю, неминучими потребами, завданнями та вимогами може призводити до декомпенсації психічного стану та розвитку дезадаптаційних реакцій, адже можливості пристосування людини за умови постійного напруження адаптаційних механізмів є вичерпними, відтак виникає неможливість протистояти постійному внутрішньому напруженню, що сприяє виникненню розладів адаптації, посттравматичних станів, загостренню існуючих порушень психіки та поведінки (Богомолець та ін., 2014; Пінчук та ін., 2014). У ветеранів війни може формуватися стан кризової свідомості, показниками якого виступають соціальна незадоволеність та відчуття незатребуваності (Хаустова, 2015).

Одним із станів, що в подальшому має значний негативний вплив на соціальну реінтеграцію та відновлення адаптаційних механізмів у ветеранів війни, є травматичне ураження головного мозку (McCarron та ін., 2019; Черненко & Чухно, 2018). Кількість військовослужбовців, що отримали травматичне ураження головного мозку від дії мінно-вибухової хвилі, значно зросла з 24 лютого 2022 року через війну в Україні (Черненко та ін., 2022). Травматичне ураження головного мозку спостерігається у не менше ніж 20-40% демобілізованих учасників бойових дій, займаючи за частотою друге місце після кульових та осколкових поранень тулуба та кінцівок (Хаустова & Смашна, 2019; Коршняк & Насіббулін, 2016).

Значущими та стійкими симптомами травматичного ураження головного мозку є прогресуючі порушення когнітивного функціонування, тривожно-фобічна та депресивна симптоматика, що зберігається навіть у віддаленому періоді (Матяш & Худенко, 2018; Sun та ін., 2017; Pugh та ін., 2016). Також травматичне ураження головного мозку негативно впливає на якість життя, соціальне та сімейне

функціонування ветеранів, трудову адаптацію, їхню реінтеграцію в суспільство навіть через декілька років (Хаустова & Смашна, 2019; Черненко & Чухно, 2018 Pugh та ін., 2018; MacDonald та ін., 2017).

Окрім того, в останні роки з'являється все більше доказів, що травматичне ураження головного мозку, отримане під час виконання бойового завдання, може супроводжуватися симптоматикою, характерною для посттравматичного стресу (Хаустова & Смашна, 2019, 2016; Коростій та інші, 2015; Tanev та ін., 2014, Yurgil та ін., 2014). Також травматичне ураження головного мозку та посттравматичний стрес мають негативний взаємовплив на перебіг та тяжкість симптоматики один одного (Miles, 2019). Ряд подібних симптомів, а також схожі патофізіологічні зміни в головному мозку зумовлюють труднощі в їх диференційній діагностиці (Hoffman та ін, 2019; Смашна & Хаустова, 2017; Kaplan та ін., 2018; Tanev та ін., 2014). При цьому, як психічні симптоми травматичного ураження головного мозку, так і дезадаптивний стан після травматичної ситуації з часом можуть не зникати, а хронізуватися (Тополь, 2015, Elder та ін., 2014).

Вищенаведені обставини викликають необхідність дослідження факторів та процесів, що сприяють успішній реабілітації ветеранів з травматичним ураженням головного мозку, підвищенню їхньої ефективної взаємодії із стресовим середовищем, зменшенню тяжкості посткомоційної та посттравматичної симптоматики. Одним із таких процесів може слугувати резилієнс. У ветеранів з травматичним ураженням головного мозку навіть у віддаленому періоді резилієнс негативно корелює з хронізацією симптоматики травми мозку та симптоматики посттравматичного стресу, тому психологічні інтервенції, що впливають на резилієнс, можуть сприяти зменшенню тяжкості персистуючої симптоматики травми головного мозку та посттравматичного стресу у ветеранів з травматичним ураженням головного мозку навіть у віддаленому періоді (Reid та ін., 2018; Elliot та ін., 2017; Merrit та ін, 2015).

Разом з тим концепція резилієнсу досі не є сталою та визначеною, тому представляє значний науковий інтерес вивчення процесів, що лежать в основі резилієнсу, його структурних компонентів у осіб із травматичним ураженням головного мозку, що враховували б специфіку травматичного ураження головного

мозку та особливості перебігу його наслідків у ветеранів (Reid та ін., 2018; Neils-Strunjas та ін., 2017; Fletcher & Sarkar, 2013). В останні роки з'явилися нові теорії резилієнсу, які могли б сприяти подальшим дослідженням. Вони вважають резилієнс більшою мірою залежним від суб'єктивних і психологічних факторів, ніж від рис особистості, які важко змінити, чи соціально-демографічних факторів. Наприклад, Nalder та ін. представили теоретичну модель резилієнсу у пацієнтів із травматичним ураженням головного мозку, яка описує резилієнс як складний процес, у якому негаразди, пов'язані з травмою мозку, формують початкову реакцію, яка потім модифікується когнітивними, емоційними, поведінковими факторами та процесами саморегуляції для управління негараздами (Nalder та ін., 2018). Stainton та ін. також запропонували процесуальну теоретичну модель, яка передбачає, що резилієнс є динамічним процесом використання різних захисних факторів (соціального, нейробіологічного, когнітивного та психологічного характеру), які сприяють психічному здоров'ю пацієнта (Stainton та ін., 2018). У цих моделях приділяється набагато більше уваги когнітивним і емоційним компонентам резилієнсу, ніж клінічним показникам або демографічним характеристикам. Проте автори також стверджують, що їх моделям бракує емпіричних доказів, і майбутні емпіричні дослідження повинні визначити різні компоненти резилієнсу, а також те, як вони взаємодіють і прогнозують резилієнс (Nalder та ін., 2018; Stainton та ін., 2018).

Присутня потреба й в розробці програм реабілітації, які б враховували сучасні теорії резилієнсу та були спрямовані на відновлення резилієнсу для максимізації лікувального ефекту, успішної реінтеграції в суспільство та зменшенні дистресу (Vos та ін., 2019; Neils-Strunjas та ін., 2017).

Дані обставини актуалізують дослідження, спрямовані на вивчення резилієнсу у ветеранів з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді, його структурних компонентів, їх зв'язку з перебігом та тяжкістю нейрокогнітивної, тривожно-депресивної, посттравматичної симптоматики, якістю життя з подальшим удосконаленням на цій основі психокорекції та прогнозування.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційне дослідження виконано в рамках науково-дослідної роботи «Динамічна



біопсихосоціальна модель медико-психологічної допомоги пацієнтам багатопрофільних лікарень у швидко мінливому асоціативно-кризовому соціумі (діагностика, лікування, реабілітація, профілактика)», що виконувалась на кафедрі медичної психології, психосоматичної медицини та психотерапії Національного медичного університету імені О.О. Богомольця (2020-2022 рр., № держ. реєстр. 0119U103910).

**Об'єкт дослідження:** резилієнс у ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді.

**Предмет дослідження:** когнітивні та емоційні компоненти резилієнсу у ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді, їх психокорекція, прогнозування.

**Мета дослідження:** підвищити ефективність реабілітації ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді на основі вивчення когнітивних та емоційних компонентів резилієнсу і його відновлення шляхом удосконалення комплексу психокорекції та прогнозування.

**Завдання:**

1. Вивчити структурні компоненти та особливості резилієнсу ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді.
2. Розробити та провести двоетапну програму психокорекції, спрямовану на відновлення резилієнсу ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді.
3. Оцінити ефективність розробленої програми психокорекції у ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді.
4. Оцінити прогностичну цінність змін когнітивних та емоційних компонентів резилієнсу в процесі реабілітації ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді.

**Методи дослідження.** Було досліджено 146 демобілізованих учасників бойових дій в зоні АТО/ООС з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді ( $t$  з моменту отримання травми  $\geq 3$  роки), які проходили медико-психологічну реабілітацію у Центрі психічного здоров'я та реабілітації ветеранів «Лісова Поляна»

Міністерства охорони здоров'я України та Київському міському клінічному госпіталі ветеранів війни.

*Теоретичні методи:* теоретико-методологічний аналіз проблеми, систематизація інформації з літературних джерел, контент-аналіз, аналіз прототипів, порівняння та узагальнення даних. *Соціально-демографічний:* вивчення розподілу обстежуваних за віком, статтю, рівнем освіти, сімейним станом, часом перебування в зоні АТО/ООС. *Клініко-психологічний метод:* структуроване інтерв'ю та аналіз медичної документації з метою визначення анамнестичних особливостей життя та здоров'я пацієнта, якісних характеристик психічного стану обстежуваних. *Психодіагностичний метод:* для оцінки резилієнсу було використано шкалу резилієнсу Коннор-Девідсона (Connor & Davidson, 2003), для оцінки стійких симптомів травматичного ураження головно мозку було використано шкалу нейроповедінкових симптомів (Cicerone та ін., 1995), для оцінки ступеню вираженості посттравматичного стресу було використано шкалу PCL-5 (Blevins та ін., 2015), для оцінки тривожно-депресивної симптоматики було використано госпітальну шкалу тривоги та депресії (Zigmond & Snaith, 1983), для оцінки загального когнітивного функціонування та різних когнітивних функцій Монреальську шкалу когнітивної оцінки (Nasreddine та ін., 2005), інтенсивність позитивних та негативних емоцій вимірювали за допомогою шкали позитивних і негативних емоцій (Watson та ін., 1988), для оцінки якості життя було використано шкалу оцінки рівня якості життя CQLS (Чабан та ін., 2016). *Методи статистичної обробки даних:* нормальність розподілу даних оцінювалась за допомогою тестів Колмогорова-Смірнова та Шапіро-Вілка. Критерій  $\chi^2$  використовувався для порівняння частотних ознак між групами. Для перевірки рівності дисперсій груп використовувався тест Бартлетта. У випадках, коли дані підпорядковувались нормальному закону розподілу, для порівняння груп використовувався двосторонній t-критерій Ст'юдента для незалежних вибірок (з модифікацією Велча у випадках неоднакових дисперсій). У випадках, якщо закон розподілу був відмінний від нормального, або у випадку невеликих груп ( $n \leq 5$ ) для порівняння груп використовувався U-критерій Манна-Уїтні. Кореляційний аналіз було проведено з використанням критеріїв Пірсона та Спірмена у відповідних

випадках. Для розмежування ефектів різних факторів на резилієнс було проведено багатофакторний лінійний регресійний аналіз (включаючи стандартизовані  $\beta$ , St.  $\beta$ , для визначення вагових коефіцієнтів різних факторів). Щоб оцінити ефект групи у зміні кожного показника, врахувавши при цьому ефект часу та інших факторів, було використано лінійну регресію зі змішаними ефектами (LMM). Методом оцінки параметрів була обмежена максимальна правдоподібність (REML). Для розрахунку розміру ефекту було використано критерій Хеджа (g-критерій). Всі дані зберігалися в Microsoft Excel 365 і проаналізовані в програмі для статистичного аналізу медичних досліджень на основі мови програмування R «EzR» v1.54 (Kanda, 2013). Візуалізація даних була виконана за допомогою мови програмування Python з розширеннями seaborn, pandas, numpy та matplotlib. Рівень статистичної значущості був встановлений на рівні  $p < 0.05$ , а рівень довірчого інтервалу – 95%.

**Наукова новизна здобутих результатів.** В результаті проведеної роботи було розв'язано наукову задачу, яка поглиблює знання про особливості резилієнсу ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді та покращує ефективність медико-психологічної реабілітації даної категорії пацієнтів. Вперше в контексті медико-психологічної реабілітації ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді резилієнс розглянуто як динамічний процес. Уточнено термінологію і зміст поняття «резилієнс» у контексті роботи з травматичним ураженням головного мозку. Вперше проаналізовано та описано особливості когнітивних та емоційних резилієнсу ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді. Вперше встановлено, що когнітивне функціонування та переживання позитивних емоцій є більш значущими для ефективного резилієнсу ветеранів війни із травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді, ніж соціально-демографічні фактори, клінічні симптоми та особливості травми головного мозку, що дозволило науково обґрунтувати їх використання як мішеней психокорекційного впливу для відновлення резилієнсу. Вперше встановлено закономірності впливу відновлення резилієнсу на динаміку нейроповедінкової симптоматики та посттравматичного стресу у ветеранів війни з травматичним ураженням головного

мозку у віддаленому періоді. На основі комплексного аналізу когнітивних та емоційних компонентів резилієнсу удосконалено комплекс психокорекції й прогнозування, чим підвищено ефективність реабілітації ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді. Вперше визначено прогностичну цінність змін когнітивних та емоційних компонентів резилієнсу щодо збереження резилієнсу на відновленому рівні у ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді. Уточнено наукові дані про особливості резилієнсу у ветеранів війни із травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді залежно від клінічного типу травми головного мозку. Поглиблено знання про зв'язок резилієнсу та нейроповедінкових проявів травматичного ураження головного мозку, посттравматичного стресу, тривожно-депресивних проявів та якості життя, соціально-демографічними факторами.

Уточнено наукові дані щодо доцільності застосування ряду сучасних теоретичних моделей резилієнсу в контексті медико-психологічної реабілітації ветеранів війни після травматичного ураження головного мозку у віддаленому періоді.

**Практичне значення отриманих результатів.** На основі вивчення когнітивних та емоційних компонентів резилієнсу було запропоновано та апробовано двоетапну програму психокорекції, спрямовану на його відновлення, використання якої дозволяє покращити ефективність медико-психологічної реабілітації ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді. Обґрунтовано необхідність психодіагностичного дослідження когнітивних та емоційних компонентів і факторів резилієнсу для покращення надання медико-психологічної допомоги ветеранам війни з травматичним ураженням головного мозку. Доведено, що зміни когнітивного та емоційного компонентів резилієнсу можуть використовуватись при визначенні реабілітаційного прогнозу ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді. Основні положення дисертації можуть бути використані у підготовці лекційних курсів та практичних занять для студентів, інтернів та аспірантів, що навчаються за спеціальністю «Медична психологія».

**Впровадження результатів дослідження.** Результати дослідження впроваджено у клінічну роботу Державного закладу «Центр психічного здоров'я та реабілітації ветеранів «Лісова Поляна» Міністерства охорони здоров'я України (акт про впровадження від 20 жовтня 2022, Додаток В), Київської клінічної лікарні на залізничному транспорті №1 (акт про впровадження від 24 жовтня 2022, Додаток Г).

**Особистий внесок здобувача.** Дисертація є самостійною науковою працею здобувача. З науковим керівником було узгоджено напрямок наукової роботи. Автором особисто визначено мету, завдання та методи дослідження, розроблено дизайн дослідження, виконано огляд літературних джерел та теоретичний аналіз проблеми, здійснено відбір пацієнтів для участі в дослідженні, проведено клініко-психологічне та психодіагностичне обстеження пацієнтів, особисто проведено психокорекційну роботу з пацієнтами, обробка та статистичний аналіз результатів дослідження, сформульовано висновки та практичні рекомендації. Усі подані в дисертації наукові результати отримано автором самостійно. Всі розділи дисертації було написано автором особисто. Дисертантом оформлено статті, тези та наукові доповіді по темі дисертації. Із наукових праць, опублікованих в співавторстві, у дисертації описано ідеї, результати, розробки, положення та пропозиції, що належать автору та становлять його індивідуальний внесок в такі праці.

**Публікації.** Результати дослідження опубліковано у 11 наукових працях (Додаток А), з них: 2 статті у зарубіжних виданнях, що входять до наукометричної бази даних Scopus (в тому числі Q1), 5 статей у фахових виданнях України, 4 тези у матеріалах науково-практичних конференцій у зарубіжних виданнях, що входять до наукометричної бази даних Scopus або фахових виданнях України.

**Апробація матеріалів дисертації.** Положення та результати дисертаційної роботи оприлюднено та обговорено на наступних конференціях, конгресах, симпозіумах та семінарах (Додаток Б): Науково-практичний симпозіум «Профілактика і чинники ризику неврологічних, психічних та наркологічних розладів» (3-4 жовтня 2019 р., Тернопіль, Україна); II науково-практична конференція з міжнародною участю «Психосоматична медицина: наука і практика» «Нові погляди на ефективну медичну допомогу» (1 листопада 2019 р., Харків, Україна); XIV

Науково-практична конференція студентів та молодих вчених «Медична Психологія 14.0: Аспекти Практичної Діяльності» (23-24 квітня 2020, Київ, Україна); 28th European Congress of psychiatry ECPA 2020 (4-7 липня, 2020, Віртуально); II Конгрес з міжнародною участю «Психосоматична медицина XXI століття: реалії та перспективи» (5-7 листопада 2020, Київ, Україна), 26th International Webinar on Psychiatry, Mental Disorders and Psychosomatic Medicine (22 жовтня 2020, Віртуально); Науково-практична конференція з міжнародною участю «Психіатрія, наркологія, клінічна психологія та загальна медична практика: міждисциплінарні питання сучасності» (22-23 квітня 2021, Україна – Німеччина – США – Велика Британія); The 29th European Congress of Psychiatry «ECPA Virtual 2021» (10-13 квітня 2021, Віртуально); III науково-практична конференція «Психосоматична медицина: наука і практика» «Нові погляди на ефективну медичну допомогу при COVID-19» (16-17 квітня 2021, Київ, Україна); XV Науково-практична конференція студентів та молодих вчених «Медична Психологія 15.0: Аспекти Практичної Діяльності» (23-24 квітня 2021, Київ, Україна); Науково-практична on-line конференція з міжнародною участю «Якість медичних послуг в сфері психічного здоров'я» (20-21 травня 2021, Харків, Україна); 34th ECNP Congress Hybrid (2-5 жовтня 2021, Лісабон, Португалія); IV Науково-практична конференція з міжнародною участю «Психосоматична медицина» (5-6 листопада 2021, Київ, Україна); AYMS Conf 2021 (25-26 листопада 2021, Київ, Україна); Конференція «Медико-психологічна допомога в умовах війни» (23 квітня 2022, Київ, Україна); Науково-практична конференція «Війна і люди: як зберегти психічне здоров'я» (25-26 травня 2022, Київ, Україна); III Конгрес з міжнародною участю «Психосоматична медицина XXI століття: реалії та перспективи» (4-6 листопада 2022, Віртуально).

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертацію викладено українською мовою на 219 сторінках друкованого тексту, з яких 161 сторінка основного тексту, що включає: вступ, 4 розділи власних досліджень здобувача, висновки, практичні рекомендації. Список використаних джерел містить 252 найменування. Робота містить 27 таблиць, 52 рисунки та має 4 додатки.

## РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ФЕНОМЕНУ РЕЗИЛІЄНСУ

### 1.1. Контент-аналіз наукової літератури останніх років та дослідження еволюції концепції резилієнсу

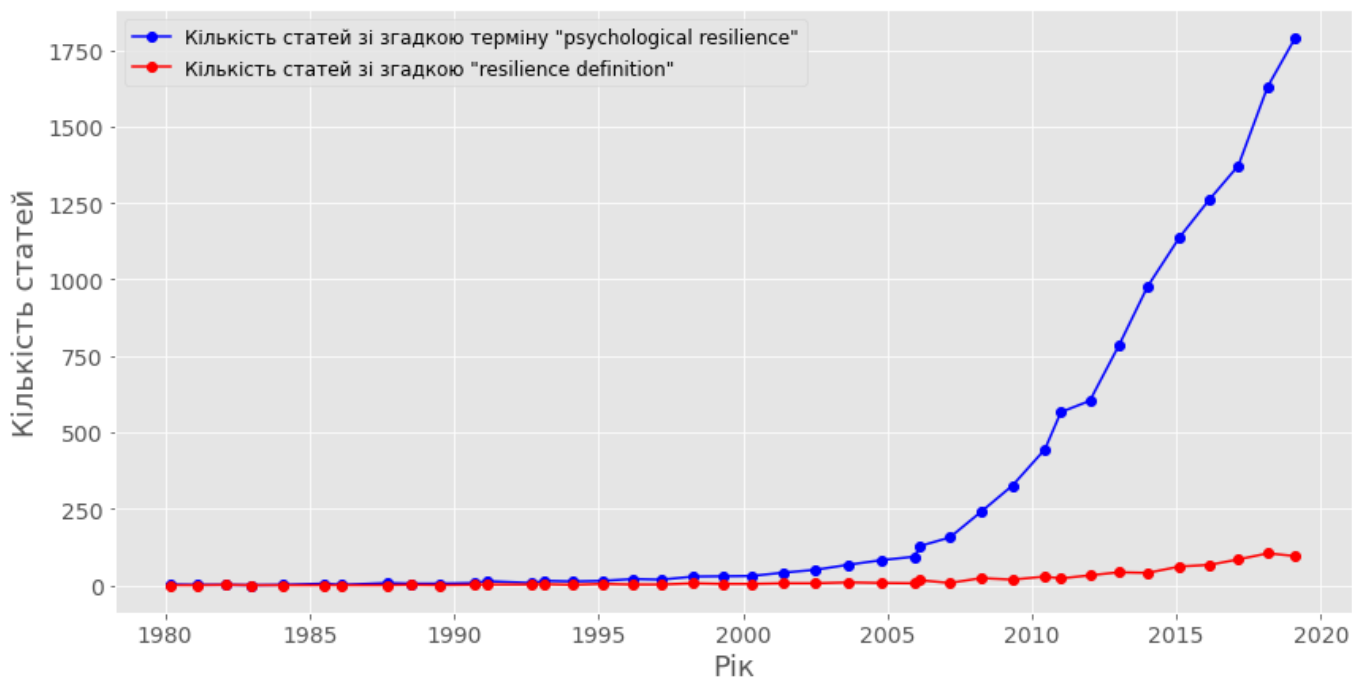
**Проблема дефініції.** Останніми роками спостерігається стрімка актуалізація досліджень, що стосуються резилієнсу (англ. *resilience*). Резилієнс досліджують вчені в рамках багатьох дисциплін, в тому числі біології, медицини, психології (Caldeira & Timmins, 2016). Присутня потреба в розвитку резилієнсу у фахівців різних галузей охорони здоров'я – внутрішньої медицини, радіотерапії, фізіотерапії, психології, парамедицини (Sanderson & Brewer, 2017). Визначення резилієнсу пропонується включати або розглядати в рамках міжнародних класифікаторів (МКФ, NANDA-I, ICNP) (ten Hove & Rosenbaum, 2018; Sanderson & Brewer, 2017; Caldeira & Timmins, 2016). Про надзвичайну актуальність даної теми протягом останніх десяти років свідчить різке збільшення кількості публікацій з 2009 року.

В Україні різке зростання кількості досліджень з теми успішного подолання негативних наслідків травматичного досвіду відзначається з 2017 року (Гусак та ін., 2017), та було спричинене перш за все бойовими діями на Сході України, внутрішнім переміщенням осіб з Донецької, Луганської областей, Автономної Республіки Крим. У світі підвищення інтересу до резилієнсу відбулося після Операцій військ США в Іраку та Афганістані, терористичного акту 9/11 в Нью-Йорку, вибухів в Парижі (Rice & Liu, 2016).

Збільшення кількості досліджень резилієнсу останніми роками супроводжується переоцінкою його концепту, тому українські та зарубіжні дослідники відмічають появу проблеми єдиного розуміння резилієнсу (Sisto та ін., 2019; Stainton та ін., 2018; Лазос, 2018; Хамініч, 2016). Наразі поняття «*resilience*» не є сталим та остаточно визначеним, в різних теоретичних підходах воно має різні визначення та складові компоненти (Reid та ін., 2018; Neils-Strunjas та ін., 2017).

Поява розбіжностей в його розумінні та тлумаченні призвело до існування багатьох підходів до концептуалізації поняття «резилієнс» та термінологічної плутанини. Кількість публікацій, присвячених аналізу термінологічного змісту

поняття «резилієнс», наразі є значно меншою, ніж загальна кількість досліджень, що стосуються резилієнсу, хоча й має тенденцію до росту останніми роками (рис 1.1).



**Рис. 1.1.** Кількість публікацій на тему резилієнсу та визначення резилієнсу з 1980 по 2019 рік (пошук за ключовими словами «psychological resilience» та «resilience definition» у PubMed станом на 15 грудня 2019)

Наслідком відсутності єдиного підходу до розуміння концепту резилієнсу є труднощі в порівнянні результатів досліджень, ускладнення об'єктивної оцінки даного явища та проведення подальших досліджень (Sisto та ін., 2019; Хамініч, 2016). Чітке та однозначне визначення резилієнсу необхідне для того, щоб різні дослідники, вивчаючи цей феномен в різних галузях медицини та психології, були впевнені, що вивчають одне й те ж явище, для уникнення розбіжностей в операціоналізації та можливості порівняння між собою результатів досліджень для отримання надійних висновків.

Існує низка англомовних досліджень із фундаментальним аналізом накопичених визначень та концептуальних проблем резилієнсу, проте аналізу накопиченого за останні роки масиву україномовної наукової літератури, яка стосується резилієнсу, ще не було зроблено. Розбіжність поглядів дослідників щодо визначення резилієнсу доповнюється проблемою, характерною для україномовної наукової літератури –



складністю коректного перекладу та використання термінів, які стосуються англomовного поняття «resilience», українською мовою, що пов'язано із вже зазначеною загальною проблемою визначення, а також відсутністю в українській мові зручного та милозвучного змістовного україномовного відповідника (Лазос, 2018; Neils-Strunjas та ін., 2017; Горбунова та ін., 2016). Тому наразі в україномовній літературі термін «resilience» перекладають як «стресостійкість», «життестійкість», «життездатність», «стійкість до травми», «психологічна пружність», «психологічна стійкість», що погіршує проблему дефініції та спричиняє термінологічну плутанину (Кравчук, 2019; Ткаченко & Костюкова, 2018; Горбунова та ін., 2016). Наукові статті переважно констатують цю проблему, лишаючи її невирішеною. Залишається невизначеність щодо застосування термінологічного змісту резилієнсу порівняно з іншими термінами – резилієнтністю, стресостійкістю, копінгом, життестійкістю, посттравматичним зростанням.

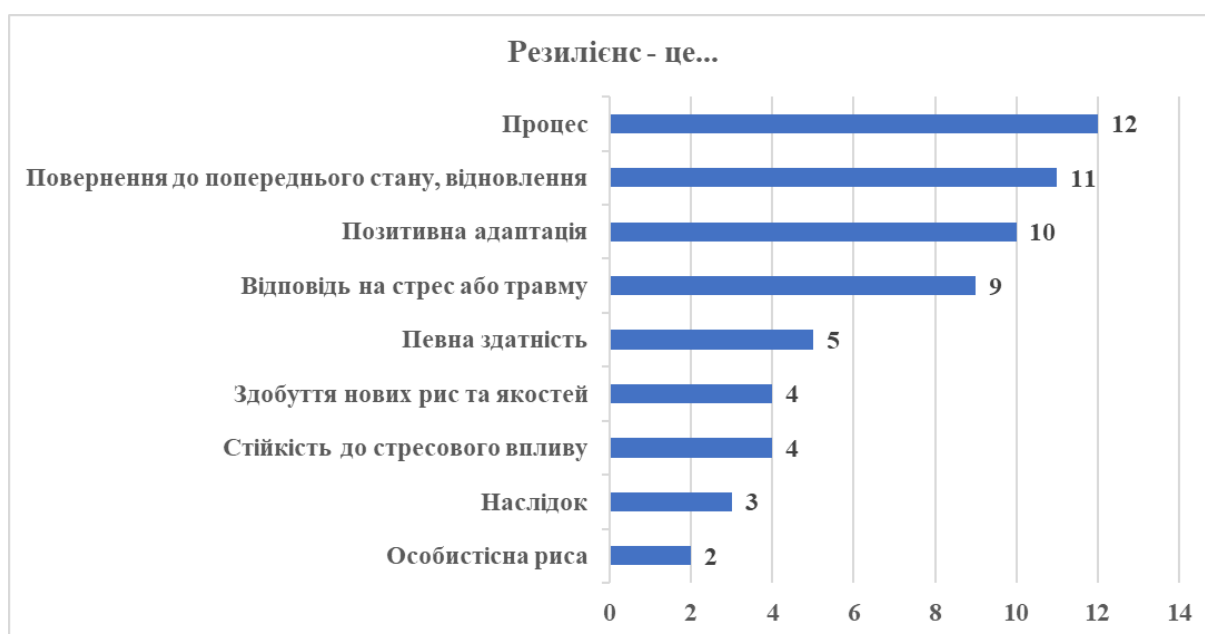
Чітке термінологічне визначення резилієнсу та розмежування з близькими за значенням поняттями постає необхідною передумовою подальших досліджень щодо його надійної та достовірної оцінки й розробки нових підходів до терапії. Подальше вивчення резилієнсу у ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді видається неможливим без вирішення проблеми концептуалізації резилієнсу.

Відтак, нам було необхідно систематизувати та порівняти представлені в українській та зарубіжній науковій літературі за останні роки підходи до концептуалізації поняття «резилієнс» і його розмежування з іншими термінами, для того, щоб в подальшому користуватись найбільш сучасним та повним визначенням резилієнсу. Для отримання максимально об'єктивних висновків, що базуються на кількісній оцінці та строгих процедурах відбору літератури нами було застосовано метод контент-аналізу. Детальний опис методології контент-аналізу представлено в підрозділі 2.2. «Методи дослідження».

Першим етапом контент-аналізу був огляд концепту резилієнсу в англomовній оглядовій літературі.

**Резилієнс – базові особливості.** Резилієнс тлумачиться дослідниками по-різному. Спочатку нами було проаналізовано визначення резилієнсу у всіх 16 англomовних дослідженнях, відібраних для контент-аналізу, та підраховано кількість досліджень, в яких автори описують резилієнс тим, використовуючи той чи інший термін. Більшість дослідників впевнено стверджує, що резилієнсу передують негативний вплив стресу або психологічна травма. Також дослідники сходяться на тому, що резилієнс належить до категорії позитивної адаптації та пристосування.

Окрім того, було визначено, що резилієнс описується загалом 9 термінами та поняттями. Причому в одному і тому ж дослідженні автори зазвичай визначали резилієнс за допомогою одразу декількох термінів. Таким чином, близько 75% дослідників визначають резилієнс як процес, 68,75% - як повернення до попереднього стану, відновлення, 62,5% - як феномен позитивної адаптації, 56,25% - як відповідь на стрес та травму, 31,25% - як певну здатність, 25% - як здобуття нових якостей та рис особистості, 25% - як стійкість до стресового впливу, 18,75% - як певний наслідок, 12,5% - як особистісну рису. Абсолютна кількість досліджень, в яких автори надають той чи інший термінологічний зміст поняттю «резилієнс», представлена на **рис 1.2**.



**Рис 1.2.** Термінологічний зміст поняття «резилієнс» та кількість досліджень, в яких резилієнс визначається такими термінами

Узагальнення результатів англомовних досліджень представлено в **таблиці 1.1.**

Таблиця 1.1.

**Англомовні дослідники, які підтримують різні визначення резилієнсу**

<b>Визначення</b>	<b>Дослідження</b>
Позитивна адаптація	Aburn та ін., 2016; Cosco та ін, 2016; Rudzinski та ін, 2017; Caldeira & Timmins, 2016; Stainton та ін., 2018; Robertson та ін., 2016; Sanderson & Brewer, 2017; Tan та ін., 2018; Sisto та ін., 2019; Dulin та ін., 2018.
Відповідь на стрес або травму	Rice & Liu, 2016, Dulin та ін., 2018; Aburn та ін., 2016; Thomas & Revell, 2016; Rudzinski та ін, 2017; Caldeira & Timmins, 2016; Robertson та ін., 2016; Stainton та ін., 2018; Sanderson & Brewer, 2017.
Процес	Deshields та ін., 2015, Thomas & Revell, 2016 Rice & Liu, 2016; Rudzinski та ін, 2017; ten Hove & Rosenbaum, 2018; Cosco та ін, 2016; Caldeira & Timmins, 2016; Robertson та ін., 2016; Stainton та ін., 2018; Sanderson & Brewer, 2017; Tan та ін., 2018; Sisto та ін., 2019.
Особистісна риса	Dulin та ін., 2018; Tan та ін., 2018.
Певна здатність	Caldeira & Timmins, 2016; Sanderson & Brewer, 2017; Sisto та ін., 2019; Aburn та ін., 2016, Dulin та ін., 2018.
Наслідок	Chmitorz та ін., 2015; Deshields та ін., 2015; Tan та ін., 2018.
Стійкість до стресового впливу	Rice & Liu, 2016; Chmitorz та ін., 2015; Dulin та ін., 2018; Rudzinski та ін, 2017.
Повернення до попереднього стану, відновлення	Deshields та ін., 2015; Rice & Liu, 2016; Cosco та ін, 2016; Chmitorz та ін., 2015; Aburn та ін., 2016, Caldeira & Timmins, 2016; Robertson та ін., 2016; Sanderson & Brewer, 2017; Tan та ін., 2018; Sisto та ін., 2019; Rudzinski та ін, 2017.
Здобуття нових рис та якостей	Deshields та ін., 2015; Aburn та ін., 2016, Sanderson & Brewer, 2017; Sisto та ін., 2019.

**Резилієнс – риса чи процес?** Переважна більшість авторів англomовних оглядових досліджень наголошує на процесуальності резилієнсу. Поясненням цьому є те, що з роками відбувся поступовий перехід від більш ранньої концепції резилієнсу як особистісної риси до концепції резилієнсу як динамічного процесу (Гусак та ін., 2017; Deshields та ін., 2015). Відтак наразі можна говорити про певне узгодження наукового положення щодо того, що природа резилієнсу є динамічною, а не статичною (Stainton та ін., 2018, Deshields та ін., 2015). Процес починається з травматичної події та, за визначеннями різних дослідників (напр. Sanderson & Brewer, 2017), спрямований на подолання проблеми, повернення до попереднього рівня функціонування або ж посттравматичного зростання. Динамічна концепція резилієнсу передбачає взаємодію між собою захисних факторів та факторів ризику (Stainton та ін., 2018; Rudzinski та ін, 2017). В основі динамічного процесу лежить або пошук захисних ресурсів для подолання негативних наслідків травми, або ж взаємодія захисних факторів (факторів резилієнсу) та факторів ризику (Foster та ін., 2018; Rudzinski та ін, 2017). Захисні фактори – внутрішні та зовнішні ресурси, що взаємодіють з ризиками, позитивно впливаючи на психічний стан та функціонування (Rudzinski та ін, 2017, Sanderson & Brewer, 2017). Stainton та ін. стверджують, що захисні фактори можуть бути психологічними, соціальними, нейробіологічними, нейрокогнітивними, генетичними (Stainton та ін., 2018). Вони більшою або меншою мірою притаманні кожній людині та обумовлені її якостями та навколишнім середовищем (Aburn та ін., 2016, Thomas & Revell, 2016). Резилієнс дуже залежний від культурального контексту, соціуму, сім'ї (Foster та ін., 2018; Rice & Liu, 2016). Дослідники сходяться на тому, що резилієнс має розглядатись не лише на індивідуальному, але й на інтерперсональному рівні (Dulin та ін., 2018; Foster та ін., 2018), що залишає в минулому тлумачення резилієнсу лише як індивідуальної риси.

**Резилієнс – стійкість, повернення чи зростання?** Траєкторія резилієнсу характеризується дослідниками і як (1) стабільне психічне функціонування під час стресового впливу, і як (2) швидке повернення до норми після деструктивної дії психотравмуючих факторів, і як (3) здобуття якісно нових рис та більш успішне функціонування як результат подолання психологічної травми. У більшості оглядів

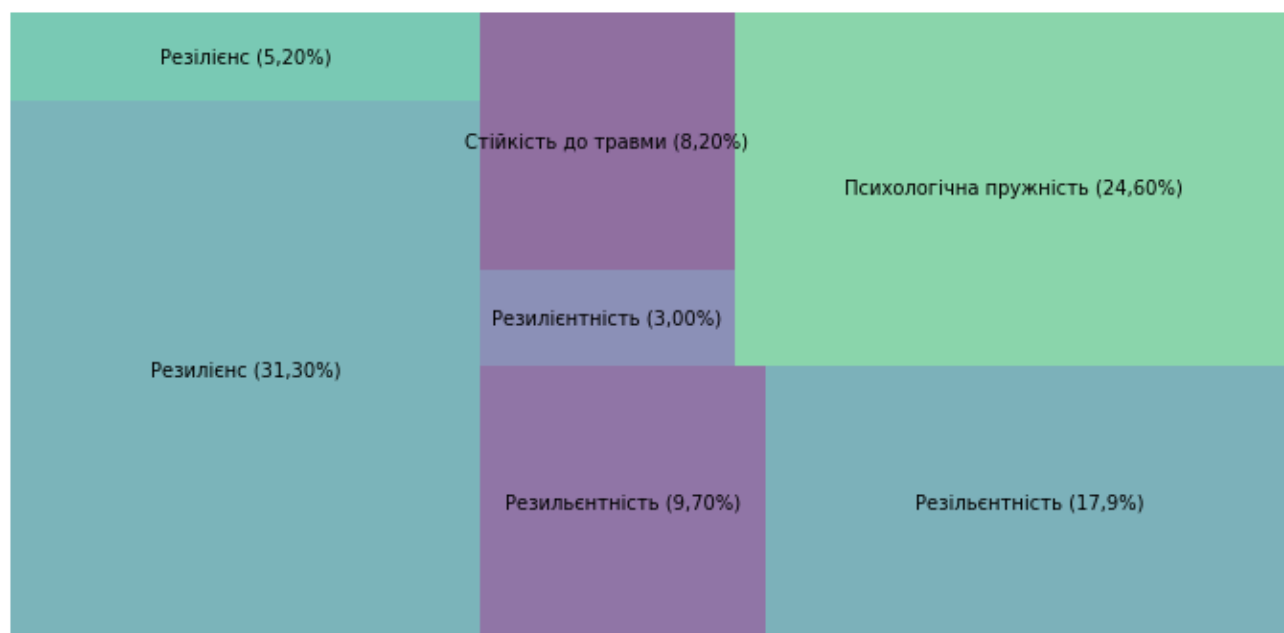
автори дійшли висновку, що резилієнс є поверненням до нормального функціонування, відновленням попереднього стану після певного періоду дезадаптації внаслідок стресового досвіду. Cosco та ін. зазначають, що такий погляд на природу резилієнсу включає в себе лонгітюдні, динамічні аспекти, відтак є подальшим розвитком більш ранньої статичної моделі резилієнсу (Cosco та ін, 2016). Значно менша кількість дослідників додатково вказують на те, що резилієнс є здобуттям якісно нових рис та властивостей або стійкістю до стресу. У частині оглядових досліджень авторами було зроблено висновки, що резилієнсу притаманні одразу декілька траєкторій (стійкість та повернення до попереднього стану або повернення до попереднього стану та здобуття нових рис). Отже, було запропоновано визначити резилієнс як динамічний процес повернення до початкового стану, що постає фундаментом для подальшого можливого посттравматичного зросту (Sisto та ін., 2019).

**Розмежування з іншими термінами.** В англomовній літературі обговорюється розмежування термінів «стресостійкість» (stress-resistance) та «резилієнс» (resilience), тому що резилієнс операціоналізується як підтримання адаптивного стану або наявність неочікувано низького рівня психологічних проблем у стресових умовах (Cosco та ін, 2016). Багато досліджень присвячені питанням розмежування резилієнсу із стресостійкістю, копінгом, життєстійкістю та посттравматичним зростанням (Sanderson & Brewer, 2017, Tan та ін., 2018, Chmitorz та ін., 2015). Rice & Liu проводять межу між копінгом та резилієнсом, стверджуючи, що копінг – це активність, спрямована на подолання стресового впливу (що може бути як позитивною, нейтральною чи негативною), в той час як резилієнс є результатом (виключно позитивним) позитивного копінгу, рекомендуючи уникати використання термінів «резилієнс» та «копінг» як взаємозамінних (Rice & Liu, 2016). За даними досліджень, різниця між резилієнтністю («resiliency») та резилієнсом («resilience»), полягає в тому, що термін «резилієнтність» має відноситись до властивостей особистості, а резилієнс – є процесом (Rudzinski та ін, 2017; Cosco та ін, 2016). Особа може бути більше або менше резилієнтною (resilient) в один період життя, ніж в інший, а резилієнс – більш або менш ефективним процесом (Rice & Liu, 2016). В

частині робіт життєстійкість використовується як синонім резилієнсу, проте в більш пізніх роботах дослідники розмежовують резилієнс та життєстійкість, вважаючи останню захисним фактором резилієнсу (Stainton та ін., 2018; Cosco та ін., 2016; Robertson та ін., 2016).

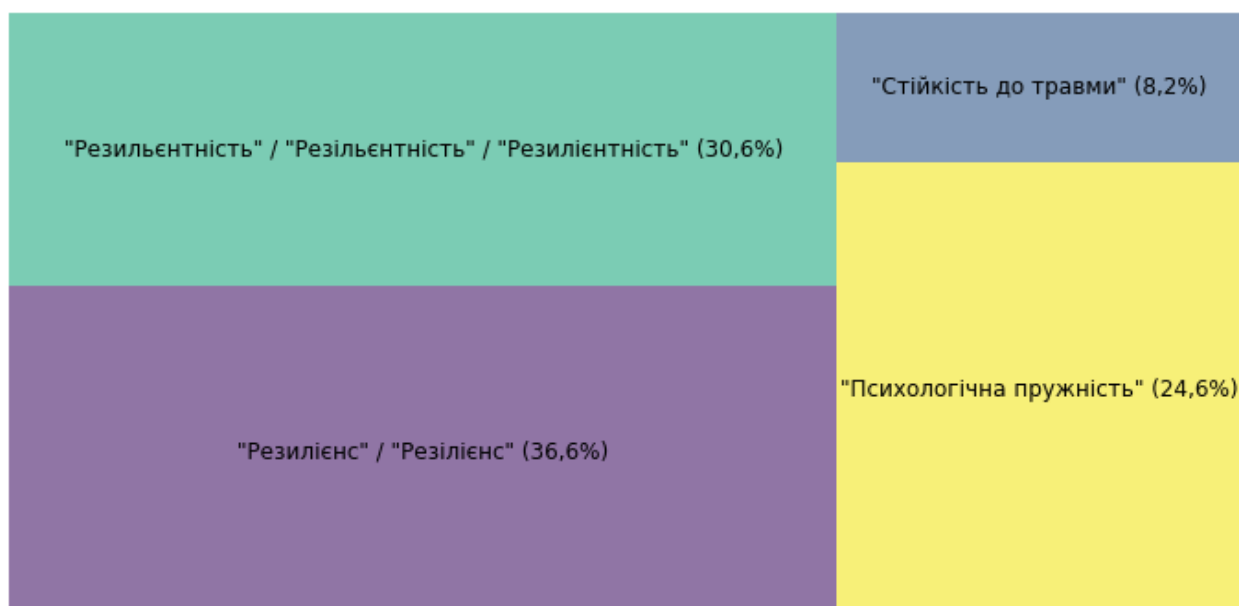
Другим етапом контент-аналізу був розгляд концепту резилієнсу в україномовній науковій літературі.

**Україномовний аналог терміну «resilience».** Результати кількісного контент-аналізу 107 досліджень показують, що найчастіше вживаним перекладом терміну «resilience» в україномовній науковій літературі останніх років є поняття «Резилієнс», що згадується в 49 (45,79%) статтях, за яким слідує поняття «Резильєнтність», що згадується в 41 статті (38,31%). Окрім того, так як в ряді статей термін «resilience» має декілька українських аналогів водночас (наприклад, в тексті згадується як «резилієнс» так і «стійкість до травми» як синоніми), для кожного терміну було підраховано відсоток від загальної кількості згадок в статтях (рис. 1.3).



**Рис. 1.3.** Деревовидна відсоткова мапа вживаності різних термінів як україномовних аналогів англійського поняття «resilience»

Так як в статтях були різні варіанти написання терміну «Резилієнс» та «Резильєнтність», вони були об'єднані в групи та був розрахований спільний відсоток згадок одного з термінів групи (рис. 1.4).



**Рис. 1.4.** Деревовидна відсоткова мапа вживаності різних термінів як україномовних аналогів англійського поняття «resilience»

Таким чином, найбільш вживаним україномовними авторами терміном є «Резилієнс», за яким слідує «Резильєнтність». Трохи менша кількість дослідників оперує поняттям «психологічна пружність», і значно менша визначає резилієнс як стійкість до травми.

**Резилієнс – базові особливості.** Серед 107 проаналізованих україномовних робіт 26 авторів та авторських колективів надають своє визначення терміну «резилієнс» у 35 роботах. Всі україномовні дослідники, чиї роботи увійшли в аналіз (26/26), погоджуються із англійськими колегами в тому, що резилієнсу передують психотравмуючий або стресогенний вплив. Ряд україномовних дослідників тлумачить резилієнс як опанування, подолання психотравмуючого впливу, не визначаючи, чим є резилієнс по своїй суті – динамічним процесом або рисою особистості, та/або не уточнюючи його траєкторію (стабільність/повернення до початкового стану/здобуття нових рис).

Кількість робіт та загальна кількість авторів, які вкладають в поняття «резилієнс» той чи інший термінологічний зміст, представлена у таблиці 1.2.

Таблиця 1.2.

### Визначення резилієнсу в україномовній науковій літературі

Термінологічний зміст резилієнсу	№ та % від загальної кількості робіт	№ та % від загальної кількості авторів
Позитивна адаптація	16 (45,7%)	10 (38,5%)
Процес	19 (54,3%)	14 (53,9%)
Особистісна риса, властивість	7 (20%)	6 (23,1%)
Певна здатність	19 (54,3%)	15 (57,7%)
Наслідок	1 (2,9%)	1 (3,8%)
Стійкість до стресового впливу	17 (48,6%)	13 (50%)
Повернення до попереднього стану, відновлення	14 (40%)	12 (46,2%)
Здобуття нових рис та якостей	6 (17,1%)	6 (23,1%)
<b>Всього</b>	<b>35*(100%)</b>	<b>26 (100%)</b>

\* В одному дослідженні могли бути присутні згадки про різні атрибути резилієнсу, що цікавили авторів статті.

**Резилієнс – риса чи процес?** Найчастіше україномовні дослідники визначають суть резилієнсу як певну здатність людини, у трохи меншій кількості досліджень резилієнс визначається як процес. Хамініч О.М. наразі визначає, що в українській науковій літературі однією з найактуальніших проблем постає розбіжність поглядів щодо резилієнсу як особистісної риси або процесу (Хамініч, 2016). Частіше, ніж в англомовній літературі, в україномовній літературі зустрічається визначення



резилієнсу як особистісної риси чи властивості. Ряд дослідників вважає резилієнс водночас рисою і процесом (Болотова, 2019; Лазос, 2018). Аналіз наведених даних дозволяє нам стверджувати що ця проблема на даному етапі більшою мірою притаманна україномовній науковій літературі, втім більшість україномовних дослідників схиляється до трактування резилієнсу саме як процесу, погоджуючись з твердженнями англійських авторів щодо існування зовнішніх та внутрішніх факторів резилієнсу (так звана динамічна концепція резилієнсу, Лазос, 2018). Узагальнення аналізу визначень суті резилієнсу україномовними дослідниками представлено у таблиці 1.3.

Таблиця 1.3.

**Україномовні автори, що визначають резилієнс як рису чи процес**

<b>Певна здатність</b>
Kravchuk, 2019a, 2019b, 2018a; Soroka & Kalaur, 2019; Мехоношина & Бойко, 2019; Гусак та ін., 2017; Basenko, 2019; Martsinovska, 2019; Гніда, 2019; Гандзілевська, 2019; Тарасова, 2017; Каплуненко, 2018; Коробка, 2017; Клименко, 2016; Лазос, 2019, 2018; Kohut, 2019; Безена, 2019.
<b>Процес</b>
Kravchuk, 2019b, 2018b; Soroka & Kalaur, 2019; Панок та ін., 2019; Коробка, 2019, 2018, 2017; Kapritsyn, 2019; Ткаченко & Костюкова, 2019; Гандзілевська, 2019; Горбунова та ін., 2016; Шевченко, 2018; Лапіна, 2019a, 2019b; Лазос, 2019, 2018; Kohut, 2019; Хамініч, 2016; Болотова, 2019.
<b>Особистісна риса</b>
Kravchuk, 2019a; Basenko, 2019; Колесник, 2019; Лазос, 2019, 2018; Kohut, 2019; Болотова, 2019.

**Резилієнс – стійкість, повернення чи зростання?** Більшість україномовних авторів визначають резилієнс як певну стійкість до стресового впливу, збереження стабільного функціонування під впливом стресу, протистояння, захист, амортизацію. Деякі дослідники визначають його як швидке відновлення, вихід зі стресу, повернення до нормального функціонування. Також ряд україномовних дослідників

визначає резилієнс ще й як здобуття певних нових рис та якостей, якісний розвиток після стресового чи психотравмуючого впливу. Один дослідник визначає резилієнс як наслідок. Узагальнення аналізу визначень траєкторії резилієнсу україномовними дослідниками представлено у таблиці 1.4.

Таблиця 1.4.

**Україномовні автори, що визначають траєкторію резилієнсу**

<b>Позитивна адаптація</b>
Kravchuk, 2019a, 2019b, 2018a, 2018b; Soroka & Kalaur, 2019; Коробка, 2019, 2018, 2017; Kapritsyn, 2019; Колесник, 2019; Гандзілевська, 2019; Горбунова та ін., 2016; Шевченко, 2018; Хамініч, 2016; Гніда, 2019.
<b>Стійкість до стресу</b>
Kravchuk, 2019a, 2018a, 2018b, Soroka & Kalaur, 2019; Мехоношина & Бойко, 2019; Гусак та ін., 2017; Basenko, 2019; Коробка, 2019, 2018, 2017; Гніда, 2019; Богданов та ін., 2017; Ткаченко & Костюкова, 2019; Гандзілевська, 2019; Тарасова, 2017; Клименко, 2016; Сняданко, 2018.
<b>Повернення до попереднього стану, відновлення</b>
Basenko, 2019; Martsinovska, 2019; Kapritsyn, 2019; Колесник, 2019; Гандзілевська, 2019; Каплуненко, 2018; Kravchuk, 2019b; Коробка, 2017; Клименко, 2016; Лапіна, 2019a, 2019b; Лазос, 2019, 2018; Сняданко, 2018.
<b>Здобуття нових рис чи якостей</b>
Soroka & Kalaur, 2019; Kapritsyn, 2019; Ткаченко & Костюкова, 2019; Колесник Х., 2019; Гандзілевська, 2019; Kravchuk, 2019b.
<b>Наслідок</b>
Колесник Х., 2019.

**Розмежування з іншими термінами.** Серед українських дослідників досі точиться дискусія щодо співвідношення понять «стресостійкість» та «резилієнс». Хамініч О.М. відзначає проблему співвідношення україномовного терміну «резильєнтність» (resilience) зі стресостійкістю та життєстійкістю і пропонує

використовувати термін «резильєнтність» (resilience) для позначення динамічного процесу в контексті адаптації та саморегуляції (Хамініч, 2016). Певні дослідники (напр. Каплуненко, 2018) схильні до розмежування стресостійкості та резилієнсу, визначаючи перше як відновлення після впливу стресу, а друге як опір стресу. Інші дослідники (напр. Гніда, 2019, Мешко & Мешко, 2019) прирівнюють резилієнс до стресостійкості, вважаючи їх синонімами. Горбунова В. та ін. перекладають англomовний термін «resilience» як «стресостійкість», однак зазначають про труднощі адаптації терміну та відмічають, що резилієнс є процесом, а не рисою особистості, та не зводиться лише до відсутності дистресу в стресовій ситуації (Горбунова та ін., 2016). Також відсутня єдина позиція щодо співвідношення резилієнсу та життєстійкості («hardiness»). Ряд україномовних авторів (напр. Семигіна, 2018; Vasenko, 2019; Гніда Т., 2019) використовує поняття життєстійкості та резилієнсу як синоніми. Навпроти, ряд авторів (напр. Kravchuk, 2019a, 2018a, Лапіна, 2019b) розмежовує поняття резилієнсу та життєстійкості в україномовній термінології, відносячи життєстійкість до особистісної диспозиції, яка є прогностичним фактором резилієнсу, а самому резилієнсу надаючи процесуальний (поведінковий) характер. Разом з тим українські автори наголошують на існуючій в англomовній літературі розбіжності між термінами «resilience» («резилієнс») та «resiliency» («резилієнтність»), коли перше стосується процесу, а друге – особистісної риси (Лазос, 2019, 2018). Наприклад, Колесник Х.М. вважає, що резильєнтній людині притаманний високий рівень прояву риси резилієнсу (Колесник Х., 2019). Але досить часто розмежування цих понять в україномовній літературі відсутнє, як і відсутнє розуміння щодо співвідношення резилієнсу та копінгу. Марціновська І.П. вважає розвинуті адаптивні копінг-стратегії центральним механізмом резилієнсу в ситуації травматичного стресу (Martsinowska, 2019), фактично прирівнюючи резилієнс до адаптивного копінгу. Інші дослідники (напр., Тарасова, 2017) стверджують, що резилієнс є ширшим за копінг поняттям, та означає здатність особистості не просто повертатись до початкового стану, але включає й певний позитивний розвиток особистості. Осьодло В.І., Зубовський Д.С. розмежовують поняття посттравматичного зростання (posttraumatic growth), резилієнсу (resilience) та

життєстійкості (*hardiness*) визначаючи перше як якісну трансформацію після травми, а друге та третє як особистісні характеристики, що допомагають більш успішно протистояти негараздам (Осьодло & Зубовський, 2018; Зубовський, 2019). Лазос Г.П. відзначає довільне оперування дослідниками поняттям «посттравматичне зростання» та ототожнення його з іншими, зокрема «резилієнтністю» (резилієнсом), але віддає резилієнтності відіграє найважливішу роль у посттравматичному зростанні (Лазос, 2019, 2016).

Таким чином, існують як розбіжні, так і спільні моменти у термінологічному змісті резилієнсу, представленому в україномовній літературі, та останніми світовими тенденціями щодо дефініції даного концепту. Як в англійській, так і в україномовній літературі резилієнс відноситься до категорії адаптації, йому передують травматична подія або стресовий вплив. Також в україномовній науковій літературі переважає визначення резилієнсу як динамічного процесу, що відповідає останнім світовим тенденціям щодо концептуалізації резилієнсу. Тлумачення резилієнсу як динамічного процесу відкриває дорогу новим способам операціоналізації резилієнсу, сконцентрованим на його маніфестації та перебігу протягом часу, адже наразі існує брак емпіричних досліджень, в яких резилієнс є динамічним процесом (Stainton та ін., 2018, Rudzinski та ін, 2017). Разом з тим, в україномовній літературі траєкторія резилієнсу тлумачиться переважно як стійкість до стресу, підтримання нормального функціонування в умовах психотравмуючого впливу, в той час як в останні роки в англійській літературі значно переважає концептуалізація резилієнсу як повернення до попереднього рівня функціонування, швидкого відновлення. Деякі дослідники не знайшли зв'язку між резилієнсом та аверсивним досвідом (сумарною кількістю травматичних подій за життя) (Reid та ін., 2018), що може бути аргументом проти тлумачення резилієнсу як певного позитивного наслідку психотравмуючого впливу.

Резилієнс визначають і як (1) здобуття нових ознак після психологічної травми, так і як (2) процес відновлення чи (3) збереження психологічного функціонування, таким чином, ймовірно, поєднуючи під одним терміном різні феномени. Відтак актуальною для україномовної та англійської літератури в останні роки є проблема розмежування близьких за значенням термінів: резилієнсу та стресостійкості,

життєстійкості, посттравматичного зростання, копінгу. Якщо раніше поняття «стресостійкості» (stress-resistance) та «резилієнсу» (resilience) мали приблизно однаковий зміст через тлумачення резилієнсу як особистісної риси, то в останні роки багато дослідників розділяють їх, стверджуючи що стресостійкість – це механізми, які попереджають перехід від адаптивних реакцій на стрес до неадаптивних, в той час як резилієнс – це механізми та процеси, що прискорюють повернення до початкового стану вже після певного періоду дезадаптивного реагування (Soroka & Kalaur, 2019; Miller та ін., 2017, Rose та ін., 2019). Тобто, відмінність полягає у здатності зберігати стабільне функціонування в умовах стресу (стресостійкість) проти швидкого відновлення балансу після тимчасового переходу до дезадаптивного стану (резилієнс) (Miller та ін., 2017). Так як стресостійкість та резилієнс можуть бути не одним і тим же, їхні структура та механізми також можуть бути різними, що потребує їх подальшого дослідження як окремих конструктів (Miller та ін., 2017). Таким чином, концепція резилієнсу відступає від пошуку особистісних захисних рис, розвиток яких міг би попередити негативну реакцію на стрес, та робить акцент на вивченні динамічних процесів, які сприяють успішному подоланню стресової ситуації та сприяють відновленню ресурсів організму, допомагає відповісти на питання, як саме люди успішно адаптуються в умовах надмірного стресу і які механізми, компоненти та етапи лежать в основі цих процесів. Посттравматичне зростання – це процес, в якому внаслідок зіткнення з психотравмуючою подією відбувається позитивний особистісний розвиток (Rice & Liu, 2016). Деякі характеристики, що сприяють резилієнсу, можуть бути розвиненими та мати захисну дію ще до психологічної травми чи впливу стресу, однак ці характеристики можуть бути розвинені після внаслідок процесу посттравматичного зросту (Rice & Liu, 2016). Резилієнс як процес швидкого повернення до початкового стабільного стану та посттравматичне зростання як процес особистісного розвитку після травми можуть бути різними формами адаптації або різними етапами позитивної адаптації. В україномовній літературі наразі немає чіткого розмежування термінів «резилієнс» та «резилієнтність» на противагу такому в англійській літературі, в якій відбуваються спроби розмежування цих понять як властивості особистості та процесу (Rudzinski та

ін, 2017; Cosco та ін, 2016). Використання поняття «резилієнтність» для позначення певних властивостей особистості, що є факторами резилієнсу, чи певної точки фіксації резилієнсу в момент часу, а «резилієнс» – для позначення процесуальної, динамічної сторони питання може сприяти кращому розмежуванню цих конструктів. Так само ми підтримуємо думку ряду авторів, що вважають життєстійкість пов'язаною з резилієнсом, однак не тотожною йому. Життєстійкість є характеристикою особистості, що може сприяти розвитку резилієнсу, будучи одним із захисних факторів (факторів резилієнсу) (Stainton та ін., 2018; Kravchuk, 2018b; Puri, 2016).

Таким чином, базуючись на проведеному аналізі та синтезі інформації, резилієнс можна визначати як *динамічний процес, що відображає здатність особистості відновлювати адаптивне й ефективне психосоціальне функціонування та особистісно зростати після періоду дезадаптивного функціонування, який виник внаслідок дезорганізуючої дії психотравмуючих факторів* (Ассонов & Хаустова, 2019). Резилієнс слід чітко розмежовувати зі стресостійкістю, життєстійкістю, копінгом та посттравматичним зростанням і не вживати їх як синоніми резилієнсу для точної операціоналізації і уникнення термінологічної плутанини. Копінг та життєстійкість можливо визначати як фактори резилієнсу, що можуть якісно змінювати цей процес, прискорювати його чи сповільнювати. Стресостійкість є властивістю особистості, що перешкоджає руйнівному впливу стресу, а резилієнс є процесом повернення до початкового стану вже після початку руйнівної дії стресу. Резилієнтність можна визначати як певну статичну точку, яка характеризує особу в той чи інший момент перебігу процесу резилієнсу, або як властивість, що описує її потенційну здатність до швидкого відновлення після стресу. Посттравматичне зростання як процес здобуття якісно нових позитивних рис або властивостей є можливим результатом зіткнення з психотравмуючим впливом та етапом, яким завершується процес резилієнсу.

Дане визначення резилієнсу буде використовуватись у подальшій роботі.

## 1.2. Резилієнс у ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку

**Резилієнс в контексті травматичного ураження головного мозку.** Симптоми травматичного ураження головного мозку, або ж черепно-мозкової травми (ЧМТ, Білошицький та ін., 2019), включають різноманітні прояви, такі як головний біль, труднощі концентрації уваги, сповільнене мислення та ін., можуть тривати роками й бути пов'язаними з нижчою якістю життя, втратою продуктивності та підвищеною потребою в медичних послугах (Sullivan та ін., 2019). Для зменшення стійкості симптомів або її профілактики необхідно розуміти, які фактори впливають на їхню хронізацію (Sullivan та ін., 2019). Якщо в гострому періоді черепно-мозкової травми у патології домінують складні фізіологічні зміни, то з плином часу на симптоматику та функціонування особи все більше впливають психологічні процеси – неадаптивні психологічні механізми можуть призводити до хронічного стресу, який сприяє хронізації симптомів черепно-мозкової травми (van der Horn та ін., 2019).

Останніми роками з'являється все більше даних про те, що ефективний резилієнс є важливим для реабілітації після травматичних уражень головного мозку, адже пов'язаний з багатьма позитивними наслідками та мінімізацією негативних станів. Ефективний резилієнс осіб з черепно-мозковою травмою корелює з кращим психічним станом загалом, може захищати від депресії та низької соціальної активності (Lukow та ін., 2015; Wardlaw та ін., 2018). Проте наразі відомо, що особи з історією черепно-мозкової травми мають менш ефективний резилієнс порівняно з неклінічними групами (Rabinowitz & Arnett, 2018), наприклад з особами в загальній популяції (Lukow та ін., 2015), та менш ефективний, ніж у членів їхніх сімей (Rasmussen, M., та ін., 2020). Можливими наслідками травматичного ураження головного мозку, які знижують резилієнс, є знижена емоційна регуляція, проблеми із соціальною комунікацією, когнітивний дефіцит та труднощі самоусвідомлення (Rabinowitz & Arnett, 2018).

Резилієнс може слугувати фактором, що сприяє успішній реабілітації ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку, підвищенню їхньої ефективної взаємодії із стресовим середовищем, зменшенню тяжкості симптоматики. Попри існування багатьох доказів того, що резилієнс може грати важливу роль у відновленні

та адаптації після черепно-мозкової травми, він залишається маловивченим явищем, тому значний науковий інтерес представляє дослідження його особливостей у ветеранів війни з врахуванням специфіки травматичного ураження головного мозку та перебігу її наслідків (Reid та ін., 2018; Neils-Strunjas та ін., 2017; Fletcher & Sarkar, 2013). Не зважаючи на необхідність систематизації даних для окреслення шляхів подальших досліджень, аналізу опублікованої останніми роками наукової літератури по даному питанню ще не було зроблено. Узагальнення даних, представлених в літературі, дозволить об'єднати дані окремих досліджень в єдину картину, виділивши те, що залишається невідомим або потребує уточнення. Відтак, було систематизовано наявну в науковій літературі інформацію щодо резилієнсу у ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку. Методологія відбору джерел та систематизації детально описана у підрозділі 2.2. «Методи дослідження».

**Підходи до тлумачення резилієнсу в літературі, що стосується ветеранів війни з черепно-мозковою травмою.** Єдиного тлумачення та підходу до психометричного дослідження резилієнсу серед дослідників, що вивчають резилієнс у ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку, наразі немає, що відображає вже описану нами загальну тенденцію у науковій літературі щодо резилієнсу. Reid та ін., а також Shackelford та ін. визначають резилієнс як здатність відновлюватись після травматичного досвіду та повертатися до здорового психосоціального та фізичного функціонування (Reid та ін., 2018; Shackelford та ін., 2018). Також Reid та ін. зазначають, що резилієнс є основою успішної адаптації до стресу, частково або повністю статичною здатністю чи властивістю особистості (Reid та ін., 2018). Eakman та ін. тлумачать резилієнс як стійкість до негативних подій і разом з тим як динамічний процес (Eakman та ін., 2015). Meyer та ін. визначають резилієнс як відновлення від ПТСР та зменшення його симптомів (Meyer та ін., 2019). Щодо структури резилієнсу, Shackelford та ін. зазначають, що резилієнс є комплексним феноменом та складається з багатьох факторів, які модифікуються (динамічних) та факторів, які не модифікуються, тобто статичних (Shackelford та ін., 2018). George та ін. визначають резилієнс як здатність протистояти стресу та адаптивно реагувати на загрози, включаючи тілесні ушкодження (George та ін., 2016).



На противагу іншим зазначеним авторам, Pugh та ін. вважали за резилієнс не адаптацію до стресу, а ефективність соціальної реінтеграції (Pugh та ін., 2018). В 7 оглянутих роботах автори не надають чіткого визначення резилієнсу, не дивлячись на наявну в науковому середовищі проблему навколо концептуалізації. Присутні значні розбіжності і щодо психодіагностичних методів дослідження: в 5 оригінальних дослідженнях автори визначали резилієнс за допомогою шкал резилієнсу Коннора-Девідсона CD-RISC або CD-RISC-10, в 3 – за допомогою Deployment Risk and Resilience Inventory (DRRI), в 1 – за резилієнс вважалася менша кількість балів за Clinician Administered PTSD Scale (CAPS-IV), в 1 – за резилієнс вважалася менша кількість балів за PTSD CheckList - Military Version (PCL-M), в 1 – за допомогою 9-компонентної шкали резилієнсу (9-item Resiliency Scale), в 3 – опосередковано за допомогою неспецифічних діагностичних шкал або виключно якісно.

**Резилієнс та симптоматика психічних та соматичних розладів.** Reid та ін. повідомляють про негативну кореляцію резилієнсу з нейроповедінковими симптомами ЧМТ навіть через роки після травми (Reid та ін., 2018). Це підтверджують і Meyer та ін., які виявили, що ЧМТ є предиктором гіршого відновлення після посттравматичного стресу (Meyer та ін., 2019).

Результатом досліджень Elliott та ін. став висновок про те, що ефективний резилієнс ветеранів пов'язаний з меншою кількістю симптомів ПТСР та депресії, кращим сном і якістю життя незалежно від наявності/відсутності ЧМТ та сумарного бойового досвіду (Elliott та ін., 2019, 2016). Спостерігалися непрямий позитивний ефект резилієнсу та непрямий негативний ефект частоти легких ЧМТ через психологічну гнучкість на симптоми ПТСР, депресії, та функціональну інвалідність (Elliott та ін., 2019). Таким чином, резилієнс може прискорювати реадаптацію ветеранів через кращу психологічну гнучкість незалежно від кількості ЧМТ (Elliott та ін., 2019). Обмеженням даних досліджень є їх крос-секційний дизайн, адже резилієнс вивчався одномоментно, що не розкриває його як динамічний процес.

Проте Shackelford та ін., порівнявши дані по резилієнсу у молодих та більш досвідчених ветеранів, з'ясували, що, незалежно від наявності/відсутності досвіду ЧМТ, у більш досвідчених ветеранів ефективний резилієнс був пов'язаний з нижчим

рівнем депресії, чого не спостерігалось у молодших ветеранів (Shackelford та ін., 2018). Це може підтверджувати динамічну природу резилієнсу, пов'язану з кращим володінням та активним використанням захисних механізмів більш досвідченими ветеранами.

Цікавою знахідкою виявилось те, що кількість пережитих протягом життя травматичних подій не має достовірного кореляційного зв'язку з резилієнсом ветеранів, проте позитивно корелює зі стійкими симптомами ЧМТ та ПТСР, при цьому кожен специфічний тип травматичної події окремо не корелює з симптомами ЧМТ та ПТСР, а важливою є саме загальна сума психотравмуючих подій за життя (Reid та ін., 2018). Автори пояснюють це тим, що тяжча симптоматика виникає як відповідь на зіткнення з непередбачуваними, неконтрольованими або ж новими стресорами (Reid та ін., 2018). Це може свідчити про те, що розвиток стресостійкості до конкретних психотравмуючих впливів не матиме такого захисного ефекту, як наразі вважається, адже підготуватись до усіх видів ймовірного стресового впливу водночас не видається можливим. Відтак, концепція резилієнсу як процесу ефективного відновлення функціонування після впливу психотравмуючих подій може мати більший потенціал, ніж концепція стресостійкості (Ассонов & Хаустова, 2019).

На противагу іншим дослідникам, Rausch не знайшла достовірної кореляції між симптомами ПТСР та ЧМТ із резилієнсом ветеранів, однак залишила поза увагою інтерпретацію отриманих даних (Rausch, 2019). Така розбіжність з іншими дослідниками може бути викликана використанням іншої методики дослідження резилієнсу (9-компонентна Шкала резилієнтності проти CD-RISC) або іншими факторами, що вплинули на результати та потребують подальшого дослідження.

Таким чином, в літературі присутні свідчення того, що ефективний резилієнс пов'язаний із легшою нейроповедінковою симптоматикою ЧМТ, меншою кількістю симптомів ПТСР, депресії, кращим сном та якістю життя, є незалежним від кількості отриманих черепно-мозкових травм та сумарної кількості пережитих психотравмуючих подій. Разом з тим, переважно крос-секційний дизайн досліджень слабо розкриває динамічні аспекти резилієнсу як процесу, а відсутність

рандомізованих контрольованих досліджень дозволяє стверджувати лише про наявність кореляційного зв'язку, але ніяк не розкриває причинно-наслідкові зв'язки.

**Соціальна реінтеграція.** Окрім постконтузійної та посттравматичної симптоматики після демобілізації ветерани з ЧМТ стикаються з проблемами сімейної та соціальної реінтеграції, що потребують розвитку нових форм резилієнсу (Rattray та ін., 2019). Pugh та ін., визначаючи резилієнс як ефективність реінтеграції ветеранів в соціум, повідомляють про негативний вплив ЧМТ будь-якого ступеню тяжкості на соціальну реінтеграцію навіть у віддаленому періоді (Pugh та ін., 2018).

Eakman та ін. зазначають, що легка ЧМТ може негативно впливати на інтеграцію в навчальне середовище та академічну успішність ветеранів, а такі фактори резилієнсу, як соціальна підтримка, робота, що має сенс, та академічна самоефективність, потенційно можуть зменшувати цей негативний вплив (Eakman та ін., 2015). Shackelford та ін. доповнюють ці дані, визначивши, що, незалежно від наявності/відсутності ЧМТ, резилієнс у ветеранів не впливає прямо на академічну успішність, однак впливає опосередковано через нижчий рівень депресії (Shackelford та ін., 2018). Ряд авторів зазначає необхідність співпраці медичних працівників та педагогічних працівників університетів для розвитку нових форм підтримки ветеранів з ЧМТ (Rattray та ін., 2019).

Окрім того, ЧМТ є фактором ризику соціального гемблінгу ветеранів, а більш тяжка пост-контузійна симптоматика підвищує ризик суїцидальної поведінки, проте соціальна підтримка та висока якість соціальних стосунків як фактори резилієнсу зменшують ці ризики (Whiting та ін., 2016; Zuromski та ін., 2020). Доповнюючи ці результати, Lind та ін. повідомляють, що соціальна підтримка як фактор резилієнсу також позитивно корелює з якістю сну ветеранів незалежно від наявності чи відсутності ЧМТ (Lind та ін., 2017).

Таким чином, ефективне використання ветеранами соціальних компонентів резилієнсу може підвищувати його ефективність та зменшувати негативний вплив черепно-мозкової травми на психосоціальне функціонування. Разом з цим, автори часто не спостерігали та не досліджували кореляцію з використанням специфічних психометричних шкал, таких як CD-RISC, та в комплексних регресійних моделях,

тому багато зв'язків потребує подальшого дослідження. Окрім того, знову постає питання про єдину концептуалізацію резилієнсу задля отримання достовірних даних.

**Резилієнс-орієнтовані інтервенції для ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку.** Pugh та ін. зазначають, що дослідження зв'язку ЧМТ та психологічного благополуччя ветеранів потребують подальшого розвитку (Pugh та ін., 2018). На даний момент ряд авторів зазначають необхідність розробки інтервенцій, що впливають на резилієнс ветеранів, з метою зменшення постконтузійних, посттравматичних симптомів та хронічного болю (Reid та ін., 2018; George та ін., 2016). Окрім того, Elliott та ін. відзначають, що вже наявні резилієнс-орієнтовані інтервенції мають недостатню доказову базу щодо ефективності у покращенні психічного стану ветеранів (Elliott та ін., 2016). Це може бути пов'язано з відсутністю єдиної моделі резилієнсу, різними підходами до його оцінки та концептуалізації, зокрема тлумачення як статичного явища та недостатня увага до динамічних аспектів. Однак, не дивлячись на актуальність даної проблеми, наразі присутня дуже невелика кількість спроб підійти до її вирішення. З оглянутих нами досліджень лише в одному вивчалася ефективність розроблених авторами психологічних інтервенцій. Church, D., Sparks, T., & Clond, M. наводять позитивні результати власного рандомізованого контрольованого дослідження ефективності техніки емоційного вивільнення (emotional freedom technique, EFT), яке вони позиціонують як короткострокову інтервенцію для підвищення резилієнсу, щодо зменшення симптомів ЧМТ, інсомнії та субклінічних симптомів ПТСР (Church та ін., 2016). І хоча це свідчить про перспективність подібних досліджень та може емпірично підтверджувати позитивний вплив резилієнс-орієнтованих інтервенцій на симптоматику ЧМТ у ветеранів, в даному дослідженні було відсутнє чітке визначення резилієнсу. Окрім того, він не досліджувався специфічними психодіагностичними методиками, що створює необхідність подальших досліджень в даному напрямі для кращого розуміння природи резилієнсу.

Також залишається відкритим питання, на які компоненти резилієнсу слід впливати задля досягнення бажаного ефекту. Потенційними факторами ефективнішого резилієнсу у ветеранів з ЧМТ різні автори називають соціальну

підтримку, психологічну гнучкість, практику майндфулнес та самоспівчуття, з якими було знайдено достовірні зв'язки (Zuromski та ін., 2020; Meyer та ін., 2019, Elliott та ін., 2016; Whiting та ін., 2016). Elliott та ін. вважають, що корисними при розробці доказових психологічних інтервенцій можуть бути такі фактори, як психологічна гнучкість, соціальна підтримка, повноцінний сон, копінг та стратегії стрес-менеджменту (Elliott та ін., 2016). Whiting та ін. вважають, що перспективним напрямом досліджень резилієнсу ветеранів є розробка стратегій та інтервенцій, спрямованих на посилення соціальної підтримки як компоненту резилієнсу вже після демобілізації (Whiting та ін., 2016). Church та ін. зазначають, що розроблені в майбутньому інтервенції можуть впливати на резилієнс шляхом покращення когнітивного процесингу (cognitive processing), емоційних відповідей на події та саморегуляції (Church та ін., 2016). Eakman та ін. пропонують впроваджувати компенсаторні та психокорекційні інтервенції для зниження впливу повсякденних стресогенних ситуацій на ветеранів із ЧМТ (і таким чином робити їх резилієнс більш ефективним) (Eakman та ін., 2015).

Проте погляди дослідників на етап, коли необхідно застосовувати такі інтервенції, є різними. Частина дослідників пропонують впроваджувати їх до відправки на бойове завдання (George та ін., 2016), тим самим прирівнюючи резилієнс до стресостійкості. Інші дослідники вважають більш ефективним впровадження подібних інтервенцій вже після демобілізації (Whiting та ін., 2016), розглядаючи резилієнс як процес відновлення після травматичного впливу.

Таким чином, попри те, що в останні роки численними дослідниками зазначається необхідність розвитку різних специфічних психологічних інтервенцій, спрямованих на підвищення ефективності резилієнсу ветеранів з ЧМТ, наразі подібні дослідження є поодинокими. Також залишається відкритим питання щодо моменту застосування цих інтервенцій – до мобілізації чи після демобілізації. Якщо розглядати резилієнс в контексті останніх теоретичних тенденцій як адаптивний динамічний процес повернення до початкового психосоціального функціонування після періоду дезадаптивного функціонування внаслідок дезорганізуючої дії психотравмуючих

факторів, то впровадження резилієнс-орієнтованих інтервенцій після демобілізації повинно мати більший ефект, ніж до мобілізації.

Отже, ефективний резилієнс у ветеранів війни корелює із легшою нейроповедінковою, когнітивною, емоційною симптоматикою ЧМТ, меншою кількістю симптомів ПТСР, що підтверджує його важливу роль в медико-психологічній реабілітації. Разом з тим, динамічні аспекти резилієнсу як процесу наразі недостатньо розкриті в науковій літературі, що стосується ветеранів війни з ЧМТ (Ассонов & Хаустова, 2020). В літературі наявні інформація про кореляцію між резилієнсом та психологічними проблемами ветеранів з ЧМТ, але існуючі дослідження не надають відповіді, чи вплине зміна резилієнсу на симптоматику та психологічний стан ветеранів із ЧМТ, і якщо вплине, то як саме.

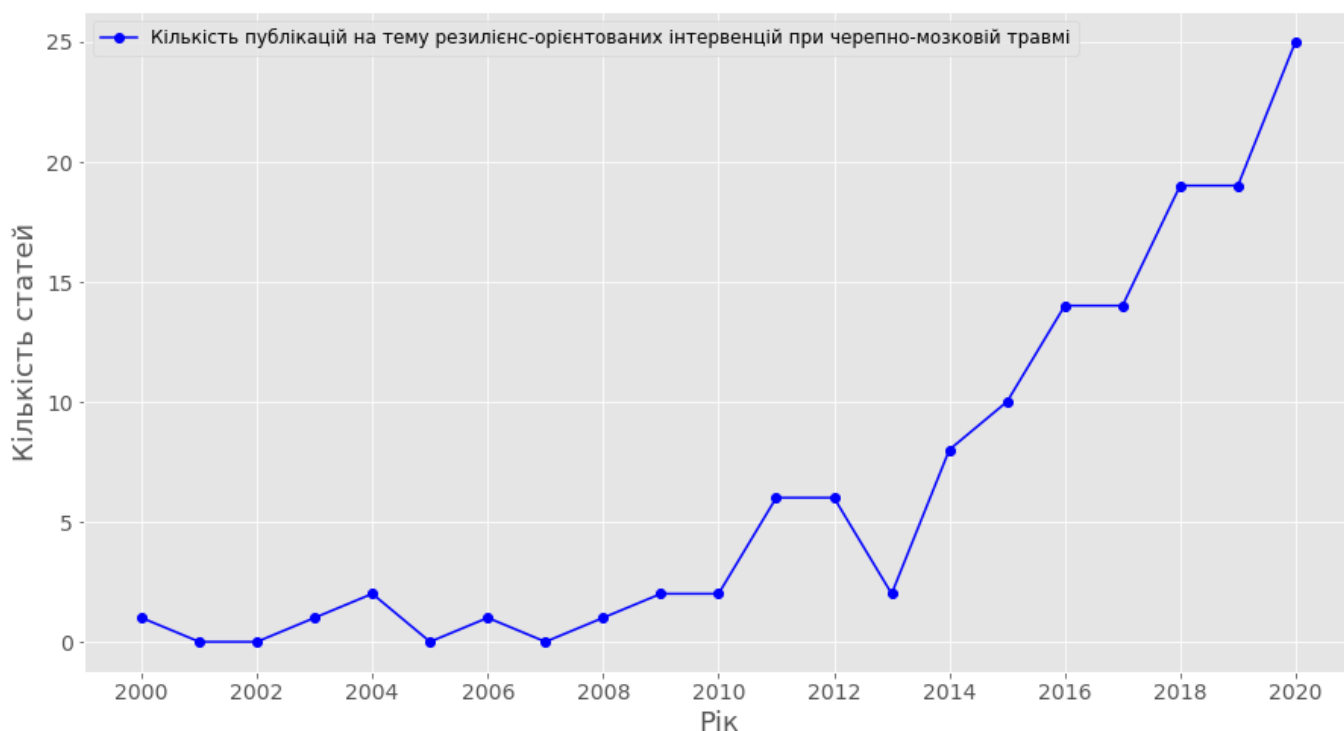
Окрім того, відсутнє єдине тлумачення та підхід до структури резилієнсу ветеранів війни. Найкраще дослідженими є соціальні компоненти та фактори, проте недостатньо уваги приділяється вивченню особливостей інших компонентів, зокрема когнітивних та емоційних (попри відоме зниження у когнітивному та емоційному функціонуванні ветеранів війни після ЧМТ).

Зважаючи на те, що розвиток ефективного резилієнсу потенційно може сприяти зменшенню симптомів ЧМТ та психологічних проблем ветеранів, присутня потреба в розробці резилієнс-орієнтованих інтервенцій, специфічних для ветеранів війни. Проте, попри нагальну потребу в таких інтервенціях для ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку, наразі дослідження в даній області є поодинокими. Відтак, для виокремлення прототипних інтервенцій та подальшої розробки нових методів медико-психологічної реабілітації виникає потреба провести більш глибокий аналіз вже існуючих програм психокорекції для популяції пацієнтів з черепно-мозковою травмою загалом.

### **1.3. Аналіз сучасних підходів до психокорекції резилієнсу у осіб з черепно-мозковою травмою**

Інтервенції, спрямовані на розвиток адаптивних психологічних якостей, можуть бути ефективними у зменшенні тяжкості та тривалості психологічних

симптомів ЧМТ (Rabinowitz, A., & Arnett, P., 2018). Дослідники погоджуються в тому, що краще розуміння резилієнсу допоможе створити більш ефективні стратегії інтервенцій (Kreutzer, J., та ін., 2016). Перевагою резилієнсу є те, що, на відміну від багатьох особистісних характеристик, його можна модифікувати, що робить його гарною мішенню для інтервенцій при ЧМТ (Skandsen, T., та ін., 2020). Відтак, психокорекційні інтервенції, що спрямовані на резилієнс, можуть бути корисними для прискорення відновлення та соціальної реінтеграції осіб з черепно-мозковою травмою (Rabinowitz, A., & Arnett, P., 2018; Lukow, H., та ін., 2015; Wardlaw, C., та ін., 2018; Vos, L., та ін., 2019) та навіть зменшувати суїцидальні ризики (Yurgil, K., та ін., 2021). Окрім того, потенційним ефектом такої психокорекції є зменшення рівня тривоги та депресії (Kreutzer, J., та ін., 2016). Тому виникає потреба в створенні та дослідженні ефективності нових психокорекційних програм, спрямованих саме на розвиток резилієнсу. Кількість англомовних публікацій, в яких автори говорять про резилієнс-орієнтовані інтервенції, в останні роки стрімко зростає (рис.1.5).



**Рисунок 1.5.** Кількість публікацій на тему резилієнс-орієнтованих інтервенцій при черепно-мозковій травмі у PubMed за останні 20 років. Пошук за ключовими словами «traumatic brain injury» + «interventions» + «resilience».

Проте досі таких програм було розроблено небагато (Lukow та ін., 2015). Необхідні подальші дослідження інтервенцій, орієнтованих на розвиток необхідних для ефективного резилієнсу навичок, та оцінка їх ефективності у покращенні психічного здоров'я та клінічних результатів черепно-мозкової травми в довгостроковій перспективі (Shaffer та ін., 2016). Проте ми виявили, що ще не було зроблено узагальнення проведених за останні роки досліджень, які стосуються резилієнс-орієнтованих інтервенцій для осіб з черепно-мозковою травмою.

Відтак, нами було систематизовано інформацію про наявні програми психокорекції резилієнсу осіб з черепно-мозковою травмою, для того, щоб виокремити прототипи для розробки власної програми психокорекції та окреслити шляхи подальшого дослідження теми. Методологія відбору джерел та систематизації детально описана у підрозділі 2.2. «Методи дослідження». Розроблена на основі систематизації інформації та аналізі прототипів програма психокорекції представлена у розділі 4.1. «Структура розробленої програми психокорекції».

Після аналізу вмісту та відхилення статей, які не відповідали критеріям включення, в фінальний аналіз увійшли 6 оригінальних статей, в яких описані 5 резилієнс-орієнтованих інтервенцій. Чотири дослідження програм психокорекції були проведені в США (Donnelly та ін., 2019b; Kreutzer та ін., 2018; Church та ін., 2016; Vranceanu та ін., 2020), одне – в Данії (Soendergaard та ін., 2019). Чотири дослідження були проведені із залученням цивільної вибірки (Donnelly та ін., 2019b; Kreutzer та ін., 2018; Vranceanu та ін., 2020; Soendergaard та ін., 2019), одне – за участі ветеранів бойових дій (Church та ін., 2016). Дизайн усіх досліджень – рандомізоване контрольоване дослідження. Контрольною групою у двох дослідженнях була група листу очікування (wait-list) (Kreutzer та ін., 2018; Soendergaard та ін., 2019), у трьох – група стандартної терапії (treatment as usual, TAU) (Donnelly та ін., 2019b; Church та ін., 2016; Vranceanu та ін., 2020). Пілотними були 3 дослідження (Donnelly та ін., 2019b; Church та ін., 2016; Vranceanu та ін., 2020).

Нижче наведений детальний аналіз кожної програми психокорекції резилієнсу для осіб з черепно-мозковою травмою.



**Інтервенція резилієнсу та пристосування (Resilience and Adjustment intervention, RAI).** Kreutzer та ін. провели паралельне рандомізоване контрольоване дослідження з листом очікування, яке досліджувало ефективність психоедукаційної та навичкоформуючої інтервенції (Kreutzer та ін., 2018). Програма складається з 7 сесій тривалістю 60 хв, спрямованих на емоційну регуляцію, стрес-менеджмент, вирішення проблем та комунікацію. Метою було покращення емоційного, когнітивного та поведінкового функціонування за допомогою навичок когнітивно-поведінкової терапії (КПТ). Автори визначали резилієнс як позитивну адаптацію до травматичної події, та що його ключовою особливістю, окрім незмінних особистісних характеристик, є певні важливі навички, що піддаються корекції та які варто розвивати (Kreutzer та ін., 2018). Психоедукаційні техніки програми спрямовані на інформування щодо наслідків ЧМТ та відновлення. Відбувалось навчання навичкам комунікації, контролю над емоціями та вирішенню проблем (problem-solving).

Перша сесія присвячена психоедукації щодо наслідків травми, різниці між емоційним та фізичним відновленням, ефективного копінгу з втратами та змінами. Друга сесія присвячена розумінню важливості активної участі у процесі відновлення та ідентифікації областей, де активна залученість є можливою. Третя сесія присвячена навичкам ефективного постановки цілей та вмінню чекати досягнення цілей. Четверта сесія присвячена розвитку навичок вирішення проблем. П'ята сесія присвячена стрес-менеджменту. Шоста сесія присвячена ефективній комунікації та налаштуванню стосунків. Сьома сесія присвячена розвитку позитивного світогляду та підбиванню підсумків.

Оцінка ефективності програми відбувалась за допомогою відомих валідних та надійних психодіагностичних шкал: Шкали резилієнсу Коннора-Девідсона (CD-RISC), Опитувальника адаптивності Мейо-Портленд (MPAI-4), короткої шкали симптомів (BSI). Результатом застосування інтервенцій є покращення резилієнсу в динаміці, яке спостерігалось одразу після інтервенцій та дещо знизилось через 3 місяці (Kreutzer та ін., 2018).

Обмеженням даної програми є відсутність активної контрольної групи, яка б отримувала стандартне лікування, та недостатня визначеність щодо стійкості ефекту.

Психоедукація щодо резилієнсу та його компонентів в цій програмі є короткою, окрім того, лише одна сесія виділена на розвиток емоційних компонентів резилієнсу. Автори програми вбачають подальші перспективи резилієнс-орієнтованих інтервенцій у розробці бустерних (booster) сесій, які здійснюються для збільшення ефекту від інтервенцій, а також проведення інтервенцій через інші канали зв'язку (телекомунікація чи інтернет) (Kreutzer та ін., 2018). В ході аналізу було виявлено, що дана програма є найбільш структурованою та комплексною серед усіх проаналізованих резилієнс-орієнтованих інтервенцій для осіб з ЧМТ.

**Сімейна резилієнс-орієнтована інтервенція.** Soendergaard та ін. описують резилієнс-орієнтовану інтервенцію для сімей осіб з ЧМТ та спінальною травмою, яка складається з 8 сесій частотою 1 сесія/тиждень та тривалістю 90 хв (Soendergaard та ін., 2019).

Перша сесія присвячена загальній інформації про дослідження, отриманні згоди на участь, заповненню методик та рандомізації. Друга сесія присвячена наданню смислу травми та психоедукації щодо неї. Третя сесія присвячена зв'язку між думками, почуттями та поведінкою. Четверта сесія присвячена навчанню визначати ознаки негативних емоцій та тренуванню технік стримувати емоції, стратегій подолання негативних емоцій. П'ята сесія присвячена комунікації та її покращенню. Шоста сесія присвячена навичкам вирішення проблем. Сьома сесія присвячена роботі з кордонами у сім'ї та визначенню сімейної динаміки. Восьма сесія є заключною, на якій підсумовувалися вивчені навички та проводилося повторне тестування.

Наприкінці сесій призначалися домашні завдання. Резилієнс досліджувався за допомогою The Resilience Scale for Adults (RSA) (Soendergaard та ін., 2019). Автори визначили наступні обмеження розробленої інтервенції – це часоємність (90 хв збільшили ризик дропауту); більшість досліджуваних склали особи з тяжкою черепно-мозковою травмою; відсутність засліплення (Soendergaard та ін., 2019).

**Recovering together.** Vranceanu та ін. представили пілотне рандомізоване контрольоване дослідження з одностороннім засліпленням, в якому досліджували ефективність резилієнс-орієнтованої інтервенції Recovering Together (RT) для пацієнтів з ЧМТ у відділеннях інтенсивної терапії та їхніх опікунів. RT складається з

6 сесій (2 у відділенні та 4 через відеозв'язок після виписки пацієнта), у яких беруть участь опікун та потерпілий. Перші дві сесії були присвячені допомозі у переживанні травми госпіталізації та навичкам самопомоги (Vranceanu та ін., 2020): 1) перша сесія присвячена психоедукації щодо емоційного дистресу та самопомоги, навичкам діафрагмального дихання, майндфулнес; 2) друга сесія присвячена навичкам копіngu з невизначеністю. Наступні 4 сесії адаптувалися відповідно до потреб кожної діади «пацієнт-опікун» та формувалися на основі шести модулів, які були присвячені пристосуванню до життя з ЧМТ (шляхом оцінки викликів, з якими доведеться стикнутися, та психоедукації щодо зв'язку з думками, поведінкою, емоціями та фізичними почуттями); соціальним стосункам, розвитку прихильності до реабілітації та самопомоги; роботі зі страхом щодо можливості повторної ЧМТ; наданню смислу тому, що сталося. В основі сесій були техніки КПТ, майндфулнес та позитивні інтервенції. Резилієнс оцінювався як зниження інтенсивності симптомів тривоги та депресії (за госпітальною шкалою тривоги та депресії, HADS), симптомів посттравматичного стресу (за PCL-C). Результати показали, що участь у програмі RT достовірно знижує показники по цим шкалам (Vranceanu, A., та ін., 2020). Обмеженнями даного дослідження є його вузька сконцентрованість на відділеннях інтенсивної терапії та гострому періоді ЧМТ, варіабельність останніх 4 сесій та відсутність специфічної діагностики резилієнсу.

**LoveYourBrain.** Donnelly та ін. досліджували ефективність пілотної програми психоедукації на основі групових занять йогою для осіб з ЧМТ та їх опікунів (Donnelly та ін., 2019b). Програма спрямована на реінтеграцію осіб з ЧМТ в суспільство та складається з 6 сесій (1 сесія/тиждень), включає в себе дихальні вправи, йогою, медитацію та психоедукацію. На початку кожної сесії протягом перших 20 хвилин йшло обговорення одного з факторів резилієнсу (позитивний оптимізм, психічна гнучкість, фізична активність, боротьба зі страхами і т.д.), після чого 45 хв відводилось для адаптованої під травму йогою, спрямованої на соматичні симптоми, і завершувалось 15-хвилинною медитацією (що складалася з майндфулнес, прогресивної м'язової релаксації та візуалізації). Учасники даної програми стверджували, що, коли вони ділилися власним досвідом ЧМТ з іншими, це давало їм

сили рухатися вперед та сприяло ефективному резилієнсу (Donnelly та ін., 2019b). Автори відзначають, що внаслідок програми спостерігаються покращення резилієнсу, позитивних емоцій та благополуччя, проте не спостерігаються покращення в емоційній дизрегуляції (Donnelly та ін., 2019a). Обмеженнями даної програми є те, що оцінка результатів відбувалася на основі напівструктурованого інтерв'ю, була виключно якісною та не містила будь-які кількісні показники; окрім того, була відсутня рандомізація та відповідно присутня можливість selection bias.

**Техніки емоційного вивільнення (Emotional Freedom Techniques, EFT).** Church, Sparks, та Clond описують результати рандомізованого контрольованого дослідження, яке вони характеризують як короткострокову інтервенцію для підвищення резилієнсу, зменшення симптомів ЧМТ, порушень сну та симптомів ПТСР. Техніки є різновидом альтернативної медицини, що полягає у експозиції шляхом згадування психотравмуючої події, яка супроводжується одночасними афірмаціями самосприйняття та натисканням на певні «акупунктурні точки» (Church та ін., 2016). На основі зменшення субклінічних симптомів ПТСР за шкалою PCL-5 автори стверджують, що їхня техніка може бути ефективною у підвищенні резилієнсу (Church та ін., 2016). Обмеженнями даного дослідження є те, що автори не визначали резилієнс валідизованими психодіагностичними методиками. Також у авторів можлива наявність конфлікту інтересів. Окрім того, автори оперують поняттями «енергетичної» психології, яка не є визнаною академічною науковою спільнотою. Автори дослідження рекомендують техніку як таку, що підвищує резилієнс перед відправкою на військову службу (Church та ін., 2016), таким чином, змішуючи поняття резилієнсу та стресостійкості.

Структура та формат сесій проаналізованих програм є достатньо варіативними. Тривалість однієї сесії варіює від 30 до 90 хв з частотою 1 раз на тиждень. В той же час ряд авторів зазначає про необхідність розвитку коротких навичко-орієнтованих інтервенцій для пацієнтів з неврологічними ураженнями, окрім того, довга тривалість однієї сесії може підвищувати ризик дропауту (Shaffer та ін., 2016; Soendergaard та ін., 2019). Систематизована інформація про всі проаналізовані програми психокорекції для пацієнтів з черепно-мозковою травмою представлена у таблиці 1.5.

Таблиця 1.5.

**Резилієнс-орієнтовані інтервенції для осіб з черепно-мозковою травмою**

<b>Інтервенція резилієнсу та пристосування (Kreutzer та ін., 2018)</b>			
Кількість:	Тривалість сесії:	Формат сесій:	Методи оцінки:
7 сесій	60 хв	Індивідуальний	CD-RISC, MPAI-4, BSI
Мішені: Емоційна регуляція, стрес-менеджмент, вирішення проблем, комунікація			
<b>Сімейна резилієнс-орієнтована інтервенція (Soendergaard та ін., 2019)</b>			
Кількість:	Тривалість сесії:	Формат сесій:	Методи оцінки:
8 сесій	90 хв	Сімейний	RSA
Мішені: Зв'язок між думками, почуттями та поведінкою; стратегії подолання негативних емоцій; навички вирішення проблем; кордони у сім'ї; сімейна динаміка.			
<b>LoveYourBrain Yoga (Donnelly та ін., 2019b)</b>			
Кількість:	Тривалість сесії:	Формат сесій:	Методи оцінки:
6 сесій	80 хв	Груповий	Напівструктуроване інтерв'ю
Мішені: Оптимізм, психічна гнучкість, фізична активність, боротьба зі страхами			
<b>Emotional Freedom Techniques (Church та ін., 2016)</b>			
Кількість:	Тривалість сесії:	Формат сесій:	Методи оцінки:
6 сесій	60 хв	Індивідуальний	SA-45, PCL-5
Мішені: Симптоми посттравматичного стресового розладу			
<b>Recovering together (Vranceanu та ін., 2020)</b>			
Кількість:	Тривалість сесії:	Формат сесій:	Методи оцінки:
6 сесій	30 хв	Сімейний	HADS, PCL-5
Мішені: Переживання травми госпіталізації, пристосування до життя з ЧМТ, навички соціальних стосунків, надання смислу подіям, копінг			

Таким чином, невелика кількість проаналізованих нами досліджень та те, що більшість з них є пілотними, говорить про те, що сфера резилієнс-орієнтованих інтервенцій знаходиться лише на початку свого розвитку. Проте перші результати свідчать, що підвищення ефективності резилієнсу може позитивно впливати на симптоматику травматичного ураження головного мозку. Разом з тим, слабкою стороною більшості проаналізованих досліджень є дизайни з багатьма обмеженнями, недостатня доказовість чи відсутність структурованого підходу до концепції резилієнсу. Окрім того, науковість певних з них, що спираються на методи неакадемічної психології та медицини, викликає певні сумніви.

Спільним для більшості проаналізованих інтервенцій є великий та змістовний психоедукаційний компонент щодо психофізіології, симптомів та наслідків черепно-мозкової травми. Це є добрим показником, адже пацієнтам з черепно-мозковою травмою не вистачає інформації про власний стан, тому вони потребують надавати їм психоедукацію щодо ЧМТ, просять психолога чи лікаря уникати абстрактних питань та задавати конкретні, проговорювати зміни в особистості після травми та шукати нові цілі та завдання в житті (Adams & Dahdah, 2016). Разом з тим було неочікуваним, що у більшості програм немає достатньої психоедукації щодо резилієнсу та його факторів й компонентів – вона або є стислою, або відсутня зовсім. Також у більшості програм психоедукаційний компонент займає велику частину часу протягом сесій – часто більше, ніж час, що виділяється на вивчення та засвоєння конкретних навичок. Ряд авторів вважає, що інтервенції для осіб з неврологічними ураженнями мають бути короткими та навичко-орієнтованими, а не спрямованими на психоедукацію (Shaffer та ін., 2016).

В основі всіх проаналізованих інтервенцій лежать різні підходи до розуміння резилієнсу та відповідно різні методи оцінки результатів. Лише 4 з 5 дослідників використовують добре валідизовані шкали для оцінки симптомів, та лише 2 з 5 (Soendergaard та ін., 2019; Kreutzer та ін., 2018) використовують специфічні, валідні та надійні психодіагностичні методики прямої оцінки саме резилієнсу (такі, як CD-RISC та RSA) для аналізу ефективності розроблених програм. Окрім того більшість проаналізованих нами програм психокорекції сконцентровані одразу на багатьох

явищах та можливих факторах резилієнсу й не мають в своїй основі єдиної теорії чи моделі. Недостатній фокус на резилієнсі може пояснити, чому звичні інтервенції, такі як когнітивна реабілітація, не дають стійких змін у функціонуванні (Kreutzer та ін., 2016; Rohling та ін., 2009), а ефективними виявляються інтервенції, спрямовані не на механічне відновлення втрачених функцій, а на компенсацію дефіциту шляхом вивчення нових навичок (Twamley та ін., 2015). Перспективними є інтервенції, спрямовані на консолідацію та прийняття досвіду ЧМТ (Snell та ін., 2016). Враховуючи те, що через рік після ЧМТ ефективність резилієнсу знижується, цінність має також розробка інтервенцій для осіб з ЧМТ у віддаленому періоді (Assonov, 2021b; Ruet та ін., 2020; Marwitz та ін., 2018).

Таким чином, можна підсумувати, що наразі присутні лише перші результати ефективності резилієнс-орієнтованих інтервенцій при ЧМТ. Проте ці результати дозволяють зробити два важливих висновки: 1) впливаючи на психологічні процеси, потенційно можна досягнути зменшення інтенсивності симптомів черепно-мозкової травми; 2) резилієнс є перспективною мішенню для психологічних інтервенцій при черепно-мозковій травмі. Разом з тим, більшості існуючих програм розвитку резилієнсу бракує структурної цілісності, доказовості та методологічної точності. Окрім того, важливою є наявність в основі програми психокорекції чітко окресленої сучасної моделі резилієнсу та обґрунтування мішеней терапії, чого наразі немає. Відтак, для подальшої розробки нових програм психокорекції необхідно розглянути сучасні теорії резилієнсу та дослідити його структуру для виокремлення найбільш перспективних мішеней психокорекції.

#### **1.4. Когнітивні та емоційні компоненти резилієнсу як перспективні мішені нових психологічних інтервенцій**

Виникає питання, на які його компоненти має бути спрямоване втручання, щоб покращити резилієнс ветеранів. Резилієнс – це загальний термін, який потребує більшого прояснення та концептуалізації. Враховуючи відомі когнітивні проблеми та труднощі з контролем емоцій у ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку, у подальших дослідженнях та інтервенціях доцільніше було б

сконцентруватися на ключових компонентах резилієнсу, серед яких різні дослідники виділяють ряд когнітивних та емоційних компонентів.

Такі когнітивні компоненти, як когнітивна гнучкість, концентрація уваги, ефективне запам'ятовування, виконавча функція (Kreutzer та ін., 2018; Nalder та ін., 2018; Stainton, 2018; Malhi та ін., 2019; Rice & Liu, 2016) та емоційні компоненти, як гнучке опрацювання афективних стимулів, емоційний контроль та ефективний менеджмент емоцій, позитивний світогляд і позитивні емоції (Kreutzer та ін., 2018; Nalder та ін., 2018; Stainton, 2018; Malhi та ін., 2019; Rice & Liu, 2016; Horn & Feder, 2018; Helmreich та ін., 2017; Lee, та ін., 2013; van Kessel, 2013) можуть бути критичними для ефективного резилієнсу.

**Когнітивні компоненти резилієнсу.** Експериментальні підходи до резилієнсу донедавна були орієнтовані переважно на емоційну вразливість, в той час як когнітивна складова недооцінювалася (Parsons та ін., 2016). Разом з тим, дослідники акцентують увагу на тому, що когнітивне функціонування є важливим на всіх етапах резилієнсу (Parsons та ін., 2016). Когніції дають людям почуття пов'язаності або смислу, розуміння себе та світу (King та ін., 2010). Вважається, що когнітивні здібності, такі як пам'ять, когнітивна гнучкість, перемикання уваги, які часто знижуються після ЧМТ, відіграють важливу роль у стимулюванні резилієнсу та мають вирішальне значення для успішного подолання дезадаптації після стресових подій (Nalder та ін., 2018; Stainton та ін., 2018; Коростій та ін., 2015; Staal та ін., 2008). Згідно останніх теорій, гнучкість когнітивної системи необхідна для того, щоб уникнути упереджень про себе та світ, негативного впливу стресу та розвитку резилієнсу у більшості ситуацій (Parsons та ін., 2016). Окрім того, розвиток когнітивної гнучкості може бути пов'язаний із меншою вираженістю посттравматичної симптоматики (Meyer та ін., 2019; Elliott та ін., 2015). Іншим важливим когнітивним компонентом резилієнсу є гарна концентрація уваги на важливих речах та подіях (Stainton та ін., 2018; Helmreich та ін., 2017). Здатність ефективно вирішувати проблеми, когнітивно регулювати власну поведінку, планувати та приймати рішення також є важливою складовою резилієнсу та необхідні для включення відповідної копінгової відповіді (Malhi та ін., 2019; Kravchuk, 2019a;



Nalder та ін., 2018; Parsons та ін., 2016; Rice & Liu, 2016). До когнітивних компонентів резилієнсу також відносять гарне запам'ятовування та ефективне використання мнемонічних систем (Malhi та ін., 2019; Rice & Liu, 2016; King та ін., 2010).

**Емоційні компоненти резилієнсу.** Емоційні процеси посилюють відчуття благополуччя та самооцінку людини, а також почуття приналежності та прийняття соціумом, відтак, є важливим компонентом резилієнсу (Nalder та ін., 2018). Гнучке опрацювання емоційних стимулів (емоційна гнучкість) та вміння контролювати власні емоції дослідники пов'язують з кращим резилієнсом (Horn & Feder, 2018; Stainton та ін., 2018; Rice & Liu, 2016). Вважається, що шляхом вдосконалення емоційних відповідей на події та за допомогою емоційної саморегуляції людина може впливати на резилієнс, посилюючи його та прискорюючи відновлення після травми (Church та ін., 2016). Ряд дослідників вважає, що, окрім емоційної гнучкості та самоконтролю, із покращенням резилієнсу неодмінно пов'язане посилення позитивних емоцій (Rice & Liu, 2016; Helmreich та ін., 2017; Lee, та ін., 2013; van Kessel, 2013), а також, відповідно, резилієнс пов'язаний з меншою кількістю негативних емоцій (Elliott та ін., 2015). Вважається, що позитивні та негативні емоції є різними полюсами емоційного континууму, а, скоріше, є двома незалежними один від одного явищами (Rabinowitz & Arnett, 2018). Існують різні припущення щодо механізму впливу позитивних емоцій на резилієнс. Вони можуть впливати на резилієнс як прямо, так і через посилення адаптивних копінг-механізмів та послаблення негативних емоцій (Cohn та ін., 2009). Позитивні емоції, зокрема вдячність можуть грати велику роль у мотивації до позитивної поведінки та самовдосконалення (Jans-Beken та ін., 2019; Armenta та ін., 2017). Вдячність пов'язана з більшою кількістю позитивних емоцій та меншою кількістю негативних, кращим загальним благополуччям, меншою кількістю стресу, самовдосконаленням та позитивними змінами (Armenta та ін., 2017). Гордість вважають іншою емоційною складовою ефективного резилієнсу (Treichler та ін., 2020). Таким чином, після насичення життя позитивними емоціями та опанування стратегіями та навичками менеджменту негативних емоцій ефективний резилієнс може блокувати негативну дію стресу (Gloria & Steinhardt, 2016).

**Взаємозв'язок когнітивних та емоційних компонентів у нових теоретичних моделях.** Окрім опису окремих когнітивних та емоційних компонентів резилієнсу в науковій літературі описано ряд досліджень, що виявили зв'язок цих компонентів між собою. Так, Rosenberg та ін. виявили, що особи з ЧМТ гірше розрізняють емоції (як позитивні, так і негативні), ніж здорові особи, і пов'язують це зі зниженням у абстрактному мисленні (Rosenberg та ін., 2016). Також було виявлено, що позитивні емоції пов'язані з кращим когнітивним функціонуванням у здорових осіб, ймовірно, через підвищення рівнів дофаміну в мережах, що відповідають за увагу, виконавчу функцію, навчання та пам'ять (Rabinowitz & Arnett, 2016). Позитивні емоції можуть мати захисний ефект для пам'яті, в той час, як негативні емоції провокують забування інформації (MacKenzie та ін., 2015). Таким чином, цілком можливо, що когнітивні та емоційні компоненти резилієнсу не є лише захисними факторами, кожен з яких може впливати на адаптацію незалежно від інших, а утворюють більш складну структуру. Деякі дослідники спробували пояснити цю структуру, сформулювавши нові теорії.

Процесуальний погляд на резилієнс спричинив появу останніми роками нових теоретичних моделей резилієнсу, які виокремлюють конкретні компоненти або групи компонентів та покликані полегшити підбір мішеней психокорекції, серед яких ми можемо виділити деякі узагальнюючі моделі, такі як модель резилієнсу при травматичному ураженні головного мозку, запропонована Nalder та ін. (Nalder та ін., 2018), когнітивна модель резилієнсу, запропонована Parsons та ін. (Parsons та ін., 2016), процесуальна модель резилієнсу Stainton та ін. (Stainton та ін., 2018), нейрокогнітивна модель резилієнсу (Yao & Hsieh, 2019).

Процесуальна модель, запропонована Stainton та ін., підтримує погляд на резилієнс як процес, і описує його як взаємодію людини із різними захисними факторами та їх використання для відновлення та адаптації після травми (Stainton та ін., 2018). Ряд когнітивних процесів, такі як пам'ять, когнітивна гнучкість, перемикання уваги, в цій моделі відіграють важливу роль у стимулюванні резилієнсу та мають вирішальне значення для успішного подолання дезадаптації після стресових подій (Stainton та ін., 2018).

У смислово-орієнтованій моделі резилієнсу при травматичному ураженні головного мозку, запропонованій Nalder та ін., когнітивні регулятивні процеси включають контроль негативних і неефективних думок шляхом взаємодії з когнітивними навичками (усвідомленням, пам'яттю, виконавчими функціями) як когнітивними захисними факторами та призводять до повторного залучення до цінної діяльності після травми, відмови від старих життєвих цілей і визначення нових пріоритетів, навчання прийняти свої обмеження, переоцінка того, що є найважливішим (Nalder та ін., 2018). Емоційні регулятивні процеси (контролювання негативних емоцій) взаємодіють з емоційними захисними факторами (благополуччя, гарна самооцінка, відчуття приналежності, надія). І хоча Nalder et al. включають в свою модель резилієнсу при ЧМТ як когнітивні, так і емоційні складові, проте надають далеко не вичерпний перелік та не мають емпіричного підтвердження ефективності своєї моделі (Nalder та ін., 2018).

Parsons та ін. вважають, що в структурі резилієнсу є такий компонент, як когнітивні процеси обробки інформації. Іншим компонентом згідно цієї теорії є способи емоційного опрацювання інформації, які тісно пов'язані з когнітивними процесами (Parsons та ін., 2016).

Спробою нейробіологічно пояснити резилієнс стала нейрокогнітивна модель резилієнсу. В ній резилієнс також розглядається як динамічний процес адаптації та подолання негативних наслідків травми протягом певного часу. Згідно нейрокогнітивної моделі, в основі резилієнсу знаходиться когнітивно-емоційний процес, що складається з когнітивного контролю (куди включаються субкомпоненти когнітивної оцінки ситуації, контролю уваги, емоційної регуляції (де позитивні емоції слугують як позитивне підкріплення, а негативні провокують забувати неефективні патерни поведінки) та зміни сенсорного досвіду, а також процес регуляції відчуття фізичного болю (Yao & Hsieh, 2019). В даній моделі когніції та емоції описуються як тісно взаємопов'язані процеси і цей зв'язок обґрунтовується через обмін інформацією між префронтальною корою, передньою поясною корою, мигдалеподібним тілом та гіпокампом. Автори пропонують емпірично досліджувати справедливість їхньої моделі та уточнювати її через експериментальні дослідження.

Однак, незважаючи на потенціал цих та інших теоретичних моделей для опису природи резилієнсу, автори визнають, що необхідні подальші дослідження, щоб отримати емпіричні докази щодо його структури та ролі його когнітивних та емоційних компонентів у відновленні та посттравматичному зростанні (Yao & Hsieh, 2019; Nalder, E., та ін., 2018; Stainton та ін., 2018; Parsons та ін., 2016)

**Когнітивні та емоційні компоненти резилієнсу як мішені психокорекції.** Як впливає з проведеного аналізу психокорекційних програм, акценту одночасно на когнітивних та емоційних компонентах резилієнсу згідно сучасних теоретичних моделей в існуючих програмах психокорекції наразі немає, що вимагає подальшої розробки більш структурованих інтервенцій.

Наразі найбільш вивченою мішенню психокорекції є копінг, в той час як позитивні емоції, вдячність, оптимізм заслуговують на подальше дослідження та мають реабілітаційний потенціал (Rabinowitz & Arnett, 2018). Психологічні інтервенції також можуть впливати на резилієнс шляхом покращення когнітивного процесингу, емоційних відповідей, саморегуляції (George та ін., 2016). Кращий когнітивний резерв та емоційний резилієнс можуть бути пов'язані з швидшою ресоціалізацією та професійною реадaptaцією після ЧМТ (Schneider та ін., 2020).

Когнітивні та емоційні компоненти, описані в останніх теоретичних моделях, можуть бути включеними як мішені психокорекції в програми майбутніх резилієнс-орієнтованих інтервенцій, адаптованих для ветеранів з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді. І хоча ефективність психокорекції може бути знижена через когнітивний дефіцит, який впливає на можливість сприймати, запам'ятовувати та доводити до кінця результати медико-психологічної реабілітації, останні дослідження кажуть про те, що особи з ЧМТ можуть отримати вигоду від психокорекції, адаптованої до їх когнітивного дефіциту (Wardlaw та ін., 2018). Спроби комбінувати елементи когнітивного тренінгу та стандартних підходів до психокорекції показали свою перспективність, проте вимагають подальшого вдосконалення (Jak та ін., 2018). Інтервенції, спрямовані на розвиток пам'яті, уваги, виконавчих функцій, такі як комплексне когнітивне тренування (Leśniak та ін., 2019), що впливають на когнітивні функції шляхом вироблення нових когнітивних навичок,

також потенційно можуть бути корисними в разі їх поєднання з концепціями позитивної психології та позитивними інтервенціями. Тренінг резилієнсу, проведений для здорових осіб, змінює когнітивний стиль осіб, який покращує резилієнс та підвищує позитивні емоції. (Peng та ін., 2014).

Таким чином, емпіричне дослідження когнітивних та емоційних компонентів резилієнсу та їхнє використання як мішеней психокорекції потенційно дозволить значно краще зрозуміти природу резилієнсу та вдосконалити медико-психологічну реабілітацію ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді.

### **Висновки до розділу 1.**

Узагальнення теоретико-методологічного аналізу, систематизації інформації з наукових джерел, контент-аналізу, аналізу існуючих програм психокорекції резилієнсу, описаних в даному розділі, дозволяє сформулювати наступні висновки:

1. Резилієнс варто розглядати не як сталу рису особистості, а як динамічний процес, що відображає здатність особистості відновлювати адаптивне й ефективне психосоціальне функціонування та особистісно зростати після періоду дезадаптивного функціонування, який виник внаслідок дезорганізуючої дії психотравмуючих факторів.
2. Гарний резилієнс у ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку корелює із легшою нейроповедінковою, когнітивною, емоційною симптоматикою ЧМТ та меншою кількістю симптомів ПТСР. Враховуючи зазначені кореляційні зв'язки з психологічними проявами та динамічну природу, розвиток ефективного резилієнсу потенційно може сприяти зменшенню психологічних проблем ветеранів з травматичним ураженням головного мозку, що робить його цікавою мішенню психокорекції.
3. Проте існуючі дослідження не мають відповіді на питання, чи вплине покращення резилієнсу на симптоматику та психологічний стан ветеранів із ЧМТ, і якщо вплине, то як саме. Численні дослідники зазначають про необхідність розробки резилієнс-орієнтованих програм психокорекції, які були б адаптовані під черепно-

мозкову травму, проте наразі подібні дослідження є поодинокими та мають ряд обмежень, таких як відсутність цілісної структури, неврахування останніх теоретичних досягнень з питання резилієнсу, недостатня доказова база щодо ефективності у покращенні психічного стану та численні питання до методологічної точності.

4. Одним із важливих обмежень існуючих програм психокорекції є відсутність цілісного бачення структури резилієнсу та, відповідно, нечіткі мішені психокорекції. Наразі найбільш дослідженими є соціальні компоненти резилієнсу ветеранів війни з ЧМТ, і саме на впливі на соціальні фактори побудована більшість сучасних резилієнс-орієнтованих інтервенцій. Разом з тим, такий підхід до психокорекції абсолютно не узгоджується з останніми теоретичними моделями резилієнсу, які описують його як процес, що складається з взаємопов'язаних когнітивних та емоційних компонентів.
5. Описані в останніх теоретичних моделях когнітивні та емоційні компоненти резилієнсу є перспективними мішенями для програм психокорекції, адаптованих під потреби ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді.
6. Проте, наразі акценту одночасно на когнітивних та емоційних компонентах резилієнсу згідно сучасних теоретичних моделей в існуючих програмах психокорекції немає. Окрім того, немає емпіричних підтверджень того, що саме описані в моделях компоненти є критично важливими для резилієнсу. Це вимагає подальшого дослідження когнітивних та емоційних компонентів резилієнсу та розробку програми психокорекції, де ці компоненти виступали б корекційними мішенями.

*Результати, викладені в даному розділі, опубліковано в наступних наукових працях автора:*

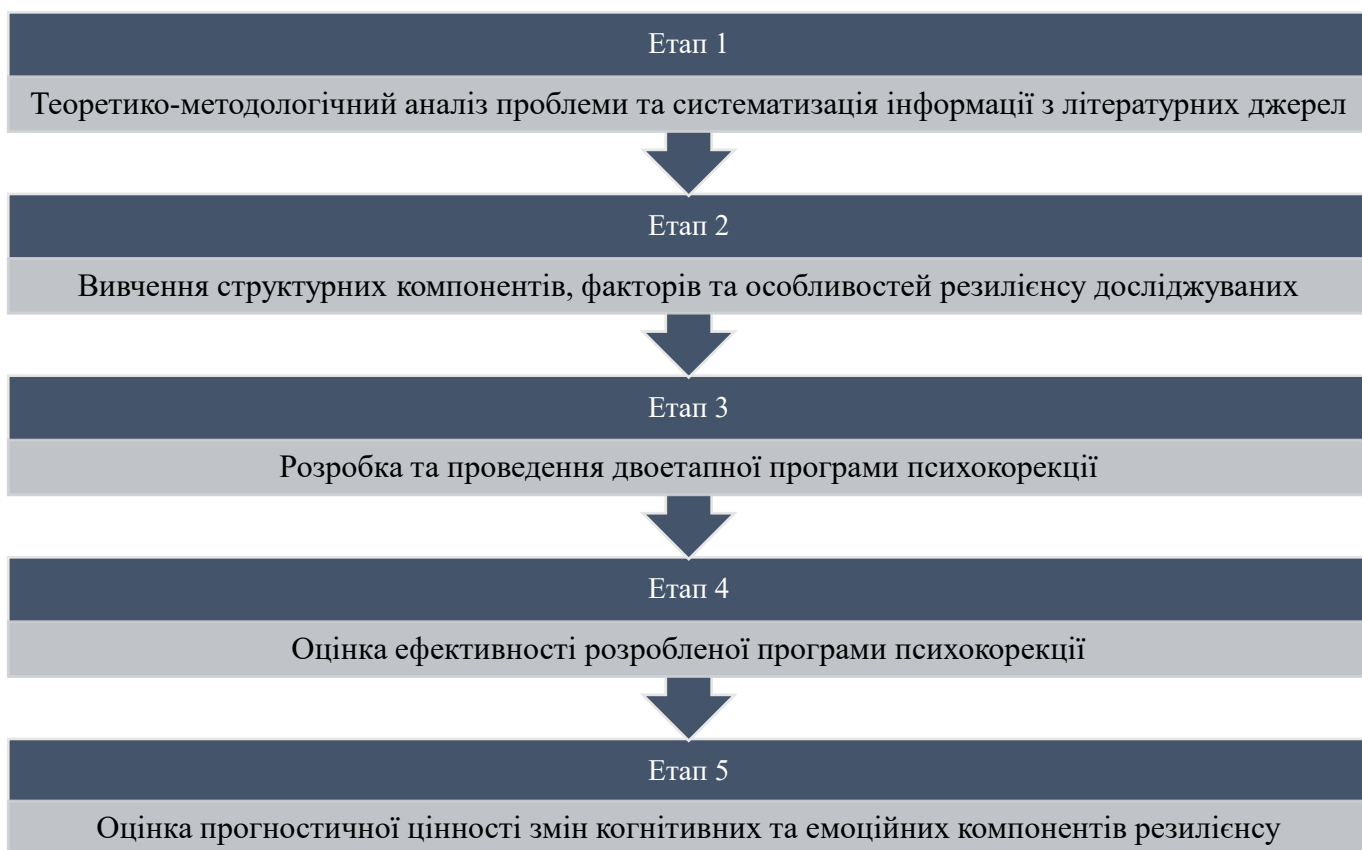
1. Асонов Д., & Хаустова, О. (2019). Розвиток концепції резилієнсу в науковій літературі протягом останніх років. *Psychosomatic Medicine And General Practice*, 4(4), e0404219-e0404219. <https://doi.org/10.26766/pmgp.v4i3-4.219>

2. Асонов, Д., & Хаустова, О. (2020). Резилієнс у ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку: огляд та клінічний випадок. *Психіатрія, неврологія та медична психологія*, 14, 58–67. <https://doi.org/10.26565/2312-5675-2020-14-07>
3. Assonov, D. (2021). Resilience-oriented interventions for patients with traumatic brain injury: prototypes analysis and new program development. *Ukrainian Scientific Medical Youth Journal*, 124(2), 15-26. [https://doi.org/10.32345/USMYJ.2\(124\).2021.15-26](https://doi.org/10.32345/USMYJ.2(124).2021.15-26)

## РОЗДІЛ 2. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДИЗАЙНУ, КОНТИНГЕНТУ І МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

### 2.1. Дизайн та етапи організації дослідження.

Дослідження можна умовно поділити на 5 етапів, що відповідали вирішенню поставлених задач (Рис 2.1).



**Рис. 2.1.** Етапи дослідження

Етап 1 полягав у аналізі актуальної наукової літератури, а саме проведенні контент-аналізу для формулювання визначення резилієнсу, аналізу прототипних програм психокорекції, систематизації знань про резилієнс ветеранів війни з черепно-мозковою травмою, аналізі сучасних теоретичних моделей резилієнсу та представлений у Розділі 1.

Етап 2 полягав у вивченні структури, факторів та особливостей резилієнсу за допомогою психодіагностичних методик, описової статистики, порівняння його особливостей у різних демографічних груп, кореляційного та регресійного аналізу.



Під час Етапу 2 відбувався скрінинг на відповідність критеріям включення/невключення, підписання поінформованої згоди та первинне психодіагностичне обстеження резилієнсу та пов'язаних із ним клініко-психологічних показників учасників (T1). Всі види взаємодії з учасниками (скрінінгова оцінка відповідності критеріям включення та підписання поінформованої згоди, психодіагностичне обстеження та психокорекція) на всіх етапах дослідження відбувалися у відділеннях реабілітації Центру психічного здоров'я та реабілітації ветеранів «Лісова Поляна» Міністерства охорони здоров'я України та Київському міському клінічному госпіталі ветеранів війни. Аналіз результатів, отриманих на цьому етапі, представлений у Розділі 3.

Етап 3 полягав у розробці власної двоетапної програми психокорекції на основі аналізу прототипів (даний аналіз в деталях представлений у підрозділі 1.3 Розділу 1, а опис власної програми – у Розділі 4), та її проведенні. Після проведення Етапу 2 усіх учасників було випадковим чином поділено на дві групи – групу дослідження та групу порівняння (співвідношення розподілу  $\sim 1:1$ ). Поділ шляхом простої рандомізації відбувався через призначення випадкового номеру (0 – група порівняння, 1 – група дослідження) кожному учаснику за допомогою програми-рандомізатора (Urbanik & Plous, 2013). Учасники *групи дослідження* проходили стандартну стаціонарну медико-психологічну реабілітацію згідно протоколів і гайдлайнів і додатково залучалися до розробленої програми психокорекції. Учасники *групи порівняння* проходили стандартну стаціонарну медико-психологічну реабілітацію та були включені до листа очікування та мали можливість залучитись до програми психокорекції після групи дослідження. Стандартна медико-психологічна реабілітація включала в себе клінічне та нейропсихологічне обстеження, фармакотерапію, соціальну роботу, фізичну терапію, психоедукацію та психологічне консультування залежно від індивідуальних потреб та можливостей учасників. З практичних міркувань учасники та дослідник не були засліплені під час розподілу на групи.

Етап 4 полягав в оцінці ефективності розробленої програми психокорекції шляхом повторної психодіагностичної оцінки резилієнсу та пов'язаних із ним клініко-

психологічних особливостей і порівняння результатів груп між собою та з початковими рівнями показників за допомогою методів аналітичної статистики. Повторна психодіагностична оцінка (Т2) відбувалася по завершенню перебування в стаціонарі і проходженню всіх сесій програми психокорекції.

Етап 5 містив оцінку прогностичної цінності змін когнітивних та емоційних компонентів резилієнсу шляхом психокорекції і включав в себе обстеження всіх показників за допомогою психодіагностичних методик через 3 місяці після виписки зі стаціонару (Т3) та відповідний статистичний аналіз. Частина учасників (11 / 7.5%) не змогла пройти повторну оцінку на Етапі 5 через стан здоров'я чи сімейні обставини. Аналіз результатів, отриманих на етапах 3-5, представлений у Розділі 4.

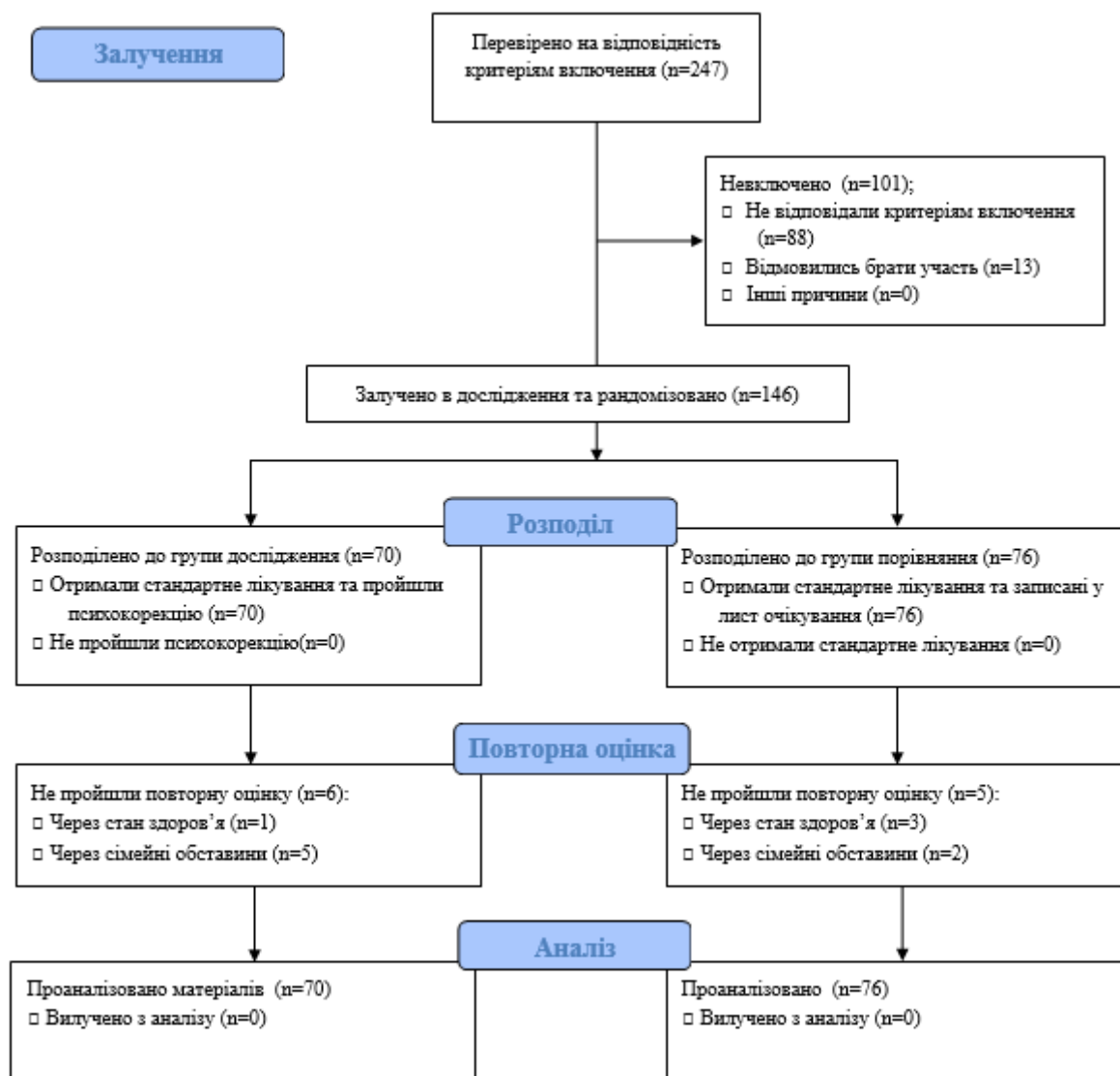
## **2.2. Характеристика досліджуваної вибірки та процедура залучення**

Всього було досліджено 146 демобілізованих учасників бойових дій в зоні АТО/ООС з черепно-мозковою травмою у віддаленому періоді (t з моменту отримання травми  $\geq 3$  роки), які проходили медико-психологічну реабілітацію у Центрі психічного здоров'я та реабілітації ветеранів «Лісова Поляна» Міністерства охорони здоров'я України та Київському міському клінічному госпіталі ветеранів війни. Залучення учасників відбувалося в період з грудня 2019 по листопад 2021.

*Пацієнти могли бути залучені в дослідження в разі відповідності всім наступним критеріям включення:* 1) Проходили службу в зоні АТО/ООС; 2) Мали можливість надати інформовану згоду; 3) Були віком від 18 до 64 років; 4) Мали діагностовану черепно-мозкову травму легкого та середнього ступеню тяжкості у віддаленому періоді (t з моменту отримання травми  $\geq 3$  роки), отриману під час служби в зоні АТО/ООС. *Пацієнти не включалися в дослідження в разі, якщо відповідали хоча б одному з наступних критеріїв:* 1) Мали встановлений діагноз залежності від психоактивних речовин; 2) Мали встановлений діагноз посттравматичного стресового розладу; 3) Мали встановлений діагноз деменції при травматичному ураженні головного мозку; 4) Мали психотичний розлад в момент обстеження; 5) вже були залучені в інші поточні дослідження на момент обстеження; 6) Мали тяжкий

когнітивний дефіцит (бал за MMSE < 14); 7) Мали черепно-мозкову травму важкого ступеню.

Кількість учасників та причини невключення/виключення учасників на різних етапах дослідження представлені на діаграмі (Рис 2.2) згідно Консолідованих стандартів звітності про дослідження (CONSORT, Schulz та ін., 2010).



**Рис. 2.2** Діаграма залучення/виключення учасників в дослідження згідно рекомендацій CONSORT

Діагноз стресу головного мозку або забою легкого ступеню було встановлено у гострий період ЧМТ у військових госпіталях за допомогою клінічної та інструментальної діагностики, із наявним на момент дослідження документальним підтвердженням. Оцінку неврологічного стану пацієнта на момент залучення в

дослідження та підтвердження діагнозу виконував лікар-невролог відділення реабілітації шляхом клінічного огляду та ознайомлення з медичною документацією більш раннього періоду травми. Усі досліджені випадки були легкого ступеню тяжкості відповідно до гайдлайнів клінічної практики VA/DoD для лікування легкої ЧМТ (безпосередньо після травми бал за Шкалою ком Глазго був 13-15, втрата свідомості до 30 хвилин, час змін свідомості до 24 годин, посттравматична амнезія до 1 дня після травми, (*VA/DOD Clinical Practice Guideline For The Management Of Concussion/Mild Traumatic Brain Injury (MTBI)*, 2016) та принципів стандартизації надання медичної допомоги пацієнтам з травматичними ураженнями центральної нервової системи (Білошицький та ін., 2019).

Середній вік учасників дослідження становив  $46.03 \pm 8.59$  років. Мінімальний вік склав 24 роки, максимальний 64 роки. Майже всі учасники були чоловіками (141 / 96.58%), і 5 осіб були жіночої статі (3.42%). Більше половини були одружені/заміжні (83 учасники / 56.85%), без пари було 63 учасники (43.15%). Медіана кількості років освіти склала 14 [12-16]. Медіана часу перебування в зоні АТО/ООС становила 1 рік [1-3], максимальна кількість – 7 років. 83 учасники (56.85%) мали струс головного мозку, а забій головного мозку легкого ступеню мали 63 учасники (43.15%). Медіана кількості черепно-мозкових травм була 1 [1-1], з максимальним значенням в 4 травми. Медіана часу з моменту останньої травми склала 6 [5-6] років, максимальне значення – 7 років. Усі черепно-мозкові травми були внаслідок дії вибухової хвилі.

Усі учасники надали свою інформовану згоду в письмовій формі після повного роз'яснення процедур дослідження. Дослідження відповідає Гельсінкській декларації та перед початком набору учасників Комісія з біоетичної експертизи та етики наукових досліджень Національного медичного університету імені Богомольця зробила висновок, що дослідження не буде містити підвищеного ризику для суб'єктів дослідження та буде виконано з урахуванням існуючих біоетичних норм та наукових стандартів щодо проведення клінічних досліджень із залученням пацієнтів (протокол №127 від 2 грудня 2019 р.).

Дане дослідження виконувалось в рамках науково-дослідної роботи на тему «Динамічна біопсихосоціальна модель медико-психологічної допомоги (діагностика,

терапія, реабілітація, профілактика) пацієнтам багатопрофільних лікарень у швидко мінливому асоціативно-кризовому соціумі», що виконувалась кафедрою медичної психології, психосоматичної медицини та психотерапії Національного медичного університету імені Богомольця (2020-2022 рр., № державної реєстрації 0119U103910).

### 2.3. Методи дослідження

**Теоретичні методи:** теоретико-методологічний аналіз проблеми, систематизація інформації з літературних джерел, контент-аналіз, аналіз прототипів, порівняння та узагальнення даних.

*Методологія контент-аналізу.* Для того, щоб сформулювати актуальне визначення резилієнсу, було проведено якісний та кількісний контент-аналіз наукової україномовної та англійськомовної літератури, опублікованої за період з 1 січня 2016 р. по 15 грудня 2019 р., в якій викладено різні підходи до тлумачення поняття резилієнсу. Пошук відбувався із використанням баз даних PubMed та Google Scholar. Для можливості порівняння україномовної літератури з останніми напрацюваннями світових дослідників щодо визначення резилієнсу було вирішено включити лише оглядові статті, концепт-аналізи, мета-аналізи, систематичні огляди, опубліковані англійською мовою, які ставили за мету аналізувати різні підходи до концептуалізації резилієнсу, представлені в науковій літературі.

Критерії включення англійськомовних статей в контент-аналіз:

1. Оглядові статті, мета-аналізи, систематичні огляди, концепт-аналізи, які систематизують погляди щодо визначення резилієнсу;
2. Основною метою було дослідити визначення резилієнсу шляхом аналізу вже наявних статей з резилієнсу;
3. Статті присвячені психологічному резилієнсу.

Критерії невключення англійськомовних статей в контент-аналіз:

1. Неанглійськомовні статті;
2. Інші види статей – оригінальне дослідження, книги, коментарі і т.д;
3. Вивчався резилієнс поза індивідуальним психологічним рівнем (фізичний резилієнс, резилієнс груп, корпорацій тощо).

Пошук англомовних статей відбувався по ключовим словам «psychological resilience» AND «definition», опублікованих з 1 січня 2016 року по 15 грудня 2019 року. Початковий пошук показав 94 статті (91 у Pubmed та 3 у Google Scholar). Після застосування фільтрів «Meta-Analysis, Review, Systematic Reviews, Humans, English» для аналізу залишилось 42 статті, з яких 16 відповідали критеріям включення та увійшли в контент-аналіз.

Пошук україномовних статей відбувався по ключовим словам «резилієнс», «резилієнтність», «резильєнтність», «психологічна пружність», «резильєнтність», «стійкість до травми», «резилієнс». У зв'язку з відсутністю статей, які б інтегрували підходи до концептуалізації резилієнсу в україномовній літературі, було прийнято рішення проаналізувати усі статті, що містять визначення резилієнсу та/або розмежовують резилієнс із резилієнтністю, стресостійкістю, життєстійкістю, копінгом, посттравматичним зростанням.

Критерії включення україномовних статей в контент-аналіз:

1. Робота містить одне з ключових слів;
2. Робота присвячена психологічному резилієнсу;
3. В роботі присутнє авторське визначення резилієнсу або проводиться розмежування з іншими термінами.

Критерій невключення україномовних статей в контент-аналіз: Вивчався резилієнс поза індивідуальним психологічним рівнем (фізичний резилієнс, резилієнс груп, корпорацій тощо).

Результати контент-аналізу представлені у підрозділі 1.1 Розділу 1.

*Методологія відбору джерел для систематизації наявної в науковій літературі інформації про резилієнс у ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку.* Початковий пошук українською мовою станом на 15.12.2019 показав 107 україномовних статей (106 у Google Scholar та 1 у PubMed), що містять одне або декілька з ключових слів. Після аналізу вмісту було відхилено статті, що не відповідають критеріям включення, після чого у дане дослідження було включено 41 статтю для аналізу, з яких 35 містили визначення та 6 не містили визначення, проте розмежовували резилієнс з іншими термінами. Аналізувалася думка дослідників

щодо природи резилієнсу та його ролі у відповіді організму на стресовий (психотравмуючий) вплив.

Було проаналізовано наукову літературу за 2016-2020 рр, що стосується особливостей резилієнсу у ветеранів війни після черепно-мозкової травми. При пошуку використовувались такі бази даних, як PubMed, PsychNET та Google Scholar. Пошук відбувався двома мовами: англійською мовою по комбінації ключових слів «traumatic brain injury», «resilience», «veterans», українською мовою по комбінації ключових слів «черепно-мозкова травма», «резилієнс», «ветерани». Під час пошуку за комбінацією ключових слів станом на 15.06.2020 було знайдено 214 статей англійською мовою (33 в PubMed, 13 в PsychNET, 168 у Google Scholar). Україномовних статей за комбінацією даних ключових слів знайдено не було.

Критерії включення джерел до аналізу:

1. Наукові роботи (статті, тези та ін.), в яких автори теоретично чи емпірично досліджують психологічний індивідуальний резилієнс та його зв'язок з іншими психологічними феноменами у ветеранів війни з черепно-мозковою травмою.
2. В огляд допускалося включення в робіт, де ЧМТ разом із резилієнсом були залежними або незалежними перемінними, проте досліджувався зв'язок між ними.

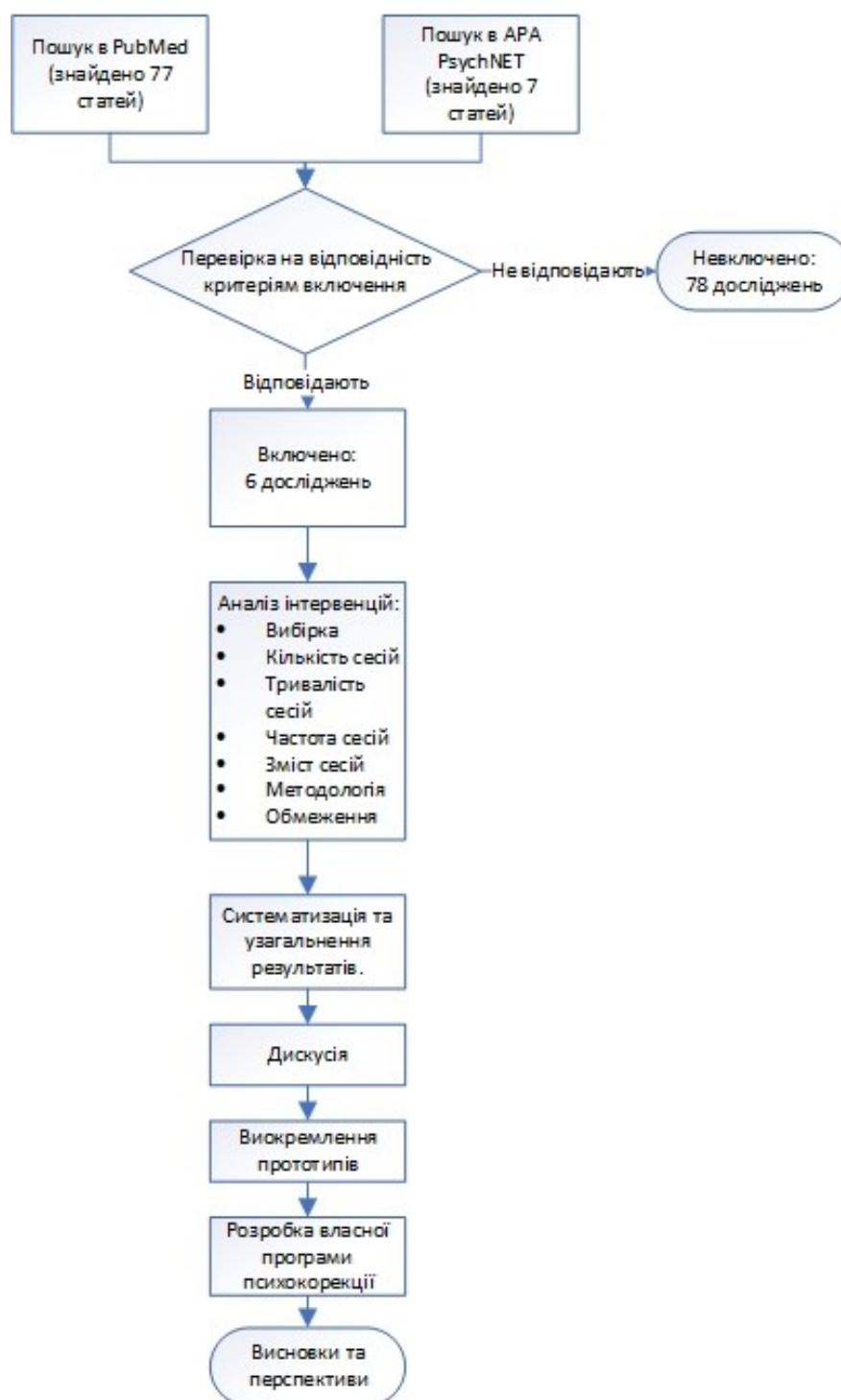
Критерії невключення джерел до аналізу:

1. Неангломовні та неукраїномовні статті.
2. Статті, де резилієнс та ЧМТ є перемінними, однак не вивчається зв'язок між ними.
3. Статті, в яких досліджувався не психологічний індивідуальний резилієнс.

Після аналізу вмісту та відхилення статей, які не відповідали критеріям включення, у огляд для аналізу ввійшли 14 робіт. Результати наявної в науковій літературі інформації про резилієнс у ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку представлені у підрозділі 1.2 Розділу 1.

*Методологія систематизації інформації про психокорекційні програми та аналізу прототипних психокорекційних програм.* Аналіз літератури по прототипним програмам був проведений згідно з рекомендаціями Snyder Н. та Byrne, М та ін.

Було проаналізовано статті за останні 5 років на момент проведення аналізу – з січня 2016 по лютий 2021. Етапи пошуку, аналізу та узагальнення інформації представлені на рис 2.3.



**Рис 2.3.** Етапи пошуку та узагальнення інформації.

Пошук вівся українською та англійською мовами з використанням таких ключових слів: «черепно-мозкова травма», «резилієнс», «інтервенції» або



«психологічні інтервенції» (англійською відповідно «traumatic brain injury», «resilience», «interventions» або «psychological interventions»). Пошук наукової літератури вівся з використанням PubMed та APA PsychNET, які є найбільшими базами даних медичних та психологічних досліджень відповідно та дозволяють шукати літературу з використанням водночас багатьох фільтрів. Пошук за ключовими словами показав 84 англійські статті (77 у Pubmed та 7 у PsychNET). Українськомовних статей за даною комбінацією ключових слів не було знайдено. Знайдена література була проаналізована на відповідність критеріям включення.

**Критерії включення статей в аналіз:** оригінальні статті, в яких досліджують ефективність розроблених психологічних інтервенцій у впливі на резилієнс дорослих осіб (вік >18 років) із ЧМТ.

**Критерії невключення статей в аналіз:** 1. статті про резилієнс осіб із ЧМТ, в яких не досліджувалась ефективність інтервенцій. 2. Статті про психологічні інтервенції при ЧМТ, які не спрямовані на резилієнс. 3. Статті про ефективність різних психологічних інтервенцій на резилієнс осіб без історії ЧМТ. 4. Статті про резилієнс дітей та підлітків із ЧМТ.

Після аналізу вмісту та відхилення статей, які не відповідали критеріям включення, в огляд ввійшли 6 оригінальних статей, в яких описані 5 резилієнс-орієнтованих інтервенцій. Результати систематизації інформації про психокорекційні програми та аналізу прототипних психокорекційних програм представлені у підрозділі 1.3 Розділу 1.

*Порівняння та узагальнення даних про моделі резилієнсу.* Аналіз сучасних моделей відбувався з використанням PubMed, APA PsychNET та Google Scholar. Аналізувались моделі, описані протягом останніх 5 років. Більш рані дослідження брались до уваги за умови відсутності нових досліджень по цій темі або автори є визнаними фахівцями з даної теми і висновки не втратили актуальності. Пошук вівся по ключовим словам «resilience», «factors», «resilience components», «resilience model», «resilience structure» та їхнім аналогам українською мовою. Результати порівняння та узагальнення даних про моделі резилієнсу представлені у підрозділі 1.4 Розділу 1.

**Соціально-демографічний метод:** вивчення розподілу обстежуваних за віком, статтю, рівнем освіти, сімейним станом, часом перебування в зоні АТО/ООС.

**Клініко-психологічний метод:** структуроване інтерв'ю та аналіз медичної документації метою визначення анамнестичних особливостей життя та здоров'я пацієнта, ранніх записів про його стан, якісних характеристик психічного стану обстежуваних.

**Психодіагностичний метод:** Через добре відому проблему з концептуалізацією резилієнсу, а також дослідження в рамках стаціонарного лікування, резилієнс як результат психокорекції потребує широкого оцінювання (Assonov & Khaustova, 2019; Helmreich та ін., 2017). З цього приводу деякі автори вважають за необхідне оцінювати резилієнс не тільки за певною шкалою, але й оцінювати його фактори та пов'язані з ними результати, а також загальний стан психічного здоров'я пацієнта для отримання повної картини (Helmreich та ін., 2017; Sarkar, M., & Fletcher, D., 2013). Тому для оцінки до (Т1) і після реабілітації (Т2), а також через 3 місяці (Т3) ми використали ряд опитувальників, щоб отримати детальну інформацію про резилієнс та інші компоненти психічного здоров'я ветеранів.

Резилієнс учасників вимірювався за допомогою шкали резилієнсу Коннора-Девідсона (CD-RISC), нейроповедінкові симптоми оцінювалися за допомогою опитувальника нейроповедінкових проявів (NSI), когнітивні функції оцінювали за допомогою Монреальської шкали когнітивної оцінки (MoCA), прояви тривоги та депресії оцінювали за допомогою госпітальної шкали тривоги та депресії (HADS), інтенсивність позитивних та негативних емоцій вимірювали за допомогою шкали позитивних і негативних емоцій (PANAS), посттравматичні прояви вимірювали за допомогою опитувальника симптомів ПТСР (PCL-5), якість життя оцінювали за шкалою якості життя Чабана О.С. (CQLS). Додаткова інформація щодо кожного опитувальника наведена нижче.

**Шкала резилієнсу Коннор-Девідсона (Connor-Davidson Resilience Scale, CD-RISC).** Розроблена Коннор К.М. та Девідсоном Дж.Р.Т. шкала містить 25 тверджень, кожне з яких слід оцінити за п'ятибальною шкалою Лікерта від 0 до 4, де більший показник свідчить про кращий резилієнс (Connor & Davidson, 2003). Мінімально

можливий загальний бал по шкалі – 0, максимально можливий – 100 балів. Шкала CD-RISC внутрішньо узгоджена, надійна, валідна ( $\alpha=0.89$ ) та чутлива до інтервенцій, демонструє, що резилієнс може бути змінений та покращений в результаті психокорекції (Connor & Davidson, 2003). Переклад та адаптація українською були виконані Колесник Х., Батраковою Ю. ("CD-RISC: The Scale", 2022). Дані Kreutzer та ін. (Kreutzer та ін., 2018), дозволяють припустити, що група пацієнтів з ЧМТ, яка була залучена до резилієнс-орієнтованої інтервенції, відрізняється від групи контролю щонайменше на 10 балів за CD-RISC, окрім того, дані Bumberger та ін. (Bumberger та ін., 2021) свідчать про те, що різниця за CD-RISC в 10 балів є клінічно значущою. Тому в даному дослідженні ми визначали різницю між групами у 10 або більше балів за CD-RISC як клінічно значущу. Показник за CD-RISC був головною залежною змінною цього дослідження.

**Монреальська шкала когнітивної оцінки** (Montreal Cognitive Assessment, MoCA). MoCA була розроблена як інструмент для виявлення легких форм когнітивних порушень. Шкала дозволяє оцінити такі когнітивні сфери, як виконавчі функції, називання предметів, увага, мова та мовлення, пам'ять, абстрактне мислення, орієнтація в часі та просторі (Nasreddine та ін., 2005). Мінімумально можливий загальний бал – 0 балів, максимально можливий – 30 балів. Результат 26 балів і вище сприймається як нормальне когнітивне функціонування. Переклад та адаптація українською виконані Труфановим Є.В. (Trufanov, 2022). У валідаційному дослідженні автора MoCA 3. Насреддіна клінічно значуща різниця була визначена на рівні 2 балів і більше (Nasreddine & Patel, 2016). У подальших дослідженнях автори називали різні клінічно значущі пороги, що варіюються від 1.22 до 2.15 балів, при цьому найпоширенішою клінічною значущою різницею, яка спричинює суб'єктивно значиме покращення стану пацієнта, є різниця в 2 або більше балів (Stienen та ін., 2019; Wu та ін., 2019; Kaminska та ін., 2018; Wong та ін., 2017). Тому різниця між групами в 2 або більше балів в цьому дослідженні також була визначена як клінічно значуща.

**Шкала нейроповедінкових симптомів (Neurobehavioral symptom inventory, NSI).** NSI – це опитувальник, розроблений Cicerone K.D. і Kalmar K. NSI є формою

самоопитувальника, що містить 22 твердження про соматичні, афективні, сенсорні та когнітивні симптоми посткомоційного синдрому (Cicerone & Kalmar, 1995). Досліджуваний повинен оцінити кожне твердження за п'ятибальною шкалою Лікерта від 0 (рідко, якщо взагалі наявний) до 4 (майже завжди наявний), більший бал означає більш негативний вплив симптому на функціонування (Cicerone & Kalmar, 1995). Потім кількість балів за кожне твердження підсумовується, і підраховується загальний бал, який може варіюватися від 0 до 88. Опитувальник широко використовується для оцінки стійких симптомів ЧМТ у ветеранів (Reid та ін., 2018; Flaherty та ін., 2018). NSI має хорошу внутрішню узгодженість, є надійним та валідним ( $\alpha=0.95$ ) методом вивчення посткомоційного синдрому у ветеранів із ЧМТ (King та ін., 2012). Переклад та адаптація українською виконані Швець А.В. та ін. (Швець та ін., 2016). Визначення клінічно значущої різниці між групами за NSI все ще залишається відкритим питанням (Soble та ін., 2014). Згідно з попередніми дослідженнями, у військовому контексті значуща різниця між групами NSI коливається від 8 балів (Belanger та ін., 2016) до 12 балів (Dretsch та ін., 2016). В даному дослідженні ми припускали, що маркер має знаходитись десь в цьому діапазоні, і визначили як клінічно значущу різницю між групами в 10 балів.

**Госпітальна шкала тривоги і депресії (Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS).** Розроблена Zigmond & Snaith (Zigmond & Snaith, 1983) HADS є валідним інструментом ( $\alpha=0.94$ ) для діагностики емоційних станів, таких як тривога та депресія. Деякі дослідники рекомендують цю шкалу для вимірювання депресії та тривоги як психічного благополуччя, пов'язаного з резилієнсом (Helmreich та ін., 2017). Шкала містить 14 тверджень і дві субшкали: субшкалу А (тривожність), яка включає непарні твердження 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13; і субшкалу D (депресія), яка включає парні твердження 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14. Кожне питання субшкал оцінюється від 0 до 3 (Voxley та ін., 2016). Мінімальний бал для кожної субшкали становить 0 балів, максимально можливим є 21 бал. Вищий бал означає тяжчі симптоми. Переклад та адаптація українською виконані Агаєвим Н.А. та ін. (Агаєв та ін., 2016). У попередніх дослідженнях було виявлено, що клінічно значуща різниця HADS становить приблизно 1.5 бали для обох субшкал (Puhan та ін., 2008). Така ж значущість була

визначена і в попередніх дослідженнях резилієнс-орієнтованої психокорекції дослідниками в галузі нейронаук (Vranceanu та ін., 2020). Таким чином, різниця між групами в 1.5 бали за кожною субшкалою була визначена як клінічно значуща.

**Опитувальник симптомів ПТСР (PCL-5).** Розроблена Blevins та ін., PCL-5 має гарну внутрішню узгодженість ( $\alpha=0.94$ ), надійність ( $r=0.82$ ), конвергентну ( $r_s=0.74-0.85$ ) та дискримінантну ( $r_s=0.31-0.60$ ) валідність (Blevins та ін., 2015). Опитувальник PCL-5 містить 20 тверджень, кожне з яких досліджуваний оцінює по 5-бальній шкалі від 0 (зовсім не турбувало) до 4 балів (дуже турбувало). Твердження за цією шкалою відображають такі кластери симптомів ПТСР, як опис травматичної події, симптоми інтрузії, симптоми уникнення, негативні думки та емоції, симптоми надмірної реактивності. Оцінки усіх тверджень підсумовуються та вираховується загальний бал: мінімальний можливий — 0 балів, максимальний — 80 балів. Симптоми вважаються клінічно значущими, якщо при підрахунку загального балу результат становить 33 бали або вище (Blevins та ін., 2015). Переклад та адаптація українською виконані Безшейко В.Г. (Безшейко, 2016). У попередніх дослідженнях автори зазначали 10 балів як маркер мінімальної клінічно значущої різниці між групами (McGeary та ін., 2021; Saper та ін., 2016; Weathers та ін., 2013). Таким чином, відповідно до цього консенсусу, різниця між групами в 10 або більше балів за PCL-5 була визначена як клінічно значуща.

**Шкала оцінки рівня якості життя (CQLS).** Розроблена Чабаном О.С. та ін. шкала містить 10 питань щодо задоволеності різними аспектами життя, кожне з яких слід оцінити за 11-бальною шкалою від 0 (зовсім не задоволений) до 10 (надзвичайно задоволений) (Chaban та ін., 2016). Є самоопитувальником. Кількість балів по кожному твердженню підсумовується та вираховується загальний бал. Мінімум можливий бал — 0 б., максимум можливий — 100 б. Шкала має 5 ступенів задоволеності якістю життя: вкрай низький (0-56 балів), низький (57-66 балів), середній (67-75 балів), високий (76-82 бали), дуже високий (83-100 балів). Має гарну внутрішню узгодженість ( $\alpha=0.905$ ), надійність ( $r=0.923$ ), конвергентну та дискримінантну валідність (Chaban та ін., 2016). Для встановлення кількісної основи для оцінки рівня клінічної значущості для цієї шкали було недостатньо даних інших

досліджень. Після консультації з фахівцями, які створили шкалу, групову різницю в 10 і більше балів було визначено як клінічно значущу.

**Шкала позитивного та негативного афекту (PANAS).** Розроблена Watson та ін. (Watson та ін., 1988), PANAS – це шкала з 20 пунктів, яка широко використовується для вимірювання настрою та емоцій. 10 пунктів, що вимірюють позитивний ефект, формують субшкалу позитивного афекту, і 10 пунктів, що вимірюють негативний афект, формують субшкалу негативного афекту. PANAS рекомендована як шкала для вимірювання афекту як фактора резилієнсу (Helmreich та ін., 2017). Пункти оцінюються за п'ятибальною шкалою Лайкерта від 1 (майже або зовсім ні) до 5 (дуже сильно). Бали по всіх твердженнях підсумовуються і вираховується загальний бал для кожної субшкали. Мінімально можливий загальний бал по кожній субшкалі – 0 балів, максимальна – 50 балів. Обидві субшкали PANAS мають хорошу валідність ( $\alpha=0.89$  для субшкали позитивного афекту і  $\alpha=0.88$  для субшкали негативного афекту) (Кліманська & Галецька, 2020). Даних інших досліджень було недостатньо для встановлення надійної кількісної основи для оцінки рівня клінічної значущості для цієї шкали. Ми знайшли лише одне дослідження, що описує психокорекцію резилієнсу, в якому використовувалась ця шкала. Середня різниця між інтервенційною та контрольною групами становила 3,46 та 6,79 для субшкал позитивного та негативного впливу відповідно (Steinhardt & Dolbier, 2008). Переклад та адаптація українською виконані Кліманською М. та Галецькою І. (Кліманська & Галецька, 2020). Враховуючи ці дані та той факт, що, очевидно, дві підшкали не є незалежними одна від одної (Кліманська & Галецька, 2020; Crawford & Henry, 2004), було вирішено визначити 5 балів як клінічно значущу різницю між групами.

**Розрахунок розміру вибірки.** Розмір вибірки розраховувався на основі даних попередніх досліджень. Розрахунок було проведено із використанням формули порівняння двох середніх. Для розрахунку було використано безкоштовне статистичне програмне забезпечення для медичних досліджень «EZR» (Kanda, 2013). Приймаючи стандартне відхилення по CD-RISC рівним 20.13 (Elliott та ін., 2016), ризик  $\alpha$  на рівні 0.05 та враховуючи можливість дострокового виходу з дослідження приблизно 10% учасників (Kreutzer та ін., 2018), було необхідно залучити мінімум

140 осіб (по 70 у кожній групі), щоб отримати принаймні 80% потужність дослідження для виявлення клінічно значущої різниці між групами в 10 балів. Подібні розміри вибірки були розраховані для вторинних результатів з урахуванням SD для NSI, рівного 19.0 (Reid та ін., 2018), SD для PCL, рівного 18.7 (Reid та ін., 2018); SD для MoCA, рівного 2.69 (Waldron-Perrine та ін., 2019); SD для HADS рівного 1.3 і 1.2 для субшкал депресії та тривоги відповідно (Flaherty та ін., 2018); SD для PANAS рівного 9.08 і 6.21 для субшкал позитивного і негативного афекту відповідно (Juengst та ін., 2014), щоб отримати 80% потужність для виявлення між групами відмінностей на раніше зазначених рівнях при ризику  $\alpha$  на рівні 0.05.

**Методи статистичної обробки даних.** Перед аналізом дані були перевірені на нормальність та наявність відсутніх значень. Відсутність значень зазначалася у випадках, де це необхідно. Нормальність розподілу даних оцінювали за допомогою тестів Колмогорова-Смірнова та Шапіро-Вілка. Дані з нормальним розподілом були представлені як середнє значення та стандартне відхилення [ $\mu \pm SD$ ]. Дані з розподілом, відмінним від нормального, були представлені як медіана, перший і третій квантилі,  $Me [Q1-Q3]$ . При оцінці якісних ознак розраховувалася частота та %. Критерій  $\chi^2$  використовувався для порівняння частотних ознак між групами. Для перевірки рівності дисперсій використовувався тест Бартлетта. У випадках, коли дані підпорядковувались нормальному закону розподілу, для порівняння груп використовувався двосторонній t-критерій Стьюдента (t) для незалежних вибірок (з модифікацією Велча у випадках неоднакових дисперсій). У випадках, якщо закон розподілу був відмінний від нормального, або у випадку невеликих груп ( $n \leq 5$ ) для порівняння груп використовувався U-критерій Манна-Уїтні (De Winter, 2013; Adusah, та ін., 2011). Кореляційний аналіз було проведено з використанням критеріїв Пірсона та Спірмена у відповідних випадках. При оцінці валідності тесту розраховувалась альфа ( $\alpha$ ) Кронбаха (Cronbach, 1951).

Для розмежування ефектів різних факторів на резилієнс було проведено багатофакторний лінійний регресійний аналіз (що включав коефіцієнти регресії B), стандартну похибку (SE), стандартизовані коефіцієнти ( $\beta$ ), для визначення вагових коефіцієнтів різних факторів. Множина лінійна регресія більш гнучка, ніж

кореляційний аналіз, та дозволяє моделювати більше 1 незалежної змінної (Schober & Vetter, 2020), відтак, підходить для цілей дослідження. Було побудовано 5 моделей, починаючи з моделі, яка включає лише соціально-демографічні незалежні змінні та резилієнс як залежну змінну (Модель 1). Потім був використаний поетапний прямий відбір для включення в модель блоку клінічних змінних (Модель 2) і блоку когнітивних та емоційних змінних (Модель 3). Повна модель включала всі соціально-демографічні, клінічні, когнітивні та емоційні фактори як незалежні змінні (модель 3). Потім був використаний поетапний зворотний відбір, щоб виключити спочатку соціально-демографічні змінні (Модель 4), а потім клінічні змінні (Модель 5), для того, щоб побачити вагу когнітивних і емоційних факторів. Порядок включення та виключення заснований на гіпотезах про те, що: 1) значну додаткову дисперсію резилієнсу можна пояснити клінічними, когнітивними та афективними змінними, 2) резилієнс у ветеранів війни із ЧМТ можна пояснити переважно клінічними, когнітивними та афективними факторами, а не соціально-демографічними, і 3) набір когнітивних та афективних факторів все ще пояснює більшу частину мінливості резилієнсу навіть після виключення клінічних змінних з аналізу. Моделі порівнювались між собою на основі  $R^2$  та інформаційного критерію Акаїке (AIC, Chowdhury & Turin, 2020; Gareth, 2014). Для оцінки відповідності моделі використовували скоригований  $R^2$  та аналіз графіків регресійних залишків (Schober & Vetter, 2020). Для перевірки гетероскедастичності використовувався тест Брейша-Пагана.

Щоб оцінити ефект групи у зміні кожного показника, врахувавши при цьому ефект часу та інших факторів, було використано лінійну регресію зі змішаними ефектами (LMM). Методом оцінки параметрів була обмежена максимальна правдоподібність (REML). LMM є вдосконаленою статистичною технікою, яка не узагальнює показники по досліджуванім, а включає їх як випадковий ефект «суб'єкт». Дана техніка є більш точною, гнучкою, та потужнішою, ніж стандартні методи оцінки груп на кшталт дисперсійного аналізу чи t-тесту, та дозволяє включати в аналіз результати з частковою відсутністю значень, незбалансовані групи (Read та ін., 2013). Кожна регресійна модель включала випадковий ефект інтерцепту для



суб'єкта та фіксовані ефекти групи, часової точки та взаємодії часу й групи (group×visit). В кожній моделі також була зроблена поправка на початкове когнітивне функціонування (представлене як дихотомічна змінна «нормальне/порушене когнітивне функціонування»), стать, клінічний тип ЧМТ та час з моменту отримання останньої травми. Дані фактори були представлені як фіксовані ефекти. Модель, що оцінює міжгрупову різницю у зміні загального показника MoCA, не включала початкове когнітивне функціонування через наявність цих даних у залежній змінній. Максимальна кількість незалежних змінних була встановлена на рівні 7 згідно з правилом (Schneider та ін., 2010), що кількість спостережень має бути приблизно в 20 разів більшою за кількість змінних (у нашому випадку  $146/20=7.3$ ).

Для отримання більш повних результатів щодо ефективності розробленої програми психокорекції, окрім статистичної значущості, в даному дослідженні також аналізувалась клінічна значущість, тобто найменша зміна в показниках, яку можна вважати практично цінною та важливою при зміні тактики лікування та реабілітації (Page, P., 2014). Відповідно до рекомендацій Пейджа (Page, P., 2014), для адекватної оцінки клінічної значущості були описані не лише середні значення та стандартні відхилення на етапах T2 та T3, а й відмінності між групами з врахуванням початкових показників, критерій розміру ефекту та 95% довірчі інтервали (ДІ) до нього, а також точкова оцінка змін. Маркери клінічно значущої різниці між групами для кожної шкали були визначені на основі аналізу попередніх досліджень та прототипних інтервенцій (описані вище). Різниця вважалася клінічно значущою, коли точкова оцінка перевищувала чи дорівнювала цим маркерам. Для розрахунку розміру ефекту було використано критерій Хеджа (g-критерій):  $g < 0.2$  інтерпретовано як тривіальний ефект, 0.2-0.5 як невеликий ефект, 0.5-0.8 як помірний ефект і  $> 0.8$  як великий ефект (Page, P., 2014). Всі дані зберігалися в Microsoft Excel 365 і проаналізовані в програмі для статистичного аналізу медичних досліджень на основі мови програмування R «EzR» v1.54 (Kanda, 2013). Візуалізація даних була виконана за допомогою мови програмування Python з розширеннями seaborn, pandas, numpy та matplotlib. Рівень статистичної значущості (p) був встановлений на рівні  $p < 0.05$ , а рівень довірчого інтервалу – 95% (Ассонов, 2021b).

## Висновки до розділу 2.

Для досягнення мети та вирішення поставлених завдань дослідження було поділене на 5 етапів та було застосовано 5 груп методів:

1. Теоретико-методологічні методи дозволили максимально повно проаналізувати інформацію з літератури та зробити ряд важливих припущень, на яких будувалась вся подальша робота;
2. Обрані методи дослідження спрямовані на отримання всебічної характеристики резилієнсу ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді, дозволили оцінити його особливості, компоненти, ефективність розробленої програми психокорекції та прогностичну цінність змін когнітивних та емоційних компонентів резилієнсу;
3. Застосовані методи зробили можливим сформулювати рівнозначні за соціально-демографічними та клінічними показниками на дорандомізаційному етапі групи;
4. Методи статистичної обробки одержаних даних відповідають характеру статистичних даних, дозволили систематизувати дані, встановити ступінь вірогідності та підтвердити отримані результати;
5. Застосування підходу до оцінки результатів не лише із перевіркою статистичної значущості, а й додатковою перевіркою клінічної значущості дозволило більш точно оцінити результати, виявляючи відсутність значного клінічного ефекту для певних показників попри наявну статистичну значущість;
6. Таким чином, застосовані методи відповідають меті та завданням дослідження, є адекватними їм.

*Результати, викладені в даному розділі, опубліковано в наступних наукових працях автора:*

1. Асонов, Д. (2021). Психокорекція резилієнсу ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді: протокол дослідження та результати оцінки методології. *Психіатрія, неврологія та медична психологія*, 16, 43–49. <https://doi.org/10.26565/2312-5675-2021-16-05>

### РОЗДІЛ 3. КЛІНІКО-ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РЕЗИЛІЄНСУ ВETERANІВ ВІЙНИ З ТРАВМАТИЧНИМ УРАЖЕННЯМ ГОЛОВНОГО МОЗКУ У ВІДДАЛЕНОМУ ПЕРІОДІ

#### 3.1. Особливості резилієнсу та аналіз зв'язку із соціально-демографічними показниками та особливостями травми головного мозку у ветеранів війни

Загалом у дослідженні взяли участь 146 ветеранів війни із стійкими симптомами ЧМТ, з них 141 чоловік (96.58%) і 5 жінок (3.42%). 83 ветерани перебували у шлюбі (56.85%) та 63 неодружені (43.15%). У 83 (56.85%) ветеранів в анамнезі був струс головного мозку, у 63 (43.15%) – забій головного мозку легкого ступеня. Усі черепно-мозкові травми були закритими, внаслідок дії мінно-вибухової хвилі, та щодо них не проводилось жодних оперативних втручань.

Кількісні демографічні показники ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку на момент залучення в дослідження представлені в таблиці 3.1.

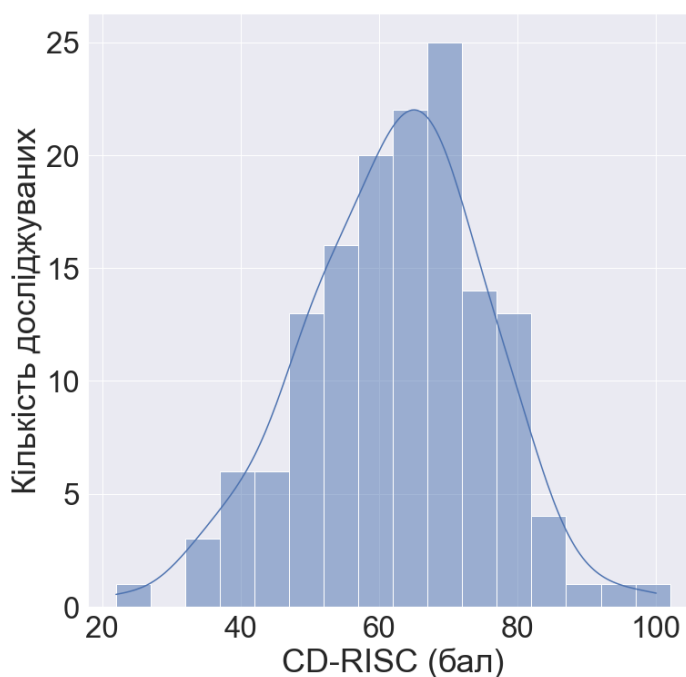
Таблиця 3.1.

#### Соціально-демографічні показники ветеранів війни із ЧМТ у віддаленому періоді (n=146)

Показник	$\mu \pm SD / Me [Q1-Q3]$	Діапазон всіх значень
Вік (роки)	46.03 $\pm$ 8.59	24–64
Освіта (роки)	14 [12–16]	8–24
Час проведений у зоні бойових дій (роки)	1 [1–3]	1–7
Кількість ЧМТ	1 [1–1]	1–4
Час з моменту останньої ЧМТ (роки)	6 [5–6]	3–7

**Особливості резилієнсу ветеранів війни за опитувальником CD-RISC.**  
Вибірка показників за CD-RISC характеризувалася нормальним розподілом

( $W=0.993$ ,  $p=0.772$ ). Середнє значення у досліджуваній популяції становило  $62.17 \pm 13.08$ , 95% ДІ становить 60.03–64.31. Мінімальне значення становило 22 бали, максимальне – 100 балів. Гістограма розподілу резилієнсу представлена на рис 3.1.



**Рис.3.1.** Гістограма показників за шкалою CD-RISC у популяції ветеранів війни з черепно-мозковою травмою у віддаленому періоді

За загальним балом CD-RISC було розраховано квантілі та резилієнс було класифіковано за ступенями ефективності: перший квантіль (Q1) відповідав пороговому значенню низької ефективності резилієнсу, другий і третій квантілі (Q2-Q3) – пороговому значенню середньої ефективності резилієнсу, четвертий квантіль – пороговому значенню високої ефективності резилієнсу (таб. 3.2).

Таблиця 3.2

**Розраховані на основі квантилів якісні показники резилієнсу**

<b>Q1</b>	<b>Q2-Q3</b>	<b>Q4</b>
$\leq 52$	53–71	$\geq 72$
<b>Ефективність резилієнсу</b>		
Низька	Середня	Висока
<b>Кількість учасників</b>		
34	78	34

Опис відповідей на окремі питання CD-RISC представлений у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3.

**Описова статистика відповідей на питання опитувальника CD-RISC**

<b>№ питання</b>	<b><math>\mu</math></b>	<b>SD</b>	<b>95% ДІ</b>	<b>Асиметрія</b>	<b><math>\alpha</math> при видаленні</b>
Питання 1	2.61	0.79	2.48–2.73	-0.81	0.89
Питання 2	2.59	0.97	2.43–2.74	-0.45	0.88
Питання 3	2.54	0.98	2.38–2.70	-0.55	0.90
Питання 4	2.41	0.88	2.26–2.55	-0.42	0.88
Питання 5	2.50	0.97	2.34–2.65	-0.49	0.88
Питання 6	2.21	0.94	2.05–2.36	-0.15	0.89
Питання 7	2.36	0.93	2.20–2.51	-0.53	0.89
Питання 8	2.34	1.24	2.13–2.54	-0.24	0.89
Питання 9	2.76	0.87	2.61–2.90	-0.28	0.89
Питання 10	2.45	0.86	2.30–2.59	-0.32	0.89
Питання 11	2.65	0.74	2.52–2.77	0.15	0.89
Питання 12	2.32	0.96	2.16–2.47	-0.17	0.89
Питання 13	2.56	0.95	2.40–2.71	-0.08	0.89
Питання 14	2.71	0.84	2.57–2.84	-0.33	0.89
Питання 15	2.31	0.98	2.15–2.47	-0.09	0.88
Питання 16	2.65	0.84	2.51–2.78	0.08	0.88
Питання 17	2.78	0.89	2.63–2.92	-0.26	0.88
Питання 18	2.50	0.88	2.35–2.64	-0.32	0.89
Питання 19	2.44	0.99	2.27–2.60	-0.52	0.89
Питання 20	2.45	1.06	2.27–2.62	-0.48	0.90
Питання 21	2.80	0.99	2.63–2.96	-0.31	0.89
Питання 22	2.03	1.09	1.85–2.20	-0.19	0.88
Питання 23	2.19	1.18	1.99–2.38	-0.16	0.89
Питання 24	2.58	1.02	2.41–2.74	-0.39	0.88
Питання 25	2.31	1.29	2.09–2.52	-0.35	0.89

Результати показують, що бали по окремим питанням мають негативну асиметрію, що означає більш часті відповіді біля верхнього полюса CD-RISC та її чутливість в нижній частині списку балів.

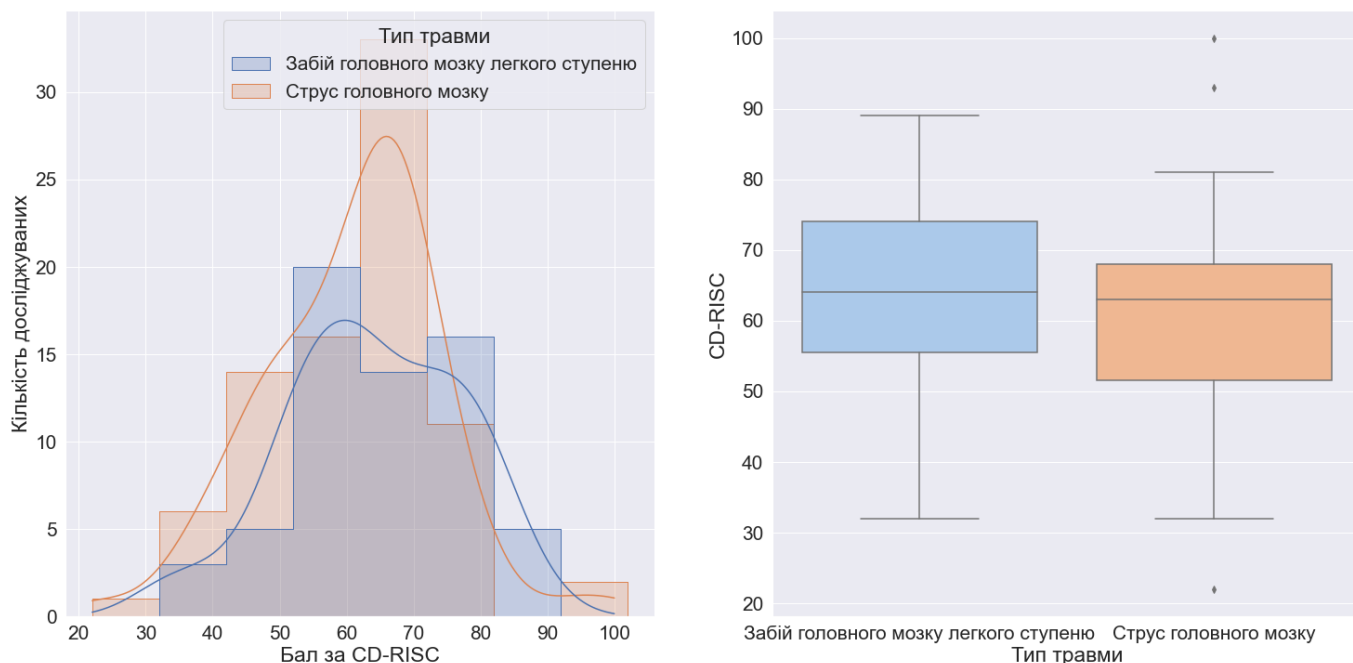
Підрахунок коефіцієнта альфа Кронбаха показав гарну внутрішню узгодженість україномовної версії CD-RISC ( $\alpha=0.89$ , 95% ДІ 0.87–0.91), що свідчить про валідність отриманих за допомогою опитувальника даних про резилієнс для популяції ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді. Також було оцінено  $\alpha$  у разі виключення з аналізу різних питань опитувальника. Результати показують, що валідність зменшується або незначучо збільшується (на 0.01 пункти при видаленні питання 3, що стосується віри в Бога або вищі сили, та питання 20, що стосується інтуїтивних дій). Таким чином, дана методика є валідною та надійною для виявлення резилієнсу у популяції ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді, а два потенційно слабкі питання стосуються віри та інтуїції, що не суперечить гіпотезі про роль когнітивних та емоційних компонентів.

**Зв'язок резилієнсу із соціально-демографічними показниками та особливостями травми головного мозку.** Під час аналізу статевих відмінностей не виявлено, що для чоловіків бал по опитувальнику CD-RISC склав 62[53–71], для жінок 67 [64-69], різниця була статистично незначучою ( $W=446$ ,  $p=0.317$ ). Отже, можна зробити висновок про те, що резилієнс не пов'язаний зі статтю ветеранів війни з черепно-мозковою травмою у віддаленому періоді.

Загальні бали CD-RISC становили  $63.48\pm 13.93$  для одружених ветеранів і  $60.46\pm 11.77$  для неодружених. Загальний бал по опитувальнику CD-RISC у одружених ветеранів та ветеранів, які на момент обстеження не перебували в шлюбі, статистично значучо не відрізнялися ( $t=1.38$ ,  $p=0.168$ ). Таким чином, можна зробити висновок про те, що резилієнс не пов'язаний із сімейним станом ветеранів війни з черепно-мозковою травмою у віддаленому періоді.

Середнє значення загального балу по опитувальнику CD-RISC для ветеранів зі струсом мозку становило  $60.83\pm 13.05$ , для ветеранів із легким забоем головного мозку –  $63.95\pm 13.04$ . Статистично значучої різниці між цими підгрупами виявлено не було.

( $t=-1.43$ ,  $p=0.154$ ). Разом з тим, розподіл показників дещо відрізнявся залежно від типу травми мозку. Під час візуального аналізу (рис. 3.2) було виявлено, що популяція учасників із забоем головного мозку легкого ступеню має тенденцію до більш розлогого профілю балів з CD-RISC та двох піків гистограми, що може говорити про схильність резилієнсу до поляризації (високий або низький).



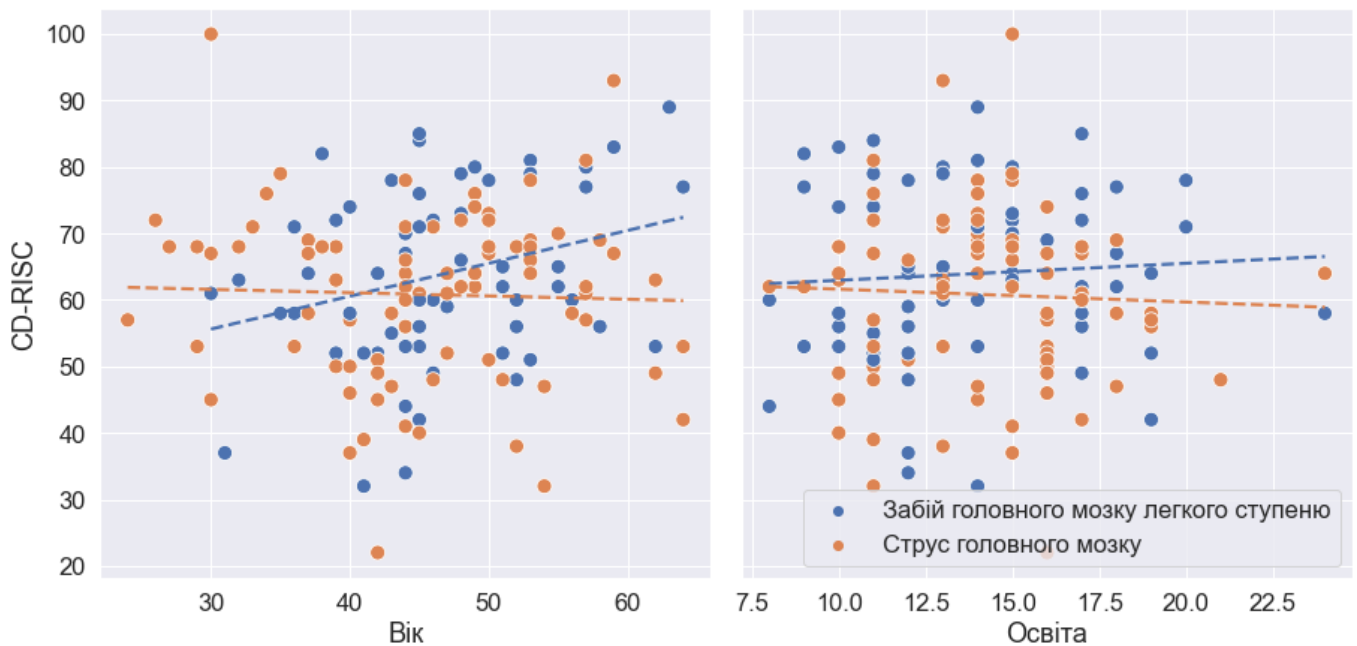
**Рис. 3.2.** Гістограма та вертикальний графік показників за шкалою CD-RISC у популяції ветеранів війни з урахуванням типу травми

Проте статистичний аналіз показав, що для обох груп гіпотеза про відмінність розподілу від нормального не відповідає дійсності ( $p>0.05$ ). Таким чином, ми не змогли заключити, що залежно від клінічного типу травми резилієнс ветеранів має певні відмінності, проте тенденція до поляризації вимагає подальшого дослідження.

При аналізі результатів всіх досліджуваних по опитувальнику CD-RISC не було виявлено кореляції між віком і резилієнсом ( $r=0.097$ ,  $p=0.24$ ), а також між освітою та резилієнсом ( $r=0.003$ ,  $p=0.965$ ). При врахуванні сімейного стану статистично значущої кореляції між віком та резилієнсом та освітою і резилієнсом також не було виявлено ( $p>0.05$  в усіх випадках).

Разом з тим, після врахування типу травми мозку було виявлено, що при забої легкого ступеню спостерігається слабка позитивна кореляція між резилієнсом та

віком ( $r=0.29$ , 95% ДІ 0.04–0.50,  $p=0.021$ ), чого не спостерігалось для освіти ( $p>0.05$ , представлено на рис. 3.3).



**Рис.3.3.** Діаграма розсіювання, яка показує взаємозв'язок між віком, освітою та резилієнсом

Отже, ми можемо заключити, що у ветеранів війни із забоєм головного мозку легкого ступеню резилієнс має тенденцію до збільшення з віком, що не спостерігається в разі струсу головного мозку.

Не було виявлено значних кореляцій між резилієнсом та тривалістю перебування в зоні бойових дій ( $r = -0,051$ ,  $p = 0.541$ ), резилієнсом та числом ЧМТ ( $r = 0.040$ ,  $p = 0.628$ ), резилієнсом та часом з моменту останньої ЧМТ ( $r = 0.013$ ,  $p = 0.875$ ) незалежно від клінічного типу травми головного мозку та сімейного стану.

Таким чином, згідно з отриманими нами даними та їх порівняння з представленими в літературі, резилієнс ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді є нижчим, ніж в загальній популяції (в тому числі україномовної) цієї ж вікової категорії (Миронова, 2021; Вонассіо та ін., 2019; Ліу та ін., 2015). Відсутність зв'язку резилієнсу зі статтю, віком та сімейним станом також узгоджується з даними, представленими в літературі щодо травми головного мозку (Kreutzer та ін., 2016). Ряд авторів описує зв'язок резилієнсу зі статтю,



стверджуючи, що у чоловіків він вищий (що не узгоджується із отриманими нами даними), проте після врахування типу травми мозку цей зв'язок ставав незначущим (Portnoy та ін., 2018). Відсутність зв'язку між резилієнсом і тривалістю перебування в зоні бойових дій є цікавою знахідкою, проте її можна пояснити тим, що у віддаленому періоді на процес резилієнсу можуть впливати інші фактори, ніж ті, що діяли в момент перебування у зоні бойових дій та безпосередньо після демобілізації. Враховуючи, що і струс, і забій легкого ступеню належать до однієї групи клінічно легких черепно-мозкових травм, не є неочікуваною і відсутність значущих відмінностей у резилієнсі між підгрупами з різним клінічним типом травми мозку. Проте цікавим виявився вплив забою на зв'язок резилієнсу з віком. Його не можна пояснити плинном часу з моменту травми, адже відповідної кореляції ми не знайшли, відтак, можливим. Одним із можливих пояснень може слугувати відома проблема загальної недооцінки легкої черепно-мозкової травми, а особливо струсу, лікарями, та, відповідно, зменшення кількості лікувально-діагностичних заходів порівняно із діагнозом «забій головного мозку» (Serrano-Navarro та ін., 2022; Плетенецька & Легедза, 2015). Відповідно, зменшення кількості лікувально-діагностичних заходів може призводити до недоотримання психологічної допомоги та зменшення ймовірності стимулювання розвитку резилієнсу внаслідок ефективної психокорекції.

Ми не знайшли даних у літературі, що стосуються зв'язку резилієнсу із часом з моменту та числом травм. Відтак, спираючись на отримані дані, ми можемо підсумувати, що клінічні властивості травми головного мозку не впливають на резилієнс ветеранів з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді.

Загалом, ми можемо зробити висновок, що резилієнс ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді є менш ефективним, ніж у загальній популяції, є чутливим до оцінки специфічними психодіагностичними тестами, має незначущі зв'язки із соціально-демографічними показниками та ряд особливостей, пов'язаних із клінічним типом черепно-мозкової травми. Таким чином, для ефективного резилієнсу більш значущими є характеристики травми мозку, ніж соціально-демографічні показники. Разом з тим,

лише типу травми, їх кількості чи часу з моменту останньої не є достатньо, щоб пояснити такий складний конструкт, як резилієнс. Таким чином, теорії, що надають більшої ваги психологічним факторам та процесам у здатності ветеранів до відновлення, поступово отримують емпіричне підтвердження. Для подальшого вивчення факторів та компонентів резилієнсу необхідно досліджувати клініко-психологічні характеристики ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку.

### **3.2. Аналіз зв'язку резилієнсу із клінічними, когнітивними та емоційними показниками ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді**

**Особливості клініко-психологічних показників.** Кількісні клініко-психологічні показники пацієнтів на момент залучення в дослідження представлені в таблиці 3.4.

Таблиця 3.4.

#### **Клінічні, когнітивні та емоційні показники ветеранів війни із травмою мозку у віддаленому періоді (n=146)**

<b>Показник</b>	<b><math>\mu \pm SD</math> (n=146)</b>	<b>Підгрупа зі струсом мозку (n=83)</b>	<b>Підгрупа із забоєм мозку (n=63)</b>	<b>t</b>	<b>p</b>
NSI (бал)	42.72 ± 14.53	42.40 ± 15.48	43.12 ± 13.27	0.29	0.769
PCL-5 (бал)	37.95 ± 15.62	38.37 ± 16.38	37.39 ± 14.66	-0.37	0.710
HADS-A (бал)	10.45 ± 4.11	10.91 ± 4.10	9.84 ± 4.05	-1.57	0.118
HADS-D (бал)	8.38 ± 3.19	8.57 ± 3.17	8.11 ± 3.23	-0.87	0.384
CQLS (бал)	46.78 ± 13.08	45.33 ± 14.08	48.68 ± 11.44	1.53	0.126
PANAS+ (бал)	25.87 ± 5.01	25.76 ± 5.36	26.06 ± 4.32	0.32	0.749
PANAS- (бал)	30.15 ± 9.43	31.20 ± 9.99	28.16 ± 8.03	-1.72	0.087
MoCA (бал)	22.65 ± 3.39	22.78 ± 3.37	22.47 ± 3.43	-0.54	0.590

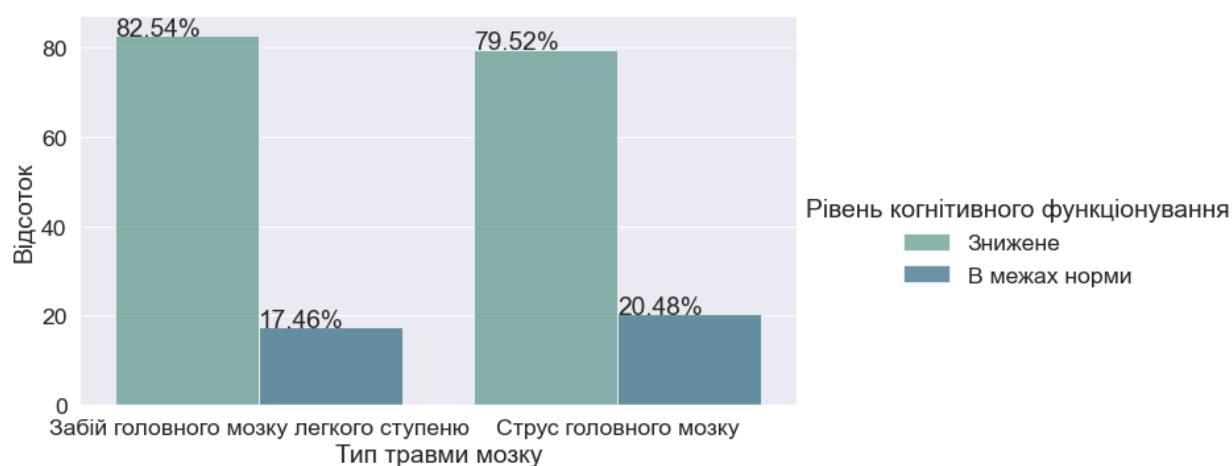
Характеристики загального когнітивного функціонування та окремих когнітивних функцій, отримані за допомогою МоСА, представлені у таблиці 3.5.

Таблиця 3.5

### Характеристика когнітивного функціонування учасників вибірки

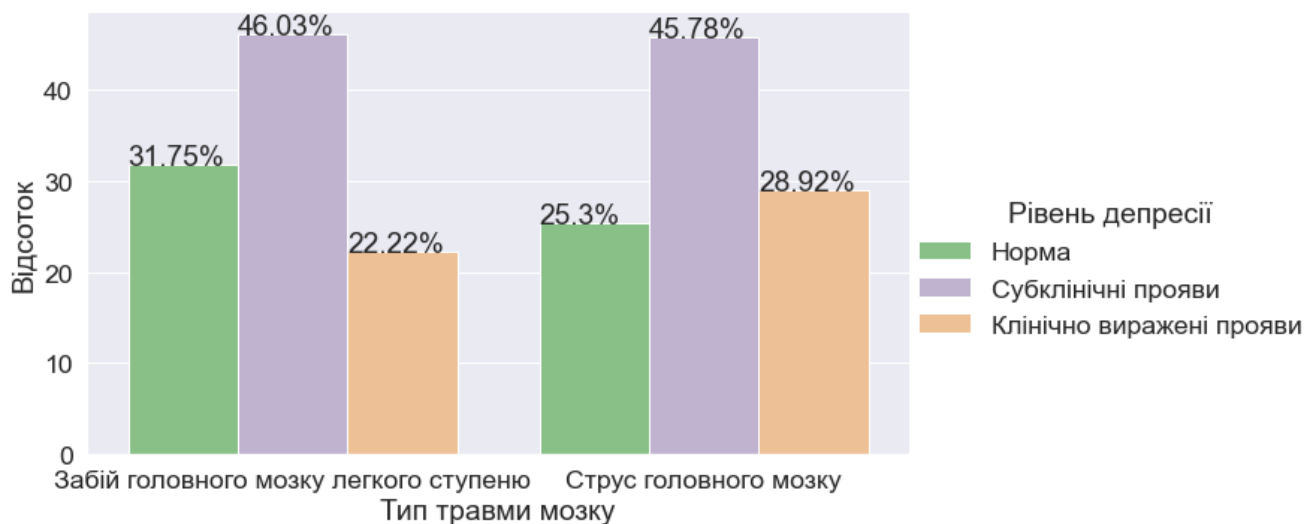
Показник	$\mu$	SD	Me	Q1-Q3	Діапазон значень	W	p
Загальний бал МоСА	22.65	3.39	23	20.25–25	13–30	0.985	0.134
Виконавчі функції	3.49	0.94	4	3–4	2–5	0.868	<0.001
Називання	2.92	0.26	3	3–3	2–3	0.289	<0.001
Увага	4.34	1.06	4	4–5	2–6	0.899	<0.001
Мова	2.08	0.76	2	2–3	0–3	0.810	<0.001
Абстрактне мислення	1.67	0.51	2	1–2	0–2	0.616	<0.001
Пам'ять	2.66	1.17	3	2–3	0–5	0.928	<0.001
Орієнтування	5.46	0.51	5	5–6	4–6	0.663	<0.001

Більшість досліджуваних (118 осіб, 80.82%) мали знижений рівень когнітивного функціонування (МоСА<26 б.), причому подібне співвідношення нормального та зниженого когнітивного функціонування ( $\chi^2=0.21$ ,  $p=0.646$ ) спостерігалось як в підгрупі ветеранів із струсом мозку (79.5%), так і забоем головного мозку легкого ступеню (82.5%), що представлено на рис. 3.4.



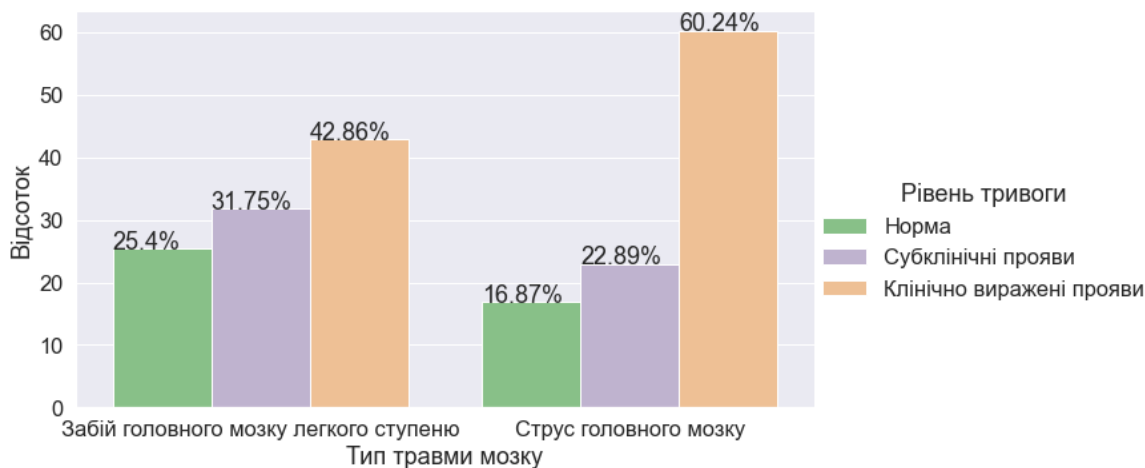
**Рис.3.4.** Стовпчикова діаграма когнітивного зниження в підгрупах з різним клінічним типом травми головного мозку

Субклінічні прояви депресії мали 67 досліджуваних (45.89%), клінічно виражені – 38 досліджуваних (26.03%), подібне співвідношення пацієнтів спостерігалось в підгрупі зі струсом головного мозку та підгрупі із забоєм легкого ступеню ( $\chi^2=1.14$ ,  $p=0.564$ ), що представлено на рис.3.5.



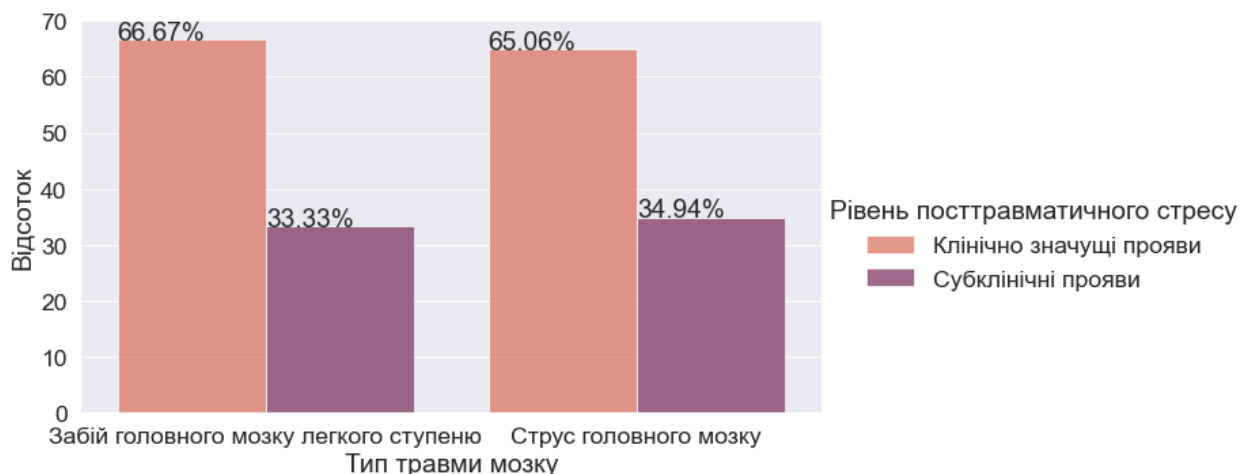
**Рис.3.5.** Стовпчикова діаграма рівня депресії в підгрупах з різним типом травми

Тривога знаходилась на клінічно вираженому рівні у більшості досліджуваних (77 осіб, 52.74%), значно меншим було співвідношення пацієнтів із субклінічними проявами (39 осіб, 26.71%), і ще меншим – із нормальним рівнем тривоги (30 осіб, 20.55%). Спостерігається явна тенденція до більш клінічно виражених проявів у осіб зі струсом мозку (рис. 3.6.), проте ця тенденція не досягала статистично значущого рівня ( $\chi^2=4.37$ ,  $p=0.112$ ,  $p$  для попарних порівнянь Бонфероні = 0.11).



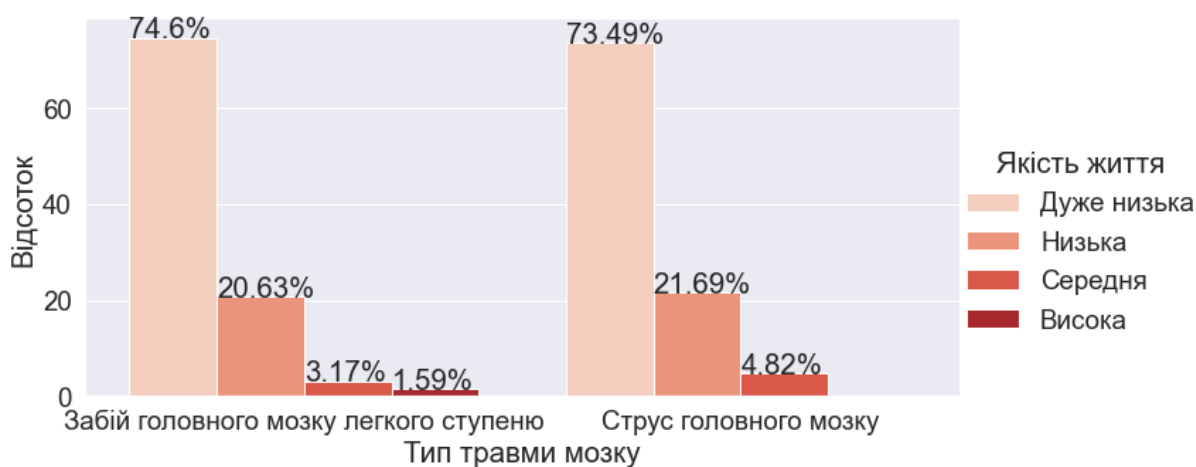
**Рис. 3.6.** Стовпчикова діаграма рівня тривоги в підгрупах з різним типом травми

Також більшість пацієнтів (96 осіб, 65.75%) мали клінічно значущі прояви посттравматичного стресу навіть попри відсутність всіх діагностичних критеріїв для постановки діагнозу ПТСР. Дане співвідношення було подібним для підгрупи ветеранів із струсом мозку та ветеранів із забоєм головного мозку легкого ступеню ( $\chi^2=0.04$ ,  $p=0.839$ , рис. 3.7).



**Рис. 3.7.** Стовпчикова діаграма рівня посттравматичного стресу в підгрупах з різним типом травми

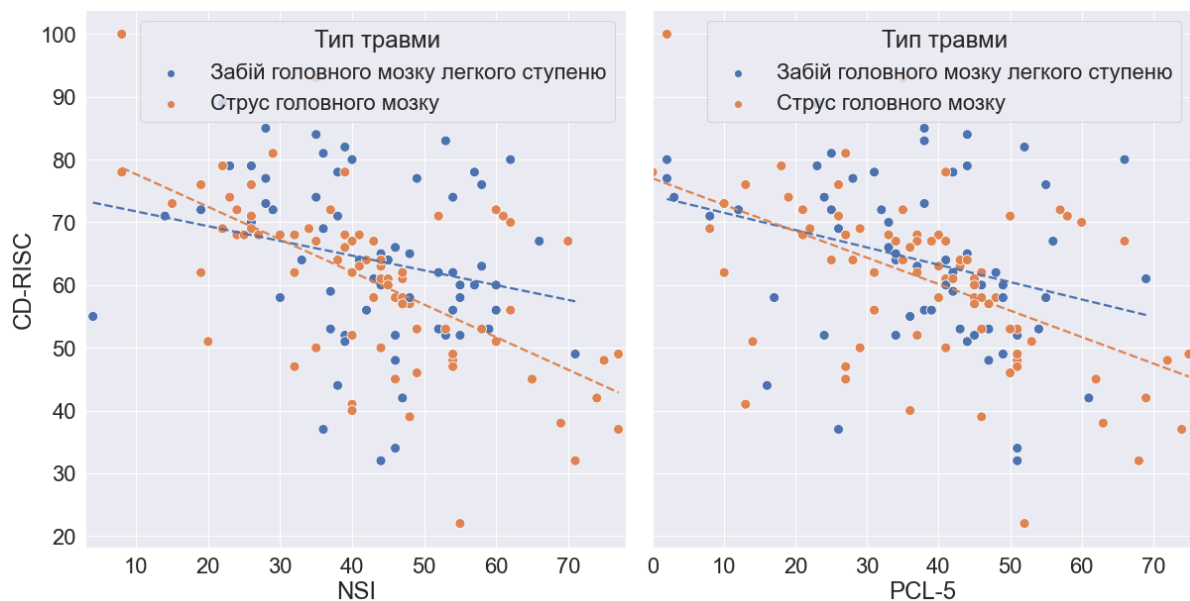
Якість життя більшості пацієнтів була дуже низькою (108 осіб, 73.97%). 31 ветеран (21.23%) мав низький показник якості життя, 6 ветеранів (4.11%) мали середню якість життя та 1 ветеран (0.68%) мав високу якість життя. Співвідношення різних рівнів якості життя було подібним для підгрупи ветеранів із струсом мозку та ветеранів із забоєм головного мозку легкого ступеню ( $\chi^2=1.57$ ,  $p=0.664$ , рис. 3.8).



**Рис. 3.8.** Стовпчикова діаграма рівня посттравматичного стресу в підгрупах з різним типом травми

Таким чином, навіть через роки після травми мозку у ветеранів війни спостерігаються клінічно виражені симптоми посттравматичного стресу, низька якість життя, когнітивне зниження, клінічні прояви тривоги та переважно субклінічні прояви депресії. Аналіз взаємозв'язків між різними клініко-психологічними показниками та резилієнсом дозволить краще розкрити його структуру та вплив різних факторів на його ефективність.

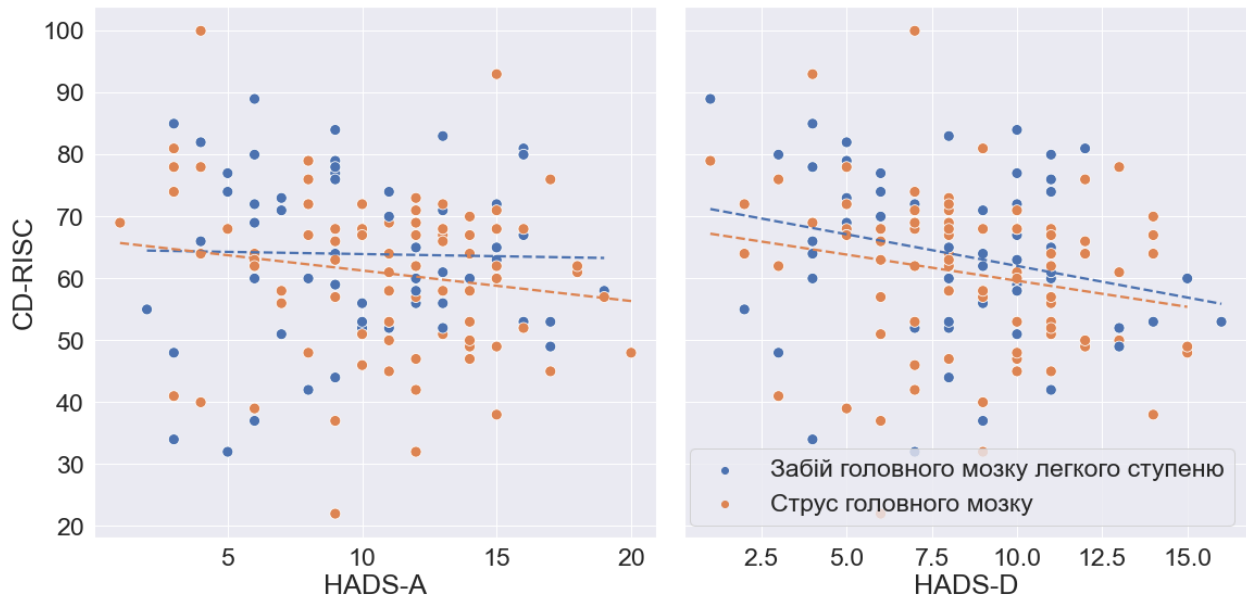
**Зв'язок резилієнсу з клінічними показниками.** Внаслідок кореляційного аналізу було виявлено зв'язок резилієнсу з рядом клінічних показників. Була виявлена статистично значуща зворотна кореляція між балом за CD-RISC та балом за NSI ( $r = -0.46$ , 95% ДІ =  $-0.579 - -0.322$ ,  $p < 0.001$ ), резилієнсом та симптомами посттравматичного стресу ( $r = -0.441$ , 95% ДІ  $-0.563 - -0.3$ ,  $p < 0.001$ ), яка була характерна як для пацієнтів зі струсом головного мозку, так і для пацієнтів із забоем головного мозку (рис. 3.9), причому кореляція була сильнішою при струсі мозку.



**Рис. 3.9.** Кореляційний зв'язок між CD-RISC, NSI та PCL-5

Це свідчить про помірний зв'язок резилієнсу із вираженістю посттравматичного стресу та нейроповедінкових проявів. Наші дані узгоджуються з іншими дослідженнями при черепно-мозковій травмі, які також повідомляли про тісний зв'язок резилієнсу із нейроповедінковими проявами та симптомами посттравматичного стресу (Reid та ін., 2018).

Як у ветеранів війни зі струсом головного мозку, так і у ветеранів із забоєм головного мозку легкого ступеню не було виявлено статистично значущої кореляції між резилієнсом та тривогою (загальний  $r = -0.112$ , 95% ДІ =  $-0.27-0.05$ ,  $p=0.177$ , рис. 3.10).



**Рис. 3.10.** Кореляційний зв'язок між CD-RISC та субшкалами HADS у ветеранів з різним типом травми мозку

При аналізі даних всіх досліджуваних виявлено статистично значущу слабку зворотну кореляцію між резилієнсом та депресією ( $r = -0.233$ , 95% ДІ  $-0.381 - -0.073$ ,  $p=0.004$ ). Проте при аналізі підгруп у підгрупі пацієнтів із забоєм легкого ступеню ця кореляція між резилієнсом та депресією зберігалась ( $r = -0.253$ , 95% ДІ =  $-0.0453 - -0.0453$ ,  $p=0.0453$ ), а для у пацієнтів зі струсом головного мозку цей зв'язок був лише на рівні тенденції ( $r = -0.206$ , 95% ДІ =  $-0.403 - -0.0106$ ,  $p=0.0623$ ). Зв'язок резилієнсу та депресії у осіб із середньою та тяжкою травмою мозку описаний рядом авторів (Wardlaw та ін., 2018), і отримані в ході цього дослідження дані дозволяють доповнити їх, надаючи докази того, що даний зв'язок присутній і при легкій черепно-мозковій травмі.

Також виявлено статистично значущу пряму кореляцію між резилієнсом та якістю життя як інтегративним показником психічного здоров'я ( $r=0.276$ , 95% ДІ =  $0.119-0.42$ ,  $p<0.001$ ), яка була характерна як для пацієнтів зі струсом головного мозку

( $r=0.235$ , 95% ДІ 0.0–0.429,  $p=0.0327$ ), так і для пацієнтів із забоєм головного мозку ( $r=0.317$ , 95% ДІ 0.0757–0.524,  $p=0.0112$ , рис. 3.11).



**Рис. 3.11.** Кореляційний зв'язок між CD-RISC та CQLS у ветеранів з різним типом травми мозку

Зв'язок між резилієнсом та якістю життя ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді є малодослідженим, і ряд авторів наголошував на необхідності дослідження цього зв'язку, припускаючи, що резилієнс робить важливий внесок у якість життя (Rauen та ін., 2020). Окрім того, підкреслювалась потенційно важлива роль когнітивних процесів (Rauen та ін., 2020). Тому новизною цього дослідження є підтвердження зв'язку резилієнсу та якості життя саме для ветеранів війни з легкою черепно-мозковою травмою у віддаленому періоді, проте питання когнітивних процесів резилієнсу та їх ролі в якості життя потребує детальнішого аналізу.

Таким чином, для ветеранів як зі струсом, так і з забоєм головного мозку показники були подібними, адже між групами не було виявлено статистично значущої різниці. Також в обох підгрупах спостерігалася подібна кореляція резилієнсу із клінічними показниками. Найбільш сильною є кореляція із нейроповедінковими проявами травми мозку, за якою по силі слідує кореляція із посттравматичним стресом. Найслабшим статистично значущим є кореляційний



зв'язок між депресією та резилієнсом, який, проте, спостерігається лише в осіб із забоем легкого ступеню. Відсутня кореляція резилієнсу із тривогою як при аналізі даних всіх досліджуваних, так і підгруп залежно від клінічного типу травми.

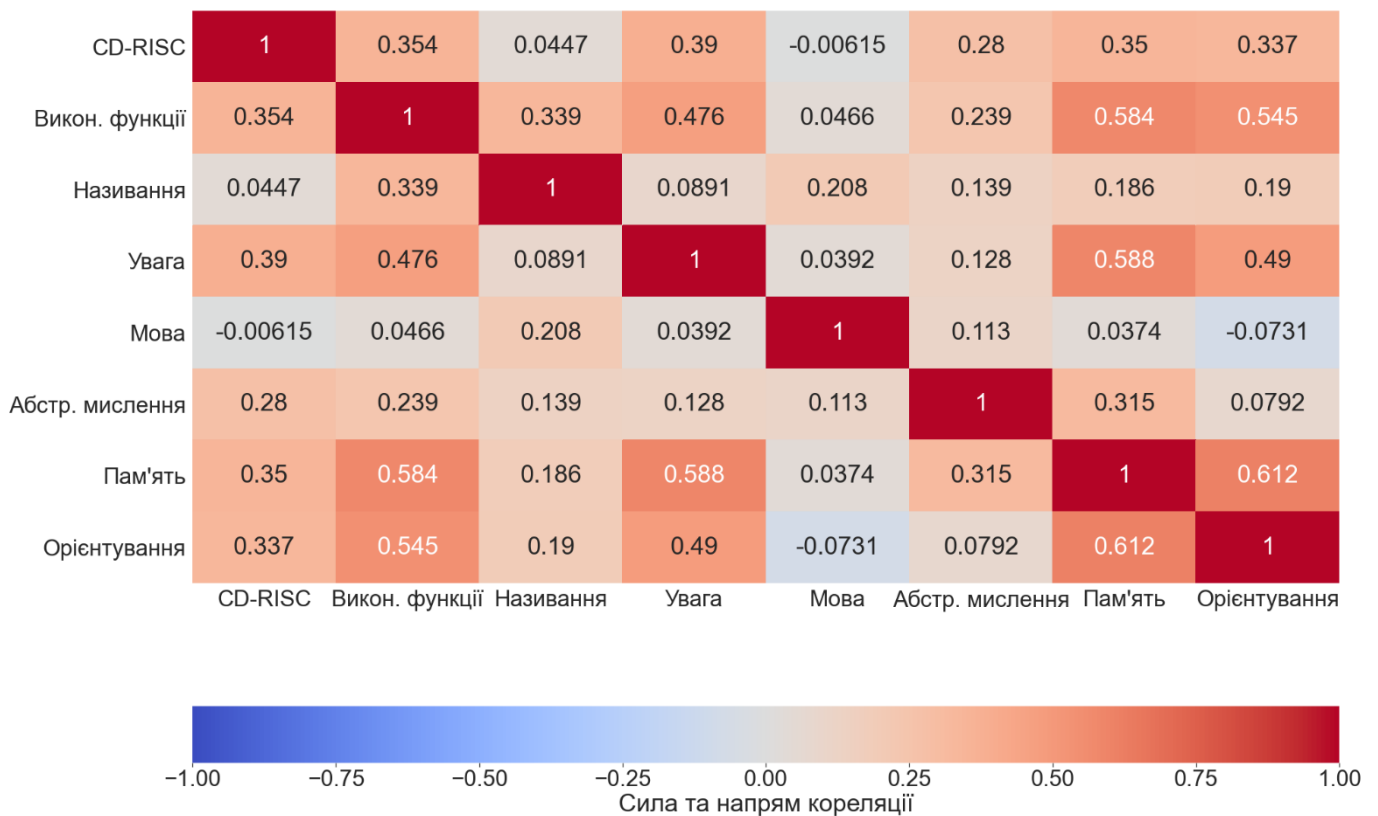
Згідно з отриманими нами результатами можна зробити висновок про те, що резилієнс пов'язаний із психічним здоров'ям ветеранів з травмою головного мозку у віддаленому періоді, перш за все з нейроповедінковими проявами та посттравматичним стресом, а також із якістю життя ветеранів.

**Зв'язок резилієнсу із когнітивними функціями.** Внаслідок проведеного кореляційного аналізу була виявлена статистично значуща пряма кореляція помірної сили між показником CD-RISC і сумарним балом MoCA ( $r=0.413$ , 95% ДІ 0.269–0.54,  $p<0.001$ ). Така кореляція спостерігалась як в підгрупі досліджуваних зі струсом мозку ( $r=0.444$ , 95% ДІ 0.253–0,602,  $p<0.001$ ), так і в підгрупі пацієнтів із забоем головного мозку ( $r=0.393$ , 95% ДІ 0.161–0.584,  $p<0.001$ ), як представлено на рис. 3.12.



**Рис. 3.12.** Кореляція загального балу за CD-RISC та загального балу за MoCA.

Результати подальшого кореляційного аналізу взаємозв'язку між сімома когнітивними функціями (виконавчими функціями, називанням, увагою, мовою та мовленням, абстрактним мисленням, пам'яттю та орієнтуванням) та резилієнсом, а також кореляційні зв'язки між різними когнітивними функціями представлені на рис. 3.13.



**Рис. 3.13.** Теплова кореляційна матриця, що показує напрям та силу кореляційних зв'язків між когнітивними функціями та резилієнсом

Були виявлені статистично значущі прямі кореляції між балом за CD-RISC та виконавчими функціями ( $p < 0.001$ ), увагою ( $p < 0.001$ ), абстрактним мисленням ( $p < 0.001$ ), пам'яттю ( $p < 0.001$ ) і орієнтацією ( $p < 0.001$ ). Найсильнішим був зв'язок між резилієнсом та виконавчими функціями, пам'яттю та увагою. Не було виявлено статистично значущих кореляцій між резилієнсом та називанням, а також між резилієнсом та мовою як когнітивною функцією. Окрім того, виявлено, що когнітивні функції ветеранів війни з черепно-мозковою травмою у віддаленому періоді значуще корелюють між собою, таким чином, можна припускати, що покращення однієї функції буде корелювати з покращеннями в інших функціях. Наявні кореляційні зв'язки були притаманні як підгрупі ветеранів зі струсом мозку, так і підгрупі ветеранів із забоем головного мозку легкого ступеню.

За допомогою багатофакторного регресійного аналізу ми перевірили, чи зміниться зв'язок когнітивного функціонування й резилієнсу після врахування факторів, які могли б спотворити ці показники. Після поправки на вплив віку, освіти

та характеристик травми мозку, когнітивне функціонування все ще статистично значущо корелювало з CD-RISC, як показано в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6.

**Множинний регресійний аналіз впливу когнітивного функціонування на показники резилієнсу після врахування інших змінних**

<b>Коефіцієнти</b>	<b>B</b>	<b><math>\beta</math></b>	<b>SE</b>	<b>t</b>	<b>p</b>
Інтерцепт	20.69	0	11.13	1.85	0.060
MoCA (бал)	1.60	0.41	0.29	5.42	<b>&lt;0.001</b>
Вік (роки)	0.07	0.04	0.11	0.64	0.52
Освіта (роки)	0.07	0.01	0.32	0.23	0.81
Кількість травм	1.09	0.04	1.80	0.60	0.54
Тип травми [Забій легкого ступню]	3.66	0.13	2.03	1.79	0.07
Час з моменту останньої травми (роки)	-0.41	-0.03	0.81	-0.51	0.60

Більше того, додавання інших факторів для поправки суттєво не змінило зв'язок резилієнсу та когнітивного функціонування як залежної змінної та предиктора відповідно (скоригований  $R^2$  становив 0.16,  $p < 0.001$ , в разі використання загального балу MoCA як єдиного предиктора резилієнсу. Множинний  $R^2$  становив 0.19, скоригований  $R^2$  становив 0.16 ( $p < 0.001$ ). Таким чином, після врахування інших змінних, регресійна модель пояснює ті ж 16% дисперсії резилієнсу, як і без врахування цих факторів. Стандартизований коефіцієнт для когнітивного функціонування склав 0.41, що робить його найвагомим фактором резилієнсу серед усіх перелічених в моделі.

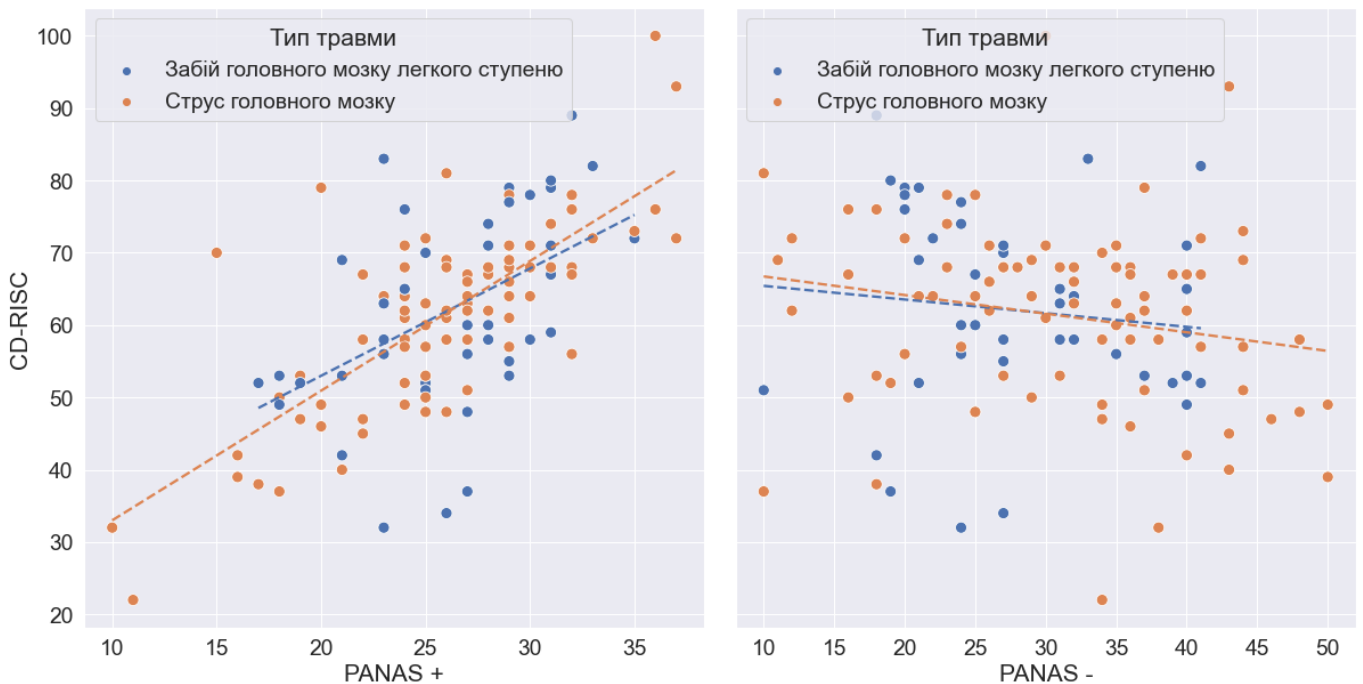
Представлені результати також узгоджуються з результатами інших досліджень (Ассонов, 2021а). У недавньому дослідженні серед популяції неветеранів із ЧМТ у віддаленому періоді автори надали докази того, що зниження когнітивних функцій через 1 рік після ЧМТ було пов'язано з більшим психологічним дистресом та нижчим рівнем задоволеності життям, тоді як саме зниження когнітивних здібностей у віддалений період прогнозувалося депресією перед епізодом ЧМТ (і, відповідно,

низьким резилієнсом) (Schneider та ін., 2022). Flora та ін. також повідомляли про помірну кореляцію між резилієнсом та когнітивним зниженням у дорослої неклінічної популяції (Flora та ін., 2018). Подібні дані з  $r \approx 0.3$  були знайдені для популяції пацієнтів із шизофренією (Deng та ін., 2018). Нещодавне велике дослідження із вибіркою 7535 літніх людей (2021) із узагальненою лінійною моделлю з поправкою на соціально-демографічні фактори, супутні захворювання та спосіб життя в якості методу статистичного аналізу також показало, що учасники з ефективним резилієнсом мали значно вищі когнітивні функції, тоді як учасники з депресією – нижчі (Jung та ін., 2021).

У дослідженні Yao і Hsieh (2019) автори стверджують, що когнітивна гнучкість важлива для ефективного подолання негараздів і припускають, що когнітивний тренінг може зберегти когнітивне функціонування, яке сприяє резилієнсу (Yao & Hsieh, 2019). Arici-Ozcan та ін. виявили, що люди з кращим когнітивним функціонуванням і гнучкістю також мають менше труднощів в емоційній регуляції, що, у свою чергу, призводить до підвищення резилієнсу (Arici-Ozcan та ін., 2019). Враховуючи частоту проблем емоційної регуляції у ветеранів із ЧМТ, подібне пояснення того, як когнітивна гнучкість пов'язана з резилієнсом, звучить ймовірним. Ben-Zion та ін. виявили, що когнітивна гнучкість є значущим предиктором тяжкості симптомів ПТСР у тих, хто пережив травматичні події (Ben-Zion та ін., 2018). ЧМТ та посттравматичний стресовий розлад у ветеранів дуже коморбідні (Karlan та ін., 2018), тому ефективне когнітивне функціонування може бути ключовою мішенню майбутніх психокорекційних втручань для ветеранів із такою коморбідністю.

Це дозволяє припускати, що в основі зниження когнітивних функцій і зниження здатності до адаптації та відновлення можуть лежати спільні процеси та механізми. Ми не виявили досліджень, які б описували зв'язок резилієнсу та когнітивних функцій у ветеранів з травмою мозку у віддаленому періоді. Роль когнітивних здібностей, таких як виконавчі функції, пам'ять, увага тощо для резилієнсу ветеранів війни із травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді тепер має емпіричні докази, що є новизною даного дослідження.

**Зв'язок резилієнсу із емоційними показниками.** Внаслідок проведеного кореляційного аналізу була виявлена значуща сильна пряма кореляція між показником CD-RISC та PANAS+ ( $r=0.659$ , 95% ДІ 0.546–0.748,  $p<0.001$ ), що говорить про сильний зв'язок резилієнсу з позитивними емоціями. Як можна побачити з рис. 3.14., кореляція актуальна як для струсу мозку ( $r=0.747$ , 95% ДІ 0.631–0.83,  $p<0.001$ ), так і для легкого забою головного мозку ( $r=0.475$ , 95% ДІ 0.204–0.679,  $p<0,001$ ), проте при струсі головного мозку резилієнс значно сильніше пов'язаний з позитивним афектом, ніж при забої головного мозку легкого ступеню.



**Рис. 3.14.** Кореляційний зв'язок між CD-RISC, PANAS + та PANAS - у ветеранів зі струсом головного мозку та забоєм легкого ступеню тяжкості

Не виявлено кореляційного зв'язку між резилієнсом та негативним афектом ні у підгрупі ветеранів війни зі струсом головного мозку ( $r = -0.2$ , 95% ДІ -0.401-0.019,  $p=0.074$ ), ні із забоєм легкого ступеню ( $r = -0.112$ , 95% ДІ -0.399–0.194,  $p=0.473$ ), як видно із рис. 3.14. І хоча на рівні всієї вибірки рівень кореляції знаходився майже на межі статистичної значущості, все одно не досяг її та не містив клінічної значущості ( $r= -0.174$ , 95% ДІ -0.34–0.00,  $p=0.053$ ). Отже, резилієнс був значно сильніше пов'язаний із позитивними емоціями, ніж з негативними.

Таким чином, найсильнішим корелятом резилієнсу було позитивне емоційне реагування. Разом з тим, досліджень, які б емпірично вивчали зв'язок резилієнсу із позитивними емоціями, надзвичайно мало. Дослідження із залученням неклінічної популяції підтвердили важливу роль позитивних емоцій в культивуванні резилієнсу та припускали, що вони можуть напряду впливати на ефективність резилієнсу (Gloria & Steinhardt, 2014). Ми не виявили досліджень, які б описували зв'язок резилієнсу та позитивних емоцій у ветеранів з травмою мозку у віддаленому періоді. Отже, це дослідження вперше надає емпіричні докази важливості позитивних емоцій та позитивного світогляду для резилієнсу ветеранів війни з травматичним ураженням мозку у віддаленому періоді.

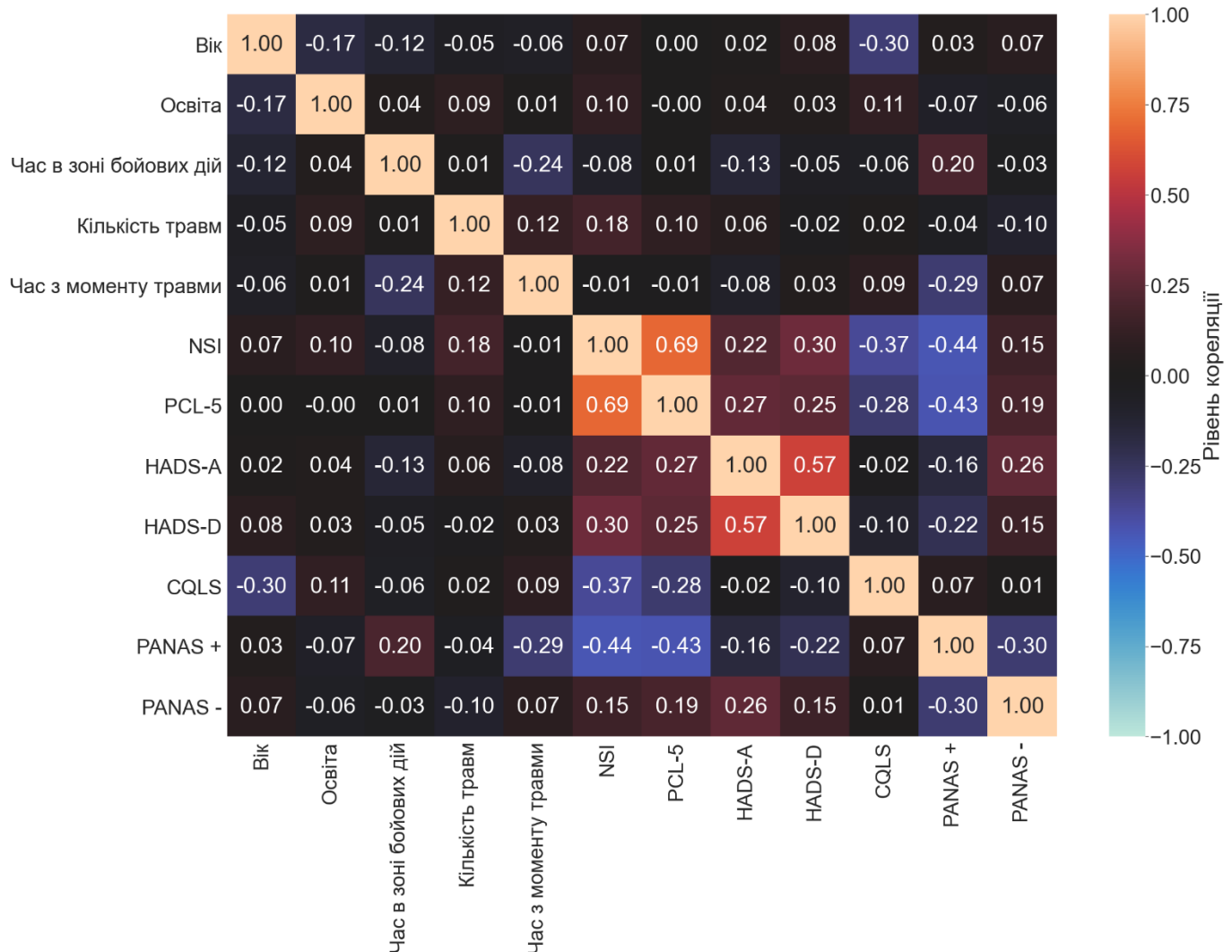
### **3.3. Багатофакторний регресійний аналіз для моделювання резилієнсу ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді**

Так як кореляційний аналіз дозволяє оцінити лише силу зв'язку між резилієнсом та однією змінною, лише його недостатньо для побудови максимально повної моделі та структури цього явища. Для побудови такої моделі та врахування, як впливають на резилієнс різні групи факторів, ми вдалися до регресійного аналізу.

Відтак, після проведення кореляційного аналізу було проведено багатофакторний лінійний регресійний аналіз із резилієнсом як залежною змінною та оцінено значення різних факторів (незалежних змінних). Перед регресійним аналізом ми проаналізували кореляційну матрицю всіх можливих кількісних факторів, щоб виключити можливий ефект мультиколінеарності через високу кореляцію різних факторів. Було виявлено, що соціально-демографічні клінічні, когнітивні, афективні змінні та резилієнс мали різноманітні кореляційні взаємозв'язки. Було виявлено сильний кореляційний зв'язок між показниками NSI та PCL-5 ( $r=0.7$ ,  $p<0.001$ ), а також помірний зв'язок між субшкалами HADS ( $r=0.567$ ,  $p<0.001$ ). Крім того, коефіцієнт інфляції дисперсії (VIF) загальних показників NSI та PCL у множинній регресійній моделі з усіма змінними становив 2.99 та 2.65 відповідно, що вказувало на наявність

ефекту мультиколінеарності. Інших кореляційних зв'язків, які б досягали рівня, здатного спровокувати мультиколінеарність, виявлено не було.

Сила і напрямок кореляцій між соціально-демографічними, клінічними, когнітивними та емоційними змінними наочно представлені на рис 3.15.



**Рис. 3.15.** Теплова кореляційна матриця сили та напрямку кореляції між соціально-демографічними, клінічними, когнітивними та емоційними змінними

Щоб зменшити ефект множинної кореляції, бали за NSI та PCL були об'єднані в одну змінну NSI+PCL (сума їхніх оцінок), а бали субшкал HADS були об'єднані в одну змінну HADS (сума балів за HADS-D та HADS-A). Після цього при побудові моделей явища мультиколінеарності не спостерігалось ( $VIF < 2$ ).

Після того, як було розпочато виконання покрокової прямої регресії та додано лише блок соціально-демографічних факторів (вік, освіта, стать, сімейний статус, час

перебування в зоні бойових дій, клінічний тип ЧМТ, їхня кількість та час з моменту отримання останньої ЧМТ), було виявлено, що в моделі немає статистично значущих предикторів, а ця модель (Модель 1) загалом не могла суттєво пояснити дисперсію резилієнсу ( $p=0.561$ ), відтак, вимагала подальшого вдосконалення. Внесок окремих змінних Моделі 1 представлено у таблиці 3.7.

Таблиця 3.7.

**Модель лінійної регресії із резилієнсом як залежною змінною та соціально-демографічними незалежними змінними (n=146)**

Показник	Модель 1: Соціально-демографічні змінні				
	B	SE	$\beta$	t	p
Інтерцепт	57.422	10.848		5.29	<0.001
Вік (роки)	0.095	0.133	0.062	0.71	0.475
Освіта (роки)	0.085	0.361	0.020	0.23	0.814
Стать [Жіноча]	4.638	6.130	0.065	0.75	0.450
Сімейний стан [Одружений]	2.155	2.333	0.082	0.92	0.357
Час в зоні бойових дій (роки)	-0.738	0.723	-0.090	-1.02	0.309
Кількість травм	1.124	1.996	0.048	0.56	0.574
Тип травми [Забій легкого ступню]	2.950	2.259	0.112	1.30	0.193
Час з моменту останньої травми (роки)	-0.600	0.917	-0.057	-0.65	0.513

$F(8, 137)=0.850$ ,  $p=0.561$ ,  $R=0.217$ ,  $R^2=0.047$ , Скорегований  $R^2= -0.008$ ,  $VIF<2$ ,  $AIC=1177.21$ .

Після додавання блоку клінічних факторів (нейроповедінкові прояви, посттравматичний стрес, тривога та депресія, якість життя) до моделі лінійної регресії (Модель 2) було виявлено, що більш тяжкі нейроповедінкові та посттравматичні симптоми пов'язані з менш ефективним резилієнсом ( $\beta=-0.456$ ,  $t=-5.68$ ,  $p<0.001$ ), а краща якість життя асоціюється з кращим резилієнсом ( $\beta=0.172$ ,  $t=2.12$ ,  $p<0.001$ ),



також модель загалом стала статистично значущою для пояснення резилієнсу та прогнозувала  $\approx 28\%$  його дисперсії (скорегований  $R^2=0.279$ ,  $p<0.001$ , що представлено у таблиці 3.8).

Таблиця 3.8.

**Модель лінійної регресії із резилієнсом як залежною змінною та соціально-демографічними та клінічними незалежними змінними (n=146)**

Показник	Модель 2: Соціально-демографічні та клінічні змінні				
	B	SE	$\beta$	t	p
Інтерцепт	60.127	11.275		5.33	<b>&lt;0.001</b>
Вік (роки)	0.222	0.118	0.146	1.88	0.062
Освіта (роки)	0.144	0.307	0.034	0.47	0.639
Стать [Жіноча]	3.879	5.186	0.054	0.74	0.455
Сімейний стан [Одружений]	2.755	1.991	0.105	1.38	0.168
Час в зоні бойових дій (роки)	-1.012	0.620	-0.124	-1.63	0.104
Кількість травм	2.355	1.708	0.100	1.37	0.170
Тип травми [Забій легкого ступню]	1.919	1.953	0.073	0.98	0.327
Час з моменту останньої травми (роки)	-0.584	0.776	-0.055	-0.75	0.452
NSI + PCL-5 (бал)	-0.215	0.038	<b>-0.456</b>	-5.68	<b>&lt;0.001</b>
CQLS (бал)	0.173	0.081	<b>0.172</b>	2.12	<b>0.035</b>
HADS (бал)	-0.054	0.154	-0.027	-0.34	0.728

$F(11, 134)=6.092$ ,  $p< 0.001$ ,  $R=0.577$ ,  $R^2=0.333$ , Скорегований  $R^2=0.279$ ,  $VIF<2$ ,  $AIC=1131.075$ .

Однак додавання блоку когнітивних та емоційних змінних до моделі (Модель 3) більш ніж вдвічі збільшило здатність моделі передбачати дисперсію резилієнсу – до 57%. Регресійний аналіз показав, що коли всі фактори були включені в Модель 3, єдиним значущим предиктором серед соціально-демографічних змінних був час

перебування в зоні бойових дій – чим більше військовий провів у зоні бойових дій, тим менш ефективний резилієнс він мав як ветеран навіть через декілька років після отримання травми ( $\beta = -0.145$ ,  $t = -2.22$ ,  $p=0.028$ ). Модель 3 представлена у таблиці 3.9.

Таблиця 3.9.

**Модель лінійної регресії із резилієнсом як залежною змінною та соціально-демографічними, клінічними, когнітивними та емоційними незалежними змінними (n=146)**

Показник	Модель 3: Соціально-демографічні, клінічні, когнітивні та емоційні змінні				
	B	SE	$\beta$	t	p
Інтерцепт	-5.691	13.949		-0.40	0.684
Вік (роки)	0.137	0.099	0.092	1.38	0.168
Освіта (роки)	0.052	0.259	0.012	0.20	0.840
Стать [Жіноча]	2.131	4.520	0.029	0.47	0.638
Сімейний стан [Одружений]	2.412	1.678	0.092	1.43	0.153
Час в зоні бойових дій (роки)	-1.117	0.503	-0.145	-2.22	<b>0.028</b>
Кількість травм	2.315	1.379	0.103	1.67	0.096
Тип травми [Забій легкого ступню]	-0.807	1.720	-0.030	-0.46	0.639
Час з моменту останньої травми (роки)	1.074	0.661	0.108	1.62	0.106
NSI + PCL-5 (бал)	-0.074	0.037	-0.166	-2.00	<b>0.048</b>
CQLS (бал)	0.139	0.069	0.140	2.01	<b>0.046</b>
HADS (бал)	-0.087	0.133	-0.043	-0.65	0.517
MoCA	0.687	0.267	0.182	2.57	<b>0.011</b>
PANAS+	1.441	0.195	0.554	7.39	<b>&lt;0.001</b>
PANAS-	0.041	0.090	0.030	0.45	0.649

$F(14, 109)=12.661$ ,  $p<0.001$ ;  $R=0.787$ ,  $R^2=0.619$ , Скорегований  $R^2=0.570$ ,  $VIF<2$ ,  $AIC=900.272$ .

Більш тяжкі нейроповедінкові та посттравматичні симптоми також були предикторами неефективного резилієнсу ( $\beta = -0.166$ ,  $t = -2.00$ ,  $p = 0.048$ ), тоді як краща якість життя була пов'язана з кращим резилієнсом ( $\beta = 0.140$ ,  $t = 2.01$ ,  $p = 0.046$ ). Хороші когнітивні показники ( $\beta = 0.182$ ,  $t = 2.57$ ,  $p = 0.011$ ), а також позитивні емоції ( $\beta = 0.554$ ,  $t = 7.39$ ,  $p < 0.001$ ) були пов'язані з більш ефективним резилієнсом. Когнітивне функціонування, позитивні емоції були найбільш вагомими предикторами в Моделі 3, за якими слідували нейроповедінкові симптоми й симптоми посттравматичного стресу.

Надалі було проведено покроковий зворотний регресійний аналіз. Після виключення всіх соціально-демографічних змінних (Модель 4) із повної моделі всі клінічні змінні стали незначущими, тоді як когнітивні функції ( $\beta = 0.242$ ,  $p < 0.001$ ) і позитивні емоції ( $\beta = 0.511$ ,  $p < 0.001$ ) все ще були значущими предикторами кращого резилієнсу, що представлено у таблиці 3.10.

Таблиця 3.10.

**Модель лінійної регресії із резилієнсом як залежною змінною та клінічними, когнітивними та емоційними незалежними змінними (n=146)**

Показник	Модель 4: Клінічні, когнітивні та емоційні змінні				
	B	SE	$\beta$	t	p
Інтерцепт	6.380	10.909		0.58	0.559
NSI + PCL-5 (бал)	-0.058	0.038	-0.130	-1.53	0.126
CQLS (бал)	0.103	0.066	0.104	1.56	0.120
HADS (бал)	-0.064	0.136	-0.032	-0.47	0.637
MoCA	0.913	0.269	0.242	3.39	<b>&lt;0.001</b>
PANAS+	1.330	0.191	0.511	6.94	<b>&lt;0.001</b>
PANAS-	0.040	0.091	0.029	0.44	0.660

$F(6, 117) = 24.241$ ,  $p < 0.001$ ;  $R = 0.744$ ,  $R^2 = 0.554$ , Скорегований  $R^2 = 0.531$ ,  $VIF < 2$ ,  $AIC = 903.821$ .

У остаточній моделі (модель 5), після виключення всіх клінічних змінних, кращі когнітивні показники та позитивні емоції все ще були значущими предикторами резилієнсу ( $\beta=0.316$ ,  $p<0.001$  та  $\beta=0.565$ ,  $p<0.001$ , відповідно), що представлено в таблиці 3.11.

Таблиця 3.11.

**Модель лінійної регресії із резилієнсом як залежною змінною та когнітивними й емоційними незалежними змінними (n=146)**

Показник	Модель 5: Когнітивні та емоційні змінні				
	B	SE	$\beta$	t	p
Інтерцепт	-4.158	7.299		-0.57	0.570
MoCA	1.191	0.249	0.316	4.77	<b>&lt;0.001</b>
PANAS+	1.471	0.178	0.565	8.26	<b>&lt;0.001</b>
PANAS-	0.022	0.091	0.016	0.24	0.808

$F(3, 120)=44.125$ ,  $p<0.001$ ,  $R=0.724$ ,  $R^2 = 0.525$ , Скор. $R^2 = 0.513$ ,  $VIF<2$ ,  $AIC=905.813$ .

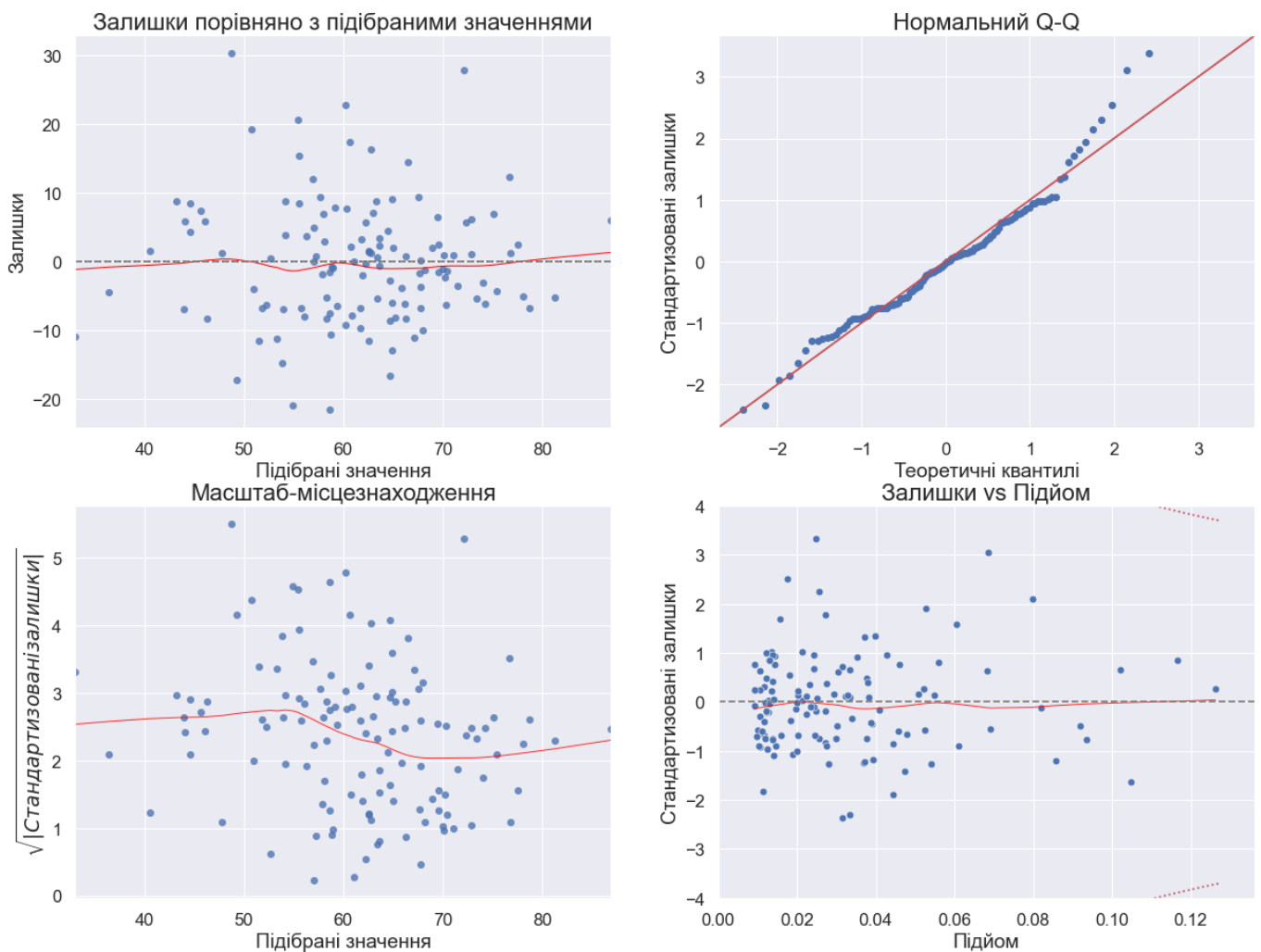
Що примітно, виключення соціально-демографічних і клінічних змінних з моделі не призвело до істотного зниження  $R^2$ . Коефіцієнт інфляції дисперсії (VIF) для всіх змінних у всіх 5 моделях був менше 2, що вказує на відсутність мультиколінеарності.

Додатково ми порівняли всі моделі за показником інформаційного критерію Акаїке (AIC) і виявили, що додавання когнітивних та емоційних факторів до моделі значно зменшило AIC, що свідчить про кращу предиктивність моделі, а виключення соціально-демографічних і клінічних факторів не призвело до значного збільшення AIC, тобто Модель 3, Модель 4 і Модель 5 виявились однаково непоганими в прогнозуванні резилієнсу для цієї вибірки.

Таким чином, для великих розмірів вибірки модель із великою кількістю факторів є кращим вибором, тоді як для малих розмірів вибірки (наприклад, як у цьому дослідженні) моделі з основними клінічними, когнітивними та емоційними факторами або навіть моделі лише з когнітивними та емоційними факторами можуть

бути кращим вибором для побудови прогнозів, щоб уникнути перенасичення моделі. Найкраща F-статистика була в останній моделі.

Враховуючи високу цінність когнітивних і емоційних факторів у прогнозуванні резилієнсу, ми проаналізували залишки в остаточній моделі (Модель 5), щоб оцінити якість моделі. Залишкова стандартна помилка для остаточної моделі становила 9.112. Було проведено також аналіз залишків. Графіки залишків представлені на рис. 3.16.



**Рис. 3.16.** Графіки залишків для Моделі 5 (когнітивні та емоційні фактори та резилієнс як залежна змінна)

Як видно з графіка «Залишки порівняно з підібраними значеннями» (Residuals vs fitted), залишкові дані рівномірно розподіляються навколо нуля без викидів, що відповідає припущенню про рівні залишкові дисперсії і припускає, що лінійна залежність є зваженим припущенням. Як видно з графіка квантиль-квантиль (Q-Q), є деяке невелике відхилення від прямої лінії в правому хвості гістограми, однак

додатковий тест Шапіро-Вілка щодо залишків вказав на нормальний розподіл даних ( $p > 0.05$ ). Судячи з графіку «Масштаб-місцезнаходження» (Scale-Location), середня величина стандартизованих суттєво не змінюється залежно від підібраних значень. Тест Брейша-Пагана також не дав достатніх доказів, щоб стверджувати, що гетероскедастичність присутня ( $p > 0.05$ ), тому ми можемо припустити гомоскедастичність у моделі. Аналіз підйому (leverage) показав, що всі залишки знаходяться в межах лінії Кука і немає жодних впливових викидів. Загалом, вся діагностика показала, що модель добре описує дані, отримані в дослідженні.

Таким чином, кореляційний аналіз показав, що резилієнс у ветеранів війни з черепно-мозковою травмою у віддаленому періоді пов'язаний з позитивними емоціями і, меншою мірою, також корелював з когнітивними показниками, посттравматичним стресом, нейроповедінковими симптомами та якістю життя. Не було виявлено значущих зв'язків між резилієнсом та такими змінними, як стать, вік, освіта, сімейний статус, а також характеристиками черепно-мозкової травми (клінічний тип, кількість травм і час, що минув від моменту останньої травми), тривожністю, депресією та негативним афектом.

Регресійний аналіз показав, що позитивні емоції та когнітивні показники є найбільш вагомими факторами, що пояснюють більшу частину дисперсії резилієнсу. Включення цих змінних до регресійної моделі збільшує її прогностичну та описову здатність більш ніж удвічі, тоді як виключення всіх інших змінних, окрім когнітивних та емоційних, істотно не зменшує прогностичну силу регресійної моделі.

Отримані результати доповнюють результати останніх досліджень (Assonov, 2022a). Одне дослідження зв'язку резилієнсу з соціально-демографічними у вибірці пацієнтів-неветеранів з ЧМТ показало, що вік, стать і сімейний стан не мають кореляції із резилієнсом, однак освіта має (Kreutzer та ін., 2016). В цьому дослідженні не було виявлено зв'язку між освітою та резилієнсом. Можливим поясненням є або зменшення ролі освіти в ефективності резилієнсу через роки після черепно-мозкової травми, або менша питома вага освіти в резилієнсі ветеранів із травматичним ураженням головного мозку. Враховуючи, що у вибірках пацієнтів-неветеранів і пацієнтів без травми мозку резилієнс часто корелює з різними соціально-

демографічними змінними, такими як вік, сімейний стан, робочий статус (Ang та ін., 2018), отримані результати дозволяють схилитися до першої гіпотези, а суб'єктивні клінічні показники починають більше корелювати з резилієнсом, ніж соціально-демографічні. Ми не знайшли жодних досліджень, у яких би раніше згадували про такі зміни з роками.

Недавнє дослідження ветеранів у США показало, що неефективний резилієнс пов'язаний з гіршим нейроповедінковим функціонуванням навіть через 10 років після травми (Merritt та ін., 2022). Відомо також, що у ветеранів із ЧМТ симптоми посттравматичного стресу та травми голови негативно впливають один на одного, погіршуючи прогноз (Miles та ін., 2020). Сильні кореляції між цими симптомами в проведеному емпіричному дослідженні також підтверджують ці висновки. Менш ефективний резилієнс пов'язаний з більшою тяжкістю посттравматичного стресу; тому його культивування є важливим для подолання наслідків травми (Lee та ін., 2020). Деякі вчені стверджують, що, окрім простого зменшення симптомів посттравматичного стресу, резилієнс-орієнтована психокорекція може сприяти посттравматичному зростанню завдяки своєму медіаторному ефекту (Lee та ін., 2020). Розглядаючи резилієнс як динамічний процес, пов'язаний з відновленням, видається вкрай важливим розвивати та посилювати його для зменшення проявів ЧМТ та симптомів посттравматичного стресу.

Разом з тим ми виявили, що нейроповедінкові симптоми та посттравматичний стрес були цінними предикторами резилієнсу до моменту додавання в прогностичну модель когнітивних та емоційних змінних. Після цього значимість нейроповедінкових і посттравматичних симптомів стресу значуще знизилася. Це вказує на те, що як клінічні характеристики, так і характеристики черепно-мозкової травми можуть бути не найбільш вагомими факторами того, чи матиме людина здатність до подолання труднощів, чи ні. Деякі автори також стверджують, що резилієнс має сильний вплив на нейроповедінкове функціонування після травми голови (Merritt та ін., 2022). Проведений аналіз частково підтверджує ці висновки, дозволяючи припустити, що психологічний резилієнс більше впливає на

нейроповедінкові симптоми, ніж нейроповедінкові симптоми на впливають на психологічний резилієнс.

Якщо хороші когнітивні показники, позитивні емоції та ефективний стрес-менеджмент є важливими для гарного резилієнсу, цілком можливо, що, обираючи їх в якості мішеней психокорекції, ми можемо сприяти підвищенню його ефективності. Horn & Feder висунули теорію, що підвищення когнітивної гнучкості та емоційної регуляції, культивування позитивних емоцій може допомогти зміцнити резилієнс та сприяти посттравматичному зростанню (Horn & Feder, 2018). Ряд досліджень із залученням інших популяцій показали, що ця теорія може бути справедливою. McDaniel та ін. показали лінійний позитивний зв'язок між резилієнсом та когнітивним функціонуванням у вибірці ветеранів більш старшого віку без ЧМТ (McDaniel та ін., 2022). Тісний зв'язок між резилієнсом та позитивним афектом також згадувався раніше в дослідженнях з неклінічними популяціями (Singh & Yu, 2010). Однак ми не знайшли згадок про жодні дослідження, які б підтверджували цю ідею щодо популяції ветеранів із ЧМТ, особливо через роки після травми. Ми знайшли докази того, що когнітивні та емоційні фактори можуть бути важливішими для резилієнсу, ніж клінічні та соціально-демографічні фактори, про що раніше не повідомлялося.

Таким чином, ми можемо говорити про емпіричні докази того, що когнітивні та емоційні процеси є дуже важливими для гарного резилієнсу у ветеранів з ЧМТ у віддаленому періоді. Проведене дослідження надає докази того, що у вибірці ветеранів із ЧМТ когнітивні та поведінкові змінні сильніше пов'язані з резилієнсом, ніж клінічні чи соціально-демографічні змінні. Ці висновки повністю підтверджують нові теоретичні моделі резилієнсу, які описують когнітивні та емоційні процеси як навіть важливіші, ніж конституційні чи клінічні фактори, для подолання негараздів, пов'язаних із травмою мозку (Nalder та ін., 2018; Stainton та ін., 2018). Нещодавнє Національне дослідження здоров'я та резилієнсу ветеранів США підкреслило необхідність розробки стратегій втручання, спрямованих на фактори резилієнсу ветеранів, на які можна впливати та які можна змінювати, але воно було зосереджено переважно на особистісних і соціальних характеристиках, пов'язаних з резилієнсом



(Fogle та ін., 2020). У той час як резилієнс раніше розглядалася як риса особистості або як процес, який здебільшого залежить від особистісних і соціальних факторів, останні підходи концептуалізують резилієнс як багатовимірний, динамічний і мінливий процес. Розглядаючи когнітивні та емоційні процеси як фактори резилієнсу та/або його компоненти, ми можемо здійснити перехід від досліджень і втручань, пов'язаних із характерологічними рисами, до виявлення характеристик резилієнсу, які є дійсно динамічними по своїй природі й такими, що модифікуються.

Це може бути цінним для реабілітації ветеранів із травмою мозку. Екстраполюючи ці ідеї на контекст черепно-мозкової травми, отриманої під час бойових дій, ми можемо розглядати це як спосіб не лише зменшити або компенсувати симптоми травми, але й допомогти ветерану зробити деякі цінні висновки з цього досвіду та сприяти подальшому особистому розвитку. Тоді поняття «посттравматичного зростання» в цьому контексті набуває зовсім іншого значення.

### **Висновки до розділу 3.**

Отримані в ході дослідження дані та проведені комплексний статистичний та логічний аналіз дозволяють сформулювати наступні висновки:

1. Резилієнс у ветеранів війни із травматичним ураженням головного мозку корелює з клінічними, когнітивними та емоційними змінними, такими як стійкі нейроповедінкові симптоми, посттравматичний стрес, якість життя, когнітивне функціонування та позитивні емоції навіть через роки після травми як у випадку струсу мозку, так і забою головного мозку легкого ступеню.
2. У той же час не було виявлено значущих зв'язків із соціально-демографічними змінними, характеристиками травми головного мозку або негативними емоційними станами, такими як тривога та депресія.
3. Хороші когнітивні показники та позитивні емоції, виявилися більш цінними для ефективного резилієнсу у ветеранів із травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді, ніж клінічний тип черепно-мозкової травми, їх кількість або час, що минув після останньої травми, і можуть пояснити велику

частину дисперсії резилієнсу навіть після виключення з аналізу всіх інших змінних. Відтак, вперше було отримано емпіричні дані, що когнітивні та емоційні процеси є дуже важливими компонентами процесу резилієнсу у ветеранів війни із травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді.

4. Отримані результати повністю узгоджуються з останніми теоретичними моделями резилієнсу, які припускають, що когнітивні та емоційні процеси є вирішальними для подолання негараздів, пов'язаних з травматичним ураженням головного мозку.
5. На відміну від багатьох інших змінних, когнітивні процеси, позитивні емоції та стрес-менеджмент можна модифікувати та покращувати. Якщо добрі когнітивні показники (особливо пам'ять, увага, виконавчі функції), позитивні емоції та ефективне управління стресом є цінними компонентами гарного резилієнсу, цілком можливо, що, обираючи їх як мішені для психокорекції, ми можемо сприяти розвитку резилієнсу. Їх вибір в якості мішеней психокорекційних втручань може покращити резилієнс. Такі резилієнс-орієнтовані інтервенції мають потенціал не тільки зменшити або компенсувати симптоми травми мозку, але й побудувати на цьому досвіді основу для подальшого посттравматичного зростання, отже, можуть бути цінними для вдосконалення ефективності медико-психологічної реабілітації.

*Результати, викладені в даному розділі, опубліковано в наступних наукових працях автора:*

1. Assonov, D. (2022). Correlates and predictors of resilience in veterans with persistent traumatic brain injury symptoms. *Advances in Psychiatry and Neurology/Postępy Psychiatrii i Neurologii*, 31(3), 103–113. <https://doi.org/10.5114/ppn.2022.120600>
2. Ассонов, Д. (2021). Зв'язок резилієнсу та когнітивного функціонування у ветеранів АТО/ООС з черепно-мозковою травмою. *Український науково-медичний молодіжний журнал*, 126(S3), с. 72–73. <https://doi.org/10.32345/USMYJ.SUPPLEMENT.3.2021>

## РОЗДІЛ 4. ДВОЕТАПНА ПРОГРАМА РОЗВИТКУ РЕЗИЛІЄНСУ ВЕТЕРАНІВ ВІЙНИ З ТРАВМАТИЧНИМ УРАЖЕННЯМ ГОЛОВНОГО МОЗКУ У ВІДДАЛЕНОМУ ПЕРІОДІ

### 4.1. Структура розробленої програми психокорекції

Після аналізу різних програм та емпіричних підходів (описаний у підрозділі 1.3) нами була розроблена власна програма психокорекції, яка складається з шести сесій тривалістю 60 хв. Проведений аналіз теоретичних підходів до розуміння структури резилієнсу (описаний у підрозділі 1.4) дозволив виділити основні теоретичні моделі, що були покладені в основу нової програми. Ними стали моделі Nalder та ін. (Nalder та ін., 2018), Parsons та ін. (Parsons та ін., 2016) та процесуальна модель резилієнсу (Stainton та ін., 2018).

Процесуальна модель, запропонована Stainton та ін., розглядає резилієнс як процес, у якому людина взаємодіє з наявними захисними факторами та використовує їх для подолання труднощів і протидії ризикам і наслідкам дезадаптації (Stainton та ін., 2018). Когнітивні здібності, такі як пам'ять, когнітивна гнучкість, перемикування уваги, які часто знижуються після ЧМТ, відіграють важливу роль у стимулюванні резилієнсу та мають вирішальне значення для успішного подолання дезадаптації після стресових подій (Stainton та ін., 2018).

Модель резилієнсу при черепно-мозковій травмі (Nalder та ін., 2018) розмежовує когнітивні саморегуляційні процеси (контроль над негативними та нефективними думками) як компоненти резилієнсу та когнітивні фактори резилієнсу (пам'ять, виконавчі функції, увага). Так, автори вважають, що когнітивні компоненти роблять внесок в ефективний резилієнс, коли взаємодіють з когнітивними захисними факторами. Так само і з емоційними саморегуляційними процесами (контроль емоцій) та емоційними факторами (позитивний афект, оптимізм).

Когнітивна модель резилієнсу вважає, що в основі резилієнсу лежать когнітивні процеси обробки інформації, включно з виконавчим контролем, активні когніції та імпліцитні стратегії емоційної регуляції. Нововведенням цієї теорії є такий

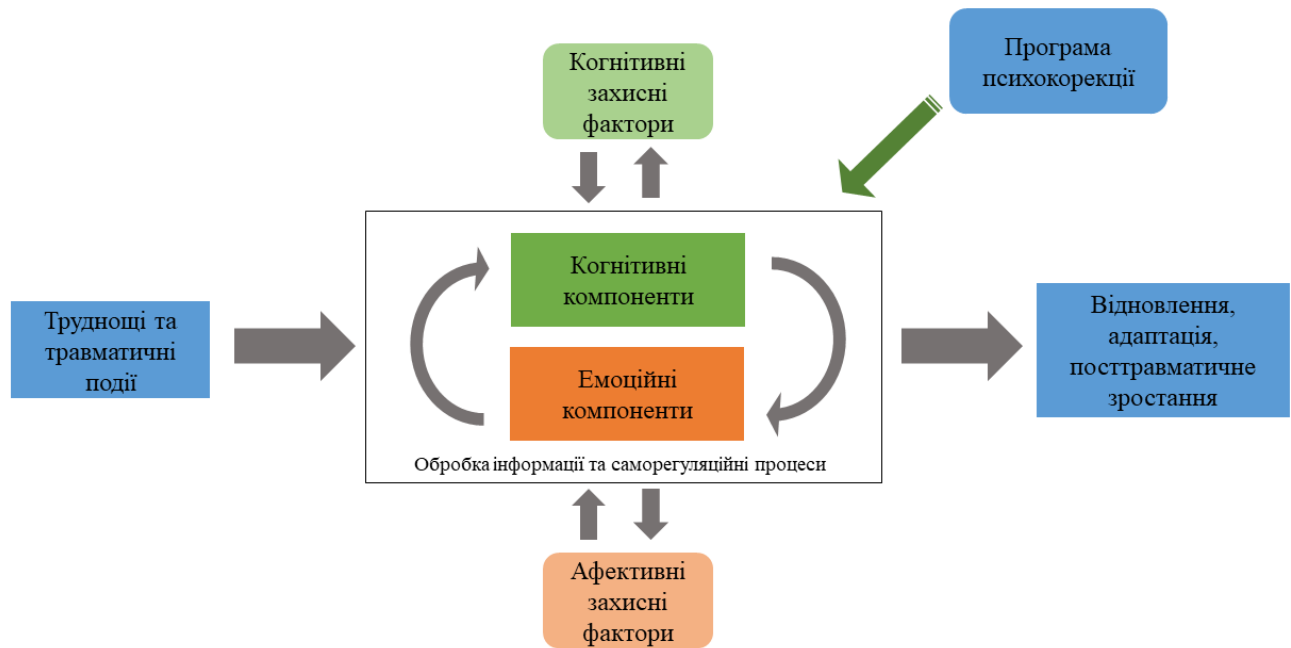
когнітивний компонент, як система картографування (mapping system), яка використовується для оцінки зовнішнього середовища та відповідності власної поведінки життєвій ситуації, щоб досягти гнучкості та адаптивності. Імплицитні емоційні стратегії, згідно з цією теорією, є автоматичними процесами опрацювання емоційно насиченої інформації, і тісно пов'язані з когнітивними процесами, впливаючи на їхній перебіг та адекватність відповіді на зовнішній стимул шляхом створення упереджень (bias). Їхньою основною метою є прискорення та полегшення когнітивної обробки інформації, проте вони можуть бути як адаптивними, так і ні (Parsons та ін., 2016).

Підсумовуючи всі моделі, можна стверджувати, що резилієнс відображає здатність відновлюватися та набувати нових форм поведінки після травматичної події. Це не є фіксованою якістю особистості, а динамічний процес, що складається з саморегуляторних субпроцесів, які використовують потенціал захисних факторів для подолання наслідків травматичної події. Його результатом є повторне залучення в активності, постановка нових цілей, прийняття власних обмежень та переоцінка того, що є важливим, що в кінцевому рахунку покращує адаптацію до наслідків черепно-мозкової травми (Nalder та ін., 2018; Stainton та ін., 2018; Parsons та ін., 2016).

Якщо психокорекція базується на баченні резилієнсу як динамічного процесу та спрямована на такі когнітивні компоненти, як планування діяльності, ефективно вирішення проблем, вміння концентруватися на важливому, вміння запам'ятовувати необхідну інформацію, вміння ефективно приймати рішення; вміння виділяти позитивні моменти та відчувати позитивні емоції, вміння контролювати негативні емоції та боротися зі стресом й емоційною лабільністю внаслідок черепно-мозкової травми, то, навчаючи пацієнта навичкам, які допомагають використовувати наявні когнітивні та емоційні ресурси для подолання стресу й проблем, психокорекція потенційно здатна зробити процеси резилієнсу більш ефективними.

Покращуючи резилієнс через корекцію ряду його когнітивних та емоційних компонентів, можна допомогти пацієнтові відновити стабільне функціонування та набути нових форм поведінки. Зв'язок резилієнсу з когнітивним функціонуванням, виявлений в ході цього дослідження за допомогою кореляційного та регресійного

аналізу, опосередковано доводить, що ефективні когнітивні здібності важливі для успішного резилієнсу. Те саме можна сказати і про емоційну сферу та емоційний контроль й стрес-менеджмент. Враховуючи, що резилієнс пов'язаний з меншою кількістю проявів посттравматичного стресу та посткомоційних симптомів, його психокорекція може підвищити здатність людини долати наслідки травматичних подій та відновлюватись (рис 4.1).



**Рис. 4.1.** Модель резилієнсу, що є теоретичним підґрунтям для розробки програми психокорекції (адапт. за Nalder та ін., 2018; Stainton та ін., 2018; Parsons та ін., 2016)

Базуючись на сучасних теоріях резилієнсу, його аналізі як концепції, аналізі прототипних програм психокорекції та актуальному стані знань щодо резилієнсу у ветеранів з травматичним ураженням головного мозку, а також доповнюючи ці знання отриманими нами у власному дослідженні емпіричними даними щодо особливостей резилієнсу та його зв'язків з іншими змінними у ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку, ми розробили програму психокорекції як двоетапну, спрямовану на когнітивні та емоційні компоненти резилієнсу як корекційні мішені. Був звужений фокус лише до двох компонентів резилієнсу

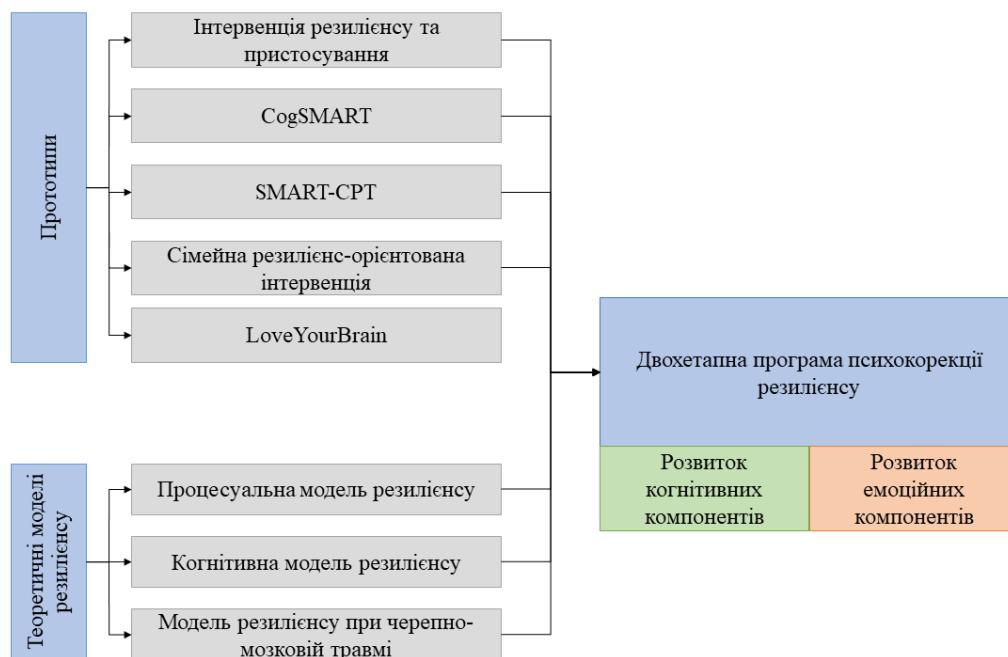
(найважливіших, згідно з останніми теоріями), що мало на меті подолати неспроможність, відсутність єдиного підходу до розуміння резилієнсу та єдиної його моделі, характерну для прототипних програм.

У більшості проаналізованих нами психокорекційних програм психоедукація щодо психофізіології, симптомів та наслідків черепно-мозкової травми є змістовною, проте у більшості програм немає достатньої психоедукації щодо резилієнсу. Також у більшості сучасних програм психокорекції освітній компонент займає велику частину часу протягом сесій – часто більше, ніж час, що виділяється на вивчення та засвоєння конкретних навичок. У зв'язку з цим виникла думка, що інтервенції для пацієнтів з черепно-мозковою травмою мають бути короткими та навичко-орієнтованими, а не суто едукативними (Shaffer та ін., 2016), що було враховано при побудові нової двоетапної програми.

Наразі ми не виявили програм психокорекції резилієнсу для ветеранів з травматичним ураженням головного мозку, що спрямовані одночасно на когнітивні та емоційні компоненти резилієнсу, та розглядають його з позиції сучасних теоретичних моделей. Спроби комбінувати елементи когнітивного тренінгу та психотерапії показали, що комбіновані програми психокорекції для ветеранів з черепно-мозковою травмою мають перспективність, проте вимагають подальшого вдосконалення (Jak та ін.; 2018). Відтак, це було враховано і наша програма містила як більш класичні психокорекційні техніки, так і техніки, характерні для когнітивного тренінгу.

Основним прототипом розробленої нами програми психокорекції через свою структурованість і теоретичне підґрунтя стала інтервенція резилієнсу та пристосування (Kreutzer та ін., 2018), зокрема такі теми сесій, як едукація щодо черепно-мозкової травми, ефективні стратегії цілепокладання та вирішення проблем, менеджмент негативних емоцій, позитивний світогляд. Розроблена нами програма складається з двох етапів – розвитку когнітивних компонентів резилієнсу та розвитку емоційних компонентів. Для наповнення програми психокорекції техніками та навичками впливу на когнітивні компоненти резилієнсу, ми включили в неї елементи компенсаторного когнітивного тренінгу та модифіковані нами вправи CogSMART та

SMART-CPT (Jak та ін., 2018; Twamley та ін., 2015) та адаптували інші розділи під когнітивні проблеми осіб з ЧМТ. Висновки Church та ін. щодо перспективності впливу на резилієнс шляхом покращення когнітивного процесингу, емоційних відповідей на події, саморегуляції (Church та ін., 2016) були використанні при формуванні відповідних блоків нової програми. Окрім того, було додано такі теми, як важливість зосередженості і сконцентрованості у досягненні цілей та роль проспективної пам'яті в адаптації. При розробці тем, що стосуються когнітивної гнучкості, когнітивного та емоційного контролю, прототипом також послужили елементи сімейної резилієнс-орієнтованої інтервенції (Soendergaard та ін., 2019). Ми розширили теми, що стосуються регуляції емоційного стану, позитивних емоцій та оптимізму, а також додали більший психоедукаційний компонент, що стосується резилієнсу, взявши за основу освітній блок програми Donnelly та ін. (Donnelly та ін., 2019a; Donnelly та ін., 2019b). При цьому в програмі зроблено акцент саме на практикуванні навичок резилієнсу, а психоедукаційний компонент займає менше часу, залишаючись при цьому простим та конкретним, що відповідає вимогам навичкоорієнтованості (Shaffer та ін., 2016) та водночас забезпечує потребу пацієнтів про отримання простої інформації щодо їхнього стану (Adams & Dahdah, 2016). Процес побудови нової програми психокорекції представлений на **рис 4.2**.



**Рис. 4.2.** Розробка двоетапної програми психокорекції резилієнсу

Двоетапна програма психокорекції включає в себе шість 60-хвилинних сесій, що відповідає вимозі короткочасності (Shaffer та ін., 2016), та складається з двох етапів (Assonov, 2021b). Перший етап (сесії 1-3) включає в себе вплив на когнітивні фактори та розвиток когнітивних компонентів резилієнсу, таких як адаптивні виконавчі навички, навички ефективного запам'ятовування, здатність зосереджувати увагу на важливих речах. Другий етап (сесії 4-6) спрямований на вплив на афективні фактори та розвиток емоційних компонентів, таких як позитивний світогляд і здатність підживлювати позитивні емоції, а також контролювати негативні емоції.

На першій сесії було проведено психоедукацію учасників щодо черепно-мозкової травми та резилієнсу, визначено мету участі в програмі та навички, необхідні для ефективної реадаптації.

На другій сесії було проведено психоедукацію учасників щодо концентрації уваги на завданнях та щодо перспективної пам'яті, а також тренування технік для покращення концентрації уваги та ефективного запам'ятовування важливої інформації.

На третій сесії було проведено психоедукацію учасників щодо когнітивної гнучкості, постановки цілей та вирішення проблем. Крім того, учасники тренувалися використовувати техніки контролю поведінки, техніки визначення пріоритетів та техніки ефективного вирішення проблем.

Під час четвертої сесії учасники отримали інформацію про емоційний контроль та управління стресом, тренувалися використовувати стратегії зниження стресу, розпізнавати в себе симптоми посттравматичного стресу та практикували техніки для контролювання цих симптомів.

На п'ятій сесії було проведено психоедукацію учасників щодо того, як позитивні та негативні емоції пов'язані з резилієнсом, та тренували техніки майндфулнес, навички культивування позитивних емоцій, самозаспокоєння та управління гнівом.

Остання, шоста, сесія була зосереджена на отриманні інформації та розвиткові оптимізму та позитивного мислення, а також підсумовуванні досвіду, отриманого під час участі в програмі психокорекції. Огляд першого етапу двоетапної програми психокорекції представлено в таб. 4.1.



Таблиця 4.1.

### Опис першого етапу розробленої програми психокорекції резилієнсу

Тема	Стратегії та навички, які опановують учасники
<b>Етап 1. Розвиток когнітивних факторів резилієнсу</b>	
<b>Сесія 1. Знайомство з програмою психокорекції</b>	
Черепно-мозкова травма	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Визначати, як травма вплинула на життя та адаптацію.</li> <li>2. Розуміти основні симптоми травми мозку.</li> </ol>
Резилієнс та його компоненти	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Розуміти, чому резилієнс важливий для відновлення після травми.</li> <li>2. Визначати, які навички треба розвивати для прискорення реадаптації, та яких дій уникати для погіршення стану.</li> </ol>
<b>Сесія 2. Зосередження на важливих речах та проспективна пам'ять</b>	
Зосередженість при досягненні цілей	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Розуміти, чому після травми мозку виникають проблеми із зосередженістю.</li> <li>2. Використовувати навички для підвищення зосередженості.</li> </ol>
Пам'ять та адаптація	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Розуміти, чому після травми складніше запам'ятовувати.</li> <li>2. Розуміти, як добре запам'ятовування пов'язане зі швидшим відновленням.</li> <li>3. Використовувати навички для покращення запам'ятовування необхідної інформації.</li> </ol>
<b>Сесія 3. Когнітивна гнучкість, вирішення проблем та постановка цілей</b>	
Гнучкість у досягненні цілей	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ідентифікувати власну терплячість.</li> <li>2. Використовувати навички підвищення терплячості на шляху до цілі.</li> </ol>
Стратегії цілепокладання	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Розрізняти значущі та незначущі цілі.</li> <li>2. Визначати пріоритетність завдань.</li> </ol>
Стратегії вирішення проблем	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Розуміти, що після травми мозку нормально відчувати труднощі при вирішенні життєвих проблем.</li> <li>2. Використовувати стратегії ефективного вирішення проблем.</li> </ol>

Огляд другого етапу двоетапної програми психокорекції представлено в таб. 4.2.

Таблиця 4.2

### Опис другого етапу розробленої програми психокорекції резилієнсу

Тема	Стратегії та навички, які опановують учасники
<b>Етап 2. Розвиток емоційних факторів резилієнсу</b>	
<b>Сесія 4. Емоційний контроль та стрес-менеджмент</b>	
Стрес та шляхи його подолання	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Розуміти вплив стресу на організм.</li> <li>2. Пояснювати зв'язок стресу з симптомами ЧМТ.</li> <li>3. Використовувати стратегії боротьби зі стресом.</li> </ol>
Посттравматичний стрес	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ідентифікувати симптоми ПТСР.</li> <li>2. Використовувати навички для зменшення тяжкості симптомів посттравматичного стресу.</li> </ol>
<b>Сесія 5. Позитивні емоції, менеджмент негативних емоцій та емоційна гнучкість</b>	
Позитивні емоції	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ідентифікувати позитивні емоції.</li> <li>2. Пояснювати зв'язок позитивних емоцій з резилієнсом.</li> <li>3. Розуміти, за що вони можуть бути вдячні собі та іншим.</li> <li>4. Навчитися звертати увагу на позитивні речі в житті.</li> </ol>
Негативні емоції	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пояснювати зв'язок негативних емоцій з травмою мозку.</li> <li>2. Розуміти ознаки злості, страху, провини.</li> <li>3. Використовувати стратегії контролю страху, злості та провини.</li> </ol>
<b>Сесія 6. Оптимізм та побудова нових планів. Підсумки проходження програми.</b>	
Оптимізм	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Розуміти, як оптимізм пов'язаний з фізичним та психічним відновленням.</li> <li>2. Використовувати стратегії позитивного мислення</li> </ol>
Підбивання підсумків участі в програмі	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Описати життєві цілі, яких вони планують досягти після завершення програми</li> <li>2. Визначити позитивні зміни, які відбулися з моменту залучення до програми</li> </ol>

Наприкінці кожної сесії (крім останньої) учасники отримували коротке домашнє завдання, яке необхідно виконати в проміжку між сесіями.

Таким чином, розроблена програма психокорекція є короткостроковою, відтак, може бути застосована під час перебування пацієнта в реабілітаційному стаціонарі; націлена одразу на когнітивні та емоційні компоненти резилієнсу та розглядає його як процес, що можна модифікувати та корегувати; містить в собі психоосвітній компонент та тренування практичних навичок і стратегій. Під час розробки також було враховано високу частоту астенії та когнітивних проблем як проявів черепно-мозкової травми, відтак, сесії є нетривалими (60 хв), а інформація, що подається, є простою та спрямованою на компенсаторні механізми психіки. Її метою є опанування пацієнтом знань і навичок, необхідних не лише для тимчасового покращення стану, а й таких, що можуть слугувати фундаментом для подальшого відновлення та зробити досягнуті результати стійкими в часі. Програма була розроблена для використання в стаціонарних умовах як доповнення стандартних схем медико-психологічної реабілітації даної групи пацієнтів.

Отже, програма двоетапної психокорекції була розроблена таким чином, щоб закривати такі актуальні потреби науки та клінічної практики, як практичне використання останніх теоретичних досягнень в області вивчення резилієнсу та адаптації, правильне визначення мішеней для корекції резилієнсу, короткотривалість та доступність для пацієнта, простота матеріалу та навичок для підвищення ефективності медико-психологічної реабілітації ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді.

#### **4.2. Оцінка ефективності розробленої програми психокорекції**

Для оцінки ефективності розробленої нами програми двоетапної психокорекції ми розподілили усіх залучених у дослідження учасників на дві групи – групу дослідження, яка отримувала стандартне лікування та реабілітацію, а також проходила двоетапну програму психокорекції, і групу порівняння, яка отримувала лише стандартне лікування та реабілітацію. До рандомізації між групою дослідження

та групою порівняння не було виявлено статистично значущих відмінностей по досліджуваних соціально-демографічних показниках та по особливостях травми чи розподілу пацієнтів залежно від клінічного типу травми мозку, що дозволяє говорити про однорідність груп за цими показниками (таб. 4.3).

Таблиця 4.3.

**Дорандомізаційні (Т1) соціально-демографічні показники групи дослідження та групи порівняння**

<b>Показник</b>	<b>Група дослідження (n=70)</b>	<b>Група порівняння (n=76)</b>	<b>t/W/ <math>\chi^2</math></b>	<b>p</b>
<b>Вік (років)</b>	46.14 ± 8.28	45.93 ± 8.92	-0.14	0.884
<b>Стать:</b>			0.13	0.717
Чоловіча	68 (97.1%)	73 (96.0%)		
Жіноча	2 (2.9%)	3 (3.9%)		
<b>Освіта (років)</b>	14.25 ± 2.96	13.78 ± 3.22	-0.90	0.364
<b>Сімейний статус:</b>			1.14	0.284
В шлюбі	43 (61.4%)	40 (52.6%)		
Самотній / Самотня	27 (38.6%)	36 (47.4%)		
<b>Час, проведений у зоні бойових дій (років)</b>	1 [1–3]	1 [1–3]	2723	0.788
<b>Клінічний тип ЧМТ:</b>				
Струс	39 (55.7%)	44 (57.9%)	0.07	0.79
Контузія легкого ступеню	31 (44.3%)	32 (42.1%)		
<b>Кількість ЧМТ</b>	1 [1–1]	1 [1–1]	2730.5	0.665
<b>Час з моменту останньої ЧМТ (років)</b>	6 [5–6]	6 [5–6.25]	2635.5	0.923

Також не було виявлено статистично значущої різниці між групами на дорандомізаційному етапі (Т1) й по досліджуваних клініко-психологічних

показниках, що свідчить про однорідність груп й за цими показниками також (таб. 4.4).

Таблиця 4.4.

**Дорандомізаційні (Т1) клініко-психологічні показники групи дослідження та групи порівняння**

Показник	Група дослідження (n=70)	Група порівняння (n=76)	t/W/ $\chi^2$	p
CD-RISC	62.91 ± 12.76	61.5 ± 13.43	-0.65	0.516
MoCA	22.77 ± 3.31	22.54 ± 3.48	-0.41	0.681
<26 балів	57 (81.4%)	61 (80.3%)	0.03	0.858
≥26 балів	13 (18.6%)	15 (19.7%)		
NSI	43.36 ± 13.69	42.13 ± 15.33	-0.50	0.612
HADS-A	10.77 ± 4.02	10.16 ± 4.19	-0.90	0.369
HADS-D	8.57 ± 3.06	8.19 ± 3.33	-0.70	0.482
PCL-5	37.59 ± 16.08	38.29 ± 15.29	0.27	0.787
PANAS+	25.68 ± 5.52	26.05 ± 4.54	0.40	0.685
PANAS-	31.20 ± 10.13	29.20 ± 8.73	-1.18	0.239
CQLS	48.51 ± 11.38	45.18 ± 14.36	-1.54	0.125

Таким чином, середній рівень тривоги та депресії в обох групах на момент первинного обстеження знаходився на субклінічному рівні. Клінічно виражені прояви депресії спостерігались у 20 осіб (28.6%) групи дослідження та 18 (23.7%) осіб групи порівняння, субклінічні – у 33 (47.1%) осіб групи дослідження та 34 (44.7%) осіб групи порівняння, відсутність депресивних проявів – у 17 (24.3%) осіб групи дослідження та 24 (31.6%) групи порівняння, статистично значущої різниці між групами на момент Т1 не було ( $\chi^2=1.07$ ,  $p=0.585$ ).

Клінічно виражені прояви тривоги спостерігались у 38 осіб (54.3%) групи дослідження та 39 (51.3%) осіб групи порівняння, субклінічні – у 20 (28.6%) осіб групи дослідження та 19 (25.0%) осіб групи порівняння, відсутність депресивних проявів – у 12 (17.1%) осіб групи дослідження та 18 (23.7%) групи порівняння, статистично значущої різниці між групами на момент Т1 не було ( $\chi^2=0.993$ ,  $p=0.608$ ).

Середній показник PCL-5 в обох групах був вищим за 33, що свідчить про в середньому значно виражений посттравматичний стрес до початку реабілітації в обох групах (навіть попри відсутність всіх критеріїв для встановлення посттравматичного стресового розладу). Клінічно значущі прояви посттравматичного стресу ( $PCL-5>33$ ) спостерігались у 43 (61.4%) пацієнтів групи дослідження та 53 (69.7%) пацієнтів групи порівняння. Таким чином, статистично значущої різниці між групами залежно від співвідношення клінічно значущих проявів та субклінічних проявів посттравматичного стресу не було виявлено ( $\chi^2=1.11$ ,  $p=0.290$ ).

Враховуючи невисоке значення  $p$  для кількісних показників якості життя, було проведено також аналіз і якісних показників по шкалі CQLS. Середній рівень якості життя в обох групах був дуже низьким. Різниця в розподілі рівнів якості життя в групі дослідження та групі порівняння на момент залучення в дослідження також не була статистично значущою ( $\chi^2=5.37$ ,  $p=0.146$ , таб. 4.5).

Таблиця 4.5.

#### Рівень якості життя в групі дослідження та групі порівняння на момент Т1

Рівень якості життя	Група дослідження (n=70)	Група порівняння (n=76)
Дуже низький	48 (68.6%)	60 (78.9%)
Низький	20 (28.6%)	11 (14.5%)
Середній	2 (2.9%)	4 (5.3%)
Високий	0 (0%)	1 (1.3%)

Таким чином, можна стверджувати, що група дослідження та група порівняння не відрізнялись між собою за кількісними та якісними показниками первинного психодіагностичного обстеження (Т1).

Після первинного психодіагностичного обстеження учасники були рандомізовані в групу дослідження або групу порівняння та отримували відповідне лікування. Групи істотно не відрізнялися за тривалістю стаціонарного лікування (18 [16–19] днів для групи дослідження, 18 [16.75–24] для групи порівняння,  $W=2526$ ,  $p=0.597$ ).

Середні значення та стандартні відхилення для результатів за різними шкалами під час повторного психодіагностичного обстеження по завершенню проходження медико-психологічної реабілітації (T2) з t-тестами для незалежних вибірок представлені в таблиці 4.6.

Таблиця 4.6.

**Описова статистика результатів групи дослідження та групи порівняння за психодіагностичними шкалами по завершенню проходження медико-психологічної реабілітації (T2) із t-тестами для незалежних вибірок**

Показник	Повторне психодіагностичне обстеження (T2)			
	Група дослідження (n=70)	Група порівняння (n=76)	t	p
CD-RISC	78.17 ± 12.08	63.72 ± 12.75	-7.01	<0.001
MoCA	27.41 ± 1.99	24.51 ± 2.85	-7.06	<0.001
NSI	26.27 ± 9.46	32.09 ± 11.69	3.29	<0.01
HADS-A	6.46 ± 3.57	7.08 ± 2.97	1.14	0.252
HADS-D	6.17 ± 2.82	6.75 ± 3.05	1.18	0.237
PCL-5	17.70 ± 11.49	29.14 ± 12.58	5.72	<0.001
PANAS+	34.36 ± 5.74	25.89 ± 5.15	-8.66	<0.001
PANAS-	18.94 ± 7.19	22.16 ± 7.46	2.44	0.016
CQLS	61.13 ± 17.66	56.53 ± 14.27	-1.73	0.084

Таким чином, групи дослідження статистично значущо відрізнялись між собою за шкалами CD-RISC, MoCA, NSI, PCL-5, PANAS+, PANAS-, та не відрізнялись за шкалами HADS-A, HADS-D, CQLS.

Як можна спостерігати у таблиці 4.7, аналіз за допомогою t-критерію Стьюдента для пов'язаних вибірок додатково виявив, що учасники групи

дослідження, пройшовши програму психокорекції додатково до стандартного лікування та реабілітації, показали значно кращі результати по всіх шкалах порівняно з початковим рівнем ( $p < 0.001$ ), і по всіх шкалах було досягнуто рівня статистичної та клінічної значущості.

Таблиця 4.7.

**Відмінності показників повторного психодіагностичного обстеження (Т2) порівняно з первинним (Т1) для групи дослідження (n=70) з використанням t-тесту для пов'язаних вибірок**

Показник	Повторне дослідження (Т2) – Первинне дослідження (Т1)				
	Різниця	2.5% ДІ	97.5% ДІ	t	p
CD-RISC	+15.25	12.35	18.15	10.48	<0.001
MoCA	+4.64	3.89	5.39	12.35	<0.001
NSI	-17.08	-19.95	-14.21	-11.86	<0.001
HADS-A	-4.31	-5.40	-3.22	-7.90	<0.001
HADS-D	-2.4	-3.04	-3.04	-3.04	<0.001
PCL-5	-19.88	-23.24	-16.52	-11.80	<0.001
PANAS+	+8.67	7.28	10.07	12.46	<0.001
PANAS-	-12.25	-15.18	-9.32	-8.38	<0.001
CQLS	+12.61	8.83	16.39	6.66	<0.001

Внаслідок застосування множинної лінійної регресії зі змішаними ефектами, яка врахувала ряд кофакторів, було отримано уточнені результати. Після поправки на початковий рівень когнітивного функціонування, стать, клінічний тип черепно-мозкової травми та час з моменту отримання останньої травми група дослідження при повторному психодіагностичному обстеженні продемонструвала значущо більші позитивні зміни в показниках резилієнсу, позитивного ефекту та когнітивного функціонування порівняно з початковим рівнем, а також значущо більше зниження нейроповедінкових проявів черепно-мозкової травми, рівня тривоги та депресії, посттравматичного стресу та негативного впливу, не демонструючи при цьому статистично значущого підвищення якості життя (табл. 4.8).



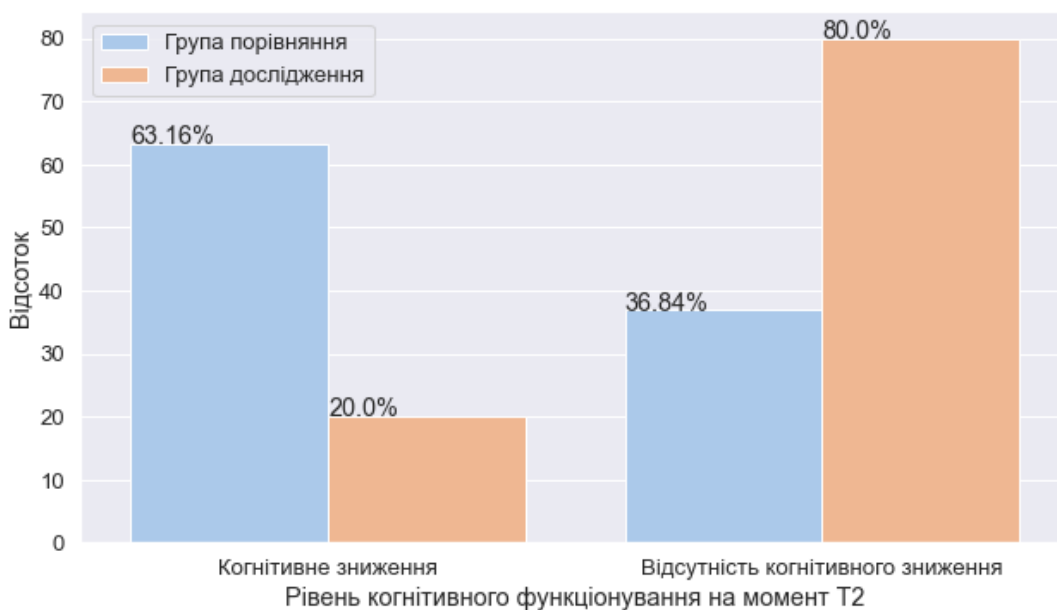
Таблиця 4.8.

**Різниця в зміні показників від моменту первинного психодіагностичного дослідження (Т1) до моменту повторного дослідження (Т2), група дослідження порівняно з групою порівняння (лінійна регресія зі змішаними ефектами, n=146)**

Показник	Різниця в зміні показників з Т1 до Т2, група дослідження порівняно з групою порівняння						
	Різниця	2.5% ДІ	97.5% ДІ	SE	df	t	p
CD-RISC	13.03	9.46	17.02	1.82	277.60	7.12	<0.001
MoCA	2.66	1.81	3.52	0.43	277.23	6.09	<0.001
NSI	-7.04	-10.25	-3.83	1.64	277.43	-4.29	<0.001
HADS-A	-1.23	-2.31	-0.15	0.55	277.57	-2.22	0.026
HADS-D	-0.95	-1.80	-0.10	0.43	277.33	-2.18	0.029
PCL-5	-10.74	-14.42	-7.05	1.88	277.55	-5.69	<0.001
PANAS+	8.83	6.65	11.00	1.11	233.68	7.92	<0.001
PANAS-	-5.22	-8.15	-2.29	1.50	236.66	-3.47	<0.001
CQLS	1.27	-3.37	5.91	2.38	277.47	0.53	0.593

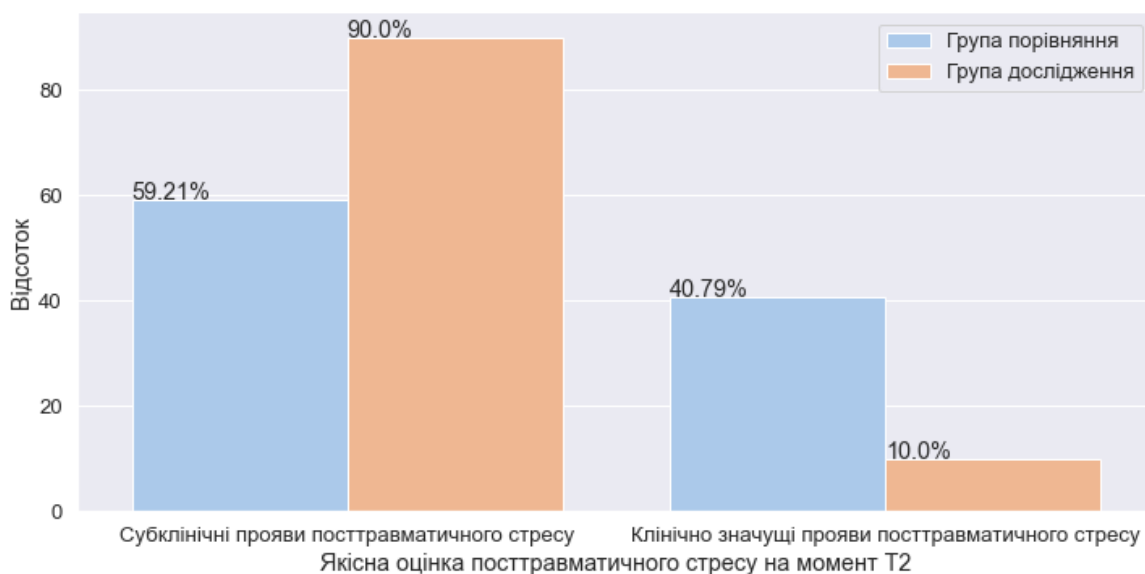
Таким чином, після врахування ефекту ряду кофакторів було з'ясовано, що групи статистично значущо відрізняються і за рівнем тривоги та депресії. У той же час, навіть при досягненні рівня статистичної значущості, відмінності між групами можна вважати клінічно значущими не по всіх показниках.

**Якісна оцінка результатів.** Окрім статистично значущої різниці у кількісних показниках MoCA, було виявлено і значну відмінність у якісних показниках когнітивного функціонування. Так, у 80% пацієнтів групи дослідження на момент повторного психодіагностичного обстеження (Т2) спостерігалась відсутність когнітивного зниження (MoCA>26), в той час як у групі порівняння лише 37% пацієнтів мали такий результат (рис. 4.3).



**Рис. 4.3.** Якісна оцінка рівня когнітивного функціонування на момент T2 у групи порівняння та групи дослідження

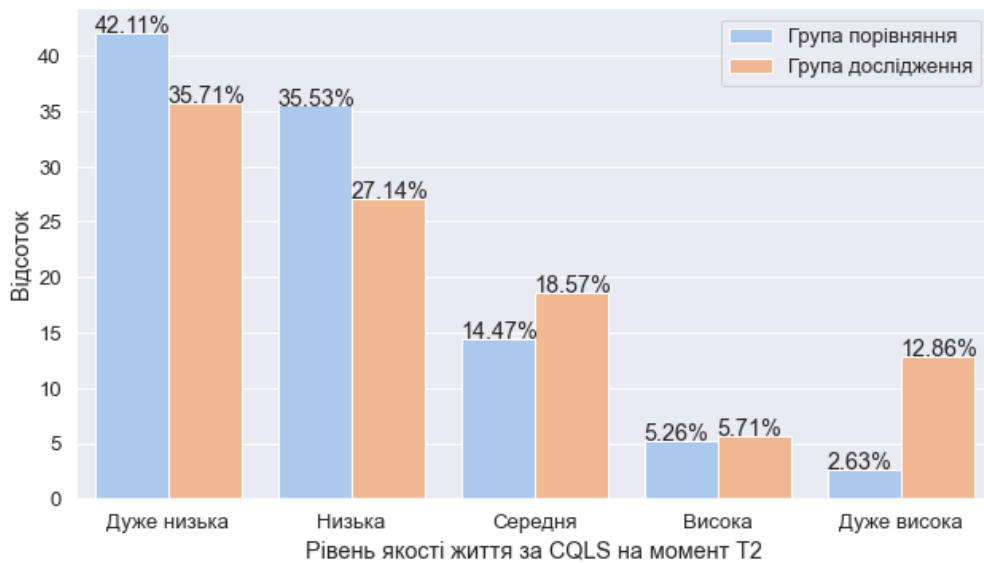
Також спостерігалась чітка різниця у вираженості проявів посттравматичного стресу за шкалою PCL-5. На момент T2 в групі дослідження 90% пацієнтів не мали проявів посттравматичного стресу або ж мали субклінічні прояви, і лише 10% мали клінічно виражені прояви посттравматичного стресу (рис 4.4).



**Рис. 4.4.** Якісна оцінка рівня посттравматичного стресу на момент T2 у групи порівняння та групи дослідження

На противагу, в групі порівняння біля 60% пацієнтів не мали виражених проявів посттравматичного стресу, а 40% - мали. Різниця у пропорціях була статистично значущою ( $\chi^2=17.94$ ,  $p<0.001$ )

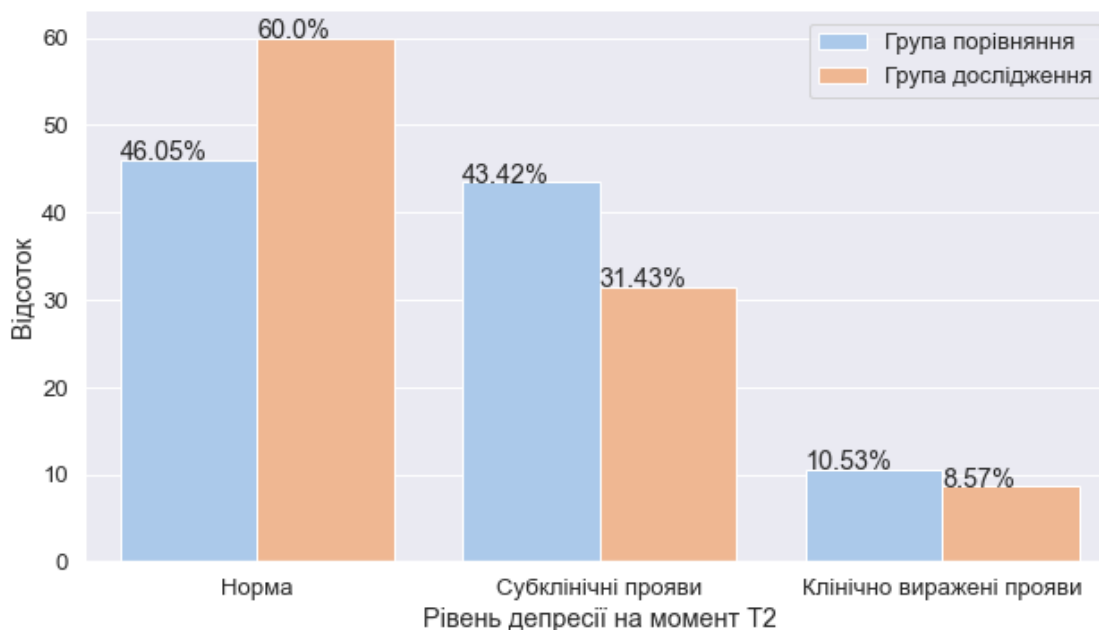
Разом з тим, якісна оцінка показників CQLS дозволила виявити значну різницю відсотку пацієнтів з дуже високою якістю життя у пацієнтів групи дослідження та помірну різницю у відсотках пацієнтів з низькою та дуже низькою якістю життя попри незначну відмінність між групами у кількості пацієнтів з іншими рівнями якості життя (рис 4.5).



**Рис. 4.5.** Якісні показники CQLS на момент T2 у групи порівняння та групи дослідження

В той же час основна кількість пацієнтів залишалась на приблизно однаковому відсотковому співвідношенні у обох груп, а різниця у співвідношеннях була статистично незначущою ( $\chi^2=6.63$ ,  $p=0.156$ ).

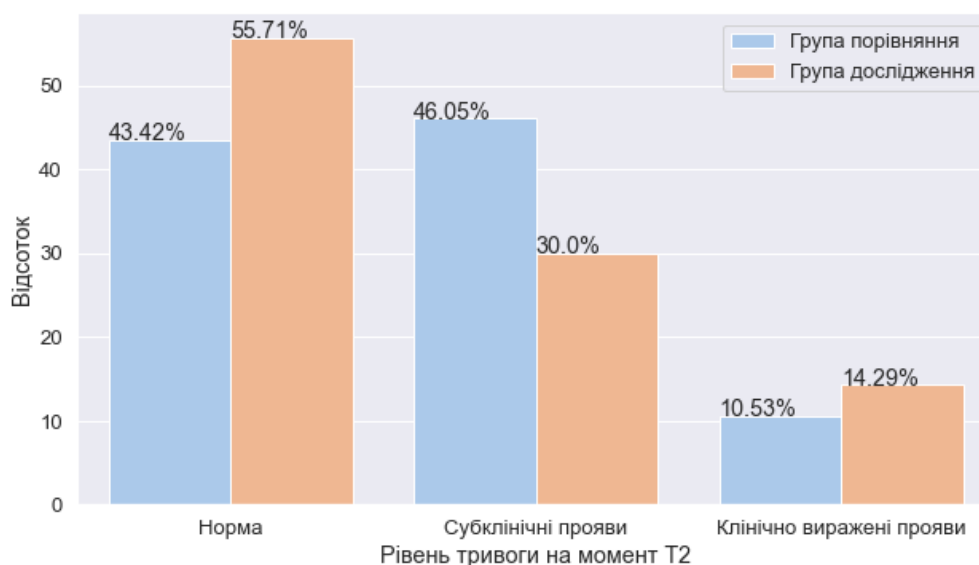
Спостерігалась також незначна зміна і в якісних показниках рівня депресії. Так, в групі дослідження спостерігалось збільшення кількості пацієнтів із нормальними показниками рівня депресії та зниження кількості пацієнтів із субклінічними проявами, при цьому відсоток пацієнтів з клінічно вираженими проявами депресії на момент T2 в обох групах залишався приблизно однаковим (рис 4.6).



**Рис. 4.6.** Якісна оцінка рівня депресії на момент T2 у групи порівняння та групи дослідження

Це може свідчити про тенденцію до зменшення проявів у пацієнтів, в яких на момент поступлення вони були субклінічними, проте ця тенденція не розповсюджувалася на пацієнтів, що мають більш виражені, клінічно значущі прояви. Разом з тим, різниця в пропорціях була статистично незначущою ( $\chi^2=2.88$ ,  $p=0.237$ ).

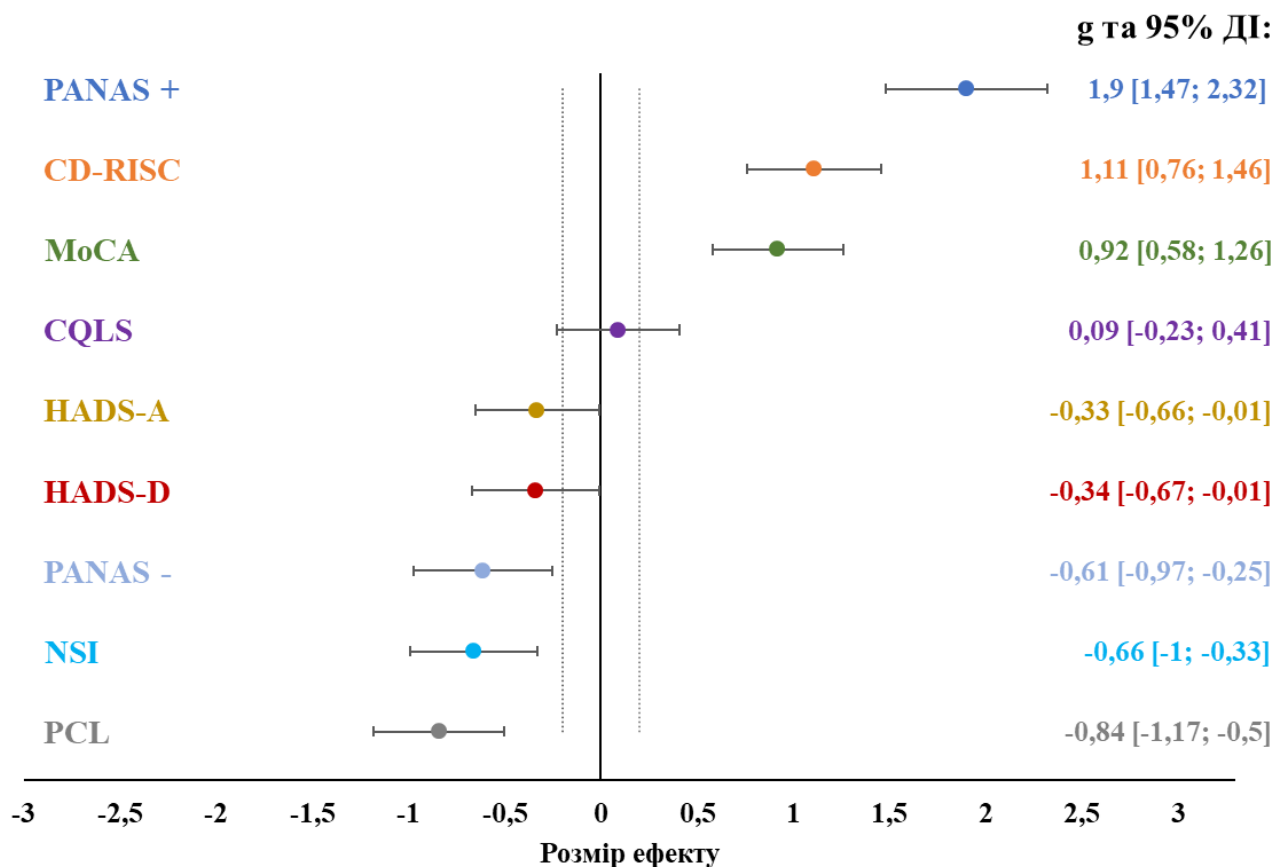
Подібною була ситуація і з якісними показниками рівня тривоги (рис 4.7).



**Рис. 4.7.** Якісна оцінка рівня тривоги на момент T2 у групи порівняння та групи дослідження

Так само, в групі дослідження спостерігалось збільшення кількості пацієнтів із нормальними показниками рівня тривоги та зниження кількості пацієнтів із субклінічними проявами, при різниці у клінічно виражених проявах у кілька відсотків. Різниця в пропорціях так само була статистично незначущою для тривоги ( $\chi^2=3.98$ ,  $p=0.137$ ), таким чином, зміна в якісних показниках тривоги також залишалась на рівні тенденції і стосувалася лише пацієнтів із субклінічними проявами.

**Визначення клінічної значущості змін в групах.** Для отримання більш повної інформації про вплив психокорекції також було розраховано розмір ефекту (критерій Хеджа) для змін з моменту первинного психодіагностичного обстеження, що дозволило доповнити дані, отримані за допомогою лінійної регресії. Так, було виявлено, що додавання програми психокорекції мало великий позитивний ефект ( $g>0.8$ ) на показники PANAS+, показники CD-RISC та показники за MoCA (рис. 4.8).



**Рис. 4.8.** Розмір ефекту у зміні різних показників на момент повторного обстеження (T2) порівняно з початковим рівнем (T1) при додаванні програми психокорекції

95% довірчий інтервал (ДІ) для цих показників перебував поза межею в 0.2 пункти, що виключало можливість незначущості ефекту. Окрім того, додавання програми психокорекції мало великий негативний ефект на показники PCL-5 (тобто, цей показник значно зменшувався порівняно з вихідним рівнем при додаванні програми психокорекції), 95% ДІ для даного показника перебував поза межею в 0.2 пункти, що також виключало можливість незначущості ефекту. Помірний негативний ефект додавання програми психокорекції мало на показники NSI та PANAS-, 95% ДІ для даних показників перебував поза межею в 0.2 пункти, що виключало можливість незначущості ефекту. Невеликий негативний ефект ( $g=0.2-0.5$ ) додавання програми психокорекції мало на показники обох субшкал HADS, причому 95% ДІ для даних показників перетинав межу в 0.2 пункти, отже, допускалась можливість тривіальності ефекту. Тривіальний ефект ( $g<0.2$ ) додавання програми психокорекції мало на показники CQLS, довірчий інтервал для даних показників перетинав 0, отже, допускалась можливість незначущості ефекту.

Таким чином, значний розмір ефекту від додавання двоетапної програми психокорекції резилієнсу спостерігався щодо показників PANAS+, CD-RISC, MoCA, PCL-5, помірний – щодо NSI та PANAS-, тривіальний або невеликий – щодо показників HADS-A, HADS-D, CQLS.

**Визначення клінічної значущості за допомогою точкової оцінки.** Для отримання більш повної картини про клінічну значущість різниці між групами окремо від критерію Хеджа результати лінійної регресії зі змішаними ефектами було порівняно зі встановленими попередньо критеріями точкової оцінки (описані у розділі 2). Так, за точковою клінічно значущою виявилась різниця між групами у зміні ефективності резилієнсу порівняно з вихідним рівнем показників (різниця між групами  $>10$  балів за опитувальником CD-RISC), а також різниця у покращенні когнітивного функціонування (різниця між групами  $>2$  балів за шкалою MoCA), зменшенні симптомів посттравматичного стресу (різниця між групами  $>10$  балів за опитувальником PCL-5), збільшенні частоти позитивних емоцій (різниця між групами  $>5$  балів за опитувальником PANAS+) та зменшенні частоти негативних емоцій (різниця між групами  $>5$  балів за опитувальником PANAS-). Різниця в

зменшенні нейроповедінкових проявів (показників за NSI), будучи статистично значущою, при цьому не досягла рівня клінічної значущості при точковій оцінці (не досягла встановленого порогу в  $>10$  пунктів по шкалі попри помірний ефект за критерієм Хеджа), так само як і різниця в рівні тривоги та депресії (по обом субшкалам HADS точкова оцінка не досягла встановленого порогу в 1.3 бали і для різниці по обом шкалам розмір ефекту Хеджа був невеликим). Різниця в зміні показників за CQLS не була ні статистично, ні клінічно значущою.

Таким чином, попри те, що статистично значущою була різниця між групами по всім показникам, окрім якості життя, клінічно значущою була різниця між групами по CD-RISC, MoCA, PANAS+, PANAS-, PCL-5 та не була клінічною значущою по HADS-A, HADS-D, CQLS та NSI. Отже, додавання програми психокорекції клінічно значущо покращувало резилієнс, когнітивне функціонування, рівень позитивних емоцій, та зменшувало прояви посттравматичного стресу та рівень негативних емоцій. На рівні тенденції залишалось зменшення нейроповедінкових проявів травми мозку.

Під час та після участі в програмі психокорекції жоден з учасників не повідомив про небажані наслідки чи будь-яку шкоду від участі. Учасники, які були залучені до двоетапної програми психокорекції, залишили хороші відгуки та високо оцінили комбіновану програму. Після завершення програми їх попросили оцінити програму від 0 до 10, де 0 означає «Зовсім не корисно», а 10 означає «Дуже корисно». Медіана становила 8 [7 – 9].

Таким чином, культивування резилієнсу може бути важливою частиною відновлення й покращення фізичного та психічного здоров'я (Assonov, 2021c; Galatzer-Levy та ін., 2018). Відсутність уваги до резилієнсу може пояснити, чому типові втручання не досягають тривалого позитивного ефекту в реабілітації після ЧМТ (Kreutzer та ін., 2016). Протягом останніх років спостерігається зростання загальної кількості втручань, які включають позитивні психологічні конструкти, такі як резилієнс, до реабілітації після ЧМТ (Rabinowitz & Arnett, 2018; Rohling та ін., 2009). Хоча існує потреба в додаткових дослідженнях, втручання, спрямовані на підвищення резилієнсу, об'єднують багато принципів і концепцій позитивної

психології, а також пов'язані з кращим психічним здоров'ям і адаптацією після травми головного мозку, що робить їх дуже перспективними (Rabinowitz & Arnett, 2018). Проте в умовах реабілітації ветеранів таких досліджень було виявлено дуже мало (описані в підрозділі 1.3).

Наші результати доповнюють літературу щодо резилієнс-орієнтованих програм психокорекції для пацієнтів з ЧМТ в анамнезі та стійкими нейроповедінковими симптомами. Ми виявили, що двоетапна програма психокорекції резилієнсу пов'язана із суб'єктивним покращенням резилієнсу, когнітивного функціонування, позитивного афекту, зменшенням нейроповедінкових проявів, посттравматичних симптомів, тривоги та депресії ветеранів війни із травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді.

На початку дослідження у нас було кілька гіпотез щодо можливих результатів.

Наша 1-ша гіпотеза полягала в тому, що відбудеться значне підвищення ефективності резилієнсу учасників групи дослідження порівняно з учасниками групи порівняння, що буде видно по загальному балу CD-RISC. Ця гіпотеза була повністю підтверджена, адже ми спостерігали статистично та клінічне значуще покращення результатів в групі дослідження по CD-RISC. Kreutzer та ін. показали, що резилієнс можна покращити та що за допомогою резилієнс-орієнтованої психокорекції можна зменшити психічні проблеми при черепно-мозковій травмі (Kreutzer та ін., 2018). Наше дослідження доповнює ці результати для популяції ветеранів війни та надає докази того, що резилієнс є динамічною структурою, як його розглядають в сучасних теоріях (Stainton та ін., 2018), а не статичною рисою характеру, яку не можна змінити. Таким чином, ми отримали докази того, що, обираючи в якості мішеней терапії одночасно когнітивні та емоційні компоненти резилієнсу, ми можемо його покращити.

Друга гіпотеза полягала в тому, що буде спостерігатися значне зниження тяжкості нейроповедінкових проявів у групі дослідження порівняно з учасниками групи порівняння, що буде видно по загальному балу NSI. Хоча відмінності були статистично значущими, при точковій оцінці вони виявились клінічно незначущими, тому ця гіпотеза була підтверджена лише частково. Попри те, що нейроповедінкові



симптоми ЧМТ і резилієнс мають негативну кореляцію (Reid та ін., 2018), знань про причинно-наслідкові зв'язки все ще небагато. Підхід до фармакологічного лікування був однаковим в обох групах, тому можна припустити, що зміна психологічного функціонування вплинула на сприйняття нейроповедінкових симптомів, хоча й клінічно незначуще. Враховуючи, що психологічні фактори можуть сприяти відновленню після ЧМТ (Snell та ін., 2014), позитивний вплив ефективного резилієнсу на соматичне відновлення звучить як дещо цілком можливе.

3-я гіпотеза полягала в тому, що буде спостерігатися значне зниження тяжкості симптомів посттравматичного стресу в групі дослідження порівняно з учасниками групи порівняння, що буде видно по загальному балу PCL-5. Ця гіпотеза була повністю підтверджена, адже ми спостерігали статистично та клінічне значуще покращення результатів в групі дослідження по PCL-5. Враховуючи, що ПТСР і ЧМТ мають частково схожі симптоми і, можливо, мають спільні патофізіологічні елементи (Hendrickson та ін., 2018), не дивно, що учасники дослідження мали досить високі бали за PCL-5 навіть попри відсутність клінічного діагнозу ПТСР. Резилієнс негативно корелює із симптомами посттравматичного стресу у ветеранів війни незалежно від наявності чи відсутності коморбідної ЧМТ (Elliott та ін., 2016; Elliott та ін., 2019). Наше дослідження також доповнює ці дані інформацією про покращення результатів після психокорекції резилієнсу. Таким чином, ми можемо припустити, що, культивуючи резилієнс, можна зменшити тяжкість симптомів ПТСР у ветеранів із ЧМТ.

Четверта гіпотеза полягала в тому, що буде спостерігатися значне покращення когнітивного функціонування в групі дослідження порівняно з учасниками групи порівняння, що буде видно по загальному балу MoCA. Ця гіпотеза була повністю підтверджена, адже ми спостерігали статистично та клінічне значуще покращення результатів в групі дослідження по MoCA. Гарне когнітивне функціонування має критичне значення для ефективного резилієнсу (Parsons та ін., 2016). Враховуючи отримані емпіричні результати, ми маємо змогу припустити, що резилієнс можна покращити шляхом розвитку навичок вирішення проблем, планування, ефективного запам'ятовування та концентрації уваги. Наскільки нам відомо, наразі це єдине

дослідження, яке вивчало вплив психокорекції із когнітивними компонентами резилієнсу в якості терапевтичних мішеней у ветеранів війни із ЧМТ.

П'ята гіпотеза полягала в тому, що в групі дослідження буде спостерігатися значне покращення емоційного функціонування порівняно з учасниками групи порівняння, що можна спостерігати по загальному балу PANAS і HADS. Ми виявили, що наявна статистично значуща різниця попри відсутність клінічно значущої різниці у зниженні проявів тривоги та депресії, але є статистично значуща та клінічно значуща різниця у підвищенні позитивних емоцій та зменшенні негативних емоцій загалом (в тому числі дратівливості, сорому та провини, частих після травми мозку). Таким чином, можна стверджувати про часткове підтвердження даної гіпотези. Деякі дослідники стверджують, що резилієнс пов'язаний з більш рідкісними проявами негативних емоцій у ветеранів із ЧМТ (Elliott та ін., 2015). У цьому дослідженні ми припускали, що націлювання на тривогу та депресію серед інших факторів під час втручання може покращити резилієнс, однак групи суттєво не відрізнялися за рівнями тривоги та депресії після психокорекції. Можливим поясненням може бути те, що резилієнс потенційно більше пов'язаний з переживанням позитивних емоцій, а не негативних. Деякі дослідники стверджують, що позитивний афект тісно пов'язаний із резилієнсом, відіграючи вирішальну роль у самомотивації та самовдосконаленні (Treichler та ін., 2020; Armenta та ін., 2017). Результати нашого дослідження доповнюють ці дані, надаючи докази того, що розвиток навичок позитивного мислення та культивування позитивних емоцій може сприяти покращенню резилієнсу, опосередковано зміщуючи фокус від концентрації на негативному досвіді. Позитивний афект заслуговує на подальше вивчення як терапевтична мішень у реабілітації після ЧМТ (Rabinowitz & Arnett, 2018), особливо в реабілітації ветеранів війни із мінно-вибуховими травмами.

Шоста й остання гіпотеза полягала в тому, що якість життя в групі дослідження порівняно з учасниками групи порівняння значно покращиться, що буде проявлятися в покращенні результату за CQLS. Хоча відмінності були статистично значущими, вони не виявились клінічно значущими, тому ця гіпотеза була підтверджена лише частково. В літературі існують згадки про те, що резилієнс ветеранів із ЧМТ

пов'язаний з кращою якістю життя (Elliott та ін., 2019, 2016). Ми не підтвердили, що вплив на резилієнс значно покращує якість життя ветеранів війни із ЧМТ у віддаленому періоді безпосередньо по завершенню психокорекції та медико-психологічної реабілітації.

Підсумовуючи, можна стверджувати, що дане дослідження надало емпіричні докази того, що вибір когнітивних та емоційних компонентів резилієнсу в якості терапевтичних мішеней психокорекції може сприяти підвищенню ефективності резилієнсу у ветеранів війни із ЧМТ і може бути корисним для прискорення відновлення після травми, зокрема у клінічно значущому зменшенні проявів посттравматичного стресу, покращеннях в переживанні позитивних емоцій та зменшеному переживанні негативних емоцій, підвищенні когнітивного функціонування та, незначно, у зменшенні нейроповедінкових проявів травми мозку.

#### **4.3. Оцінка прогностичної цінності розвитку резилієнсу через вплив на когнітивні та емоційні компоненти резилієнсу**

Для оцінки прогностичної цінності учасники пройшли через 3 місяці третє психодіагностичне обстеження (Т3) після виписки зі стаціонару із використанням тих же шкал, що й на етапах Т1 та Т2. Повторну психодіагностичну оцінку не проходили 11 учасників ( $\approx 7.5\%$ , 6 у групі дослідження та 5 у групі порівняння) через «стан соматичного здоров'я» на момент запрошення до повторного обстеження (4,  $\approx 2.5\%$ , 1 у групі дослідження та 3 у групі порівняння) та «сімейні обставини» (7,  $\approx 5\%$ , 5 у групі дослідження та 2 у групі порівняння). Таким чином, кількість учасників, що достроково вийшли з дослідження, не перевищувала спрогнозований нами на основі попередніх досліджень рівень в 10% (Kreutzer та ін., 2018). Дані від учасників, що достроково вийшли з дослідження, отримані на етапах Т1 та Т2, були включені до попереднього аналізу, а також до множинного регресійного аналізу зі змішаними ефектами, методика проведення якого дозволила не вилучати їх з аналізу прогностичної цінності змін на етапі Т3.

Аналіз за допомогою t-критерію Стьюдента для пов'язаних вибірок виявив, що учасники групи дослідження, пройшовши програму психокорекції додатково до

стандартного лікування та реабілітації, зберігали кращі результати по всім шкалам порівняно з початковим рівнем ( $p < 0.001$ ) й через 3 місяці. Різниця середніх значень по різних шкалах між Т3 та Т1 для групи дослідження представлена у таблиці 4.9.

Таблиця 4.9.

**Різниця показників психодіагностичного дослідження через 3 місяці (Т3) порівняно з первинним (Т1) обстеженням для групи дослідження з використанням t-критерію Стьюдента для пов'язаних вибірок**

Показник	3 місяці (Т3) – Первинне дослідження (Т1)				
	Різниця	2.5% ДІ	97.5% ДІ	t	p
CD-RISC	+17.06	12.55	21.56	7.56	<0.001
MoCA	+3.71	2.81	4.62	8.22	<0.001
NSI	-18.15	-21.26	-15.04	-11.67	<0.001
HADS-A	-3.59	-4.70	-2.48	-6.48	<0.001
HADS-D	-2.46	-3.23	-1.70	-6.47	<0.001
PCL-5	-20.87	-24.48	-17.26	-11.56	<0.001
PANAS+	9.39	7.39	11.40	9.40	<0.001
PANAS-	-12.86	-15.57	-10.15	-9.53	<0.001
CQLS	+17.06	12.55	21.56	7.56	<0.001

Таким чином, в учасників групи дослідження навіть через 3 місяці при проходженні стандартної медико-психологічної реабілітації із одночасним проходженням двоетапної програми психокорекції усі психодіагностичні показники були статистично та клінічно значущо кращі порівняно з рівнем до початку реабілітації.

Показники групи дослідження через 3 місяці статистично значущо відрізнялися й від показників групи порівняння. Середні значення та стандартні відхилення для результатів групи дослідження та групи порівняння за різними шкалами під час психодіагностичного обстеження через 3 місяці (Т3) з t-тестами для незалежних вибірок представлені в таблиці 4.10.

Таблиця 4.10.

**Описова статистика результатів за різними шкалами групи дослідження та групи порівняння із t-тестами для незалежних вибірок через 3 місяці (Т3)**

Показник	Психодіагностичне обстеження через 3 місяці (Т3)			
	Група дослідження (n=64)	Група порівняння (n=71)	t	p
CD-RISC	77.04 ± 12.39	62.85 ± 14.16	-6.17	<0.001
MoCA	26.64 ± 2.20	24.01 ± 2.19	-6.93	<0.001
NSI	25.60 ± 10.91	30.47 ± 13.42	2.29	0.023
HADS-A	7.06 ± 2.12	7.28 ± 2.68	0.52	0.602
HADS-D	6.20 ± 2.78	6.12 ± 2.81	-0.158	0.875
PCL-5	16.98 ± 10.40	27.56 ± 13.25	5.11	<0.001
PANAS+	34.81 ± 7.99	25.70 ± 8.22	-5.95	<0.001
PANAS-	18.39 ± 5.81	23.08 ± 7.41	3.70	<0.001
CQLS	65.57 ± 17.43	54.15 ± 18.62	3.66	<0.001

Таким чином, через 3 місяці після виписки зі стаціонару групи дослідження статистично значущо відрізнялись між собою за шкалами CD-RISC, MoCA, PCL-5, PANAS+, PANAS-, NSI, CQLS та не відрізнялись за шкалами HADS-A, HADS-D. На відміну від обстеження на момент Т2 (одразу після завершення медико-психологічної реабілітації), через 3 місяці між групами спостерігалася статистично значуща різниця й по CQLS, проте зменшилась різниця по NSI, HADS-A, HADS-D.

Для врахування можливого впливу інших значущих факторів та початкових рівнів показників на кінцеві результати, для кожного показника було додатково створено моделі лінійної регресії зі змішаними ефектами. Після поправки на початковий рівень когнітивного функціонування, стать, клінічний тип черепно-мозкової травми та час з моменту отримання останньої травми учасники групи дослідження все ще демонстрували більшу зміну від вихідного рівня по шкалах CD-RISC, MoCA, NSI, PCL-5, субшкалах позитивного і негативного афекту PANAS і по шкалі CQLS, при

цьому так і не продемонструвавши статистично значущої різниці в зміні балів HADS-A і HADS-D через 3 місяці, ніж група порівняння (таб. 4.11).

Таблиця 4.11.

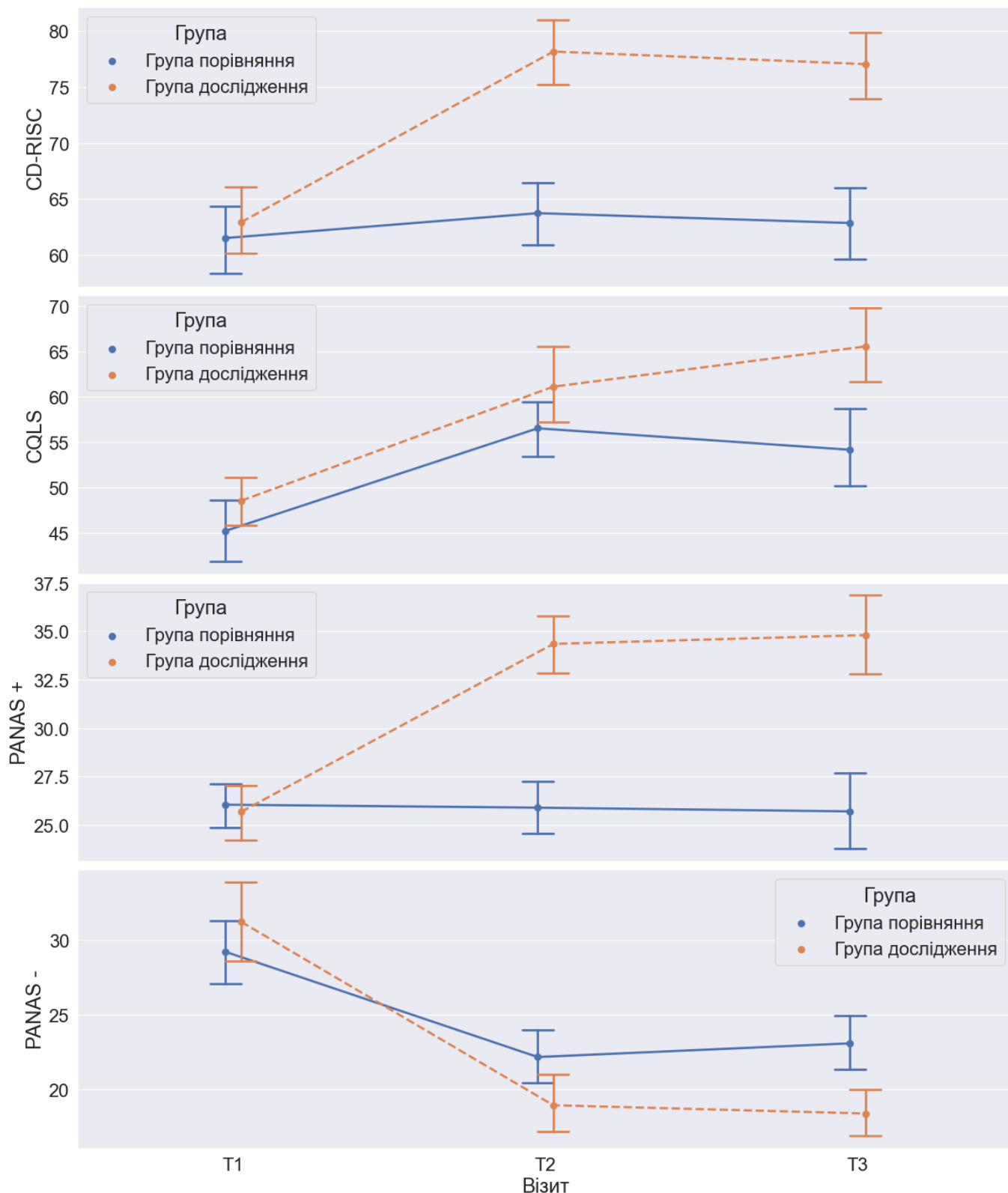
**Різниця в зміні показників від моменту первинного психодіагностичного дослідження (Т1) до моменту дослідження через 3 місяці (Т3), група дослідження порівняно з групою порівняння (лінійна регресія зі змішаними ефектами)**

Показник	Різниця в зміні показників з Т1 до Т3, група дослідження порівняно з групою порівняння							
	Різниця	2.5% ДІ	97.5% ДІ	SE	df	t	ES (g)	p
CD-RISC	13.35	9.67	17.02	1.88	279.87	7.10	1.41	<0.001
MoCA	2.30	1.43	3.19	0.45	279.91	5.13	0.69	<0.001
NSI	-6.40	-9.70	-3.10	1.68	279.19	-3.79	-0.55	<0.001
HADS-A	-0.85	-1.96	0.260	0.56	280.54	-1.49	-0.18	0.136
HADS-D	-0.48	-1.35	0.39	0.44	279.52	-1.07	-0.16	0.284
PCL-5	-10.54	-14.32	-6.74	1.93	279.72	-5.43	-0.76	<0.001
PANAS+	9.58	7.34	11.82	1.15	236.73	8.33	1.29	<0.001
PANAS-	-6.36	-9.38	-3.34	1.55	236.66	-3.47	-0.66	<0.001
CQLS	7.99	3.22	12.78	2.44	279.83	3.26	0.46	<0.001

Також між групами спостерігалась певна відмінність в особливостях динаміки результатів протягом всього періоду перебування в дослідженні (з моменту Т1 до моменту Т3).

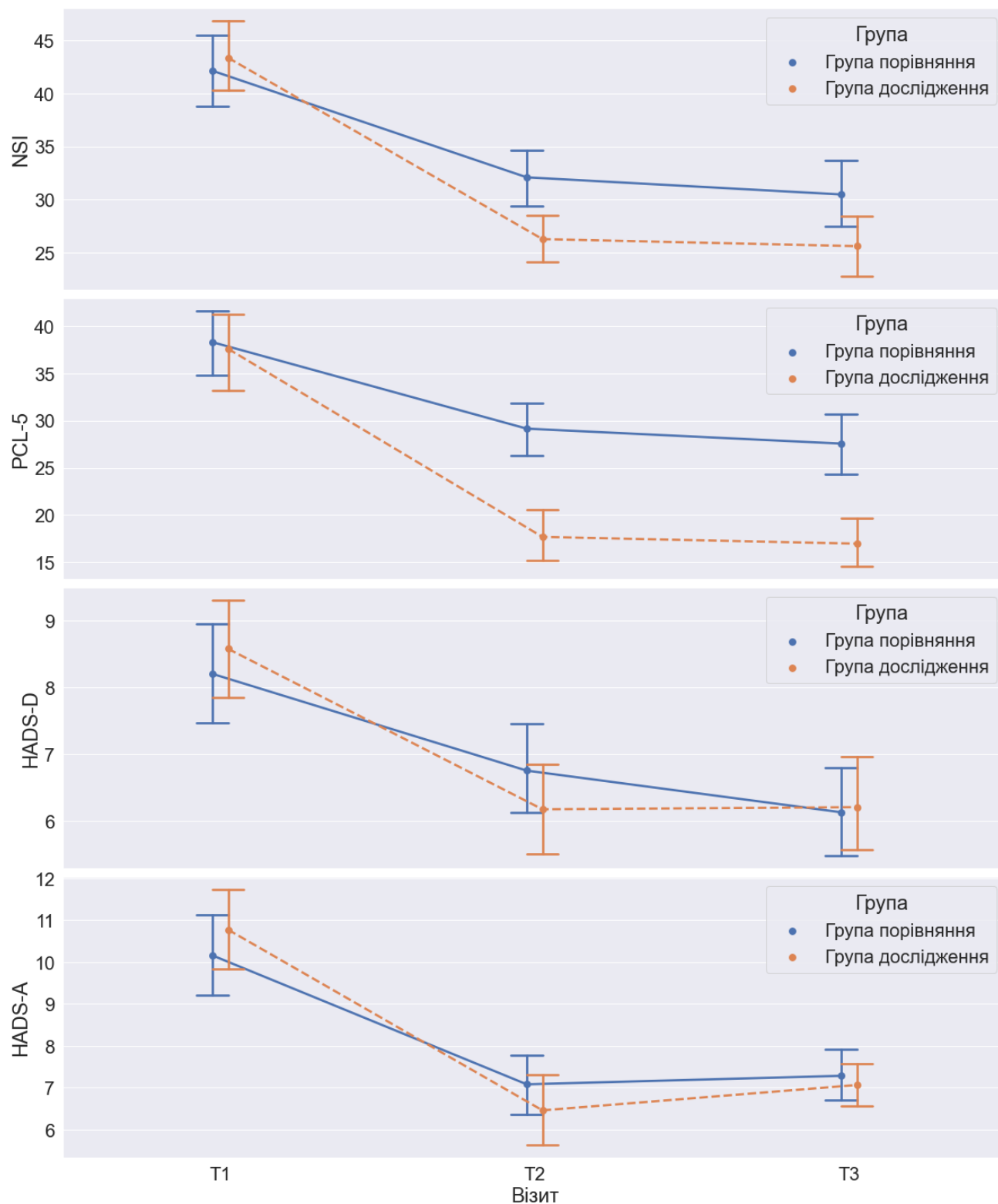
Учасники обох груп мали покращення в показниках CD-RISC, PANAS та CQLS по завершенню стаціонарної реабілітації (Т2), але надалі учасники групи порівняння мали певне погіршення цих результатів через 3 місяці після виписки (Т3), тоді як учасники групи дослідження продемонстрували подальше покращення або стабільність результатів по CD-RISC, PANAS, CQLS навіть через 3 місяці. Середні

значення та 95% ДІ балів по CD-RISC, PANAS, CQLS на всіх трьох етапах психодіагностичного обстеження представлені на рис. 4.9.



**Рис. 4.9.** Середні бали та 95% ДІ за шкалами CD-RISC, CQLS і PANAS при первинному обстеженні (T1), після медико-психологічної реабілітації (T2), через 3 місяці (T3).

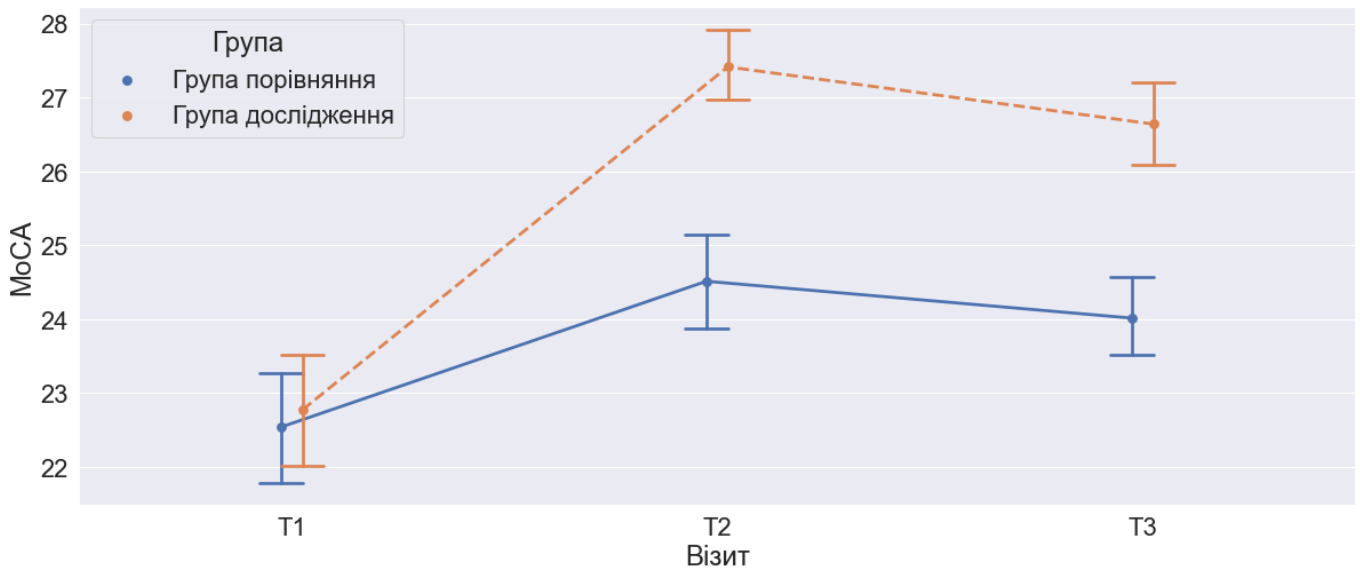
Учасники обох груп мали поліпшення клінічних показників наприкінці стаціонарного лікування (T2), які надалі або стабілізувались, або дещо зменшились протягом трьох місяців після виписки зі зменшенням різниці між групами (рис. 4.10).



**Рис. 4.10.** Середні бали та 95% ДІ за шкалами NSI, PCL, HADS при первинному обстеженні (T1), після медико-психологічної реабілітації (T2), та через 3 місяці (T3).



Обидві групи показали незначне зниження загального балу за МоСА під час обстеження на етапі Т3. Через 3 місяці група дослідження все ще мала кращі результати, ніж група порівняння (рис 4.11).



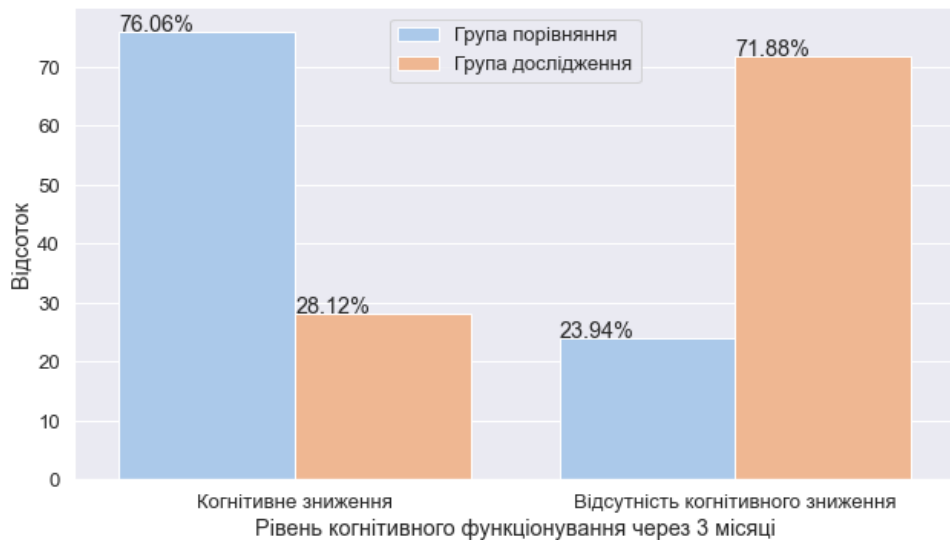
**Рис. 4.11.** Середні бали та 95% ДІ за шкалою МоСА при первинному обстеженні (Т1), після реабілітації (Т2), та через 3 місяці (Т3).

Окрім аналізу кількісних показників та їхньої динаміки протягом трьох місяців, було оцінено ще якісні показники по шкалам МоСА, CQLS, PCL-5 та HADS.

Так, якщо у групі порівняння 76% досліджуваних через три місяці мали показники МоСА, що відповідають когнітивному зниженню, то у групі дослідження цей показник склав лише 24%, що свідчить про ефективність націлення на когнітивні компоненти резилієнсу та застосування елементів когнітивного тренінгу в програмі психокорекції.

Дана якісна різниця була статистично значимою ( $\chi^2=31.07$ ,  $p<0.001$ ). Відсотковий показник пацієнтів з нормальним когнітивним функціонуванням через 3 місяці був приблизно на 10% нижчим в обох групах, ніж одразу після завершення курсу лікування та реабілітації, що свідчить про поступове зменшення ефекту з часом, проте через 3 місяці позитивний ефект все ще зберігався в обох групах, зі значно більшим ефектом в групі дослідження, що свідчить про те, що додавання двоетапної психокорекції резилієнсу (що містить й елементи когнітивного тренінгу) не тільки покращує когнітивні результати безпосередньо після завершення медико-

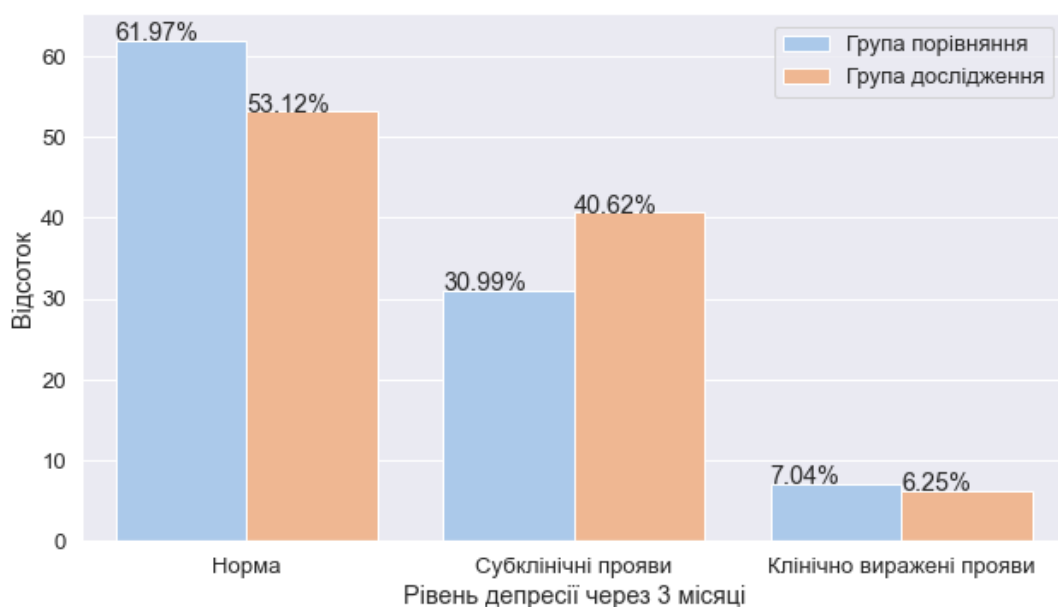
психологічної реабілітації, але й дозволяє утримувати нормальний рівень когнітивного функціонування через 3 місяці (рис. 4.12).



**Рис. 4.12.** Якісна оцінка рівня когнітивного функціонування через 3 місяці

Таким чином, навчання пацієнтів навичкам компенсації когнітивного дефіциту дозволяло використовувати ці навички й надалі, дозволяючи прогнозувати утримання цих результатів через декілька місяців.

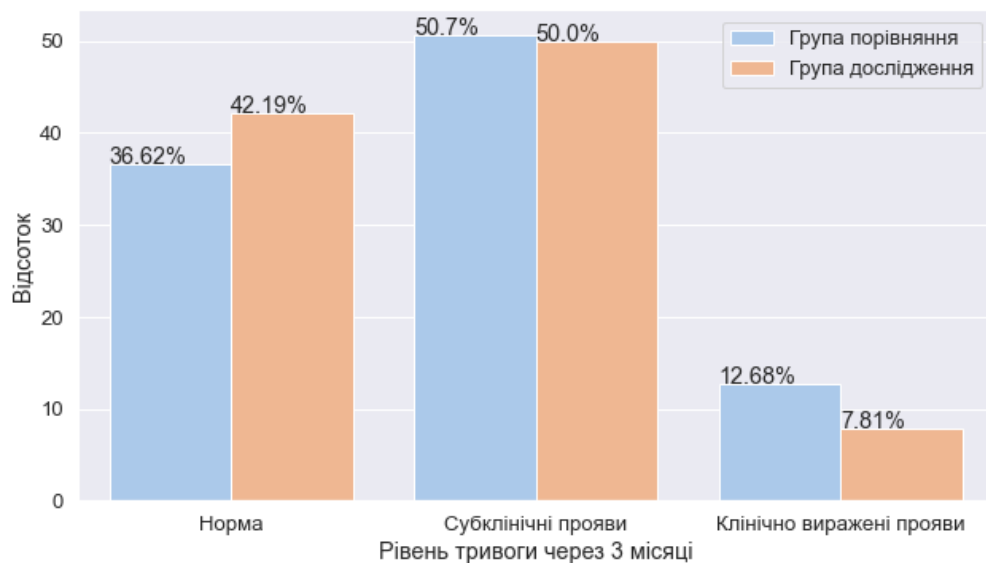
Рівень депресії на момент Т3 був подібним в обох групах, проте від 53% до 62% пацієнтів не мали ознак депресії через 3 місяці, а від 31 до 40% мали субклінічні прояви, і лише від 6 до 7% мали клінічно виражені прояви (рис. 4.12).



**Рис. 4.12.** Якісна оцінка рівня депресії через 3 місяці.

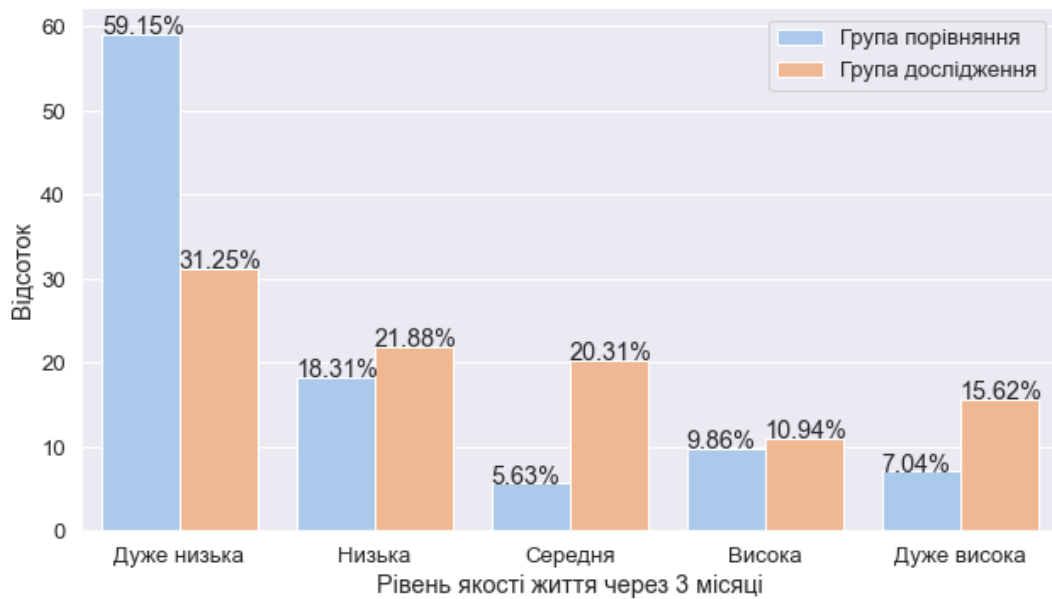
Різниця між групами за якісною оцінкою депресії залишалась статистично незначущою ( $\chi^2=1.36$ ,  $p=0.505$ ).

Подібними у двох групах були і відсоткові відношення при якісній оцінці тривоги. Так, через 3 місяці 36-42% пацієнтів в обох групах не мали будь-яких проявів тривоги, 50% - мали субклінічні прояви тривоги. Дещо меншим в групі дослідження був відсоток пацієнтів з клінічно вираженими симптомами тривоги (~8% проти ~13%), проте, статистично значущою різниця у якісних показниках тривоги між групами також не була ( $\chi^2=1.03$ ,  $p=0.595$ ), що представлено на рис. 4.13.



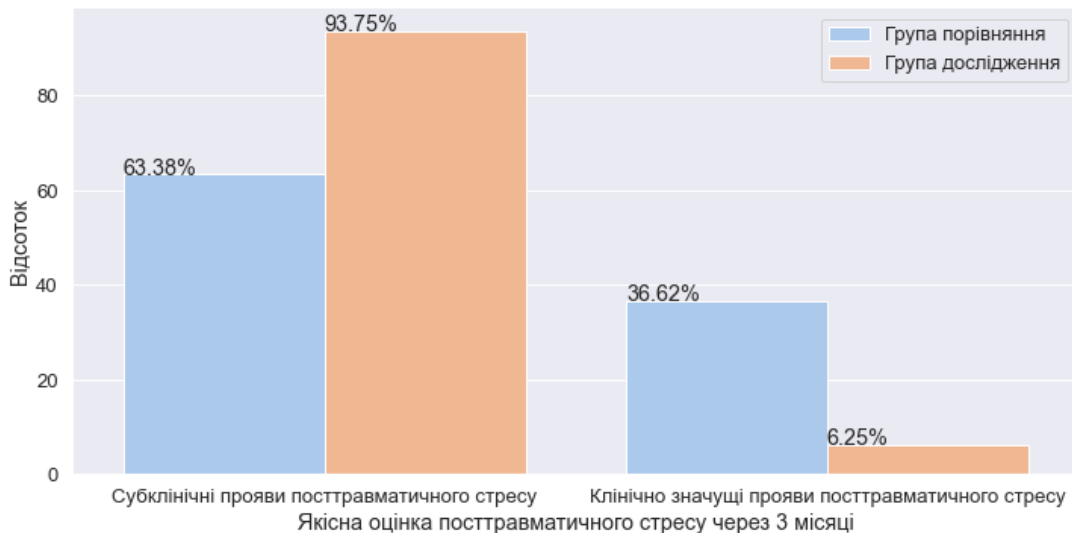
**Рис. 4.13.** Якісна оцінка рівня тривоги через 3 місяці.

Динаміка показників якості життя з моменту виписки зі стаціонару (T2) була на користь групи дослідження. На відміну від оцінки на етапі T2, через 3 місяці різниця між групами вже була статистично значущою ( $\chi^2=13.94$ ,  $p=0.007$ ), що дозволяло прогнозувати збільшення різниці між групами з часом. Якщо в групі дослідження якісні показники CQLS поступово вирівнювались (зменшувалась кількість із низькою та дуже низькою якістю життя на користь середньої, високої та дуже високої), то в групі порівняння через 3 місяці спостерігалась поляризація результатів – пацієнти були більше схильні оцінювати власну якість життя або як дуже низьку, або як дуже високу, а показник середніх результатів якості життя зменшився майже на 10% і склав 5.63% від кількості учасників групи порівняння.



**Рис. 4.14.** Оцінка якості життя через 3 місяці.

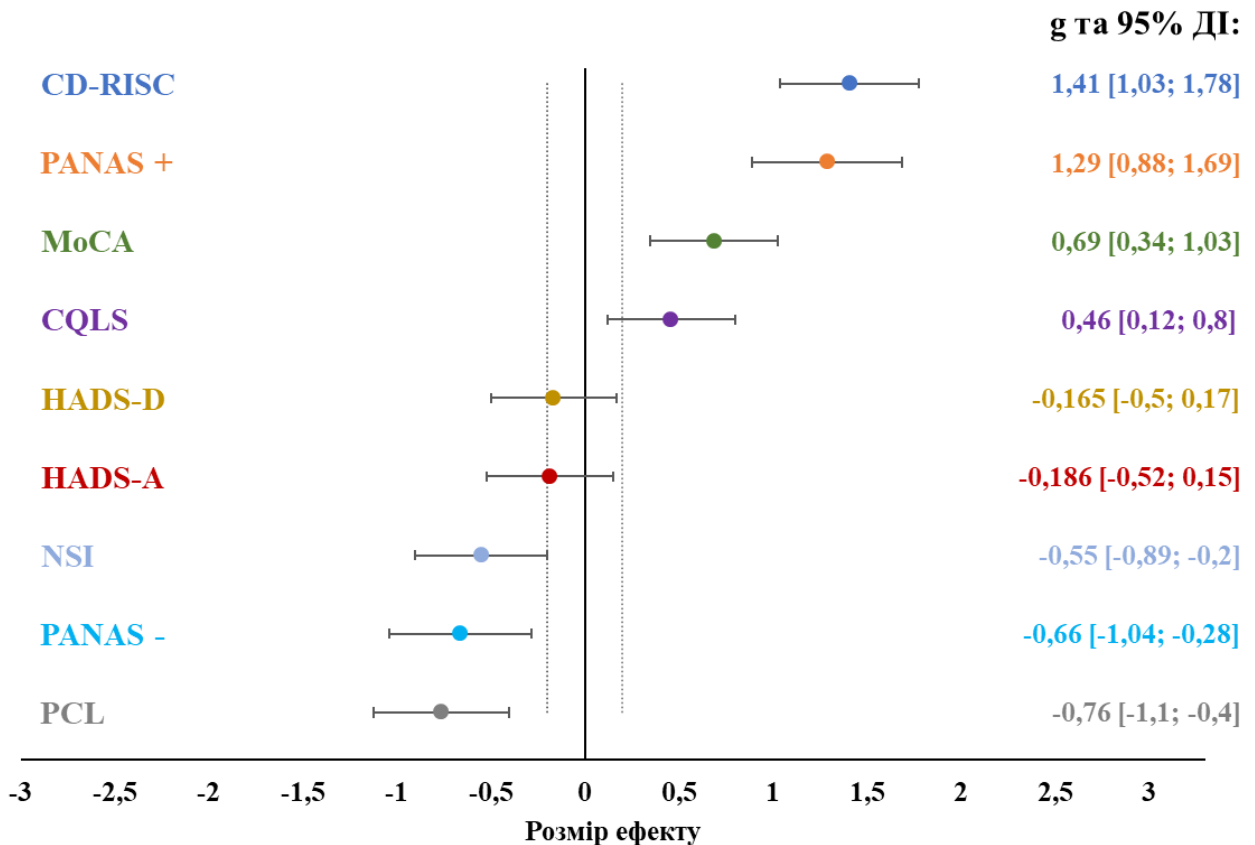
Через 3 місяці продовжувала зберігатись істотна різниця і у якісній оцінці проявів посттравматичного стресу. Різниця між групами залишалась статистично значущою ( $\chi^2=17.96$ ,  $p<0.001$ ). Так, лише ~6% пацієнтів у групі дослідження мали клінічно значущі прояви посттравматичного стресу, в той час як у групі порівняння цей показник досягав 36.62% (**Рис. 4.15**).



**Рис. 4.15.** Якісна оцінка рівня посттравматичного стресу через 3 місяці.

**Визначення клінічної значущості за допомогою критерію Хеджа.** Розмір ефекту ( $g$ ) був розрахований і для змін з моменту первинного психодіагностичного

обстеження, що дозволило доповнити отримані за допомогою лінійної регресії дані. Виявлено, що, порівнюючи з дорандомізаційними (Т1) показниками, додавання програми психокорекції мало значно більший позитивний ефект на резилієнс (що видно по показниках CD-RISC) через три місяці після виписки, ніж одразу по завершенню медико-психологічної реабілітації в стаціонарних умовах ( $g=1.41$  на момент Т1 проти  $g=1.11$  на момент Т3, рис. 4.16).



**Рис. 4.16.** Розмір ефекту додавання програми психокорекції у зміні різних показників через 3 місяці (Т3) порівняно з початковим рівнем (Т1)

Розмір ефекту від додавання програми психокорекції на показники PANAS+ та MoCA через три місяці дещо зменшився, проте для PANAS+ ефект все ще був великим ( $g>0.8$ ), в той час як для MoCA вже був помірним. 95% довірчий інтервал для цих показників все ще перебував поза межею в 0.2 пункти, що виключало можливість тривіальності ефекту. Помірний позитивний ефект відтепер спостерігався для CQLS, хоча 95% довірчий інтервал і перетинав межу в 0.2 пункти, не виключаючи можливість тривіального ефекту. Проте, порівняно з тривіальним ефектом на момент

T2, така різка відмінність (на момент T2  $g$  для CQLS складав 0.09) говорить про подальший позитивний вплив програми психокорекції на якість життя з плином часу. Додавання програми психокорекції зберігало негативний ефект на показники PCL-5 (тобто, цей показник значно зменшувався при додаванні програми психокорекції порівняно з вихідним рівнем), проте цей ефект через 3 місяці вже був помірним, а не великим. 95% довірчий інтервал PCL все ще перебував поза межею в 0.2 пункти, що також виключало можливість тривіальності ефекту. Помірний негативний ефект додавання програми психокорекції зберігався для показників NSI та PANAS-, причому для PANAS- розмір ефекту дещо виріс ( $g = -0.66$  на момент T3 проти  $g = -0.61$  на момент T2). 95% довірчий інтервал для PANAS- перебував поза межею в 0.2 пункти, що виключало можливість тривіальності ефекту, проте для NSI вже був на межі в 0.2 пункти, таким чином, незначущість ефекту визнавалась потенційно можливою. Показники розміру ефекту для обох субшкал HADS змістились в зону тривіальності ефекту ( $g < 0.2$ ), прогнозуючи зменшення й без того незначного впливу програми психокорекції на депресію та тривогу з часом, причому 95% довірчий інтервал для даних показників захоплював і 0, таким чином, допускалась можливість незначущості ефекту.

**Визначення клінічної значущості за допомогою точкової оцінки.** Для отримання більш повної картини про клінічну значущість різниці між групами через 3 місяці окремо від критерію Хеджа було порівняно результати лінійної регресії зі змішаними ефектами зі встановленими попередньо критеріями точкової оцінки. Так, клінічно значущими через три місяці досі залишались різниця між групами у зміні резилієнсу порівняно з вихідними рівнем (різниця між групами  $> 10$  балів за шкалою CD-RISC), а також у зміні когнітивного функціонування (різниця між групами  $> 2$  бали за шкалою MoCA), посттравматичного стресу (різниця між групами  $> 10$  балів за шкалою PCL-5), позитивного афекту (різниця між групами  $> 5$  балів за шкалою PANAS+) та негативного афекту PANAS ( $> 5$ ). Різниця в зміні показників за NSI так і не досягла рівня клінічної значущості за точковою оцінкою (різниця не досягла встановленого порогу в  $> 10$  пунктів по шкалі попри помірний ефект за критерієм Хеджа), так само як і різниця в показниках за HADS-A і HADS-D (по обом субшкалам

точкова оцінка не досягла встановленого порогу в 1.3 бали і для різниці по обом шкалам розмір ефекту Хеджа був невеликим). Різниця в зміні показників за CQLS, хоч і виявилась статистично значущою, проте рівня клінічної значущості за точковою оцінкою (>10 пунктів по шкалі) не досягла і через 3 місяці.

Отже, при статистично значущій різниці по всіх показниках, окрім HADS-A та HADS-D, через три місяці клінічно значущою була різниця по показниках CD-RISC, MoCA, PCL-5, PANAS+, PANAS-, а по NSI, CQLS, HADS-A та HADS-D так і не досягла клінічно значущої різниці з моменту завершення медико-психологічної реабілітації.

Різниця між групами у зміні показників CD-RISC порівняно з вихідним рівнем залишалася клінічно значущою. Через 3 місяці різниця у зміні показників MoCA, NSI, HADS-A, HADS-D, PCL-5 порівняно з вихідним рівнем була вже не такою високою, як при T2, проте різниця у зміні за MoCA і PCL-5 залишалася клінічно значущою. В той же час, різниця між групою дослідження та групою порівняння у зміні показників за підшкалами PANAS та CQLS була навіть вищою через 3 місяці після виписки, ніж одразу після лікування (проте різниця за CQLS все ще не досягла клінічного значущого рівня).

Ефективна терапія травматичного ураження головного мозку у віддаленому періоді із коморбідними психічними проблемами досі залишається об'єктом досліджень, тому ряд авторів закликає до перегляду підходів до психокорекції для того, щоб боротися із хронізацією симптомів (Vanderploeg та ін., 2019). Більше того, так як при відсутності діагнозу ПТСР особи з ЧМТ та супутніми психічними проблемами мають на 66% меншу ймовірність бути залученими до психокорекційної роботи через відсутність вивчених схем реабілітації таких пацієнтів (Marks та ін., 2022), постає мета розробляти психокорекційні програми, які б вдосконалювали ефективність медико-психологічної реабілітації шляхом її доповнення, а не заміни. Відтак, вони мають бути короткотривалі, легко інтегруватися в існуючі схеми реабілітації в закладах та мати прогнозований ефект. Не менш актуальним залишається питання прогнозування довготривалого ефекту від психокорекційних впливів (Ziobrowski та ін., 2022). Ряд авторів стверджує, що резилієнс має бути

об'єктом психокорекції при медико-психологічній реабілітації ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку, адже він пов'язаний із кращою реадaptaцією та ресоціалізацією ветеранів на реабілітаційному етапі та є гарним предиктором залученості в соціальні активності (Trojanskaya та ін., 2021). Дане дослідження доповнює наявні знання, навівши емпіричні докази того, що зміни резилієнсу внаслідок психокорекції прогнозують поступове покращення якості життя та емоційної сфери пацієнтів, а також допомагають утримувати ефект від медико-психологічної реабілітації.

Отже, підсумовуючи, було отримано емпіричні докази того, що зміни когнітивних та емоційних компонентів резилієнсу внаслідок таргетної двоетапної програми психокорекції прогнозують збереження позитивних результатів навіть через три місяці після медико-психологічної реабілітації та виписки зі стаціонару. І хоча через цей час різниця між групою, що додатково проходила двоетапну програму психокорекції резилієнсу, та групою, яка проходила лише стандартну медико-психологічну реабілітацію, почала зменшуватись для таких показників, як посттравматичний стрес та когнітивне функціонування, вона все ще залишалась статистично та клінічно значущою для того, щоб можна було стверджувати про підвищення ефективності медико-психологічної реабілітації шляхом додавання психокорекційного впливу на когнітивні та емоційні компонент резилієнсу до схеми лікування. Більше того, різниця між групами по таких показниках, як резилієнс, позитивний та негативний афект та якість життя лише зростала з часом, що дозволяє припускати про ще кращі показники в майбутньому.

Разом з тим для отримання більш повної інформації про ефективність програми психокорекції та точність нашого прогноз доцільним є проаналізувати вплив окремих кофакторів, які були включені до лінійної регресії зі змішаними ефектами для корекції показників ефективності.



#### 4.4. Вплив кофакторів на ефективність двоетапної програми психокорекції та точність прогнозу

Аналіз впливу інших кофакторів, що були включені в лінійну регресію зі змішаними ефектами, дозволив виявити, що вищий початковий бал CD-RISC пов'язаний із нормальним рівнем когнітивного функціонування ( $B=8.39$ ,  $SE=2.23$ ,  $df=139.32$ ,  $t=3.75$ ,  $p<0.001$ ). Окрім того, з аналізу кофакторів можна зробити висновок, що в групі порівняння не спостерігалось статистично значущих змін у показнику по завершенню реабілітації ( $B=2.22$ ,  $SE=1.26$ ,  $df=277.60$ ,  $t=1.75$ ,  $p=0.080$ ) та через 3 місяці ( $b=0.96$ ,  $SE=1.29$ ,  $df=279.71$ ,  $t=0.74$ ,  $p=0.457$ ) порівняно з початковим рівнем. Інші кофактори, такі як час з моменту травми, тип черепно-мозкової травми, та стать не мали статистично значущого ефекту ( $p>0.05$ ), хоча спостерігалась тенденція до того, що чоловіча стать прогнозує значно меншу ефективність резилієнсу, ніж жіноча (рис. 4.17).

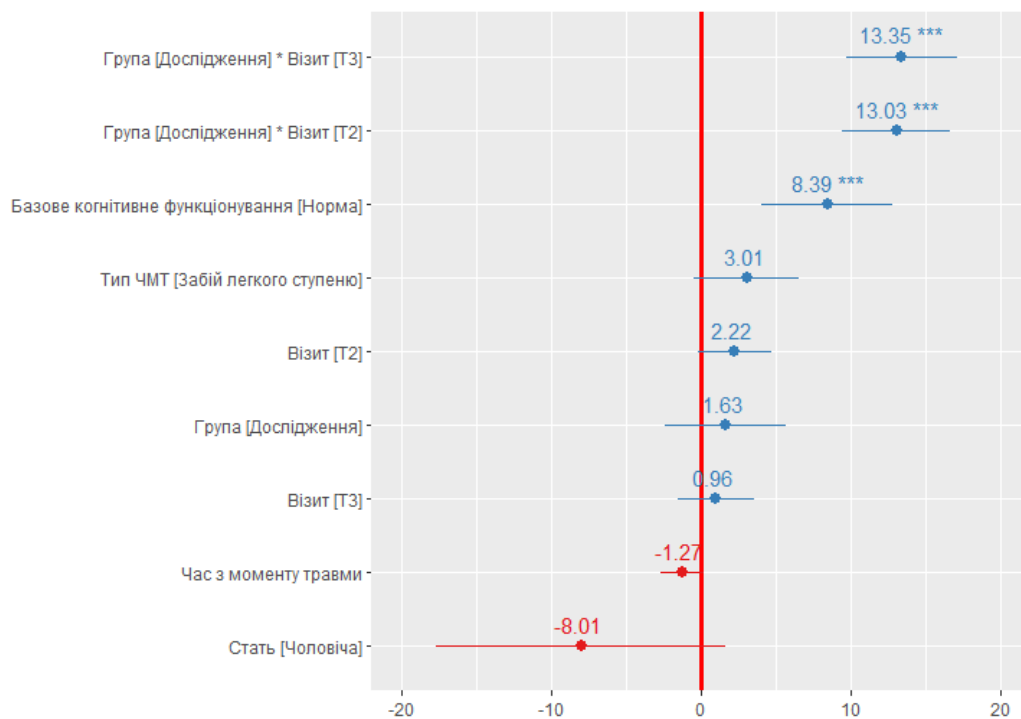
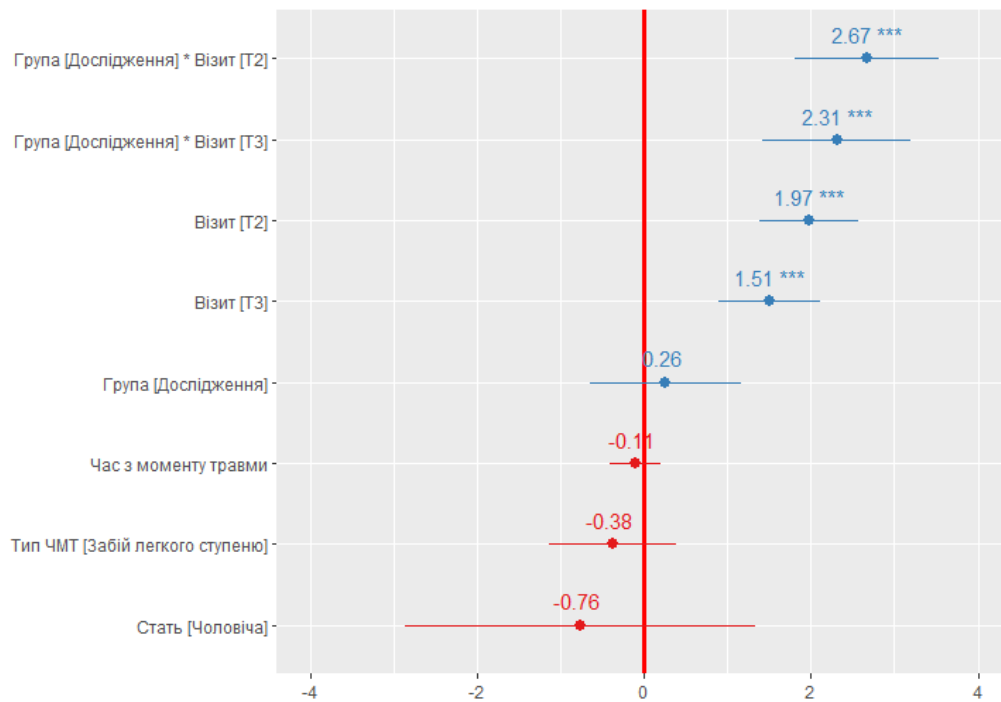


Рис. 4.17. Візуалізація фіксованих ефектів лінійної регресії зі змішаними ефектами для CD-RISC (\* –  $p<0.05$ ; \*\* –  $p<0.01$ ; \*\*\* –  $p<0.001$ )

Таким чином, ми можемо зробити висновок, що стандартні заходи реабілітації істотно не впливають на резилієнс ні одразу після завершення стаціонарного етапу,

ні через 3 місяці, на противагу комбінуванню стандартних заходів із двоетапною програмою психокорекції. Окрім того, вищий рівень резилієнсу до початку реабілітації пов'язаний з нормальним когнітивним функціонуванням, відтак, можна прогнозувати, що пацієнти з вищим рівнем когнітивного функціонування до залучення до програми психокорекції матимуть від неї більший ефект.

Також було виявлено, що стандартні заходи реабілітації статистично значуще покращують когнітивне функціонування ветеранів самі по собі як одразу по завершенню стаціонарного лікування ( $B=1.97$ ,  $SE=0.30$ ,  $df=277.23$ ,  $t=6.50$ ,  $p<0.001$ ), так і утримують позитивний ефект протягом не менше трьох місяців ( $B=1.50$ ,  $SE=0.31$ ,  $df=279.75$ ,  $t=4.85$ ,  $p<0.001$ ), проте в комбінації з програмою психокорекції дають значно кращий ефект (рис 4.18).



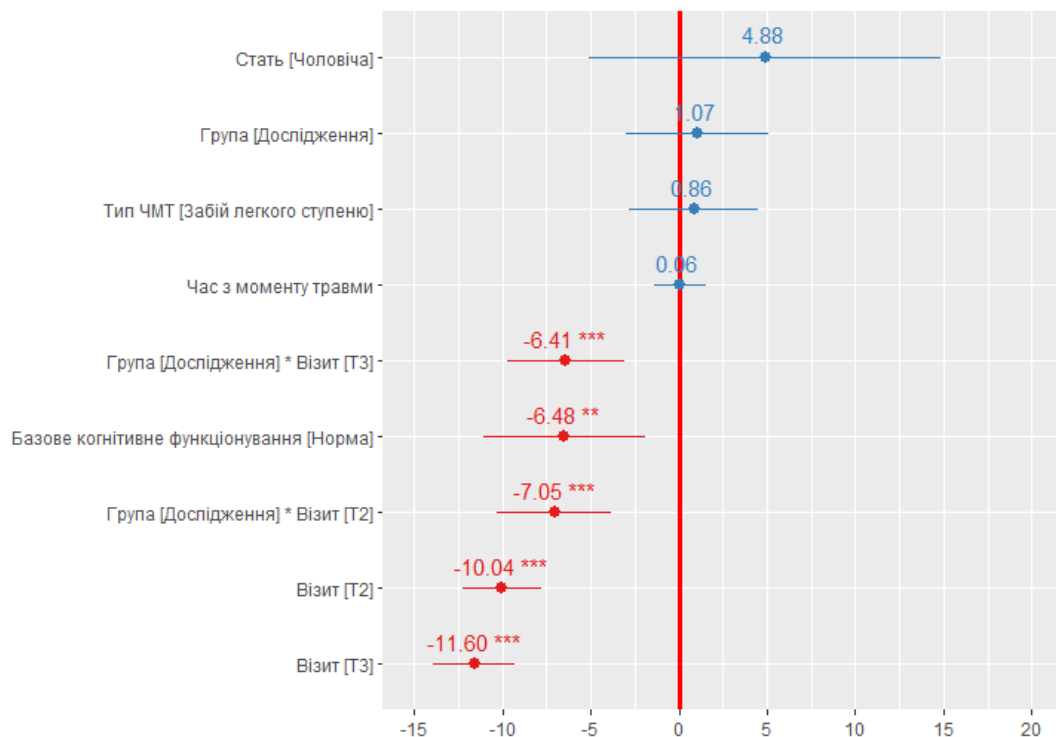
**Рис. 4.18.** Візуалізація фіксованих ефектів лінійної регресії зі змішаними ефектами для MoCA (\* –  $p<0.05$ ; \*\* –  $p<0.01$ ; \*\*\* –  $p<0.001$ )

Інші кофактори, такі як час з моменту травми, тип черепно-мозкової травми та стать, не мали статистично значущого ефекту ( $p>0.05$ ).

Підсумовуючи, можна стверджувати про те, що стандартні заходи реабілітації мають статистично значущий позитивний вплив на когнітивне функціонування як одразу після завершення лікування, так і через три місяці після виписки зі стаціонару.

Разом з тим, клінічно значущий ефект спостерігається лише одразу після виписки, а протягом трьох місяців відбувається його поступове зменшення. В той же час поєднання стандартних заходів реабілітації з двоетапною програмою психокорекції прогнозує значно більший ефект, який зберігає свою клінічну значущість й через 3 місяці після виписки пацієнта.

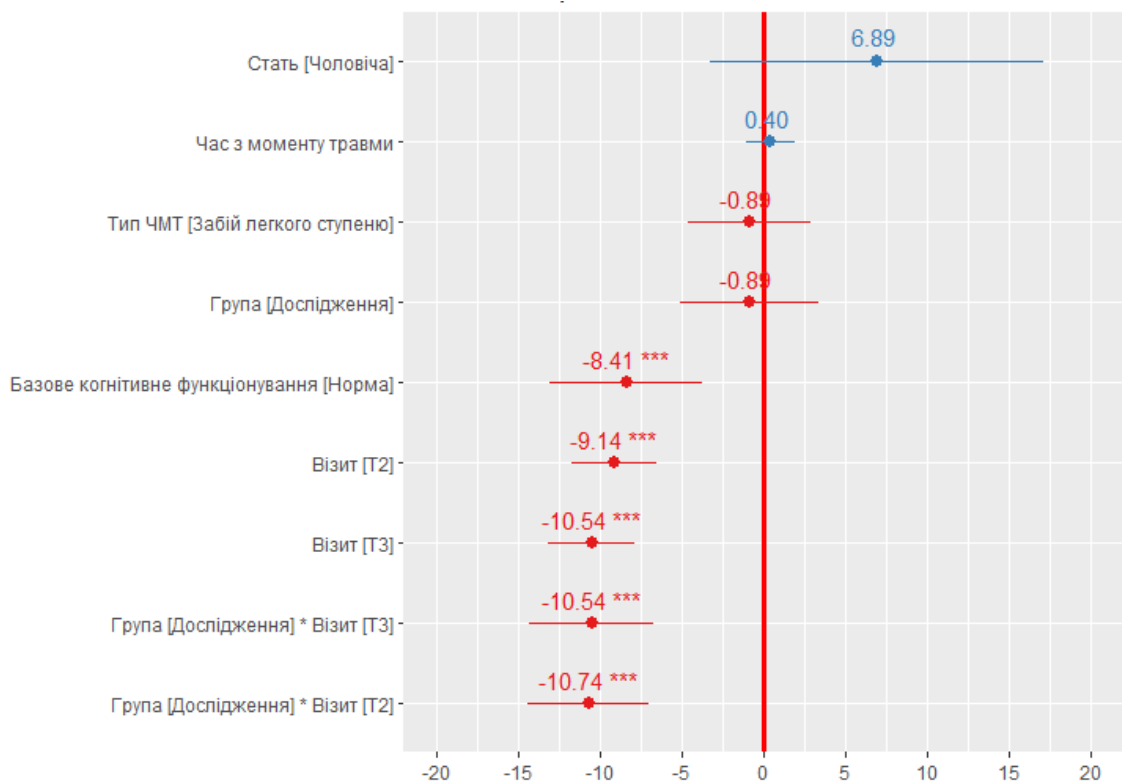
Нормальне когнітивне функціонування також пов'язане із нижчим початковим рівнем нейроповедінкових проявів ( $B=-6.48$ ,  $SE=2.32$ ,  $df=139.46$ ,  $t=-2.79$ ,  $p=0.006$ ). Стандартні заходи реабілітації статистично та клінічно значуще зменшували нейроповедінкові симптоми одразу по завершенню стаціонарного лікування ( $B=-10.03$ ,  $SE=1.13$ ,  $df=277.43$ ,  $t=-8.82$ ,  $p<0.001$ ) та не лише зберігали, а й збільшували свій ефект через 3 місяці ( $B=-11.59$ ,  $SE=1.16$ ,  $df=279.07$ ,  $t=-9.95$ ,  $p<0.001$ ). Доповнення лікувальних заходів двоетапною програмою психокорекції покращувало нейроповедінкове функціонування та мало статистично значущий ефект, проте не досягало рівня клінічної значущості як на T2, так і на T3. Інші кофактори, такі як час з моменту травми, тип черепно-мозкової травми та стать, не мали статистично значущого ефекту ( $p>0.05$ ), що представлено на рис. 4.19.



**Рис. 4.19.** Візуалізація фіксованих ефектів лінійної регресії зі змішаними ефектами для NSI (\* –  $p<0.05$ ; \*\* –  $p<0.01$ ; \*\*\* –  $p<0.001$ )

Початкове когнітивне функціонування мало свій вплив і на дорандомізаційний рівень вираженості симптомів посттравматичного стресу ( $B = -8.40$ ,  $SE = 2.36$ ,  $df = 139.32$ ,  $t = -3.56$ ,  $p < 0.001$ ). Стандартні заходи реабілітації статистично значуще зменшували прояви посттравматичного стресу одразу по завершенню стаціонарного лікування ( $B = -9.14$ ,  $SE = 1.30$ ,  $df = 277.55$ ,  $t = -7.00$ ,  $p < 0.001$ ) та зберігали свій ефект через 3 місяці ( $B = -10.54$ ,  $SE = 1.33$ ,  $df = 279.58$ ,  $t = -7.88$ ,  $p < 0.001$ ).

Поєднання стандартних заходів реабілітації з двоетапною програмою психокорекції прогнозувало значно більший ефект, який зберігав свою клінічну значущість й через 3 місяці після виписки пацієнта (рис. 4.20).

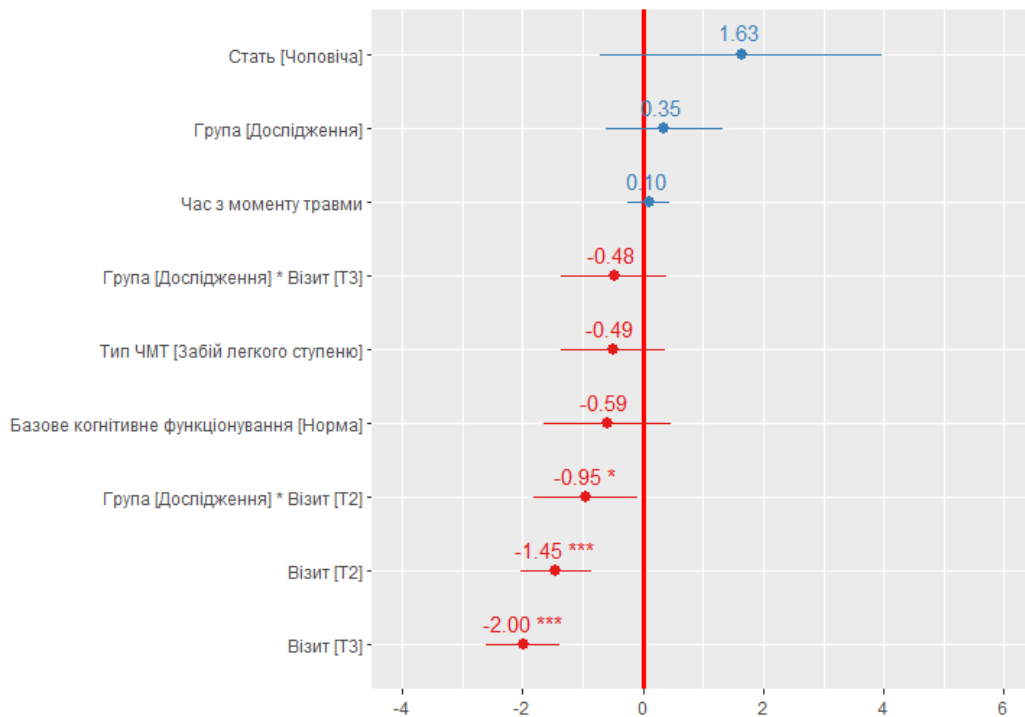


**Рис. 4.20.** Візуалізація фіксованих ефектів лінійної регресії зі змішаними ефектами для PCL (\* –  $p < 0.05$ ; \*\* –  $p < 0.01$ ; \*\*\* –  $p < 0.001$ )

Інші кофактори, такі як час з моменту травми, тип черепно-мозкової травми та стать, не мали статистично значущого ефекту ( $p > 0.05$ ).

Стандартні заходи реабілітації статистично та клінічно значуще зменшували прояви депресії одразу по завершенню стаціонарного лікування ( $B = -1.45$ ,  $SE = 0.30$ ,

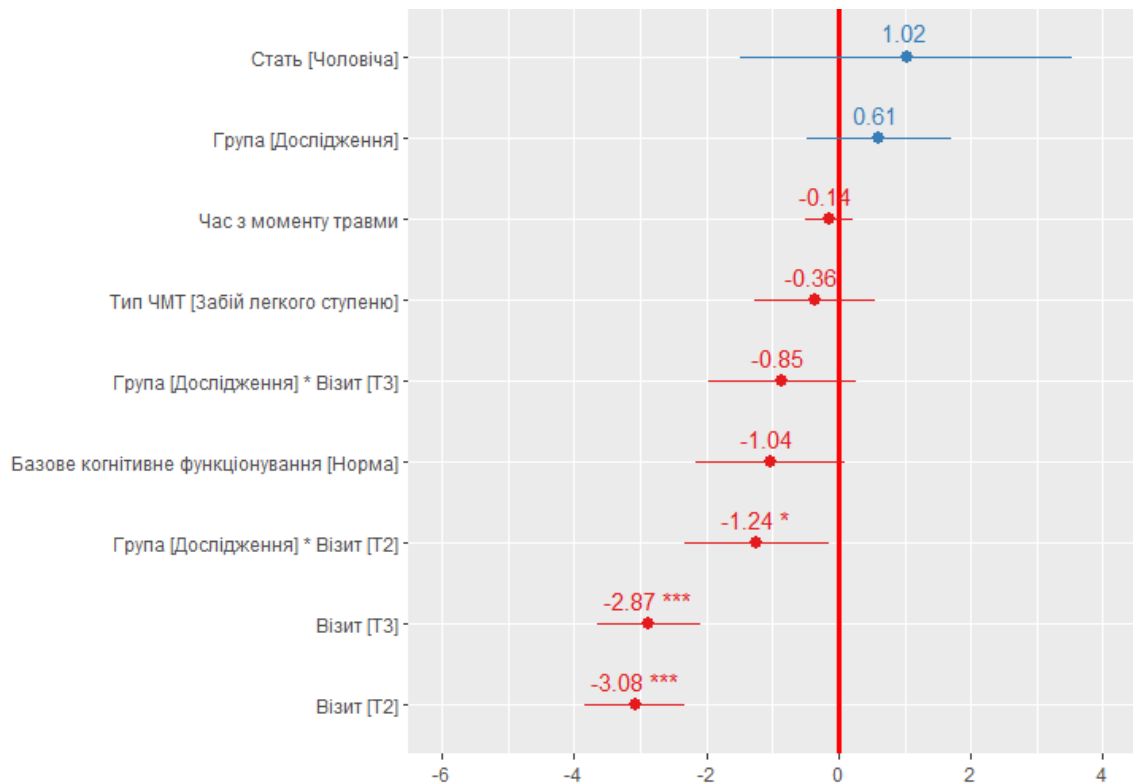
$df=277.33$ ,  $t= -4.79$ ,  $p<0.001$ ), окрім того, спостерігалось покращення прогнозу через 3 місяці ( $B= -2.00$ ,  $SE= 0.30$ ,  $df=279.37$ ,  $t= -6.46$ ,  $p<0.001$ ). Попри статистично значущий ефект одразу по завершенню стаціонарного лікування, клінічного ефекту додавання двоетапної програми психокорекції не мало. Інші кофактори, такі як базовий рівень когнітивного функціонування, час з моменту травми, тип черепно-мозкової травми та стать, не мали статистично значущого ефекту ( $p>0.05$ ).



**Рис. 4.21.** Візуалізація фіксованих ефектів лінійної регресії зі змішаними ефектами для HADS-D (\* –  $p<0.05$ ; \*\* –  $p<0.01$ ; \*\*\* –  $p<0.001$ )

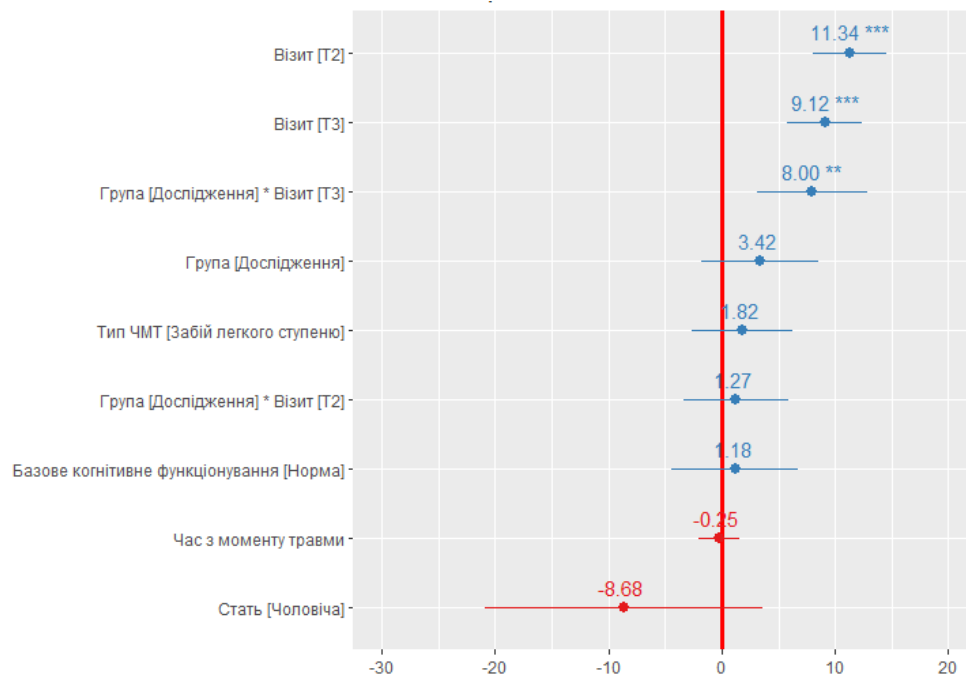
Схожий вплив кофакторів спостерігався і у випадку симптомів тривоги. Стандартні заходи реабілітації статистично та клінічно значуще зменшували прояви тривоги одразу по завершенню стаціонарного лікування ( $B= -3.08$ ,  $SE=0.38$ ,  $df=277.57$ ,  $t= -8.02$ ,  $p<0.001$ ), окрім того, спостерігалось покращення прогнозу через 3 місяці ( $B= -2.87$ ,  $SE=0.39$ ,  $df=280.33$ ,  $t= -7.30$ ,  $p<0.001$ ). Як і у випадку з депресією, попри статистично значущий ефект одразу по завершенню стаціонарного лікування, клінічного ефекту додавання двоетапної програми психокорекції для зменшення тривоги не мало (**рис. 4.22**). Інші кофактори, такі як базовий рівень когнітивного

функціонування, час з моменту травми, тип черепно-мозкової травми та стать, не мали статистично значущого ефекту ( $p>0.05$ ).



**Рис. 4.22.** Візуалізація фіксованих ефектів лінійної регресії зі змішаними ефектами для HADS-A (\* –  $p<0.05$ ; \*\* –  $p<0.01$ ; \*\*\* –  $p<0.001$ )

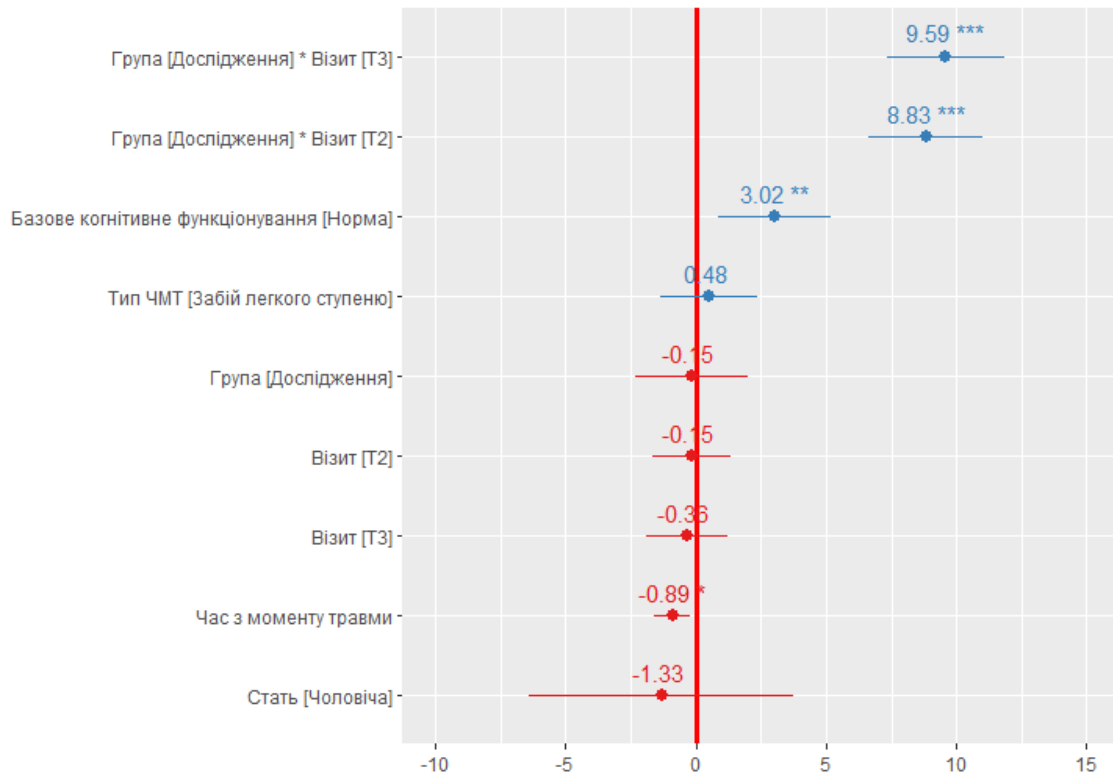
Стандартні заходи реабілітації статистично та клінічно значуще покращували якість життя одразу по завершенню стаціонарного лікування ( $B=11.34$ ,  $SE=1.64$ ,  $df=277.47$ ,  $t=6.88$ ,  $p<0.001$ ), із погіршенням прогнозу якості життя аж до клінічно незначущих показників через 3 місяці ( $B=9.11$ ,  $SE=1.68$ ,  $df=279.67$ ,  $t=5.40$ ,  $p<0.001$ ). Додавання двоетапної програми психокорекції не дало значущого статистично значущого ефекту одразу по завершенню стаціонарного лікування, проте статистично значуще покращило прогноз якості життя через 3 місяці, хоча клінічно значущого ефекту все одно не мало (**рис. 4.23**). Інші кофактори, такі як базовий рівень когнітивного функціонування, час з моменту травми, тип черепно-мозкової травми та стать, не мали статистично значущого ефекту ( $p>0.05$ ).



**Рис. 4.23.** Візуалізація фіксованих ефектів лінійної регресії зі змішаними ефектами для CQLS (\* –  $p < 0.05$ ; \*\* –  $p < 0.01$ ; \*\*\* –  $p < 0.001$ )

В групі порівняння не спостерігалось статистично значущих змін у показнику PANAS+ по завершенню реабілітації та через 3 місяці ( $p > 0.05$ ), відтак, можна зробити висновок, що стандартні заходи реабілітації не покращують рівень позитивного афекту у ветеранів війни з черепно-мозковою травмою. Разом з тим, додавання двоетапної програми психокорекції статистично значуще покращувало якість життя одразу по завершенню програми реабілітації та давало ще кращий прогноз через 3 місяці після виписки зі стаціонару, в обох випадках будучи значно більше рівня клінічної значущості. Окрім того, базове когнітивне функціонування впливало на початковий рівень позитивного афекту ( $B=3.01$ ,  $SE=1.10$ ,  $df=116.94$ ,  $t=2.72$ ,  $p=0.007$ ), відтак, його додавання до моделі підвищило точність прогнозу (рис. 4.24). Не менш цікавим виявився й ефект часу з моменту отримання травми – за кожен рік, що минув, показник PANAS+ зменшувався на 0.89 пунктів ( $B=-0.89$ ,  $SE=0.34$ ,  $df=117.82$ ,  $t=-2.56$ ,  $p=0.011$ ). Таким чином, черепно-мозкова травма має сповільнений ефект, яскраво виражаючись у віддаленому періоді погіршеною можливістю переживати позитивні емоції та, ймовірно, впливаючи на ефект від психокорекційних програм в подальшому, з чого можна припустити необхідність якомога ранньої корекції

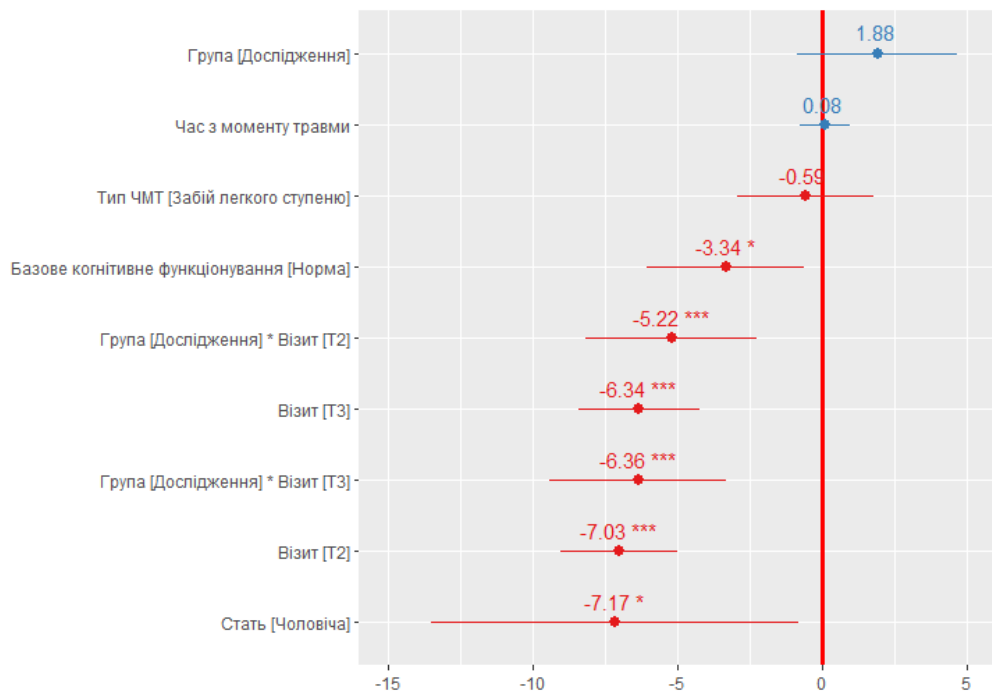
емоційного стану у пацієнтів. Інші кофактори, такі як тип черепно-мозкової травми та стать, не мали статистично значущого ефекту ( $p > 0.05$ ).



**Рис. 4.24.** Візуалізація фіксованих ефектів лінійної регресії зі змішаними ефектами для PANAS+ (\* –  $p < 0.05$ ; \*\* –  $p < 0.01$ ; \*\*\* –  $p < 0.001$ )

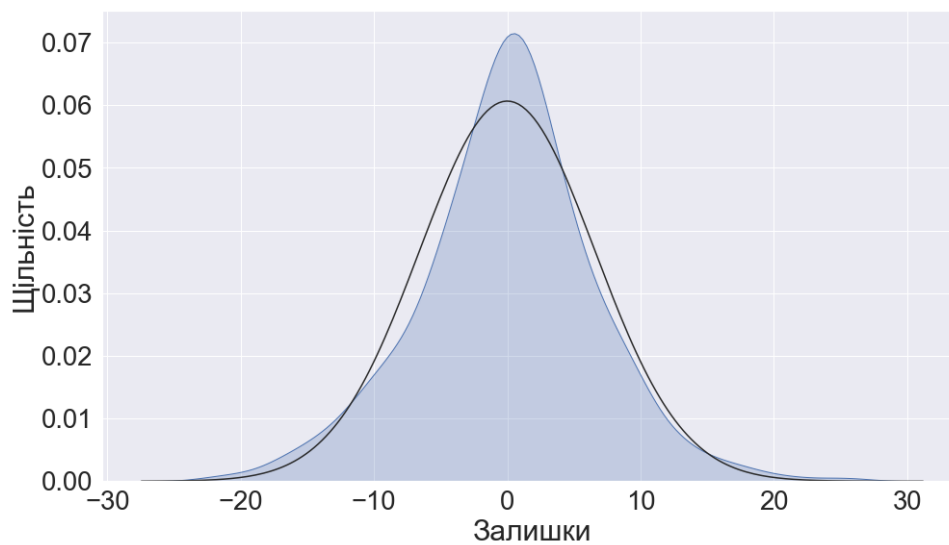
Стандартні заходи реабілітації статистично та клінічно значуще зменшували негативний афект одразу по завершенню стаціонарного лікування ( $B = -7.03$ ,  $SE = 1.03$ ,  $df = 233.20$ ,  $t = -6.78$ ,  $p < 0.001$ ) та через 3 місяці ( $B = -6.34$ ,  $SE = 1.06$ ,  $df = 236.41$ ,  $t = -5.96$ ,  $p < 0.001$ ). Додавання двоетапної програми психокорекції дозволило ще покращити ці показники та мало статистичну та клінічну значущість як на момент виписки зі стаціонару, так і через 3 місяці, причому з часом прогноз покращився (рис 4.25). Мав свій вплив і базовий рівень когнітивного функціонування – при нормальному когнітивному рівні пацієнти були менш схильні до негативного афекту ( $B = -3.33$ ,  $SE = 1.37$ ,  $df = 116.19$ ,  $t = -2.42$ ,  $p < 0.016$ ). Окрім того, чоловіча стать також прогнозувала зменшення негативного афекту – таким чином, ветеранки-жінки більш схильні до переважання негативного афекту, ніж ветерани-чоловіки ( $B = -7.16$ ,  $SE = 3.22$ ,  $df = 131.24$ ,  $t = -2.21$ ,  $p = 0.028$ ). Інші кофактори, такі як тип черепно-мозкової травми та час з моменту її отримання, не мали статистично значущого ефекту ( $p > 0.05$ ).





**Рис. 4.25.** Візуалізація фіксованих ефектів лінійної регресії зі змішаними ефектами для PANAS- (\* –  $p < 0.05$ ; \*\* –  $p < 0.01$ ; \*\*\* –  $p < 0.001$ )

Також була проведена візуальна оцінка залишків моделі лінійної регресії зі змішаними ефектами з резилієнсом як головною залежною змінною та всіма кофакторами. Візуальна оцінка розподілу залишків не виявила значних відхилень від моделі нормального розподілу (рис. 4.26)



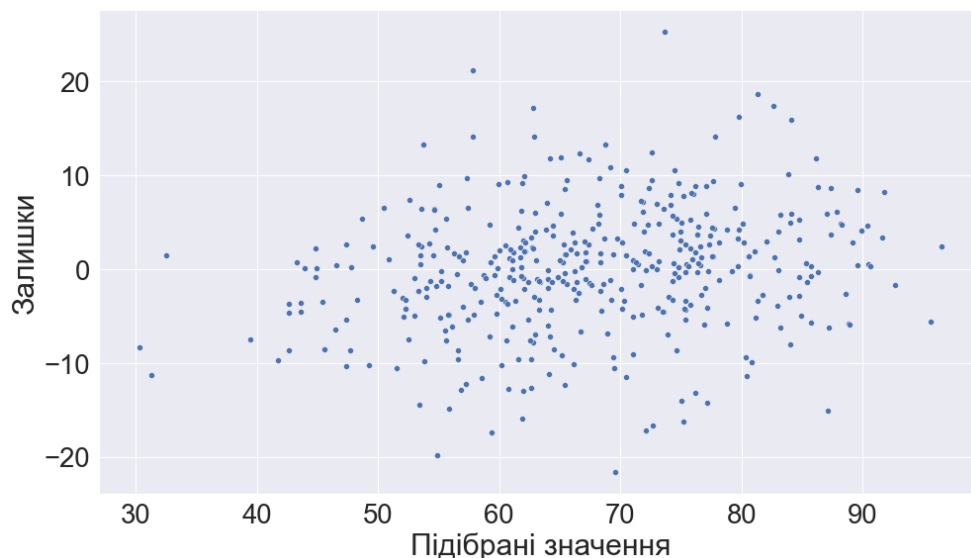
**Рис. 4.26.** Графік залишків лінійної регресії зі змішаними ефектами з резилієнсом як залежною змінною (синій) порівняно з графіком нормального розподілу (чорний)

Графік Квантиль-Квантиль також показав відсутність значних відхилень від нормального розподілу (рис. 4.27).



**Рис. 4.27.** Графік «Квантиль-Квантиль» залишків лінійної регресії зі змішаними ефектами з резилієнсом як залежною змінною

Візуальний аналіз розсіювання залишків та порівняння прогнозованих значень із залишками не виявив ознак гетероскедастичності моделі лінійної регресії зі змішаними ефектами з резилієнсом як залежною змінною (рис. 4.28).



**Рис. 4.28.** Залишки порівняно з підібраними значеннями

Формальний аналіз нормальності розподілу залишків за допомогою тесту Шапіро-Уїлка та гомоскедастичності за допомогою тесту Уайта не виявив значущих

відхилень ( $p > 0.05$ ). Візуальний аналіз залишків моделей лінійної регресії зі змішаними ефектами для інших залежних змінних виявив подібні результати, що свідчить про достатню адекватність запропонованих моделей.

Таким чином, використання лінійної регресії зі змішаними ефектами показало себе як більш ефективний метод для порівняння двох груп між собою, ніж використання лише t-критерію, адже дозволило врахувати при аналізі вплив ряду кофакторів на кожну залежну змінну та побудувати кількісні прогнози щодо ефекту двоетапної програми психокорекції. Окрім того, використання цього методу дозволило врахувати початкові показники психодіагностичних тестів в обох групах, що неможливо зробити при аналізі ефективності лише за допомогою t-тестів. Так, після врахування впливу кофакторів було виявлено, що ефект двоетапної програми психокорекції на резилієнс, когнітивне функціонування, рівень посттравматичного стресу, якість життя є нещоманіжчим, ніж якщо не враховувати їхній вплив, а на нейроповедінкове функціонування, депресію, тривогу, позитивний афект запропонована нами програма психокорекції впливає значно більш позитивно, ніж якщо не враховувати вплив кофакторів. Разом з тим, навіть після врахування впливу ряду важливих кофакторів ефект програми психокорекції залишався статистично та клінічно значущим.

Отже, було виявлено, що при врахуванні впливу статі, початкового рівня когнітивного функціонування, часу з моменту травми та клінічного типу травми точність прогнозу покращується, і ми можемо визначити прогностичну цінність змін когнітивних та емоційних компонентів резилієнсу внаслідок психокорекції більш ефективно.

Віддалений період ЧМТ залишається важливою темою в галузі клінічної нейронауки, і різні вчені підтримують думку, що біологічні фактори самі по собі не можуть пояснити стійкі психологічні симптоми ЧМТ (Assonov, 2022b; Young, 2020). Психологічні фактори можуть посилювати клінічні симптоми, тому їх також потрібно враховувати під час діагностики та оцінки ефективності лікування (Khaustova & Assonov, 2021a, 2021b, 2020; Young, 2020). Ефективний психологічний резилієнс є предиктором легших нейроповедінкових проявів, тому різні дослідники пропонують

впливати на нього під час цільових інтервенцій для пацієнтів із ЧМТ (Lange та ін., 2022; Rapport та ін., 2020). Резилієнс також пов'язаний зі скороченням часу відновлення після травми (Ernst, та ін., 2021). Відтак, психодіагностична оцінка резилієнсу та вплив на нього під час медико-психологічної реабілітації має прогнозувати кращі довготривалі результати, що й було емпірично підтверджено в цьому дослідженні.

Іншою добре відомою проблемою для ветеранів із ЧМТ є наявність субклінічних ознак посттравматичного стресу, які не відповідають повним критеріям діагностики посттравматичного стресового розладу (ПТСР), але негативно впливають на відновлення (Korte та ін., 2016). Тяжкість посттравматичного стресу у ветеранів із ЧМТ також негативно корелює з ефективним резилієнсом (Elliott, та ін., 2016). Цей зв'язок був підтверджений і в даному дослідженні. Більше того, було виявлено, що вплив на когнітивні та емоційні компоненти резилієнсу зменшує прояви посттравматичного стресу як одразу по завершенню медико-психологічної реабілітації, так і через 3 місяці після виписки зі стаціонару. Подібний ефект спостерігався і для позитивних емоцій, якості життя та когнітивного функціонування.

Як лише стандартна медико-психологічна реабілітація, так і стандартна медико-психологічна реабілітація разом з двоетапною програмою психокорекції призвели до клінічно значущого зменшення нейроповедінкових симптомів ЧМТ, симптомів тривоги та депресії, посттравматичного стресу, негативного афекту, а також до покращення резилієнсу, когнітивних здібностей, позитивного афекту та якості життя, що було стійким протягом 3 місяців. Проте вибір когнітивних та емоційних компонентів резилієнсу в якості мішеней для двоетапної програми психокорекції дозволив отримати через 3 місяці статистично та клінічно значуще покращення резилієнсу, когнітивного функціонування та позитивного афекту, а також статистично та клінічно значуще зменшення симптомів посттравматичного стресу та негативного афекту порівняно зі стандартним лікуванням та реабілітацією. І хоча через 3 місяці не було досягнуто попередньо визначеного порогу клінічної значущості, спостерігалася помірна різниця в зміні нейроповедінкових симптомів між групами порівняно з вихідним рівнем. Додавання двоетапної програми психокорекції

до стандартного стаціонарного лікування не показало диференціальної клінічної користі щодо симптомів тривоги та депресії, а також якості життя, незважаючи на статистично значущі зміни симптомів тривоги та депресії, проте якість життя продовжувала зростати вже після виписки зі стаціонару, що дозволяє припускати про довготривалий ефект та позитивний прогноз.

Таким чином, отримані результати підтверджують ідею про те, що резилієнс-орієнтовані інтервенції можуть бути гарним доповненням до схем стандартного лікування та реабілітації ветеранів із черепно-мозковою травмою, а вплив на його когнітивні та емоційні компоненти дозволяє висловити гарні прогнози щодо стійкості результатів через деякий час після медико-психологічної реабілітації.

#### **Висновки до розділу 4.**

1. Як стандартна медико-психологічна реабілітація, так і стандартна медико-психологічна реабілітація в комбінації з розробленою на основі аналізу прототипів двоетапною програмою психокорекції призвели до клінічно значущого зменшення нейроповедінкових симптомів ЧМТ, симптомів тривоги та депресії, посттравматичного стресу, негативного афекту, а також покращення резилієнсу, когнітивної діяльності, позитивного афекту та якості життя. Проте додатковий психокорекційний вплив на когнітивні та емоційні компоненти резилієнсу дозволив отримати статистично та клінічно значуще покращення резилієнсу, когнітивного функціонування та позитивного афекту, а також статистично та клінічно значуще зменшення симптомів посттравматичного стресу та негативного афекту та значно підвищив ефективність медико-психологічної реабілітації.
2. Статистично та клінічно значущий ефект від додавання програми психокорекції спостерігався й після врахування впливу ряду кофакторів, таких як клінічний тип травми головного мозку, час з моменту останньої травми, стать та базове когнітивне функціонування до початку реабілітації. Збереження ефекту дає додаткову впевненість в результативності впливу психокорекції та

підтверджує, що когнітивні та емоційні процеси є значно важливішими для ефективного резилієнсу та, відповідно, кращого психологічного відновлення після легкої черепно-мозкової травми, ніж соціально-демографічні чи клінічні особливості травми мозку.

3. Збереження ефекту від психокорекції через 3 місяці говорить про гарну прогностичну цінність змін когнітивних та емоційних компонентів резилієнсу внаслідок психокорекції та дозволяє очікувати стійкості або покращення результатів реабілітації з часом.
4. Попри відсутність клінічної значущості, спостерігалася також тенденція до покращення нейроповедінкових симптомів, що говорить про певну ефективність програми психокорекції і в зменшенні стійких проявів ЧМТ. Її модифікація в подальших дослідженнях має потенціал підвищити її ефект на самооцінку соматичних симптомів травми мозку.
5. Додавання двоетапної програми психокорекції до стандартного стаціонарного лікування не показало клінічно значущої різниці симптомів тривоги та депресії, а також якості життя. Проте поступове покращення якості життя протягом трьох місяців після реабілітації дозволяє прогнозувати позитивний вплив психокорекції когнітивних та емоційних компонентів резилієнсу значно довший проміжок часу, ніж одразу після завершення реабілітації, і, цілком ймовірно, що для поступового покращення якості життя потрібно більше часу.

*Результати, викладені в даному розділі, опубліковано в наступних наукових працях автора:*

1. Assonov, D. (2021). Resilience-oriented interventions for patients with traumatic brain injury: prototypes analysis and new program development. *Ukrainian Scientific Medical Youth Journal*, 124(2), 15-26. [https://doi.org/10.32345/USMYJ.2\(124\).2021.15-26](https://doi.org/10.32345/USMYJ.2(124).2021.15-26)
2. Assonov D. (2021). Two-Step Resilience-Oriented Intervention for Veterans with Traumatic Brain Injury: A Pilot Randomized Controlled Trial. *Clinical neuropsychiatry*, 18(5), 247–259. <https://doi.org/10.36131/cnforitieditore20210503> (Scopus, Q1).

3. Assonov, D. (2022). Efficacy of two-step resilience-oriented intervention for veterans with a remote traumatic brain injury. *Ukrainian Scientific Medical Youth Journal*, 131(2), 32-43. [https://doi.org/10.32345/USMYJ.2\(131\).2022.32-43](https://doi.org/10.32345/USMYJ.2(131).2022.32-43)
5. Khaustova, O., & Assonov, D. (2020). Will cognitive rehabilitation reduce the therapy avoidance in veterans with traumatic brain injury and PTSD symptoms? A series of 6 cases. *European Psychiatry*, 63, S226-S226.
6. Khaustova, O., & Assonov, D. (2021). Combined therapy of positive interventions and cognitive training for reducing neurobehavioral symptoms of traumatic brain injury: A clinical case. *European Psychiatry*, 64(S1), S501-S501.
7. Assonov, D. (2021). Enhancing resilience in inpatient setting for reducing neurobehavioral symptoms of veterans with blast-related traumatic brain injury. *European Neuropsychopharmacology*, 53, S144-S145.

## ВИСНОВКИ

У даному дослідженні наведено теоретичне обґрунтування та запропоновано нове практичне розв'язання актуальної наукової задачі – підвищення ефективності реабілітації ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді на основі вивчення когнітивних та емоційних компонентів резилієнсу і його відновлення шляхом удосконалення комплексу психокорекції та прогнозування.

1. Резилієнс є динамічним процесом, що відображає здатність особистості відновлювати адаптивне й ефективне психосоціальне функціонування та особистісно зростати після періоду дезадаптивного функціонування, який виник внаслідок дезорганізуючої дії психотравмуючих факторів.

2. Емпіричним шляхом виявлено, що ефективний резилієнс пов'язаний з гарними виконавчими функціями (плануванням, вибором пріоритетів, навичками розв'язання проблем), гарною концентрацією уваги на значущих стимулах, ефективним запам'ятовуванням та розв'язанням абстрактних проблем. Окрім того, виявлено, що значний внесок в ефективність резилієнсу має переживання позитивних емоцій, в той час як негативні змінюють динаміку резилієнсу значно менше. Таким чином, було емпірично підтверджено ряд припущень щодо надзвичайної важливості когнітивних та емоційних компонентів резилієнсу, висловлених в останніх теоретичних моделях при травматичному ураженні головного мозку, проте раніше не доведених.

3. Встановлено, що резилієнс значущо корелює з нейроповедінковими проявами, тяжкістю посттравматичного стресу та якістю життя. У той самий час не було виявлено значущих зв'язків із соціально-демографічними змінними або характеристиками черепно-мозкової травми.

4. Емпірично підтверджено, що когнітивне функціонування та переживання позитивних емоцій є більш значущими для ефективного резилієнсу ветеранів війни із травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді, ніж соціально-демографічні фактори, клінічні симптоми, клінічний тип травматичного ураження головного мозку, кількість травм або час, що пройшов після останньої травми, та



описують більш ніж 50% варіативності резилієнсу. Таким чином, було вперше отримано емпіричні докази ряду сучасних теоретичних моделей резилієнсу та доцільність їхнього застосування для опису резилієнсу ветеранів війни після травматичного ураження головного мозку у віддаленому періоді.

5. На основі комплексного аналізу встановлено, що сучасні програми психокорекції не враховують значущість ролі когнітивних та емоційних компонентів у процесі резилієнсу, а також мають ряд слабких сторін. Найбільш ефективні з проаналізованих програм було обрано як прототипи та на їхній основі, а також на основі теоретичних моделей резилієнсу останніх років та отриманих емпіричних даних було розроблено нову двоетапну програму психокорекції резилієнсу. В розробленій програмі як мішені психокорекції було обрано когнітивні й емоційні компоненти резилієнсу та запропоновано способи практичного розв'язання проблем, які були присутні в раніше розроблених програмах психокорекції.

6. Емпірично доведено, що одночасний вплив на когнітивні та емоційні компоненти за допомогою розробленої двоетапної програми психокорекції статистично та клінічно значущо покращує резилієнс, здатність переживати позитивні емоції, когнітивне функціонування та статистично та клінічно значущо зменшує симптоми посттравматичного стресу та переживання негативних емоцій ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді порівняно із використанням лише стандартних схем медико-психологічної реабілітації. Таким чином, участь в розробленій програмі психокорекції та покращення резилієнсу через вплив на його когнітивні та емоційні компоненти дозволяє ветеранам бути більш адаптованими та ефективними в контролі як стійких клінічних симптомів травми мозку, так і супутнього посттравматичного стресу. Отже, результати дослідження дають впевненість у тому, що розроблена двоетапна програма психокорекції не завдає шкоди пацієнтам і не зменшує впливу стандартного стаціонарного лікування та реабілітації на клінічні симптоми у ветеранів війни із ЧМТ.

7. Встановлено, що доповнення стандартного стаціонарного лікування та реабілітації розробленою двоетапною програмою психокорекції забезпечує кращу

динаміку резилієнсу та клінічних результатів, а також більш сприятливі прогнози, ніж лише дотримання стандартних схем медико-психологічної реабілітації. Так, виявлено, що участь в програмі забезпечує подальше покращення показників позитивного емоційного реагування та якості життя протягом трьох місяців з моменту виписки зі стаціонару, зменшення кількості негативних емоцій та збереження на вищому рівні показників резилієнсу, когнітивного функціонування та нижчому рівні ознак посттравматичного стресу і нейроповедінкових проявів порівняно з ефектом від стандартної медико-психологічної реабілітації. Таким чином, перспективним є те, що результати, пов'язані з резилієнсом, як-от позитивний афект і якість життя, лише покращуються з часом, що дозволяє говорити про сприятливий прогноз. Розроблена нами програма психокорекції, орієнтована на резилієнс, має можливість не тільки зменшити або компенсувати симптоми ЧМТ, але й створити на цьому досвіді основу для подальшого особистісного зростання, отже, слугує для покращення ефективності реабілітації.

8. Значуща зміна резилієнсу в процесі психокорекції та подальший його розвиток вже після завершення будь-яких втручань підтвердили, що резилієнс є динамічним процесом, який пов'язаний із суб'єктивним станом пацієнта, а не статичною рисою особистості чи здатністю. Таким чином, було емпірично доведено, що посилення окремих компонентів резилієнсу та формування навичок використання захисних факторів дозволяє покращити процес адаптації та прискорити психологічне відновлення ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку.

Серед сильних сторін дослідження – активна контрольна група, рандомізація як механізм поділу на групи, розмір вибірки, достатній для отримання надійних висновків про результати, три точки оцінки, включно з однією контрольною. Однак, як і будь-яке дослідження, це також має свої, об'єктивно зумовлені, обмеження. Результати цього дослідження не можуть бути узагальненими для пацієнтів, які не є ветеранами війни, мають в анамнезі важку ЧМТ або взагалі не мають в анамнезі ЧМТ. Оскільки більшість учасників були чоловіками, результати не можуть бути достовірно узагальненими для жінок-ветеранок. Оскільки в критеріях виключення була повна відповідність критеріям посттравматичного стресового розладу, деменції,

психотичним розладам та розладу зловживання алкоголем або наркотиками, не є можливим узагальнення результатів для ветеранів, що мають травматичне ураження головного мозку із коморбідним посттравматичним стресовим розладом, психотичними розладами, нейрокогнітивними розладами або розладами залежності. Враховуючи наявність стаціонарного лікування в контрольній групі, ефективність двоетапної програми психокорекції в амбулаторних умовах слід сприймати з обережністю.

Перспективою подальших досліджень є визначення, чи зберігатимуться ефекти двоетапної програми психокорекції протягом довшого часу, наприклад, через 6 та 12 місяців. Інше питання, яке необхідно вивчити, полягає в тому, чи може це втручання бути ефективним для ветеранів із недавніми травмами, важкими ЧМТ, для ветеранів без травми мозку та в якості групової, а не індивідуальної форми психокорекції.

## ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. В контексті медико-психологічної реабілітації пропонується розглядати резилієнс як динамічний процес, що відображає здатність особистості відновлювати адаптивне й ефективне психосоціальне функціонування та особистісно зростати після періоду дезадаптивного функціонування, який виник внаслідок дезорганізуючої дії психотравмуючих факторів, а не як статичну рису, адже це дозволяє виділити нові перспективи реадaptaції ветеранів та більш повно використовувати відновний потенціал психіки.
2. Для складання оптимальної схеми діагностичних та реабілітаційних заходів для ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді рекомендовано врахувати результати психодіагностичного тестування резилієнсу та оцінки його змін в динаміці лікування.
3. Під час динамічного спостереження за ветеранами війни з травматичним ураженням головного мозку рекомендовано враховувати, що ефективний резилієнс, а отже й здатність до адаптації та відновлення психосоціального потенціалу, пов'язаний з гарними виконавчими функціями (плануванням, вибором пріоритетів, навичками розв'язання проблем), гарною концентрацією уваги на значущих стимулах, ефективним запам'ятовуванням, розв'язанням абстрактних проблем, переживання позитивних емоцій та позитивним й оптимістичним світоглядом. Врахування цих зв'язків дозволяє підбирати більш ефективні та доцільні схеми лікування та реабілітації.
4. Пропонується використовувати розроблену двоетапну програму психокорекції резилієнсу в схемах медико-психологічної реабілітації ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді.
5. Пропонується використовувати окремі блоки розробленої програми психокорекції – «Зосередження на важливих речах та перспективна пам'ять», «Когнітивна гнучкість, розв'язання проблем та постановка цілей», «Емоційний контроль та стрес-менеджмент», «Позитивні емоції, менеджмент негативних емоцій та емоційна гнучкість», «Оптимізм та побудова нових планів» – як складові елементи інших

психологічних втручань під час реабілітації ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді.

5. Пропонується використовувати представлені у дослідженні математичні моделі під час побудови прогнозу зміни резилієнсу в клінічних умовах під впливом різних значущих факторів, зокрема лікування та реабілітації.

Отримані висновки дисертаційного дослідження пропонуються для застосування в роботі лікарів-психологів реабілітаційних відділень госпіталів ветеранів війни. Основні положення дисертації можуть бути використані у підготовці лекційних курсів та практичних занять для студентів, інтернів та аспірантів, що навчаються за спеціальністю «Медична психологія».

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Aburn, G., Gott, M., & Hoare, K. (2016). What is resilience? An Integrative Review of the empirical literature. *Journal of Advanced Nursing*, 72(5), 980–1000. <https://doi.org/10.1111/jan.12888>
2. Adams, D., & Dahdah, M. (2016). Coping and adaptive strategies of traumatic brain injury survivors and primary caregivers. *NeuroRehabilitation*, 39(2), 223–237. <https://doi.org/10.3233/nre-161353>
3. Adusah, A. K., & Brooks, G. P. (2011). Type I error inflation of the separate-variances Welch t test with very small sample sizes when assumptions are met. *Journal of Modern Applied Statistical Methods*, 10(1), 33.
4. Ang, S. Y., Uthaman, T., Ayre, T. C., Mordiffi, S. Z., Ang, E., & Lopez, V. (2018). Association between demographics and resilience - a cross-sectional study among nurses in Singapore. *International Nursing Review*, 65(3), 459–466. <https://doi.org/10.1111/inr.12441>
5. Arici-Ozcan, N., Cekici, F., & Arslan, R. (2019). The Relationship between Resilience and Distress Tolerance in College Students: The Mediator Role of Cognitive Flexibility and Difficulties in Emotion Regulation. *International Journal of Educational Methodology*, 5(4). <https://doi.org/10.12973/ijem.5.4.525>
6. Armenta, C., Fritz, M., & Lyubomirsky, S. (2017). Functions of Positive Emotions: Gratitude as a Motivator of Self-Improvement and Positive Change. *Emotion Review*, 9(3), 183-190. <https://doi.org/10.1177/1754073916669596>
7. Assonov, D. (2021a). Enhancing resilience in inpatient setting for reducing neurobehavioral symptoms of veterans with blast-related traumatic brain injury. *European Neuropsychopharmacology*, 53, S144-S145.
8. Assonov, D. (2021b). Resilience-oriented interventions for patients with traumatic brain injury: prototypes analysis and new program development. *Ukrainian Scientific Medical Youth Journal*, 124(2), 15-26. [https://doi.org/10.32345/USMYJ.2\(124\).2021.15-26](https://doi.org/10.32345/USMYJ.2(124).2021.15-26)

9. Assonov, D. (2021c). Two-Step Resilience-Oriented Intervention for Veterans with Traumatic Brain Injury: A Pilot Randomized Controlled Trial. *Clinical neuropsychiatry*, 18(5), 247–259. <https://doi.org/10.36131/cnfioritieditore20210503>
10. Assonov, D. (2022a). Correlates and predictors of resilience in veterans with persistent traumatic brain injury symptoms. *Advances in Psychiatry and Neurology/Postępy Psychiatrii i Neurologii*, 31(3), 103-113. <https://doi.org/10.5114/ppn.2022.120600>
11. Assonov, D. (2022b). Efficacy of two-step resilience-oriented intervention for veterans with a remote traumatic brain injury. *Ukrainian Scientific Medical Youth Journal*, 131(2), 32-43. [https://doi.org/10.32345/USMYJ.2\(131\).2022.32-43](https://doi.org/10.32345/USMYJ.2(131).2022.32-43)
12. Assonov, D., & Khaustova, O. (2019). Development of resilience concept in scientific literature of recent years. *Psychosomatic Medicine And General Practice*, 4(4), e0404219-e0404219. doi: 10.26766/pmgrp.v4i3-4.219
13. Basenko, O. M. (2019). Psychological features of stress and vitality In children and adolescents in conditions of military conflict. *Theory and practice of modern psychology*, 5(2), 14–19. <https://doi.org/10.32840/2663-6026.2019.5-2.3>
14. Belanger, H., Lange, R., Bailie, J., Iverson, G., Arrieux, J., Ivins, B., & Cole, W. (2016). Interpreting change on the neurobehavioral symptom inventory and the PTSD checklist in military personnel. *The Clinical Neuropsychologist*, 30(7), 1063-1073. [10.1080/13854046.2016.1193632](https://doi.org/10.1080/13854046.2016.1193632)
15. Ben-Zion, Z., Fine, N. B., Keynan, N. J., Admon, R., Green, N., Halevi, M., Fonzo, G. A., Achituv, M., Merin, O., Sharon, H., Halpern, P., Liberzon, I., Etkin, A., Hendler, T., & Shalev, A. Y. (2018). Cognitive Flexibility Predicts PTSD Symptoms: Observational and Interventional Studies. *Frontiers in Psychiatry*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2018.00477>
16. Blevins, C. A., Weathers, F. W., Davis, M. T., Witte, T. K., & Domino, J. L. (2015). The Posttraumatic Stress Disorder Checklist for DSM-5 (PCL-5): Development and Initial Psychometric Evaluation. *Journal of Traumatic Stress*, 28(6), 489–498.

17. Bolton, A., Yaroush, R., Staal, M., & Bourne Jr, L. (2008). Cognitive Performance and Resilience to Stress. *Y Biobehavioral Resilience to Stress* (c. 259–299). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781420071788.ch10>
18. Bonaccio, M., Di Castelnuovo, A., Costanzo, S., Pounis, G., Persichillo, M., Cerletti, C., Donati, M. B., de Gaetano, G., & Iacoviello, L. (2017). Mediterranean-type diet is associated with higher psychological resilience in a general adult population: findings from the Moli-sani study. *European Journal of Clinical Nutrition*, 72(1), 154–160. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2017.150>
19. Boxley, L., Flaherty, J., Spencer, R., Drag, L., Pangilinan, P., & Bieliauskas, L. (2016). Reliability and factor structure of the Hospital Anxiety and Depression Scale in a polytrauma clinic. *Journal Of Rehabilitation Research And Development*, 53(6), 873-880. doi: 10.1682/jrrd.2015.05.0088
20. Bumberger, A., Borst, K., Willegger, M., Hobusch, G., Windhager, R., Waldstein, W., & Domayer, S. (2021). Specific knowledge and resilience affect short-term outcome in patients following primary total hip arthroplasty. *Archives Of Orthopaedic And Trauma Surgery*. 10.1007/s00402-021-03967-0
21. Byrne, M., Keary, E., & Lawton, A. (2012). How to conduct a literature review. *The Irish Psychologist*, 38 (-10), 239-245.
22. Caldeira, S., & Timmins, F. (2016). Resilience: synthesis of concept analyses and contribution to nursing classifications. *International Nursing Review*, 63(2), 191–199. <https://doi.org/10.1111/inr.12268>
23. *CD-RISC: The Scale*. Connordavidson-resiliencescale.com. (2022). Retrieved 10 June 2022, from <http://connordavidson-resiliencescale.com/translations.php>.
24. Chaban, Khaustova, & Bezsheyko. (2016). New quality of life scale in Ukraine: reliability and validity. *Indian Journal Of Social Psychiatry*, 4, 473.
25. Chaban, Khaustova, & Bezsheyko. (2016). New quality of life scale in Ukraine:
26. Chmitorz, A., Kunzler, A., Helmreich, I., Tüscher, O., Kalisch, R., Kubiak, T., Wessa, M., & Lieb, K. (2018). Intervention studies to foster resilience – A systematic review and proposal for a resilience framework in future intervention studies. *Clinical Psychology Review*, 59, 78–100. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2017.11.002>



27. Chowdhury, M., & Turin, T. (2020). Variable selection strategies and its importance in clinical prediction modelling. *Family Medicine And Community Health*, 8(1), e000262. <https://doi.org/10.1136/fmch-2019-000262>
28. Church, D., Sparks, T., & Clond, M. (2016). EFT (Emotional Freedom Techniques) and Resiliency in Veterans at Risk for PTSD: A Randomized Controlled Trial. *EXPLORE*, 12(5), 355–365. <https://doi.org/10.1016/j.explore.2016.06.012>
29. Cicerone, K., & Kalmar, K. (1995). Persistent postconcussion syndrome. *Journal Of Head Trauma Rehabilitation*, 10(3), 1-17. doi: 10.1097/00001199-199506000-00002
30. Cifu, D. X., Taylor, B. C., Carne, W. F., Bidelspach, D., Sayer, N. A., Scholten, J., & Campbell, E. H. (2013). Traumatic brain injury, posttraumatic stress disorder, and pain diagnoses in OIF/OEF/OND Veterans. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 50(9), 1169–1176. <https://doi.org/10.1682/jrrd.2013.01.0006>
31. Cohn, M. A., Fredrickson, B. L., Brown, S. L., Mikels, J. A., & Conway, A. M. (2009). Happiness unpacked: Positive emotions increase life satisfaction by building resilience. *Emotion*, 9(3), 361–368. <https://doi.org/10.1037/a0015952>
32. Connor, K. M., & Davidson, J. R. T. (2003). Development of a new resilience scale: The Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC). *Depression and Anxiety*, 18(2), 76–82. <https://doi.org/10.1002/da.10113>
33. Cosco, T. D., Kaushal, A., Hardy, R., Richards, M., Kuh, D., & Stafford, M. (2016). Operationalising resilience in longitudinal studies: a systematic review of methodological approaches. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 71(1), 98–104. <https://doi.org/10.1136/jech-2015-206980>
34. Crawford, J., & Henry, J. (2004). The Positive and Negative Affect Schedule (PANAS): Construct validity, measurement properties and normative data in a large non-clinical sample. *British Journal Of Clinical Psychology*, 43(3), 245-265. 10.1348/0144665031752934
35. Cronbach, L.J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.
36. De Winter, J. C. (2013). Using the Student's t-test with extremely small sample sizes. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 18(1), 10.

37. Deng, M., Pan, Y., Zhou, L., Chen, X., Liu, C., Huang, X., Tao, H., Pu, W., Wu, G., Hu, X., He, Z., Xue, Z., Liu, Z., & Rosenheck, R. (2018). Resilience and Cognitive Function in Patients With Schizophrenia and Bipolar Disorder, and Healthy Controls. *Frontiers in Psychiatry*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2018.00279>
38. Deshields, T. L., Heiland, M. F., Kracen, A. C., & Dua, P. (2015). Resilience in adults with cancer: development of a conceptual model. *Psycho-Oncology*, 25(1), 11–18. <https://doi.org/10.1002/pon.3800>
39. Donnelly, K. Z., Baker, K., Pierce, R., St. Ivany, A. R., Barr, P. J., & Bruce, M. L. (2019a). A retrospective study on the acceptability, feasibility, and effectiveness of LoveYourBrain Yoga for people with traumatic brain injury and caregivers. *Disability and Rehabilitation*, 1–12. <https://doi.org/10.1080/09638288.2019.1672109>
40. Donnelly, K. Z., Goldberg, S., & Fournier, D. (2019b). A qualitative study of LoveYourBrain Yoga: a group-based yoga with psychoeducation intervention to facilitate community integration for people with traumatic brain injury and their caregivers. *Disability and Rehabilitation*, 42(17), 2482–2491. <https://doi.org/10.1080/09638288.2018.1563638>
41. Dretsch, M., Bleiberg, J., Williams, K., Caban, J., Kelly, J., Grammer, G., & DeGraba, T. (2016). Three Scoring Approaches to the Neurobehavioral Symptom Inventory for Measuring Clinical Change in Service Members Receiving Intensive Treatment for Combat-Related mTBI. *Journal Of Head Trauma Rehabilitation*, 31(1), 23-29. [10.1097/htr.0000000000000109](https://doi.org/10.1097/htr.0000000000000109)
42. Dulin, A. J., Dale, S. K., Earnshaw, V. A., Fava, J. L., Mugavero, M. J., Napravnik, S., Hogan, J. W., Carey, M. P., & Howe, C. J. (2018). Resilience and HIV: a review of the definition and study of resilience. *AIDS Care*, 30(sup5), S6—S17. <https://doi.org/10.1080/09540121.2018.1515470>
43. Eakman, A. M., Schelly, C., & Henry, K. L. (2015). Protective and Vulnerability Factors Contributing to Resilience in Post-9/11 Veterans With Service-Related Injuries in Postsecondary Education. *American Journal of Occupational Therapy*, 70(1), 7001260010p1. <https://doi.org/10.5014/ajot.2016.016519>

44. Elder, G. A., Stone, J. R., & Ahlers, S. T. (2014). Effects of Low-Level Blast Exposure on the Nervous System: Is There Really a Controversy? *Frontiers in Neurology*, 5. <https://doi.org/10.3389/fneur.2014.00269>
45. Elliott, T., Hsiao, Y., Kimbrel, N., Meyer, E., DeBeer, B., & Gulliver, S. та ін. (2015). Resilience, traumatic brain injury, depression, and posttraumatic stress among Iraq/Afghanistan war veterans. *Rehabilitation Psychology*, 60(3), 263-276. <https://doi.org/10.1037/rep0000050>
46. Elliott, T. R., Hsiao, Y.-Y., Kimbrel, N. A., DeBeer, B. B., Gulliver, S. B., Kwok, O.-M., Morissette, S. B., & Meyer, E. C. (2019). Resilience facilitates adjustment through greater psychological flexibility among Iraq/Afghanistan war veterans with and without mild traumatic brain injury. *Rehabilitation Psychology*, 64(4), 383–397. <https://doi.org/10.1037/rep0000282>
47. Elliott, T. R., Hsiao, Y.-Y., Kimbrel, N. A., Meyer, E., DeBeer, B. B., Gulliver, S. B., Kwok, O.-M., & Morissette, S. B. (2016). Resilience and Traumatic Brain Injury Among Iraq/Afghanistan War Veterans: Differential Patterns of Adjustment and Quality of Life. *Journal of Clinical Psychology*, 73(9), 1160–1178. <https://doi.org/10.1002/jclp.22414>
48. Ernst, N., Eagle, S., Trbovich, A., Kissinger-Knox, A., Bitzer, H., & Kontos, A. P. (2021). Lower post-injury psychological resilience is associated with increased recovery time and symptom burden following sport-related concussion. *Applied Neuropsychology: Child*, 1–8. <https://doi.org/10.1080/21622965.2021.1964966>
49. Flaherty, J. M., Spencer, R. J., Drag, L. L., Pangilinan, P. H., & Bieliauskas, L. A. (2018). Streamlining screening of emotional function in Veterans with traumatic brain injury. *Journal of clinical psychology*, 74(7), 1281–1292. <https://doi.org/10.1002/jclp.22595>
50. Fletcher, D., & Sarkar, M. (2013). Psychological resilience: A review and critique of definitions, concepts, and theory. *European psychologist*, 18(1), 12–23.
51. Flora, K., Georgiadou, T., Megari, K., Grigoropoulos, I., & Chasiotis, V. (2021). Resilience, fear of COVID-19 and their relationship with cognitive functioning and mood: a study on the administrative staff of the University of Western Macedonia,

- Greece. *Journal of Ideas in Health*, 4(Special3), 458–565. <https://doi.org/10.47108/jidhealth.vol4.isspecial3.157>
52. Fogle, B. M., Tsai, J., Mota, N., Harpaz-Rotem, I., Krystal, J. H., Southwick, S. M., & Pietrzak, R. H. (2020). The National Health and Resilience in Veterans Study: A Narrative Review and Future Directions. *Frontiers in Psychiatry*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.538218>
53. Foster, K., Roche, M., Delgado, C., Cuzzillo, C., Giandinoto, J.-A., & Furness, T. (2018). Resilience and mental health nursing: An integrative review of international literature. *International Journal of Mental Health Nursing*, 28(1), 71–85. <https://doi.org/10.1111/inm.12548>
54. Galatzer-Levy, I. R., Huang, S. H., & Bonanno, G. A. (2018). Trajectories of resilience and dysfunction following potential trauma: A review and statistical evaluation. *Clinical psychology review*, 63, 41–55. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2018.05.008>
55. Gareth, J. (2014). *An Introduction to Statistical Learning: with Applications in R*. Springer.
56. George, E., Elman, I., Becerra, L., Berg, S., & Borsook, D. (2016). Pain in an era of armed conflicts: Prevention and treatment for warfighters and civilian casualties. *Progress in Neurobiology*, 141, 25–44. <https://doi.org/10.1016/j.pneurobio.2016.04.002>
57. Gloria, C. T., & Steinhardt, M. A. (2014). Relationships Among Positive Emotions, Coping, Resilience and Mental Health. *Stress and Health*, 32(2), 145–156. <https://doi.org/10.1002/smi.2589>
58. Gloria, C. T., & Steinhardt, M. A. (2016). Relationships Among Positive Emotions, Coping, Resilience and Mental Health. *Stress and Health*, 32(2), 145–156. <https://doi.org/10.1002/smi.2589>
59. Helmreich, I., Kunzler, A., Chmitorz, A., König, J., Binder, H., Wessa, M., & Lieb, K. (2017). Psychological interventions for resilience enhancement in adults. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2017(2), CD012527. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012527>

60. Hoffman, A. N., & Taylor, A. N. (2019). Stress reactivity after traumatic brain injury. *Behavioural Pharmacology*, 30, 115–121. <https://doi.org/10.1097/fbp.0000000000000461>
61. Horn, S. R., & Feder, A. (2018). Understanding Resilience and Preventing and Treating PTSD. *Harvard Review of Psychiatry*, 26(3), 158–174. <https://doi.org/10.1097/hrp.0000000000000194>
62. Jak, A. J., Jurick, S., Crocker, L. D., Sanderson-Cimino, M., Aupperle, R., Rodgers, C. S., Thomas, K. R., Boyd, B., Norman, S. B., Lang, A. J., Keller, A. V., Schiehser, D. M., & Twamley, E. W. (2018). SMART-CPT for veterans with comorbid post-traumatic stress disorder and history of traumatic brain injury: a randomised controlled trial. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 90(3), 333–341. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2018-319315>
63. Jans-Beken, L., Jacobs, N., Janssens, M., Peeters, S., Reijnders, J., Lechner, L., & Lataster, J. (2019). Gratitude and health: An updated review. *The Journal of Positive Psychology*, 15(6), 743–782. <https://doi.org/10.1080/17439760.2019.1651888>
64. Juengst, S., Arenth, P., Whyte, E., & Skidmore, E. (2014). Brief report of affective state and depression status after traumatic brain injury. *Rehabilitation Psychology*, 59(2), 242–246. <https://doi.org/10.1037/a0036294>
65. Jung, S. J., Lee, G. B., Nishimi, K., Chibnik, L., Koenen, K. C., & Kim, H. C. (2021). Association between psychological resilience and cognitive function in older adults: effect modification by inflammatory status. *GeroScience*. <https://doi.org/10.1007/s11357-021-00406-1>
66. Kaminska, M., Mery, V., Lafontaine, A., Robinson, A., Benedetti, A., Gros, P., & Kimoff, R. (2018). Change in Cognition and Other Non-Motor Symptoms With Obstructive Sleep Apnea Treatment in Parkinson Disease. *Journal Of Clinical Sleep Medicine*, 14(05), 819–828. 10.5664/jcsm.7114
67. Kanda, Y. (2013). Investigation of the freely available easy-to-use software ‘EZR’ for medical statistics. *Bone marrow transplantation*, 48(3), 452–458.
68. Kaplan, G. B., Leite-Morris, K. A., Wang, L., Rumbika, K. K., Heinrichs, S. C., Zeng, X., Wu, L., Arena, D. T., & Teng, Y. D. (2018). Pathophysiological Bases of

- Comorbidity: Traumatic Brain Injury and Post-Traumatic Stress Disorder. *Journal of Neurotrauma*, 35(2), 210–225. <https://doi.org/10.1089/neu.2016.4953>
69. Kaplan, G. B., Leite-Morris, K. A., Wang, L., Rumbika, K. K., Heinrichs, S. C., Zeng, X., Wu, L., Arena, D. T., & Teng, Y. D. (2018). Pathophysiological Bases of Comorbidity: Traumatic Brain Injury and Post-Traumatic Stress Disorder. *Journal of Neurotrauma*, 35(2), 210–225. <https://doi.org/10.1089/neu.2016.4953>
70. Kapritsyn, I. (2019). Potential of cultural-resource recreation of personality in the field of social work. *Scientific Bulletin of Uzhhorod University. Series: «Pedagogy. Social Work»*, (2(45)), 80–85. <https://doi.org/10.24144/2524-0609.2019.45.80-85>
71. Khaustova, O., & Assonov, D. (2020). Will cognitive rehabilitation reduce the therapy avoidance in veterans with traumatic brain injury and PTSD symptoms? A series of 6 cases. *European Psychiatry*, 63, S226-S226.
72. Khaustova, O., & Assonov, D. (2021). Combined therapy of positive interventions and cognitive training for reducing neurobehavioral symptoms of traumatic brain injury: A clinical case. *European Psychiatry*, 64(S1), S501-S501.
73. Khaustova, O., & Smashna, O. (2019). Mild traumatic brain injury in patients with PTSD. *European psychiatry*, 1, 95.
74. Khaustova, O., & Smashna, O. (2016). Clinical comorbidity of posttraumatic stress disorder and traumatic brain injury in participants of military actions in eastern Ukraine. *European Neuropsychopharmacology*, 26, 628–629.
75. King, G. A. (2010). Resilience and leadership: The self-management of failure (M. G. Rothstein, Ed.). In M. G. Rothstein & R. J. Burke (Eds.), *Self-management and leadership development* (pp. 361–394). Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781849805551.00021>
76. King, P., Donnelly, K., Donnelly, J., Dunnam, M., Warner, G., & Kittleson, C. та ін. (2012). Psychometric study of the Neurobehavioral Symptom Inventory. *The Journal Of Rehabilitation Research And Development*, 49(6), 879. <https://doi.org/10.1682/jrrd.2011.03.0051>

77. Klimanska, M., & Haletska, I. (2020). Psychometric characteristics of the questionnaire on positive and negative affects (OPANA), based on the PANAS scales. *Psychological Journal*, 6(4), 119-132. doi: 10.31108/1.2020.6.4.10
78. Kohut, O. O. (2019). Structural analysis of psychological components of stress resistance of service officer. *Law Journal of Donbass*, 67(2), 158–164. <https://doi.org/10.32366/2523-4269-2019-67-2-158-164>
79. Korobka, L. (2019). Community adaptation to social changes in consequences of armed conflict: from experiencing trauma to restorative efforts and development. *Scientific Bulletin of Kherson State University. Series Psychological Sciences*, (4), 176–182. <https://doi.org/10.32999/ksu2312-3206/2019-4-23>
80. Korte, K. J., Allan, N. P., Gros, D. F., & Acierno, R. (2016). Differential treatment response trajectories in individuals with subclinical and clinical PTSD. *Journal of Anxiety Disorders*, 38, 95–101. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2016.01.006>
81. Kravchuk, S. (2018a). The peculiarities of hardiness as factor of psychological resilience of personality in youthful age in the conditions of military conflict. *Scientific Bulletin of KSU Series Psychological Sciences*, 1(1), 99–105.
82. Kravchuk, S. (2018b). The peculiarities psychological resilience and hardiness of personality as factors of prevention of negative consequences of military conflict. *Психологічні виміри культури, економіки, управління*, 11, 156–164.
83. Kravchuk, S. (2019a). The hardiness and psychological resilience of personality in youthful age as warning of negative consequences of military conflict. *Scientific Journal of Kherson State University. Series: Psychological Sciences*, (1), 142–147. <https://doi.org/10.32999/ksu2312-3206/2019-1-23>
84. Kravchuk, S. (2019b). Studying psychological resilience by semantic differential method. *Scientific Bulletin of Kherson State University. Series Psychological Sciences*, (3), 22–30. <https://doi.org/10.32999/ksu2312-3206/2019-3-3>
85. Kreutzer, J. S., Marwitz, J. H., Sima, A. P., Bergquist, T. F., Johnson-Greene, D., Felix, E. R., Whiteneck, G. G., & Dreer, L. E. (2016). Resilience Following Traumatic Brain Injury: A Traumatic Brain Injury Model Systems Study. *Archives of*

- Physical Medicine and Rehabilitation*, 97(5), 708–713. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2015.12.003>
86. Kreutzer, J. S., Marwitz, J. H., Sima, A. P., Mills, A., Hsu, N. H., & Lukow, H. R. (2018). Efficacy of the resilience and adjustment intervention after traumatic brain injury: a randomized controlled trial. *Brain Injury*, 32(8), 963–971. <https://doi.org/10.1080/02699052.2018.1468577>
87. Lange, R. T., French, L. M., Bailie, J. M., Merritt, V. C., Pattinson, C. L., Hungerford, L. D., Lippa, S. M., & Brickell, T. A. (2022). Clinical utility of PTSD, resilience, sleep, and blast as risk factors to predict poor neurobehavioral functioning following traumatic brain injury: A longitudinal study in U.S. military service members. *Quality of Life Research*. <https://doi.org/10.1007/s11136-022-03092-4>
88. Lee, D., Yu, E.-S., & Kim, N. H. (2020). Resilience as a mediator in the relationship between posttraumatic stress and posttraumatic growth among adult accident or crime victims: the moderated mediating effect of childhood trauma. *European Journal of Psychotraumatology*, 11(1), 1704563. <https://doi.org/10.1080/20008198.2019.1704563>
89. Lee, J. H., Nam, S. K., Kim, A.-R., Kim, B., Lee, M. Y., & Lee, S. M. (2013). Resilience: A Meta-Analytic Approach. *Journal of Counseling & Development*, 91(3), 269–279. <https://doi.org/10.1002/j.1556-6676.2013.00095.x>
90. Leśniak, M. M., Iwański, S., Szutkowska-Hoser, J., & Seniów, J. (2019). Comprehensive cognitive training improves attention and memory in patients with severe or moderate traumatic brain injury. *Applied Neuropsychology: Adult*, 27(6), 570–579. <https://doi.org/10.1080/23279095.2019.1576691>
91. Lind, M. J., Brown, E., Farrell-Carnahan, L., Brown, R. C., Hawn, S., Berenz, E., McDonald, S., Pickett, T., Danielson, C. K., Thomas, S., & Amstadter, A. B. (2017). Sleep Disturbances in OEF/OIF/OND Veterans: Associations with PTSD, Personality, and Coping. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 13(02), 291–299. <https://doi.org/10.5664/jcsm.6466>
92. Liu, D. W. Y., Fairweather-Schmidt, A. K., Burns, R. A., & Roberts, R. M. (2014). The Connor-Davidson Resilience Scale: Establishing Invariance Between Gender



- Across the Lifespan in a Large Community Based Study. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 37(2), 340–348. <https://doi.org/10.1007/s10862-014-9452-z>
93. Lukow, H. R., Godwin, E. E., Marwitz, J. H., Mills, A., Hsu, N. H., & Kreutzer, J. S. (2015). Relationship Between Resilience, Adjustment, and Psychological Functioning After Traumatic Brain Injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 30(4), 241–248. <https://doi.org/10.1097/htr.000000000000137>
94. Mac Donald, C. L., Barber, J., Jordan, M., Johnson, A. M., Dikmen, S., Fann, J. R., & Temkin, N. (2017). Early Clinical Predictors of 5-Year Outcome After Concussive Blast Traumatic Brain Injury. *JAMA Neurology*, 74(7), 821. <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2017.0143>
95. MacKenzie, G., Powell, T. F., & Donaldson, D. I. (2014). Positive emotion can protect against source memory impairment. *Cognition and Emotion*, 29(2), 236–250. <https://doi.org/10.1080/02699931.2014.911145>
96. Malhi, G. S., Das, P., Bell, E., Mattingly, G., & Mannie, Z. (2019). Modelling resilience in adolescence and adversity: a novel framework to inform research and practice. *Translational Psychiatry*, 9(1). <https://doi.org/10.1038/s41398-019-0651-y>
97. Marks, M. R., Dux, M. C., Rao, V., & Albrecht, J. S. (2022). Treatment Patterns of Anxiety and Posttraumatic Stress Disorder Following Traumatic Brain Injury. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*. <https://doi.org/10.1176/appi.neuropsych.21040104>
98. Martsinovska, I. (2019). Resilience approach to psychological and pedagogical correction of traumatic and stressful states. *Actual problems of the correctional education (pedagogical sciences)*, (14), 205–218. <https://doi.org/10.32626/2413-2578.2019-14.205-218>
99. Marwitz, J. H., Sima, A. P., Kreutzer, J. S., Dreer, L. E., Bergquist, T. F., Zafonte, R., Johnson-Greene, D., & Felix, E. R. (2018). Longitudinal Examination of Resilience After Traumatic Brain Injury: A Traumatic Brain Injury Model Systems Study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 99(2), 264–271. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2017.06.013>

100. McCarron, K. K., Dasgupta, M. K., Campbell, C. A., Hull, A. E., Namazi, S., Adams, A. H., Allen, N. J., Bloeser, K. J., Thomas, L. A., Reinhard, M. J., Scholten, J. D., & Schwartz, B. L. (2019). Social rehabilitation for military veterans with traumatic brain injury, psychological trauma, and chronic neuropsychiatric symptoms: Intervention development and initial outcomes. *Psychiatric Rehabilitation Journal*, *42*(3), 296–304. <https://doi.org/10.1037/prj0000361>
101. McDaniel, J. T., Hascup, E. R., Hascup, K. N., Trivedi, M., Henson, H., Rados, R., York, M., Albright, D. L., Weatherly, T., & Frick, K. (2022). Psychological Resilience and Cognitive Function Among Older Military Veterans. *Gerontology and Geriatric Medicine*, *8*, 233372142210813. <https://doi.org/10.1177/23337214221081363>
102. McGeary, D., Penzien, D., Resick, P., McGeary, C., Jaramillo, C., & Eapen, B. (2021). Study design for a randomized clinical trial of cognitive-behavioral therapy for posttraumatic headache. *Contemporary Clinical Trials Communications*, *21*, 100699. [10.1016/j.conctc.2021.100699](https://doi.org/10.1016/j.conctc.2021.100699)
103. Merritt, V. C., Brickell, T. A., Bailie, J. M., Hungerford, L., Lippa, S. M., French, L. M., & Lange, R. T. (2022). Low resilience following traumatic brain injury is strongly associated with poor neurobehavioral functioning in U.S. military service members and veterans. *Brain Injury*, *1–14*. <https://doi.org/10.1080/02699052.2022.2034183>
104. Merritt, V. C., Lange, R. T., & French, L. M. (2015). Resilience and symptom reporting following mild traumatic brain injury in military service members. *Brain Injury*, *29*(11), 1325–1336. <https://doi.org/10.3109/02699052.2015.1043948>
105. Meyer, E. C., Kotte, A., Kimbrel, N. A., DeBeer, B. B., Elliott, T. R., Gulliver, S. B., & Morissette, S. B. (2019). Predictors of lower-than-expected posttraumatic symptom severity in war veterans: The influence of personality, self-reported trait resilience, and psychological flexibility. *Behaviour Research and Therapy*, *113*, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2018.12.005>
106. Meyer, E. C., Szabo, Y. Z., Frankfurt, S. B., Kimbrel, N. A., DeBeer, B. B., & Morissette, S. B. (2019). Predictors of recovery from post-deployment posttraumatic

- stress disorder symptoms in war veterans: The contributions of psychological flexibility, mindfulness, and self-compassion. *Behaviour Research and Therapy*, *114*, 7–14. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2019.01.002>
107. Miles, S. R., Brenner, L. A., Neumann, D., Hammond, F. M., Ropacki, S., Tang, X., Eapen, B. C., Smith, A., & Nakase-Richardson, R. (2020). Posttraumatic Stress Disorder Symptoms Contribute to Staff Perceived Irritability, Anger, and Aggression After TBI in a Longitudinal Veteran Cohort: A VA TBI Model Systems Study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, *101*(1), 81–88. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2019.07.018>
108. Miles, S. R., Brenner, L. A., Neumann, D., Hammond, F. M., Ropacki, S., Tang, X., Eapen, B. C., Smith, A., & Nakase-Richardson, R. (2020). Posttraumatic Stress Disorder Symptoms Contribute to Staff Perceived Irritability, Anger, and Aggression After TBI in a Longitudinal Veteran Cohort: A VA TBI Model Systems Study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, *101*(1), 81–88. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2019.07.018>
109. Miller, B. F., Seals, D. R., & Hamilton, K. L. (2017). A viewpoint on considering physiological principles to study stress resistance and resilience with aging. *Ageing Research Reviews*, *38*, 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2017.06.004>
110. Nalder, E., Hartman, L., Hunt, A., & King, G. (2018). Traumatic brain injury resiliency model: a conceptual model to guide rehabilitation research and practice. *Disability and Rehabilitation*, *41*(22), 2708–2717. <https://doi.org/10.1080/09638288.2018.1474495>
111. Nasreddine, Z., & Patel, B. (2016). Validation of Montreal Cognitive Assessment, MoCA, Alternate French Versions. *Canadian Journal Of Neurological Sciences / Journal Canadien Des Sciences Neurologiques*, *43*(5), 665-671. [10.1017/cjn.2016.273](https://doi.org/10.1017/cjn.2016.273)
112. Nasreddine, Z., Phillips, N., Bédirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., & Collin, I. (2005). The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: A Brief Screening Tool For Mild Cognitive Impairment. *Journal Of The American Geriatrics Society*, *53*(4), 695-699. doi: [10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x](https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x)

113. Neils-Strunjas, J., Paul, D., Clark, A. N., Mudar, R., Duff, M. C., Waldron-Perrine, B., & Bechtold, K. T. (2017). Role of resilience in the rehabilitation of adults with acquired brain injury. *Brain injury, 31*(2), 131–139. <https://doi.org/10.1080/02699052.2016.1229032>
114. Page, P. (2014). Beyond statistical significance: clinical interpretation of rehabilitation research literature. *International Journal Of Sports Physical Therapy, 9*(5), 726–736. Retrieved 2 August 2021, from.
115. Panok, V., Tkachuk, I., Ostrova, V., Lunchenko, N., & Bondarchuk, Y. (2019). Scientific and methodological principles of providing psychosocial assistance to children who have been in difficult circumstances as a result of hostilities. *Pedahohika i psykholohiia, 2*(103), 64–71.
116. Parsons, S., Kruijt, A.-W., & Fox, E. (2016). A Cognitive Model of Psychological Resilience. *Journal of Experimental Psychopathology, 7*(3), 296–310. <https://doi.org/10.5127/jep.053415>
117. Peng, L., Li, M., Zuo, X., Miao, Y., Chen, L., Yu, Y., Liu, B., & Wang, T. (2014). Application of the Pennsylvania resilience training program on medical students. *Personality and Individual Differences, 61-62*, 47–51. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.01.006>
118. Portnoy, G. A., Relyea, M. R., Decker, S., Shamaskin-Garroway, A., Driscoll, M., Brandt, C. A., & Haskell, S. G. (2018). Understanding Gender Differences in Resilience Among Veterans: Trauma History and Social Ecology. *Journal of Traumatic Stress, 31*(6), 845–855. <https://doi.org/10.1002/jts.22341>
119. Pugh, M. J., Finley, E. P., Wang, C.-P., Copeland, L. A., Jaramillo, C. A., Swan, A. A., Elnitsky, C. A., Leykum, L. K., Mortensen, E. M., Eapen, B. A., Noel, P. H., & Pugh, J. A. (2016). A retrospective cohort study of comorbidity trajectories associated with traumatic brain injury in veterans of the Iraq and Afghanistan wars. *Brain Injury, 30*(12), 1481–1490. <https://doi.org/10.1080/02699052.2016.1219055>
120. Pugh, M. J., Swan, A. A., Carlson, K. F., Jaramillo, C. A., Eapen, B. C., Dillahun-Aspillaga, C., Amuan, M. E., Delgado, R. E., McConnell, K., Finley, E. P., &

- Grafman, J. H. (2018). Traumatic Brain Injury Severity, Comorbidity, Social Support, Family Functioning, and Community Reintegration Among Veterans of the Afghanistan and Iraq Wars. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 99(2), S40—S49. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2017.05.021>
121. Puhan, M., Frey, M., Büchi, S., & Schünemann, H. (2008). The minimal important difference of the hospital anxiety and depression scale in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Health And Quality Of Life Outcomes*, 6(1), 46. [10.1186/1477-7525-6-46](https://doi.org/10.1186/1477-7525-6-46)
122. Puri, R. (2016). Does hardiness improve resilience. *International Journal of Engineering Technology Science and Research*, 3(4), 47–49.
123. Rabinowitz, A. R., & Arnett, P. A. (2018). Positive psychology perspective on traumatic brain injury recovery and rehabilitation. *Applied neuropsychology. Adult*, 25(4), 295–303. <https://doi.org/10.1080/23279095.2018.1458514>
124. Rapport, L. J., Wong, C. G., & Hanks, R. A. (2019). Resilience and well-being after traumatic brain injury. *Disability and Rehabilitation*, 42(14), 2049–2055. <https://doi.org/10.1080/09638288.2018.1552327>
125. Rasmussen, M. S., Arango-Lasprilla, J. C., Andelic, N., Nordenmark, T. H., & Soberg, H. L. (2020). Mental Health and Family Functioning in Patients and Their Family Members after Traumatic Brain Injury: A Cross-Sectional Study. *Brain Sciences*, 10(10), 670. <https://doi.org/10.3390/brainsci10100670>
126. Rattray, N. A., True, G., Natividad, D. M., Salyers, M. P., Frankel, R. M., & Kukla, M. (2019). The long and winding road to postsecondary education for U.S. veterans with invisible injuries. *Psychiatric Rehabilitation Journal*, 42(3), 284–295. <https://doi.org/10.1037/prj0000375>
127. Rauen, K., Reichelt, L., Probst, P., Schäpers, B., Müller, F., Jahn, K., & Plesnila, N. (2020). Quality of life up to 10 years after traumatic brain injury: a cross-sectional analysis. *Health and quality of life outcomes*, 18(1), 166. <https://doi.org/10.1186/s12955-020-01391-3>

128. Rausch, S. (2019). *Measuring Effects of Childhood Adversity on Resilience Level of Army Veterans* [Text, ScholarWorks]. <https://scholarworks.waldenu.edu/dissertations/6367>
129. Read, K., Kendall, P., Carper, M., & Rausch, J. (2013). Statistical Methods for Use in the Analysis of Randomized Clinical Trials Utilizing a Pretreatment, Posttreatment, Follow-up (PPF) Paradigm. *Oxford Handbooks Online*. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199793549.013.0014>
130. Reid, M. W., Cooper, D. B., Lu, L. H., Iverson, G. L., & Kennedy, J. E. (2018). Adversity and Resilience Are Associated with Outcome after Mild Traumatic Brain Injury in Military Service Members. *Journal of Neurotrauma*, 35(10), 1146–1155. <https://doi.org/10.1089/neu.2017.5424>
131. Rice, V., & Liu, B. (2016). Personal resilience and coping with implications for work. Part I: A review. *Work*, 54(2), 325–333. <https://doi.org/10.3233/wor-162300>
132. Robertson, H. D., Elliott, A. M., Burton, C., Iversen, L., Murchie, P., Porteous, T., & Matheson, C. (2016). Resilience of primary healthcare professionals: a systematic review. *British Journal of General Practice*, 66(647), Стаття e423-e433. <https://doi.org/10.3399/bjgp16x685261>
133. Rohling, M., Faust, M., Beverly, B., & Demakis, G. (2009). Effectiveness of cognitive rehabilitation following acquired brain injury: A meta-analytic re-examination of Cicerone та ін.'s (2000, 2005) systematic reviews. *Neuropsychology*, 23(1), 20-39. <https://doi.org/10.1037/a0013659>
134. Rose, E. J., Picci, G., & Fishbein, D. H. (2019). Neurocognitive Precursors of Substance Misuse Corresponding to Risk, Resistance, and Resilience Pathways: Implications for Prevention Science. *Frontiers in Psychiatry*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2019.00399>
135. Rosenberg, H., McDonald, S., Rosenberg, J., & Frederick Westbrook, R. (2016). Amused, flirting or simply baffled? Is recognition of all emotions affected by traumatic brain injury? *Journal of Neuropsychology*, 12(2), 145–164. <https://doi.org/10.1111/jnp.12109>

136. Rudzinski, K., McDonough, P., Gartner, R., & Strike, C. (2017). Is there room for resilience? A scoping review and critique of substance use literature and its utilization of the concept of resilience. *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy*, *12*(1). <https://doi.org/10.1186/s13011-017-0125-2>
137. Ruet, A., Bayen, E., Jourdan, C., Vallat-Azouvi, C., Azerad, S., Grimaldi, L., Meaude, L., Charanton, J., & Azouvi, P. (2020). Potential for recovery between 4 and 8 years after a severe traumatic brain injury. Data from the Paris-TBI longitudinal study. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2020.07.005>
138. Sanderson, B., & Brewer, M. (2017). What do we know about student resilience in health professional education? A scoping review of the literature. *Nurse Education Today*, *58*, 65–71. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.07.018>
139. Saper, R., Lemaster, C., Elwy, A., Paris, R., Herman, P., & Plumb, D. та ін. (2016). Yoga versus education for Veterans with chronic low back pain: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, *17*(1). 10.1186/s13063-016-1321-5
140. Sarkar, M., & Fletcher, D. (2013). How should we measure psychological resilience in sport performers?. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, *17*(4), 264-280.
141. Schneider, A., Hommel, G., & Blettner, M. (2010). Linear regression analysis: part 14 of a series on evaluation of scientific publications. *Deutsches Ärzteblatt International*, *107*(44), 776.
142. Schneider, A. L. C., Huie, J. R., Boscardin, W. J., Nelson, L., Barber, J. K., Yaffe, K., Diaz-Arrastia, R., Ferguson, A. R., Kramer, J., Jain, S., Temkin, N., Yuh, E., Manley, G. T., & Gardner, R. C. (2022). Cognitive Outcome 1 Year After Mild Traumatic Brain Injury. *Neurology*, *98*(12), Стаття e1248-e1261. <https://doi.org/10.1212/wnl.0000000000200041>
143. Schneider, J. C., Hendrix-Bennett, F., Beydoun, H. A., & Johnstone, B. (2020). A Retrospective Study of Demographic, Medical, and Psychological Predictors of Readiness in Service Members With Mild Traumatic Brain Injury. *Military Medicine*. <https://doi.org/10.1093/milmed/usaa274>

- 144.Schober, P., & Vetter, T. (2020). Linear Regression in Medical Research. *Anesthesia & Analgesia*, 132(1), 108-109. <https://doi.org/10.1213/ane.0000000000005206>
- 145.Schulz, K., Altman, D., & Moher, D. (2010). CONSORT 2010 Statement: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *Trials*, 11(1). <https://doi.org/10.1186/1745-6215-11-32>
- 146.Serrano-Navarro, I. C., Ramos-Zúñiga, R., & González-Rios, J. A. (2022). The underestimated extent of post-concussion syndrome (*Espectro subestimado del síndrome postconmocional*). *Studies in Psychology*, 43(1), 19–34. <https://doi.org/10.1080/02109395.2021.2006946>
- 147.Shackelford, J. L., Smith, L. S., Farrell, C. T., & Neils-Strunjas, J. (2018). Interrelationships Among Resilience, Posttraumatic Stress Disorder, Traumatic Brain Injury, Depression, and Academic Outcomes in Student Military Veterans. *Journal of Psychosocial Nursing and Mental Health Services*, 57(2), 35–43. <https://doi.org/10.3928/02793695-20180924-02>
- 148.Shaffer, K. M., Riklin, E., Jacobs, J. M., Rosand, J., & Vranceanu, A.-M. (2016). Psychosocial resiliency is associated with lower emotional distress among dyads of patients and their informal caregivers in the neuroscience intensive care unit. *Journal of Critical Care*, 36, 154–159. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2016.07.010>
- 149.Singh, K., & Yu, X.-n. (2010). Psychometric Evaluation of the Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC) in a Sample of Indian Students. *Journal of Psychology*, 1(1), 23–30. <https://doi.org/10.1080/09764224.2010.11885442>
- 150.Sisto, A., Vicinanza, F., Campanozzi, L. L., Ricci, G., Tartaglini, D., & Tambone, V. (2019). Towards a Transversal Definition of Psychological Resilience: A Literature Review. *Medicina*, 55(11), 745. <https://doi.org/10.3390/medicina55110745>
- 151.Skandsen, T., Stenberg, J., Follestad, T., Karaliute, M., Saksvik, S. B., Einarsen, C. E., Lillehaug, H., Håberg, A. K., Vik, A., Olsen, A., & Iverson, G. L. (2020). Personal Factors Associated With Postconcussion Symptoms 3 Months After Mild Traumatic Brain Injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2020.10.106>



152. Snell, D., Surgenor, L., Hay-Smith, E., Williman, J., & Siegert, R. (2014). The contribution of psychological factors to recovery after mild traumatic brain injury: Is cluster analysis a useful approach?. *Brain Injury, 29*(3), 291-299. <https://doi.org/10.3109/02699052.2014.976594>
153. Snell, D. L., Martin, R., Surgenor, L. J., Siegert, R. J., & Hay-Smith, E. J. C. (2016). What's wrong with me? seeking a coherent understanding of recovery after mild traumatic brain injury. *Disability and Rehabilitation, 39*(19), 1968–1975. <https://doi.org/10.1080/09638288.2016.1213895>
154. Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research, 104*, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
155. Soble, J., Silva, M., Vanderploeg, R., Curtiss, G., Belanger, H., Donnell, A., & Scott, S. (2014). Normative Data for the Neurobehavioral Symptom Inventory (NSI) and Post-Concussion Symptom Profiles Among TBI, PTSD, and Nonclinical Samples. *The Clinical Neuropsychologist, 28*(4), 614-632. [10.1080/13854046.2014.894576](https://doi.org/10.1080/13854046.2014.894576)
156. Soendergaard, P. L., Wolffbrandt, M. M., Biering-Sørensen, F., Nordin, M., Schow, T., Arango-Lasprilla, J. C., & Norup, A. (2019). A manual-based family intervention for families living with the consequences of traumatic injury to the brain or spinal cord: a study protocol of a randomized controlled trial. *Trials, 20*(1). <https://doi.org/10.1186/s13063-019-3794-5>
157. Soroka, O., & Kalaur, S. (2019). The resilience approach in of socio-maladjusted supervisors rehabilitation. *Social work and education, 6*(1), 61–69. <https://doi.org/10.25128/2520-6230.19.1.6>
158. Stainton, A., Chisholm, K., Kaiser, N., Rosen, M., Upthegrove, R., Ruhrmann, S., & Wood, S. J. (2018). Resilience as a multimodal dynamic process. *Early Intervention in Psychiatry, 13*(4), 725–732. <https://doi.org/10.1111/eip.12726>
159. Stainton, A., Chisholm, K., Kaiser, N., Rosen, M., Upthegrove, R., Ruhrmann, S., & Wood, S. J. (2018). Resilience as a multimodal dynamic process. *Early Intervention in Psychiatry, 13*(4), 725–732. <https://doi.org/10.1111/eip.12726>

160. Steinhardt, M., & Dolbier, C. (2008). Evaluation of a Resilience Intervention to Enhance Coping Strategies and Protective Factors and Decrease Symptomatology. *Journal Of American College Health*, 56(4), 445-453. [10.3200/jach.56.44.445-454](https://doi.org/10.3200/jach.56.44.445-454)
161. Stienen, M., Geisseler, O., Velz, J., Maldaner, N., Sebök, M., & Dannecker, N. та ін. (2019). Influence of the Intensive Care Unit Environment on the Reliability of the Montreal Cognitive Assessment. *Frontiers In Neurology*, 10. [10.3389/fneur.2019.00734](https://doi.org/10.3389/fneur.2019.00734)
162. Sullivan, K. A., Kaye, S.-A., Blaine, H., Edmed, S. L., Meares, S., Rossa, K., & Haden, C. (2019). Psychological approaches for the management of persistent postconcussion symptoms after mild traumatic brain injury: a systematic review. *Disability and Rehabilitation*, 42(16), 2243–2251. <https://doi.org/10.1080/09638288.2018.1558292>
163. Sun, H., Luo, C., Chen, X., & Tao, L. (2017). Assessment of cognitive dysfunction in traumatic brain injury patients: a review. *Forensic Sciences Research*, 2(4), 174–179. <https://doi.org/10.1080/20961790.2017.1390836>
164. Supplemental Material for Effectiveness of Cognitive Rehabilitation Following Acquired Brain Injury: A Meta-Analytic Re-Examination of Cicerone та ін.'s (2000, 2005) Systematic Reviews. (2009). *Neuropsychology*. <https://doi.org/10.1037/a0013659.supp>
165. Tan, W. S., Beatty, L., & Koczwara, B. (2018). Do cancer patients use the term resilience? A systematic review of qualitative studies. *Supportive Care in Cancer*, 27(1), 43–56. <https://doi.org/10.1007/s00520-018-4456-y>
166. Tanev, K. S., Pentel, K. Z., Kredlow, M. A., & Charney, M. E. (2014). PTSD and TBI co-morbidity: Scope, clinical presentation and treatment options. *Brain Injury*, 28(3), 261–270. <https://doi.org/10.3109/02699052.2013.873821>
167. ten Hove, J., & Rosenbaum, P. (2018). The concept of resilience in childhood disability: Does the International Classification of Functioning, Disability and Health help us? *Child: Care, Health and Development*, 44(5), 730–735. <https://doi.org/10.1111/cch.12590>

168. Thomas, L. J., & Revell, S. H. (2016). Resilience in nursing students: An integrative review. *Nurse Education Today*, 36, 457–462. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.10.016>
169. Treichler, E., Glorioso, D., Lee, E., Wu, T., Tu, X., & Daly, R. та ін. (2020). A pragmatic trial of a group intervention in senior housing communities to increase resilience. *International Psychogeriatrics*, 32(2), 173-182. <https://doi.org/10.1017/s1041610219002096>
170. Troyanskaya, M., Pastorek, N. J., Walder, A., Wilde, E. A., Kennedy, J. E., Levin, H. S., & Scheibel, R. S. (2021). Role of deployment-related mTBI and resilience in perceived participation limitations among Veterans. *Military Psychology*, 33(6), 426–435. <https://doi.org/10.1080/08995605.2021.1962191>
171. Trufanov, Y. (2022). *Paper - MoCA – Cognitive Assessment*. MoCA – Cognitive Assessment. Retrieved 10 June 2022, from <https://www.mocatest.org/paper/>.
172. Twamley, E. W., Jak, A. J., Delis, D. C., Bondi, M. W., & Lohr, J. B. (2014). Cognitive Symptom Management and Rehabilitation Therapy (CogSMART) for Veterans with traumatic brain injury: Pilot randomized controlled trial. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 51(1), 59–70. <https://doi.org/10.1682/jrrd.2013.01.0020>
173. Twamley, E. W., Thomas, K. R., Gregory, A. M., Jak, A. J., Bondi, M. W., Delis, D. C., & Lohr, J. B. (2015). CogSMART Compensatory Cognitive Training for Traumatic Brain Injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 30(6), 391–401. <https://doi.org/10.1097/htr.0000000000000076>
174. Urbaniak, G., & Plous, S. (2013). *Research Randomizer (Version 4.0) [Computer software]*. Research Randomizer (Version 4.0) [Computer software]. <http://www.randomizer.org/>
175. *VA/DOD Clinical Practice Guideline For The Management Of Concussion/Mild Traumatic Brain Injury (MTBI) (2-ге вид.)*. (2016). Defense Technical Information Center.
176. van der Horn, H. J., Out, M. L., de Koning, M. E., Mayer, A. R., Spikman, J. M., Sommer, I. E., & van der Naalt, J. (2019). An integrated perspective linking

- physiological and psychological consequences of mild traumatic brain injury. *Journal of Neurology*, 267(9), 2497–2506. <https://doi.org/10.1007/s00415-019-09335-8>
177. van Kessel, G. (2013). The ability of older people to overcome adversity: A review of the resilience concept. *Geriatric Nursing*, 34(2), 122–127. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2012.12.011>
178. Vanderploeg, R. D., Belanger, H. G., Curtiss, G., Bowles, A. O., & Cooper, D. B. (2019). Reconceptualizing rehabilitation of individuals with chronic symptoms following mild traumatic brain injury. *Rehabilitation Psychology*, 64(1), 1–12. <https://doi.org/10.1037/rep0000255>
179. Vos, L., Poritz, J. M. P., Ngan, E., Leon-Novelo, L., & Sherer, M. (2019). The relationship between resilience, emotional distress, and community participation outcomes following traumatic brain injury. *Brain Injury*, 33(13-14), 1615–1623. <https://doi.org/10.1080/02699052.2019.1658132>
180. Vranceanu, A., Bannon, S., Mace, R., Lester, E., Meyers, E., & Gates, M. (2020). Feasibility and Efficacy of a Resiliency Intervention for the Prevention of Chronic Emotional Distress Among Survivor-Caregiver Dyads Admitted to the Neuroscience Intensive Care Unit. *JAMA Network Open*, 3(10), e2020807. <https://doi.org/10.1001%2Fjamanetworkopen.2020.20807>
181. Waldron-Perrine, B., Gabel, N. M., Seagly, K., Kraal, A. Z., Pangilinan, P., Spencer, R. J., & Bieliauskas, L. (2019). Montreal Cognitive Assessment as a screening tool: Influence of performance and symptom validity. *Neurology. Clinical practice*, 9(2), 101–108. <https://doi.org/10.1212/CPJ.0000000000000604>
182. Wardlaw, C., Hicks, A. J., Sherer, M., & Ponsford, J. L. (2018). Psychological Resilience Is Associated With Participation Outcomes Following Mild to Severe Traumatic Brain Injury. *Frontiers in Neurology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fneur.2018.00563>
183. Watson, D., Clark, L., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal Of Personality And Social Psychology*, 54(6), 1063-1070. doi: 10.1037/00223514.54.6.1063

184. Weathers, F.W., Litz, B.T., Keane, T.M., Palmieri, P.A., Marx, B.P., & Schnurr, P.P. (2013). The PTSD Checklist for DSM-5 (PCL-5). Scale available from the National Center for PTSD at [www.ptsd.va.gov](http://www.ptsd.va.gov)
185. Whiting, S. W., Potenza, M. N., Park, C. L., McKee, S. A., Mazure, C. M., & Hoff, R. A. (2016). Investigating Veterans' Pre-, Peri-, and Post-Deployment Experiences as Potential Risk Factors for Problem Gambling. *Journal of Behavioral Addictions*, 5(2), 213–220. <https://doi.org/10.1556/2006.5.2016.027>
186. Wong, G., Mak, J., Wong, A., Zheng, V., Poon, W., Abrigo, J., & Mok, V. (2017). Minimum Clinically Important Difference of Montreal Cognitive Assessment in aneurysmal subarachnoid hemorrhage patients. *Journal Of Clinical Neuroscience*, 46, 41-44. 10.1016/j.jocn.2017.08.039
187. Wu, C., Hung, S., Lin, K., Chen, K., Chen, P., & Tsay, P. (2019). Responsiveness, Minimal Clinically Important Difference, and Validity of the MoCA in Stroke Rehabilitation. *Occupational Therapy International*, 2019, 1-7. 10.1155/2019/2517658
188. Yao, Z.-F., & Hsieh, S. (2019). Neurocognitive Mechanism of Human Resilience: A Conceptual Framework and Empirical Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(24), 5123. <https://doi.org/10.3390/ijerph16245123>
189. Yao, Z.-F., & Hsieh, S. (2019). Neurocognitive Mechanism of Human Resilience: A Conceptual Framework and Empirical Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(24), 5123. <https://doi.org/10.3390/ijerph16245123>
190. Young, G. (2020). Thirty Complexities and Controversies in Mild Traumatic Brain Injury and Persistent Post-concussion Syndrome: a Roadmap for Research and Practice. *Psychological Injury and Law*, 13(4), 427–451. <https://doi.org/10.1007/s12207-020-09395-6>
191. Yurgil, K. A., Barkauskas, D. A., & Baker, D. G. (2020). Deployment and Psychological Correlates of Suicide Ideation: A Prospective, Longitudinal Study of

- Risk and Resilience Among Combat Veterans. *Military Medicine*. <https://doi.org/10.1093/milmed/usaa450>
192. Yurgil, K. A., Barkauskas, D. A., Vasterling, J. J., Nievergelt, C. M., Larson, G. E., Schork, N. J., Litz, B. T., Nash, W. P., & Baker, D. G. (2014). Association Between Traumatic Brain Injury and Risk of Posttraumatic Stress Disorder in Active-Duty Marines. *JAMA Psychiatry*, *71*(2), 149. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2013.3080>
193. Zigmond, A., & Snaith, R. (1983). The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *67*(6), 361-370. doi: 10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x
194. Ziobrowski, H. N., Cui, R., Ross, E. L., Liu, H., Puac-Polanco, V., Turner, B., Leung, L. B., Bossarte, R. M., Bryant, C., Pigeon, W. R., Oslin, D. W., Post, E. P., Zaslavsky, A. M., Zubizarreta, J. R., Nierenberg, A. A., Luedtke, A., Kennedy, C. J., & Kessler, R. C. (2022). Development of a model to predict psychotherapy response for depression among Veterans. *Psychological Medicine*, 1–10. <https://doi.org/10.1017/s0033291722000228>
195. Zuromski, K. L., Bernecker, S. L., Chu, C., Wilks, C. R., Gutierrez, P. M., Joiner, T. E., Liu, H., Naifeh, J. A., Nock, M. K., Sampson, N. A., Zaslavsky, A. M., Stein, M. B., Ursano, R. J., Kessler, R. C., Steven Heeringa, Wagner, J., Kessler, R. C., Cox, K., Aliaga, P. A., ... Zaslavsky, A. M. (2020). Pre-deployment predictors of suicide attempt during and after combat deployment: Results from the Army Study to Assess Risk and Resilience in Servicemembers. *Journal of Psychiatric Research*, *121*, 214–221. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2019.12.003>
196. Агаєв, Н., Кокун, О., & Пішко, І. (2016). *Збірник методик для діагностики негативних психічних станів військовослужбовців: Методичний посібник*. НДЦ ГП ЗСУ.
197. Асонов Д., & Хаустова, О. (2019). Розвиток концепції резилієнсу в науковій літературі протягом останніх років. *Psychosomatic Medicine And General Practice*, *4*(4), e0404219-e0404219. <https://doi.org/10.26766/pmgrp.v4i3-4.219>

- 198.Ассонов, Д. (2021а). Зв'язок резилієнсу та когнітивного функціонування у ветеранів АТО/ООС з черепно-мозковою травмою. *Український науково-медичний молодіжний журнал*, 126(S3), с. 72–73. <https://doi.org/10.32345/USMYJ.SUPPLEMENT.3.2021>
- 199.Ассонов, Д. (2021b). Психокорекція резилієнсу ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді: протокол дослідження та результати оцінки методології. *Психіатрія, неврологія та медична психологія*, 16, 43–49. <https://doi.org/10.26565/2312-5675-2021-16-05>
- 200.Ассонов, Д., & Хаустова, О. (2020). Резилієнс у ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку: огляд та клінічний випадок. *Психіатрія, неврологія та медична психологія*, 14, 58–67. <https://doi.org/10.26565/2312-5675-2020-14-07>
- 201.Безена, І. (2019). Вчитель та школяр: педагогіка індивідуальності у освітньому поступі через взаємну довіру. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*, 183, 55–60.
- 202.Безшейко, В. (2016). Адаптація Шкали для клінічної діагностики ПТСР та опитувальника" Перелік симптомів ПТСР" для української популяції. *Psychosomatic Medicine And General Practice*, 1, e010108–e010108.
- 203.Беляєва, Н., Куриленко, І., Яворовенко, О., Банадига, І., Майка, А., Порохняк, Л., Ремез, О., Даниленко, Ю., Веремій, Л., & Павліченко, Г. (2017). Сучасні аспекти медико-соціальної реабілітації інвалідів-учасників антитерористичної операції. *Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України*, 3, 25–29.
- 204.Беляєва, Н., Яворовенко, О., Куриленко, І., Даниленко, Ю., & Чеклишева, І. (2018). Особливості організації медико-соціальної реабілітації учасників антитерористичної операції з інвалідністю. *Вісник проблем біології і медицини*, 2, 332–335.
- 205.Білошицький, В., Гук, А., Готін, О., Дядечко, А., Каджая, М., Морозов, А., Педаченко, Є., Петрів, Т., Пічкур, Л., Скобська, О., Слинко, Є., Третяк, І., Цимбалюк, В., & Ямінський, Ю. (2019). *Стандартизація в нейрохірургії*.

- Частина 1. Травматичні ушкодження центральної та периферичної нервової системи* (Є. Педаченко, Ред.). Державна установа «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України».
206. Богданов, С., Гірник, А., Залеська, О., Іванюк, І., Соловійова, В., Чернобровкіна, В., & Чернобровкін, В. (2017). *Підготовка вчителів до розвитку життєстійкості/стресостійкості у дітей в освітніх навчальних закладах* (В. Чернобровкін & В. Панок, Ред.). Університетське видавництво "Пульсари".
207. Богомолець, О., Пінчук, І., Друзь, О., Хаустова, О., Сичевський, А., Горбань, А., Шум, С., Степанова, Н., Суховій, О., Здорик, І., Ладик-Бризгалова, А., & Болтоносів, С. (2014). *Оптимізація підходів до надання психіатричної допомоги відповідно до сучасних потреб учасників бойових дій*. Український науково-дослідний інститут соціальної і судової психіатрії та наркології МОЗ України.
208. Болотова, О. (2019). Резильентність як риса, резильентність як процес: третій шлях. *Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції м. Суми 28 лютого – 1 березня 2019 року*, 16–20.
209. Гандзілевська, Г. (2019). Психолого-акмеологічний супровід вчителя початкової школи в час реформ. У *Технології професійної підготовки фахівців у сучасному освітньому* (с. 254–257). Національний університет "Острозька академія".
210. Гніда, Т. (2019). Психолого-педагогічні практики розвитку стресостійкості батьків, сім'ї яких опинились у складних життєвих обставинах внаслідок військових дій. *Міжнародний збірник науково-педагогічних, методичних статей і матеріалів з України та діаспори*, 16, 272–275.
211. Горбунова, В., Карачевський, А., Климчук, В., Нетлюх, Г., & Романчук, О. (2016). *Соціально-психологічна підтримка адаптації ветеранів АТО: посібник для ведучих груп: навчальний посібник*. Інститут психічного здоров'я Українського католицького університету.



212. Гусак, Н., Чернобровкіна, В., Чернобровкін, В., Максименко, А., Богданов, С., & Бойко, О. (2017). *Психосоціальна підтримка в умовах надзвичайних ситуацій: підхід резилієнс*. НаУКМА.
213. Дмитренко, Г. (2016). Психологічна реабілітація учасників АТО: види діяльності практичного психолога. У *Особистість у кризових умовах та критичних ситуаціях життя: збірник наукових праць* (с. 248–252). СумДПУ імені АС Макаренка.
214. Зубовський, Д. (2018). Особистісне зростання учасників АТО у посттравматичний період. *Молодий вчений*, 8(1), 47–52.
215. Каплуненко, Я. (2018). Психологічна пружність і крихкість: екзистенційно-аналітичний погляд. *Психологія та психосоціальні інтервенції: науковий журнал*, 1, 41–45.
216. Клименко, Ж. (2016). Формування психологічної пружності особистості засобами художньої літератури. *Всесвітня література в школах України*, 4, 2–5.
217. Коун, О., Агаєв, Н., Пішко, І., Лозінська, Н., & Остапчук, В. (2017). *Психологічна робота з військовослужбовцями-учасниками АТО на етапі відновлення*. НДЦ ГП ЗСУ.
218. Колесник, Х. (2019). *Особистісні особливості резилієнсу студентів психологів з різними копінг-стратегіями*. Магістерська робота на здобуття кваліфікації магістра. ВНЗ "Український католицький університет".
219. Коробка Л. (2018). Психологічні стратегії як засоби реалізації індивідуальної і колективної адаптації до наслідків воєнного конфлікту. *Scientific Studios on Social and Political Psychology*, (41(44)), 46–56. [https://doi.org/10.33120/ssj.vi41\(44\).132](https://doi.org/10.33120/ssj.vi41(44).132)
220. Коробка, Л. (2017). Особливості адаптації особи до кризових умов як можливість для зростання та позитивних змін. У *Актуальні проблеми психологічної та соціальної адаптації в умовах кризового суспільства* (с. 57–64). Університет державної фіскальної служби України.

- 221.Коробка, Л. (2017). Особливості адаптації педагогічної спільноти до наслідків воєнного конфлікту: соціально-психологічний аспект. *Проблеми політичної психології*, (6), 73–83.
- 222.Коростій, В., Паровіна, Г., & Павлов, О. (2015). Комп'ютеризований тренінг когнітивних функцій як засіб підвищення стресостійкості пацієнтів з психосоматичними захворюваннями. *Український вісник психоневрології*, 3, 132.
- 223.Коростій, В., Поліщук, В., Заворотний, В., & Платинюк, О. (2015). 20. Диференціальна діагностика та коморбідність психогенних розладів, що виникають внаслідок бойової травми в комбатантів. *Український вісник психоневрології*, 3(132–133).
- 224.Коршняк, В., & Насібуллін, Б. (2016). Сучасні погляди на механізми впливу вибухової хвилі на центральну нервову систему та формування неврологічної симптоматики. *Міжнародний неврологічний журнал*, 6, 139–142.
- 225.Крупа, В., Лобода, І., & Кшановська, Р. (2022). Медико-психологічна та фізична реабілітація учасників військових конфліктів. *Scientific Collection «InterConf+»*, (23 (117)), 260-267. <https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.07.2022.027>
- 226.Лазос, Г. (2016). Посттравматичне зростання: теоретичні моделі, нові перспективи для практики. *Актуальні проблеми психології*, 1(45), 120–127.
- 227.Лазос, Г. (2018). Резильєнтність: концептуалізація понять, огляд сучасних досліджень. *Актуальні проблеми психології. Т. III : Консультативна психологія і психотерапія*, (14), 26–64.
- 228.Лазос, Г. (2019). До проблеми резильєнтності у фахівців допомагаючих професій. *Особистісні та ситуативні детермінанти здоров'я*, 140–144.
- 229.Лапіна, М. (2019а). Психологічні ресурси особистості в професійній діяльності соціального працівника. *Теорія і практика сучасної психології*, 1(1), 62–66.
- 230.Лапіна, М. (2019б). Теоретичні аспекти особистісних ресурсів протидії стресу. *Університетська наука, 2019*(Університетська наука), 4–5.

231. Матяш, М., & Худенко, Л. (2018). Мультиmodalний підхід в лікуванні віддалених наслідків мінно-вибухової закритої черепно-мозкової травми та посттравматичного стресового розладу в учасників АТО. *Міжнародний неврологічний журнал*, 3, 23–26.
232. Мехоношина, Х., & Бойко, О. (2019). Поняття "резилієнс" у контексті підготовки майбутніх соціальних працівників до професійної діяльності. У *Соціальна робота та розвиток мереж соціальної підтримки* (с. 57–60).
233. Мешко, Г., & Мешко, О. (2019). Формування професійної стресостійкості майбутніх керівників закладів освіти на етапі магістерської підготовки. *Humanitarium*, 43(1), 103–112.
234. Миронова, М. (2021). *Резилієнс як чинник психічного здоров'я людей середнього віку в умовах пандемії COVID-19*. Національний університет "Києво-Могилянська академія".
235. Назаренко, І., Якимець, В., Печиборщ, В., Слабкий, Г., Іванов, В., & Поліщук, А. Проблемні питання психологічної реабілітації ветеранів учасників антитерористичної операції та військовослужбовців операції об'єднаних сил в Україні (аналітичний огляд літератури). *Україна. Здоров'я нації*, 1, 48–58.
236. Осьодло, В., & Зубовський, Д. (2018). Сутність та зміст феномену посттравматичного зростання особистості. У *Проблеми професійного становлення особистості* (с. 152–155). МДУ.
237. Пінчук, І., Табачніков, С., Чабан, О., & Хаустова, О. (2014). *Інноваційні підходи до організації медико-психологічної допомоги при посттравматичному стресовому розладі*. УНДІССПН МОЗ України.
238. Плетенецька, А., & Легедза, А. (2015). Аналіз недоліків, допущених при проведенні судово-медичних експертиз у випадках черепно-мозкової травми за даними комісійних судово-медичних експертиз ДУ "Головне бюро судово-медичної експертизи МОЗ України" за 2012-2014 рр. *Судова медицина*, 121(2), 367–37.
239. Семігіна, Т. (2018). Чому соціальна робота набуває зеленого кольору? *Вісник Академії праці, соціальних відносин і туризму*, 2, 11–27.

240. Слабкий, Г., Назаренко, І., & Якимець, В. (2019). Проблемні питання психологічної реабілітації ветеранів учасників антитерористичної операції та військовослужбовців операції об'єднаних сил в Україні (аналітичний огляд літератури). *Україна. Здоров'я нації*, 1, 48–58.
241. Сماشна, О., & Хаустова, О. (2017). Особливості діагностики посттравматичних стресових розладів у пацієнтів з легкою черепно-мозковою травмою. *Архів психіатрії*, 4, 225–231.
242. Сняданко, І. (2018). Дослідження особливостей формування толерантної до змін організаційної культури вищого навчального закладу. *Проблеми сучасної психології*, 2, 123–129.
243. Тарасова, Т. (2017). Резилієнтність як здатність підлітків уразливих категорій до створення позитивного образу власного "Я". *Сучасний Виховний процес: Сутність та інноваційні потенціал*, 284–288.
244. Ткаченко, В., & Костюкова, Н. (2019). До проблеми організації психологічної підготовки до бойових дій в арміях країн НАТО. *Вісник Національного університету оборони України*, 50(2), 119–126. <https://doi.org/10.33099/2617-6858-2018-50-2-119-126>
245. Тополь, О. (2015). Соціально-психологічна реабілітація учасників антитерористичної операції. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки*, 124, 230–233.
246. Хамініч, О. (2016). Резильєнтність: життєстійкість, життєздатність або резильєнтність? *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: Психологічні науки*, 6(2), 160–165.
247. Хаустова, О. (2015). Психосоціальна реабілітація: проблеми і шляхи вирішення. *Архів психіатрії*, 2, 36–42.
248. Чабан, О., Хаустова, О., & Асанова, А. (2019). *Практична психосоматика: діагностичні шкали* (2-ге вид.). Медкнига.
249. Черненко, І., Огнєв, В., & Березка, М. (2022). Медико-соціальні особливості забезпечення медичною допомогою населення з легкою формою черепно-

- мозкової травми внаслідок дії вибухової хвилі. *Експериментальна і клінічна медицина*, 91(1), 41-49. <https://doi.org/10.35339/ekm.2022.91.1.cob>
- 250.Черненко, І., & Чухно, І. (2018). Медико-соціальні наслідки перенесеної бойової черепно-мозкової травми. *International Journal of Innovative Technologies in Social Science*, 1, 26–29.
- 251.Швець, А., Коваль, О., & Лук'янчук, І. (2016). *Превентивні психофізіологічні заходи з попередження розвитку дизадаптації у військовослужбовців (невротичних та психічних розладів, пресуїцидальних форм поведінки) в умовах воєнного конфлікту та після його завершення*. МП Леся.
- 252.Шевченко, О. (2018). Особливості резильєнтності майбутніх медичних сестер у роботі з важкими соматичними хворими: ціннісно-мотиваційний аспект. *Актуальні проблеми психології. Психологія обдарованості*, 392–401.

## СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

**Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:**

1. Асонов Д., & Хаустова, О. (2019). Розвиток концепції резилієнсу в науковій літературі протягом останніх років. *Psychosomatic Medicine And General Practice*, 4(4), e0404219-e0404219. <https://doi.org/10.26766/pmgrp.v4i3-4.219> (Особистий внесок здобувача: визначено мету та методи дослідження, проведено контент-аналіз, опрацьовано результати, сформульовано висновки, написано та підготовлено статтю до друку).
2. Асонов, Д., & Хаустова, О. (2020). Резилієнс у ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку: огляд та клінічний випадок. *Психіатрія, неврологія та медична психологія*, 14, 58–67. <https://doi.org/10.26565/2312-5675-2020-14-07> (Особистий внесок здобувача: визначено мету та методи дослідження, здійснено набір пацієнтів, виконано практичну частину дослідження, опрацьовано результати, сформульовано висновки, написано та підготовлено статтю до друку).
3. Асонов, Д. (2021). Психокорекція резилієнсу ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді: протокол дослідження та результати оцінки методології. *Психіатрія, неврологія та медична психологія*, 16, 43–49. <https://doi.org/10.26565/2312-5675-2021-16-05>
4. Assonov, D. (2021). Resilience-oriented interventions for patients with traumatic brain injury: prototypes analysis and new program development. *Ukrainian Scientific Medical Youth Journal*, 124(2), 15-26. [https://doi.org/10.32345/USMYJ.2\(124\).2021.15-26](https://doi.org/10.32345/USMYJ.2(124).2021.15-26)
5. Assonov D. (2021). Two-Step Resilience-Oriented Intervention for Veterans with Traumatic Brain Injury: A Pilot Randomized Controlled Trial. *Clinical neuropsychiatry*, 18(5), 247–259. <https://doi.org/10.36131/cnforitieditore20210503>
6. Assonov, D. (2022). Efficacy of two-step resilience-oriented intervention for veterans with a remote traumatic brain injury. *Ukrainian Scientific Medical Youth Journal*, 131(2), 32-43. [https://doi.org/10.32345/USMYJ.2\(131\).2022.32-43](https://doi.org/10.32345/USMYJ.2(131).2022.32-43)

7. Assonov, D. (2022). Correlates and predictors of resilience in veterans with persistent traumatic brain injury symptoms. *Advances in Psychiatry and Neurology/Postępy Psychiatrii i Neurologii*, 31(3), 103–113. <https://doi.org/10.5114/ppn.2022.120600>

**Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:**

8. Khaustova, O., & Assonov, D. (2020). Will cognitive rehabilitation reduce the therapy avoidance in veterans with traumatic brain injury and PTSD symptoms? A series of 6 cases. *European Psychiatry*, 63, S226–S226. <https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2020.5> (Особистий внесок здобувача: визначено мету та методи дослідження, здійснено набір пацієнтів, виконано практичну частину дослідження, опрацьовано результати, сформульовано висновки, написано та підготовлено матеріал до друку).
9. Khaustova, O., & Assonov, D. (2021). Combined therapy of positive interventions and cognitive training for reducing neurobehavioral symptoms of traumatic brain injury: A clinical case. *European Psychiatry*, 64(S1), S501–S501. <https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2021.1340> (Особистий внесок здобувача: визначено мету та методи дослідження, здійснено набір пацієнтів, виконано практичну частину дослідження, опрацьовано результати, сформульовано висновки, написано та підготовлено матеріал до друку).
10. Assonov, D. (2021). Enhancing resilience in inpatient setting for reducing neurobehavioral symptoms of veterans with blast-related traumatic brain injury. *European Neuropsychopharmacology*, 53, S144–S145. <https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2021.10.191>
11. Ассонов, Д. (2021). Зв'язок резилієнсу та когнітивного функціонування у ветеранів АТО/ООС з черепно-мозковою травмою. *Український науково-медичний молодіжний журнал*, 126(S3), с. 72–73. <https://doi.org/10.32345/USMYJ.SUPPLEMENT.3.2021>

## ДОДАТОК Б

## ВІДОМОСТІ ПРО АПРОБАЦІЮ РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЇ

Положення дисертаційної роботи оприлюднено та обговорено на наступних конференціях, конгресах, симпозіумах та семінарах:

- «Співставлення репрезентативності, надійності та валідності сучасних методик оцінки стресостійкості (резилієнс) у ветеранів з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді». Науково-практичний симпозіум «Профілактика і чинники ризику неврологічних, психічних та наркологічних розладів» (3-4 жовтня 2019, Тернопіль, Україна); – *стендова доповідь*.
- «Резилієнс ветеранів бойових дій з ЧМТ: сучасні уявлення». II науково-практична конференція з міжнародною участю «Психосоматична медицина: наука і практика» «Нові погляди на ефективну медичну допомогу» (1 листопада 2019, Харків, Україна); – *стендова доповідь*.
- «Сучасні підходи до розуміння та оцінки резилієнсу в медичній психології». XIV Науково-практична конференція студентів та молодих вчених «Медична Психологія 14.0: Аспекти Практичної Діяльності» (23-24 квітня 2020, Київ, Україна); – *усна доповідь*.
- «Will cognitive rehabilitation reduce the therapy avoidance in veterans with traumatic brain injury and PTSD symptoms? A series of 6 cases». 28th European Congress of psychiatry ERA 2020 (4-7 липня 2020, Virtual); – *стендова доповідь*.
- «Застосування когнітивного тренінгу у комплексних програмах медико-психологічної реабілітації ветеранів АТО/ООС з черепно-мозковою травмою». II Конгрес з міжнародною участю «Психосоматична медицина XXI століття: реалії та перспективи» (5-7 листопада 2020, Київ, Україна); – *стендова доповідь*.
- «Prevalence of combat-related stress symptoms in veterans with persistent cognitive problems after traumatic brain injury: a pilot study». 26th International Webinar on Psychiatry, Mental Disorders and Psychosomatic Medicine (22 жовтня 2020, Virtual); – *усна доповідь*.



- «Оцінка методів визначення ефективності резилієнс-орієнтованих інтервенцій для ветеранів війни з черепно-мозковою травмою». Науково-практична конференція з міжнародною участю «Психіатрія, наркологія, клінічна психологія та загальна медична практика: міждисциплінарні питання сучасності» (22-23 квітня 2021, Україна – Німеччина – США – Велика Британія); – *стендова доповідь*.
- «Combined therapy of positive interventions and cognitive training for reducing neurobehavioral symptoms of traumatic brain injury: a clinical case». "The 29th European Congress of Psychiatry «EPA Virtual 2021» (10-13 квітня 2021, Virtual); – *стендова доповідь*.
- «Роль резилієнсу ветеранів війни із віддаленими наслідками черепно-мозкової травми у зменшенні тяжкості нейроповедінкової симптоматики». III науково-практична конференція «Психосоматична медицина: наука і практика» «Нові погляди на ефективну медичну допомогу при COVID-19» (16-17 квітня 2021, Київ, Україна); – *стендова доповідь*.
- «Програма медико-психологічної корекції резилієнсу ветеранів війни з черепно-мозковою травмою: розробка та первинна оцінка ефективності». XV Науково-практична конференція студентів та молодих вчених «Медична Психологія 15.0: Аспекти Практичної Діяльності» (23-24 квітня 2021, Київ, Україна); – *усна доповідь*.
- «Корекція резилієнсу ветеранів війни з черепно-мозковою травмою: власні дані». Науково-практична on-line конференція з міжнародною участю «Якість медичних послуг в сфері психічного здоров'я» (20-21 травня 2021, Харків, Україна); – *стендова доповідь*.
- «Enhancing resilience in inpatient setting for reducing neurobehavioral symptoms of veterans with blast». 34th ECNP Congress Hybrid (2-5 жовтня 2021, Лісабон, Португалія); – *стендова доповідь*.
- «Підвищення ефективності резилієнсу ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку шляхом впливу на когнітивні та емоційні фактори». IV Науково-практична конференція з міжнародною участю

- «Психосоматична медицина» (5-6 листопада 2021, Київ, Україна); – *стендова доповідь*.
- «Quality of life, resilience and positive affect in Ukrainian veterans with TBI». AYMS Conf 2021 (25-26 листопада 2021, Київ, Україна); – *усна доповідь*.
- «Психологічна підтримка ветеранів війни: виклики, рішення, перспективи». Конференція «Медико-психологічна допомога в умовах війни» (23 квітня 2022, Київ, Україна); – *усна доповідь*.
- «Ефективність двоетапної програми психокорекції резилієнсу для ветеранів війни з черепно-мозковою травмою». Науково-практична конференція «Війна і люди: як зберегти психічне здоров'я» (25-26 травня 2022, Київ, Україна). – *усна доповідь*.
- «Підвищення ефективності медико-психологічної реабілітації ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку на основі вивчення факторів та компонентів резилієнсу». III Конгрес з міжнародною участю «Психосоматична медицина XXI століття: реалії та перспективи» (4-6 листопада 2022, Virtual). – *усна доповідь*.



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор Державного  
закладу «центр психічного  
здоров'я та реабілітації  
ветеранів «Лісова поляна»  
Міністерства охорони  
здоров'я України»  
Возніцина Ю.Б.  
«20» жовтня 2022 р.

### АКТ ПРО ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Назва пропозиції для впровадження:** Метод двохетапної психокорекції резилієнсу ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді.
2. **Ким запропоновано, адреса виконавця:** Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, 01601, м. Київ, бульвар Т.Шевченка,13.  
Винахідники: Ассонов Дмитро Олександрович.
3. **Джерела інформації:** Assonov D. (2021). Two-Step Resilience-Oriented Intervention for Veterans with Traumatic Brain Injury: A Pilot Randomized Controlled Trial. *Clinical neuropsychiatry*, 18(5), 247–259.  
Assonov, D. (2022). Efficacy of two-step resilience-oriented intervention for veterans with a remote traumatic brain injury. *Ukrainian Scientific Medical Youth Journal*, 131(2), 32-43.
4. **Де і коли було впроваджено:** Державний заклад «Центр психічного здоров'я та реабілітації ветеранів «Лісова поляна» Міністерства охорони здоров'я України», 2021–2022 рр.
5. **Строки впровадження:** за період з 2021 р. по 2022 р.
6. **Загальна кількість спостережень:** 124 особи.
7. **Результати використання методу:** за період з 2021 р. по 2022 р.:  
позитивні – 113 спостережень; негативні - немає; невизначені – 11 спостережень.
8. **Ефективність впровадження** підвищення якості медико-психологічної реабілітації ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді.
9. **Відмітки і пропозиції:** немає.

«20» жовтня 2022 року  
(дата)



(підпис)

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Генеральний директор  
Київської клінічної лікарні  
на залізничному транспорті  
№1 Пилипенко І.Ф.

« 24 » жовтня 2022 р.

### АКТ ПРО ВПРОВАДЖЕННЯ результатів наукових досліджень

- Назва пропозиції для впровадження:** Метод двоетапної психокорекції резилієнсу ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді.
- Ким запропоновано, адреса виконавця:** Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, 01601, м. Київ, бульвар Т.Шевченка,13.  
**Винахідники:** Ассонов Дмитро Олексійович.
- Джерела інформації:** статті у фахових виданнях.  
Assonov, D. (2021). Resilience-oriented interventions for patients with traumatic brain injury: prototypes analysis and new program development. *Ukrainian Scientific Medical Youth Journal*, 124(2), 15-26.  
Assonov D. (2021). Two-Step Resilience-Oriented Intervention for Veterans with Traumatic Brain Injury: A Pilot Randomized Controlled Trial. *Clinical neuropsychiatry*, 18(5), 247-259.  
Assonov, D. (2021). Enhancing resilience in inpatient setting for reducing neurobehavioral symptoms of veterans with blast-related traumatic brain injury. *European Neuropsychopharmacology*, 53, S144-S145.  
Assonov, D. (2021). Enhancing resilience in inpatient setting for reducing neurobehavioral symptoms of veterans with blast-related traumatic brain injury. *European Neuropsychopharmacology*, 53, S144-S145.  
Khaustova, O., & Assonov, D. (2021). Combined therapy of positive interventions and cognitive training for reducing neurobehavioral symptoms of traumatic brain injury: A clinical case. *European Psychiatry*, 64(S1), S501-S501.  
Ассонов, Д., & Хаустова, О. (2020). Резилієнс у ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку: огляд та клінічний випадок. *Психіатрія, неврологія та медична психологія*, 14, 58-67.  
Ассонов Д., & Хаустова, О. (2019). Розвиток концепції резилієнсу в науковій літературі протягом останніх років. *Psychosomatic Medicine And General Practice*, 4(4), e0404219-e0404219.
- Установа, що проводить впровадження:** Київська клінічна лікарня на залізничному транспорті №1, відділення психоневрології.
- Строки впровадження:** у період з 01.11.2021 р. по 01.10.2022 р.
- Ефективність впровадження:** підвищення ефективності реабілітації ветеранів війни з травматичним ураженням головного мозку у віддаленому періоді.
- Зауваження та пропозиції:** Відсутні.

« 24 » жовтня 2022 року  
(дата)

В.О. Зав-віду  
Головний лікар (підпис) А.О.