

# Biopsychosocial Approach to the Analysis of Self-Injurious Behavior in Young Individuals

*Nataliia Dzeruzhynska  
Yelyzaveta Rudenko*

**Introduction.** Nonsuicidal self-injury (NSSI) is a complex phenomenon predominantly observed in young individuals and is associated with an increased risk of affective and anxiety disorders, impulsivity, and suicidal behavior. The biopsychosocial nature of this behavior necessitates a comprehensive investigation of the biological, psychological, and social determinants contributing to its onset and progression.

**Objective.** To identify the key biological, psychological, and social factors associated with the development of NSSI in young individuals through a comprehensive analysis of mental state, coping strategies, perceived social support, self-compassion, and affective symptoms.

**Materials and Methods.** The empirical study was conducted in 2024–2025 at the Municipal Psychiatric Dispensary and the Odesa Regional Mental Health Center in Odesa, Ukraine. The sample included 34 individuals aged 16–30 years with documented signs of self-injurious behavior. Standardized psychodiagnostic tools were employed (HADS, CD-RISC-10, SCS-SF, MSPSS, Eysenck's method), along with a custom questionnaire. Statistical analysis was performed using descriptive, correlational, and regression methods in SPSS 27.

**Results.** Key determinants of self-injurious behavior were identified as high levels of trauma exposure, emotional dysregulation, low self-compassion, and insufficient social support. The sample was characterized by moderate-to-low resilience, elevated anxiety and aggression, and the predominance of maladaptive coping strategies, particularly avoidance and self-control.

**Conclusions.** Findings indicate that NSSI in young individuals has a multifactorial nature, resulting from the interaction of affective disorders, emotional dysregulation, social determinants, and biological vulnerabilities. Regression analysis confirmed the predictive value of trauma exposure, psychological factors, and emotion regulation in explaining NSSI risk, while high self-compassion was identified as a protective factor. Correlational analysis revealed strong associations between the frequency of NSSI episodes and psychological and social determinants. Psychosocial profiling highlighted the prevalence of anxiety, aggression, maladaptive coping, and low social support, indicating the ineffectiveness of psychological self-regulation mechanisms.

## Актуальність

Самоушкоджувальна поведінка (NSSI) є складним і багатofакторним феноменом, характерним для осіб молодого віку, який супроводжується підвищеним ризиком розвитку афективних і тривожних розладів, імпульсивності та суїцидальної поведінки<sup>[1-3]</sup>. Основними характеристиками NSSI є навмисні дії, спрямовані на ушкодження власного тіла без суїцидального наміру, що часто виконують функцію регуляції емоційного збудження або зниження психологічного дистресу<sup>[4-6]</sup>. Високі показники поширеності серед підлітків і молодих осіб визначають клінічну та соціальну значущість даного явища<sup>[2,5]</sup>.

За даними епідеміологічних досліджень, поширеність NSSI серед підлітків становить 15–20%, причому вищі показники зафіксовані серед осіб жіночої статі [2,7,8]. Основними факторами ризику є депресивні й тривожні розлади, травматичний досвід, булінг і соціальна дезадаптація [7,9]. У дорослій популяції частота NSSI досягає 4–6% і переважно асоціюється із психічними розладами [10,11]. Значущу роль у розвитку NSSI відіграють соціальні, нейробіологічні та гендерні чинники [7,12,13].

Біологічні механізми розвитку NSSI включають дисфункцію серотонінергічної, дофамінергічної та опіоїдної нейротрансмісії, а також структурні зміни у префронтальній корі та амігдалі [10,14,15]. Генетичні фактори, такі як поліморфізми 5-HTTLPR та MAOA, підвищують схильність до емоційної дисрегуляції та імпульсивності [10,14]. Серед психологічних чинників провідними є емоційна дисрегуляція, низька самооцінка, надмірна самокритика та схильність до румінацій [11,16,17].

Соціальні фактори також істотно впливають на формування NSSI. Булінг, дисфункціональні сімейні стосунки та стигматизація осіб із проявами NSSI сприяють розвитку деструктивних патернів поведінки [9,13,18]. У країнах із недостатнім рівнем розвитку системи психічного здоров'я поширеність NSSI може бути недооціненою через обмежений доступ до діагностики та лікування [9,14].

До основних факторів ризику NSSI також належать депресивні стани, тривожні розлади, порушення нейророзвитку, дитячі травми та соціальна ізоляція [10,15,16].

Біопсихосоціальна модель, запропонована Дж. Енгелем, інтегрує біологічні, психологічні та соціальні чинники здоров'я, демонструючи їхню взаємодію в розвитку й підтриманні NSSI [17,18]. Цей підхід забезпечує цілісне розуміння етіопатогенезу самоушкоджувальної поведінки та обґрунтовує потребу у мультидисциплінарних стратегіях діагностики, профілактики й лікування [18,19].

## Мета дослідження

Встановити провідні біологічні, психологічні та соціальні чинники, асоційовані із формуванням самоушкоджувальної поведінки у осіб молодого віку, на основі комплексного аналізу психічного стану, копінг-стратегій, рівня соціальної підтримки, самоспівчуття та афективної симптоматики у осіб молодого віку.

## Матеріали та методи дослідження

Дослідження було проведене протягом 2024–2025 років на базі КНП «Міський психіатричний диспансер» Одеської міської ради та Одеського обласного медичного центру психічного здоров'я. Вибірка включала 34 особи віком від 16 до 30 років (18 жінок, 16 чоловіків), які надали підписану інформовану згоду на участь. Критерії включення: наявність самоушкоджувальної поведінки (суїцидальної або несуйцидальної), вік 16–30 років; критерії виключення: тяжкі когнітивні порушення, гострі психотичні стани.

Дослідження проводилося в кілька етапів: клінічне інтерв'ю та анкетування; психодіагностика; аналіз медичної документації; статистична обробка даних. Збір інформації здійснювався очно та онлайн через стандартизовані анкети (Google Forms) з дотриманням принципів конфіденційності. Було застосовано описово-аналітичний поперечний дизайн дослідження з інтеграцією біологічних, психологічних і соціальних факторів у межах біопсихосоціальної моделі.

Психодіагностичне обстеження включало стандартизовані методики: Госпітальну шкалу тривоги і депресії (HADS), шкалу резильєнтності CD-RISC-10, опитувальник «Копінг-стратегії»

Лазаруса, шкалу співчуття до себе (SCS-SF), методику «Самооцінка психічних станів» (Айзенк) та багатовимірну шкалу соціальної підтримки (MSPSS). Також використовувався авторський опитувальник «Історія самоушкоджувальної поведінки» для збору анамнестичних даних. Оцінювалися біологічні (вік, стать, сімейний анамнез), психологічні (депресія, тривожність, копінг-стратегії, самоспівчуття, резильєнтність) і соціальні чинники (соціальна підтримка, умови проживання).

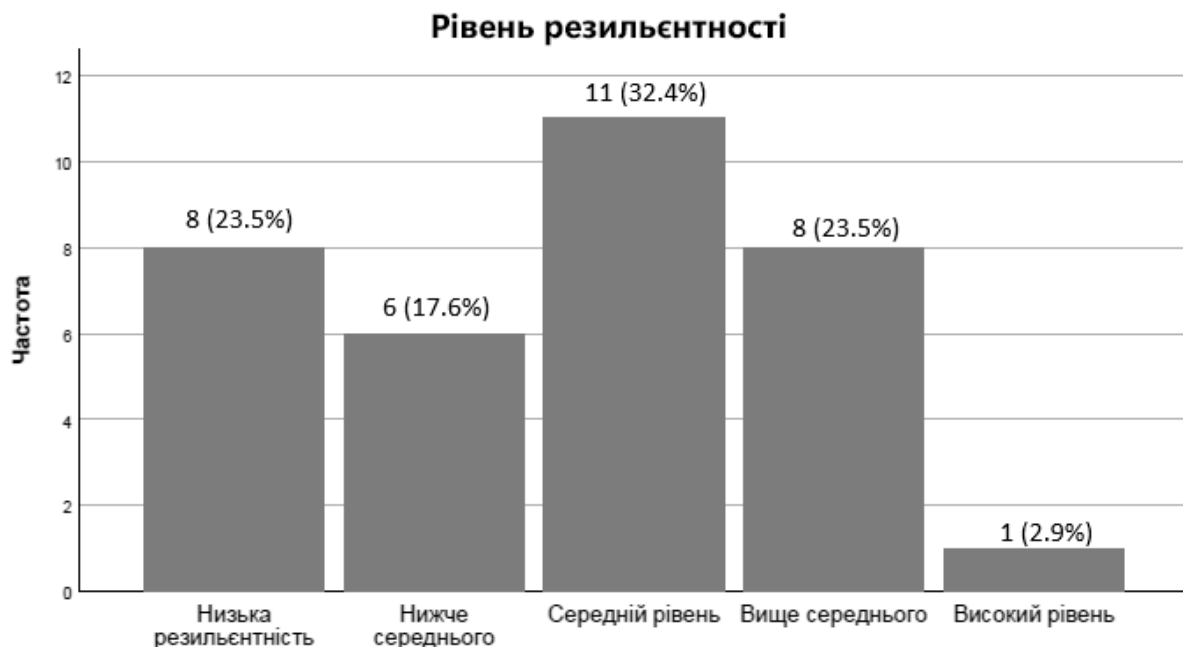
Статистичний аналіз здійснювався у SPSS 27 і включав описову статистику (середні, стандартні відхилення, довірчі інтервали), перевірку нормальності розподілу (тести Колмогорова-Смирнова, Шапіро-Вілка), t-тест або критерій Манна-Уїтні для міжгрупових порівнянь, аналіз кореляційних зв'язків (Пірсон, Спірмен), регресійний аналіз. Здійснювалася стандартизація шкал для уніфікації показників.

## Результати

За результатами комплексного психодіагностичного обстеження отримано узагальнені дані щодо розподілу психічних розладів, рівнів резильєнтності, самоспівчуття, тривожності, депресії, копінг-стратегій, соціальної підтримки, психічних станів, особливостей самоушкоджувальної поведінки та відповідних психосоціальних і біологічних чинників.

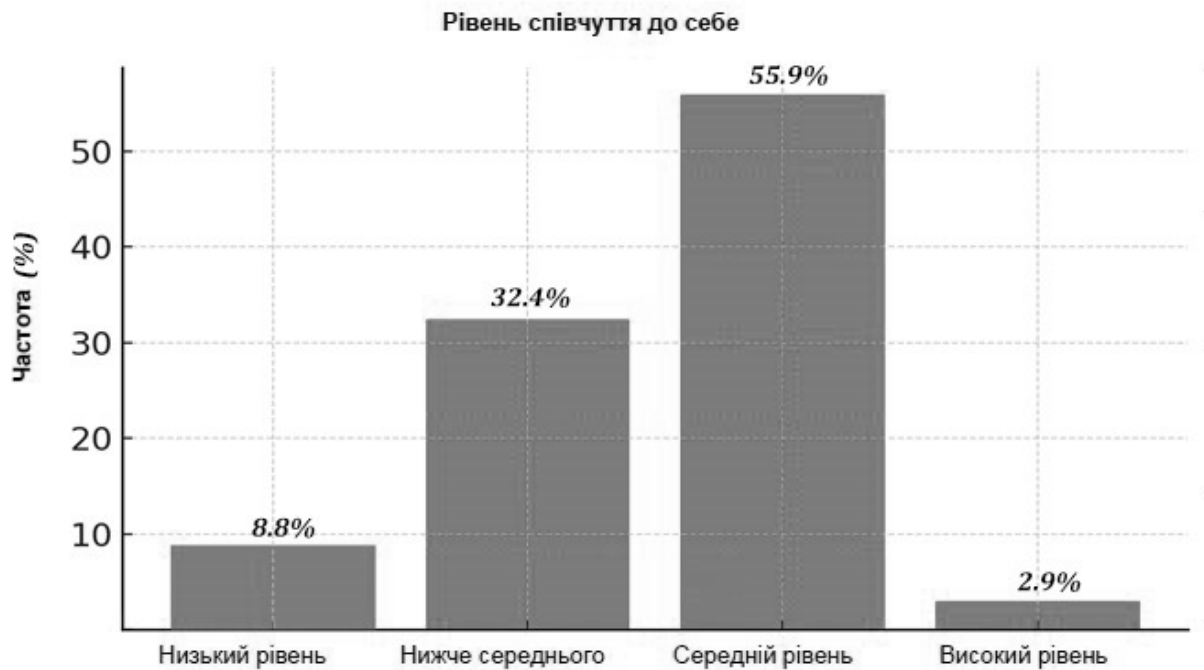
Найбільш поширеними психічними розладами серед осіб із самоушкоджувальною поведінкою встановлено афективні розлади (29,41%), інші тривожні розлади (20,59%) та obsесивно-компульсивний розлад (17,65%). Середній рівень коморбідності становив 3,06, що свідчить про високу психопатологічну обтяженість вибірки.

Оцінка рівня резильєнтності засвідчила переважання осіб із середнім рівнем резильєнтності (32,4%), що вказує на наявність помірно виражених механізмів психологічної адаптації за умов збереженої здатності до підтримання стабільності психічного стану (Рисунок 1).



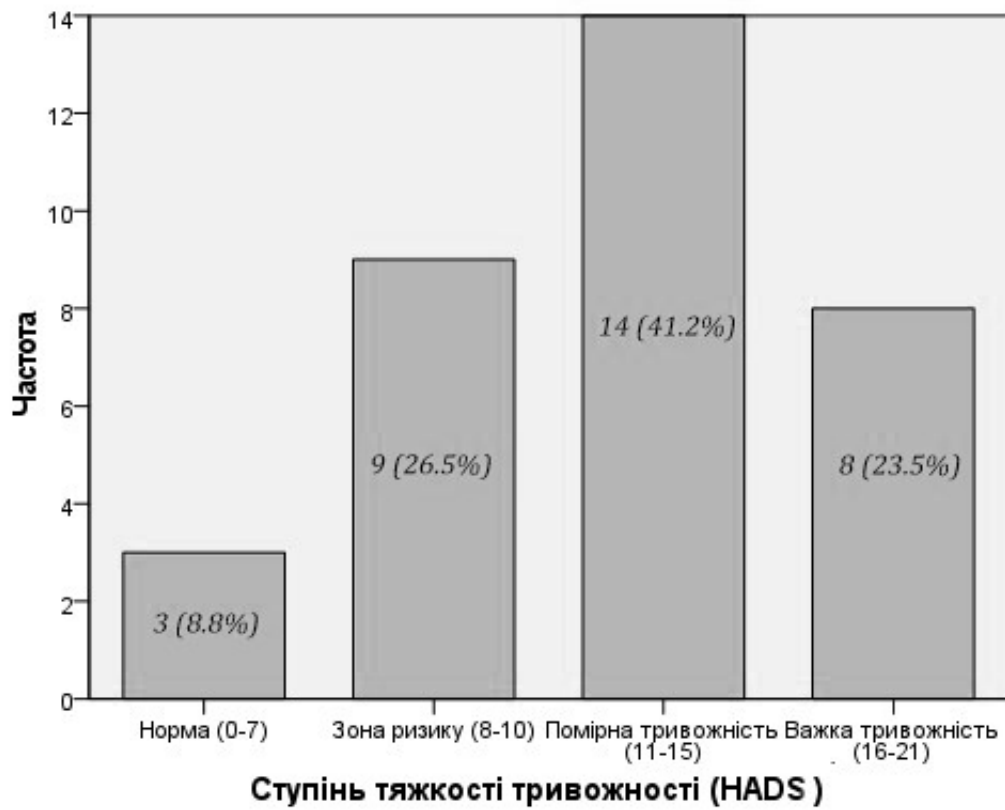
**Figure 1.** Розподіл рівнів резильєнтності серед вибірки (Шкала резильєнтності Коннора-Девідсона-10, CD-RISC-10)

За результатами оцінювання за шкалою самоспівчуття, у більшості респондентів (55,9%) виявлено середній рівень цієї характеристики, що свідчить про помірно виражену здатність до підтримання психологічної стійкості в умовах дистресу (Рисунок 2).

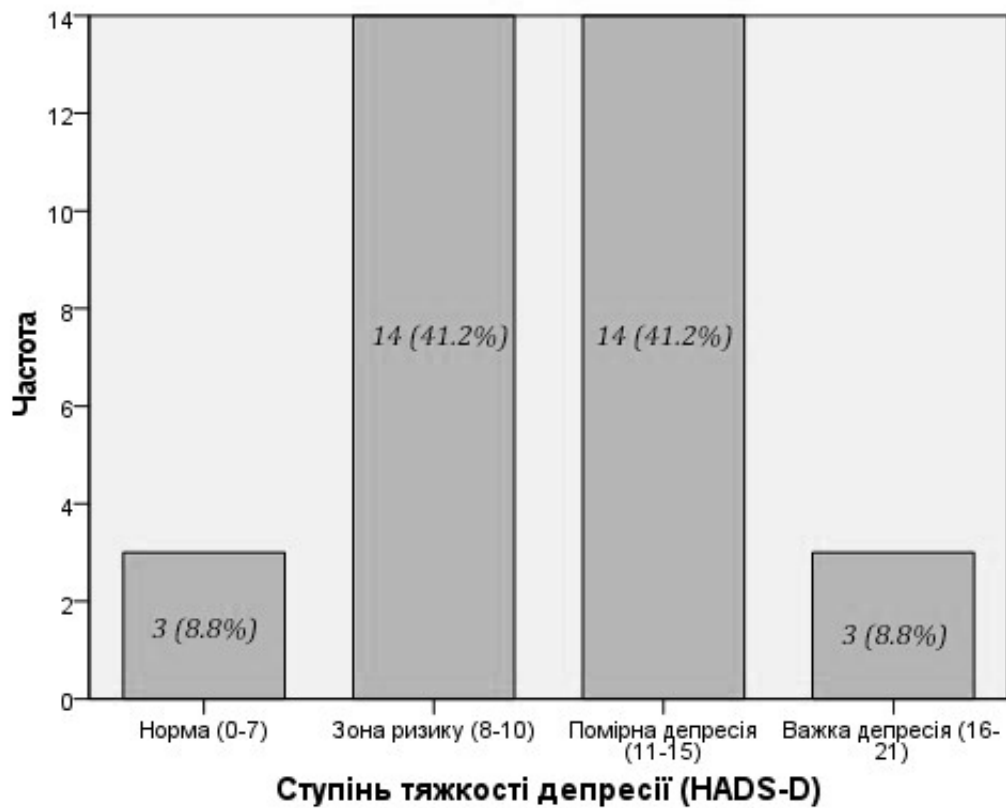


**Figure 2.** Розподіл рівнів самоспівчуття серед вибірки (Опитувальник «Співчуття до себе», SCS-SF)

Аналіз афективного стану респондентів виявив високу поширеність тривожних (91,2%) та депресивних (91,2%) симптомів, із переважанням помірного рівня вираженості зазначених психопатологічних порушень (Рисунок 3, Рисунок 4).



**Figure 3.** Розподіл рівнів тривоги серед респондентів (Госпітальна шкала тривоги і депресії, субшкала HADS-A)



**Figure 4.** Розподіл рівнів депресії серед респондентів (Госпітальна шкала тривоги і депресії, субшкала HADS-D)

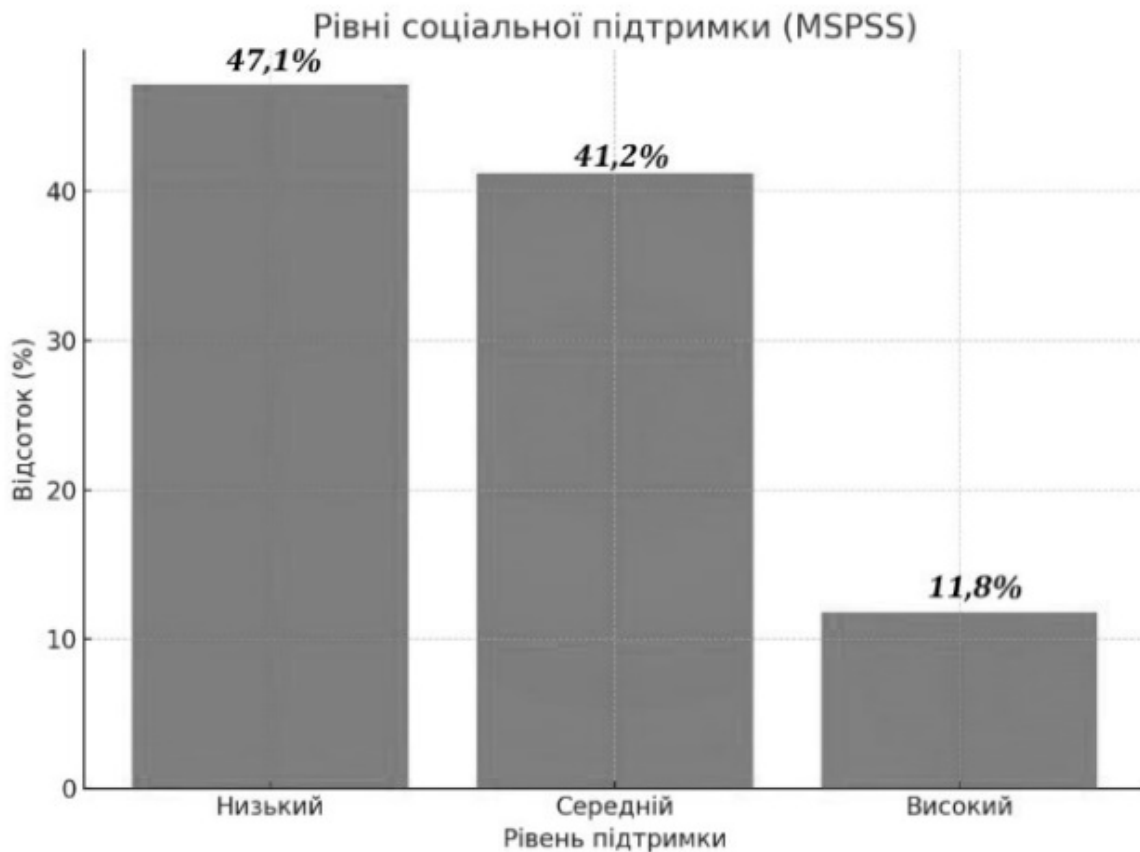
Структура копінг-стратегій виявила переважання дезадаптивних механізмів подолання стресу, зокрема уникнення (52,9%) та самоконтролю (41,2%) (Таблиця 1).

Копінг-стратегія	Високий рівень (%)	Середній рівень (%)	Низький рівень (%)	Середнє значення	Стандартне відхилення	Достовірність різниці між групами (p)
Конфронтація	17.6	70.6	11.8	10.18	2.611	0.044*
Дистанціювання	11.8	79.4	8.8	9.85	2.787	0.047*
Самоконтроль	41.2	47.1	11.8	12.44	4.258	0.263
Пошук підтримки	35.3	50.0	14.7	11.18	3.865	0.224
Відповідальність	11.8	41.2	47.1	7.82	3.68	0.110
Уникнення	52.9	29.4	17.6	12.47	5.023	0.363
Вирішення проблем	20.6	61.8	17.6	9.68	4.132	0.454
Переоцінка ситуації	26.5	52.9	20.6	9.44	4.514	0.937

**Table 1.** Розподіл рівнів копінг-стратегій та їхні статистичні характеристики (Опитувальник «Копінг-стратегії» Лазаруса) \* - різниця достовірна при  $p < 0,05$ .

Рівень соціальної підтримки серед досліджуваної вибірки виявився зниженим у 47,1% респондентів, що свідчить про виражену соціальну дезадаптацію та обмеженість доступу до

міжособистісних ресурсів (Рисунок 5).



**Figure 5.** Розподіл рівнів соціальної підтримки (Багатомірна шкала сприйняття соціальної підтримки, MSPSS)

Психічний стан досліджуваних осіб за результатами їх самооцінки характеризувався домінуванням (без достовірності різниці) середніх рівнів тривожності, фрустрації, агресивності та ригідності (Таблиця 2).

Психічний стан	Низький рівень (%)	Середній рівень (%)	Високий рівень (%)	Середнє значення	Стандартна похибка	Стандартне відхилення	Достовірність різниці між групами (p)
Тривожність	5.9	73.5	20.6	11.76	0.537	3.134	0.184
Фрустрація	20.6	55.9	23.5	11.53	0.754	4.399	0.468
Агресивність	17.6	44.1	38.2	12.24	0.714	4.164	0.170
Ригідність	17.6	67.6	14.7	10.88	0.681	3.968	0.503

**Table 2.** Розподіл рівнів тривожності, фрустрації, агресивності та ригідності серед респондентів (Методика "Самооцінка психічних станів")

Аналіз особливостей самоушкоджувальної поведінки засвідчив домінування психологічних факторів, що обумовлюють високу афективну напругу в структурі актів самоушкодження (Таблиця 3 та Таблиця 4).

Шкала	Середнє значення	Стандартне відхилення
Блок А (Психологічні чинники)	38.38	8.457
Блок Б (Соціальні чинники)	16.88	3.945
Блок В (Ризикована поведінка)	18.15	3.854

Блок Г (Біологічні чинники)	15.06	5.488
Емоційна регуляція	4.71	1.750
Соціальні наслідки	5.00	1.670
Травматизація	4.65	1.790
Специфічність поведінки	19.97	5.155

**Table 3.** Показники за шкалами оцінки самоушкоджувальної поведінки (Авторський опитувальник "Історія самоушкоджуючої поведінки")

Шкала	Низький рівень (%)	Середній рівень (%)	Високий рівень (%)	Достовірність різниці між групами (p)
Блок А (Психологічні чинники)	8.8	23.5	67.6	p = 0,985
Блок Б (Соціальні чинники)	11.8	55.9	32.4	p = 0,683
Блок В (Ризикована поведінка)	20.6	67.6	11.8	p = 0,021*
Блок Г (Біологічні чинники)	38.2	35.3	26.5	p = 0,154
Емоційна регуляція	41.2	52.9	5.9	p = 0,526
Соціальні наслідки	44.1	44.1	11.8	p = 0,545
Травматизація	41.2	55.9	2.9	p = 0,757
Специфічність поведінки	17.6	41.2	41.2	p = 0,534

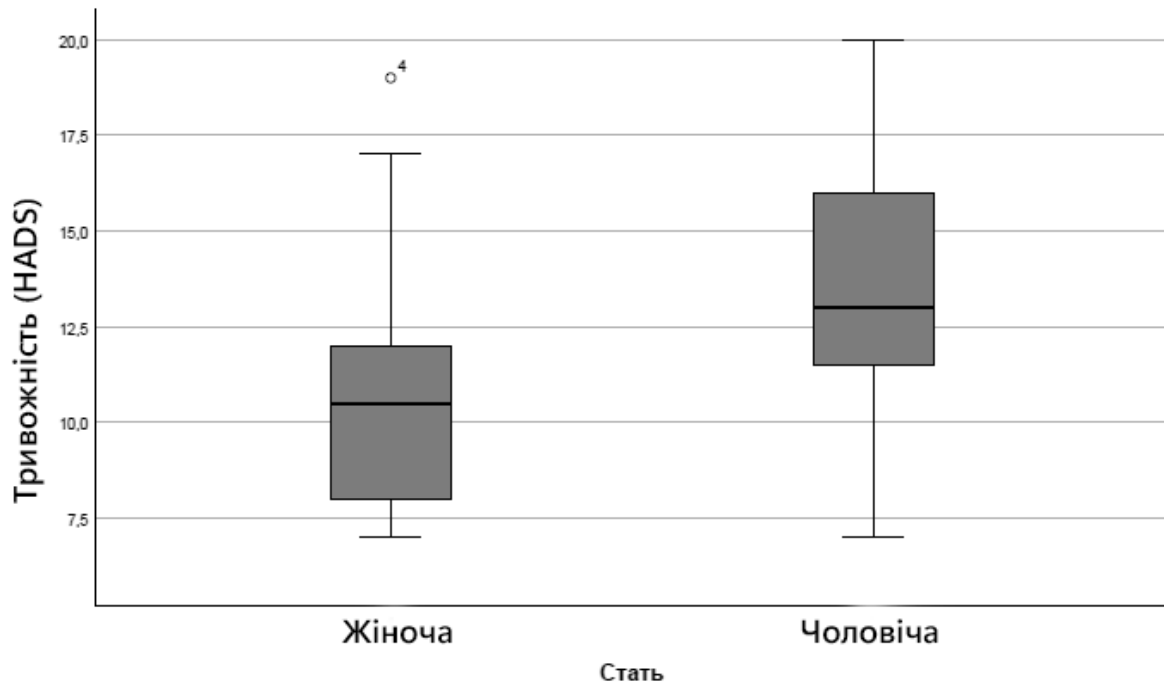
**Table 4.** Розподіл респондентів за рівнями ризику на основі шкал оцінки самоушкоджувальної поведінки (Авторський опитувальник "Історія самоушкоджуючої поведінки") \* - різниця достовірна при p<0,05.

Множинний регресійний аналіз підтвердив провідну роль травматизації ( $\beta = -0.804$ ;  $t = -4.217$ ;  $p < 0.001$ ; часткова кореляція =  $-0.604$ ), психологічних факторів ( $\beta = -0.53$ ;  $t = 3.532$ ;  $p = 0.001$ ; часткова кореляція =  $0.53$ ), а також зниженого рівня самоспівчуття як індикатора дефіциту емоційної саморегуляції ( $\beta = 0.396$ ;  $t = 2.359$ ;  $p = 0.025$ ; часткова кореляція =  $0.298$ ) у патогенезі NSSI.

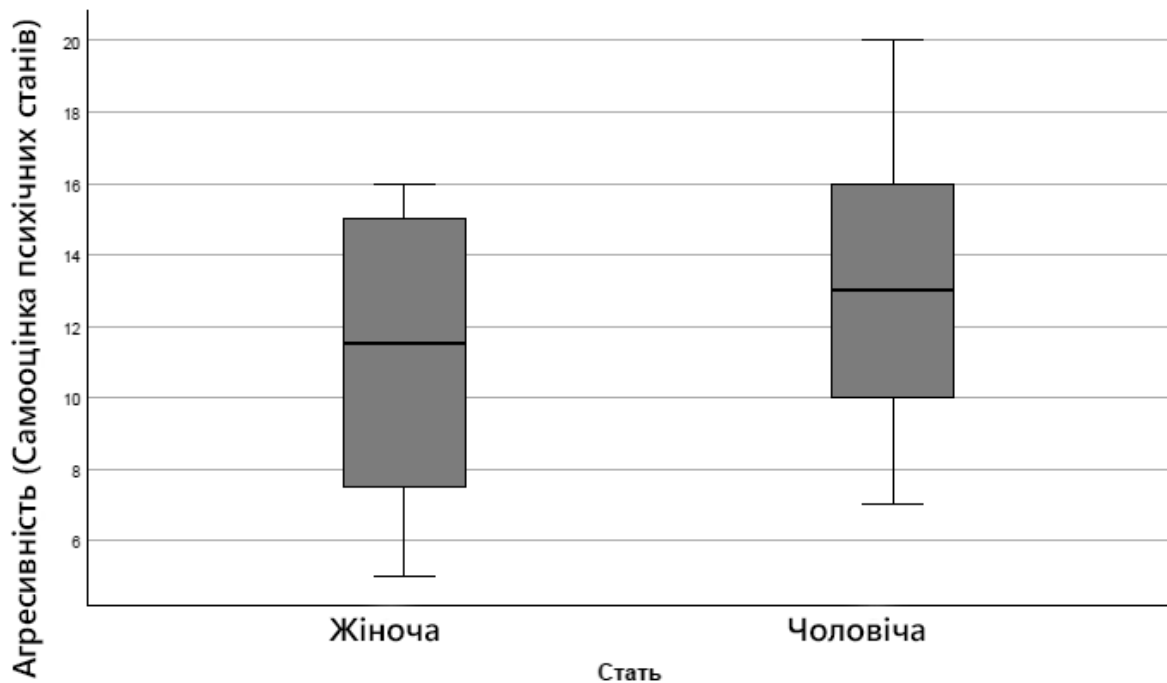
Кореляційний аналіз виявив статистично значущий сильний позитивний зв'язок між частотою епізодів самоушкодження та психологічними чинниками ( $r = 0.530$ ;  $p = 0.001$ ), а також середній позитивний зв'язок із соціальними детермінантами ( $r = 0.489$ ;  $p = 0.003$ ) та порушеннями емоційної регуляції ( $r = 0.435$ ;  $p = 0.01$ ). Водночас встановлено середній негативний зв'язок між частотою самоушкоджень і пошуком соціальної підтримки як копінг-стратегією ( $r = -0.485$ ;  $p = 0.004$ ).

Зазначені змінні мають статистично значущий вплив на ймовірність рецидиву актів автоагресії, що дозволяє розглядати їх як ключові предиктори в межах біопсихосоціальної моделі самоушкоджувальної поведінки.

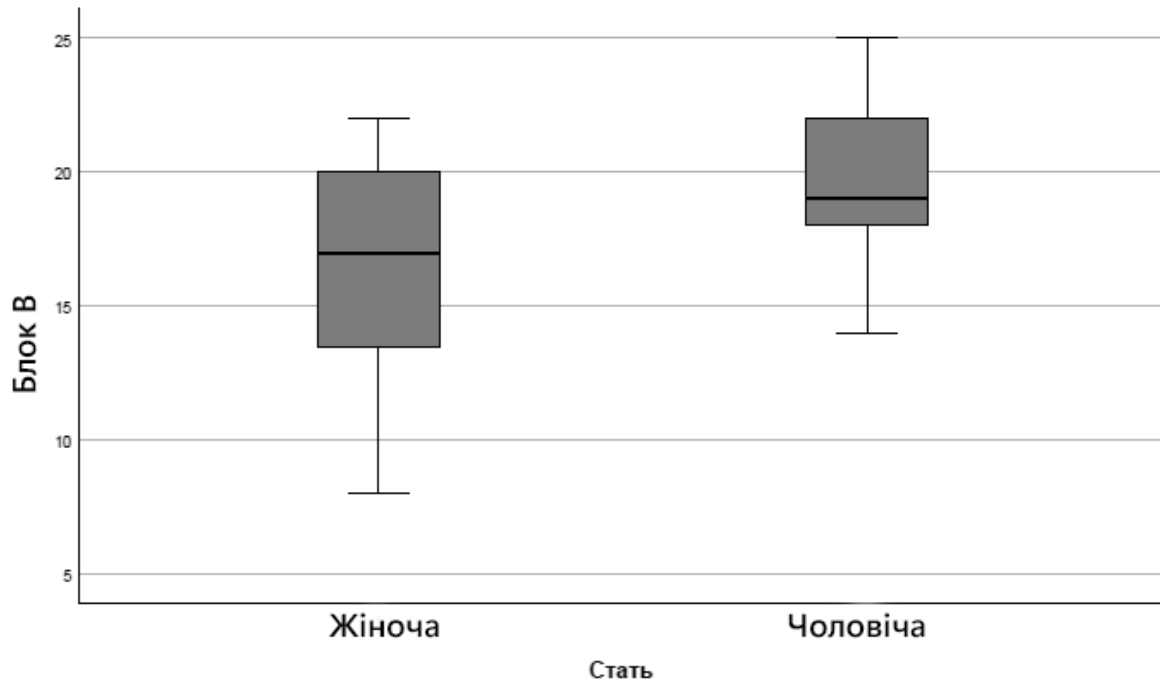
Аналіз статевих особливостей засвідчив вищі показники тривожності серед чоловіків ( $p = 0.023$ ; Рис. 6), а також агресивності ( $p = 0.170$ ; Рис. 7) та ризикованої, суїцидальної й адиктивної поведінки ( $p = 0.154$ ; Рис. 8). Натомість жінки продемонстрували вищі рівні відповідальності ( $p = 0.051$ ; Рис. 9) та сприйняття соціальної підтримки ( $p = 0.726$ ; Рис. 10), що може свідчити про відмінності у соціальній орієнтації й механізмах адаптації до психологічного дистресу.



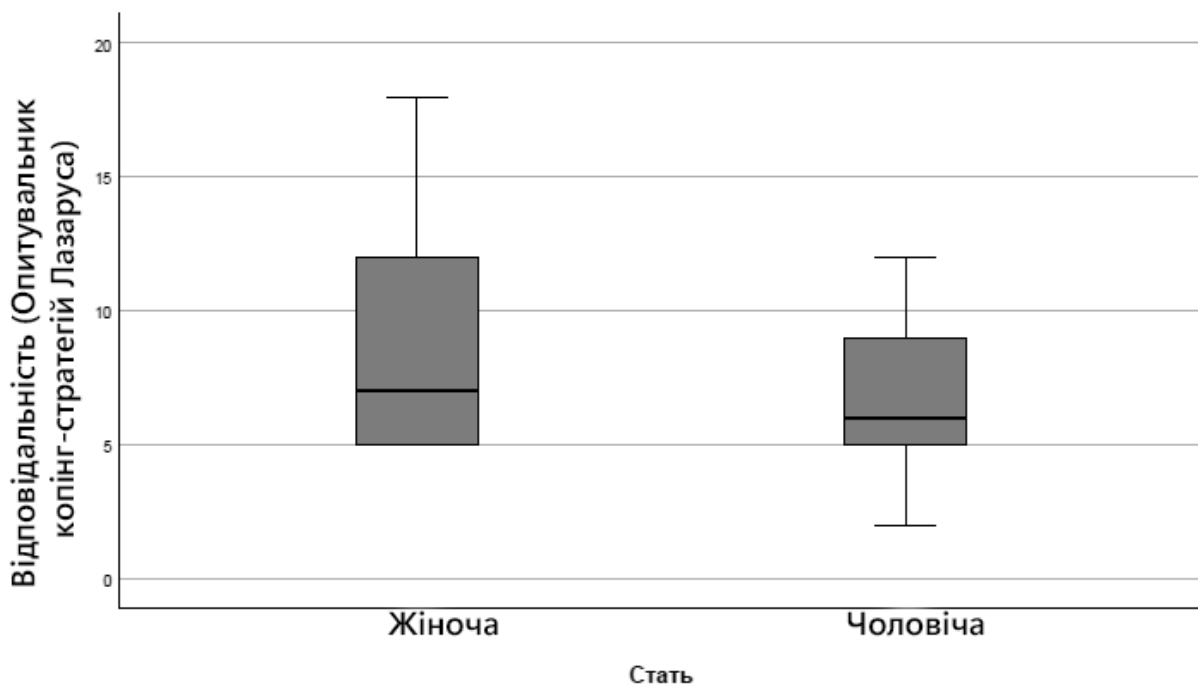
**Figure 6.** Розподіл рівнів тривожності (HADS) серед респондентів залежно від статі



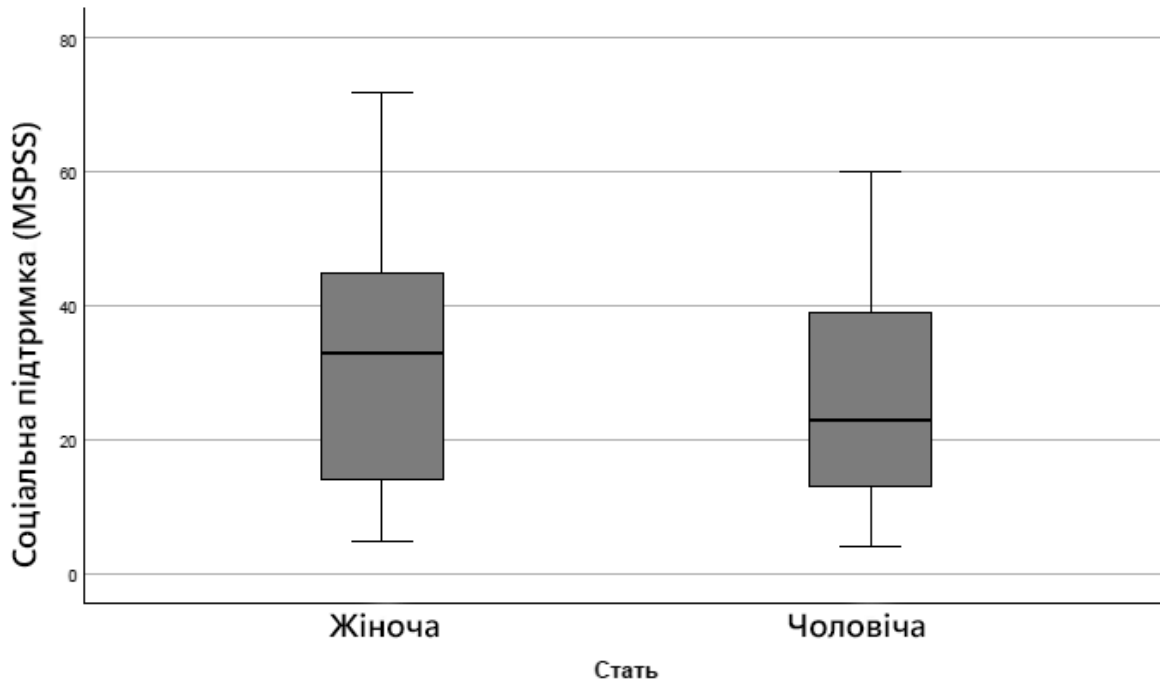
**Figure 7.** Розподіл рівнів агресивності серед респондентів залежно від статі



**Figure 8.** Розподіл рівня ризикованої, суїцидальної та адиктивної поведінки серед респондентів залежно від статі



**Figure 9.** Розподіл рівнів відповідальності серед респондентів залежно від статі



**Figure 10.** Розподіл рівнів соціальної підтримки серед респондентів залежно від статі

## Обмеження

Основними обмеженнями дослідження є невеликий обсяг вибірки, що обмежує екстраполяцію результатів на загальну популяцію осіб молодого віку, та поперечний дизайн, який не дозволяє встановити причинно-наслідкові зв'язки між досліджуваними чинниками та самоушкоджувальною поведінкою. Додатковим обмеженням є використання самозвітних методик, що підвищує ризик систематичних помилок через суб'єктивність та упередженість. Перспективними напрямками подальших досліджень є розширення вибірки, застосування лонгітюдного дизайну дослідження і включення об'єктивних психометричних показників та клінічних біомаркерів.

## Висновки

У ході проведеного дослідження здійснено комплексний теоретичний та емпіричний аналіз біопсихосоціальних детермінант самоушкоджувальної поведінки у осіб молодого віку. Визначено її мультифакторну природу, обумовлену взаємодією афективних розладів, порушень емоційної регуляції, соціальних чинників і біологічних детермінант.

Емпіричне дослідження засвідчило, що найбільш значущими предикторами NSSI є рівень травматизації ( $\beta = -0,804$ ;  $p < 0,001$ ) та психологічні чинники ( $\beta = -0,53$ ;  $p = 0,001$ ). Встановлено також вплив емоційної регуляції на частоту епізодів самоушкодження ( $r = 0,435$ ;  $p = 0,01$ ). Рівень самоспівчуття ( $\beta = 0,396$ ;  $p = 0,025$ ) продемонстрував захисну функцію, асоційовану зі зниженням ризику самоушкодження. Кореляційний аналіз виявив сильний позитивний зв'язок між частотою самоушкоджень та психологічними чинниками ( $r = 0,53$ ;  $p = 0,001$ ) і середній позитивний зв'язок із соціальними чинниками ( $r = 0,489$ ;  $p = 0,003$ ).

Аналіз психосоціальних характеристик вибірки засвідчив переважання осіб із середнім та нижчим рівнем резильєнтності (50,0%) та зниженим рівнем соціальної підтримки (47,1%).

Структура копінг-стратегій характеризувалася домінуванням дезадаптивних механізмів подолання стресу, зокрема уникнення (52,9%) та самоконтролю (41,2%). У психічному стані респондентів виявлено високі рівні тривожності (94,1%), агресивності (38,2%) та значну частку осіб із зниженим рівнем самоспівчуття (32,4%), що свідчить про недостатню ефективність механізмів психологічної саморегуляції та високий рівень психологічного дистресу.

Отримані в ході дослідження дані в подальшому можуть бути використані для розробки програм психопрофілактики та реабілітаційної роботи для осіб молодого віку з самоушкоджувальною поведінкою.

## References

1. Lim KS, Wong CH, McIntyre RS, et al. Global lifetime and 12-month prevalence of suicidal behavior, deliberate self-harm and non-suicidal self-injury in children and adolescents between 1989 and 2018: a meta-analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(22):4581. doi:10.3390/ijerph16224581
2. Mészáros G, Gyóri D, Horváth LO, et al. Nonsuicidal self-injury: its associations with pathological internet use and psychopathology among adolescents. *Front Psychiatry*. 2020;11:814. doi:10.3389/fpsy.2020.00814
3. Møhl B. *Assessment and Treatment of Non-Suicidal Self-Injury: A Clinical Perspective*. 1st ed. London, UK: Routledge; 2019.
4. Liu RT, Walsh RFL, Sheehan AE, et al. Prevalence and correlates of suicide and nonsuicidal self-injury in children: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Psychiatry*. 2022;79(7):718-726. doi:10.1001/jamapsychiatry.2022.1256
5. Farkas BF, Takacs ZK, Kollárovics N, et al. The prevalence of self-injury in adolescence: a systematic review and meta-analysis. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2024;33:3439-3458. doi:10.1007/s00787-023-02264-y
6. Ose SO, Tveit T, Mehlum L. Non-suicidal self-injury (NSSI) in adult psychiatric outpatients: a nationwide study. *J Psychiatr Res*. 2021;133:1-9. doi:10.1016/j.jpsychires.2020.11.031
7. Liu RT. The epidemiology of non-suicidal self-injury: lifetime prevalence, sociodemographic and clinical correlates, and treatment use in a nationally representative sample of adults in England. *Psychol Med*. 2023;53(1):274-282. doi:10.1017/S003329172100146X
8. Kaess M, Hooley JM, Klimes-Dougan B, et al. Advancing a temporal framework for understanding the biology of nonsuicidal self-injury: an expert review. *Neurosci Biobehav Rev*. 2021;130:228-239. doi:10.1016/j.neubiorev.2021.08.022
9. Lear MK, Penzenik ME, Forster JE, et al. Characteristics of nonsuicidal self-injury among veterans. *J Clin Psychol*. 2021;77(1):286-297. doi:10.1002/jclp.23027
10. Emelianchik-Key K, La Guardia A. *Non-Suicidal Self-Injury Throughout the Lifespan: A Clinician's Guide to Treatment Considerations*. London, UK: Routledge/Taylor & Francis Group; 2020.
11. Wolff JC, Thompson E, Thomas SA, et al. Emotion dysregulation and non-suicidal self-injury: a systematic review and meta-analysis. *Eur Psychiatry*. 2019;59:25-36. doi:10.1016/j.eurpsy.2019.03.004
12. Nam G, Moon H, Lee JH, Hur JW. Self-referential processing in individuals with nonsuicidal self-injury: an fMRI study. *Neuroimage Clin*. 2022;35:103058. doi:10.1016/j.nicl.2022.103058
13. Nesi J, Burke TA, Lawrence HR, et al. Online self-injury activities among psychiatrically hospitalized adolescents: prevalence, functions, and perceived consequences. *Res Child Adolesc Psychopathol*. 2021;49(4):519-531. doi:10.1007/s10802-020-00734-4
14. Mannekote Thippaiah S, Shankarapura Nanjappa M, Gude JG, et al. Non-suicidal self-injury in developing countries: a review. *Int J Soc Psychiatry*. 2021;67(5):472-482. doi:10.1177/0020764020943627
15. Shao C, Wang X, Ma Q, Zhao Y, Yun X. Analysis of risk factors of non-suicidal self-harm behavior in adolescents with depression. *Ann Palliat Med*. 2021;10(9):9607-9613.



doi:10.21037/apm-21-1951

16. He N, Xiang Y. Child maltreatment and nonsuicidal self-injury among Chinese adolescents: the mediating effect of psychological resilience and loneliness. *Child Youth Serv Rev.* 2022;133:106335. doi:10.1016/j.chilyouth.2021.106335
17. Bolton D. Looking forward to a decade of the biopsychosocial model. *BJPsych Bull.* 2022;46(4):1-5. doi:10.1192/bjb.2022.34
18. Smith RC. Making the biopsychosocial model more scientific: its general and specific models. *Soc Sci Med.* 2021;272:113568. doi:10.1016/j.socscimed.2020.113568
19. Nagy LM, Shanahan ML, Seaford SP. Nonsuicidal self-injury and rumination: a meta-analysis. *J Clin Psychol.* 2023;79(1):7-27. doi:10.1002/jclp.23394