

УДК 378 616.98:376.12

DOI <https://doi.org/10.32782/eddiscourses/2025-1-4>

ПОРУШЕННЯ СНУ ТА ЇХНІЙ ЗВ'ЯЗОК З АКАДЕМІЧНОЮ УСПІШНІСТЮ ЗДОБУВАЧІВ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Виноградова-Аник Олена Олександрівна,

кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри фізіології,
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця
ORCID: 0000-0001-9281-6821

Лук'яненко Ірина Анатоліївна,

кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри фізіології,
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця
ORCID: 0000-0003-4011-673X

Одним з негативних впливів на психіку людини є порушення сну, які проявляються з перших днів війни. Дослідження науковців свідчать про те, що проблеми зі сном, зокрема безсоння, нетривалий сон і нічні кошмари, поширені під час бойових дій. Це впливає на самопочуття та фізичне здоров'я людини, знижуючи силу м'язів, погіршуючи роботу нервової та серцево-судинної систем. Для багатьох учасників збройних конфліктів (військово-службовців, цивільного населення, що проживало на території активних бойових дій, населення, яке постійно перебувало під загрозою повітряних атак) проблеми зі сном зберігаються роками і можуть справляти істотний вплив на їхню здатність успішно реінтегруватися та відновлювати життя після війни. Відомо, що у 2/3 всіх опитаних респондентів, які проживають на території України під час війни, виявлені порушення сну різної інтенсивності. Існує позитивна пряма кореляція середньої сили між порушенням якості сну та підвищеним рівнем тривоги. Психічне здоров'я молоді під час війни набуває критичного значення через гострий вплив травматичних подій, як-от військові дії, втрати близьких, вимушена міграція та загальна нестабільність. За даними досліджень, війна створює надзвичайні стресові умови, які підвищують ризик розвитку психічних розладів, як-от посттравматичний стресовий розлад (ПТСР), який включає порушення сну, тривожність та депресію тощо. Молодь, яка перебуває на етапі формування психоемоційної стабільності, є особливо вразливою до таких впливів. Дослідження показують, що навіть короткочасний контакт з екстремальними ситуаціями може мати довгострокові наслідки для психічного здоров'я молоді, особливо студентів. Навчання в медичному навчальному закладі вищої освіти є важким випробуванням і само по собі може бути стресовим фактором для молоді. Хронічний стрес, пережитий під час отримання медичної освіти, може впливати на фізичне та психічне здоров'я студентів. Студенти медичних університетів та коледжів повідомляють про погіршення сну. Навчання в медичному університеті призводить до підвищеного рівня стресу, що переживають студенти. Студенти-медики мають підвищений ризик розвитку таких симптомів вигорання, як високе емоційне виснаження, та психічні розлади, пов'язані зі стресом, як-от порушення сну, депресія та тривожність. Метою нашого дослідження обумовило бажання вивчити можливу кореляцію між порушеннями якості сну, його властивостей у студентів вищих медичних закладів під час війни та їхнім впливом на успішність студентів у навчанні. Проведене нами опитування студентів показало, що на цьому етапі досліджень не було виявлено зв'язку між порушеннями сну у студентів-медиків другого курсу та їхньою академічною успішністю. Так, успішність дівчат 18–24 років з порушеннями сну статистично вірогідно не відрізнялась від успішності дівчат, що не мали порушень сну. Також не було виявлено статистично вірогідного зв'язку між порушеннями сну у юнаків такого ж віку з їхньою успішністю у навчанні. Водночас висока мотивація до успішного навчання у юнаків під час війни може сприяти розвитку у них порушень сну, що потребує додаткової перевірки.

Ключові слова: порушення сну, студенти вищих медичних закладів освіти, академічна успішність.

Vynogradova-Anyk Olena, Lukianenko Iryna. Sleep disorders and their relationship with academic performance of medical students in war-time conditions

One of the negative effects on the human psyche is sleep disturbances, which manifest themselves from the first days of the war. Research by scientists shows that sleep problems, in particular insomnia, short sleep, and nightmares, are common during military operations. This affects a person's well-being and physical health, reducing muscle strength, and worsening the functioning of the nervous and cardiovascular systems. For many participants in armed conflicts (military personnel, civilians living in the territory of active military operations, the population constantly under the threat of air attacks, etc.), sleep problems persist for years. They can have a significant impact on their ability to reintegrate and restore life after the war successfully. It is known that 2/3 of all respondents surveyed living in Ukraine during the war were found to have sleep disturbances of varying intensity. There is a positive moderate correlation between sleep disturbances and increased anxiety levels. The mental health of young people during war is critical due to the acute impact of traumatic events such as military action, loss of loved ones, forced migration, and general instability. According to research, war creates extreme stress conditions that increase the risk of developing mental disorders such as post-traumatic stress

disorder (PTSD), sleep disorders, anxiety, and depression. Young people, who are in the process of developing psycho-emotional stability, are especially vulnerable to these effects. Studies show that even short-term exposure to extreme situations can have long-term consequences for the mental health of young people, particularly students. Studying at a medical school is already a significant challenge and a potential stress factor for young people. Chronic stress experienced during medical education can impact students' physical and mental health. Medical university and college students report worsening sleep. Many perceive studying at a medical university as highly stressful, leading to increased levels of stress.

Medical students are at increased risk of developing burnout symptoms, such as high emotional exhaustion and stress-related mental disorders like sleep disorders, depression, and anxiety. The aim of our study was to investigate a possible correlation between sleep quality and sleep properties in medical students during the war and their impact on academic performance. Our survey of students showed that at this stage of the research, no relationship was found between sleep disorders in second-year medical students and their academic performance. Thus, the academic performance of 18–24-year-old girls with sleep disorders were statistically not different from the academic performance of girls without sleep disorders. There was also no statistically significant relationship found between sleep disorders in young men of the same age and their academic performance. However, high motivation for successful learning in young men during the war may contribute to the development of sleep disorders in them, which requires additional testing.

Key words: sleep disorders, medical students, academic performance.

Актуальність проблеми. Відомо, що війни негативно впливають на психічне здоров'я населення. Кожна п'ята людина в постконфліктних ситуаціях страждає на виражені психічні розлади. Одним з негативних впливів на психіку людини є порушення сну, які проявляються з перших днів війни. З початком повномасштабного вторгнення розлади сну у цивільного населення України дедалі посилюються. Цьому сприяють регулярні нічні повітряні тривоги, що порушують нормальний перебіг сну, постійні обстріли цивільного населення, очікування негативного розвитку будь-якого попередження про повітряну тривогу. Було встановлено, що 17,1% внутрішньо переміщених осіб мали важкі порушення сну (10,6% – важкі, 6,5% – дуже важкі), а серед українських біженців 15,2% мали виражені порушення сну (10,8% – важкі, 4,4% – дуже важкі) [1]. Дослідження науковців із США та України [2–4] свідчать про те, що проблеми зі сном, зокрема безсоння, нетривалий сон і нічні кошмари, поширені під час бойових дій. Це впливає на самопочуття та фізичне здоров'я людини, знижуючи силу м'язів, погіршуючи роботу нервової та серцево-судинної систем. Для багатьох учасників збройних конфліктів (військовослужбовців, цивільного населення, що проживало на території активних бойових дій, населення, яке постійно перебувало під загрозою повітряних атак) проблеми зі сном зберігаються роками і можуть справляти істотний вплив на їхню здатність успішно реінтегруватися та відновлювати життя після війни. Відомо, що у 2/3 всіх опитаних респондентів, які проживають на території України під час війни, виявлені порушення сну різної інтенсивності. Існує позитивна пряма кореляція середньої сили між порушенням якості сну та підвищеним рівнем тривоги [5]. Психічне здоров'я молоді під час війни набуває критичного значення через гострий вплив травматичних подій,

як-от військові дії, втрати близьких, вимушена міграція та загальна нестабільність. За даними досліджень, війна створює надзвичайні стресові умови, які підвищують ризик розвитку психічних розладів, таких як посттравматичний стресовий розлад (ПТСР), який включає порушення сну, тривожність та депресію. Молодь, яка перебуває на етапі формування психоемоційної стабільності, є особливо вразливою до таких впливів. Дослідження показують, що навіть короткочасний контакт з екстремальними ситуаціями може мати довгострокові наслідки для психічного здоров'я молоді, особливо студентів [6]. Навчання в медичному навчальному закладі вищої освіти є важким випробуванням і само по собі може бути стресовим фактором для молоді. Хронічний стрес, пережитий під час отримання медичної освіти, може впливати на фізичне та психічне здоров'я студентів. Студенти медичних університетів та коледжів повідомляють про погіршення сну. Навчання в медичному університеті сприймається багатьма студентами як стресове. Студенти-медики мають підвищений ризик розвитку таких симптомів вигорання, як високе емоційне виснаження, та психічні розлади, пов'язані зі стресом, як-от порушення сну, депресія та тривожність. Досвід стресових факторів та їхні наслідки для здоров'я можуть негативно вплинути на академічну та клінічну успішність студентів (наприклад, зниження рівня емпатії), а також сприяти виникненню високих показників виснаження серед студентів-медиків [7]. Встановлено, що виражені порушення характеристик сну та психічного компоненту якості життя у здобувачів вищої медичної освіти частіше виявлялися через один місяць та рік від початку війни в Україні. Найбільш вираженими факторами ризику низької якості психічного компоненту якості життя є порушення глибини сну під час перебування в небезпечних умовах [1].

Існує чітка кореляція між розладами сну та різними психічними захворюваннями, особливо розладами настрою та тривоги. Низька якість сну, пов'язана з багатьма розладами, може призвести до розвитку або загострення психологічного дистресу та психічних захворювань. Подібним чином наявність психічних захворювань може ускладнювати діагностику та лікування розладів сну. Було проведено достатньо досліджень для вивчення зв'язку між психічними розладами та порушеннями сну серед загальної популяції. Вони вказують на те, що порушення сну може бути як супутнім захворюванням, причиною, так і симптомом психічних розладів. Існують дані, що такі психічні розлади, як депресія та розлади адаптації, можуть бути спричинені безсонням як одним з найважливіших факторів впливу. Також безсоння здатне збільшувати ризик подальшого розвитку депресії та бути раннім проявом депресії, тривоги та зловживання алкоголем [8]. За даними літератури було встановлено, що студенти-медики відчували високий рівень особистого дистресу з несприятливими наслідками для академічної успішності, компетентності, професіоналізму та здоров'я. Стрес починається з початку навчального процесу і базується на трьох основних сферах, як-от академічний тиск, соціальні проблеми та фінансові труднощі. Тому важливим є питання моніторингу, дослідження та покращення ментального стану студентства задля успішного становлення професійних лікарів [9]. Виявлено прямий помірний кореляційний зв'язок між тяжкістю депресивних проявів і змінами в успішності навчання студентів-медиків [10]. Проте наразі в Україні бракує досліджень, які б вивчали кореляцію між порушенням якості сну, його властивостей у студентів вищих медичних закладів під час війни та їх впливом на успішність студентів у навчанні, що й обумовило мету нашого дослідження.

Мета дослідження: оцінити якість сну та рівень його порушень у студентів другого курсу медичного університету та зв'язок цих порушень з академічною успішністю під час складання іспитів з фізіології та біохімії під час воєнного стану в Україні.

Методи дослідження. В дослідженні взяли участь 65 здобувачів вищої освіти другого курсу навчання (50 дівчат і 15 юнаків) 18–24 років. Студенти заповнювали онлайн-анкету анонімно після закінчення екзаменаційної сесії на другому курсі. Задля діагностики безсоння використовували Афінську шкалу безсоння (AIS) та Пітсбурзький опитувальник якості сну (PSQI), який

є самоопитувальником, що оцінює якість сну та його порушення впродовж одного місяця. PSQI може використовуватись як для первинної оцінки, так і для поточних порівняльних вимірювань якості сну в дорослих. Швидший спосіб зібрати дані – це використовувати самозвіт, де людина відповідає на запитання на підставі свого минулого досвіду або уявлених ситуацій. Цей метод дає змогу швидко зібрати інформацію про думки та почуття особи. Зібрані таким чином відповіді можуть створити чітке уявлення про її поведінку, що в подальшому допоможе в діагностиці чи розробленні індивідуальних стратегій допомоги [10]. Статистична обробка фактичного матеріалу проводилась за допомогою пакета прикладних програм Statistica 8.0, з використанням t-критерія Стьюдента, оскільки отримані дані мали нормальний розподіл під час їх перевірки за тестом Шапіро-Уїлка [11].

Виклад основного матеріалу. Природний фізіологічний сон є різновидом циркадних ритмів функціонального стану ЦНС. Це особливий стан організму, що характеризується припиненням або значним зниженням рухової активності, зниженням функцій аналізаторів, зменшенням контакту з довкіллям, майже повним відключенням свідомості. Тривалість сну залежить від віку та індивідуальних особливостей функціонування нервової системи людини. Під час сну в мозку відбуваються процеси, які забезпечують його розвиток, запам'ятовування отриманої вдень інформації, її упорядкування. Людина надзвичайно важко переносить тривале позбавлення сну, з чим населення України, як військові, так і цивільні, вимушено стикається під час воєнного стану. В досліджах на тваринах, які втрачали сон, виділено низькомолекулярні пептиди, як-от фактор S, фактор DSIP. До речовин, що виділяються під час сну, належать інтерлейкін-1, простагландин D, вазоактивний інтестинальний поліпептид. Зниження рівня серотоніну та норадреналіну призводить до безсоння. Зрозуміло, що процеси, які відбуваються в мозку під час сну, нормальний перебіг його фаз необхідні для успішного навчання. Тому порушення сну не можуть не відобразитись як на якості життя людини, її благополуччі, так і на якості навчання, що ми й намагались з'ясувати у дослідженні.

В опитуванні у 24 осіб (37% опитаних) проблем зі сном не виявлено, тоді як у 41 студента (63%) виявлено проблеми з порушенням сну. Оскільки метою дослідження була перевірка кореляції порушень сну з успішністю обстежуваних, ми розрахували середній бал успішності здо-

бувачів після складання двох фундаментальних дисциплін на другому курсі, які мають проблеми зі сном чи не мають їх. Середній бал успішності у студентів, що не мали порушень сну, склав $4,13 \pm 0,74$ (95 DI), тоді як успішність студентів другої групи, в яких виявлено проблеми зі сном, складає $4,24 \pm 0,74$ (95 DI). Оскільки достовірними вважаються відмінності за $p \leq 0,05$, статистичних відмінностей між групами не виявлено, що може свідчити про відсутність впливу незначних порушень сну, які проявлялись у студентів, на успішність у навчанні.

Також не було виявлено статистично вірогідної кореляції між гендерними відмінностями успішності і порушеннями сну. Так, ми проаналізували успішність студентів, що мають і не мають порушення сну, залежно від статі. Успішність дівчат, які не мають проблем зі сном, складає $4,15 \pm 0,69$ (95 DI), тих, що мають проблеми зі сном, $-4,17 \pm 0,67$ (95 DI). Статистичних відмінностей між групами не виявлено. Середній бал успішності в навчанні студентів чоловічої статі, які не мали порушень сну, становив $3,9 \pm 0,87$ (95 DI), які мали порушення сну – $4,57 \pm 0,78$ (95 DI). Статистичних відміннос-

тей між групами не виявлено. Звертає на себе увагу те, що юнаки, які мали порушення сну, мали більш високий середній бал успішності порівняно з юнаками, що не мали порушень сну. Вірогідно, саме сумлінне ставлення юнаків до успішності в навчанні може викликати в них порушення сну, окрім тих об'єктивних умов, в яких відбувається навчання під час війни в країні. Це потребує додаткових досліджень для перевірки.

Висновки. Проведене нами дослідження встановило наявність порушень сну у 63% респондентів. Опитування студентів показало, що на цьому етапі досліджень не було виявлено зв'язку між порушеннями сну у студентів-медиків другого курсу та їхньою академічною успішністю. Так, успішність дівчат 18–24 років з порушеннями сну статистично вірогідно не відрізнялась від успішності дівчат, що не мали порушень сну. Також не було виявлено статистично вірогідного зв'язку між порушеннями сну у юнаків такого ж віку з їхньою успішністю у навчанні. Мотивація до успішного навчання у юнаків під час війни може сприяти розвитку у них порушень сну, що потребує додаткової перевірки.

Список літератури:

1. Огоренко В., Шорніков А. Порушення сну та якість життя здобувачів медичної освіти під час воєнного стану. *PMGP*. 2023. 30, Березень (цит. за 09, Грудень 2024). 8 (1): e0801439. URL: <https://uk.e-medjournal.com/index.php/psp/article/view/439>.
2. Hoge Ch.W., McGurk D., Thomas J.L., Cox A.L., Engel Ch.C., Castro C.A. Mild traumatic brain injury in U.S. *Soldiers returning from Iraq*. 2008. Jan 31. № 358 (5). P. 453–463.
3. Чабан О., Хаустова О. Медико-психологічні наслідки дистресу війни в Україні: що ми очікуємо та що потрібно враховувати при наданні медичної допомоги? *Український медичний часопис*. 2022. № 4 (150). С. 1–11.
4. Чабан О., Хаустова О., Омелянович В. Психічні проблеми воєнного часу : монографія. *Медкнига. Бібліотека практикуючого лікаря*. Київ, 2023 232 с.
5. Морозюк К. Порушення сну внаслідок дистресу війни. *PMGP*. 2023. 30, Червень (цит. за 09, Грудень 2024). 8 (2). URL: <https://uk.e-medjournal.com/index.php/psp/article/view/428>.
6. Содолевська В. Вплив війни на психічне здоров'я молоді: роль резилієнсу та психологічних інтервенцій. *PMGP*. 2024. 30, Вересень (цит. за 09, Грудень 2024). 9 (3). URL: <https://uk.e-medjournal.com/index.php/psp/article/view/532>.
7. Федотова З., Абдряхімова Ц., Клебан К. Психічне здоров'я студентів-медиків під час пандемії COVID-19: літературний огляд. *PMGP*. 2023. 30, Березень (цит. за 09, Грудень 2024). 8 (1). e0801415. URL: <https://uk.e-medjournal.com/index.php/psp/article/view/415>.
8. Акоюн А. Психологічна карта ресурсу як інструмент у подоланні стресу у студентів медичного університету. *PMGP*. 2024. 30, Червень (цит. за 09, Грудень 2024). 9 (2). URL: <https://uk.e-medjournal.com/index.php/psp/article/view/512>.
9. Дзеружинська Н., Гиндич А. Депресивні розлади у студентів медичного ВНЗ в умовах хронічного стресу. *PMGP*. 2024. 30, Вересень (цит. за 23, Грудень 2024). 9 (3). URL: <https://uk.e-medjournal.com/index.php/psp/article/view/527>.
10. Чабан О., Хаустова О., Асанова А. Практична психосоматика: діагностичні шкали. 3-тє вид., випр. і доп. Київ: Медкнига, 2021. 200 с.
11. Посібник з біостатистики. Аналіз результатів медичних досліджень у пакеті EZR (R-statistics) / В. Гур'янов, Ю. Лях, В. Парій, О. Короткий, О. Чалий, К. Чалий, Я. Цехмістер. Київ: Вістка, 2018. 208 с.

References:

1. Ogorenko, V., Shornikov, A. (2023). Porushennia snu ta yakist zhyttia zdobuvachiv medychnoi osvity pid chas voiennoho stanu [Sleep disturbances and quality of life of medical students during martial law]. *PMGP*. March 30, 2023 [cited December 9, 2024]; 8 (1). e0801439. Available at: <https://uk.e-medjournal.com/index.php/psp/article/view/439>.

2. Charles, W. Hoge, Dennis McGurk, Jeffrey, L. Thomas, Anthony L. Cox, Charles C. Engel, Carl A. Castro. (2008). Mild traumatic brain injury in U.S. Soldiers returning from Iraq 2008 Jan 31. 358 (5), 453–463.
3. Chaban, O., Khaustova, O. (2022). [Medical-psychological consequences of war-induced distress in Ukraine: What we expect and what needs to be considered when providing medical care?] *Ukrainian Medical Journal*, 4 (150), p. 1–11.
4. Chaban, O., Khaustova, O., Omelyanovych, V. (2023). Mental health issues during wartime / Monograph, Medkniga, Practicing Physician's Library, Kyiv, 232 p.
5. Morozjuk, K. (2023). Sleep disturbances caused by war distress. PMGP [online]. June 30, 2023 [cited December 9, 2024]; 8 (2). Available at: <https://uk.e-medjournal.com/index.php/psp/article/view/428>.
6. Sodolevska, V. (2024). The impact of war on the mental health of young people: the role of resilience and psychological interventions. PMGP [online]. September 30, 2024 [cited December 9, 2024]; 9 (3). Available at: <https://uk.e-medjournal.com/index.php/psp/article/view/532>.
7. Fedotova, Z., Abdrakhimova, T., Kleban, K. (2023). Mental health of medical students during the COVID-19 pandemic: a literature review. PMGP [online]. March 30, 2023 [cited December 9, 2024]; 8 (1). e0801415. Available at: <https://uk.e-medjournal.com/index.php/psp/article/view/415>.
8. Akopyan, A. (2024). Psychological resource mapping as a tool for overcoming stress in medical university students. PMGP [online]. June 30, 2024 [cited December 9, 2024]; 9 (2). Available at: <https://uk.e-medjournal.com/index.php/psp/article/view/512>.
9. Dzeruzhinska, N., Hyndych, A. (2024). Depressive disorders in medical students under chronic stress conditions. PMGP [online]. September 30, 2024 [cited December 23, 2024]; 9 (3). Available at: <https://uk.e-medjournal.com/index.php/psp/article/view/527>.
10. Chaban, O., Khaustova, O., Asanova, A. (2021). Practical Psychosomatics: Diagnostic Scales, 3rd Edition, Revised and Expanded. Kyiv, Medkniga Publishing House, 200 p.
11. Biostatistics Guide. Analysis of medical research results in the EZR (R-statistics) package / V. Guryanov, Y. Lyakh, V. Pariy, O. Korotky, O. Chaly, K. Chaly, Y. Tsekhmister: Textbook. Kyiv: Vistka, 2018. 208 p.