

# Features of the development of stress-related disorders with concomitant sleep disturbances due to military events

Anna Kohut

Bogomolets National Medical University

The aim of this study was to assess the features of the development of stress-related with concomitant sleep disorders as a result of military events, by comparing the indicators in groups according to the level of manifestation of post-traumatic symptoms and determining the relationships according to the indicators of the results of diagnostic scales. The study data included Ukrainian-language: demographic data, Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9), Generalized Anxiety Disorder Questionnaire-7 (GAD-7), PTSD Symptom Checklist for DSM-5 (PCL-5), Pittsburgh Sleep Quality Questionnaire (PSQQ), Toronto Alexithymia Scale (TAS-26) and Quality of Life Scale edited by Prof. Chaban (CQLS). Statistical analysis includes descriptive statistics and Pearson correlation, which was carried out using SPSS Statistics 23.0 software.

The study population consists (N=111, women (76.5%) and men (23.5%)). Strong, significant positive associations were found between all scale scores, including: PTSD, depression, anxiety, alexithymia, sleep and subjective quality disorders, latency, duration, daytime functioning disorders, and treatment ( $p > 0.001$ ). In addition to treatment scores with anxiety, sleep latency, and duration ( $p > 0.01$ ). Strong negative correlations were found between the quality of life scores and other scores ( $p > 0.001$ ), latency ( $p > 0.01$ ), and sleep duration, and daytime functioning disorders and age ( $p > 0.05$ ). Consequently, significant associations were found between higher rates of sleep disturbance and symptoms of PTSD, anxiety, depression, alexithymia, and poor quality of life.

## Актуальність

Наразі в Україні прогресує збільшення кількості психічних розладів, зокрема розладів, специфічно пов'язаних зі стресом. Постраждалими є і найбільш вразливі групи населення із супутніми хронічними та коморбідними захворюваннями та пов'язаними з ними ускладненнями [1-4].

Наразі існують певні розбіжності в діагностичній класифікації розладів, специфічно пов'язаних зі стресом, особливо різних кластерів симптомів посттравматичного стресового розладу (ПТСР). Важливо дослідити та визначити взаємозв'язки між кластерами симптомів ПТСР, такими як вторгнення, уникнення, негативні думки та емоції, гіперреактивність, та показниками якості сну і порушеннями, зокрема: суб'єктивна якість сну, латентність, тривалість та порушення денного функціонування [5-7]. Крім цього, слід брати до уваги рівень тривожних та депресивних симптомів, алекситимії та якості життя як ймовірних наслідків травматичних подій [8-10]. З огляду на різницю в діагностичній класифікації розладів, специфічно пов'язаних зі стресом, особливо окремих кластерів симптомів ПТСР, питання взаємозв'язку між різними компонентами порушення якості сну та супутніми проявами рівня тривожно-депресивних симптомів, алекситимії та якості життя з іншими факторами впливу залишається маловивченим [11-14]. Добре відомо, що взаємозалежність між різними проявами порушень сну та симптомами ПТСР може стати фактором ризику розвитку ПТСР у

майбутньому. Наприклад, безсоння може посилювати симптоми ПТСР, а постійні нічні жахіття часто служать індикатором підвищеної тривоги та депресії [15-17].

Отже, є надзвичайно важливим дослідження взаємозв'язків між показниками рівня вираженості розладів, специфічно пов'язаних зі стресом, та супутніми розладами сну. Це дослідження є актуальним не тільки для виявлення наслідків психотравми, але й для визначення предикторів розвитку подальших ускладнень. Важливо також дослідити особливості надання медичної допомоги та супроводу пацієнтів, що у підсумку сприятиме покращенню якості життя пацієнтів загалом.

## Мета

Метою даного дослідження було оцінити особливості розвитку розладів, специфічно пов'язаних зі стресом із супутніми порушеннями сну, внаслідок військових подій, шляхом порівняння показників у групах за рівнем прояву посттравматичних симптомів та визначення взаємозв'язків за показниками результатів діагностичних шкал.

## Методи

Дослідження за дизайном є крос-секційним обсерваційним. Загальна вибірка є відібраною за критеріями включення — учасники дослідження після перенесеного травматичного стресу із супутніми порушеннями сну, за наявності однакового типу психотравматичної події в анамнезі, пов'язаної з військовими подіями. Попередньо було пройдено біоетичну експертизу перед початком дослідження та отримано позитивний висновок. Дані були зібрані шляхом використання засобів телемедицини шляхом заповнення спеціальних індивідуальних електронних форм учасниками, після відбору за критеріями включення/виключення. Дані є суворо анонімними, за наявності інформованої згоди від учасників дослідження.

Методи дослідження, які були використані: соціально-демографічний, психодіагностичний та статистичний. Дані дослідження включали україномовні: демографічні дані, Опитувальник Здоров'я Пацієнта-9 (PHQ-9), Опитувальник Генералізованого Тривожного Розладу-7 (GAD-7), Контрольний Список Симптомів ПТСР для DSM-5 (PCL-5), Піттсбурзький Опитувальник Якості Сну (PSQQ), Торонтська Шкала Алекситимії (TAS-26) і Шкала Якості Життя за ред. Проф. Чабана (CQLS). Статистичний аналіз включає методи описової статистики та кореляції Пірсона, який було проведено за допомогою програмного забезпечення SPSS Statistics 23.0.

## Результати

Загальна вибірка (N=111) є відібраною за критеріями включення — учасники дослідження після перенесеного травматичного стресу із супутніми порушеннями сну, за наявності однакового типу психотравматичної події в анамнезі, пов'язаної з військовими подіями. Серед досліджуваної популяції: за статтю (чоловіки склали — 23.4%, а жінки — 76.6%); за віковою категорією (18-25 років — 70.3%; 26-44 роки — 12.6%; 45-60 років — 15.3%; біл. 60 років — 1.8%). За рівнем освітнього ступеня (середня — 0.9%; неповна вища/студент — 67.6%; бакалавр — 8.1%; магістр/спеціаліст — 20.7%; ступінь/звання — 2.7%). Зловживають тютюнопалінням — 33.3%; періодично вживають алкоголь — 46.8%. Супутні або інші хронічні захворювання мають — 41.4%; приймають медикаментозні препарати — 15.3%. Виражені депресивні симптоми мають — 50.5%; тривожності — 78%; порушення якості сну — 100%; мають виражені симптоми субклінічного ПТСР — 40.5%; алекситимії — 49.5%; рівень якості життя нижче середнього — 86%.

Учасників із числа загальної вибірки досліджуваної популяції було розподілено на 2 групи порівняння (ГП) за ступенем прояву тяжкості симптомів ПТСР за результатами PCL-5 як «ймовірний ПТСР» відповідно (Група 1 (Г1) — «Ні»; Група 2 (Г2) — «Так»), відповідно (Г1 і Г2).

Г1 (N = 66; V% = 59.5%); Г2 (N = 45; V% = 40.5%). За результатами — статистичні показники наочно демонструють чітку відповідність показників шкал та субшкал за рівнями проявів симптомів у балах (див. таб. 1). Г2 мала статистично вищі рівні показників проти Г1 за результатами шкал: кластерів симптомів ПТСР, порушень якості сну за PSQ, депресії за PHQ-9, тривоги за GAD-7, алекситимії за TAS-26 та нижчі показники якості життя за CQLS.

**Таблиця 1.**

	ПТСР							
		Група 1 « Ні »				Група 2 « Так »		
		Mean	Maximum	Minimum	Standard Deviation	Mean	Maximum	Minimum
PHQ_Бал	8,00	19,00	,00	4,03	16,02	27,00	6,00	5,45
GAD_Бал	5,45	15,00	,00	3,17	13,16	21,00	4,00	5,04
Інтрюзивність	3,91	14,00	,00	3,02	12,62	20,00	3,00	4,30
Уникання	1,38	5,00	,00	1,43	5,27	8,00	1,00	2,03
Негативні Реакції	5,21	15,00	,00	3,53	17,58	28,00	8,00	5,57
Гіперреактивність	5,55	14,00	,00	3,61	14,22	24,00	3,00	4,96
PCL-5 Бал	16,05	31,00	,00	8,54	49,69	80,00	32,00	13,39
Суб'єктивна якість сну	1,32	3,00	,00	,73	2,07	3,00	,00	,81
Латентність	2,52	6,00	,00	1,98	4,02	9,00	,00	2,36
Тривалість	1,09	7,00	,00	1,26	1,73	4,00	,00	1,19
Засинання	1,47	3,00	,00	1,13	2,02	3,00	,00	1,16
Прокидання	1,15	3,00	,00	1,00	2,31	3,00	,00	1,04
Вставання	,73	3,00	,00	,99	1,60	3,00	,00	1,32
Порушення Дихання	,23	3,00	,00	,52	,71	3,00	,00	,89
Кашель	,39	3,00	,00	,78	1,00	3,00	,00	1,28
Холод	,98	3,00	,00	,97	1,73	3,00	,00	1,14
Жар	,91	3,00	,00	,91	1,67	3,00	,00	1,13
Кошмари	,94	3,00	,00	,91	1,87	3,00	,00	,99
Біль	,59	3,00	,00	,96	1,20	3,00	,00	1,18
Відволікання	,68	3,00	,00	1,10	1,58	3,00	,00	1,37
Порушення сну	8,08	24,00	,00	5,40	15,69	30,00	3,00	7,48
Денна активність	1,98	6,00	,00	1,35	3,49	6,00	,00	1,78
Приєм медикаментів	,38	3,00	,00	,87	,78	3,00	,00	1,04
Сусідство	1,59	3,00	,00	1,25	1,65	3,00	,00	1,06
Хропіння	,30	3,00	,00	,68	,77	3,00	,00	1,14
Затримки дихання	,14	2,00	,00	,39	,44	3,00	,00	,81
Посмикування ногами	,88	3,00	,00	1,02	1,40	3,00	,00	1,14
Дезорієнтація	,18	2,00	,00	,43	,73	3,00	,00	1,01
Неспокій	,36	3,00	,00	,90	1,32	3,00	,00	1,36
TAS-26 Бал	57,26	80,00	24,00	12,07	74,58	130,00	43,00	23,26

CQLS Бал	59,45	100,00	17,00	18,09	49,16	88,00	18,00	17,14
----------	-------	--------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Сильні, значущі позитивні зв'язки були виявлені між усіма показниками шкал, зокрема: ПТСР, депресією, тривожністю, алекситимією, порушеннями сну та віком ( $p > 0,001$ ). Точні результати кореляційного аналізу наведені у таблиці 2. Крім показників лікування із рівнями тривоги, латентністю та тривалістю сну ( $p > 0,01$ ). Виявлено негативні зв'язки між результатами рівня якості життя та іншими показниками ( $p > 0,001$ ), латентністю ( $p > 0,01$ ) і тривалістю сну з порушенням денної життєдіяльності та віком ( $p > 0,05$ ).

**Таблиця 2.**

Кореляції Пірсона								
		Вік	PHQ_Бал	GAD_Бал	PCL_Бал	Порушення сну	TAS_Бал	CQLS_Бал
Вік	Pearson Correlation	1	,533**	,596**	,603**	,679**	,636**	-,349*
		Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000	,000
PHQ_Бал	Pearson Correlation	,533**	1	,816**	,826**	,704**	,677**	-,554**
		Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000	,000
GAD_Бал	Pearson Correlation	,596**	,816**	1	,847**	,668**	,672**	-,418**
		Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000	,000
PCL_Бал	Pearson Correlation	,603**	,826**	,847**	1	,747**	,723**	-,408**
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,000	,000
Порушення сну	Pearson Correlation	,679**	,704**	,668**	,747**	1	,715**	-,443**
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000		,000
TAS_Бал	Pearson Correlation	,636**	,677**	,672**	,723**	,715**	1	-,413**
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	
CQLS_Бал	Pearson Correlation	-,349*	-,554**	-,418**	-,408**	-,443**	-,413**	1
		Sig. (2-tailed)	,010	,000	,000	,000	,000	,000
** Двосторонні кореляції значимі на рівнях: $p > 0.01$ ; $p > 0.001$								
* $p > 0.05$								
Pearson Correlation (r = .); Sig. (2-tailed) (p = .)								

## Висновки

За результатами дослідження було встановлено значущі зв'язки між проявами окремих кластерів симптомів ПТСР та порушенням сну із симптомами тривоги, депресії, алекситимії та низького рівня якості життя. Отже, було встановлено, що учасники з групи порівняння із вищими показниками проявів симптомів ПТСР та супутніми розладами сну мають відповідно вищі показники проявів симптомів алекситимії, тривоги та депресії, і, відповідно, окремих проявів порушення якості сну, та нижчий рівень якості життя.

Це може свідчити про більш високий ризик розвитку та ступеню проявів симптомів розладів, пов'язаних зі стресом, із супутніми порушеннями сну у майбутньому. Надзвичайно важливими є визначення рівня психосоціальної дезадаптації на різних рівнях у осіб із наявними розладами, з метою проведення диференційної діагностики з тривожно-депресивними розладами, як наслідок соціально-стресових подій і впливу війни, та розробка алгоритму курації та індивідуальних програм психокорекції з метою формування специфічних копінг-стратегій та стрес-долаючої поведінки у пацієнтів із розладами, пов'язаними зі стресом та супутніми розладами сну.

## References

1. Ahmadi R, Rahimi-Jafari S, Olfati M, et al. Insomnia and post-traumatic stress disorder: A meta-analysis on interrelated association (n = 57,618) and prevalence (n = 573,665). *Neurosci Biobehav Rev.* 2022;141:104850. doi:10.1016/j.neubiorev.2022.104850
2. Kogut A, Bobryk M, Potapov O, Frankova I, Komisarenko J, Haustova O, Chaban O. Phenomenon in patients with diabetes mellitus. *MHGHC Proceedings.* 2018:45-46.
3. Han KS, Kim L, Shim I. Stress and sleep disorder. *Exp Neurobiol.* 2012 Dec;21(4):141-50. doi: 10.5607/en.2012.21.4.141. Epub 2012 Dec 26. PMID: 23319874; PMCID: PMC3538178.
4. Kohut A, Bobryk M, Komisarenko J, Khaustova O, Chaban O. The features of cognitive impairments in patients with type 2 diabetes mellitus and comorbid post covid disorders. *Psychosomatic Medicine and General Practice.* 2021;6(1):e0601334-e0601334. <https://doi.org/10.26766/pmgp.v6i1.183>.
5. Cox RC, Taylor S, Strachan E, Olatunji BO. Insomnia and posttraumatic stress symptoms: Evidence of shared etiology. *Psychiatry Res.* 2020;286:112548. doi:10.1016/j.psychres.2019.112548
6. Weber FC, Wetter TC. The Many Faces of Sleep Disorders in Post-Traumatic Stress Disorder: An Update on Clinical Features and Treatment. *Neuropsychobiology.* 2022;81(2):85-97. doi:10.1159/000517329
7. Lancel M, van Marle HJF, Van Veen MM, van Schagen AM. Disturbed Sleep in PTSD: Thinking Beyond Nightmares. *Front Psychiatry.* 2021;12:767760. Published 2021 Nov 24. doi:10.3389/fpsyt.2021.767760
8. Maher AR, Apaydin EA, Hilton L, et al. Sleep management in posttraumatic stress disorder: a systematic review and meta-analysis. *Sleep Med.* 2021;87:203-219. doi:10.1016/j.sleep.2021.08.016
9. Biggs QM, Ursano RJ, Wang J, Wynn GH, Carr RB, Fullerton CS. Post traumatic stress symptom variation associated with sleep characteristics. *BMC Psychiatry.* 2020;20(1):174. Published 2020 Apr 16. doi:10.1186/s12888-020-02550-y
10. Slavish DC, Briggs M, Fentem A, Messman BA, Contractor AA. Bidirectional associations between daily PTSD symptoms and sleep disturbances: A systematic review. *Sleep Med Rev.* 2022;63:101623. doi:10.1016/j.smrv.2022.101623
11. Maguire DG, Ruddock MW, Milanak ME, Moore T, Cobice D, Armour C. Sleep, a Governor

- of Morbidity in PTSD: A Systematic Review of Biological Markers in PTSD-Related Sleep Disturbances. *Nat Sci Sleep*. 2020;12:545-562. Published 2020 Jul 31. doi:10.2147/NSS.S260734
12. Nagy SM, Pickett SM, Hunsanger JA. The relationship between mindfulness, PTSD-related sleep disturbance, and sleep quality: Contributions beyond emotion regulation difficulties. *Psychol Trauma*. 2022;14(7):1073-1079. doi:10.1037/tra0000572
  13. van der Helm E, Walker MP. Sleep and Emotional Memory Processing. *Sleep Med Clin*. 2011;6(1):31-43. doi:10.1016/j.jsmc.2010.12.010
  14. Dolan M, Slavish DC, Weiss NH, Contractor AA. The Role of Emotion Dysregulation in the Relationship Between Sleep Disturbances and PTSD Symptom Severity. *J Nerv Ment Dis*. 2023;211(3):203-215. doi:10.1097/NMD.0000000000001631
  15. Pickett SM, Barbaro N, Mello D. The relationship between subjective sleep disturbance, sleep quality, and emotion regulation difficulties in a sample of college students reporting trauma exposure. *Psychol Trauma*. 2016;8(1):25-33. doi:10.1037/tra0000064
  16. Pace-Schott EF, Seo J, Bottary R. The influence of sleep on fear extinction in trauma-related disorders. *Neurobiol Stress*. 2022;22:100500. Published 2022 Nov 7. doi:10.1016/j.ynstr.2022.100500
  17. Fairholme CP, Nosen EL, Nillni YI, Schumacher JA, Tull MT, Coffey SF. Sleep disturbance and emotion dysregulation as transdiagnostic processes in a comorbid sample. *Behav Res Ther*. 2013;51(9):540-546. doi:10.1016/j.brat.2013.05.014