

## РОЗЛАДИ СНУ ВНАСЛІДОК ЧЕРЕПНО-МОЗКОВОЇ ТРАВМИ СЕРЕД ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Овчаренко Микола Олексійович,  
доктор медичних наук, професор,  
професор кафедри психіатрії та військової медицини,  
Державний заклад «Луганський державний медичний університет»  
ORCID: 0000-0002-7970-7257

Казаков Віталій Євгенович,  
доктор медичних наук, доцент,  
виконуючий обов'язки завідувача кафедри психіатрії та військової медицини,  
Державний заклад «Луганський державний медичний університет»  
ORCID: 0009-0001-9776-7288

Фролова Інна Володимирівна,  
кандидат медичних наук, доцент,  
доцент кафедри хірургічних хвороб,  
Державний заклад «Луганський державний медичний університет»  
ORCID: 0009-0007-1823-092X

Вербицький Євген Юрійович,  
кандидат медичних наук,  
асистент кафедри неврології, психіатрії та наркології,  
Державний заклад «Луганський державний медичний університет»  
ORCID: 0009-0002-5572-9520

Чумакова Ірина Олександрівна,  
асистент кафедри психіатрії та військової медицини,  
Державний заклад «Луганський державний медичний університет»  
ORCID ID: 0009-0009-2196-0936

Кравчук Назар Олегович,  
здобувач вищої освіти,  
Державний заклад «Луганський державний медичний університет»  
ORCID ID: 0009-0001-4876-1859

---

У статті досліджуються особливості порушень сну у військовослужбовців, які отримали органічні ушкодження головного мозку внаслідок участі в бойових діях. Мета дослідження полягала у виявленні характеру порушень сну у військовослужбовців із черепно-мозковими травмами різного ступеня тяжкості. До дослідження залучено 25 військовослужбовців віком від 40 до 50 років, які брали участь у бойових діях та не мали органічних патологій головного мозку до участі у воєнних діях. Для оцінки порушень сну використовувалися валідизовані інструменти: Афінська шкала безсоння та Піттсбурзький індекс якості сну.

**Ключові слова:** розлади сну, військовослужбовці, черепно-мозкова травма, Піттсбурзький індекс якості сну, Афінська шкала безсоння.

---

**Вступ.** Сучасна ситуація у світі та країні потребує від нас розуміння проблем військовослужбовців. Одна з найважливіших проблем – порушення сну, адже сон є одним з основних факторів для повноцінного відновлення сил, працездатності та здоров'я.

Проблема порушень сну у військовослужбовців, які брали участь у бойових діях, набуває особливої актуальності в сучасних умовах.

Черепно-мозкова травма (ЧМТ) – це порушення нормальної функції мозку, яке може бути спричинене ударом, вибухом, поштовхом або проникальною травмою голови [1, с. 131]. Черепно-мозкові травми різного ступеня тяжкості є одними з найпоширеніших ушкоджень серед учасників бойових дій і часто супроводжуються широким спектром неврологічних та психіатричних наслідків. Серед них порушення сну посідають особливе місце, оскільки вони не лише знижують якість життя пацієнтів, але й негативно впливають на процеси нейропластичності та відновлення когнітивних функцій. Згідно з міжнародними метааналізами, поширеність розладів сну після ЧМТ коливається від 50 до 70 % у хронічній фазі [2]. Ці розлади не лише знижують якість життя, але і є важливим предиктором гірших нейрокогнітивних та психосоціальних результатів, ускладнюючи реабілітацію і посилюючи симптоми тривоги, депресії та посттравматичного стресового розладу (ПТСР) [3].

Клінічна картина порушень сну після ЧМТ є гетерогенною і часто стосується кількох діагнозів одночасно. Серед найпоширеніших розладів виділяють:

1) безсоння (Insomnia) – найбільш частий розлад, який проявляється труд-

нощами із засинанням, підтримкою сну або раннім пробудженням. Об'єктивні дослідження (полісомнографія) часто фіксують зниження ефективності сну та збільшення латентності сну [2];

2) гіперсомнія (Excessive Daytime Sleepiness, EDS) – надмірна денна сонливість є особливо характерною для пацієнтів із середньою та тяжкою ЧМТ. Вона може бути пов'язана з пошкодженням центрів неспання в стовбурі мозку або дефіцитом нейропептидів [3];

3) порушення циркадного ритму сну – ці розлади виникають унаслідок збою внутрішнього біологічного годинника (наприклад, через порушення секреції мелатоніну) та часто призводять до зміщення фази сну (синдром відтермінованої фази сну) [4];

4) парасомнії – у пацієнтів після ЧМТ може зростати частота поведінкових розладів сну зі швидким рухом очей (REM sleep behavior disorder) та нічних кошмарів [5; 4].

Пацієнти, що перенесли легку ЧМТ, можуть мати значну кількість психопатологічних порушень, включно з порушенням сну, тривожністю, гіпернастроженістю тощо [1, с. 131; 6; 7].

Серед механізмів порушень сну в пацієнтів із ЧМТ виділимо такі:

а) структурні пошкодження мозкової тканини (Viola-Saltzman & Watson, 2012):

– базальні відділи лобної частки. Макроструктурне ураження цієї частини мозку в типовому варіанті може призводити до труднощів з ініціацією сну;

– ділянка навколо намету мозочка. Її ушкодження призводить до прямого порушення мелатонінергічного сиг-

нального шляху та відповідних інсомнічних проявів;

б) біохімічні зміни, зокрема зниження концентрації мелатоніну, гіпокретину-1, дофаміну, серотоніну, інсуліноподібного фактору росту 1, тестостерону (Shekleton et al., 2010);

в) генетичні зміни. Деякі гени (Bdnf, Homer1a, Fos, PERIOD3) продемонстрували роль у підтримці гомеостазу сну, було показано зменшення їх експресії через кілька днів після легкої ЧМТ (Hong et al., 2015) [1, с. 130].

Сам по собі сон є критично важливим для відновлення нейронних мереж, очищення мозку від метаболічних відходів (глімфатична система) та консолідації пам'яті, порушення його архітектури (зниження ефективності сну, скорочення REM-фази) безпосередньо загрожує успіху реабілітаційного процесу. Наявні докази свідчать про те, що погана якість сну є незалежним предиктором гірших функціональних результатів після ЧМТ [3]. Також сон відіграє центральну роль у консолідації декларативної пам'яті, процесу, що активно залучає гіпокамп і неокортекс. Когнітивна реабілітація після ЧМТ значною мірою залежить від здатності мозку засвоювати нові навички та інформацію. Недостатність або фрагментація сну, особливо зменшення кількості повільно-хвильового сну (NREM) та REM-сну, перешкоджає ефективному перенесенню нової інформації з гіпокампа до довготривалих кортикальних сховищ [8]. Це призводить до зниження ефективності навчальних занять, швидкого забування вивченого матеріалу, а отже, до уповільнення прогресу в когнітивній реабілітації [3]. Порушення сну

також погіршує виконавчі функції, які є критичними для планування, уваги та вирішення проблем – навичок, необхідних для адаптації до повсякденного життя після ЧМТ, що, зі свого боку, є критично важливим для відновлення стану здоров'я військовослужбовців.. Хронічна денна сонливість (гіперсомнія), що досить поширена після ЧМТ, прямо корелює зі зниженням швидкості обробки інформації [9]. Менш очевидним, але не менш важливим є вплив порушень сну на фізичне та рухове відновлення, що також є ключовою частиною реабілітації. Консолідація нових рухових навичок (моторне навчання), набутих під час фізіотерапії, відбувається саме під час сну. Недостатній сон порушує процеси нейропластичності в моторній корі та мозочку, необхідні для закріплення рухових патернів [10]. Хронічне недосипання впливає на гормональний фон, включно з гормоном росту та кортизолом, що може уповільнювати фізичне відновлення тканин і посилювати втому, зменшуючи здатність пацієнта брати участь в інтенсивних фізичних тренуваннях [4].

Порушення сну після ЧМТ часто мають характер двонаправленого зв'язку: вони можуть бути як симптомом ПТСР або депресії, так і фактором, що посилює їхній перебіг. Пацієнти з порушеннями сну мають вищі показники тривожності та депресії. Ці психологічні розлади знижують мотивацію, емоційну стійкість та здатність пацієнта до активної участі в реабілітаційних заходах. Наприклад, пацієнти з високим рівнем інсомнії частіше відмовляються від занять або демонструють низьку прихильність до терапії [3].

Порушення сну, особливо кошмари та фрагментований сон, є центральними симптомами ПТСР. Відсутність лікування цих розладів може посилити гіперзбудження та гіперпильність, створюючи перешкоди для психотерапевтичної роботи в межах реабілітації [9].

Таким чином, дослідження розладів сну серед військовослужбовців після ЧМТ та їх подальша корекція в умовах війни набуває все більше актуальності.

**Матеріали та метод.** У дослідженні взяли участь 25 військовослужбовців чоловічої статі віком від 40 до 50 років. Критеріями включення до дослідження були: участь у бойових діях, вік від 40 до 50 років, наявність документально підтвердженої черепно-мозкової травми (контузії), отриманої під час бойових дій. Критеріями виключення були: наявність органічних патологій головного мозку до участі в бойових діях, психічні захворювання в анамнезі, посттравматичний стресовий розлад, тяжкі соматичні захворювання, психічні та поведінкові розлади внаслідок вживання алкоголю та наркотичних речовин.

Опитувальник «Пітсбурзький індекс якості сну» (Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI) – це стандартизований опитувальник, розроблений Деніелом Дж. Байссом, для самостійного заповнення, що дає змогу проводити ретроспективну оцінку якості сну та його порушень протягом останнього місяця [11].

**Результати.** Як можна побачити в таблиці 1, розподіл респондентів залежно від тяжкості черепно-мозкової травми був таким: найбільша частка припала на середній ступінь тяжкості (44 %), друге місце посіли респонденти

з легким ступенем тяжкості (32%), третє місце – респонденти з тяжким ступенем тяжкості (24 %).

Таблиця 1  
**Розподіл респондентів за ступенем тяжкості черепно-мозкової травми**

Ступінь тяжкості	Абсолютна кількість	%
Легкий	8	32
Середній	11	44
Тяжкий	6	24

Аналіз результатів опитування показав, що всі респонденти мають порушення сну. За Пітсбурзьким індексом якості сну середній показник серед респондентів становив 7.1. За Афінською шкалою безсоння середній бал – 9.0.

Часті пробудження під час нічного сну спостерігалися у 87 % респондентів. Більшість респондентів вказували на більше ніж два пробудження за ніч. Крім того, 67 % учасників відзначали ранні пробудження, що призводили до неможливості заснути знову.

Загальна тривалість нічного сну в 76 % респондентів становила менше ніж 6 годин на добу. Це значно нижче за рекомендовану норму для дорослих осіб. Коротка тривалість сну та часті нічні пробудження створювали хронічний дефіцит сну, що негативно впливало на процеси відновлення після черепно-мозкової травми.

Аналіз симптоматики виявив, що порушення нічного сну мали значний вплив на функціонування військовослужбовців протягом дня. Надмірна денна сонливість спостерігалася в 70 % респондентів, зниження концентрації уваги та працездатності відзначали 86 %, а 68 % скаржилися на підвищену дратівливість та емоційну лабільність.

**Висновки.** Проведене нами дослідження виявило високу поширеність порушень сну серед військовослужбовців, що перенесли черепно-мозкову травму внаслідок бойових дій. Найбільша кількість респондентів зазначала порушення тривалості засинання, часті пробудження. Такі порушення сну впливали на працездатність військовослужбовців протягом наступного дня.

Органічні ушкодження головного мозку можуть призводити до пору-

шення синтезу мелатоніну. Мелатонін – основний регулятор циркадних ритмів, що контролюють якість сну. Порушення синтезу мелатоніну можуть призводити до виникнення розладів сну. Ми рекомендуємо продовжити вивчення розладів сну, дослідити кореляцію між тяжкістю черепно-мозкової травми та ступенем вираженості розладів сну, детальніше вивчити роль мелатоніну в разі органічних порушень сну.

## Література

1. Самінін Я., Соколова Л. Порушення сну в учасників бойових дій з легкою черепно-мозковою травмою. *Ukrainian Scientific Medical Youth Journal*. 2024. № 4 (150). С. 129–138.
2. Grima N., Ponsford J., Rajaratnam S. M., Mansfield D., & Pase M. P. Sleep disturbances in traumatic brain injury: a meta-analysis. *Journal of Clinical Sleep Medicine*. 2016. № 12 (3). P. 419–428.
3. Wickwire E. M. et al. Sleep and circadian rhythm dysfunction after mild traumatic brain injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*. 2016. № 31 (5) P. 323–332.
4. Castriotta R. J. et al. Sleep disorders in traumatic brain injury. *Sleep Medicine Reviews*. 2007. № 11 (1). P. 1–12.
5. Imbach L. L. et al. Sleep-wake cycle and brain injury. *Current Opinion in Neurology*. 2017. № 30 (6). P. 613–618.
6. Kashyap R. et al. Assessment and Management of Sleep Disorders After Traumatic Brain Injury. *Current Treatment Options in Neurology*. 2020. № 22 (12). P. 48.
7. Lu J. & Saper C. B. The hypothalamus and sleep. *Sleep Medicine*. 2005. № 6 (Suppl 1). P. S31–S40.
8. Mander B. A., Santhanam S., Saletin J. M., & Walker M. P. Sleep and human memory consolidation. *Current Biology*. 2013. № 23 (17). P. R700–R713.
9. Verma A., & Anand V. Sleep Disturbances in Traumatic Brain Injury. *Current Sleep Medicine Reports*. 2019. Vol. 5 (2). P. 101–109.
10. Peyton C. J. et al. Sleep as a mechanism for motor and cognitive recovery following stroke: a review. *Sleep Medicine Reviews*. 2019. Vol. 48, 101217.
11. Buysse D. J., Reynolds III C. F., Monk T. H., Berman S. R., & Kupfer D. J. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry research*. 1989. Vol. 28 (2). P. 193–213. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4).

## References

1. Saminin, Ya., & Sokolova, L. (2024). Porushennia snu v uchasnykh boiovykh dii z lehkoiu cherepno-mozkovoju travmoju [Sleep disorders in combatants with mild traumatic brain injury]. *Ukrainian Scientific Medical Youth Journal*, (4), 129–138.
2. Grima, N., Ponsford, J., Rajaratnam, S. M., Mansfield, D., & Pase, M. P. (2016). Sleep disturbances in traumatic brain injury: a meta-analysis. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 12 (3), 419–428.

3. Wickwire, E. M. et al. (2016). Sleep and circadian rhythm dysfunction after mild traumatic brain injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 31 (5), 323–332.
4. Castriotta, R. J. et al. (2007). Sleep disorders in traumatic brain injury. *Sleep Medicine Reviews*, 11 (1), 1–12.
5. Imbach, L. L. et al. (2017). Sleep-wake cycle and brain injury. *Current Opinion in Neurology*, 30 (6), 613–618.
6. Kashyap, R. et al. (2020). Assessment and Management of Sleep Disorders After Traumatic Brain Injury. *Current Treatment Options in Neurology*, 22 (12), 48.
7. Lu, J., & Saper, C. B. (2005). The hypothalamus and sleep. *Sleep Medicine*, 6 (Suppl 1), S31–S40.
8. Mander, B. A., Santhanam, S., Saletin, J. M., & Walker, M. P. (2013). Sleep and human memory consolidation. *Current Biology*, 23 (17), R700–R713.
9. Verma, A., & Anand, V. (2019). Sleep Disturbances in Traumatic Brain Injury. *Current Sleep Medicine Reports*, 5 (2), 101–109.
10. Peyton, C. J. et al. (2019). Sleep as a mechanism for motor and cognitive recovery following stroke: a review. *Sleep Medicine Reviews*, 48, 101217.
11. Buysse, D. J., Reynolds III, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, 28(2), 193–213. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4).

***Ovcharenko M. O., Kazakov V. Ye., Frolova I. V., Verbytskyi Ye. Yu., Chumakova I. O., Kravchuk N. O. Sleep disorders due to traumatic brain injury among military personnel***

*The article examines the characteristics of sleep disorders in military personnel who have suffered organic brain damage as a result of combat operations. The aim of the study was to identify the nature of sleep disorders in military personnel with traumatic brain injuries of varying severity. The study involved 25 military personnel aged 40 to 50 who had participated in combat operations and had no organic brain pathologies prior to their participation in military operations. Validated instruments were used to assess sleep disorders: the Athens Insomnia Scale and the Pittsburgh Sleep Quality Index.*

**Keywords:** *sleep disorders, military personnel, traumatic brain injury, Pittsburgh Sleep Quality Index, Athens Insomnia Scale.*

*Дата надходження статті до редакції: 16.10.2025*

*Дата прийняття статті до друку: 18.11.2025*

*Дата публікації: 25.12.2025*