

**SCI-CONF.COM.UA**

# **GLOBAL TRENDS IN SCIENCE AND EDUCATION**



**PROCEEDINGS OF II INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  
MARCH 10-12, 2025**

**KYIV  
2025**

**UDC 001.1**

The 2<sup>nd</sup> International scientific and practical conference “Global trends in science and education” (March 10-12, 2025) SPC “Sci-conf.com.ua”, Kyiv, Ukraine. 2025. 838 p.

**ISBN 978-966-8219-82-5**

The recommended citation for this publication is:

*Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Global trends in science and education. Proceedings of the 2nd International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Kyiv, Ukraine. 2025. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/ii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-global-trends-in-science-and-education-10-12-03-2025-kiyiv-ukrayina-arhiv/>.*

**Editor**

**Komarytskyy M.L.**

*Ph.D. in Economics, Associate Professor*

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

**e-mail:** [kyiv@sci-conf.com.ua](mailto:kyiv@sci-conf.com.ua)

**homepage:** <https://sci-conf.com.ua>

©2025 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2025 Authors of the articles

## MEDICAL SCIENCES

12. *Bondar S. O., Rizhnyak O. L., Ivaneichyk D. I.* 73  
ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF USING AI IN  
STUDYING MEDICAL TERMINOLOGY
13. *Muryniuk T., Godovanets O.* 76  
HISTOLOGICAL AND IMMUNOHISTOCHEMICAL STUDY OF  
BLOOD VESSELS OF THE PAPILLARY AND RETICULAR  
LAYERS OF THE GUMS IN THE AREA OF THIRD MOLARS OF  
CHILDREN DIFFERENT AGES
14. *Shvets N. I., Bentsa T. M., Pastukhova O. A., Kokoiev P. S.* 81  
ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE DIAGNOSIS AND  
TREATMENT OF DISEASES OF INTERNAL ORGANS:  
PROSPECTS AND CHALLENGES
15. *Алтухова К. В., Гетманська М. О.* 85  
ЧИННИКИ СТРЕСОВОГО ВПЛИВУ НА МЕТАБОЛІЧНІ  
ПРОЦЕСИ У ЖІНОК ТА ДІВЧАТ
16. *Андрейченко Д. І., Кальбус О. І.* 92  
РОЛЬ ТЕСТІВ ЛУРІЯ ТА ШУЛЬТЕ В ОЦІНЦІ КОГНІТИВНИХ  
ПОРУШЕНЬ ПРИ РОЗСІЯНОМУ СКЛЕРОЗІ
17. *Бекіш Х. В., Халанська М. В.* 96  
ВПЛИВ СПОЖИВАННЯ КОФЕЇНУ НА РІВЕНЬ ТРИВОЖНОСТІ  
СЕРЕД СТУДЕНТІВ
18. *Білевич Д. А.* 98  
АКТУАЛЬНІСТЬ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ПЕРЕКОСІ ТАЗУ
19. *Власенко Д. А., Мостовенко Г. А.* 101  
АДАПТАЦІЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ РЕСУРСАМИ  
ЗАКЛАДУ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я В УМОВАХ ВОЄННОГО  
СТАНУ
20. *Горова О. Ю., Фадєєв О. Г., Веснін В. В.* 104  
РОЛЬ ХАРЧУВАННЯ В РЕГЕНЕРАЦІЇ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ  
ПРИ ПЕРЕЛОМАХ
21. *Джигола Б. І.* 107  
ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ДІАГНОСТИЦІ  
ПЕРЕДРАКУ ТА РАКУ ШИЙКИ МАТКИ
22. *Калініченко М. С.* 114  
ОПТИМІЗАЦІЯ РЕАБІЛІТАЦІЇ МОЛОДІ ЗІ СКОЛІОЗАМИ І  
ПЛОСКОСТОПІСТЮ
23. *Ксьонз О. С., Соловйова Є. Т.* 118  
НЕЙРОБІОЛОГІЧНІ МЕХАНІЗМИ ІНСОМНІЇ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА  
КОГНІТИВНУ ФУНКЦІЮ
24. *Ладна Д. Д., Марченко А. С.* 122  
ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ МЕЛАТОНІНУ У КЛІНІЧНІЙ  
ПРАКТИЦІ

## ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ МЕЛАТОНІНУ У КЛІНІЧНІЙ ПРАКТИЦІ

**Ладна Діана Дмитрівна,**  
здобувач вищої освіти 6 курсу, III медичного факультету  
**Марченко Анастасія Сергіївна,**  
PhD, асистент кафедри загальної практики – сімейної медицини та  
внутрішніх хвороб  
Харківський національний медичний університет  
м. Харків, Україна

**Актуальність.** Розлади сну - це група станів, які впливають на добовий ритм сон-неспанья, що призводить до соціальної та професійної дезадаптації. На даний момент існує широкий спектр препаратів, спрямованих на лікування розладів сну, але результати від їх застосування не завжди задовільні. Бензодіазепіни, антидепресанти та антигістамінні препарати можуть викликати залежність або синдром відміни. Мелатонін є ендогенним гормоном, що виробляється шишкоподібною залозою, який впливає на внутрішньодобовий, сезонний ритм і цикл сон-неспанья. Дослідження впливу мелатоніну продемонстрували його здатність синхронізувати циркадні ритми, зменшувати латентність повільного сну, збільшувати тривалість сну та покращувати його суб'єктивну якість. Знайдені сучасні терапевтичні можливості застосування мелатоніну при різних порушеннях сну з урахуванням механізмів його дії. На даний момент мелатонін є одним із методів корекції внутрішньодобових ритмів і деяких видів безсоння.

**Метою** нашого дослідження було визначити механізми дії мелатоніну, його вплив на патофізіологічні процеси та клінічні прояви різних захворювань, а також оцінити перспективи застосування мелатоніну в клінічній практиці для оптимізації діагностики та лікування, покращення терапевтичної ефективності та підвищення якості життя пацієнтів.

**Матеріали та методи.** Ми проаналізували як вітчизняну, так і закордонну літературу щодо вказаної теми та мети. У пошукові джерела

входили медичні наукометричні бази даних, такі як PubMed, Cochrane library, National library of medicine та інші.

### **Результати дослідження та їх обговорення**

Сон є основою психічного та фізичного здоров'я людини. Розлади сну - це категорія захворювань, до складу яких входять гіперсомнія, безсоння (супроводжується утрудненим засипанням, підтримкою сну, раннім пробудженням), порушення циркадного ритму, парасомнія та залежні від сну розлади дихання. Наслідком деяких розладів сну є порушення засипання і збереження сну, сонливість і, як наслідок, зниження якості життя.[1] Множинність ефектів мелатоніну обумовлена великою кількістю мішеней, на які впливає цей гормон. Найбільш вивченим механізмом реалізації дії мелатоніну залишається його вплив на супрахіазмальні ядра (SCN) гіпоталамуса. Через SCN реалізується хронобіологічний ефект мелатоніну і, звичайно, його снодійні ефекти. [2] Мелатонін виділяється в плазму крові як ритмічний коливальний патерн, який регулюється нейронами SCN. Мелатонін легко проникає через біологічний бар'єр: він безперервно секретується в плазму крові і потрапляє в різні рідини (слину, сечу, спинномозкову рідину, преовуляторний фолікул, сперматозоїди, навколоплідні води, жіноче молоко). Максимальний рівень мелатоніну в плазмі крові припадає на 03.00–04.00 ночі. Показник змінюється в залежності від хронотипу і не визначається вдень. Рівні мелатоніну мають виражену міжсуб'єкту гетерогенність, але постійно повторюються в однієї людини. Після народження ритмічне вироблення мелатоніну протягом дня досягає дуже високого рівня до 3-6 років життя, а потім знижується майже на 80% до рівня дорослої людини. [3]

Порушення циркадного ритму можна розділити на стани, які можуть бути викликані ендогенними або екзогенними факторами. До першої підгрупи відносяться синдром уповільненого настання фази сну і неспання (розширений розлад фази сну-неспання), раннього початку фази сну (розлад фази затримки сну-неспання), порушення ритму сну-неспання (порушення ритму сну-неспання), а також не 24-годинного циклу сон-неспання (не 24-годинний

розлад сну-неспаннтя). До групи з екзогенними причинами виникнення відноситься розлад часових поясів, розлад, спричинений змінним графіком роботи (позмінний розлад роботи) або результат поведінкових особливостей відходу до сну та порушення режиму праці та відпочинку у форматі приблизно 24-годинного циркадного ритму. Зовнішні впливи з надмірною активацією сигнальних систем, що реалізуються через збудження SCN, зумовлені способом життя сучасних людей, використанням електронних пристроїв. Така надмірна активація може призвести до труднощів у засипанні, зменшуючи його тривалість [4].

Зниження секреції мелатоніну є одним із основних механізмів виникнення такого розладу, як затримка фаз сну [5]. Відомо позитивний модулюючий вплив мелатоніну на добовий ритм сну-неспаннтя та ефективність сну як у патології, так і у здорових осіб [6].

Тісний зв'язок між нічним підвищенням ендogenous мелатоніну та періодом сну у людини передбачає участь даного гормону у регуляції сну. Існування зв'язку між збільшенням синтезу ендogenous мелатоніну в нічний час та «відкриттям воріт сну» підштовхнуло багатьох учених висловити припущення про здатність мелатоніну індукувати настання сну за допомогою блокади циркадного механізму, що підтримує рівень неспаннтя.

Прийом мелатоніну у дозі 3-6 мг сприяє настанню сну. Особливо виражений снодійний ефект досягався в осіб із низьким вмістом ендogenous гормону у крові. Однак впливу на загальну тривалість сну не відзначено, таким чином, мелатонін виступає не стільки в ролі снодійного засобу, скільки як препарат, що впливає на тимчасові характеристики сну.

З іншого боку, комбінація мелатоніну в дозі 3 мг з агоністами бензодіазепінових рецепторів або бензодіазепінами для корекції інсомнії супроводжувалося підвищенням якості сну, його тривалості, зменшенням часу засинання, кількості нічних пробуджень [23].

Багато досліджень підтвердили, що призначення мелатоніну змінює показники людських ритмів, зокрема сну, температуру тіла, вміст ендogenous

мелатоніну, кортизолу. Показано, що прийом 6 мг мелатоніну прискорює «внутрішній годинник» на 1,5 години.

Клінічний ефект мелатоніну залежить від часу його призначення. При його прийомі перед сном та у першій половині ночі реалізується ефект прискорення зміни фаз циркадних ритмів, при цьому у другій половині ночі та у першій половині наступного дня швидкість наступу чергової фази циклу знижується.

Подібний ефект досягається у діапазоні 0,5-10 мг. Ефект має дозозалежний характер. Нормалізація циркадних ритмів прийому мелатоніну може мати важливе значення в осіб, які працюють у нічну зміну.

Синхронізація синтезу ендogenous мелатоніну з графіком роботи людей, що працюють у нічну зміну, може супроводжуватися поліпшенням денного сну та неспання вночі. Було виявлено, що у медсестер, у яких відбулося перенесення нічного піку синтезу мелатоніну на інший час, відзначалася краща адаптація до умов нічного графіка роботи. Мелатонін виявився ефективним у корекції сонливості та порушенні неспання на синдром зміни часових поясів [24].

### **Висновки.**

Зниження секреції мелатоніну часто спостерігається при старінні і захворюваннях різної етіології. Недостатня гігієна сну, а саме надмірне нічне освітлення або нічна робота, є найпоширенішими причинами пригнічення вироблення епіфізом мелатоніну, який має хронобіологічний вплив на організм. Зниження вироблення мелатоніну в деяких випадках може бути викликано нейродегенерацією, що супроводжується зміною функціонування SCN, що порушує роботу циркадного осцилятора. В даний час активно обговорюється роль мелатоніну в лікуванні безсоння і розладу циклу сон-неспання.

Таким чином, численні клінічні ефекти мелатоніну демонструють його універсальну модулюючу дію на фізіологічні процеси в організмі та деякі спільні риси патогенезу таких патологічних станів, як безсоння та порушення циркадного ритму.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Amihaesei IC, Mungiu OC. Main neuroendocrine features and therapy in primary sleep troubles. *Revista Medico-Chirurgicală a Societății de Medici și Naturaliști din Iași*. 2012;116(3):862-866
2. Ng KY, Leong MK, Liang H, Paxinos G. Melatonin receptors: Distribution in mammalian brain and their respective putative functions. *Brain Structure & Function*. 2017;222(7):2921-2939. DOI: 10.1007/s00429-017-1439-6
3. Cipolla-Neto J, Amaral FG. Melatonin as a hormone: New physiological and clinical insights. *Endocrine Reviews*. 2018;39(6):990-1028. DOI: 10.1210/er.2018-00084
4. Kyba C, Kantermann T. Does ambient light at night reduce total melatonin production? *Hormones*. 2016;15(1):142-143. DOI: 10.14310/horm.2002.1613
5. Micic G, Lovato N, Gradisar M, Burgess HJ, Ferguson SA, Kennaway DJ, et al. Nocturnal melatonin profiles in patients with delayed sleep-wake phase disorder and control sleepers. *Journal of Biological Rhythms*. 2015;30(5):437-448. DOI: 10.1177/0748730415591753
6. Leonardo-Mendonca RC, Martinez-Nicolas A, de Teresa G, Ocaña-Wilhelmi J, Rusanova R, Guerra-Hernández E, et al. The benefits of four weeks of melatonin treatment on circadian patterns in resistance-trained athletes. *Chronobiology International*. 2015;32(8):1125-1134. DOI: 10.3109/07420528.2015.1069830
7. Siegrist C., Benedetti C., Orlando A., Beltran J.M. Lack of changes in serum prolactin, FSH, TSH, and estradiol after melatonin treatment in doses that improve sleep and reduce benzodiazepine consumption in sleep-disturbed, middle-aged, and elderly patients // *Pineal Res*. 2001. N° 30. P. 34-42.
8. Olde Rikkert M.G. Melatonin in elderly patients with insomnia. A systematic review // *Gerontol Geriatr*. 2001. N° 34. P. 491-497.