



COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS



1ST INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CONFERENCE

**THE FUTURE
OF SCIENCE,
TECHNOLOGY
AND ECONOMY**

MARCH 19-21, 2025
SOFIA, BULGARIA





INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY

1st International Scientific and Practical Conference
«THE FUTURE OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND
ECONOMY»

Collection of Scientific Papers

March 19-21, 2025

Sofia, Bulgaria

UDC 01.1

The Future of Science, Technology and Economy: Collection of Scientific Papers "International Scientific Unity" with Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference. March 19-21, 2025. Sofia, Bulgaria. 361 p.

ISBN 979-8-89704-988-2 (series)

DOI 10.70286/ISU-19.03.2025

The conference is included in the Academic Research Index ReserchBib International catalog of scientific conferences.

The collection of scientific papers "International Scientific Unity" presents the materials of the participants of the 1st International Scientific and Practical Conference "The Future of Science, Technology and Economy" (March 19-21, 2025).

The materials of the collection are presented in the author's edition and printed in the original language. The authors of the published materials bear full responsibility for the authenticity of the given facts, proper names, geographical names, quotations, economic and statistical data, industry terminology, and other information.

The materials of the conference are publicly available under the terms of the CC BY-NC 4.0 International license.

ISBN 979-8-89704-988-2 (series)



© Participants of the conference, 2025

© Collection of Scientific Papers "International Scientific Unity", 2025

Official site: <https://isu-conference.com/>

SECTION: MEDICINE

Kovpak A., Hryno M. NEUROTROPIC EFFECTS OF MODERN ANTIHYPERTENSIVE DRUGS.....	228
Мандрик О.Є., Федорович Н.І. ПНЕВМОКОНІОЗИ У ПРАЦІВНИКІВ ВУГІЛЬНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ: СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ.....	232
Щербина М.О., Нагута Л.О., Бойко І.С. ОЦІНКА ВПЛИВУ СТРЕСУ НА МЕНСТРУАЛЬНОГО ФУНКЦІЮ.....	235
Мандрик О.Є., Зубенко М.О. РОЛЬ МАГНІЮ У РОЗВИТКУ ТА ПЕРЕБІГУ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2 ТИПУ	236
Сергієнко Л.І., Кривенко Є.О., Завадецька О.П., Олійник О.А. АНАЛІЗ СЕЧІ ЗА ДОПОМОГОЮ СЕЧОВИХ АНАЛІЗАТОРІВ.....	239
Тертична А.А., Кузьміна С.О., Спесивий І.І., Власенко В.Г. ПЕРША ДОПОМОГА ПРИ КРАШ-СИНДРОМІ.....	241
Лисенко Н., Вороньжев І., Пальчик С., Сорочан О. СТАН КУЛЬШОВИХ СУГЛОБІВ ДО І ПІСЛЯ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ВРОДЖЕНОГО ВИВИХУ СТЕГНА ЗА ДАНИМИ РЕНТГЕНОГРАФІЇ.....	243
Пивоваров О.В., Муріна М.О. АНЕМІЧНИЙ СИНДРОМ У ХВОРИХ З ХРОНІЧНОЮ СЕРЦЕВОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ.....	246
Несольона Л.О., Ващенко В.В., Біловол А.М. ОГЛЯД СУЧАСНИХ ТЕРАПЕВТИЧНИХ СТРАТЕГІЙ ДЛЯ СТІЙКОЇ ЕРИТЕМИ ОБЛИЧЧЯ, ПОВ'ЯЗАНОЇ З РОЗАЦЕА.....	248
Єскін О.Р., Шаніна В.В., Ставицька О.Ф. ВПЛИВ ПОРУШЕНЬ СНУ НА КОГНІТИВНІ ФУНКЦІЇ МОЗКУ.....	252
Kryzhychkovska D. PTEROSTILBENE IN EPILEPSY – MECHANISMS OF ACTION AND THERAPEUTIC POTENTIAL: A REVIEW OF CURRENT RESEARCH.....	254
Шевель Д.В., Гончарь М.О., Бойченко А.Д. ГІПЕРТЕНЗИВНІ РОЗЛАДИ ПІД ЧАС ВАГІТНОСТІ ТА СЕРЦЕВО-СУДИННІ РОЗЛАДИ У НОВОНАРОДЖЕНИХ: РОЛЬ СОЦІАЛЬНОГО СТРЕСУ.....	258

ВПЛИВ ПОРУШЕНЬ СНУ НА КОГНІТИВНІ ФУНКЦІЇ МОЗКУ

Єскін Олександр Ростиславович
кандидат медичних наук, доцент

Шаніна Вікторія Віталіївна
здобувачка вищої освіти
Ставицька Олександра
Федорівна

здобувачка вищої освіти
Медичний факультет

Харківський національний медичний університет

Вступ. Порухення сну є однією з найактуальніших проблем сучасного суспільства, що безпосередньо впливає на здоров'я людини, її працездатність та загальну якість життя. Дослідження останніх років підтверджують значний вплив порушень сну на когнітивні функції мозку, зокрема на увагу, пам'ять, здатність до навчання та прийняття рішень. Хронічний дефіцит сну може спричинити суттєві зміни у функціонуванні головного мозку впливаючи на роботу префронтальної кори, гіпокамп та інших структур мозку, відповідальних за когнітивні процеси, що призводить до розвитку серйозних неврологічних та психічних розладів.

Мета. Дослідити вплив порушень сну на когнітивні функції мозку, зокрема на пам'ять, увагу, здатність до навчання та емоційну регуляцію. Також дослідження має на меті оцінити наслідки хронічного дефіциту сну для психічного і фізичного здоров'я, а також його зв'язок з розвитком нейродегенеративних захворювань.

Методи і матеріали дослідження. У цьому дослідженні застосовано метод систематичного аналізу наукової літератури, що включає аналіз актуальних досліджень і публікацій з теми порушень сну та їх впливу на когнітивні функції.

Результати дослідження. У сучасному суспільстві, де темп життя постійно зростає, проблема порушень сну стає все більш розповсюдженою. Порухення сну можуть виникати внаслідок різних причин, включаючи стрес, неправильний режим дня, роботу в нічний час, хронічні захворювання, використання гаджетів перед сном та інші фактори. Велика кількість людей нехтує сном, намагаючись компенсувати його нестачу кофеїном або іншими стимуляторами. Однак такий підхід лише погіршує ситуацію, створюючи хибне коло порушень сну та зниження когнітивних функцій.

Сон є складним біологічним процесом, що складається з кількох фаз, включаючи повільний та швидкий сон. Кожна з них має специфічне значення для відновлення організму та підтримки когнітивних функцій. Повільний сон відповідає за фізіологічне відновлення, тоді як фаза швидкого руху очей є критично важливою для обробки інформації, зміцненню пам'яті та творчого мислення [1]. Сон є критично важливим для відновлення організму та підтримки енергетичного балансу.

Хронічний його дефіцит підвищує ризик розвитку діабету, ожиріння, ішемічної хвороби серця та смертності від серцево-судинних захворювань. Дослідження показують, що навіть година втрати сну, зокрема при переході на літній час, підвищує ризик серцевого нападу в перші дні після змін у розкладі. Негативний вплив має і на імунну систему, знижуючи її здатність реагувати на вакцинацію та підвищуючи ризик ускладнень при COVID-19, туберкульозі та інших інфекційних хворобах. Окрім того, депривація сну може сприяти прогресуванню онкологічних захворювань, оскільки порушує секрецію мелатоніну, знижує активність імунних клітин та впливає на експресію генів, пов'язаних із циркадними ритмами. Епідеміологічні дані підтверджують зв'язок між хронічним недосипанням і підвищеним ризиком раку молочної залози, колоректального раку та раку простати [2]. Одним із найпоширеніших видів порушень сну є безсоння, що характеризується труднощами із засинанням, частими нічними пробудженнями або незадовільною якістю сну. Аналіз результатів демонструє, що хронічне безсоння може знижувати концентрацію уваги, погіршувати короткочасну та довготривалу пам'ять, а також негативно впливати на аналітичне мислення [3]. Інші розлади сну, такі як обструктивне апное сну (ОАС), також можуть мати значний вплив на когнітивні здібності. Під час ОАС відбуваються періодичні зупинки дихання під час сну, що призводить до гіпоксії мозку, зниження рівня кисню в крові та порушення структури сну, що в підсумку також впливає на пам'ять та інтелектуальні здібності. Окрім того, такі розлади сну можуть спричиняти фібриляцію передсердь і збільшувати ймовірність летального наслідку після інфаркту міокарда [4]. Неякісний сон особливо небезпечний для студентів та людей, що займаються інтелектуальною діяльністю. Встановлено, що брак сну негативно позначається на здатності до навчання та запам'ятовування нової інформації. В експерименті учасники, які мали повноцінний сон, показали кращі результати у тестах на запам'ятовування порівняно з тими, хто страждав від дефіциту сну. Це пояснюється тим, що під час глибокого сну відбувається закріплення пам'яті, тобто перетворення короткочасних спогадів у довготривалі. Крім того, порушення сну негативно впливають на емоційну регуляцію та психічне здоров'я. Дефіцит сну сприяє збільшенню рівня стресу, спричиняє дратівливість, тривожність та навіть депресію. Люди, які систематично недосипають, схильні до імпульсивних рішень, а їхня здатність до логічного мислення та аналізу ситуації значно знижується, що зумовлено нестачою сну, яке впливає на функціонування префронтальної кори – ділянки мозку, відповідальної за контроль над емоціями та прийняттям рішень [5]. Ще одним важливим аспектом є зв'язок між порушеннями сну та розвитком нейродегенеративних захворювань, таких як хвороба Альцгеймера та Паркінсона. Аналіз даних вказує на те, що хронічна депривація сну може стимулювати накопичення амілоїдних бляшок у мозку, що є однією з основних причин розвитку хвороби Альцгеймера. Крім того, недостатній сон впливає на вироблення та регуляцію важливих нейромедіаторів, зокрема дофаміну та серотоніну, призводячи до розвитку депресивних та тривожних розладів [5, 6].

Висновок. Отже, порушення сну мають значний вплив на когнітивні функції мозку, включаючи пам'ять, увагу, емоційну регуляцію та здатність до навчання. Хронічний дефіцит сну може призводити до серйозних наслідків для психічного та фізичного здоров'я, збільшуючи ризики розвитку неврологічних захворювань. Усвідомлення важливості якісного сну та вжиття заходів для його покращення є ключовими факторами для підтримки високого рівня когнітивної діяльності та загального благополуччя людини.

Список використаних джерел

1. Molly E. Zimmerman, Giada Benasi, «The effects of insufficient sleep and adequate sleep on cognitive function in healthy adults», 2024.
2. Світлана Соловійова, «Сон як невід'ємна складова фізичного та психічного здоров'я» 2023, № 9, с. 5–6.
3. Zibing Fang, Xinrui Liu «Insomnia attenuates response inhibition: Evidence from Go/NoGo research», *Sleep Medicine*, 2022.
4. Michelle Olaithe, Romola S. «Cognitive deficits in obstructive sleep apnea: Insights from a meta-review and comparison with deficits observed in COPD, insomnia, and sleep deprivation», 2018.
5. Lyons LC, Vanrobaeys Y, Abel T. «Sleep and memory: The impact of sleep deprivation on transcription, translational control, and protein synthesis in the brain.» *J Neurochem*. 2023 Jul;166(1):24-46.
6. Шкодiна А. Д. «Вплив розладiв сну на когнiтивнi порушення у пацiєнтiв iз хворобою Паркiнсона» *Український науково-медицинський молодiжний журнал*, 2020. № 3, с. 58–67.

Collection of Scientific Papers
with Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference
« **The Future of Science, Technology and Economy** »
March 19-21, 2025
Sofia, Bulgaria

Organizing committee may not agree with the authors' point of view.
Authors are responsible for the correctness of the papers' text.

Contact details of the organizing committee:
Sole Proprietor Viktoriia Tsiundyk
E-mail: info@isu-conference.com
URL: <https://isu-conference.com/>

Certificate of the subject of the publishing business: ДК №7980 of 03.11.2023.

