



Міністерство охорони здоров'я України
Буковинський державний медичний університет

РОЗВИТОК ПРИРОДНИЧИХ НАУК ЯК ОСНОВА НОВІТНІХ ДОСЯГНЕНЬ У МЕДИЦИНІ

DEVELOPMENT OF NATURAL SCIENCES AS A BASIS OF NEW ACHIEVEMENTS IN MEDICINE



Чернівці
18.06.25

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МАТЕРІАЛИ

V науково-практичної конференції



РОЗВИТОК ПРИРОДНИЧИХ НАУК ЯК ОСНОВА НОВІТНІХ ДОСЯГНЕНЬ У МЕДИЦИНІ

*м. Чернівці
18 червня 2025 року*

УДК 5-027.1:61(063)

Р 64

Медицина є прикладом інтеграції багатьох наук. Наукові дослідження у сучасній медицині на основі досягнень фізики, хімії, біології, інформатики та інших наук відкривають нові можливості для вивчення процесів, які відбуваються в живих організмах, та вимагають якісних змін у підготовці медиків. Науково-практична конференція **«Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині»** покликана змінювати свідомість людей, характер їхньої діяльності та стимулювати зміни у підготовці медичних кадрів. Вміле застосування сучасних природничо-наукових досягнень є запорукою подальшого розвитку медицини як галузі знань.

Конференція присвячена висвітленню нових теоретичних і прикладних результатів у галузі природничих наук та інформаційних технологій, що є важливими для розвитку медицини та стимулювання взаємодії між науковцями природничих та медичних наук, взаємодії з представниками практичної охорони здоров'я.

Голова програмного комітету

Ігор ГЕРУШ ректор Буковинського державного медичного університету, професор

Співголови програмного комітету

Оксана ГОДОВАНЕЦЬ проректор закладу вищої освіти з науково-педагогічної роботи та міжнародних зв'язків Буковинського державного медичного університету, професор, д.мед.н.

Володимир ФЕДІВ завідувач кафедри медичної та біологічної фізики і медичної інформатики Буковинського державного медичного університету, професор, д.фіз.-мат.н

Програмний комітет

Марія ІВАНЧУК доцент закладу вищої освіти кафедри медичної та біологічної фізики і медичної інформатики Буковинського державного медичного університету, к.фіз.мат.н., доцент,

Олена ОЛАР доцент закладу вищої освіти кафедри медичної та біологічної фізики і медичної інформатики Буковинського державного медичного університету, к.фіз.мат.н., доцент

Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині: матеріали V науково-практичної конференції, м. Чернівці, 18 червня 2025 р. / за ред. В. І. Федіва – Чернівці: БДМУ, 2025. – 149 с.

У збірнику подані матеріали науково-практичної конференції «Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині». У статтях та тезах представлені результати теоретичних і експериментальних досліджень.

Матеріали подаються в авторській редакції. Відповідальність за достовірність інформації, правильність фактів, цитат та посилань несуть автори.

Для наукових та науково-педагогічних співробітників, викладачів закладів вищої освіти, аспірантів та студентів, працівників практичної охорони здоров'я.

Рекомендовано до друку Вченою Радою Буковинського державного медичного університету (Протокол №10 від 19.06.2025 р.)

Комп'ютерна верстка Марія ІВАНЧУК, Олена ОЛАР

ISBN 978-617-519-180-4

MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE
BUKOVINIAN STATE MEDICAL UNIVERSITY

CONFERENCE PROCEEDINGS

V Scientific and Practical Conference



DEVELOPMENT OF NATURAL SCIENCES AS A BASIS OF NEW ACHIEVEMENTS IN MEDICINE

Chernivtsi, Ukraine

June 18, 2025

UDC 5-027.1:61(063)

P 64

Medicine is an example of the integration of many sciences. Scientific research in modern medicine, based on the achievements of physics, chemistry, biology, computer science and other sciences, opens new opportunities for studying the processes occurring in living organisms and requires qualitative changes in the training of physicians. Scientific-practical conference "**Development of natural sciences as the basis of the latest achievements in medicine**" aims to change the consciousness of people, the nature of their activity and stimulate changes in the training of medical personnel. The skilful application of modern scientific achievements is the key to the further development of medicine as a field of knowledge.

The conference is dedicated to the coverage of new theoretical and applied results in the field of natural sciences and information technologies, which are important for the development of medicine and stimulating interaction between scientists of natural and medical sciences, cooperation with representatives of practical healthcare.

Conference chair

Prof. **Igor GERUSH**, rector of Bukovinian State Medical University

Vice chair

Prof, Dr. **Oksana GODOVANEK** vice-rector of Bukovinian State Medical University

Prof, Dr. **Volodymyr FEDIV** chief of the Department of Medical and Biological Physics and Medical Informatics at Bukovinian State Medical University

Scientific Committee

Ass.prof., PhD **Maria IVANCHUK** Department of Medical and Biological Physics and Medical Informatics at Bukovinian State Medical University

Ass.prof., PhD **Olena OLAR** Department of Medical and Biological Physics and Medical Informatics at Bukovinian State Medical University

Development of Natural Sciences as a Basis of New Achievements in Medicine: Conference Proceedings, June, 18, 2025, Chernivtsi, Ukraine/ edited by V.Fediv – Chernivtsi, BSMU, 2025. – 149 p.

The proceedings contain materials of a scientific and practical Internet conference "Development of the natural sciences as the basis of the latest achievements in medicine" which present the results of theoretical and experimental studies.

Papers are submitted by the author editing. The authors are responsible for the accuracy of the information, the correctness of the facts, quotations and references.

For scientific and scientific-pedagogical staff, teachers of higher education institutions, graduate students and students, practical healthcare workers.

Recommended by Scientific Council of Bukovinian State Medical University (Minutes #10, dated 19/06/25)

ISBN 978-617-519-180-4

найкращих клінік, порівнювати ціни пропозицій до послуг, здійснювати онлайн запис на прийом, надає доступ до електронної медичної карти.

Таким чином, при великому різноманітті МІС, що офіційно підключені до ЦБД ЕСОЗ, перед керівництвом ЗОЗ стоїть доволі непроста задача вибрати саме ту МІС, що буде відповідати вимогам закладу та дозволить найкращим чином співпрацювати з НСЗУ.

Список використаної літератури

1. Постанова КМУ № 411 від 25.04.2018
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/411-2018-%D0%BF#Text>
2. Постанова КМУ № 1469 від 30.12.2022
https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-vnesennia-zminy-do-punktu-1-postanovy-kabin-a1469?utm_medium=referral&utm_source=medplatforma.com.ua&utm_term=1541&utm_content=article&utm_campaign=red_block_content_link
3. МІС Helsi <https://helsi.me/>
4. МІС Доктор Елекс <https://ehealth.eleks.com/>
5. МІС Емсімед <https://emci.ua/products/emcimed/>
6. МІС Askep.net <https://askep.net/>
7. МІС МедЕйр <https://mis.e-life.com.ua/>
8. МІС Health24 <https://h24.ua/>

ІНТЕРАКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ НА ЕТАПІ АМБУЛАТОРНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВИХ ІЗ ЧЕРЕПНО-МОЗКОВОЮ ТРАВМОЮ. КЛІНІЧНИЙ KEYC

Степанова В.С., Трапезникова С.С., Черняк В.А.

*ДНП «Український науково-дослідний інститут реабілітації та курортології МОЗ
України», м.Одеса
stepanova.vira@gmail.com*

Однією з найбільш поширених травм, пов'язаних з військовими діями, є черепно-мозкова травма (ЧМТ) та акубаротравма як окремий стан, так і в поєднанні з іншими травмами та пораненнями. За даними Міністерства охорони здоров'я України понад 60% поранених військових мають ознаки ЧМТ, такі як когнітивні порушення, розлади сну, мовлення, агресивність, депресивні симптоми.

Це вимагає впровадження новітніх реабілітаційних втручань, зокрема інтерактивних, для відновлення не тільки фізичних функцій, а й психоемоційної сфери. Інтерактивна реабілітація – це мультидисциплінарний підхід до відновлення функцій, що передбачає активне залучення пацієнта за допомоги біологічного зворотного зв'язку (БЗЗ) та активізації механізмів нейропластичності. В Ізраїлі, США, Канаді та країнах ЄС ці методи входять до стандартних протоколів реабілітації військових з ЧМТ.

Однією з ефективних методик інтерактивної реабілітації є сенсомоторна LED-платформа Briolight (Україна). Вона поєднує принципи нейропластичності, БЗЗ та гейміфікації для стимуляції моторних і когнітивних функцій. Briolight використовує візуально-когнітивні завдання у форматі гри:

- пацієнт відповідає на світлові сигнали, торкаючись платформ або виконуючи точні рухи;
- система фіксує швидкість, точність і стратегію виконання завдань;
- платформа автоматично адаптує рівень складності;
- сенсорна система може реєструвати положення тіла, жести, швидкість та напрямок руху.

Прикладом ефективної реабілітації з застосуванням інтерактивної платформи Briolight військовослужбовців з ЧМТ є клінічний кейс довготривалої амбулаторної реабілітації військовослужбовця після тяжкої ЧМТ а базі поліклінічного відділу ДНП «Український НДІ реабілітації та курортології МОЗ України». Військовий Х. із тяжкою ЧМТ, віком 38 років, в листопаді 2023 року отримав вогнепальне проникаюче ушкодження головного мозку, перелом тім'яної кістки, дифузне ушкодження головного мозку. При вступі на етап амбулаторної реабілітації клінічний діагноз: Y36 – Ушкодження внаслідок військових дій; T90.5 – Наслідки внутрішньочерепного ушкодження; G81.1 – Спастичний геміпарез (правобічний); R47.0 – Афазія; R47.1 – Дизартрія.

В ході роботи мультидисциплінарної реабілітаційної команди (МДРК) у складі лікаря ФРМ, фізичного терапевта, терапевта мови та мовлення (логопеда), психолога за результатами клініко-функціонального обстеження був сформульований реабілітаційний діагноз за МКФ (табл. 1).

Таблиця 1. Реабілітаційний діагноз пацієнта Х. за МКФ

Компонент	Код МКФ	Опис	Рівень порушення	
			19.02.25	27.03.25
Функції організму				
Функції м'язової сили	b730	Знижена сила у правих кінцівках	3 (тяжкі порушення)	2 (помірні порушення)
Функції м'язового тону	b735	Спастичність	2 (помірні порушення)	1 (слабкі порушення)
Керування функціями довільного руху	b760	Порушений контроль над довільними рухами	3 (тяжкі порушення)	2 (помірні порушення)
Розумові функції мови	b167	Афазія	3 (тяжкі порушення)	2 (помірні порушення)

Функції артикуляції	b320	дизартрія	3 (тяжкі порушення)	2 (помірні порушення)
Активність і участь				
Говоріння	d330	Порушення через афазію	виконання 3 (тяжкі труднощі) здатність 2 (помірні труднощі)	виконання 2 (помірні труднощі) здатність 1 (легкі труднощі)
Розмова	d350	Ускладнене вираження/розуміння мови	виконання 3 (тяжкі труднощі) здатність 2 (помірні труднощі)	виконання 2 (помірні труднощі) здатність 1 (легкі труднощі)
Ходьба	d450	Порушення через геміпарез	виконання 3 (тяжкі труднощі) здатність 2 (помірні труднощі)	виконання 2 (помірні труднощі) здатність 1 (легкі труднощі)
Зміна положення тіла	d410	Ускладнення при вставанні, нахилі	виконання 2 (помірні труднощі) здатність 1 (легкі труднощі)	виконання 2 (помірні труднощі) здатність 1 (легкі труднощі)
Використання точних рухів кисті руки	d440	Порушення моторики правої кисті	виконання 3 (тяжкі труднощі) здатність 2 (помірні труднощі)	виконання 2 (помірні труднощі) здатність 1 (легкі труднощі)
Фактори навколишнього середовища				
Родина	e310	Джерело підтримки	+3 (Суттєвий полегшуючий фактор)	+3 (Суттєвий полегшуючий фактор)
Засоби мобільності	e115	Потреба в тростині /ортезах	+3 (Суттєвий полегшуючий фактор)	+ 2 Помірний полегшуючий фактор
Послуги охорони здоров'я	e580	Доступ до реабілітації/лікуванн	+3 (Суттєвий полегшуючий фактор)	+3 (Суттєвий полегшуючий фактор)

МДРК був розроблений індивідуальний реабілітаційний план, який включав фізичну терапію (PNF, стимуляцію нейродинаміки), індивідуальні логопедичні сесії (3 рази на тиждень), щоденну роботу з BRIOLight (15-30 хв.).

Метою реабілітації було: зменшення болю, відновлення рухів руки, покращення дихальної функції, стабілізація психоемоційного стану, відновлення мовленнєвих функцій (розуміння, експресивна мова, повторення), компенсація когнітивних втрат, стимуляція нейропластичності, формування навичок самостійного спілкування, підвищення якості життя та адаптації у соціумі. Реабілітаційні втручання були спрямовані на тренування зорово-моторної координації, стимуляції когнітивних процесів, активізації тонкої моторики правої кисті, боротьби з ригідністю суглобів та

запобігання контрактурам; відновлення мовленнєвих функцій та покращення психо-емоційного стану.

Стан пацієнта було оцінено в динаміці за шкалами: ВАШ, Бартел, СОРМ, тест Берга на рівновагу (BBS), проба Штанге, MMSE. Відмічено зниження болю за ВАШ на 2 бали, покращення щоденного функціонування за індексом Бартел на 16 балів (з 69 до 85) та балансу; покращення когнітивних та мовленнєвих функцій: розуміння мовлення (діалоги, прості тексти), формування фразового письма, зниження апраксії, відновлення використання граматичних форм, початок функціонального читання (читання простих речень); покращення мотивації та пам'яті (участь у діалозі, зацікавленість, запам'ятовування слів), покращення уваги за результатами тесту Шульте (з 0 до 105 с) та когнітивних функцій за Stroop-тест (з 6/40 до 19/40). Також покращилася функція правої верхньої кінцівки за гоніометричними показниками, окрім відведення плеча, зовнішньої та внутрішньої ротація плеча, розгинання кисті, ліктьова та променева девіація, які залишалися нижче норми.

Висновки. Інтеграція інтерактивних технологій, зокрема сенсомоторної платформи Briolight, у систему реабілітації військових з ЧМТ та акубаротравмами значно підсилює ефективність фізичної терапії, ерготерапії, мовленнєвої терапії тощо; сприяє покращенню моторики, зменшенню болю та спастичності; підвищує рівень самостійності, підвищує мотивацію до занять, покращує емоційний стан та стабільність пацієнта; оптимізує навантаження відповідно до стану пацієнта; дозволяє відстежувати динаміку у реальному часі.

Інтерактивні технології забезпечують індивідуалізацію реабілітаційного процесу, залучення пацієнта до активної участі у відновленні, ефективну роботу з фізичними, когнітивними та мовленнєвими порушеннями.

МАТЕМАТИЧНЕ ТА КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЕПІДЕМІЙ ЯК ФАКТОР ДЛЯ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ У ГАЛУЗІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я Стучинська Н.В. , Андрійчук М.Д. , Микитенко П.В.

НМУ імені О.О.Богомольця, м. Київ

nvstuchynska@gmail.com ; amarid1957@gmail.com ; mikitenko_p@npu.edu.ua

Анотація. У роботі розглядається роль математичних та комп'ютерних моделей у прогнозуванні епідемій та підтримці прийняття рішень у галузі охорони здоров'я.