



ISSUE
Nº27



EUROPEAN OPEN
SCIENCE SPACE

COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS



2nd INTERNATIONAL
SCIENTIFIC
AND PRACTICAL
CONFERENCE

MODERN PROBLEMS
OF SCIENCE AND
TECHNOLOGY

MARCH 17-19, 2025, TALLINN, ESTONIA



UDC 01.1

Collection of Scientific Papers with the Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference «Modern problems of science and technology» (March 17-19, 2025. Tallinn, Estonia). European Open Science Space, 2025. 252 p.

ISBN 979-8-89704-951-6 (series)
DOI 10.70286/EOSS-17.03.2025



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



The conference is registered in the database of scientific and technical events of UkrISTEI to be held on the territory of Ukraine (Certificate №31 dated 6.01.2025).



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

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.

ISBN 979-8-89704-951-6 (series)

ЧЕРЕПНО-МОЗКОВА ТРАВМА В БОЙОВИХ УМОВАХ: СУЧАСНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ

Абдуллаєва Айгюн Сахіб кизи

здобувачка магістерського освітнього ступеня

Писаренко Катерина Сергіївна

здобувачка магістерського освітнього ступеня

Кучеренко Богдан Юрійович

асистент

Власенко Дмитро В'ячеславович

к. мед. н., асистент

Кафедра екстреної та невідкладної медичної допомоги, ортопедії,

травматології та протезування

Харківський національний медичний університет, Україна

Актуальність: Черепно-мозкова травма (ЧМТ) є однією з найбільш поширених бойових травм, особливо у зонах активних військових конфліктів. Висока частота вибухових уражень, проникаючих поранень і комбінованих пошкоджень головного мозку створює значний тягар на військову медицину. За статистикою, вибухова ЧМТ становить до 50% від усіх поранень у бойових умовах, що робить її основною причиною інвалідизації та смерті серед військовослужбовців [1].

Окрім вибухової хвилі, значну роль у розвитку ЧМТ відіграють механічні травми, спричинені уламками, падіннями і впливом кінетичної енергії. Комбіновані ураження включають контузійні зміни, проникаючі рани та токсичні ефекти вибухових речовин. Це ускладнює діагностику та лікування таких пацієнтів, що потребує впровадження нових стратегій терапії [2].

Мета: Дослідження сучасних методів діагностики та лікування ЧМТ у бойових умовах, оцінка їх ефективності та визначення перспективних підходів для зниження летальності та покращення якості життя постраждалих.

Матеріали та методи дослідження: Для проведення дослідження було здійснено всебічний огляд наукових публікацій, використовуючи ресурси міжнародних баз даних, таких як PubMed, MEDLINE та The Cochrane Library.

Результати дослідження та обговорення: Діагностика ЧМТ у бойових умовах базується на використанні методів нейровізуалізації. Комп'ютерна томографія (КТ) є основним методом, що дозволяє швидко оцінити тяжкість ушкоджень, виявити гематоми, набряк мозку та переломи черепа. Магнітно-резонансна томографія (МРТ) з дифузійно-тензорним модулюванням дозволяє ідентифікувати мікроскопічні аксональні ушкодження, які мають критичне значення для прогнозу пацієнтів [3].

Новітні методи діагностики включають використання штучного інтелекту для аналізу зображень КТ та МРТ, що дозволяє підвищити точність виявлення мікропошкоджень та прискорити діагностичний процес. Також активно

розвивається технологія портативних нейромоніторингових систем, що дає змогу оцінювати стан пацієнта безпосередньо на полі бою [4].

Використання біомаркерів, таких як S100B, NSE та GFAP, дозволяє оцінити рівень ушкодження мозку та прогнозувати наслідки ЧМТ. Дослідження показали, що підвищений рівень S100B корелює з тяжкістю пошкодження та може бути використаний для стратифікації ризиків у пацієнтів із ЧМТ [5].

Лікування ЧМТ у бойових умовах базується на багаторівневому підході. На етапі невідкладної допомоги основними пріоритетами є контроль дихальних шляхів, стабілізація гемодинаміки та мінімізація вторинного пошкодження мозку. Гіперосмолярна терапія (манітол, гіпертонічний розчин) застосовується для зниження внутрішньочерепного тиску та покращення церебральної перфузії [5].

Одним із перспективних методів є застосування екзоскелетних технологій для підтримки рухової активності пацієнтів після важких ЧМТ. Також досліджуються можливості нейромодуляції через глибоку стимуляцію мозку, що може сприяти відновленню нейронних функцій [6].

Хірургічні втручання є необхідними у випадках тяжкої ЧМТ, коли спостерігається значний набряк мозку або внутрішньочерепні гематоми. Декомпресійна краніоектомія є стандартним методом лікування пацієнтів із неконтрольованою внутрішньочерепною гіпертензією та значним набряком мозку [6].

Після гострої фази лікування ключову роль відіграє реабілітація, яка включає фізіотерапію, когнітивну терапію та медикаментозну підтримку. Перспективними напрямками є використання нейропротекторних препаратів, стовбурових клітин та технологій мозкової стимуляції для покращення відновлення функцій після ЧМТ [4].

Висновок: Сучасні методи діагностики ЧМТ у бойових умовах дозволяють швидко та ефективно оцінити ступінь ураження головного мозку, що є критично важливим для вибору терапевтичної тактики. Використання КТ, МРТ, біомаркерів, технологій штучного інтелекту та нейромоніторингу значно покращує якість діагностики та знижує ризик ускладнень.

Лікування ЧМТ у бойових умовах базується на комплексному підході, який включає невідкладну допомогу, медикаментозну та хірургічну терапію, а також довготривалу реабілітацію. Подальші дослідження повинні бути спрямовані на вдосконалення нейропротекторних стратегій, нейромодуляції та екзоскелетних технологій для відновлення функцій мозку після ЧМТ.

Список використаних джерел

1. Warden D. L. Military TBI During the Iraq and Afghanistan Wars. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*. 2006; 21(5): 398-402.
2. Mac Donald C. L., Johnson A. M., Wierzechowski L., et al. Prospectively Assessed Clinical Outcomes in Concussive Blast vs. Nonblast-Related Traumatic Brain Injury among Evacuated US Military Personnel. *JAMA Neurology*. 2014; 71(8): 994-1002.

3. Galgano M., Toshkezi G., Qiu X., et al. Traumatic Brain Injury: Current Treatment Strategies and Future Endeavors. *Cell Transplantation*. 2017; 26(7): 1118-1130.
4. Zetterberg H., Blennow K. Fluid biomarkers for mild traumatic brain injury and related conditions. *Nature Reviews Neurology*. 2016; 12(10): 563-574.
5. Stocchetti N., Carbonara M., Citerio G., et al. Severe traumatic brain injury: targeted management in the intensive care unit. *The Lancet Neurology*. 2017; 16(6): 452-464.
6. Chesnut R. M., Temkin N., Carney N., et al. A trial of intracranial-pressure monitoring in traumatic brain injury. *New England Journal of Medicine*. 2012; 367(26): 2471-2481.

ПРОФЕСІЙНЕ ВИГОРАННЯ ЛІКАРІВ: ЯК ПОПЕРЕДИТИ ПРОБЛЕМУ ШЛЯХОМ РОЗВИТКУ SOFT SKILLS

Щербина Євгенія Олегівна
здобувачка вищої освіти II курсу
Бухмін Олексій Олексійович
здобувач вищої освіти II курсу
II медичний факультет
Демочко Ганна Леонідівна
к.і.н., доцент

Кафедра філософії та суспільних наук
Харківський національний медичний університет

Медична професія є однією з найбільш стресових, оскільки передбачає постійний контакт із пацієнтами, прийняття відповідальних рішень та високе навантаження. Це призводить до професійного вигорання, яке впливає як на самих лікарів, так і на якість медичних послуг. Згідно з дослідженнями, понад 50% лікарів у розвинених країнах відчувають симптоми морального вигорання [1]. Це явище супроводжується емоційним виснаженням, деперсоналізацією та зниженням почуття власної ефективності. Одним із ефективних методів профілактики професійного вигорання є розвиток soft skills — навичок, що дозволяють лікарям краще взаємодіяти з пацієнтами, колегами та керувати власним емоційним станом. Студентам-медикам на другому році навчання пропонується вибірковий курс «Формування soft skills сучасного лікаря», у якому вони знайомляться із темою професійного вигорання лікарів та можуть дослідити її більш детально.

Отже, професійне вигорання є комплексним явищем, що включає фізичне, емоційне та когнітивне виснаження. Вперше професійне вигорання лікарів описав психіатр Герберт Фрейденберг 1974 року. Основними факторами, що