



**EUROPEAN OPEN
SCIENCE SPACE**

**Proceedings of the 2nd International Scientific
and Practical Conference**

**"Scientific Innovation: Theoretical Insights and
Practical Impacts"**

March 10-12, 2025

Naples, Italy

Collection of Scientific Papers

Italy, 2025

Борисенко Н.М., Губенко І.Я., Парченко В.В., Бушуєва І.В.
ПОТЕНЦІАЛ ПРОТИСУДОМНОЇ АКТИВНОСТІ 2-[5-(ФУРАН-2-
ІЛ)-4-ФЕНІЛ-4Н-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ІЛІО]-1-(4-
ХЛОРФЕНІЛЕТАНОНУ)..... 191

Пясецька Л.В., Бандрівська О.О., Воробець А.Б., Беденюк О.А.
ОСОБЛИВОСТІ РІВНІВ ТРИВОЖНОСТІ І СПРИЙНЯТТЯ СТРЕСУ
У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ НА ФОНІ БРУКСИЗМУ 194

Бурлака В.В., Веснін В.В., Стручков І.С.
КОНТРАКТУРА ДЮПЮІТРЕНА: СУЧАСНІ КОНЦЕПЦІЇ
ЛІКУВАННЯ..... 195

Section: Military affairs and national security

Долгий О.О.
СУЧАСНІ ВИМОГИ ДО ВИКЛАДАЧІВ ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ
НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ЯК ЗАПОРУКА ПІДВИЩЕННЯ
ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ..... 198

Дуліна О.
ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ В УПРАВЛІННІ БЕЗПЕКОЮ
КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ: ЦИФРОВІ РІШЕННЯ ТА
СТРАТЕГІЧНА СТІЙКІСТЬ..... 200

Section: Pedagogy, Philology and Linguistics

Нгун О.
THE RELATIONSHIP BETWEEN THE FINANCIAL COMPETENCE
OF THE HEAD OF AN EDUCATIONAL INSTITUTION AND THE
EFFECTIVENESS OF SCHOOL RESOURCE MANAGEMENT..... 204

Турчак О.
THE COMPOSITIONAL ROLE OF NON-EQUIVALENT
VOCABULARY IN A POETIC TEXT AND THE PROBLEMS OF ITS
REPRODUCTION IN TRANSLATION..... 207

Durdas A., Varlakova A., Babych M., Bondar A.
FLIPPED CLASSROOM STRATEGIES FOR ENHANCING STUDENT
ENGAGEMENT AND CRITICAL THINKING IN HIGHER
EDUCATION..... 210

ПОТЕНЦІАЛ ПРОТИСУДОМНОЇ АКТИВНОСТІ 2-[5-(ФУРАН-2-ІЛ)-4-ФЕНІЛ-4Н-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ІЛТІО]-1-(4-ХЛОРФЕНІЛЕТАНОНУ)

Борисенко Н.М.

PhD, доцент

Губенко І.Я.

канд. мед.н., професор

Черкаська медична академія

Парченко В.В.

д-р фарм.н., професор

Бушуєва І.В.

д-р фарм.н., професор

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет

Анотація. Епілепсія, будучи однією з найпоширеніших неврологічних патологій, вирізняється широким спектром клінічних проявів та різноманітними механізмами розвитку. Сучасні протисудомні препарати (ПСП) не завжди забезпечують належний контроль окремих видів епілептичних нападів, тому розробка і впровадження безпечних, нешкідливих і ефективних лікарських засобів є актуальним завданням фармації. Для оцінки протисудомної ефективності сполуки 2-[5-(фуран-2-іл)-4-феніл-4Н-1,2,4-триазол-3-ілтіо]-1-(4-хлорфенілетанон) було проведено експеримент з використанням коразолової моделі судом, що дало змогу виявити її здатність пригнічувати судомну активність. Експериментальні дані свідчать про те, що сполука 2-[5-(фуран-2-іл)-4-феніл-4Н-1,2,4-триазол-3-ілтіо]-1-(4-хлорфенілетанон) проявляє антисудомну активність. Порівняльний аналіз з відомими препаратами показав, що вона ефективно зменшує час до початку судом та їх тривалість, що свідчить про її потенційну терапевтичну цінність.

Ключові слова: епілепсія, судоми, похідні 1,2,4 – триазолу, антисудомна активність, протисудомні препарати

Вступ. Епілепсія, як одне з найбільш поширених неврологічних захворювань, характеризується значною гетерогенністю клінічних проявів та різноманітністю патогенетичних механізмів. Сучасні протисудомні препарати (ПСП) не забезпечують адекватний контроль нападів у значної частини пацієнтів, що визначає актуальність проблеми фармакорезистентності. Існуючі ПСП часто супроводжуються побічними ефектами, що негативно впливають на якість життя пацієнтів, що зумовлює необхідність пошуку нових препаратів з поліпшеним профілем безпеки. Недостатня ефективність існуючих ПСП при певних типах епілептичних нападів (наприклад, при міоклонічних нападах або інфантильних спазмах) підкреслює необхідність розробки препаратів з вузькоспецифічною дією. Саме клас азолів дійсно демонструє значний потенціал у розробці нових протисудомних препаратів.

Мета і задачі дослідження полягають в оцінці протисудомної активності похідних 1,2,4-триазолу, зокрема, шляхом вивчення їх впливу на експериментальні моделі судом, з метою виявлення потенційних терапевтичних агентів для лікування судомних розладів.

Похідні 1,2,4-триазолу мають унікальні властивості завдяки особливій структурі гетероциклічного кільця, який володіє ароматичними властивостями. Серед замішених 1,2,4-триазолу знайдено сполуки з протигрибковою, протимікробною, протизапальною, протираковою, протівірусною дією тощо [1]. Вони використовуються у складі лікарських препаратів, таких як флуконазол (протигрибковий засіб).

Для похідних 1,2,4-триазолу притаманна висока стійкість до окиснення та гідролізу, а також доволі легка можливість до модифікації, утворюючи похідні з різними біологічними та фізико-хімічними властивостями [2]. Деякі з них можуть виступати лігандами в комплексах з металами, що використовується в каталізі та медицині. Також вони володіють цікавими оптичними та електронними властивостями, що робить їх перспективними у створенні матеріалів для електроніки та фотохімії.

Дослідження протисудомної активності триазолових сполук показали їх ефективність у кількох експериментальних моделях, таких як коразол-індуковані судоми, пентилентетразол-індуковані судоми та електрошокові моделі [3, 4]. У цих експериментах триазолові сполуки продемонстрували здатність значно зменшувати латентний період судом і їх тривалість, що свідчить про їх потенціал у лікуванні судомних розладів.

Існує кілька експериментальних моделей для вивчення антисудомної активності, які дозволяють дослідникам оцінювати ефективність нових сполук або лікарських засобів щодо зменшення судомної активності. Коразол-індуковані судоми, пентилентетразол (ПТЗ)-індуковані судоми, максимальні електрошокові судоми (MES), кінін-індуковані судоми, гліцин-індуковані судоми, амплітудно-модульовані судоми (kindling), стрес-індуковані судоми, судоми, індуковані фітохімічними сполуками, модель судом на тлі гіпокаліємії [5, 6]. Кожна з цих моделей має свої особливості та переваги в контексті дослідження конкретних механізмів судом та тестування нових антисудомних сполук.

Результати дослідження і їх обговорення. У експерименті було вивчено антисудомну активність 2-[5-(фуран-2-іл)-4-феніл-4Н-1,2,4-триазол-3-ілтіо]-1-(4-хлорфенілетанону) шляхом використання моделі судом, індукованих коразолом, що дозволяє оцінити ефективність цієї сполуки у контексті її здатності пригнічувати судомні реакції в організмі. Дослідження проводились на білих щурах лінії Вістар, вагою 150-180 г, по п'ять тварин у кожній групі. Щури отримували підшкірне введення коразолу в дозі 100 мкг/кг для індукції судом. Після цього тварин поміщали в індивідуальні прозорі камери, де спостерігали за ними протягом 1 години. Було зафіксовано кілька основних показників судомної активності, серед яких латентний період, кількість тварин з генералізованими клонічними або тоніко-клонічними судомами, кількість тварин з тонічною

екстензією, летальність та тривалість життя [7, 8]. Досліджувану сполуку вводили внутрішньочеревинно за 30 хвилин до введення коразолу у вигляді 3-5% водної суспензії, стабілізованої твіном-80. Критерієм оцінки антисудомної активності служили зміни латентного періоду початку судом та їх тривалість. Важливим аспектом експерименту було порівняння антисудомної активності 2-[5-(фуран-2-іл)-4-феніл-4Н-1,2,4-триазол-3-ілтіо]-1-(4-хлорфенілетанону) з еталонними препаратами, такими як мідокалм і фенобарбітал, що дозволило оцінити потенціал досліджуваної сполуки в контексті вже відомих терапевтичних засобів.

Висновки. Аналіз результатів показав, що сполука має певний антисудомний ефект. За результатами порівняння з еталонними препаратами, 2-[5-(фуран-2-іл)-4-феніл-4Н-1,2,4-триазол-3-ілтіо]-1-(4-хлорфенілетанон) продемонстрував обіцяючи результати в зниженні латентного періоду судом та їх тривалості, що свідчить про її можливий терапевтичний потенціал при подальшому дослідженні.

Список використаних джерел

1. M. Ogloblina, I. Bushuyeva, V. Parchenko, B. Gutiy, V. Zazharskyi, P. Davydenko, O. Kulishenko Computer models for the prediction of antimicrobial activity of 4-((5-(decylthio)-4-methyl-4h-1,2,4-triazol3-yl)methyl)morpholine as a potential medicine. *Voprosy khimii i khimicheskoi tekhnologii*, 2024, No. 4, pp. 124-132.
2. Нові похідні 1, 2, 4-триазолу як протигрибкові агенти (огляд літератури) / Р. Л. Притула, О. П. Шматенко, І. В. Бушуєва, В. В. Парченко, О. К. Єренко, Д. В. Дроздов // *Український журнал військової медицини*. - 2024. - Т. 5, N 1. - С. 103-113. - [https://doi.org/10.46847/ujmm.2024.1\(5\)-103](https://doi.org/10.46847/ujmm.2024.1(5)-103).
3. Ярова, О. В., & Мельник, Л. І. (2018). Скринінг сполук з протисудомною активністю серед похідних 4-тіазолідинону. *Наукові праці Національного університету біоресурсів і природокористування України*, 118(2), 58-65.
4. Коваленко, О. О., & Сидоренко, О. І. (2017). Дослідження активності координаційних сполук германію за умов експериментальних судом. *Циберленіка*, 6(2), 22-30.
5. Мироненко, С. І., Піняжко, О. Р., & Лесик, Р. Б. (2015). Скринінг сполук з протисудомною активністю серед похідних 4-тіазолідинону. *Фармакологія та лікарська токсикологія*, 4-5(45), 34-39.
6. Міщенко, М. В. (2020). Дослідження токсичності та протисудомної активності нових похідних тіазолідинону. *Науковий вісник НФаУ*, 22(6), 123-128.
7. Полторацька, І. В. (2016). Протисудомна активність 6-(алкіл)-3-Н-4Н-[1,2,4]триазин-5-онів. *Наукові праці Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя*, 1, 30-35.
8. Гуменюк, І. В., & Граб, Р. М. (2020). In silico пошук біологічно активних сполук з потенційною протисудомною активністю. *Медицина хімія*, 22(6), 123-129.