

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА НОРМАЛЬНОЇ ТА ПАТОЛОГІЧНОЇ ФІЗІОЛОГІЇ**



**IV науково-практична конференція
студентів та молодих вчених з міжнародною участю**

**«ВІД ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ТА КЛІНІЧНОЇ ПАТОФІЗІОЛОГІЇ
ДО ДОСЯГНЕНЬ СУЧАСНОЇ МЕДИЦИНИ І ФАРМАЦІЇ»**

**19 травня 2022 р.
ХАРКІВ – Україна**

**MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE
NATIONAL UNIVERSITY OF PHARMACY
DEPARTMENT OF PHYSIOLOGY AND PATHOLOGICAL PHYSIOLOGY**



**IV scientific and practical conference
of students and young scientists with international participation**

**«FROM EXPERIMENTAL AND CLINICAL PATHOPHYSIOLOGY TO THE
ACHIEVEMENTS OF MODERN MEDICINE AND PHARMACY»**

**May 19, 2022
KHARKIV – Ukraine**

УДК 615.1:616 (043.2)

Редакційна колегія: Заслужений діяч науки і техніки України, проф. Котвіцька А. А., проф. Владимірова І. М., проф. Кононенко Н. М.

Укладачі: проф. Рибак В. А., доц. Остапець М. О., Волохов І. В.

Посвідчення Державної наукової установи «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації» № 583 від 02.08.2021 р.

Від експериментальної та клінічної патофізіології до досягнень сучасної медицини і фармації : тези доповідей ІV науково-практичної конференції студентів та молодих вчених з міжнародною участю (19 травня 2022 р.). – Х. : Вид-во НФаУ, 2022. – 370 с.

Збірник містить матеріали ІV науково-практичної конференції студентів та молодих вчених з міжнародною участю «Від експериментальної та клінічної патофізіології до досягнень сучасної медицини і фармації». В матеріалах конференції розглянуто сучасні проблеми медицини і фармації: молекулярні основи патології, клітинні та гуморальні механізми розвитку захворювань; роль генетичних факторів у патогенезі захворювань; механізми розвитку патологічних процесів і хвороб; вікова патофізіологія; проблемні аспекти хвороб цивілізації; клінічна патофізіологія; питання викладання патофізіології; експериментальна терапія найбільш поширених захворювань; фармакологічна корекція патологічних процесів; проблеми та перспективи створення лікарських препаратів різної спрямованості дії (лікувально-косметичних, гомеопатичних, ветеринарних, екстемпоральних); оптимізація технологічних процесів створення лікарських препаратів; інформаційні технології і автоматизація наукових досліджень з розробки лікарських засобів; створення нутрицевтичних засобів та виробів медичного призначення; організаційно-економічні аспекти діяльності фармацевтичних підприємств у сучасних умовах; маркетингові дослідження сучасного фармацевтичного ринку; нанотехнології у фармації; біоінформатика у фармації; прогнозування біологічної активності сполук; глобальні проблеми громадського здоров'я.

Для широкого кола наукових і практичних працівників медицини та фармації.

UDC 615.1:616 (043.2)

Editorial board: Honored worker of science and technology of Ukraine, prof. Kotvitska A. A., prof. Vladimirova I. M., prof. Kononenko N. M.

Compilers: prof. Rybak V. A., ass. prof. Ostapets M. O., Volokhov I. V.

Certificate of the State scientific organization «Ukrainian Institute of Scientific and Technical Expertise and Information» № 583 dated 02.08.2021.

From experimental and clinical pathophysiology to the achievements of modern medicine and pharmacy : collected papers of IVth scientific and practical conference of students and young scientists with international participation (May 19, 2022). – Kh. : NUPh, 2022. – 370 p.

Collected papers includes the materials of IV scientific and practical internet-conference with international participation «Mechanisms of pathological processes development and diseases, their pharmacological correction». The modern problems of pathophysiology were considered the materials of the Conference: molecular basis of pathology, cellular and humoral mechanisms of disease development; role of genetic factors in the pathogenesis of diseases; mechanisms of pathological processes and diseases development; age-related pathophysiology; problematic aspects of the diseases of civilization; clinical pathophysiology; issues of pathophysiology teaching; experimental therapy of the most common diseases; pharmacological correction of pathological processes; problems and prospects for the creation of drugs of various kinds of action (medical and cosmetic, homeopathic, veterinary, and extemporary preparation); optimization of technological processes for the drugs creation; information technology and automation of scientific research on drug create; creation of nutraceutical drugs and medical products; organizational and economic aspects of pharmaceutical enterprises in modern conditions; marketing research of the modern pharmaceutical market; nanotechnology in pharmacy; bioinformatics in pharmacy; prediction of biological activity of compounds; global public health issues.

For a wide audience of scientific and practitioners of medicine and pharmacy.

UDC 615.1:616 (043.2)

© NUPh, 2022

СИНЕРГІЧНИЙ ПРОТИСУДОМНИЙ ВПЛИВ ПЕНТОКСИФІЛІНУ ТА ПІТОЛІЗАНТУ НА МОДЕЛІ ПЕНТИЛЕНЕТЕТРАЗОВОГО КІНДЛІНГУ

**Первак М. П., Єгоренко О. С., Ляшенко А. В., Приболовец К. О.,
Годлевський Л.С.**

*Одеський національний медичний університет,
м. Одеса, Україна
lashelgo@gmail.com*

Вступ. На епілепсію сьогодні в усьому світі хворіє близько 70 млн людей, з яких третина не чутлива до дії антиепілептичних препаратів (АЕП). Фармакологічна резистентність (нечутливість до АЕП) визначається як «нездатність призначення (послідовного, чи комбінованого) двох протиепілептичних препаратів в адекватних дозах усунути прояви епілепсії». Серед підходів до вирішення проблеми фармакологічної резистентності важливим є пошук патогенетичних механізмів її розвитку та комбінованого застосування препаратів, які одночасно коригують декілька ланок патогенезу епілептичного синдрому. Зважаючи на визначену роль запалення нервової тканини в розвитку епілепсії, доцільним є вивчення сумісного застосування пентоксифіліну, який здатен знижувати вміст прозапальних цитокинів та блокаторів рецепторів гістаміну H^3 застосуванням пітолізанту.

Метою дослідження було дослідження особливостей перебігу кіндлінгових судом, викликаних пентиленететразолом (ПТЗ) у щурів на тлі сумісного застосування пентоксифіліну та пітолізанту.

Матеріал і методи дослідження. У щурів лінії Вістар масою 180-220 г викликали кіндлінг шляхом однократних щодобових введень ПТЗ (“Sigma Aldrich”, США) в дозі 35,0 мг/кг, в/очер. В дослідженні спостерігали щурів, у яких три останні застосування епілептогену виклика генералізовані тоніко-клонічні судомні напади. Щурам імплантували реєструючі електроди в структури вентрального гіпокампу та фронтальної кори та здійснювали реєстрацію ЕЕГ, а також спостерігали повеінкові реакції протягом 30 хв з моменту введення епілептогену. Препарати – пентоксифілін (50,0 та 100,0 мг/кг, в/очер) та пітолізант (5,0 та 10,0 мг/кг, в/очер) застосовували за 45-50 хв до введення тестуючої дози ПТЗ.

Результати дослідження та їх обговорення. Системне застосування ПТЗ (35,0 мг/кг, в/очер) у щурів із розвиненим кіндлінгом супроводжувалось розвитком перших судомних посмикувань м’язів кінцівок через 1,0 - 2,5 хв з моменту ін’єкції епілептогену. На протязі наступних 2,5 – 12,0 хв безперервного спостереження у щурів реєструвалось посилення виразності судомних скорочень, при цьому клонічні судоми охоплювали м’язи тулуба і у 11 із 12 щурів виникали генералізовані тоніко-клонічні напади з падінням тварин на бік та розвитком післянападової депресії. Латентний період розвитку генералізованих судомних нападів склав $8,7 \pm 2,1$ хв. У більшості щурів на протязі генералізованої епілептичної активності в корі головного мозку та гіпокампі реєструвались спайкові потенціали амплітудою від 500 мкВ

до 2,0 мВ, які генерувались із частотою від 20 до 60 в хв. За цих умов у всіх тварин спостерігалось формування іктальних розрядів тривалістю від 5,5 до 37,0 сек.

На тлі застосування пентоксифіліну (100,0 мг/кг, в/очер) латентний період перших судом, викликаних ПТЗ (35,0 мг/кг, в/очер) збільшувався на 27,2% ($P < 0,05$), в той час як на тлі застосування пітолізанту (10,0 мг/кг, в/очер) зростання показника складало 11,3% ($P > 0,05$). У відповідних групах тварин попередження генералізованих судомних нападів реєструвалось у 4 із 11 та у 2 із 10 щурів ($P > 0,05$). У всіх експериментальних тварин реєструвалось виникнення іктальних розрядів в структурах головного мозку.

Аналогічне застосування ПТЗ (35,0 мг/кг, в/очер), яке здійснювалось за умов введення пентоксифіліну (50,0 мг/кг, в/очер) та пітолізанту (5,0 мг/кг, в/очер) супроводжувалось розвитком перших судомних реакцій через 2,0 – 6,0 хв з моменту застосування епілептогену. При цьому латентний період перших судом був на 67,2% більшим у порівнянні до контролю ($P < 0,05$), а також перевищувало відповідний показник в групах із окремим застосуванням препаратів ($P < 0,05$). На протязі наступного спостереження відбувалось підсилення поведінкових судомних проявів, які у 4 із 11 щурів охоплювали м'язи тулуба і у однієї тварини відтворювались у вигляді нападоподібних клонічних скорочень м'язів передніх кінцівок. За цих умов тяжкість судом склала $1,6 \pm 0,2$ бали, що було на 37,3 % менше відповідного показника в групі контролю ($P < 0,05$), а також достовірно менше, ніж в групах тварин із окремим застосуванням препаратів ($P < 0,05$). Дослідження показників ЕЕГ показало, що у щурів в структурах мозку реєструвались спайкові потенціали амплітудою від 0,5 до 2,0 мВ, які мали частоту генерування від 15 до 40 в хв. Причому, у 4 із 11 щурів спайкові розряди були найбільш виразними в утвореннях вентрального гіпокампу і майже відсутніми в інших досліджуваних щурів.

Таким чином, отримані результати засвятили синергію пентоксифіліну та пітолізанту у відношенні до попередження судомних проявів у щурів із ПТЗ-індукованим кіндлінгом. Подібний ефект є пов'язаним з інгібуючим впливом пентоксифіліну на систему прозапальних цитокинів, антиоксидантним впливом, а також пригніченням гістамінергічної системи пітолізантом. Вказані механізми є взаємопосилюючими у відношенні до виникнення та розвитку нейрогенного запалення.

Висновки. Пентоксифілін викликає посилений протисудомний вплив у щурів із пентиленететразоловим кіндлінгом на тлі блокування НЗ гістамінових рецепторів пітолізантом.

Моїсєєнко Т.М., Торяник І.І., Калініченко С.В., Мінухін В.В., Мелентьєва Х.В., Грищенко В.М., Христьян Г.Є., Мельник А.Л. Застосування <i>Bidens tripartitus</i> для усунення шкірних ускладнень кору за умов евакуації та військового стану	253
Москаленко О.В., Гаврилюк Р.О., Демченко С.А. Синтез та властивості бромідів 1,2-діарилімідазо[1,2-а] піридинію	254
Муфти Абдессамад, Рубан О.А. Актуальність розробки сиропу антиоксидантної дії	256
Надіфі Салма, Зуйкіна Є.В. Розробка складу емульсійної основи для екстемпоральної м'якої лікарської форми	258
Назаренко С.М., Акімов О.Є., Костенко В.О., Закоłodна О.Е., Борисенко В.В. Методологічні основи викладання патологічної фізіології на сучасному етапі розвитку вищої медичної освіти	259
Назаренко С.М., Костенко В.О., Акімов О.Є., Закоłodна О.Е., Борисенко В.В. Особливості викладання питань вікової патофізіології на кафедрі патофізіології Полтавського державного медичного університету	261
Никоненко А.В. Патофізіологічні механізми посттравматичного стресового розладу	263
Новодворський Є.М., Полторацька Д.О., Москаленко О.В., Демченко А.М. Пошук сполук, активних по відношенню до вірусу SARS-CoV-2 серед R-амідів 6-метил-[1,2,4]-триазин-5-онів	264
Орел В.Б., Галкін О.Ю., Орел В.Е., Дасюкевич О.Й., Рихальський О.Ю., Курапов Ю.А., Литвин С.Є. Комбінований вплив наноконкомплексу Fe ₃ O ₄ -Au з доксорубіцином та електромагнітного випромінювання на тварин з карциносаркомою Уоркер-256	266
Оріщак О.Р., Попович В.І Лікування секреторного середнього отиту у дорослих з урахуванням етіопатогенетичних факторів	267
Павлов С.Б., Бабенко Н.М., Кумечко М.В., Валільщиков М.В., Семко Н.Г. Роль активних форм кисню в регуляції репаративних процесів ускладнених ран при застосуванні фотобіомодуляційної терапії	269
Первак М.П., Єгоренко О.С., Ляшенко А.В., Приболовец К.О., Годлевський Л.С. Синергічний протисудомний вплив пентоксифіліну та пітолізанту на моделі пентиленететразолового кіндлінгу	271
Петрушенко О.А., Петрушенко М.О., Лук'янець О.О. Десенситизація TRPV1-каналів під впливом надходження Ca ²⁺ в нейрони DRG щурів	273
Пивовар Ю.М., Сайко І.В., Криклива І.О. Аналіз вітчизняного фармацевтичного ринку протиблювальних лікарських засобів для онкохворих	274
Пономаренко Т.О., Фаузі А. Визначення технологічних параметрів рослинного збору для лікування сечокам'яної хвороби	276
Попова Т.М., Горбач Т.В., Наконечна О.А. Зміни ліпідного метаболізму у щурів під час тривалої дії тютюнових сигарет	277
Прилуцький С.П. Вплив генетичних факторів на механізм розвитку патології інтелектуальної недостатності	279