

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНСТИТУТ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ
СПЕЦІАЛІСТІВ ФАРМАЦІЇ
КАФЕДРА КЛІНІЧНОЇ ФАРМАКОЛОГІЇ



АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ КЛІНІЧНОЇ ФАРМАКОЛОГІЇ
ТА КЛІНІЧНОЇ ФАРМАЦІЇ
(TOPICAL ISSUES OF CLINICAL PHARMACOLOGY
AND CLINICAL PHARMACY)

Матеріали науково-практичної
Internet-конференції з міжнародною участю



29-30 жовтня 2024 року

м. Харків

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНСТИТУТ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ СПЕЦІАЛІСТІВ ФАРМАЦІЇ
КАФЕДРА КЛІНІЧНОЇ ФАРМАКОЛОГІЇ

**АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ КЛІНІЧНОЇ ФАРМАКОЛОГІЇ
ТА КЛІНІЧНОЇ ФАРМАЦІЇ
(TOPICAL ISSUES OF CLINICAL PHARMACOLOGY
AND CLINICAL PHARMACY)**

Матеріали науково-практичної
Internet-конференції з міжнародною участю

29-30 жовтня 2024 року
м. Харків

Харків
НФаУ
2024

УДК 615.1:615.03

А 43

Редакційна колегія та оргкомітет: проф. Котвіцька А. А. (голова), проф. Федосов А. І. (співголова), проф. Владимірова І. М. (співголова), доц. Суріков О. О. (співголова), проф. Бутко Я. О. (співголова), проф. Міщенко О. Я. (співголова, відповідальний секретар), проф. Бондарєв Є. В. (член оргкомітету), доц. Файзуллін О. В. (член оргкомітету), доц. Мороз С. Г. (член оргкомітету), доц. Халєєва О. Л. (член оргкомітету), доц. Березняков А. В. (член оргкомітету), проф. Ткачова О. В., проф. Кіреєв І. В., проф. Риженко І. М., проф. Подольський І. М., доц. Козар В. В., доц. Шаповалова О. В., асист. Тимченко Ю. В., асист. Андріяненков О. В., асист. Кузенков Р. В.

Рєєстраційне посвідчення в Укр ІНТЕІ № 613 від 11 грудня 2023 р.

Актуальні питання клінічної фармакології та клінічної фармації (Topical issues of clinical pharmacology and clinical pharmacy): матеріали наук.-практ. internet-конф. з міжнар. участю (29-30 жовт. 2024 р., м. Харків) / редкол. : О. Я. Міщенко, Я. О. Бутко, Є. В. Бондарєв та ін. – Харків : НФаУ, 2024. – 388 с.

У збірнику опубліковані матеріали науково-практичної internet-конференції з міжнародною участю «Актуальні питання клінічної фармакології та клінічної фармації». У матеріалах конференції висвітлено клініко-фармакологічні аспекти застосування лікарських засобів; питання безпеки фармакотерапії та системи фармаконагляду; адміністрування антимікробних препаратів як мультидисциплінарного підходу протидії антибіотикорезистентності; доказової медицини в клінічній практиці; вікові, гендерні, хронофармакологічні, фармакогенетичні чинники раціонального застосування лікарських засобів; інформаційні технології в клінічній фармакології та клінічній фармації; організаційно-управлінські підходи забезпечення раціонального застосування лікарських засобів; оцінка технологій охорони здоров'я, фармакоекономічні дослідження та формулярна система як складові забезпечення раціональної фармакотерапії.

Наведено технологічні аспекти розробки, впровадження та використання лікарських засобів; доклінічні та клінічні дослідження лікарських засобів. Розглянуто сучасні методичні аспекти викладання клінічної фармакології та клінічної фармації в Україні та світі.

Видання представляє інтерес для наукових, педагогічних та практичних фармацевтичних та медичних працівників.

Матеріали подаються мовою оригіналу. За достовірність інформації відповідальність несуть автори.

УДК 615.1:615.03

© НФаУ, 2024

ВПЛИВ КАРБАЦЕТАМУ НА ГЛУТАТІОНОВИЙ ЛАНЦЮГ ГІПОКАМПА СТАРИХ ЩУРІВ З ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЮ ХВОРОБОЮ АЛЬЦГЕЙМЕРА

Дрезналь Є. П., Кметь Т. І.

Буковинський державний медичний університет,

м. Чернівці, Україна

Кафедра гігієни та екології

dreznal555@gmail.com

Вступ. Хвороба Альцгеймера – це незворотне, прогресуюче захворювання мозку, яке повільно руйнує пам'ять, навички мислення і здатність виконувати найпростіші завдання. Дана патологія є найпоширенішою формою деменції, яка є однією з найважливіших медико-соціальних проблем сьогодення. Сучасні дослідницькі програми спрямовані на розробку стратегій ефективного прогнозування, профілактики та лікування розладів функцій центральної нервової системи.

Найбільш розповсюдженою ознакою для більшості нейродегенеративних розладів, зокрема хвороби Альцгеймера, є надмірне утворення реактивних форм кисню внаслідок окисного стресу, що спричиняє пошкодження та втрату нейрональних клітин. Водночас відомо, що головний мозок є найбільш чутливим до окисного пошкодження органом. І суттєву роль у реалізації антирадикального захисту нейронів відіграє глутатіонова система, яка сприяє відновленню оптимального рівня пероксидних сполук і збереженню про-антиоксидантного балансу. Узгоджена дія всіх її компонентів (відновленого глутатіону, глутатіонпероксидази, глутатіонредуктази, сульфгідрильних груп) сприяє відновленню оптимального рівня пероксидних сполук. Більш того, глюкозо-6-фосфатдегідрогеназа, яка займає ключове місце в обміні глутатіону, є джерелом пентоз, необхідних для синтезу і репарації ДНК. Тобто, ступінь пошкодження глутатіонової системи тісно пов'язаний із цитотоксичними ефектами. Водночас порушенням у системі глутатіону належить лідируюча роль у реалізації механізмів нейродегенерації, викликані оксидативним стресом.

Мета. Метою роботи було вивчити вплив модулятора ГАМК-рецепторів карбацетама на глутатіоновий ланцюг антиоксидантної системи гіпокампа старих щурів з експериментальною хворобою Альцгеймера.

Матеріали та методи. Експерименти проводили на нелінійних лабораторних білих щурах самцях. Модель створювали внутрішньоочеревинним введенням протягом 27 днів скополаміну гідрохлориду (Sigma, США) дозою 1 мг/кг. На 28 добу щурів із хворобою Альцгеймера сліпим методом розподілили на дві групи: I – із введенням карбацетама внутрішньоочеревинно дозою 5 мг/кг; II – із введенням тільки фізіологічного розчину. Контрольним щурам із 28 дня вводили фізіологічний розчин. Евтаназію здійснювали під легким хлороформним наркозом. На холоді виймали головний мозок, ретельно промивали охолодженим 0,9 % розчином NaCl і за стереотаксичним атласом виділяли гі-

покампа. Для оцінки стану антиоксидантної системи гіпокампа визначали вміст глутатіону відновленого (G-SH), сульфгідрильних (SH-) груп та активність глутатіон-редуктази (ГР), глутатіон-пероксидази (ГП), глюкозо-6-фосфатдегідрогенази (Г-6-ФДГ). Кількість протеїну в пробах визначали за методом Лоурі. Статистичну обробку результатів проводили за допомогою t-критерію Стьюдента. Достатнім рівнем достовірності вважали $p \leq 0,05$.

Результати. У нашому дослідженні встановлено, що у порівнянні з контрольною групою, вміст G-SH у щурів із хворобою Альцгеймера знижувався на 43,4 %. Водночас виявлено зниження активності ферменту НАДФН-залежної ГР, що бере участь у процесі антиоксидантного захисту – на 45,4 %. При цьому активність ГП, була меншою, ніж у контрольної групи на 31,4 %. Вміст SH-груп, які входять до складу глутатіону і забезпечують біохімічні реакції метаболізму та збереження функцій мембран, також знижувався на 32,6 %. Встановлено зниження активності Г-6-ФДГ на 24,6 % у гіпокампі старих щурів з експериментальною хворобою Альцгеймера.

Подальший аналіз результатів показав, що після введення карбацетаму щурам із модельною патологією підвищувались показники антиоксидантного захисту в гіпокампі. Порівнюючи дані групи з корекцією з показниками у щурів, яким не вводили карбацетам, встановлено збільшення вмісту G-SH у в 1,5 раза та SH-груп в 1,2 раза. Позитивний вплив карбацетаму також характеризувався зростанням активності ГР в 1,6 раза та Г-6-ФДГ в 1,4 раза.

Результатом вказаних змін є зменшення утворення активних форм кисню, підвищення активності ферментів антиоксидантного захисту. Ймовірним механізмом дії карбацетаму є вплив на ГАМК-рецептори, які локалізуються в стінках мозкових судин. Це відіграє суттєву роль у регуляції мозкового кровообігу: розширюються мозкові судини, підвищується об'ємний кровотік та вмісту кисню в клітинах мозку, що вказує на протекторні властивості карбацетаму стосовно зменшення ознак денудації судин і зниженню прооксидантної активності в гіпокампі. Таким чином, наведені дані свідчать про протективний вплив ендогенного модулятора ГАМК-ергічних рецепторів карбацетаму за умов розвитку центральної нейродегенерації, спричиненої хворобою Альцгеймера.

Висновок. Покращення стану глутатіонового ланцюга антиоксидантного захисту в гіпокампі старих щурів, вказує на здатність карбацетаму пригнічувати патогенетичні ланки нейродегенеративних процесів, зумовлених холінонегативними впливами у центральній нервовій системі.

Цубанова Н. А., Волощук Н. І., Галевич Г. Б. ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ЕКСТРАКТУ ТРАВИ <i>TARGETES PATULA L</i> НА МОДЕЛІ СТРЕПТОЗОТОЦИНОВОГО ДІАБЕТУ	278
Білай І. М., Білай С. І., Білай А. І. ВИВЧЕННЯ ФАРМАКОДИНАМІЧНИХ ЕФЕКТІВ КВЕРЦЕТИНУ	280
Цивунін В. В., Штриголь С. Ю., Северіна Г. І. ЦЕРЕБРАЛЬНІ ПРОТИЗАПАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ ДИГОКСИНУ ЯК НЕОЧЕВИДНИЙ КОМПОНЕНТ ЙОГО ПРОТИСУДОМНОЇ ДІЇ ...	281
Верховодова Ю. В. ВИВЧЕННЯ ЗМІН ГЕМАТОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У ЩУРІВ В УМОВАХ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО КОЛІТУ ПРИ ЛІКУВАННІ МОДИФІКОВАНИМИ ФІТОЕКСТРАКТАМИ <i>SALVIA OFFICINALIS</i>	282
Тулуб І. О., Бурда Н. Є., Фіра Л. С. ВИВЧЕННЯ АНТИОКСИДАНТНОЇ АКТИВНОСТІ ЕКСТРАКТІВ ЦИНІЇ ВИТОНЧЕНОЇ	283
Ільїна С. К., Журавель І. О. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОТИМІКРОБНОЇ АКТИВНОСТІ РОТИКІВ САДОВИХ ТРАВИ ЕКСТРАКТУ ГУСТОГО	284
Дрезналь Є. П., Кметь Т. І. ВПЛИВ КАРБАЦЕТАМУ НА ГЛУТАТІОНОВИЙ ЛАНЦЮГ ГІПОКАМПА СТАРИХ ЩУРІВ З ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЮ ХВОРОБОЮ АЛЬЦГЕЙМЕРА	286
Андрєєва І. Д., Осолодченко Т. П., Батрак О. А., Рябова І. С. СТАБІЛЬНІСТЬ ПРОТИМІКРОБНОГО ЕФЕКТУ ГЕЛЮ НА ОСНОВІ КОМПОЗИЦІЇ АЦИЛЬОВАНОГО НІЗИНУ З ДИКЛОФЕНАКОМ НАТРІЯ ЩОДО КЛІНІЧНИХ ШТАМІВ МІКРООРГАНІЗМІВ	288
Осолодченко Т. П., Андрєєва І. Д., Мартинов А. В., Завада Н. П. ВИЗНАЧЕННЯ СТАБІЛЬНОСТІ ПРОТИМІКРОБНОГО ЕФЕКТУ ГЕЛЮ НА ОСНОВІ КОМПОЗИЦІЇ СУКЦИЛЬОВАНОГО НІЗИНУ З ДИКЛОФЕНАКОМ НАТРІЯ ЩОДО КЛІНІЧНИХ ШТАМІВ МІКРООРГАНІЗМІВ	289