

мелатонін та інші. До **другої групи** можна віднести захисні ферменти: супероксиддисмутаза, каталазу, глутатіонредуктазу, глутатіон пероксидазам (ГП) і глутатіонтрансфераза (ГТ). ГП каталізує розклад гідроперекисів ліпідів нерадикальним шляхом за допомогою глутатіону відновленого, а також низько- та високомолекулярні сполуки, що містять тіольні- та селеногрупи, зокрема цистеїн, цистін. **Третя захисна система** спрямована на детоксикацію Fe^{2+} в організмі: окислення і зв'язування іонів Fe^{2+} . У плазмі крові ця система представлена ферментом церулоплазміном. Знання цих систем дозволить у подальшому, на основі відповідних експериментальних та клінічних досліджень, проводити більш цілеспрямований та ефективний пошук, розробку та впровадження фармакологічних препаратів, яким притаманна антиоксидантна та цитопротекторна активності.

Останнім часом виділені спеціальні органи – пероксисоми, у яких зосереджені специфічні ферментні системи ВРПО. Крім того, знайдені біологічно активні речовини (біоантиоксиданти), які здатні в невеликих концентраціях гальмувати ВРПО шляхом впливу на одну або декілька ланок систем утворення активних форм кисню, реактивувати антиоксидантні ферменти, тощо. Ці сполуки в переважній більшості містяться у рослинній сировині. Одним із можливих складів на нашу думку є комплексний фітополіекстракт до складу якого входять дозволені до медичного застосування лікарські рослини (корені і кореневища валеріани, плоди глоду, трава звіробою, листя м'яти перцевої, шишки хмелю, плоди калини). Рідкий поліекстракт, який містить до 35% спирту етилового.

УДК: 615.322+616.24

Зайченко Г.В., Горчакова Н.О., Дорошенко А.І., Коротун А.С.

САКУРАНЕТИН – ФЛАВОНОЇД З АНТИОКСИДАНТНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

*Національний медичний університет імені О.О. Богомольця,
м. Київ*

annadoroshenko2015@gmail.com

У багатьох дослідженнях доведено, що у патогенезі багатьох захворювань, в тому числі серцево-судинної системи, легень, важливу роль грає оксидативний стрес, що призводить до порушення мембран клітин та їх загибелі. Тому застосування препаратів, що здатні попереджувати або послаблювати ураження клітин вільними радикалами є важливою частиною терапії. Одними з таких речовин є флавоноїди, в тому числі сакуранетин.

Bittencourt-Mernak та інші досліджували профілактичний та терапевтичний вплив сакуранетину на ліпополісахарид (ЛПС)-індукований синдром гострого ураження легень у мишей, які отримували сакуранетин за 30 хв. до або через 6 год. після інстиляції ЛПС. Після застосування флавоноїду рівень TNF- α та IL-1 β у тканині легень знизився [1].

Дослідження Mernak та ін. довели, що застосування сакуранетину сприяє зменшенню запалення у мишей з синдром гострого ураження легень [2].

У дослідженнях Kim та ін. досліджувався механізм проти-запальної активності сакуранетину. Клітини стимулювалися інтерфероном або ЛПС, після чого піддавалися впливу сакуранетину. Було доведено, що сакуранетин пригнічував синтез індукбельної NO-синтази та ЦОГ-2. У випадку однократного стимулювання ЛПС та інтерфероном γ , сакуранетин пригнічував синтез TNF- α , IL-6 та IL-12 [3].

Sakoda та інші висловили гіпотезу, що сакуранетин може пропонуватися як препарат для лікування алергічної астми, викликаній запаленням дихальних шляхів. Дослідження проводили на мишах лінії BALB/c, яким вводили сакуранетин у дозі 20 мг/кг. Дане лікування сприяло зниженню рівня IgE у сироватці крові, зменшенню запалення у легенях (нормалізувалися показники еозинофілів, нейтрофілів та цитокінів Th2/Th17). За результатами даного дослідження було висловлено припущення, що дія сакуранетину полягає у пригніченні. Враховуючи можливі механізми, сакуранетин діє за рахунок пригнічення активації білків ERK 1/2, JNK, p38 та STAT3 у легенях [4].

Виходячи з результатів багатьох досліджень, можна зробити висновок, що сакуранетин є перспективною сполукою, яка може застосовуватися як вискоєфективний антиоксидант. Проте необхідні подальші дослідження його фармакологічних ефектів, механізмів їх прояву та можливих побічних ефектів.

Література

1. Bittencourt-Mernak, M.I.; Pinheiro, N.M.; Santana, F.P.; Guerreiro, M.P.; Saraiv Romanholo, B.M.; Grecco, S.S. Prophylactic and therapeutic treatment with the flavonone sakuranetin ameliorates LPS-induced acute lung injury. *Am. J. Physiol. Lung Cell. Mol. Physiol.* 2017, 312, 217–230
2. Mernak, M.; Santana, F.; Pinheiro, N.; Saraiva-Ramandolo, B.; Grecco, S.; Tiberio, I.; Martins, M.; Lago, J.; Prado, C. Lung inflammation was attenuated by sakuranetin treatment in a model of acute lung injury. *Eur. Res. J.* 2014, 44, 3932
3. Kim, K.Y.; Kang, H. Sakuranetin inhibits inflammatory enzyme, cytokine, and costimulatory molecule expression in macrophages through modulation of JNK, p38, and STAT1. *Evid. Based Complement. Alternat. Med.* 2016, 2016, 9824203
4. Sakoda, C.P.P.; de Toledo, A.C.; Perini, A.; Pinheiro, N.M.; Hiyane, M.I.; Grecco, S.D.S.; de Fátima Lopes Calvo Tibério, I.; Câmara, N.O.S.; de

Arruda Martins, M.; Lago, J.H.G.; et al. Sakuranetin reverses vascular peribronchial and lung parenchyma remodeling in a murine model of chronic allergic pulmonary inflammation. Acta Histochem. 2016, 118, 615–624.

УДК: 615.214 - 071

Луценко Р.В., Сидоренко А.Г., Луценко О.А.

**СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ПОШУКУ
ПОТЕНЦІЙНИХ НЕЙРОТРОПНИХ ЗАСОБІВ НА ПРИКЛАДІ
ПОХІДНИХ 2-ОКСОІНДОЛІНУ**

Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава

farmaluru@gmail.com

Головною складовою високого рівня якості життя і його повноцінності є психічне здоров'я і благополуччя людини. В останнє десятиліття майже в усіх розвинутих державах світу та Україні відмічається невпинне зростання різноманітної патології ЦНС.

Мета роботи – експериментально обґрунтувати доцільність пошуку в ряді перспективних похідних 2-оксоіндоліну сполук з нейропсихотропною дією, з'ясувати фармакологічні властивості та механізми дії сполуки-лідера.

Матеріали і методи: На статевозрілих щурах-самцях лінії Вістар вивчали нейротропну активність 24 сполук (аміди і ефіри) із числа похідних 2-оксоіндолін-3-глюксілової кислоти, що синтезовані у Національному фармацевтичному університеті, м. Харків. Скринінг проводили у програмах PASS і GUSAR; поведінкових тестах: «відкрите поле», «піднесений хрестоподібний лабіринт», «чорно-біла камера»; експериментальний невроз; аналізували рецепторні системи (адренергічну, дофамінергічну, серотонінергічну, ГАМК-ергічну, М-холінергічну та Н-холінергічну); токсикологічні; імуноферментні (рівень моноамінів і ГАМК у крові; продуктів обміну моноамінів у сечі); біохімічні (стан пероксидації, активність глутаматдекарбоксілази (ГДК) і ГАМК-трансамінази у головному мозку та методи статистики і системного аналізу.

При скринінгу у програмах PASS і GUSAR встановлено, що вони низькотоксичні, можуть виявляти нейротропну, антигіпоксичну, протизапальну, протипухлинну, противірусну та рецепторну активність і пригнічувати ГАМК-амінотрансферазу. Проаналізовані зміни емоційно-поведінкових реакцій щурів у специфічних етологічних тестах на наявність анксіолітичних властивостей. За результатами яких проведено лінійний дискримінантний аналіз і виявлена сполука-лідер. Встановлено, що вона при в/о введенні