



Міністерство охорони здоров'я України
Ministry of Health of Ukraine
Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова
National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya

МАТЕРІАЛИ MATERIALS

**Науково-практична конференція молодих вчених з
міжнародною участю «Молодіжна наука – 2024»**

**Scientific - practical conference of young scientists with
international participation "Youth Science - 2024"**



17.05.2024



**Вінниця, Україна
Vinnytsya, Ukraine**



snt@vnmu.edu.ua

ідентифіковано 5 предикторів даної патології. За такими предикторами було побудовано дискримінантні моделі, що вказують на наявність стрес-асоційованих захворювань з високою якістю розподілу. У подальшому проведено порівняльні паралелі між групами персоналу з керування БпАК, які мають стрес-асоційовані захворювання (група 2, $n=25$) та захворювання (група 3, $n=25$), що не характеризуються стресовим походженням. Так, у положенні з відкритими очима 3 стабілографічні критерії мають достовірну різницю, а у положенні із закритими очима – 4 ($p<0,05$). Структура кореляційних зв'язків між параметрами стабілометрії у становищі з відкритими та закритими очима є більш сильною у тих представників персоналу з керування БпАК, які мають стрес-асоційовані захворювання.

Висновки: Отже, співставлення різних груп персоналу з керування БпАК вказує про те, що сила впливу стресового навантаження більшою мірою віддзеркалюється на організмі тих, які мають стрес-асоційовані захворювання. Констатовано негативний вплив стрес-асоційованих захворювань на психофізіологічний стан персоналу з керування БпАК зокрема за індикатором якості функції рівноваги KFR у положенні із закритими очима ($p<0,05$).

N.V. Lohvinenko *, V.M. Shvets **, I.V. Dobrodub***

VIRTUAL SCREENING OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES AMONG S-CONTAINING DERIVATIVES OF PTERIDINE

Department of Physiology, Immunology, and Biochemistry with a course on Civil Protection and Medicine.

**Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University (Bio.Sc., prof.)

***Head of the laboratory "Medlife-Bio"

*Zaporizhzhia National University, Zaporizhzhia, Ukraine

Introduction: The epidemic of viral hepatitis, increasing alcohol consumption, the prevalence of obesity, and metabolic syndrome contribute to the further growth of the population with liver diseases. Despite significant achievements in determining the mechanisms of fibrosis and cirrhosis progression, effective approaches to inhibit these processes have not been developed up to date. The search for compounds among pteridine derivatives is of significant interest for creating potential hepatoprotectors. Folic acid and its coenzymes (tetrahydro- and methylenetetrahydrofolate) are necessary for many metabolic processes.

The aim of the work is to develop new bioregulators based on S-containing 6- R_1 -7- R_2 -2- R_3 -thioxo-2,3-dihydro-4(1*H*)-pteridine-ones using chemometric methods.

Materials and Methods: A combinatorial library of S-containing 6- R_1 -7- R_2 -2- R_3 -thioxo-2,3-dihydropteridine-4(1*H*)-ones, which combined various substitutes at 6th and 7th positions (changing lipophilicity), a modified thioxo group with various pharmacophores (alkyl, benzyl, phenacyl, carboxyalkyl, etc.), was created. Computer prediction of these compounds was conducted using the PASS (Prediction Activity Spectra for Substances) computer program.

Results and Discussion: The analysis of chemometric studies of S-containing 6- R_1 -7- R_2 -2- R_3 -thioxo-2,3-dihydropteridine-4(1*H*)-ones demonstrates a fairly wide range of biological potential of the investigated compounds, first of all namely hepatoprotective activity. Prospective compounds also include the search for substances with antioxidant, antiradical, antitoxic, anti-inflammatory, antiallergic, and other types of activity. An important aspect of virtual testing of the investigated substances is the absence of high toxicity, teratogenicity, carcinogenicity, mutagenicity, or embryotoxicity. Hepatotoxic activity of S-containing 6- R_1 -7- R_2 -2- R_3 -thioxo-2,3-dihydro-4(1*H*)-pteridine-ones is generally determined by the nature of the substituent near the sulfur atom (compounds with carboxyalkyl groups were the most active) and the substitutes at the 6th and 7th positions (compounds with alkyl and carboxyalkyl groups were the most active). In addition, compounds that are derivatives of carboxylic acids can easily undergo modification, namely improvement of pharmacotechnical characteristics (solubility). Thus, the synthesis of S-containing pteridines appears promising for obtaining non-toxic compounds with a wide range of hepatoprotective and antioxidant activities.

Conclusion: The approach used by us helps to identify the types of biological activity that are advisable to study experimentally for each of the compounds, assess the likelihood of undesirable effects, avoid an inefficient screening process for "guessed" biological activity, and determine optimal directions for the search for new effective and selective drugs.

А. С. Люткевич, Т. О. Мишолов

КАТЕХОЛАМІН-ІНДУКОВАНА КАРДІОМІОПАТІЯ ЯК УСКЛАДНЕННЯ ФЕОХРОМОЦИТОМИ

Кафедра патологічної фізіології

А. О. Іваниця (доцент, к.мед.н)

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова, м. Вінниця, Україна

Актуальність: Згідно з результатами дослідження STEPS, проведеного в 2019 році, смертність від серцево-судинних захворювань (ССЗ) в Україні становить близько 63%. Кардіоміопатії, за даними ВООЗ, посідають третє місце в рейтингу ССЗ та відносяться до основних захворювань, які за відсутності лікування, призводять до високої летальності. Катехоламін-індукована кардіоміопатія (КІКМП) є рідкісним та складним для лікування ускладненнями, яке поширене у 8–11% пацієнтів із виявленою феохромоцитомою [Аман Кумар, та інші. 2021 рік].

Мета: З'ясувати етіологію та патогенез КІКМП, пов'язаної з феохромоцитомою.

Матеріали та методи: Пошук та мета-аналіз баз NCBI, IMPRESS, PubMed за останні 5 років.

Результати: Кардіоміопатії — це група ССЗ, що характеризуються структурними та функціональними змінами міокарда, які призводять до його дисфункції. Основним етіологічним фактором розвитку КІКМП, викликаной феохромоцитомою, є гіперпродукція катехоламінів (КА). Вона спричиняє надмірну стимуляцію β_1 -адренорецепторів (β_1 АР), що призводить до збільшення потреби міокарда в кисні. Тривалий вплив підвищеного рівня КА призводить до зниження реакції β_1 АР та подальшого розвитку нечутливості до інотропної стимуляції. Десенсибілізація опосередковується фосфорилуванням адренергічного рецептора за допомогою рецепторних кіназ, пов'язаних з G-протеїном, який в подальшому зв'язується з білком β -arrestin. Вони сприяють від'єднанню білка Gs, який входить до складу рецептора, від β_1 АР та їх інтерналізації, це призводить до виникнення серцевої недостатності. Так само, G-протеїн та β -arrestin спричиняють від'єднання білка Gs від β_2 -адренорецепторів (β_2 АР) та обумовлюють заміну Gs -білка на Gi-білок. Дана модифікація характерна лише для β_2 АР, обов'язковою умовою виникнення якої є надлишок адреналіну; вона призводить до зниження скоротливої здатності міокарда, але водночас захищає серце від β_1 АР-опосередкованого проапоптотичного і проаритмогенного ефектів. Крім того, КА мають пряму токсичну дію на міокард. У фізіологічних умовах вони метаболізуються ферментами катехол-О-метилтрансферазою та моноаміноксидазою. Однак в умовах надлишку, кількість їх відносно зменшується, і КА піддаються окисленню з утворенням амінохромів і амінолейтинів, що призводить до утворення активних форм кисню (АФК) [Адамеова А., та інші. 2019 рік]. Окислювальний стрес призводить до збільшення проникності кальцію через сарколему та зниження його поглинання саркоплазматичним ретикуломом. Підвищення цитозольного та мітохондріального рівнів кальцію в міокарді викликає мітохондріальну дисфункцію, виснаження запасів енергії та посилює генерацію АФК, що призводить до апоптозу міокарда.

Висновки: Розвиток КІКМП спричинений гіперпродукцією катехоламінів та має дві основні ланки патогенезу: пов'язані з десенсибілізацією адренорецепторів та прямим токсичним впливом на міокард. Рання діагностика та лікування сприяє мінімізації захворюваності та смертності.

N.V. Makevych

INFLUENCE OF RUTA GRAVEOLENS L. ETHANOLIC EXTRACTS ON ACTIVITY OF FLUCONAZOLE AGAINST ORAL ISOLATES OF CANDIDA ALBICANS

Department of microbiology, virology and immunology

ЗМІСТ

МОРФОЛОГІЧНИЙ НАПРЯМ.....	3
Р.Ф. Амінов	4
ШВИДКЕ ВИЯВЛЕННЯ ПОРУШЕНЬ ФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАНУ ОРГАНІЗМУ ЗА ДОПОМОГОЮ МЕДИЧНИХ П'ЯВОК	4
О.П. Бобецька.....	4
ВПЛИВ КОФАКТОРІВ МІТОХОНДРІАЛЬНИХ СУЛЬФУРТРАНСФЕРАЗ НА СИРОВАТКОВИЙ РІВЕНЬ ЦИСТЕЇНУ ТА H₂S У ЩУРІВ З ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИМ ОЖИРІННЯМ	4
Є.О. Ботаневич.....	5
ЗВ'ЯЗОК ПОЛІМОРФІЗМУ ГЕНА TNF G-308A З ВИНИКНЕННЯМ ДЕПРЕСИВНОГО РОЗЛАДУ	5
Н.В. Коваль, В.Ю. Ангельська, Т.П. Тимчишин	6
ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ СТРЕС-АСОЦІЙОВАНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ НА ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИЙ СТАН ПЕРСОНАЛУ З КЕРУВАННЯ БЕЗПІЛОТНИМИ АВІАЦІЙНИМИ КОМПЛЕКСАМИ ЗА ДАНИМИ СТАБІЛОМЕТРІЇ	6
N.V. Lohvinenko *, V.M. Shvets **, I.V. Dobrodub***	7
VIRTUAL SCREENING OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES AMONG S-CONTAINING DERIVATIVES OF PTERIDINE	7
А. С. Люткевич, Т. О. Мишолов	8
КАТЕХОЛАМІН-ІНДУКОВАНА КАРДІОМІОПАТІЯ ЯК УСКЛАДНЕННЯ ФЕОХРОМОЦИТОМИ.....	8
N.V. Makevych	8
INFLUENCE OF RUTA GRAVEOLENS L. ETHANOLIC EXTRACTS ON ACTIVITY OF FLUCONAZOLE AGAINST ORAL ISOLATES OF CANDIDA ALBICANS.....	8
В. О. Мартинюк, О.О. Вільцанюк, Т.М. Лисак, Н.П. Соколовська	9
АНАЛІЗ ОСНОВНИХ ЕТІОЛОГІЧНИХ ПРИЧИН ВРАЖЕННЯ ЛЕГЕНЬ ПРИ ВАЖКОМУ ПЕРЕБІГУ ПНЕВМОНІЙ ТА СЕПСИСІ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ. РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ ЗА 2023Р.....	9
В.А. Мельник	10
ПРИЗИН: ПЕРСПЕКТИВИ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ВАГИ ТА ПРОФІЛАКТИКИ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ	10
Д.О. Меркулова.....	11
ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ ЧАСОВИХ ПОКАЗНИКІВ РЕОЕНЦЕФАЛОГРАМИ З КОНСТИТУЦІОНАЛЬНИМИ ПАРАМЕТРАМИ У БОРЦІВ МЕЗОМОРФНОГО СОМАТОТИПУ	11
О.П. Некрашук.....	12
ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МУТАЦІЇ ГЕНУ SCN2A ТА РОЗВИТКУ АУТИЗМУ	12
О. – Р. С. Поясова, О. М. Шарапова	12
РЕВМАТОЇДНИЙ АРТРИТ В ОСНОВІ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ	12
С.П Прилуцький., А.Б Коркоц	13