

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

**«ЗДОБУТКИ ТЕОРЕТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ –  
В ПРАКТИКУ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я»**

Тези доповідей  
23-24 березня 2017 р.

м. Запоріжжя, 2017

## ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

**Голова оргкомітету:** Ректор Запорізького державного медичного університету, Заслужений діяч науки та техніки України, професор Ю.М. Колесник

**Заступник голови:** проф. Туманський В.О

**Члени оргкомітету:** доц. Авраменко М.О., проф. Візір В.А., проф. Бєленічев І.Ф., проф. Волошин М.А., проф. Абрамов А.В., проф. Тertiшний С.І., проф. Ганчева О.В., проф. Сирцов В.К., проф. Шаврін В.О., проф. Камишний О.М., проф. Куц О.Г., проф. Григор'єва О.А, проф. Євтушенко В.М., д.мед.н., доц. Шумна Т.Є., доц. Компанієць В.М., доц. Полковніков Ю.Ф., доц. Кремзер О.О., доц. Мельнік І.В.

**Відповідальний секретар:** д.біол.н., доц. Павлов С.В.

## ЗМІСТ

<b>STUDY OF NEW 1,2,4-TRIAZOLE FURAN DERIVATIVES AS PROMISING BIOACTIVE COMPOUNDS</b> Danilchenko D.M.....	5
<b>LEVEL OF THE STRESS-PROTEIN HSP 70 AND OXIDATIVE STRESS MARKERS IN THE RAT'S BRAIN ON THE DIFFERENT STAGES OF THE ISCHEMIA</b> Nikitchenko J. ....	6
<b>ANTIOXIDANTS INFLUENCE ON THE BRAIN NO SYSTEM IN ACUTE CEREBRAL ISCHEMIA</b> Robota D.....	7
<b>ЦИТОКІН-ЗАЛЕЖНІ МЕХАНІЗМИ СУДОМНОЇ АКТИВНОСТІ</b> Авраменко А.С., Капалан А.О.....	8
<b>ДОСЛІДЖЕННЯ ГОСТРОЇ ТОКСИЧНОСТІ ПОХІДНИХ 4-АМІНО-5-(4-(ТРЕТ-БУТИЛ)ФЕНІЛ)-4Н-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ТІОЛУ</b> Аксьонова-Селюк І.І., Панасенко О.І., Книш Є.Г.....	9
<b>СТАНОВЛЕНИЕ ВНУТРЕННЕЙ КОРЫ ТИМУСА В ПОСТНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ ПРЕНАТАЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ СТАФИЛОКОККОВОГО АНАТОКСИНА</b> Аравицкий Е.О. ....	10
<b>МОРФОЛОГІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ТКАНИН ПЛАЦЕНТИ У САМОК ЩУРІВ З АЛКОГОЛЬНОЮ ПЛАЦЕНТАРНОЮ ДИСФУНКЦІЄЮ</b> Асадуллаєва Н.Я., Уланова В.А.....	11
<b>ДОСЛІДЖЕННЯ КОРЕГУЮЧОГО ВПЛИВУ НІКОТИНАМІДУ НА ПОРУШЕННЯ В КІРКОВОМУ ШАРІ НИРОК В УМОВАХ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ</b> Баран С.З. ....	12
<b>ГІПОТЕЗА ЩОДО ФУНКЦІЇ MEMBRANA VESTIBULARIS, MEMBRANA TECTORIA, MEMBRANA BASILARIS ТА MEMBRANA TYMPANI SECUNDARIA</b> Булига В.С.....	13
<b>СИНТЕЗ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ДЕЯКИХ ПОХІДНИХ N<sup>3</sup>-ФЕНІЛ-5-(ПІРОЛ-2-ІЛ)-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3,4-ДІАМІНУ</b> Верба Д. П. ....	14
<b>ЕКСПЕРТНА МЕДИЧНА СИСТЕМА ВИЗНАЧЕННЯ ЛОКАЛІЗАЦІЇ ГОСТРОГО ІНФАРКТУ МІОКАРДУ ЗА НАЯВНИМИ НА ЕКГ ПАТОЛОГІЯМИ</b> Вірста О.Ю. ....	15
<b>ОЦІНКА КООРДИНАТНИХ РОЗПОДІЛІВ АЗИМУТА ПОЛЯРИЗАЦІЇ У ДОСЛІДЖЕННІ ДИНАМІКИ ПОСМЕРТНИХ ЗМІН ЛІКВОРУ ЛЮДИНИ</b> Дахно А.І.....	17
<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЛЕТОЧНОЙ ТЕСТ-СИСТЕМЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ ПРИ ПЕРИТОНИТЕ</b> Жадан Ю.Г.....	19
<b>ПОСМЕРТНА ДІАГНОСТИКА ГОСТРОЇ КОРОНАРНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ МЕТОДАМИ БАГАТОМІРНОЇ ПОЛЯРИЗАЦІЙНОЇ МІКРОСКОПІЇ</b> Жиряда Н.Я. ....	20

<b>СИНТЕЗ ТА ВИВЧЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ДЕЯКИХ R-ПОХІДНИХ [4+1] КОНДЕНСОВАНИХ 7-((4-АМІНО-5-ТІО-1,2,4-ТІАЗОЛ-3-ІЛ)МЕТИЛ)ТЕОФІЛІНУ</b>	
Князевич П.С. ....	22
<b>ДИНАМІКА ПОШИРНОСТІ РОЗСІЯНОГО СКЛЕРОЗУ В ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ</b>	
Коваль Д.К., Борисенко О.А., Воробйова М.В. ....	23
<b>ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОТИМІКРОБНОЇ ТА ПРОТИГРИБКОВОЇ АКТИВНОСТІ ПОХІДНИХ 4-АМІНО-5-МЕТИЛ-4Н-1,2,4-ТІАЗОЛ-3-ТІОЛУ</b>	
Кравченко Т.В., Книш Є.Г. ....	24
<b>ВПЛИВ ГІАЛУРОНОВОЇ КИСЛОТИ НА ВИРАЖЕНІСТЬ ІНВОЛЮТИВНИХ ЗМІН ШКІРИ КРОЛІВ</b>	
Ларкіна С.О. ....	25
<b>РОЗРОБКА ДОЗОВОГО РЕЖИМУ ПОТЕНЦІЙНОГО АНТИГІПОКСАНТА ОКАГЕРМ-4 НА МОДЕЛІ ГІПОКСІЇ ЗАМКНУТОГО ПРОСТОРУ</b>	
Літвіненко Д.Ф. ....	26
<b>АНТРОПОМЕТРИЧНІ ДАНІ СТУДЕНТІВ МОЛОДШИХ І СТАРШИХ КУРСІВ ЗДМУ</b>	
Мороз Д. В., Мелешко Є. Д. ....	27
<b>ТОКСИКОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ 4-(2-МЕТОКСИФЕНІЛ)-5-ФЕНІЛ-1,2,4-ТІАЗОЛ-3-ТІОЛУ ТА ЙОГО ПОХІДНИХ</b>	
Приємець Н.С. ....	28
<b>БИОСОВМЕСТИМЫЕ СТЕКЛОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОСТНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ. МЕХАНИЗМ СРАЩЕНИЯ БИОСИТАЛЛА С КОСТНОЙ ТКАНЬЮ</b>	
Сафонова Т.М. ....	29
<b>СИНТЕЗ, ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ТА БІОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ПОХІДНИХ 4-R-5-(5-БРОМТІОФЕН-2-ІЛ, ТІОФЕН-2-ІЛ)-4Н-1,2,4-ТІАЗОЛ-3-ТІОЛІВ</b>	
Саліонов В.О., Зеленюк А.Ю. ....	31
<b>АНАТОМІЯ СУДИН ПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНОГО ОРГАНОКОМПЛЕКСА У ПЕРИНАТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗА</b>	
Слободян О.М., Хмара А.Б., Кашперук-Карпюк І.С. ....	32
<b>МОДУЛЮЮЧА ДІЯ ДИКЛОФЕНАКУ НА АНТИБІОПЛІВКОВУ АКТИВНІСТЬ ПОХІДНОГО АМІНОАДАМАНТАНУ</b>	
Суворова З.С., Шарова А.О., Дудікова Д.М., Дронова М.Л., Недашківська В.В., Мельник А.Ю., Васечко О.О. ....	33
<b>ДИНАМІКА ЗМІНИ ПОВЕДІНКИ ТВАРИН ПРОТЯГОМ ІНТЕРІКТАЛЬНОГО ПЕРІОДУ ХРОНІЧНОГО СУДОМНОГО СИНДРОМУ</b>	
Топал М.М., Остапенко І.О., Бильський Д.В. ....	34
<b>КОМПЛЕКСНА ФАРМАКОКОРЕКЦІЯ СТРЕПТОЗОТОЦИН-ІНДУКОВАНОЇ ДІАБЕТИЧНОЇ АНГІОПАТІЇ</b>	
Чехлова О.В., Садовий О. С. ....	35
<b>ВПЛИВ N-АЦЕТИЛЦИСТЕЇНУ НА АНТИБІОПЛІВКОВУ АКТИВНІСТЬ АНТИМІКРОБНИХ ЗАСОБІВ ВІДНОСНО ГРАМНЕГАТИВНИХ БАКТЕРІЙ</b>	
Шарова А.О., Дудікова Д.М., Суворова З.С., Недашківська В.В., Дронова М.Л., Васечко О.О., Мельник А.Ю. ....	36

# STUDY OF NEW 1,2,4-TRIAZOLE FURAN DERIVATIVES AS PROMISING BIOACTIVE COMPOUNDS

Danilchenko D.M.

Scientific supervisor: PharmD Parchenko V.V.

Zaporozhye State Medical University, Ukraine

Toxicological and Inorganic Chemistry Department

Nowadays one of the features of 1,2,4-triazole derivatives is their extraordinary appeal not only as objects to search for biologically active compounds. Scientists from all over the world reasonably prove the perspective of the 1,2,4-triazole derivatives properties study.

It should be noted that 1,2,4-triazoles furan substituted deserve a special attention. A striking example is the new original domestic drug "Tryfuzol" which is successfully used in veterinary practice. From a chemical point of view the active ingredient of this drug is water-soluble compound that combines the 1,2,4-triazole core and furan substituent in it. For today we could declare that "Tryfuzol" is recorded not only in Ukraine but it also has been clinically tested and registered in the Republic of Belarus (№ РП 5580-10-16 ЗПХ-Ф from 18.11.2016). Thus further studies in a row of new 1,2,4-triazole furan derivatives are important and have not only theoretical but also the practical significance.

The aim of our work was to synthesize a series of new 1,2,4-triazoles substituted with a furan fragment to explore their physical, chemical and biological properties.

Using the well-known methods of organic synthesis we have received a series of new compounds. The structure and identity of them was confirmed by complex physical and chemical analysis methods.

Obtained study results could show that for certain classes of compounds there were studied biological indices which allow to set some dependences between the structure and biological activity of the synthesized compounds.

Conclusion. High results of biological activity research clearly show the perspective of 1,2,4-triazole derivatives. Due to that future studies of the biological activity in the mentioned 1,2,4-triazole derivatives class are still in progress.

# **LEVEL OF THE STRESS-PROTEIN HSP 70 AND OXIDATIVE STRESS MARKERS IN THE RAT'S BRAIN ON THE DIFFERENT STAGES OF THE ISCHEMIA**

Nikitchenko J.

Scientific supervisor: doctor of biological science Pavlov S.  
Zaporozhye State Medical University

Brain destructive and degenerative disorders lead not only to the life long decrease, but limit social activity due to the occurrence of the cognitive deficiency.

Experimental and clinical studies showed, that brain ischemia follows by occurrence of the active oxygen forms and decrease of the energetic sources. Wide spreaded theory about protective role of the HSP 70 in the ischemic damage of the central nervous system due to the activation of the free radicals.

Aim of our work was to study dynamic changes of the oxidative damage markers (nitrotyrosin, oxyhydroxiguanin) in the brain tissue with the parallel study of the HSP 70 level. Materials and methods. Concentration of the HSP70 in the hypycamp was detected by Western-blot analysis, nitrotyrosin – by immunoassay test, oxyhydroxyguanin – by specrofotometry.

Results. Experimental tests showed that modeling of the brain ischemia leads to the start of the biochemical reactions cascade in the brain tissue with gradual increase of the cell oxidative damage markers - nitrotyrosin, oxyhydroxiguanin. On the other hand, as the answer to the oxidative stress, compensative increase of the citoprotective protein HSP 70 was detected. But later HSP 70 level much decreases. We suggest that this paradox have connection with weakness of the compensative abilities of the organism. Described changes in the HSP 70 protein level in the brain detect perspectiveness and actuality of the new high effective methods of the neuroprotection search between medical drugs that are able to change synthesis and expression of the HSP 70.

# ANTIOXIDANTS INFLUENCE ON THE BRAIN NO SYSTEM IN ACUTE CEREBRAL ISCHEMIA

Robota D.

Scientific supervisor: doctor of biological science Pavlov S.

Zaporozhye State Medical University

It was founded that ischemic neurodistarction is accompanied by all NO-synthases isoforms expression disturbance, NO hyperproduction, and it's toxic effect. Aim of the study – research of the NO system condition and NO-assotiated chains of the cerebral ischemia on the ground of the correction with antioxidant medications (Tiotriasoline, Mexidol).

Disturbance of the cerebral blood circulation was made by doubleside ligation of the Carotid arteries on the 1<sup>st</sup> and 4<sup>th</sup> day in laboratory rats with weight 200-250 grams. General NO-synthase (NOS) activity was determined by fluorometric method. Nitrotyrosine (NTS) was detected in the cerebral gomogenate by hardface immunosorbent method. Mitochondrial pore (MP) opening was detected after initiation with Cyclosporine-A, membrane potential of the mitochondrial charge (MPMC) – with Saphronine-O [6]. Carbohydrate-energetic metabolism processes were assessed by chromatographic detection of the Adenine nucleotides in the brain homogenate. Inducible NOS (iNOS), endothelial NOS (eNOS), neuronal NOS (nNOS) expression intensity was studied by histochemical method. Results and discussion. Experiments results showed that doubleside occlusion of the Carotid arteries during 1<sup>st</sup> day leded to the global changes in the NO system, general NOS activity and expression of the neuronal (in 55%) and inducible (in 59%) isoforms. NOS activity increase leded to the nitrosyl stress. Excess of the NO and it's toxic derivates suppresses proteins from the mitochondrial breath-chain, injury of the internal mitochondrial membrane and opening of the mitochondrial pore (MP) and occurrence of the mitochondrial dysfunction (MD). Tiotriasoline (50 mg/kg) and Mexidol (50 mg/kg) injection have positive effect on the NOS activity and expression of it's isoforms.

Positive influence of the antioxidants explains it's stabilize action on the functional mitochondrial activity. Tiotriasolin and Mexidol administration normalized carbohydrate -energetic metabolism that was confirmed by ATF level and mitochondrial charge increase. Tiotriasolin exceeded Mexidol activity.

## **ЦИТОКІН-ЗАЛЕЖНІ МЕХАНІЗМИ СУДОМНОЇ АКТИВНОСТІ**

Авраменко А.С., Капталан А.О.

Науковий керівник – д.мед.н., професор Вастьянов Р.С.

Одеський національний медичний університет, Одеса, Україна

Кафедра загальної та клінічної патологічної фізіології ім. В. В. Підвисоцького

Мета роботи – дослідження вираженості гострих генералізованих судом, індукованих конвульсантами з різними механізмами реалізації судомної дії, за умов блокади інтерлейкін-1-бета (ІЛ-1) - рецепторів введенням рекомбінантного антагоністу інтерлейкіну-1 (РАІЛ).

Матеріали та методи. Для індукції генералізованих судом щурам в/очер вводили пікротоксин (ПТК), пентиленететразол (ПТЗ), пілокарпін (ПЛК) та каїнову кислоту (КК). Тваринам контрольних груп за цих умов вводили аналогічні об'єми 0.9 % фізіологічного розчину NaCl. РАІЛ-1 вводили щурам в/очер дозами 2.5, 5.0, 7.5 та 10.0 мг/кг за 30 хв до введення конвульсантів. Судоми визначали візуально й оцінювали за загальноприйнятою 6-бальною шкалою.

Отримані результати. РАІЛ спричиняв доза-залежні протисудомні ефекти за умов ПТК- і ПТЗ-викликаних судом лише в дозах 7.5 та 10.0 мг/кг, що характеризувалося зниженням інтенсивності судомних реакцій, кількості щурів з генералізованими клоніко-тонічними судомами та збільшенням латентного періоду їх виникнення. В разі індукції судом введенням ПЛК та КК протисудомні ефекти РАІЛ, які були виражені поглиненням латентного періоду перших судомних реакцій, реєстрували лише при введенні сполуки максимальною дозою.

Висновки. Застосування РАІЛ за умов гострої генералізованої судомної активності спричиняє виражену протисудомну дію, що свідчить про патогенетичну обґрунтованість блокади рецепторів ІЛ-1 при складанні схеми комплексного антиепілептичного лікування.

## ДОСЛІДЖЕННЯ ГОСТРОЇ ТОКСИЧНОСТІ ПОХІДНИХ 4-АМІНО-5-(4-(ТРЕТ-БУТИЛ)ФЕНІЛ)-4Н-1,2,4-ТРІАЗОЛ-3-ТІОЛУ

Аксьонова-Селюк І.І., Панасенко О.І., Книш Є.Г.

Науковий керівник: професор Панасенко О.І.  
Запорізький державний медичний університет  
Кафедра токсикологічної та неорганічної хімії

Стрімкий розвиток сучасної фармацевтичної промисловості створює сприятливі умови для синтезу нових потенційних лікарських засобів. Але, застосування цих засобів у медичній практиці є неможливим без гарантії їх безпеки для пацієнта. Тому, дослідження гострої токсичності нових синтезованих речовин представляє собою одну з найважливіших та необхідних частин біологічних випробувань.

Метою дослідження було дослідження гострої токсичності похідних 4-аміно-5-(4-(трет-бутил)феніл)-4Н-1,2,4-тріазол-3-тіолу.

**Матеріали та методи.** Досліди проводилися на білих нелінійних щурах (по 2 тварини для дослідження 1 дози сполуки), таким чином, було досліджено 31 сполуку. Для вивчення гострої токсичності був обраний табличний експрес-метод по В. Б. Прозоровському. В основі методу лежить пропозиція використовувати досліджувані сполуки в дозах, котрі розміщені по логарифмічній шкалі з інтервалом 0,1. А всі можливі достовірні результати ЛД<sub>50</sub> та їх похибки розраховані попередньо по програмі пробіт-аналізу.

**Отримані результати.** Було встановлено, що гостра токсичність досліджуваних сполук знаходиться в межах від 209 до 1210 мг/кг. Також, за результатами експерименту був відмічений вплив на показники гострої токсичності радикалів при атомі N<sub>4</sub> атому ядра 1,2,4-тріазолу, так і при атому сульфуру.

**Висновки.** Досліджувані сполуки відносяться до III класу токсичності та є помірно токсичними. Синтез та вивчення біологічної активності в даному ряду похідних продовжується.

# СТАНОВЛЕНИЕ ВНУТРЕННЕЙ КОРЫ ТИМУСА В ПОСТНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ ПРЕНАТАЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ СТАФИЛОКОККОВОГО АНАТОКСИНА

Аравицкий Е.О.

Научный руководитель: д-р мед. наук, проф. Волошин Н.А.  
Запорожский государственный медицинский университет  
Кафедра анатомии человека, оперативной хирургии  
и топографической анатомии

Цель работы: выявить особенности динамики относительной площади внутренней коры в тимусе крыс первого месяца жизни, после пренатального воздействия стафилококкового анатоксина.

Материалы и методы. Исследования проведены на 144 белых нелинейных крысах на 1,2,3,5,9,14,21,30 сутки после рождения, разделённых на 3 группы: I группа - 48 интактных животных, II группа - 48 животных, которым на 18-ые сутки чрезматочно, чрезоболочечно, внутриводно введено 0,05 мл стафилококкового анатоксина, по методу Н.А. Волошина, III группа - 48 контрольных животных, которым вводился 0,05 мл 0,9% NaCl. Использовали окраску ШИК с докраской ядер гематоксилином. Микроскопию проводили на Carl Zeiss Primo Star (Германия) с увеличением x100, x400. Относительную площадь (%) внутренней коры тимуса вычисляли при помощи программы Axio Vision Rel. 4.8. Статистическая обработка проведена с использованием программы "STATISTICA 10.0". Достоверность данных оценивали с использованием критерия Стьюдента. Сравнимые результаты считались достоверными при  $p < 0,05$ .

Результаты. На 1-ые сутки после рождения относительная площадь внутренней коры в группе анатоксина достоверно более низкая ( $27,58 \pm 1,27\%$ ) по сравнению с интактной группой ( $36,53 \pm 2,08\%$ ). На 2-ые и 3-ьи сутки жизни в группе анатоксина выявлены колебания исследуемого показателя с тенденцией к увеличению (2-ые -  $29,10 \pm 1,33\%$  и 3-ые -  $32,18 \pm 1,65\%$ ), но результат продолжает быть достоверно меньшим по отношению к интактной группе (2-ые -  $36,83 \pm 2,06\%$  и 3-ьи -  $49,99 \pm 2,31\%$ ). С 5-ых по 9-ые сутки относительная площадь внутренней коры имеет тенденцию к повышению (5-ые -  $39,07 \pm 1,07\%$  и 9-ые -  $47,79 \pm 1,64\%$ ), однако

является достоверно меньшей по сравнению с интактной группой на 5-ые сутки ( $53,96 \pm 2,58\%$ ). На 14-ые, 21-ые и 30-ые сутки после рождения относительная площадь внутренней коры продолжает увеличиваться (14-ые -  $50,86 \pm 1,35\%$ , 21-ые -  $56,00 \pm 1,89\%$  и 30-ые -  $60,80 \pm 2,09\%$ ), однако достоверных отличий по сравнению с интактной группой не выявлено. Более низкая площадь внутренней коры в раннем постнатальном периоде может быть основой нарушения формирования периферических лимфоидных органов.

Выводы: После пренатального влияния стафилококкового анатоксина наблюдается достоверно более низкая относительная площадь внутренней коры тимуса с 1-ых по 5-ые сутки после рождения.

## **МОРФОЛОГІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ТКАНИН ПЛАЦЕНТИ У САМОК ЩУРІВ З АЛКОГОЛЬНОЮ ПЛАЦЕНТАРНОЮ ДИСФУНКЦІЄЮ**

Асадуллаєва Н.Я., Уланова В.А.

Науковий керівник: проф. Риженко І.М.

Національний фармацевтичний університет

Кафедра фармакології

Метою даної роботи було морфологічне дослідження тканин плаценти самок щурів з алкогольною плацентарною дисфункцією (ПД).

Методи дослідження. Алкогольну ПД викликали внутрішньошлунковим введенням самкам щурів 40% розчину етанолу у дозі 4 г/кг з 15-го по 19-й день вагітності. Хофітол вводили внутрішньошлунково у дозі 50 мг/кг у лікувально-профілактичному режимі з 11-го по 19-й день гестації. Солкосерил вводили внутрішньовенно у дозі 0,56 мл/кг за аналогічною схемою, що і хофітол. Ефективність препаратів оцінювали за морфологічними маркерами плаценти.

Отримані результати. Під впливом етанолу у вагітних самок щурів відбувались деструктивно-дистрофічні, запальні та метаболічні пошкодження тканин плаценти, а також порушення фетального кровообігу, яке супроводжувалося пошкодженням клітин ендотелію і трофобласту. Тому такий стан можна розглядати як ПД. На фоні ПД введення хофітолу у значній мірі знижувало розвиток і прояви патологічних процесів, нормалізувало фетоплацентарний кровообіг.

Відбувалося відновлення ендотеліальної вистілки плідних балочок, нормалізувався метаболізм глікогену. Солкосерил у меншій мірі, ніж хофітол, покращував функціонально-морфологічний стан плаценти, пригнічував лише грубі порушення фетального кровообігу.

Висновки. Лікувально-профілактичне застосування хофітолу на моделі алкогольної плацентарної дисфункції сприяє пригніченню розвитку деструктивно-дистрофічних, запальних і метаболічних ушкоджень плаценти, що приводить до нормалізації її гравідопротекторної дії. Досліджуваний препарат має перевагу над референс-препаратом солкосерилом.

## **ДОСЛІДЖЕННЯ КОРЕГУЮЧОГО ВПЛИВУ НІКОТИНАМІДУ НА ПОРУШЕННЯ В КІРКОВОМУ ШАРІ НИРОК В УМОВАХ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ**

Баран С.З.

Науковий керівник: к.біол.н., доц. Яніцька Л.В.

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

Кафедра біологічної та біоорганічної хімії

Ключові слова: діабет, нефропатія, кірковий шар, експеримент, щури, модель, співвідношення, нікотинамід

Метою дослідження було з'ясувати чи відбуваються зміни вмісту NAD і NADP та співвідношення вільних NAD(P)/NAD(P)H пар у кірковому шарі нирок за умов експериментального цукрового діабету та впливу нікотинамїду.

Методи. Експериментальний цукровий діабет 1 типу викликали одноразовим внутрішньочеревним введенням щурам-самцям лінії Wistar масою 180–210 г стрептозотоцину у дозі 60 мг на 1 кг маси тіла. Тварин утримували в стандартних умовах віварію при вільному доступі до їжі та води. Дослідження проводили згідно правил Європейської конвенції щодо захисту тварин.

Визначення вмісту лактату та пірувату ґрунтується на їх здатності за участі лактатдегідрогенази (КФ. 1.1.1.27) зворотньо перетворюватися.

Вміст малату визначали з використанням малатдегідрогенази (КФ.1.1.1.37), яка у присутності NAD окислює малат в оксалоацетат. Співвідношення NAD/NADH та NADP/NADPH розраховували із

концентрацій визначених метаболітів з урахуванням констант рівноваги відповідних дегідрогеназ.

Вміст окисненого NAD в кірковому шарі нирок визначали за його специфічним відновленням до NADH при окисненні етанолу в ацетальдегід за участі алкогольдегідрогенази (КФ. 1.1.1.1).

Результати. Згідно отриманих даних рівень NAD в корковому шарі нирок був знижений до  $0,179 \pm 0,012$  за діабету проти  $0,259 \pm 0,023$  ммоль/ г тканини,  $P < 0,05$  у контролі. Співвідношення вільних NAD(P)/NAD(P)H пар знизилася до  $202.0 \pm 16,1$  і  $0,008 \pm 0,001$  у кірковому шарі нирок за діабету проти  $297.0 \pm 21,2$  і  $0.013 \pm 0.002$  в контролі відповідно, для NAD та NADP. Введення нікотинаміду призводило до часткового відновлення рівня NAD у кірковому шарі нирок і співвідношення вільних NAD(P)/ NAD(P)H пар. Модулюючий ефект *in vivo* введеного нікотинаміду може реалізуватися через NAD, який здатен специфічно зв'язуватися з мембранами кіркового шару нирок.

Висновки. За умов експериментального діабету виявлено зниження вмісту NAD у кірковому шарі нирок щурів, а також співвідношення вільних NAD/NADH пар на 26,0 та 36,6%, відповідно, а співвідношення вільних NAD(P)/NAD(P)H пар знижувалося на 25,0%, що свідчить про порушення енергетичних та регуляторних процесів у нирках. Введення нікотинаміду протягом двох тижнів частково відновлювало ці показники.

Таким чином, нікотинамід бере участь у регуляції процесів в нирках, що свідчить про доцільність його застосування для лікування діабетичної нефропатії.

## **ГІПОТЕЗА ЩОДО ФУНКЦІЇ MEMBRANA VESTIBULARIS, MEMBRANA TECTORIA, MEMBRANA BASILARIS ТА MEMBRANA TYMPANI SECUNDARIA**

Булига В.С.

Науковий керівник: доц. Лебединець М.Г.

Запорізький державний медичний університет

Кафедра анатомії людини, оперативної хірургії та топографічної анатомії

Згідно теорії Гельмгольца (Helmholtz, 1863) коливання звукової хвилі реєструється *membrana basilaris*, що являється внутрішньою стінкою *scala tympani*, яка має паралельно розташовані волокна сполучної тканини (струни) різної довжини: найкоротші розташовані коло *paries labyrinthicus*, а

найдовші – коло helicotrema. Гельмгольц проігнорував функцію membrana vestibularis та ендолімфи, що знаходиться в ductus cochlearis.

Бекеші, лауреат Нобелівської премії, спростував резонаторну теорію Гельмгольца, а саме «струнну будову» membrana basilaris, але вважав, що звукова хвиля приводить в рух окремі ділянки membrana basilaris, замовчуючи функцію ендолімфи і membrana tectoria. Але до цього часу в новітніх керівництвах з анатомії, гістології, фізіології не відмовились від теорії Гельмгольца (О.Д.Мяделець, 2001).

М.Г.Лебединець вважає, що звукова хвиля приводить в коливання membrana vestibularis, ендолімфу і membrana tectoria, коливання якої викликають подразнення волоскових клітин. Helicotrema і всі структури scala tympani: paries tympanicus, в складі якої знаходиться membrana basilaris, paries externus і membrana tympani secundaria поглинають залишкову енергію звукової хвилі.

Завданням цієї роботи було проаналізувати всю доступну літературу з морфології, фізіології внутрішнього вуха (Е.Аскерман, 1962; А.С.Гуйтон, 1976; А.В.Нам, 1982; В.І.Філімонов, 2015; В.М.Мороз, 2015; О.Д.Луцик, 2013; О.Д.Мяделець, 2001).

В результаті аналізу різних теорій слуху (Helmholtz, 1863; G. Bekesy, 1949, 1959) ми дійшли висновку, що гіпотеза М.Г.Лебединця найбільш логічно і послідовно пояснює функцію membrana vestibularis, membrana tectoria, membrana basilaris та membrana tympani secundaria.

## **СИНТЕЗ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ДЕЯКИХ ПОХІДНИХ N<sup>3</sup>-ФЕНІЛ-5-(ПІРОЛ-2-ІЛ)-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3,4-ДІАМІНУ**

Верба Д. П.

Науковий керівник: к. фарм. н. Гоцуля А. С.  
Запорізький державний медичний університет  
Кафедра токсикологічної та неорганічної хімії

Велике прикладне значення у сучасній медицині та фармації знаходять похідні 1,2,4-тріазолу через високу реакційну здатність, низьку токсичність та високу біологічну активність.

Мета роботи. Здійснити синтез  $N^3$ -феніл-5-(пірол-2-іл)-1,2,4-тріазол-3,4-діаміну, отримати ряд азометинпохідних, підтвердити їх структуру, провести попередню оцінку можливої біологічної активності та гострої токсичності, вивчити протимікробну активність.

Матеріали та методи. У якості вихідної речовини було використано пірол, який в процесі послідовних перетворень (ацилювання, гіdraзиноліз, реакція  $A_N$ , гетероциклізація) було модифіковано у  $N^3$ -феніл-5-(пірол-2-іл)-1,2,4-тріазол-3,4-діамін. Отриману сполуку піддавали реакціям  $A_N$  з альдегідами та кетонами. З метою підтвердження та ідентифікації структури проводили фізико-хімічні методи аналізу. Вивчали попередню біологічну активність та гостру токсичність. Було проведено протимікробне дослідження отриманих сполук.

Результати та їх обговорення. Синтезовано 12 сполук. Підтверджена їх структура, вивчена можлива біологічна активність та гостра токсичність, проведено дослідження протимікробної активності.

Висновок. Отримано 12 похідних  $N^3$ -феніл-5-(пірол-2-іл)-1,2,4-тріазол-3,4-діаміну. За попереднім дослідженням майже всі сполуки виявляють помірну токсичність, та відносяться до класу малотоксичних, а також можуть мати високу протитуберкульозну активність. Штами *C. albicans* та *E.coli* виявились найбільш чутливими до двох синтезованих сполук. Визначені напрямки подальшого дослідження отриманих сполук.

## **ЕКСПЕРТНА МЕДИЧНА СИСТЕМА ВИЗНАЧЕННЯ ЛОКАЛІЗАЦІЇ ГОСТРОГО ІНФАРКТУ МІОКАРДУ ЗА НАЯВНИМИ НА ЕКГ ПАТОЛОГІЯМИ**

Вірста О.Ю.

Науковий керівник: асистент Іванчук М.А.

ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет»

Кафедра біологічної фізики та медичної інформатики

Експертні системи є найбільш відомим і поширеним видом інтелектуальних систем. Вони орієнтовані на вирішення широкого кола завдань в неформалізованих областях, на додатки, які до недавнього часу

вважалися малодоступними для обчислювальної техніки. За допомогою експертних систем фахівці, які не знають програмування, можуть самостійно розробляти програми-додатки, що дозволяє різко розширити сферу використання обчислювальної техніки. При вирішенні практичних завдань експертні системи досягають результатів, які не поступаються, а іноді і перевершують можливості людей-експертів, не оснащених ЕОМ. Широке застосування експертні системи отримали в медицині, оскільки за допомогою аналізу показників можна отримати результати набагато швидше і з меншою кількістю помилок, ніж при звичайних обчисленнях.

Метою даної роботи було створення експертної системи, здатної за інформацію про наявність патологій на електрокардіограмі (ЕКГ) визначати локалізацію гострого інфаркту міокарду.

Інфаркт міокарда – вогнище ішемічного некрозу серцевого м'яза, що розвивається в результаті гострого порушення коронарного кровообігу. Клінічно проявляється пекучими, давлючими або зжимаючими болями за грудиною, що віддає в ліву руку, ключицю, лопатку, щелепу, задишкою, відчуттям страху, холодним потом. Обширний інфаркт міокарда служить показанням до екстреної госпіталізації в кардіологічну реанімацію. Якщо вчасно не надати медичну допомогу можливий летальний результат. Найдоступнішим і, на даний момент, надійнішим методом діагностики залишається ЕКГ. Достовірними діагностичними критеріями гострого інфаркту міокарду є поява патологічного зубця Q з прогресуванням змін з боку сегмента ST і зубця T.

Засобами програми Microsoft Excel нами було створено експертну медичну систему, що дозволяє визначити локалізацію інфаркту міокарду за відведеннями, у яких наявна характерна для ІМ патологія. Для зручної роботи з експертною системою у редакторі Visual Basic for Excel була створена користувацька форма. Користувачу пропонується відмітити відведення, у яких наявна патологія, після чого програма обробляє введені дані і видає результат у вигляді текстової інформації.

# ОЦІНКА КООРДИНАТНИХ РОЗПОДІЛІВ АЗИМУТА ПОЛЯРИЗАЦІЇ У ДОСЛІДЖЕННІ ДИНАМІКИ ПОСМЕРТНИХ ЗМІН ЛІКВОРУ ЛЮДИНИ

Дахно А.І.

Наукові керівники: проф. Бачинський В.Т., ас.Гараздюк М.С  
Вищий державний навчальний заклад України  
«Буковинський державний медичний університет», м.Чернівці  
Кафедра судової медицини та медичного правознавства

Дослідження посмертних морфологічних змін основних типів тканин людини для встановлення давності настання смерті (ДНС) людини є одним із головних розділів судової танатології та судової медицини. Переважна більшість нині існуючих методів базується на оцінці ранніх та пізніх трупних змін, що значною мірою залежить від ступеня підготовки судово-медичного експерта та його об'єктивності. На даний момент перспективними є малоінвазивні оптичні дослідження структури біологічних тканин (БТ) та рідин із використанням поляризаційних, фотометричних і кореляційних методик. За допомогою цих методів реалізують пошук взаємозв'язків між динамікою посмертних змін досліджуваних тканин організму та сукупністю об'єктивних фотометричних, поляризаційних і кореляційних параметрів їх оптичних зображень.

**Метою** дослідження було вивчити зміни лазерних поляриметричних характеристик морфологічної структури плівок ліквору використовуючи метод двовимірного стокс-поляриметричного картографування біологічних шарів з метою встановлення інтервалу та точності визначення ДНС шляхом статистичного аналізу динаміки посмертних змін координатних розподілів значень азимута поляризації зображень полікристалічних плівок ліквору (ППЛ).

Матеріали дослідження - ППЛ людини, забрані в 27 трупів (основна група дослідження) з попередньо відомим часом настання смерті, що становив від 1 до 43 год, та 10 живих здорових добровольців (група порівняння).

Використані методи дослідження: стокс-поляриметричне картографування біологічних шарів ліквору людини; зміни його поляризаційних і статистичних параметрів. Усі параметри обчислювались автоматично за допомогою програмного продукту MATLAB 6.

Результати проведених досліджень. Зображення ППЛ є поляризаційно-неоднорідними у різні часи спостереження після настання

смерті. На даний факт вказує діапазон зміни значень азимута поляризації параметрів вектора Стокса.

Із збільшенням часу спостереження оптична активність хіральних молекул, які обертають площину поляризації лазерного випромінювання зменшується. Співставлення гістограм розподілу випадкових значень азимута поляризації показує, що діапазон розкиду зменшується практично у 7 разів за 6 годин після настання смерті. Кількісно оптичні прояви таких дегенеративних змін структури ППЛ виявляються у зменшенні середнього та дисперсії розподілу випадкових значень азимута поляризації. Статистичні моменти вищих порядків (асиметрія та ексцес) зростають.

Установлено, що найбільш чутливими і, такими, що найбільш динамічно змінюються, є статистичні моменти 3-го і 4-го порядків, які характеризують асиметрію та ексцес (гостроту піку) розподілу випадкових значень азимута поляризації.

У результаті проведених досліджень сформувані наступні висновки:

1. Виявлено, що методика двовимірного стокс-поляриметричного картографування розподілів азимута поляризації зображень плівок ліквору у часовому моніторингу посмертних змін оптичних проявів полікристалічних мереж може бути використана з метою визначення давності настання смерті.

2. Досліджено динаміку посмертних змін величини статистичних моментів 1–4-го порядків, які характеризують розподіли значень азимута поляризації зображень полікристалічних плівок ліквору.

3. Виявлено найбільш чутливі до посмертних змін оптичних проявів полікристалічних мереж ліквору – статистичні моменти 3-го і 4-го порядків, які характеризують асиметрію та ексцес (гостроту піку) розподілів значень азимута поляризації зображень полікристалічних плівок ліквору.

4. Доцільне подальше продовження наукових досліджень по даних напрямках для того, щоб можна було впровадити отримані результати в практичну діяльність судово-медичних експертів та в подальшому розробити методики диференційної діагностики причин смерті.

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЛЕТОЧНОЙ ТЕСТ-СИСТЕМЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ ПРИ ПЕРИТОНИТЕ

Жадан Ю.Г.

Научный руководитель: Проценко Е.С., доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой общей и клинической патологии  
Харьковский национальный университет имени В.Н.Каразина  
Медицинский факультет  
Кафедра общей и клинической патологии

Актуальность темы. В настоящее время одной из наиболее сложных проблем интенсивной терапии является синдром эндогенной интоксикации (СЭИ), сопровождающий значительное количество патологических состояний (шок, перитонит, панкреатит и др.), которые по мере своего развития могут приводить к летальному исходу.

Для скрининга потенциальной цитотоксичности веществ может быть использован метод клеточной биоиндикации. В различных направлениях медицины широко применяют детекторные биоиндикационные системы. В настоящее время благодаря высокочувствительным тест-системам, созданным в результате биотехнологических разработок, появилась возможность диагностировать большое количество заболеваний и патологических состояний с очень высокой точностью и за минимальное время.

Цель исследования. Оценить возможности использования клеточной тест-системы на основе клеток *Dunaliella viridis* для оценки степени эндогенной интоксикации при перитоните.

Материалы и методы. Материалом для исследований послужили данные, полученные в результате исследования сывороток крови, содержащих цитотоксические факторы различной природы (ретроспективный анализ историй болезней пациентов) и литературные источники. В исследованиях использовали две группы сравнения. Первая контрольная группа (контроль 1) включала тест-систему с сывороткой пациентов, страдающих перитонитом. Вторая контрольная группа (контроль 2) состояла из клеточной взвеси тест-системы и сыворотки здоровых доноров.

Оценку влияния цитотоксических компонентов на тест-систему

проводили по изменению ответной реакции клеток *D. viridis*. Учет изменений включал морфологические (изменение формы клеток) и функциональные (изменение направления движения, утрата подвижности, потеря жгутика, образование агрегатов) характеристики.

Результаты исследования. В ходе эксперимента было обнаружено изменение формы клеток (преобразование в округлую форму), утрата подвижности, а также образование агрегатов, что являлось ответной реакцией клеток *D. Viridis* на наличие токсических компонентов в сыворотке пациентов с перитонитом. Параллельно было определено отсутствие изменений в морфологической и функциональной характеристике биологической тест-системы в сыворотке здоровых людей.

Выводы. Было определено, что детекторные биоиндикационные системы обладают высокой чувствительностью, специфичностью анализа и требуют незначительного количества исследуемого материала. Таким образом, биоиндикация как инструмент скрининг-диагностики является перспективным исследовательским направлением, а тест-системы можно рассматривать как универсальные регистраторы цитотоксических соединений различной природы.

## **ПОСМЕРТНА ДІАГНОСТИКА ГОСТРОЇ КОРОНАРНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ МЕТОДАМИ БАГАТОМІРНОЇ ПОЛЯРИЗАЦІЙНОЇ МІКРОСКОПІЇ**

Жиряда Н.Я.

Наукові керівники: проф. Бачинський В.Т., доц. Ванчуляк О.Я.

Вищий державний навчальний заклад України

«Буковинський державний медичний університет», м.Чернівці

Кафедра судової медицини та медичного правознавства

Сучасні досягнення науки й техніки та розробка на їх основі діагностичних методів у медицині дозволяють знайти нові підходи до успішного визначення змін міокарда, пов'язаних із вогнищами гострої ішемії (ГІ) при гострій коронарній недостатності (ГКН). Так, одним із потужних методів морфологічних досліджень структури і властивостей біологічних тканин (БТ) та середовищ організму є поляризаційна мікроскопія. Враховуючи, що будова міокарда, характеризується просторово

впорядкованою фібрилярною структурою протеїнових молекул міозину, яка зумовлює лінійне двопронезаломлення, методами поляриметрії можна виявити явище анізотропії оптичних властивостей.

Метою дослідження було дослідити можливості верифікації випадків ГКН шляхом аналізу зображень міокарда за допомогою масштабно-селективної багатомірної поляризаційної мікроскопії.

Матеріали дослідження – нативні зрізи та мазки досліджуваних біологічних тканин (ділянки перегородки, стінки правого та лівого шлуночків, стінки правого та лівого передсердь, а також ділянки верхівки) загальною кількістю 30 зразків, контрольна група склала 10 зразків.

Методи дослідження: розрахунок значень азимута та еліптичності поляризації, параметрів вектора Стокса, елементів матриці Мюллера.

Нами отримані такі результати: Аналізуючи поляризаційно-візуалізовані зображення зразків міокарда виявлено достатньо рівномірний розподіл площі світлих ділянок, які відповідають напрямам укладання міозинових фібрил міокарда. Морфологічні зміни тканин міокарда внаслідок ГКН виявляються у формуванні локальних кластерів анізотропних структур – у відповідних візуалізованих поляризаційних зображеннях фібрилярних мереж його зрізів виявлена відмінна від такої у групі контролю структура світлих міозинових ділянок.

Координатний розподіл величин азимутів поляризації лазерного зображення зрізу тканини міокарда при ГКН характеризувався більшою однорідністю, про що свідчило більш швидке спадіння автокореляційної функції.

При ГКН спостерігалось зменшення кількості екстремальних значень  $m_{22} = 0$  “орієнтаційного” елемента матриці Мюллера тканини міокарда, що свідчило про розупорядкування напрямів оптичних осей, які визначаються напрямками укладання оптико-анізотропних міозинових фібрил актино-міозинового комплексу.

В результаті проведених досліджень сформовані наступні **висновки**:

1. Структурна перебудова міокарда за умов гострої ішемії найбільш виразно виявляється змінами оптико-фізичних властивостей на малих масштабах міозинових структур.

2. Загальний рівень чутливості, специфічності та збалансованої точності методу знижується, враховуючи, що координатні розподіли

азимута та еліптичності поляризації у точках мікроскопічних зображень різних зразків у межах однієї групи залежать не тільки від орієнтаційної будови фібрилярних мереж, але й від конкретного розташування зразка.

3. Аналіз операційних характеристик методу традиційної поляризаційної та мюллер-матричної мікроскопії не дозволяють використовувати вказані методи для достовірної посмертної діагностики ішемії міокарда.

## **СИНТЕЗ ТА ВИВЧЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ДЕЯКИХ R-ПОХІДНИХ [4+1] КОНДЕНСОВАНИХ 7-((4-АМІНО-5-ТІО-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3- ІЛ)МЕТИЛ)ТЕОФІЛІНУ**

Князевич П.С.

Науковий керівник: к. фарм. н. Гоцуля А.С.

Запорізький державний медичний університет

Кафедра токсикологічної та неорганічної хімії

Пошук біологічно активних субстанцій не втратив своєї актуальності попри широкий спектр на ринку різноманітних лікарських засобів. Найбільш цікавими та практично значимими у цьому аспекті залишаються азагетероцикли.

Мета роботи. Синтезувати 7-((4-аміно-5-тіо-1,2,4-тріазол-3-іл)метил)теофілін, отримати на його основі ряд R [4+1] конденсованих сполук, встановити їх структуру за допомогою фізико-хімічних методів аналізу, вивчити антимікробну та біологічну активності, гостру токсичність.

Матеріали та методи. У якості вихідної речовини було використано теофілін, з якого через ряд послідовних реакцій було отримано 7-((4-аміно-5-тіо-1,2,4-тріазол-3-іл)метил)теофілін. Отриману вихідну речовину піддавали реакціям циклоконденсації з різноманітними карбоновими кислотами у кислому середовищі з додаванням оксихлориду фосфору. Визначали попередню біологічну активність. Практично вивчали антимікробну активність за методом серійних розведень, а біологічну активність на білих нелінійних щурах.

Результати та їх обговорення. Отримано 10 сполук, підтверджено структуру, вивчено біологічну та протимікробну активність, гостру токсичність.

Висновок. Всього синтезовано 10 сполук, вивчено їх протимікробну та протигрибкову активності, гостру токсичність і діуретичну активність.

## **ДИНАМІКА ПОШИРНОСТІ РОЗСІЯНОГО СКЛЕРОЗУ В ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

Коваль Д.К., Борисенко О.А., Воробйова М.В.

Науковий керівник: д.мед.н., професор Стоянов О.М.

Одеський національний медичний університет, Одеса, Україна

Кафедра неврології

Мета роботи – для виявлення закономірностей розвитку і поширеності РС на Півдні України вивчено стан цієї проблеми в Одеській області.

Матеріали та методи. Одеська область (33310 км<sup>2</sup>) становить 5,5% площі України. Через неї проходить 48 паралель, що умовно розділяє зони високої і низької захворюваності РС. Потенціал сонячної енергії України максимальний в І зоні Півдня Одеської області (до 1350 кВт-год/км<sup>2</sup>). Клімат - вологий, помірно континентальний, поєднує риси континентального і морського. Всі найбільші озера України площею 389 км<sup>2</sup>, п'ять лиманів площею 850 км<sup>2</sup>, басейни Дунаю, Дністра, притоки Південного Бугу, «плавні» Дністра, а також 200 річок розташовані в південних регіонах Одеської області. Велика частина території Одеської області відноситься до степової зони і відповідає Причорноморській низовині. На півночі лісостепова, де розташовані відроги Подільської височини.

Отримані результати. Щільність населення значно перевищує всі міста країни - 6314,4 людини на 1 км<sup>2</sup>. Показники поширеності РС збільшилися (в 1,7 рази) в підзоні низинного Задністров'я - 21,4 на 100000, а також в сухостеповій підзоні приморської рівнинної області (в 1,3 рази) - 18, 4 на 100000 населення. У лісостеповій природній зоні поширеність РС в 1,2 рази вище порівняно з показниками 10-річної давності. Аналогічні показники зареєстровані в районах низинного Задністров'я приморської смуги. За 40-річний період поширеність РС в Одеській області збільшилася в 5,3 рази.

Частіше хворіють жінки: в 1,8 рази (1974 р.), в 1,5 рази (1992 р.) та в 2,0 рази (2014 р.).

Висновки. Виявлено певні закономірності поширеності РС в Одеській області. Позначені ряд чинників кліматогеографічного характеру, що впливають на епідеміологію захворювання.

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОТИМІКРОБНОЇ ТА ПРОТИГРИБКОВОЇ АКТИВНОСТІ ПОХІДНИХ 4-АМІНО-5-МЕТИЛ-4*H*-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ТІОЛУ**

Кравченко Т.В., Книш Є.Г.

Науковий керівник: д. фарм. н., проф. Панасенко О.І.

Запорізький державний медичний університет

Кафедра токсикологічної і неорганічної хімії

Надмірне споживання населенням антибактеріальних засобів є однією із проблем резистентності збудників захворювань щодо протимікробних препаратів. Похідні 1,2,4-тріазолу вже давно ввійшли в світову медичну практику як високоефективні, гіпотензивні, спазмолітині, антибактеріальні та малотоксичні препарати. Але в літературних джерелах недостатньо інформації присвячено похідним 4-аміно-5-метил-4*H*-1,2,4-тріазол-3-тіолу.

Тому метою нашого дослідження було вивчення протимікробної та протигрибкової дії нових сполук похідних 4-аміно-5-метил-4*H*-1,2,4-тріазол-3-тіолу, які були синтезовані нами на кафедрі токсикологічної і неорганічної хімії ЗДМУ.

Матеріали та методи. Методом серійних розведень визначали чутливість мікроорганізмів до нових синтезованих сполук, відповідно до методичних вказівок на кафедрі мікробіології, вірусології та імунології Запорізького державного медичного університету. Під час досліджень з вихідної концентрації препарату 1 мг/мл, готували ряд двократних серійних розведень препарату у бульйоні Мюллер-Хінтона в об'ємі 1 мл, після чого у кожную пробірку додавали по 0,1 мл мікробної суспензії ( $10^6$  мікробних клітин/мл).

Отримані результати. В результаті дослідження встановлено сполуку-лідер 4-((4-бромбензиліден)аміно)-5-метил-4*H*-1,2,4-тріазол-3-тіол, яка володіє досить активною протигрибковою дією.

Висновки. Вивчено протимікробну та протигрибкову активність вперше синтезованих похідних 1,2,4-тріазолу.

Синтез та дослідження у даному ряді біологічно активних сполук продовжується.

## **ВПЛИВ ГІАЛУРОНОВОЇ КИСЛОТИ НА ВИРАЖЕНІСТЬ ІНВОЛЮТИВНИХ ЗМІН ШКІРИ КРОЛІВ**

Ларкіна С.О.

Науковий керівник: д.мед.н., професор Вастьянов Р.С.

Одеський національний медичний університет, Одеса, Україна  
Кафедра загальної та клінічної патологічної фізіології ім. В. В. Підвисоцького

Мета роботи – дослідження ефективності застосування різних концентрацій гіалуронової кислоти (ГК) для відновлення функціональної структури та активності шкіри.

Матеріал та методи. Кролям обох статей умовно молодого та умовно старого віку внутрішньодермально вводили 4 біоревіталізанта (0.1 мл), які містили розчин ГК концентрації в 1.4%, 2%, 3% та 4% сумісно з манітолом. Забір матеріалів для морфологічного дослідження здійснювали через 2 тижні, 1 місяць та 2 місяця після введення препаратів. Шматочки шкіри спини фіксували в 10% нейтральному формаліні протягом 72 год, потім обробляли за загальноприйнятою методикою з заливкою в парафін. Гістологічні зрізи забарвлювали гематоксиліном і еозином, а також за Ван Гізоном.

Результати. При введенні кролям ГК (1,4% і 2%) внутрішньодермальні зміни реєстрували в сосочковом шарі. При застосуванні ГК (3% і 4%) зміни виражені у всіх шарах дерми. Кількість сполучнотканинних волокон в сосочковому та сітчастому шарах суттєво збільшено порівняно з такими даними в контрольних препаратах. У сітчастому шарі пучки волокон значно потовщені. При введенні в шкіру кроликів нестабілізованої ГК в дермі не реєстрували дегенеративних або атрофічних процесів.

Висновок. Зростання концентрації ГК підсилює вираженість процесів утворення сполучнотканинних волокон дерми кролів, що свідчатиме про збільшення ступеня ущільнення дерми при підвищенні концентрації ГК.

Отримані дані свідчать на користь подальших досліджень впливу концентрації екзогенної ГК на процеси біоревіталізації шкіри.

## **РОЗРОБКА ДОЗОВОГО РЕЖИМУ ПОТЕНЦІЙНОГО АНТИГІПОКСАНТА ОКАГЕРМ-4 НА МОДЕЛІ ГІПОКСІЇ ЗАМКНУТОГО ПРОСТОРУ**

Літвіненко Д.Ф.

Науковий керівник: проф. Лук'янчук В.Д.

ДУ «Інститут фармакології та токсикології НАМН України»

Відділ фармакокінетики

Актуальність. За останнє десятиліття в світі різко зросла кількість техногенних аварій, катастроф та воєнних конфліктів, при яких люди потрапляють в середовище замкнутого простору, де виникає гостра форма гіпоксії. Це призводить до значних медичних проблем надання ефективної допомоги потерпілим, особливо на догоспітальному етапі. Незважаючи на досягнення сучасної фармакології, що пропонує широкий спектр препаратів антигіпоксичної спрямованості дії, досі в реєстрі лікарських засобів відсутні високоефективні речовини, своєчасне застосування яких здатне істотно попередити тяжкі наслідки впливу гострої гіпоксії. З огляду на це, пріоритетним напрямком сучасної фармакології є розробка і впровадження в практику екстремальної медицини нових ефективних і безпечних антигіпоксантів.

Раніше проведеними скринінговими дослідженнями потенційних антигіпоксантів на моделі гіпоксії замкнутого простору (ГЗП) виявлена висока антигіпоксична активність впершесинтезованої координаційної сполуки германію манган(II) тартратогерманат(IV) (ОКАГЕРМ-4)

Мета роботи – розробити оптимальний режим дозування ОКАГЕРМ-4 у щурів на моделі ГЗП із застосуванням математичного моделювання.

Матеріали та методи дослідження. Розробку оптимального режиму дозування ОКАГЕРМ-4, здійснювали за умов інтраперитонеального введення сполуки білим щурам у вигляді 1 % водного розчину в різних дозах: 0 мг/кг (контроль), 50 мг/кг, 100 мг/кг, 150 мг/кг за 40 хвилин до поміщення тварин в гермооб'єм. Ефективність ОКАГЕРМ-4 оцінювали за середньою тривалістю життя щурів в умовах ГЗП. Отримані дані

інтерполювали на багаточлени Лагранжа, Ньютона, а також функції виду  $a(1-e^{-bx})$ ,  $a(b-e^{-cx})$ , квадратичну та обернену квадратичну функції з розрахунком їх коефіцієнту кореляції та стандартної похибки. У подальшому розраховувався максимум досліджуваної функції.

Результати та їх обговорення. Встановлено залежність виживання тварин від введених доз ОКАГЕРМ-4 в умовах ГЗП. У контрольній групі щурів тривалість життя в гермокамері склала  $37,17 \pm 1,89$  хв. В групах щурів, яким вводили антигіпоксанти в дозах 50 мг/кг, 100 мг/кг та 150 мг/кг тривалість життя становила, відповідно,  $41,67 \pm 2,25$ ;  $65,44 \pm 2,98$ ;  $37,83 \pm 1,74$  хв. В подальшому були створені математичні моделі залежності дози ОКАГЕРМ-4 від часу його введення і обчислені оптимальні дози (мг/кг) та розрахунковий час життя тварин в гермооб'ємі (хв), що відповідають кожній моделі: 1)  $T = 33,64 + 0,53d - 3,21 \times 10^{-3}d^2$  (82,6 мг/кг, 55,75 хв); 2)  $T = 57,23e^{\frac{-(d-86,69)^2}{2 \times 80,09^2}}$  (86,9 мг/кг, 57,23 хв); 3)  $T = 48,15 + 17,43\cos(415,69d - 4,03)$  (96,8 мг/кг, 65,57 хв), де: T – розрахунковий час життя тварин в гермооб'ємі, d – доза препарату.

Висновки. При інтраперитонеальному застосуванні ОКАГЕРМ-4 до початку впливу гіпоксичної гіпоксії з гіперкапнією у білих щурів найбільший протигіпоксичний ефект, реалізується в інтервалі доз (82,6 – 96,8) мг/кг. При цьому, розрахунковий час життя в гермооб'ємі становить, в середньому 59,52 хв, що істотно перевищує таке в контрольній групі 37,17 хв ( $p < 0,001$ ).

## **АНТРОПОМЕТРИЧНІ ДАНІ СТУДЕНТІВ МОЛОДШИХ І СТАРШИХ КУРСІВ ЗДМУ**

Мороз Д. В., Мелешко Є. Д.

Науковий керівник: Куц Оксана Георгіївна  
Запорізький державний медичний університет  
Кафедра нормальної фізіології

Актуальність: через малорухливий, неправильний спосіб життя, спостерігаємо погіршення стану здоров'я студентів. Для підтвердження або спростування цієї гіпотези виникла необхідність провести антропометрію.

Мета: проаналізувати антропометричні дані студентів молодших і старших курсів ЗДМУ з метою порівняння фізичного розвитку

Матеріали дослідження: ростовимірювач, медичні ваги, сантиметрова стрічка, динамометр

Методи дослідження: зовнішній огляд - соматоскопія та виміри – антропометрія (соматометрія)

Отримані результати та висновки: у зв'язку з нестабільним способом життя; неправильним харчуванням, що особливо видно з показників дівчат; недостатнім відпочинком, судячи зі значень тривалості сну(6,6 год до 6,2 год у хлопців, 7,3 год до 6,3 год у дівчат), студенти старших курсів, особливо дівчата, більш схильні до збільшення маси тіла. Так, індекс маси тіла у них зростає з 23,72 у молодших курсів до 29, 45. У хлопців, більш-менш стабільна – з 23,45 до 24,04. А також різним відхиленням соматоскопічного характеру, зокрема, сутулуватість і плоскостопість.

Також потрібно відмітити той факт, що незалежно від статі, у старшокурсників унормована пропорційність фізичного розвитку, коли у представників молодших курсів вона ще не стійка та не пропорційна.

Таким чином, починаючи з 1 по 6 курси, відмічається тенденція до збільшення індексу маси тіла, що може бути фактором ризику виникнення захворювань опорно-рухового апарату, серцево-судинної системі на інш.

## **ТОКСИКОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ 4-(2-МЕТОКСИФЕНІЛ)-5-ФЕНІЛ-1,2,4-ТРІАЗОЛ-3-ТІОЛУ ТА ЙОГО ПОХІДНИХ**

Приємець Н.С.

Науковий керівник: к. фарм. н. Гоцуля А.С.

Запорізький державний медичний університет

Кафедра токсикологічної та неорганічної хімії

Метою роботи був пошук малотоксичних сполук серед нових похідних 4-(2-метоксифеніл)-5-феніл-1,2,4-тріазол-3-тіолу та обґрунтування можливості та доцільності їх використання для подальших фармакологічних досліджень. Для реалізації поставленої мети було синтезовано 4-(2-метоксифеніл)-5-феніл-1,2,4-тріазол-3-тіол, 2-(4-(2-метоксифеніл)-5-феніл-1,2,4-тріазол-3-іл)тіо)ацетатну кислоту та її солі; визначено гостру

токсичність синтезованих сполук. Солі синтезовано як з неорганічними так і з органічними основами. Структура отриманих сполук доведена за допомогою фізико-хімічних методів аналізу.

Матеріали та методи дослідження. У роботі використані хімічні методи (реакції естерифікації, гідразінолізу, тощо), фізико-хімічні методи (елементний аналіз, ІЧ- і УФ-спектрофотометрія,  $^1\text{H}$  ЯМР- та хромато-мас-спектрометрія), біологічні методи (визначення гострої токсичності за В. Б. Прозоровським).

Отримані результати. В ході роботи було отримано 13 солей. Показники гострої токсичності встановлені для 8 сполук на білих нелійних щурах.

Висновки. За даними дослідження солі 2-(4-(2-метоксифеніл)-5-феніл-1,2,4-тріазол-3-іл)тіо)ацетатної кислоти відносяться до класу малотоксичних або практично нетоксичних сполук та можуть бути використані для подальших фармакологічних досліджень. Слід відзначити, що серед солей найменшу токсичність має піперидиній 2-[5-феніл-4-(2-метоксифеніл)-1,2,4-тріазол-3-ілтіо]ацетат.  $\text{LD}_{50}$  цієї солі склала 1800 мг/кг.

## **БИОСОВМЕСТИМЫЕ СТЕКЛОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОСТНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ. МЕХАНИЗМ СРАЩЕНИЯ БИОСИТАЛЛА С КОСТНОЙ ТКАНЬЮ**

Сазонова Т.М.

Научный руководитель: Шаповал Е.В., кандидат медицинских наук, доцент  
кафедры общей и клинической патологии

Харьковский национальный университет имени В.Н.Каразина

Медицинский факультет

Кафедра общей и клинической патологии

В мире ежегодно в костном эндопротезировании нуждаются 500-1000 больных на 1 млн. населения. Актуальной проблемой в данной сфере является сокращение сроков реабилитации пациентов. Сращение протеза с костью в краткий срок может быть получено с помощью анализа биосовместимых материалов. Получить эндопротезы с

непродолжительным периодом сращивания с костью можно благодаря синтезу биоактивных кальцийсиликофосфатных стекол, которые имитируют фазовый состав живой кости.

**Цель.** Установить физико-химические и медико-биологических свойства карбонатапатитсодержащих стеклокерамических материалов, а также описать механизм замещения стеклокристаллического материала костной тканью.

**Материалы и методы.** Материалом исследования послужили карбонатапатитсодержащие стеклокерамические материалы на основе стекол системы  $\text{Na}_2\text{O}-\text{CaO}-\text{ZnO}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{B}_2\text{O}_3-\text{P}_2\text{O}_5-\text{SiO}_2$ . Изучение механизма сращения костной ткани с биоситаллами было выполнено путем анализа данных литературных источников.

**Результаты.** Главным элементом, который обеспечивает биоактивность данных материалов, является кремний. Гидролиз биостекла в межтканевой жидкости приводит к образованию тонкого слоя кремниевой кислоты на поверхности имплантата. Гидроксильные группы поверхности слоя кремниевой кислоты притягивают из окружающего раствора межтканевой жидкости ионы  $\text{Ca}^{2+}$ , заряд поверхности становится положительным, осаждаются фосфат-ионы – происходит рост слоя гидроксиапатита. Далее происходит активация иммунной системы, выброс и адсорбция костных белков, прикрепление недифференцированных клеток и их дальнейшее превращение, рост костного матрикса и его минерализация. То есть, происходит перестройка костной ткани и застание промежутка между биоактивным материалом и костью.

**Выводы.** Внедрение резорбционных стеклокристаллических материалов для имплантирования позволяет получить эндопротезы с короткими сроками сращивания с живой костью до 3-х месяцев, тогда как при традиционных методах протезирования этот срок составляет около 6 месяцев и более. Данные материалы перспективно использовать в челюстно-лицевой хирургии и в стоматологии.

# СИНТЕЗ, ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ТА БІОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ПОХІДНИХ 4-R-5-(5-БРОМТІОФЕН-2-ІЛ, ТІОФЕН-2-ІЛ)-4H-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ТІОЛІВ

Саліонов В.О., Зеленюк А.Ю.

Науковий керівник: д. фарм. н., проф. Панасенко О.І.

Запорізький державний медичний університет

Кафедра токсикологічної та неорганічної хімії

На сьогоднішній день синтез нових біологічно активних речовин є актуальним та перспективним, адже для лікування хвороб різного ґенезу потрібно створювати ефективні та малотоксичні лікарські засоби. Так, велику увагу науковців привертають похідні 1,2,4-тріазолу, які успішно застосовуються в медичній практиці у вигляді протимікробних, протигрибкових, протипухлинних, антиоксидантних, антидепресивних, гепатопротекторних та противірусних препаратів. Крім того, останнім часом зростає кількість досліджень стосовно різних аспектів хімії тіофену, в тому числі в ряду гетероциклічних систем. Тому, пошук нових біологічно активних речовин серед похідних 4-R-5-(5-бромтіофен-2-іл, тіофен-2-іл)-4H-1,2,4-тріазол-3-тіолів є актуальним.

Метою нашої роботи був синтез 4-R-5-(5-бромтіофен-2-іл, тіофен-2-іл)-4H-1,2,4-тріазол-3-тіолів (де R – аміно, метил, етил, феніл) та їх похідних, а також вивчення біологічної активності нових сполук.

Для 4-R-5-(5-бромтіофен-2-іл, тіофен-2-іл)-4H-1,2,4-тріазол-3-тіолів були досліджені реакції з 1-бромалканами,  $\alpha$ -галогенкетонами, 2-хлорацетамідом, 2-хлорацетатною кислотою. Для 2-(4-R-5-(5-бромтіофен-2-іл, тіофен-2-іл)-4H-1,2,4-тріазол-3-ілтіо)ацетатних кислот були отримані солі, естери, аміди, гідрозиди та іліденгідрозиди. Будова синтезованих сполук підтверджена за допомогою ІЧ-спектрофотометрії,  $^1\text{H}$  ЯМР-спектрометрії, хромато-мас-спектрометрії, елементного аналізу, а їх індивідуальність – хроматографічно в різних системах розчинників.

Було вивчено гостру токсичність, протимікробну, протигрибкову та актопротекторну активності. Встановлено, що 4-R-5-(5-бромтіофен-2-іл, тіофен-2-іл)-4H-1,2,4-тріазол-3-тіоли та їх S-похідні відносяться до класу малотоксичних або нетоксичних речовин, проявляють помірну протимікробну, протигрибкову та актопротекторну активності. Пошук біологічно активних сполук в даному ряді продовжується.

# **АНАТОМІЯ СУДИН ПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНОГО ОРГАНОКОМПЛЕКСА У ПЕРИНАТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗА**

Слободян О.М., Хмара А.Б., Кашперук-Карпюк І.С.

Науковий керівник: професор Слободян О.М.

Вищий державний навчальний заклад України

«Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці

Кафедра анатомії, топографічної анатомії та оперативної хірургії

Для глибокого розуміння закономірностей становлення топографії панкреатодуоденального органокomплексу в перинатальному періоді стає зрозумілим важливість дослідження його кровопостачання. Структуру і функцію будь-якого органа тісно пов'язують з його кровопостачанням – наслідком чого є одна з причин виникнення природжених вад. Особливості топографії судин, їх взаємовідношення зумовлюють унікальність органа.

Метою дослідження було з'ясувати анатомічні особливості кровопостачання підшлункової залози та дванадцятипалої кишки в перинатальному періоді онтогенезу людини.

Встановлено, що основними джерелами кровопостачання панкреатодуоденального органокomплексу є системи черевного стовбура і верхньої брижової артерії. На початку 4-го місяця розвитку вже чітко розрізняють дані системи артерій. Характерним у кровопостачанні дванадцятипалої кишки і голівки підшлункової залози є спільність артерій. Дванадцятипала кишка у перинатальному періоді онтогенезу кровопостачається дев'ятьма основними артеріями. У кровопостачанні низхідної частини кишки беруть участь гілки від верхньої та нижньої підшлунково-дванадцятипалокишкових артерій. Верхню половину низхідної частини дванадцятипалої кишки кровопостачає передня, середня і задня верхні підшлунково-дванадцятипалокишкові артерії (система черевного стовбура). Підшлункова залоза у перинатальному періоді онтогенезу кровопостачається одинадцятьма основними артеріями. Голівка підшлункової залози кровопостачається гілками від спільної печінкової, шлунково-дванадцятипалокишкової, передньої і задньої верхніх підшлунково-дванадцятипалокишкових, передньої і задньої нижніх підшлунково-дванадцятипалокишкових артерій, довгою артерією підшлункової залози, правою гілкою нижньої підшлункової артерії.

Вивчення анатомії судин панкреатодуоденального комплексу проведені нами в динаміці плодового періоду онтогенезу. Такий підхід дає можливість послідовно простежити часову та просторову динаміку становлення кровопостачання, визначити особливості розвитку.

## **МОДУЛЮЮЧА ДІЯ ДИКЛОФЕНАКУ НА АНТИБІОПЛІВКОВУ АКТИВНІСТЬ ПОХІДНОГО АМІНОАДАМАНТАНУ**

Суворова З.С., Шарова А.О., Дудікова Д.М., Дронова М.Л.,  
Недашківська В.В., Мельник А.Ю., Васечко О.О.

Науковий керівник: д.мед.н. Вринчану Н.О.

ДУ «Інститут фармакології та токсикології НАМН України»,  
Відділ фармакології протимікробних засобів

Мета роботи. Встановити вплив диклофенаку натрію на антибіоплівкову дію похідного аміноадамантану KBM-97 відносно мікробних асоціацій (*P. aeruginosa*+*C. albicans*).

Матеріали і методи. Антибіоплівкову активність сполуки KBM-97 при сумісному застосуванні з диклофенаком вивчали у 96-лункових полістиролових планшетах за методикою (O'Toole, 2011). Тест-об'єктом слугувала мікробна асоціація, сформована *P. aeruginosa* 449 та *C. albicans* 1486. Здатність сполук впливати на сформовані біоплівки досліджували на 1-добових культурах, вирощених на бульйоні Мюлера-Хінтон (*P. aeruginosa*) та Сабуро (*C. albicans*). Сполуку KBM-97 та диклофенак натрію вносили через 1 добу інкубації мікст-культури. Концентрація KBM-97 складала 5 МІК, диклофенаку натрію – 2,5 мкг/мл ( $C_{max}$  при внутрішньом'язовому введенні). Планшети витримували у термостаті протягом 24 год при 37°C. Вимірювання оптичної щільності проводили на «Absorbance Microplate Reader Elx800» (BioTek, США) при довжині хвилі 630 нм.

Результати. Встановлено, що сполука KBM-97 у концентрації 5,0 МІК не інгібує сформовані мікст-культурою біоплівки. При додаванні в інкубаційне середовище диклофенаку натрію активність KBM-97 зростає, ступінь руйнування біоплівки складає 88,5 %. Диклофенак натрію у дослідженій концентрації антибіоплівкову дію не виявляє.

Висновки. Нестероїдний протизапальний засіб диклофенак натрію підсилює активність сполуки KBM-97 відносно біоплівки, сформованої мікст-збудниками (*P. aeruginosa*+ *C. albicans*). Отримані дані свідчать про доцільність подальших досліджень щодо встановлення механізму антибіоплівкової дії адамантанвмісної сполуки та диклофенаку натрію.

## **ДИНАМІКА ЗМІНИ ПОВЕДІНКИ ТВАРИН ПРОТЯГОМ ІНТЕРІКТАЛЬНОГО ПЕРІОДУ ХРОНІЧНОГО СУДОМНОГО СИНДРОМУ**

Топал М.М., Остапенко І.О., Бильський Д.В.

Науковий керівник: д.мед.н., професор Вастьянов Р.С.

Одеський національний медичний університет, Одеса, Україна

Кафедра загальної та клінічної патологічної фізіології ім. В. В. Підвисоцького

Мета роботи – дослідження динаміки рухової та дослідницької поведінки щурів протягом II періоду хронічного судомного синдрому, індукованого введенням конвульсантів з різними механізмами реалізації судомної дії.

Матеріали та методи. Судомний синдром в щурів відтворювали введенням пілокарпіну (ПЛК) та пікротоксину (ПКТ). Для з'ясування механізмів поведінки щурів в тесті «відкрите поле» їм вводили налоксон. Поведінку щурів досліджували безпосередньо після закінчення судомних проявів, посередині та в кінці безсудомного інтервалу.

Отримані результати. У щурів з ПЛК- та ПКТ-індукованими судомами в динаміці безсудомного періоду відбуваються виражені зміни моторної, дослідницької та стереотипної поведінки, які в найбільшому ступені виражені в самому початку та наприкінці безсудомного періоду. При індукції судом ПКТ в щурів протягом безсудомного періоду простежується наступна динаміка поведінки в тесті «відкрите поле»: знерухомленість → відновлення активності → знерухомленість та зменшення елементів дослідницької поведінки. При індукції судом введенням ПЛК в щурів реєстрували редукцію досліджуваних елементів поведінки, яка досягла мінімальної вираженості наприкінці безсудомного періоду. Наприкінці безсудомного періоду в мозку щурів наростає активність опіоїдної системи, що свідчить про активацію патологічної епілептичної системи.

Висновки. Отримані дані важливі для детального розуміння механізмів реактивності мозку протягом II періоду хронічного судомного синдрому, а також при складанні схем його патогенетично обґрунтованої комплексної корекції.

## **КОМПЛЕКСНА ФАРМАКОКОРЕКЦІЯ СРЕПТОЗОТОЦИН-ІНДУКОВАНОЇ ДІАБЕТИЧНОЇ АНГІОПАТІЇ**

Чехлова О.В., Садовий О. С.

Науковий керівник – д.мед.н., професор Савицький І.В.

Одеський національний медичний університет, Одеса, Україна  
Кафедра загальної та клінічної патологічної фізіології ім. В. В. Підвисоцького

Мета роботи – дослідити ефективність комплексної фармакокорекції стрептозотоцин (СТЗ)-індукованої діабетичної ангіопатії (ДА) через сумісне та роздільне введення збагаченої тромбоцитами плазми (ЗТП) та сулодексиду (СЛД).

Матеріали та методи. Цукровий діабет (ЦД) відтворювали одноразовою в/очер ін'єкцією СТЗ (60 мг/кг). Щурам із ДА роздільно та сумісно вводили ЗТП та СЛД (лінійно, з двох точок об'ємом 0,2 мл у праву задню кінцівку) протягом 21 доби. Шматочки задніх кінцівок щурів піддавали загальноприйнятій обробці для наступного морфологічного вивчення.

Отримані результати. ДА із переважним ураженням судин мікроциркуляторного русла (МЦР) верифіковано через 6 тижнів після введення СТЗ. Морфологічне дослідження виявило збільшення проникненості стінок судин МЦР та розвиток тромбозу. Лікування щурів із ДА введенням ЗТП спричиняє новоутворення мікросудин у м'яких тканинах. Антитромботична дія СЛД покращувала ЗТП-індуковане відновлення ультраструктури судин МЦР, що було виражено більш ефективним відновленням структури ендотелію (зменшенням периваскулярного інфільтрату, зростанням кількості мікросудин на 1 мм<sup>2</sup>, їх діаметру та питомого об'єму судин МЦР) порівняно з такими ефектами в разі ізольованого введення ЗТП і СЛД, відповідно (в усіх випадках  $p < 0,05$ ). З числа неморфометричних показників під впливом сумісного введення ЗТП та СЛД зменшувалася вираженість деструкції колагенових волокон, стазу та

сладж-ефекту, а також плазматичного просочування судин (в усіх випадках  $p < 0,05$ ).

Висновки. Отримані дані є експериментальним обґрунтуванням доцільності застосування ЗТП в комплексі з судинотропними препаратами за умов СТЗ-індукованої ДА.

## **ВПЛИВ N-АЦЕТИЛЦИСТЕЇНУ НА АНТИБІОПЛІВКОВУ АКТИВНІСТЬ АНТИМІКРОБНИХ ЗАСОБІВ ВІДНОСНО ГРАМНЕГАТИВНИХ БАКТЕРІЙ**

Шарова А.О., Дудікова Д.М., Суворова З.С., Недашківська В.В.,  
Дронова М.Л., Васечко О.О., Мельник А.Ю.

Науковий керівник д.мед.н. Вринчану Н.О.

ДУ «Інститут фармакології та токсикології НАМН України», м. Київ,  
Відділ фармакології протимікробних засобів

Мета дослідження. Оцінити вплив N-ацетилцистеїну на антибактеріальну активність аміноспиртів з адамантильним та N-алкіларильним радикалом відносно біоплівок *E. coli* та *P. aeruginosa*.

Матеріали та методи. Експерименти проведені з використанням 1-добових культур *E. coli* 311 та *P. aeruginosa* 449. Визначення здатності N-ацетилцистеїну (АЦЦ) у комбінації з антимікробними препаратами порушувати плівкоутворення здійснювали у 96-лункових планшетах за методикою (O'Toole, 2011). Біоплівки вирощували протягом 24 год при 37 °С, після чого додавали розчини сполук KBM-97, KBM-194 у концентрації 5 МІК. Препаратами порівняння слугували: меропенем, ципрофлоксацин, гентаміцин та цефтазидим у концентраціях 5,0 МІК. Концентрація АЦЦ складала 50,0 мкг/мл ( $C_{max}$  у плазмі крові). Вимірювання оптичної густини здійснювали на аналізаторі ELx808 (BioTeK, США) при довжині хвилі 630 нм.

Результати. Встановлено, що АЦЦ знижує активність KBM-97 та гентаміцину відносно біоплівок *P. aeruginosa* (на 20,7 % та 15,6 % відповідно). та підсилює дію KBM-194 на 14,4 %. Відмічено підвищення антибіоплівкової активності ципрофлоксацину (на 13,1 %) та цефтазидиму (на 14,2 %). Відносно *E. coli* антибіоплівкова дія KBM-97 зростає на 20,7 %, гентаміцину, ципрофлоксацину та меропенему – на (4,6 – 15,6) %. АЦЦ

негативно впливає на антибіоплівкову активність цефтазидиму (зниження на 45,4 %), що свідчить про недоцільність його застосування сумісно з N-ацетилцистеїном.

Висновки. АЦЦ здатен змінювати антибіоплівкову дію антимікробних засобів (підвищувати та знижувати), що може вплинути на ефективність антибіотикотерапії. Встановлена недоцільність сумісного застосування цефтазидиму та АЦЦ.

ДЛЯ НОТАТОК

ДЛЯ НОТАТОК

Всеукраїнська науково-практична конференція

«ЗДОБУТКИ ТЕОРЕТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ – В ПРАКТИКУ  
ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я»

Тези доповідей  
23-24 березня 2017 р.

Підписано до друку 17.03.2017 р.

Формат 60x84/16.Папір офсетний. Друк – ризограф.

Умов. друк. арк. 1,67

Наклад 150 прим. Зам. № 7172

Видавництво Запорізького державного медичного університету

69035, г. Запоріжжя, пр-т Маяковського 26