

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



МАТЕРІАЛИ

96 – ї

**підсумкової наукової конференції
професорсько-викладацького персоналу
БУКОВИНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

16, 18, 23 лютого 2015 року

Чернівці – 2015

УДК 001:378.12(477.85)

ББК 72:74.58

М 34

Матеріали 96 – ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу Буковинського державного медичного університету (Чернівці, 16, 18, 23 лютого 2015 р.) – Чернівці: Медуніверситет, 2015. – 352 с. іл.

ББК 72:74.58

У збірнику представлені матеріали 96 – ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу Буковинського державного медичного університету (Чернівці, 16, 18, 23 лютого 2015 р.) із стилістикою та орфографією у авторській редакції. Публікації присвячені актуальним проблемам фундаментальної, теоретичної та клінічної медицини.

Загальна редакція – професор, д.мед.н. Бойчук Т.М., професор, д.мед.н. Іващук О.І., доцент, к.мед.н. Безрук В.В.

Наукові рецензенти:

доктор медичних наук, професор Кравченко О.В.

доктор медичних наук, професор Давиденко І.С.

доктор медичних наук, професор Дейнека С.Є.

доктор медичних наук, професор Денисенко О.І.

доктор медичних наук, професор Заморський І.І.

доктор медичних наук, професор Колоскова О.К.

доктор медичних наук, професор Коновчук В.М.

чл.-кор. АПН України, доктор медичних наук, професор Пішак В.П.

доктор медичних наук, професор Гринчук Ф.В.

доктор медичних наук, професор Слободян О.М.

доктор медичних наук, професор Тащук В.К.

доктор медичних наук, професор Ткачук С.С.

доктор медичних наук, професор Тодоріко Л.Д.

ISBN 978-966-697-588-4

© Буковинський державний медичний
університет, 2015



Зеленюк В.Г.

ВПЛИВ СТАТИНІВ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН НИРОК ЩУРІВ ІЗ ІШЕМІЧНОЮ ГОСТРОЮ НИРКОВОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ

Кафедра фармації

Буковинський державний медичний університет

Ішемія з реперфузією нирок є поширеним серед експериментальних моделей методом індукції гострої ниркової недостатності (ГНН), за розвитку якої виникає ушкодження клітин каналців нирок внаслідок виснаження запасів кисню та АТФ із прогресуванням порушень енергетичного обміну. Статини, попри свою основну гіполіпідемічну дію, здатні виявляти антиоксидантні, протизапальні та імуномодуляторні ефекти, нормалізуючи функцію ендотелію, завдяки чому здатні суттєво покращувати прогноз при ГНН.

Дослідження проводили на 40 нелінійних статевозрілих білих щурах-самцях масою 140–180 г, які знаходились в умовах віварію з підтриманням постійної температури та вологості, вільним доступом до води та їжі. Тварин розподілили на 5 груп (n=8): контрольну, яку складали псевдооперовані тварини; нелікованих тварин, у яких моделювали ГНН; групи тварин, яким вводили досліджувані препарати (аторвастатин, ловастатин, симвастатин) у дозі 20 мг/кг. Статини вводили протягом 3 днів до проведення операції внутрішньошлунково в 1% розчині крохмалю з розрахунку 1 мл суспензії препарату на 100 г маси тіла. Ішемію моделювали із дотриманням умов асептики під загальною анестезією (етамінал-натрій, 40 мг/кг): виконували серединну лапаротомію, виділяли кожну нирку, накладаючи на ниркову ніжку затискач з метою перетискання артерії, вени та сечоводу терміном на 75 хв. з наступною герметизацією черевної порожнини та дотриманням температурного режиму. Після видалення затискача черевну порожнину пошарово ушивали з наступною 24-годинною реперфузією та оцінкою функціонального стану нирок за умов індукованого діурезу (ентеральне введення питної води в об'ємі 5% від маси тіла, збір сечі протягом 2 год.). Після цього виводили тварин із експерименту шляхом декапітації під тіопенталовим (80 мг/кг) наркозом з метою забору крові та нирок

Уведення статинів забезпечувало відновлення сечовиділення до показника групи псевдооперованих тварин, що на 30% перевищувало показник нелікованих щурів та було практично рівнозначним за дії усіх препаратів: діурез в групах симвастатину та аторвастатину перевершував відповідне значення в групі ловастатину всього на 7%. Уведення аторвастатину сприяло підвищенню ШКФ у 2,7 рази, ловастатину – у 2,5 рази, симвастатину – у 2,8 рази, при чому відновлювалась екскреція креатиніну до рівня контролю та спостерігалась тенденція до зниження вмісту креатиніну в плазмі крові. Концентрація білка в сечі нелікованих тварин із ГНН перевищувала показник контрольних тварин у 2,5 рази, а застосування статинів сприяло значному зменшенню протеїнурії, при чому найкращий результат відзначили в групі симвастатину – у 2,4 рази, проти 1,9 рази та 1,8 рази в групах аторвастатину та ловастатину відповідно. Екскреція білка із сечею також зменшувалась під впливом статинів – удвічі.

Отже, за умов розвитку ішемічно-реперфузивної ГНН статини (аторвастатин, ловастатин, симвастатин) виявляють нефропротекторну активність у дозі 20 мг/кг завдяки відновленню видільної функції нирок, а серед досліджуваних препаратів симвастатин продемонстрував більш виражену ефективність, що можна пов'язати з його вищою ліпофільністю.

Кишкан І.Г.

АСОРТИМЕНТ ТА ФАРМАКОЕКОНОМІЧНА ДОСТУПНІСТЬ ПРЕПАРАТІВ ТЕОФІЛІНУ

Кафедра фармакології

Буковинський державний медичний університет

Похідні метилксантину теofilін та його аналоги викликають різноманітні фармакодинамічні ефекти (міоспазмолітичний, бронхорозширювальний, судинорозширювальний, кардіотонічний, імуномодулюючий, сечогінний та інші) завдяки чому їх досить широко застосовують у клінічній практиці. В Україні найбільшого розповсюдження набули препарати теofilіну як короткої, так і довготривалої дії вітчизняних та зарубіжних виробників. Вартість препаратів теofilіну залежно від виробника та лікарської форми суттєво відрізняється. У зв'язку з чим актуальним є дослідження асортименту зареєстрованих в Україні препаратів теofilіну та визначення серед них більш ефективних та економічно доступних для пацієнтів.

Проведений фармакоеконічний аналіз показав, що препарати теofilіну за АТС-класифікацією належать до підгрупи R03D A "Протиастматичні засоби для системного застосування". На фармацевтичному ринку України та в аптеках м. Чернівці представлено 4 торговельні назви препаратів теofilіну (еуфілін, неофілін, теопек, теотард). Більшість серед них препарати вітчизняних фармацевтичних фірм: неофілін (ФФ "Дарниця", Київ), теопек (Борщагівський ХФЗ, Київ), еуфілін (ФФ "Дарниця", Київ; ФФ "Здоров'я", Харків; ФФ "Фармаком", Харків; ФФ "Ніко", Макіївка). Препарат пролонгованої дії теотард імпортного виробництва (фірми "Софарма", Болгарія і "KRKA", Словенія). Серед форм випуску переважають пероральні лікарські форми короткої (таблетки по 100 мг) і пролонгованої (таблетки по 300 і 400 мг) дії та розчин для ін'єкцій в ампулах по 5 мл (№ 5 і № 10 в упаковці). Синтетичний препарат теofilіну короткотривалої дії еуфілін вітчизняні фармацевтичні фірми випускають у вигляді розчину для ін'єкцій за новою технологією без етилендіаміну, який раніше додавали для кращої розчинності та стабілізації препарату, однак він досить часто викликав побічну дію (колапс, тахікардія, запаморочення, екзофіліативний дерматит та інші).

За методом "мінімізації витрат" розраховано вартість однієї доби та курсу лікування хворих на бронхообструктивний синдром препаратами теofilіну. У період загострення хвороби для усунення задухи



хворим вводять розчин еуфіліну по 100 мг в ін'єкціях 10 днів, після чого призначають пероральний прийом препаратів теofilіну короткої або пролонгованої дії тривало до 30 днів. Тому вартість курсу лікування розраховано окремо для ін'єкційних та пероральних препаратів теofilіну короткої і довготривалої дії. Для розрахунку використано середню роздрібну ціну на препарати теofilіну в аптеках м. Чернівці за 22 жовтня 2014 р. Найвни в аптеках ін'єкційні форми еуфіліну представлені лише препаратами вітчизняних виробників. Вартість курсового (10 днів) лікування ін'єкційними препаратами еуфіліну складає від 36,80 грн. (еуфілін-Н 200 ФФ "Дарниця") до 79,20 грн. (еуфілін ФФ "Ніко"). Найбільш дорогівартісним серед них виявився еуфілін ФФ "Ніко" по 5 ампул в упаковці, а більш економічно доступними для пацієнтів є препарати еуфіліну в ампулах № 10 в упаковці (ФФ "Дарниця", Київ; ФФ "Здоров'я", Харків). Серед пероральних лікарських форм препаратів теofilіну більш низьковартісними і економічно доступними для пацієнтів є еуфілін у таблетках по 250 мг № 40 і № 80 (ФФ "Фармаком", Харків), курс лікування якими складає 18,60 грн. і 12,00 грн. відповідно. Дороговартісним виявився теотард у таблетках по 200 мг № 40 в упаковці ("KRKA", Словенія) вартість курсового лікування яким становить 167,40 грн.

Більш ефективними в лікуванні хворих на бронхообструктивний синдром є пролонговані форми теofilіну з повільним вивільненням активної діючої речовини впродовж 12-24 годин. Серед них економічно доступними для пацієнтів виявилися вітчизняні препарати теofilіну пролонгованої дії неофілін (ФФ "Дарниця") та теопек (Борщагівський ХФЗ, Київ) у таблетках по 300 мг. Співставлення ціни курсового лікування хворих таблетками неофілін по 300 мг № 50 в упаковці та 100 мг № 50 свідчить, що вартість доби лікування таблетками пролонгованої дії на 22,20 грн. дешевше ніж короткотривалою формою неофіліну і складає 22,80 грн. Найбільш дешевшим є застосування пролонгованої форми теofilіну у вигляді таблеток теопек по 300 мг № 50 в упаковці (курс лікування складає 19,20 грн).

Таким чином, встановлено, що в аптеках м. Чернівці наявні 4 торговельні назви препаратів теofilіну: еуфілін, неофілін, теопек вітчизняних фармацевтичних фірм і теотард імпортного виробництва. Більш ефективними для лікування пацієнтів на бронхообструктивний синдром та економічно доступними є пероральні препарати теofilіну пролонгованої дії вітчизняного виробництва теопек і неофілін у таблетках по 300 мг із покращеним фармакокінетичним профілем.

Кметь О.Г.

ВПЛИВ РІЗНИХ ДОЗ ПІРАЦЕТАМУ НА ФУНКЦІОНАЛЬНУ АКТИВНІСТЬ ЦЕНТРАЛЬНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ ЗА УМОВ ГОСТРОЇ ГІПОБАРИЧНОЇ ГІПОКСІЇ

Кафедра фармакології

Буковинський державний медичний університет

Пірацетам – ноотропний лікарський засіб, історично перший і до сьогодні основний представник даної групи. В Україні даний препарат широко використовується у клінічній практиці для лікування багатьох неврологічних і психіатричних захворювань. За даними літератури, наявність у пірацетаму ноотропних і анксиолітичних ефектів залежить від його дози. Тому метою дослідження було вивчити вплив різних доз пірацетаму на функціональну активність тварин за умов гострої гіпобаричної гіпоксії.

Досліди проводили на статевонезрілих середньостійких до гіпоксії самцях безпородних білих щурів. Пірацетам ("Дарниця", Україна) вводили одноразово внутрішньочеревинно у дозах, відповідно, 100 мг/г, 200 мг/кг, 300 мг/кг, 400 мг/кг, 500 мг/кг. Враховуючи фармакокінетику препарату вводили за одну годину, до моделювання гіпоксії.

Гостру гіпоксію моделювали за допомогою проточної барокамери шляхом розрідження повітря до величин, що еквівалентні висоті 12000 м, зі швидкістю 50 м/с. На "висотному плато" щурів витримували до моменту другого агонального вдиху, після чого здійснювали "спуск" на попередню нульову висоту, відновлюючи нормальний атмосферний тиск і життєдіяльність тварин.

Стійкість щурів до гострої гіпобаричної гіпоксії оцінювали за часом втрати пози на "висотному плато" і часом загального перебування тварин від моменту досягнення "висоти" 12000 м до появи другого агонального вдиху (час життя або резервний час), а також за часом відновлення пози з моменту початку спуску. Вплив препаратів на функціональну активність ЦНС враховували за патофізіологічними (зміна орієнтованого, емоційного і рухового компонентів поведінки у тесті «відкрите поле») показниками. Ступінь амнезії, що виникає після гострої гіпоксії, і, відповідно, антиамнезичну активність препаратів визначали за допомогою методики умовної реакції пасивного уникання (УРПУ). Отримані результати обробляли методами варіаційної статистики з використанням t-критерію Стьюдента.

При порівнянні даних поведінкових реакцій тварин, які піддавались дії гіпоксії з попереднім введенням пірацетаму у дозі 100 мг/кг, з результатами контрольних постгіпоксичних тварин, яким пірацетам не вводили, вірогідних змін не спостерігалось. Проте, при вивченні показників УРПУ виявлено підвищення запам'ятовування умовного рефлексу у групі тварин, які піддавались дії гіпоксії на 57% ($p<0,05$) у порівнянні з даними контрольних щурів.

У тварин, яким перед гіпоксією вводили пірацетам у дозі 200 мг/кг, горизонтальна рухова активність реєструвалась достовірно вищою у порівнянні з контрольними постгіпоксичними тваринами у 1,4 рази ($p<0,05$). Одночасно достовірно зростали показники вертикальної рухової активності та норкового рефлексу в 1,7 рази ($p<0,05$) і 2,1 рази ($p<0,05$) відповідно. А також вірогідно зростає показник інтегральної поведінкової



активності в 1,6 рази ($p < 0,05$). При введенні показників УРПУ, виявлено підвищення запам'ятовування умовного рефлексу у досліджуваній групі тварин у 6,1 рази ($p < 0,05$) в порівнянні з даними контролю.

Поведінкові реакції у групах тварин, яким перед гіпоксією вводили пірацетам у дозах 300, 400, 500 мг/кг, достовірно не змінювались. Водночас показник УРПУ у шурів, які отримували пірацетам у таких же дозах, достовірно зростає на 57% ($p < 0,05$), 43% ($p < 0,05$) та 28% ($p < 0,05$) відповідно.

Отже, пірацетам у дозі 200 мг/кг найбільше відновлює функціональну активність центральної нервової системи і показує найвищий процент запам'ятовування після впливу гострої гіпобаричної гіпоксії.

Копчук Т.Г.

ОСОБЛИВОСТІ МОРФОЛОГІЧНИХ ЗМІН НИРОК ЗА УМОВ РОЗВИТКУ ГАРЯЧКИ

Кафедра фармакології

Буковинський державний медичний університет

З патофізіологічної точки зору, гарячка – це типовий патологічний процес, який характеризується зміщенням установочної точки терморегуляції на більш високий рівень регулювання температури тіла під впливом пірогенних речовин і включає в себе три стадії. За першої стадії гарячки (підйому температури) зміни функції нирок характеризуються розвитком ретенційної азотемії, гальмуванням клубочкової фільтрації, протейнуриєю, зростанням екскреції іонів натрію на фоні гальмування його абсолютної та проксимальної реабсорбції, за другої стадії гарячки (стояння температури на високому рівні), зміни функції нирок виявляються зростанням клубочкової фільтрації, екскреції креатиніну, іонів калію та натрію на фоні гальмування його відносної та дистальної реабсорбції, за третьої стадії гарячки (зниження температури), особливості функції нирок характеризуються розвитком ретенційної азотемії, зростанням екскреції креатиніну, іонів калію та натрію на фоні гальмування його концентрації в плазмі крові, відносної і проксимальної реабсорбції. Поряд з цим на сьогодні не з'ясовані гістологічні особливості кіркової ділянки нирок у динаміці її розвитку.

Метою роботи є вивчення гістологічних особливостей змін кіркової ділянки нирок у динаміці розвитку асептичної гарячки за умов введення пірогену.

В експериментах на 60 самцях білих нелінійних шурів масою 0,16-0,18 кг досліджували асептичну гарячку, яку моделювали шляхом однократного внутрішньоочеревинного введення пірогену в дозі 25 мкг/кг. Впродовж розвитку гарячки вимірювали ректальну температуру кожні 30 хв. Функціональний стан нирок досліджували за умов водного діурезу, для чого шурам внутрішньошлунково за допомогою металевого зонда вводили водопровідну воду підігріту до температури тіла тварин в кількості 5% від маси тіла. Забій тварин проводили шляхом декапітації під легким ефірним наркозом. Гістологічні дослідження проводили із забарвленням депарафінованих зрізів гематоксилін-еозином та за Слінченка.

Як свідчать отримані дані, морфологічні зміни за розвитку асептичної гарячки при гіпонатрієвому раціоні харчування характеризувалися: в першу стадію вакуольною дистрофією епітелію проксимальних каналців та дрібно-вогнищевим характером змін властивостей білків зі зміщенням забарвлення до червоного кольору, в другу стадію розширенням просвіту капсули Шумлянського-Боумена та дистрофічними змінами епітелію дистальних каналців, у третю стадію помірним розширенням просвіту капсули Шумлянського-Боумена та не суттєвими дистрофічними змінами епітелію проксимальних каналців.

Дистальний відділ нефрону було ідентифіковано за діаметром каналців, який в середньому був вдвічі меншим за проксимальний відділ нефрону, а також беручи до уваги те, що дистальні каналці розміщувалися на віддалі від ниркових клубочків. За першої стадії гарячки теплопродукція переважає над тепловіддачею, яка за патогенезом представляє собою фактично вплив низької температури і супроводжується відповідно активацією симпатичної та ренін-ангіотензинової систем. Цим пояснюється зниження клубочкової фільтрації. Зростання екскреції білка з сечею у першу стадію гарячки зумовлено ішемічним впливом ангіотензину 2 на кіркову ділянку нирок, де локалізовані проксимальні каналці, відповідальні за реабсорбцію білка. На місці зруйнованих нефроцитів відбувалось відкладання ниток фібрину, що виявлено при забарвленні за Слінченка як дрібно-вогнищевий характер змін властивостей білків зі зміщенням забарвлення до червоного кольору. За другої стадії гарячки температура тіла досягає рівня нової установочної точки, теплопродукція при цьому урівноважується з тепловіддачею, і гарячка виконує свою біологічну роль. При цьому нормалізується активність ренін-ангіотензинової системи, яка була підвищена у першу стадію гарячки, в результаті чого зростає клубочкова фільтрація і відбувається розширення капсули Шумлянського-Боумена.

Гальмування дистальної реабсорбції іонів натрію із дистрофічними змінами епітелію каналців даного відділу нефрону зумовлене енергодефіцитом нирок, оскільки енергія АТФ у другу стадію гарячки використовується для забезпечення виконання її біологічної ролі. Гальмування проксимальної реабсорбції іонів натрію та не суттєві дистрофічні зміни епітелію проксимальних каналців у третю стадію гарячки зниження температури із переважанням тепловіддачі над теплопродукцією, зумовлене гіпоксією нирок із-за згущення крові у результаті інтенсивного потовиділення.

За розвитку асептичної гарячки на білих нелінійних шурах-самцях при гіпонатрієвому раціоні харчування встановлено: в першу стадію вакуольну дистрофію епітелію проксимальних каналців та дрібно-вогнищевий характер змін властивостей білків зі зміщенням забарвлення до червоного кольору, в другу стадію розширення просвіту капсули Шумлянського-Боумена та дистрофічні зміни епітелію дистальних каналців, у третю стадію помірне розширення просвіту капсули Шумлянського-Боумена та не суттєві дистрофічні зміни



епітелію проксимальних каналців. Морфологічні порушення в динаміці розвитку гарячки відображають характер змін функції нирок.

Косуба Р.Б., Гордієнко В.В.*

ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ ЕКСКРЕТОРНОЇ ТА ІОНОРЕГУЛЮВАЛЬНОЇ ФУНКЦІЙ НИРОК У ЩУРІВ ПІД ВПЛИВОМ ФІТОКОМПОЗИЦІЇ «ПОЛІФІТОЛ-1»

Кафедра фармакології

*Кафедра фізіології ім. Я. Д. Кіришенблата**

Буковинський державний медичний університет

Поліфітол-1 – фітокомпозиція із 9 рослин: полину гіркої трава, звіробою трава, м'яти перцевої листя, цімину піскового квіти, перстачу прямостоячого кореневище, лепехи звичайної кореневище, кульбаби лікарської корені, дуба кора, кукурудзяні приймочки, взяті у певних співвідношеннях. Як лікарський препарат Поліфітол-1 (ПФ-1) у вигляді спиртової настоянки завдяки дії біологічно-активних чинників, що містяться у фітокомпозиції, застосовують у гастроентерологічній практиці як жовчогінний, гепато- та панкреатопротекторний, спазмолітичний та протизапальний засіб. Крім того ПФ-1 здатний утворювати комплекси з катіонами металів і є перспективним лікарським засобом в умовах радіаційного забруднення довкілля, оскільки прискорює виведення з організму радіонуклідів, що було одним із перших його показань до застосування.

Мета дослідження – вивчити вплив ПФ-1 на функціональний стан нирок тварин за умов одноразового та тривалого застосування.

Дослідження виконано на статевозрілих нелінійних шурах-самцях, яким щоденно в шлунок, через зонд вводили ПФ-1 в дозі 5 мл/кг (розчинений удвічі дистильованою водою). Функцію нирок досліджували після одно- та багаторазового (7 діб) введення препарату на тлі водного навантаження (5% питної води в шлунок на 100 г маси тіла тварин). Ренальну дію ПФ-1 порівнювали з контрольними серіями (етанол-розчинник, вода для ін'єкцій).

Зміни в роботі нирок спостерігалися вже в першу добу після одноразового введення препарату. Через 2 год. після водного навантаження діурез у тварин зріс у 1,5 рази порівняно з дією етанолу, концентрація іонів калію в сечі збільшилася у 1,3 рази, калійурез – в 2,1 рази. Концентрація білка в сечі та його екскреція не змінилися, в той час, як екскреція креатиніну зросла в 1,6 рази. Подібні зміни в показниках екскреторної функції нирок спостерігали і при курсовому введенні ПФ-1. На тлі збільшення в 1,6 рази швидкості клубочкової фільтрації, в 1,9 рази зросла концентрація іонів натрію в сечі, а екскреція цього осмотично активного катіону збільшилася в 2,9 рази (як і після одноразового введення). В обох серіях дослідів натрій/калієвий коефіцієнт у сечі збільшувався в 1,5-1,6 рази, що свідчить про переважну активацію натрійуретичної дії препарату. На тлі курсового введення ПФ-1 фільтраційний заряд іонів натрію збільшився в 1,6 рази, його кліренс – в 2,7 рази, активізувались транспортні процеси цього катіону у проксимальному та дистальному відділах нефрону. Поряд із впливом препарату на показники іонорегулювальної функції нирок, деякі зміни відбулися і в кислотнорегулювальній функції. Зросла екскреція іонів водню, титрованих кислот та аміаку, що суттєво не позначилося на амонійному коефіцієнті, однак, дещо вплинуло на рН сечі.

Отже, фітокомпозиція «Поліфітол-1» активує екскреторну функцію нирок, проявляючи помірну діуретичну та салуретичну дію при одно- та багаторазовому введенні.

Паламар А.О., Черноус В.О., Яремій І.М. **

СИНТЕЗ, ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ТА БІОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ [(5-ГІДРОКСИМЕТИЛ-1H-ІМІДАЗОЛ-4-ІЛ)ТІО]ОЦТОВИХ КИСЛОТ

Кафедра фармації

*Кафедра медичної та фармацевтичної хімії**

*Кафедра біоорганічної і біологічної хімії та клінічної біохімії***

Буковинський державний медичний університет

Похідні імідазолу як група гетероциклічних сполук характеризуються достатньо широкими можливостями хімічної модифікації імідазольного циклу, що створює передумови для дизайну нових потенційних лікарських засобів. Результати наших попередніх досліджень, показали, що деякі похідні [(1-арилімідазол-4-іл)тіо]оцтових кислот виявляють виражену протимікробну, протигрибову та антиоксидантну активність. Це обґрунтовує доцільність подальших досліджень, спрямованих на створення нових антиоксидантних та протимікробних препаратів із більшою ефективністю та меншою токсичністю порівняно з наявними на фармацевтичному ринку лікарськими засобами. Тому, з метою подальшого пошуку біологічно активних речовин серед похідних імідазолу, перспективним є синтез та вивчення біологічної дії [(5-гідроксиметил-1H-імідазол-4-іл)тіо]оцтових кислот.

Синтез цільових [(5-гідроксиметил-1H-імідазол-4-іл)тіо]оцтових кислот базується на відновленні доступних [(1-арил-5-формілімідазол-4-іл)тіо]оцтових кислот борогідридом натрію у водному розчині в присутності натрію гідроксиду. Отримані сполуки представляють собою кристалічні речовини світло-жовтого кольору з високими температурами топлення, добре розчинні у розчинах лугів та органічних розчинниках. Їх склад і структуру підтверджено елементарним аналізом та результатами вимірювань ІЧ-, ЯМР¹H- та хроматома-спектрів.