

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ  
«БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**



## **МАТЕРІАЛИ**

**100 – ї**

**підсумкової наукової конференції**

**професорсько-викладацького персоналу**

**Вищого державного навчального закладу України**

**«БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

**11, 13, 18 лютого 2019 року**

**(присвячена 75 - річчю БДМУ)**

**Чернівці – 2019**

УДК 001:378.12(477.85)

ББК 72:74.58

М 34

Матеріали 100 – ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет», присвяченої 75-річчю БДМУ (м. Чернівці, 11, 13, 18 лютого 2019 р.) – Чернівці: Медуніверситет, 2019. – 544 с. іл.

ББК 72:74.58

У збірнику представлені матеріали 100 – ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет», присвяченої 75-річчю БДМУ (м.Чернівці, 11, 13, 18 лютого 2019 р.) із стилістикою та орфографією у авторській редакції. Публікації присвячені актуальним проблемам фундаментальної, теоретичної та клінічної медицини.

Загальна редакція: професор Бойчук Т.М., професор Івашук О.І., доцент Безрук В.В.

Наукові рецензенти:

професор Братенко М.К.

професор Булик Р.Є.

професор Гринчук Ф.В.

професор Давиденко І.С.

професор Дейнека С.Є.

професор Денисенко О.І.

професор Заморський І.І.

професор Колоскова О.К.

професор Коновчук В.М.

професор Пенішкевич Я.І.

професор Сидорчук Л.П.

професор Слободян О.М.

професор Ткачук С.С.

професор Тодоріко Л.Д.

професор Юзько О.М.

д.мед.н. Годованець О.І.

ISBN 978-966-697-543-3

© Буковинський державний медичний  
університет, 2019



per os). Проведено 4 серії досліджень: дві контрольних і дві дослідних (по 10 тварин різного віку в кожній серії). Ампульний 5% розчин унітіолу дослідним тваринам вводили підшкірно в дозі 50мг/кг (0,1 мл/ 100,0 маси тіла). Через 30 хв. після введення унітіолу дослідним, а також контрольним тваринам робили водне навантаження після чого поміщали в індивідуальні клітки і збирали сечу впродовж 2 год. У сечі визначали концентрацію йонів натрію, калію, вміст білку, креатиніну, титрованих кислот, аміаку, протонів водню та рН сечі. Показники екскреції стандартизували відносно маси тіла тварин (на 100,0 маси).

У контрольних СНЗ і СЗ тварин на тлі водного навантаження виявлено вікові відмінності в екскреторній функції нирок при перерахунку показників відносно маси тіла тварин. Так, у молодих СНЗ щурів в 1,5 разу ( $p < 0,001$ ) виявився вищим натрійурез. З віком у тварин відбувається становлення і підвищується мінералокортикоїдна натрійзатримувальна активність, зростає ренальна здатність до ретенції йонів натрію. Пропорційно вищим у СНЗ тварин є калійурез, нижча концентрація білку в сечі та його екскреція, дещо вищий порівняно з дорослими СЗ тваринами стандартизований водний діурез. Після одноразової ін'єкції унітіолу через 2,5 год у СНЗ тварин діурез не змінився, а у СЗ – зріс на 11,8%. Незважаючи на різні вихідні рівні концентрації йонів натрію в сечі СНЗ і СЗ контрольних тварин натрійурез зріс: у СНЗ – в 1,7 разу, у СЗ – в 1,5 разу ( $p < 0,05$ ). У СНЗ тварин вірогідно зменшилася концентрація йонів калію в сечі та калійурез в 1,7 – 1,6 разу відповідно, що сприяло підвищенню  $Na^+/K^+$  коефіцієнту в 2,5 разу ( $p < 0,001$ ), а у дорослих тварин  $Na^+/K^+$  коефіцієнт сечі, навпаки, знизився в 1,6 разу ( $p < 0,01$ ). Концентрація та екскреція білку у СНЗ тварин не змінилася, а у СЗ тварин вірогідно зменшилася в 2,9 та 2,5 разу ( $p < 0,001$ ) відповідно. Екскреція креатиніну у СНЗ тварин не змінилася, у СЗ тварин – зросла на 13%. У молодих тварин за дії унітіолу не зазнала суттєвих змін кислотнорегулювальна функція нирок, у СЗ тварин – зменшилася концентрація протонів водню, що позначилося на рН сечі.

Отже, реакція нирок щурів різного віку на одноразове введення унітіолу залежить від вікових особливостей функціонального стану нирок.

**Паламар А. О.**

**ДОСЛІДЖЕННЯ**

**ФАРМАКОЛОГІЧНОЇ АКТИВНОСТІ (ІМІДАЗОЛ-4-ІЛ)ТІОЦТОВИХ КИСЛОТ  
ФУНКЦІОНАЛІЗОВАНИХ В ПОЛОЖЕННІ 5 ГІДРАЗОНОГРУПАМИ**

*Кафедра фармації*

*Вищий державний навчальний заклад України*

*«Буковинський державний медичний університет»*

Імідазол належить до одного із найбільш перспективних типів гетероциклічних сполук, які знаходять застосування у сучасній фармацевтичній практиці. Достатньо широкі можливості хімічної модифікації імідазольного циклу створюють вагомні передумови для дизайну нових потенційних лікарських засобів. Саме висока реакційна здатність функціональних похідних імідазолу знайшла ефективне використання в конструюванні сполук із антиоксидантною, протимікробною та протигрибковою активністю.

Тому, науково обгрунтованим став синтез нових похідних імідазолу, функціоналізованих в положенні 4 залишком меркаптооцтової кислоти, а в положенні 5 – фармакофорними тіосемикарбазонним або тіазолілгідразонним фрагментами для подальшої оцінки їх фармакологічних властивостей.

В ролі ключових субстратів для вирішення поставленої цілі були обрані [(1-арил-5-формілімідазол-4-іл)тіо]оцтові кислоти, конденсацією яких із тіосемикарбазидом в киплячій оцтовій кислоті отримані відповідні тіосемикарбазони. Для синтезу нових потенційно біоактивних бігетероциклічних сполук, в яких імідазольне та тіазолінове ядра є елементами гідразонової системи, розроблено підхід, який базується на використанні реакцій циклоконденсації тіосемикарбазонів із електрофільними реагентами. Зокрема, нагрівання тіосемикарбазонів, з монохлорооцтовою кислотою в середовищі киплячої оцтової кислоти приводить до утворення (1,3-тіазол-2-іл)гідразонів [(1-арил-5-формілімідазол-4-



іл)тіо]оцтових кислот. Для одержання сполук із 4-тіазолідоновим циклом, який містить залишок оцтової кислоти в положенні 5, в ролі електрофільного реагенту був використаний малейшовий ангідрид. Його взаємодією із тіосемикарбазонами в киплячому діоксані синтезовано 2-[(1*H*-імідазол-5-іл)метиленгідразино]-4-оксо-1,3-тіазол-5-іл]оцтові кислоти. Склад та структуру синтезованих сполук підтверджено елементним аналізом, результатами вимірювань ІЧ-, ЯМР<sup>1</sup>H- та хроматомас-спектрів.

Зважаючи на потенційну протимікробну та протигрибкову активність ряду похідних імідазолу, вивчено вказані види активності для синтезованих сполук. Первинний мікробіологічний скринінг і вивчення антибактеріальної та протигрибкової активності тіосемикарбазонів та (1,3-тіазол-2-іл)-гідразонів [(1-арил-5-формілімідазол-4-іл)тіо]оцтових кислот проводили у відповідності із методичними рекомендаціями по вивченню активності протимікробних лікарських засобів, визначали мінімальні бактеріостатичну, бактерицидну, фунгістатичну та фунгіцидну концентрації сполук по відношенню до еталонних штамів *Staphylococcus aureus* ATCC-25923 (F-49), *Escherichia coli* ATCC 25922, *Bacillus anthracis* 297, *Candida albicans* 91-8. Для дослідження антимікробної активності сполук готували вихідні розчини в концентраціях 2000 мкг/мл.

Отримані результати бактерицидної та фунгіцидної активності, показують, що тіосемикарбазони та (1,3-тіазол-2-іл)-гідразони [(1-арил-5-формілімідазол-4-іл)тіо]оцтових кислот проявляють помірну біологічну дію на тест-культури різних видів і родів грам-позитивних та грам-негативних бактерій і грибів. Вони пригнічують розвиток вегетативних форм мікроорганізмів у концентраціях 62,5-2000 мкг/мл.

Таким чином, синтезовано тіосемикарбазони та (1,3-тіазол-2-іл)-гідразони [(1-арил-5-формілімідазол-4-іл)тіо]оцтових кислот й в результаті скринінгового аналізу встановлено, що вони володіють помірною протимікробною та протигрибковою активністю.

**Петрюк А.Є.**

### **ВПЛИВ АТРОПІНУ СУЛЬФАТ НА ДІЯЛЬНІСТЬ НИРОК ПРИ РОЗШИРЕННІ ПОЗАКЛІТИННОГО ПРОСТОРУ**

*Кафедра фармакології*

*Вищий державний навчальний заклад України*

*«Буковинський державний медичний університет»*

Враховуючи участь парасимпатичної нервової системи в діяльності нирок, становить інтерес вивчення впливу атропіну сульфат на водно-електролітний обмін та функцію нирок за умов розширення позаклітинного простору.

Досліди проведено на 6 статевозрілих нелінійних собаках масою 15-18 кг. Тварин утримували на нормальному режимі харчування з вільним доступом до води. Препарат атропіну сульфат вводили в у ниркову артерію в дозі 100-400 мкг/кг<sup>-1</sup>×хв<sup>-1</sup>. Діяльність нирок оцінювали через кожні 15 хв. після введення препарату в ліву ниркову артерію (права при цьому була контролем).

У сечі та плазмі крові визначали концентрацію іонів натрію методом полум'яної фотометрії на ФПЛ-1, креатинін у сечі визначали за методом Фоліна, в плазмі крові – за методом Попера у модифікації А. К. Мерзона за реакцією з пікриновою кислотою із наступним колориметруванням на спектрофотометрі СФ-46. Клубочкову фільтрацію (C<sub>cr</sub>) оцінювали за кліренсом ендogenous креатиніну. Фільтраційний заряд іонів натрію (FFNa<sup>+</sup>) оцінювали за формулою: FFNa<sup>+</sup> = C<sub>cr</sub>×PNa<sup>+</sup>. Відносну реабсорбцію води (RH<sub>2</sub>O%) розраховували за формулою: RH<sub>2</sub>O%=(C<sub>cr</sub>-V)/C<sub>cr</sub>×100%. Екскреторні фракції креатиніну (EF<sub>cr</sub>), іонів натрію (EFNa<sup>+</sup>) оцінювали за формулами: EF<sub>cr</sub>=VEP<sub>pr</sub>=V×U<sub>cr</sub>; EF<sub>pr</sub>=V×U<sub>pr</sub>; EFNa<sup>+</sup>=V×UNa. Абсолютну реабсорбцію іонів натрію (RFNa<sup>+</sup>) розраховували за формулою: RFNa<sup>+</sup>=C<sub>cr</sub>×PNa<sup>+</sup>-V×UNa<sup>+</sup>. Відносну реабсорбцію іонів натрію (RFNa<sup>+</sup>%) розраховували за формулою: RFNa<sup>+</sup>%=(1-V×UNa<sup>+</sup>/C<sub>cr</sub>×PNa<sup>+</sup>)×100%. Проксимальну реабсорбцію іонів натрію (T<sup>p</sup>Na<sup>+</sup>) розраховували за формулою: T<sup>p</sup>Na<sup>+</sup>=(C<sub>cr</sub>-V)×PNa<sup>+</sup>. Оцінювали концентраційні індекси іонів