

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ І ЗДОРОВ'Я**



**VII науково-практична конференція
студентів та молодих вчених з міжнародною участю**

**«ВІД ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ТА КЛІНІЧНОЇ ПАТОФІЗІОЛОГІЇ
ДО ДОСЯГНЕНЬ СУЧАСНОЇ МЕДИЦИНИ І ФАРМАЦІЇ»**

**15 травня 2025 р.
ХАРКІВ – Україна**

АНАЛІЗ РІЗНИХ СХЕМ ВВЕДЕННЯ ВІТАМІНУ D3 ЩОДО СПЕРМОГРАМИ САМЦІВ ЩУРІВ ІЗ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЮ ДОБРОЯКІСНОЮ ГІПЕРПЛАЗІЄЮ ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ Смоленко Н. П., Белкіна І. О., Коренева Є. М., Мараховський І. О., Бондаренко В. О.	285
ПАТОФІЗІОЛОГІЧНІ МЕХАНІЗМИ РОЗВИТКУ ГОСТРОЇ МІЄЛОБЛАСТНОЇ ЛЕЙКЕМІЇ Собченко В. К.	287
ВПЛИВ ШКІДЛИВИХ ЕКЗОГЕННИХ ФАКТОРІВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ ТА ТВАРИН Соловійов Н. В., Кузнецова Т. Ю., Гармаш Т. П.	289
ВИЗНАЧЕННЯ АСОЦІАТИВНИХ ЗВ'ЗКІВ МІЖ ЗАХВОРЮВАННІСТЮ БАТЬКІВ ТА МЕТАБОЛІЧНИМИ РОЗЛАДАМИ У ДІТЕЙ З ОЖИРІННЯМ Старець О. О., Шаповаленко І. Є., Пирогова А. С., Велікова М. Д., Оверчук А. С., Моргунова Є. О.	291
ДЕМОГРАФІЧНІ ТА РЕНТГЕНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РЕЗОРБЦІЇ КІСТКИ ПІСЛЯ ВИДАЛЕННЯ ЗУБА Стрільчук Д.	293
РУХОВІ РОЗЛАДИ ПРИ РОЗСІЯНОМУ СКЛЕРОЗІ ТА МОЖЛИВОСТІ ЇХ КОРЕКЦІЇ МЕТОДАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ Таможанська Г. В., Кононенко Н. М. Чікіткіна В. В.,	295
РОЛЬ ХРОНІЧНОГО ЗАПАЛЕННЯ У ПАТОГЕНЕЗІ МЕТАБОЛІЧНИХ ПОРУШЕНЬ Тищенко К. Ю., Бондаренко М. О.	297
ІНТРАНАЗАЛЬНЕ ВВЕДЕННЯ ПРОГЕСТЕРОНУ ПО-РІЗНОМУ ВПЛИВАЄ НА НЕЙРОСТЕРОЇДНУ ЛАНКУ РЕГУЛЯЦІЇ АЛКОГОЛЬ ЗАЛЕЖНИХ ЩУРІВ З АГРЕСИВНИМ ТА СУБМІСИВНИМ ТИПАМИ ПОВЕДІНКИ Тіткова А. М., Левічева Н. О., Берченко О. Г.	299
ВПЛИВ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ Ткачова О. В., Бутко Я. О., Бондарєв Є. В., Кузенков Р.В., Березняков А.В.	301
СТАН ФОСФОЛІПІДІВ МЕМБРАН КАРДІОМІОЦИТІВ У ТВАРИН З ДІАБЕТИЧНОЮ КАРДІОМІОПАТІЄЮ І НА ТЛІ ФАРМАКОКОРЕКЦІЇ Українець О. В., Піліпонова В. В.	302
ВИВЧЕННЯ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ МАС-СПЕКТРОМЕТРИЧНОГО РОЗПАДУ АФІ НАТРІЙ 2-((4-АМІНО-5-(ТІОФЕН-2-ІЛМЕТИЛ)-4Н-1,2,4- ТРИАЗОЛ-3-ІЛ)ТІО)АЦЕТАТУ ТА ЙОГО СУПУТНІХ ДОМІШОК Усенко Д. Л., Каплаушенко А. Г.	304
СУЛЬФОНІЛУРЕТИКИ ТА СЕРЦЕВО-СУДИННІ РИЗИКИ Файзуллін О. В., Кузенков Р. В., Халєєва О. Л.	306
МОЖЛИВОСТІ УКРАЇНСЬКОГО ФАРМАЦЕВТИЧНОГО РИНКУ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ФАРМАКОТЕРАПІЇ ХВОРИХ НА ГЛАУКОМУ	

ВИВЧЕННЯ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ МАС-СПЕКТРОМЕТРИЧНОГО РОЗПАДУ АФІ НАТРІЙ 2-((4-АМІНО-5-(ТІОФЕН-2-ІЛМЕТИЛ)-4Н-1,2,4-ТРІАЗОЛ-3-ІЛ)ТІО)АЦЕТАТУ ТА ЙОГО СУПУТНІХ ДОМІШОК

Усенко Д. Л., Каплаушенко А. Г.

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет,

м. Запоріжжя, Україна

usenko.d.l@ukr.net

Вступ. Дослідження мас-спектрометричного розпаду активних фармацевтичних інгредієнтів (АФІ) є ключовим етапом для ідентифікації структурних фрагментів і домішок, а також для розуміння стабільності сполук при аналітичному визначенні. Вивчення шляхів фрагментації активних фармацевтичних інгредієнтів за допомогою високоефективної рідинної хроматографії в поєднанні з мас-спектрометрією (ВЕРХ-МС) є важливим етапом у розробці, контролі якості та безпеки лікарських засобів. Мас-спектрометрія, особливо в режимі електроспрей-іонізації, дозволяє не лише детектувати наявність цільових сполук і домішок на наднизьких рівнях, а й аналізувати їхню структуру шляхом дослідження характерних шляхів іонного розпаду. В даній роботу увагу приділено вивченню шляхів і закономірностей іонного розпаду АФІ натрій 2-((4-аміно-5-(тіофен-2-ілметил)-4Н-1,2,4-тріазол-3-іл)тіо)ацетату та його супутніх домішок за допомогою мас-спектрометрії з електроспрей-іонізацією (ЕСІ).

Мета. Метою роботи є встановлення закономірностей фрагментації іонів АФІ натрій 2-((4-аміно-5-(тіофен-2-ілметил)-4Н-1,2,4-тріазол-3-іл)тіо)ацетату та його супутніх домішок, з метою покращення методів якісного аналізу за допомогою мас-спектрометрії.

Матеріали та методи. Дослідження проводили з використанням системи Agilent 1260 Infinity у поєднанні з одноквадрупольним мас-спектрометром Agilent 6120, оснащеним джерелом іонізації ЕСІ. Застосовували режим позитивної іонізації. Досліджували фрагментацію як цільової сполуки натрій 2-((4-аміно-5-(тіофен-2-ілметил)-4Н-1,2,4-тріазол-3-іл)тіо)ацетату, так і основних домішок: 2-(тіофен-2-іл)ацетогідразиду, 4-аміно-5-(тіофен-2-ілметил)-2,4-дигідро-3Н-1,2,4-тріазол-3-тіону та калій 2-(2-(тіофен-2-іл)ацетил)гідразин-1-карбодіонату.

Результати. В результаті аналізу мас-спектрів встановлено основні шляхи фрагментації досліджуваних сполук. Ідентифіковано характерні іонні піки, що відповідають розриву зв'язків у тріазольному та тіофеновому фрагментах. Показано, що електроспрей-іонізація забезпечує переважне утворення протонованих молекул $[M+H]^+$, які далі фрагментують за певними закономірностями. Встановлено залежність інтенсивності фрагментів від напруги фрагментації. Для кожної сполуки побудовано схеми можливого фрагментаційного розпаду, що дозволяє їх ідентифікувати навіть у складних сумішах.

Висновки. Проведене дослідження дозволило детально охарактеризувати шляхи фрагментації АФІ натрій 2-((4-аміно-5-(тіофен-2-ілметил)-4Н-1,2,4-

тріазол-3-іл)тіо)ацетату та його домішок. Ідентифіковані іонні фрагменти можуть бути використані як маркери при розробці та валідації аналітичних методик контролю якості. Отримані дані можуть бути впроваджені для різних цілей фармацевтичного аналізу, включаючи оцінку стабільності препарату, контроль домішок і підтвердження структури АФІ.

Ключові слова: АФІ натрій 2-((4-аміно-5-(тіофен-2-ілметил)-4Н-1,2,4-тріазол-3-іл)тіо)ацетат.