

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



МАТЕРІАЛИ

**104-ї підсумкової науково-практичної конференції
з міжнародною участю
професорсько-викладацького персоналу
БУКОВИНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
06, 08, 13 лютого 2023 року**

Конференція внесена до Реєстру заходів безперервного професійного розвитку,
які проводитимуться у 2023 році №5500074

Чернівці – 2023

Мета дослідження. Розробка ефективних методів синтезу 5-форміл-4-хлоро-1*H*-пірол-3-карбоксилатів.

Матеріал і методи дослідження. Органічний синтез, ІЧ-спектроскопія, ¹H та ¹³C ЯМР-спектроскопія, елементний аналіз.

Результати дослідження. Рядом послідовних перетворень отримано пірол 4 (рисунок). Ацилюванням хлорацетил хлоридом енаміну 1, отримано хлорацетилпохідну 2, яка при дії КОН в спирті циклізується до піролону 3. При обробці останнього 3-кратним надлишком ДМФА і 6-кратним надлишком POCl₃ та подальшим 6 год кип'ятінням реакційної суміші утворюється етил 5-форміл-4-хлоро-1*H*-пірол-3-карбоксилат 4 з виходом 52%.

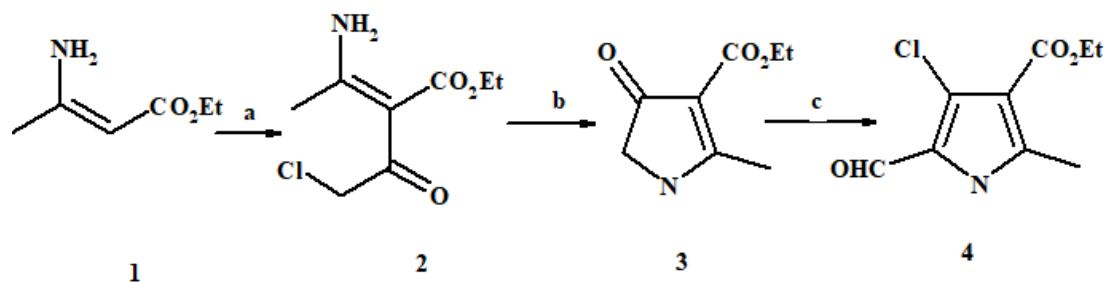


Рисунок. Синтез 5-форміл-4-хлоро-1*H*-пірол-3-карбоксилатів
(a - ClCH₂COCl/C₅H₅N, b - КОН/EtOH, c - POCl₃/DMF)

Висновки. Розроблено зручний спосіб синтезу етил 5-форміл-4-хлоро-1*H*-пірол-3-карбоксилату з використанням реагенту Вільсмейера-Хаака. Синтезовані об'єкти за рахунок наявності біофорних фрагментів та різноманітності функціональних замісників є зручними білдинг-блоками при побудові біологічно активних сполук з різними типами активності.

Коляник І.О.

ВПЛИВ ТРИДЕННОГО ВВЕДЕННЯ МЕЛАТОНІНУ НА ОКСИДАНТНУ СИСТЕМУ, ВМІСТ SH-ГРУП ТА КОНЦЕНТРАЦІЮ H₂S ЗА УМОВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ НЕФРОПАТІЇ

*Кафедра біоорганічної і біологічної хімії та клінічної біохімії
Буковинський державний медичний університет*

Вступ. Останніми роками загальним механізмом розвитку різних патологій вважають окиснювальний стрес. Надмірне утворення продуктів вільнорадикального окиснення призводить до їх нагромадження та порушення функціонування антиоксидантних систем, що негативно впливає на різноманітні ланки гомеостазу.

Саме тому, доцільним є застосування з терапевтичною метою антиоксидантних засобів, що сприятиме відновленню балансу між продукуванням та виведенням активних форм кисню (АФО). Одним із найбільш поширених антиоксидантів є мелатонін, що відомий своєю здатністю безпосередньо перехоплювати вільні радикали та сприяти синтезу антиоксидантних ензимів.

Мета дослідження. Дослідити вплив триденного введення мелатоніну на оксидантну систему, вміст SH-груп та концентрацію H₂S в плазмі крові щурів за умов експериментальної нефропатії.

Матеріал і методи дослідження. Експеримент проводили на білих статевозрілих щурах-самцях масою 0,16 – 0,18 кг. Моделювання нефропатії здійснювали шляхом одноразового внутрішньоочеревинного введення фолієвої кислоти (Sigma-Aldrich, США) у дозі 250мг/кг маси тіла. Тварини були розподілені на 3 групи: 1-ша – інтактна група тварин; 2-га – експериментальні тварини, із змодельованою нефропатією (3 дні); 3-тя – тварини, яким на тлі моделювання експериментальної нефропатії щоденно вводили мелатонін (Sigma-Aldrich, USA) в дозі 10 мг/кг маси тіла внутрішньошлунково упродовж 3 днів.

Ступінь вільнорадикального пошкодження оцінювали за вмістом та карбонільних похідних протеїнів нейтрального (ОМП370) та основного (ОМП430) характеру в плазмі крові щурів. Стан антиоксидантної системи оцінювали за вмістом SH-груп та H₂S в плазмі крові.

Результати дослідження. Спостерігали підвищення вмісту ОМП370 та ОМП430 в плазмі крові щурів на 57,8% та 19,4% відповідно на 3-й день нефропатії, в порівнянні з показниками контролю. Підвищення досліджуваних показників свідчить про посилення процесів вільнорадикального окиснення за умов виникнення нефропатії.

Експериментальна нефропатія призводить до порушення і в системі антиоксидантного захисту. Так, нами виявлені зміни вмісту вільних SH-груп та H₂S в плазмі крові щурів з експериментальною нефропатією. Спостерігалось зниження вмісту SH-груп та H₂S на 26,6% та 28,2% відповідно порівняно з групою контрольних тварин.

Рівень ОМП370 та ОМП430 після введення мелатоніну знижувався на 19,8% та 25,6% відповідно на 3-й день виникнення нефропатії порівняно з показниками тварин з нефропатією. Мелатонін підвищував рівень вільних SH-груп та H₂S на 26,7% та 26,8% відповідно в порівнянні з показниками експериментальних тварин та досягав значень контрольних тварин.

Зниження вмісту SH-груп та H₂S в плазмі крові щурів може бути пов'язане як з посиленою інтенсифікацією вільнорадикальних процесів, так і з посиленням використанням цих сполук.

Висновки. Результати досліджень показують, що мелатонін, завдяки своїм антиоксидантним властивостям здатний знижувати рівень окислювального стресу, про що свідчить зниження рівня ОМП370 та ОМП430, та підвищує антиоксидантний потенціал організму, про що свідчить підвищення вмісту вільних SH-груп та концентрації H₂S в плазмі крові щурів, який також володіє властивістю захищати клітини від окисного стресу за рахунок своєї здатності підвищувати рівень внутрішньоклітинного глутатіону.

Перепелиця О.О.

ВМІСТ ФЕРУМУ В ХАРЧОВИХ РАЦІОНАХ ПЕРШОКУРСНИКІВ

Кафедра медичної та фармацевтичної хімії

Буковинський державний медичний університет

Вступ. Підвищення рівня освіти студентів щодо питань здорового харчування потенціює їх мотивацію до здорового способу життя. Недостатній рівень знань про належне харчування може спричинити виникнення аліментарних захворювань та, як наслідок, зниження розумової працездатності молоді. Зокрема, одним із чинників, що призводить до ферумдефіцитного стану (ФДС) є аліментарний чинник. Рекомендованими величинами вмісту феруму у харчових раціонах для жінок є 15-18 мг/добу, для чоловіків – 10 мг/добу. За літературними даними здорові респонденти поглинають зі змішаної їжі 5-10% феруму. Всмоктування феруму з їжі тваринного походження перевищує надходження мікроелементу із продуктів рослинного походження у 2-4 рази. Цей факт пояснюється наявністю у м'ясі хелатної форми феруму (II), яка краще всмоктується у травному каналі, ніж ферум (III). Крім того, відомо, що краще засвоєння негемового феруму має місце за наявності м'ясних продуктів у раціоні, що пояснюється утворенням ефективних транспортних форм феруму.

Мета дослідження. Провести аналіз на вміст феруму в двотижневому харчовому раціоні студентів 1 курсу напряму «Медицина» для встановлення акцентів формування свідомого ставлення до харчування як чинника високої працездатності.

Матеріал і методи дослідження. Оцінка анкет респондентів охоплює аналіз харчових раціонів студентів першого року навчання впродовж двох тижнів жовтня 2021—2022 навчального року. Опитувальник, окрім власне харчового раціону, охоплював питання щодо гендерної приналежності, типу харчування, соціально-демографічні питання. Досліджували вміст феруму в харчовому раціоні залежно від типу харчування (м'ясоїд/вегетаріанець, «студентський»/здорове харчування), калорійності раціону, наявність