

взаємодії Норфлораксацину з солями кальцію та магнію. А саме наведені спектри поглинання розчинів Норфлораксацину із додаванням солей кальцію та магнію, а також контрольного розчину Норфлораксацину. На спектрі спостерігаємо два максимуми поглинання – перший за довжини хвилі 277 нм та другий максимум – за довжини хвилі 315 нм. В той же час спостерігається зміна оптичної густини розчинів Норфлораксацину із додаванням солей кальцію та магнію, у порівнянні із контрольним розчином. Для розчину із додаванням кальцію спостерігається гіперхромний ефект (збільшення оптичної густини), а для розчину із додаванням магнію, навпаки, спостерігається гіпохромний ефект (зменшення оптичної густини).

Таким чином, попередні дослідження методом спектрофотометрії показали, що між Норфлораксацином та катіонами кальцію та магнію найімовірніше утворюються комплекси.

Висновки. В результаті ретроспективного аналізу літератури та проведення практичного експерименту, була розглянута здатність фторхінолонів до комплексоутворення з катіонами металів, на прикладі Норфлораксацину. Дана властивість групи має велике значення при комбінованій терапії пацієнтів, а також при проведенні фармацевтичної опіки пацієнта в аптеці, оскільки доведено, що при взаємодії лікарських препаратів групи фторхінолонів з продуктами харчування, БАДами, лікарськими препаратами, які містять катіони металів, фторхінолони утворюють стійкі важкорозчинні комплекси. Це достатньо сильно знижує фармакологічну ефективність фторхінолонів і, відповідно, негативно впливає на фармакотерапію захворювання, не здійснюючи належного ефекту.

АНАЛІТИЧНИЙ СУПРОВІД РОЗРОБКИ НОВОГО ПОТЕНЦІЙНОГО АФІ, АНАЛОГА GLEEVEС

Запорожченко М. В.

Наукові керівники: Георгіянц В. А.¹, Флоренс МакКарті²

¹Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

²Ірландський національний університет, Корк, Ірландія

marina_Z1849@email.ua

Вступ. За даними ВООЗ близько десяти мільйонів людей щороку помирають від онкологічних захворювань. Частою причиною розвитку злоякісних новоутворень є порушення регулювання та активності ферментів протеїнкіназ, які впливають на процес росту, руху та смерті клітин. У зв'язку з чим, розробка нових та ефективних протипухлинних засобів є актуальним завданням. У процесі створення нового лікарського засобу важливо контролювати його якість на всьому етапі життєвого циклу, починаючи від синтезу речовини до етапу готового лікарського засобу.

Мета дослідження. Ідентифікація та визначення чистоти активного фармацевтичного інгредієнта (АФІ), що відноситься до інгібіторів ферменту протеїнкінази та є аналогом вже існуючого препарату на фармацевтичному ринку Gleevec.

Матеріали та методи. Об'єктом дослідження став новий АФІ із молярною масою 483 г/моль. Аналіз проводили методом вискоефективної рідинної хроматографії та мас-спектрометрії (ВЕРХ-МС), використовуючи рідинний хроматограф Waters Alliance 2695 із

УФ-детектором із фотодіодною матрицею Waters 2996 PDA та мас-детектором Waters quattro micro API mass spectrometer. Параметри хроматографування: хроматографічна колонка XBridge BEH C18 Column, 130Å, 5 μm, 4.6 mm x 150 mm; рухома фаза – розчин ацетонітрилу; швидкість рухомої фази – 0.3 мл/хв; довжина хвилі детектування – 210-400 нм; об'єм інжекції – 130 мкл; температура колонки – 20 °С; режим елюювання – ізократичний; час хроматографування – 2 хв. Діапазон мас при виявленні сполуки методом мас-спектрометрії – 50-1200 m/z; час сканування при електроспрею іонізації з позитивним зарядом – 0.95 сек, час інтерскану – 0.05 сек; електроспрею іонізації з негативним зарядом – 0.95 сек, час інтерскану – 0.05 сек.

Результати дослідження. В результаті проведених досліджень на хроматограмі, одержаній при хроматографуванні на діодно-матричному детекторі, спостерігаємо пік із часом утримування 0.28 хв, так як сполука містить подвійні зв'язки у своїй структурі. Однак при аналізі на мас-детекторі встановлено, що молекулярна маса знайдених сполук становить 406.1 г/моль та 408.1 г/моль, відмінність яких зумовлена присутністю у структурі атому бром, що має 2 ізотопи із молярною масою 79 г/моль та 81 г/моль відповідно.

Виявлення АФІ із молярною масою 483 г/моль в даних умовах не є можливим, що зумовлює необхідність підбору найбільш придатних умов хроматографування (хроматографічної колонки, складу рухомої фази, режиму елюювання тощо).

Висновки. У результаті проведених експериментальних досліджень АФІ, що є інгібітором ферменту протеїнкінази, методом ВЕРХ-МС виявлено споріднені сполуки із молярними масами 406.1 г/моль та 408.1 г/моль. Для ідентифікації діючої речовини із молекулярною масою 483 г/моль та перевірки в подальшому на чистоту сполуки необхідним є зміна умов хроматографування.

ГАЗОВА ХРОМАТОГРАФІЯ, ЯК МЕТОД АНАЛІТИЧНОГО АНАЛІЗУ

Зубков Д. С.

Науковий керівник: Шпичак Т. В.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

doespresent@gmail.com

Вступ. Сьогодні хроматографія представляє собою один з найбільш широко застосовуваних методів аналізу у різних галузях, зокрема, у хімічній і фармацевтичній, та є настільки дієвим у криміналістиці, що дозволяє виявити наявність допінгу у крові або навіть допомагає знайти докази на місці скоєння злочину.

Мета дослідження. Дослідити метод газової хроматографії, його застосування, користь і особливості.

Матеріали та методи. Матеріали: загальні відомості про газову хроматографію; методи: загальнонауковий, теоретичний.

Результати дослідження. Газова хроматографія як метод аналітичного аналізу застосовується у різноманітних лабораторіях, наприклад, фармацевтичних, екологічних, та біотехнологічних, також використовується у харчовій, хімічній та нафтопереробній промисловості. До особливостей даного методу досліджень можна віднести використання