**Завада О.А.1, Журавель И.А.2**

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ АБСОРБЦИОННОЙ СПЕКТРОФОТОМЕТРИИ ДЛЯ**

**ИДЕНТИФИКАЦИЯ НОВЫХ АФИ**

1Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков, Украина

2Харковькая медицинская академия последипломного образования, г.Харьков, Украина

E-mail: zavadaoksana@mail.ru

**Цель:** Целью работы было обосновать выбор инструментальных методов анализа как наиболее оптимальных для идентификации новых активных фармацевтических ингредиентов, на примере производного имидазо[1,2-*a*]пиразина, соединения перспективного как потенциальное противогрибковое средство.

**Методы:** В ходе выполнения работы были использованы методы спектрального анализа: ИК-, УФ-спектрофотометрия.

**Результаты:** Несмотря на многообразие существующих фармацевтических препаратов, поиск принципиально новых биологически активных соединений остается одной из важнейших задач медицинской и фармацевтической химии. Ряд европейских правил и национальных нормативно-правовых документов определяет требования к обеспечению качества лекарственных средств (ЛС) в течение всего их жизненного цикла, для выполнения, которых необходимо научное обоснование выбора стратегии контроля качества. На стадии фармацевтической разработки формулируется алгоритм проведения научных исследований, которые определяют аналитическое обеспечение качества ЛС. Основным документом,

регламентирующим показатели качества субстанций, для фармацевтического применения, является Государственная Фармакопея Украины (ГФУ) [1-4].

В соответствии с требованиями ГФУ и с учетом специфики дальнейшего использования субстанции 3-(трифлуороацетил)имидазо[1,2-*a*]пиримидина, в проект Методик контроля качества (МКК) предлагается включение инструментальных методов идентификации субстанции, вследствие их высокой чувствительности, селективности, информативности и точности определения по сравнению с другими фармакопейными методами анализа.

Идентификацию 3-(трифлуороацетил)имидазо[1,2-*a*]пиримидина предложено проводить с помощью методов абсорбционной спектрофотометрии в инфракрасной, в ультрафиолетовой и видимой области спектра. В раздел МКК «Идентификация» введено описание электронного спектра поглощения 3-(трифлуороацетил)имидазо[1,2-*a*]пиримидина в области длин волн от 230 до 450 нм, максимумы поглощения для раствора АФИ в метаноле составляют 257±2 нм и 318±2 нм (рис. 1). Кроме того для идентификации АФИ предлагается использование метода ИК-спектрофотометрии. Инфракрасный спектр пропускания АФИ в дисках с калия бромида (1 мг субстанции растирают с 200 мг тщательно измельченного калия бромида) в области от 400 см-1 до 4000 см-1 представлен на рис. 2.

В ИК-спектре субстанции выражены характеристические полосы поглощения, соответствующие структурным фрагментам молекулы: на участке 3132 − 2854 см-1 наблюдается ряд полос, соответствующих валентным колебаниям νС-H; участок валентных колебаний двойных связей С=С, С= О и С= N формируют полосы: при 1654, 1618, 1527 см-1.

|  |  |
| --- | --- |
| Рис.1. Электронный спектр  поглощения образца АФИ в метаноле | Рис.2 ИК-спектр образца АФИ в диске с  калия бромидом (1:200) |

**Выводы:** Таким образом, учитывая высокую чувствительность, селективность и точность определения по сравнению с другими фармакопейными методами анализа, для идентификация субстанции 3-(трифлуороацетил)имидазо[1,2-*a*]пиримидина были предложены методы абсорбционной спектрофотометрии.

**Литература:**

1. Государственная Фармакопея Украины / Государственное предприятие «Научно-экспертный фармакопейный центр». – 1-е изд. – Харьков: РІРЕГ, 2001. –Дополнение 1. – 2004. – 520 с.

2. Государственная Фармакопея Украины / Государственное предприятие «Научно-экспертный фармакопейный центр». – 1-е изд. – Харьков: РІРЕГ, 2001. – Дополнение 2. – Харьков: Государственное предприятие «Научно-экспертный фармакопейный центр», 2008. – 620 с.

3. Государственная Фармакопея Украины / Государственное предприятие «Украинский научный фармакопейный центр качества лекарственных средств». – 1-е изд. – Дополнение 3: Пер. с укр. – Харьков: Государственное предприятие «Украинский научный фармакопейный центр качества лекарственных средств». – 2010. – 288 с.

4. Государственная Фармакопея Украины / Государственное предприятие «Украинский научный фармакопейный центр качества лекарственных средств». – 1-е изд. – Харьков: РІРЕГ, 2001. – Дополнение 4. – Харьков: Государственное предприятие «Украинский научный фармакопейный центр качества лекарственных средств». – 2011. – 540 с.