**Исследование полиморфизма лекарственных препаратов стрептоцид и индометацин**

***Шачнева К.С.,1 Баранова Н.В.2***

*Студент, 2 курс магистратуры*

*1Тверской государственный университет,*

*химико-технологический факультет, Тверь, Россия*

*2Тверской государственный университет, Тверь, Роccия*

*E–mail:kristiana.shachneva.98@gmail.com*

Одним из самых значимых факторов, определяющих активность лекарственных веществ, является полиморфизм. Полиморфные изменения могут явиться причиной быстрой инактивации лекарственных веществ, а также смены физических показателей готовых лекарственных средств и химической несовместимости ингредиентов в лекарственной форме.

В качестве объекта исследования были выбраны антибактериальный и противовоспалительный препараты стрептоцид и индометацин. ИК-спектроскопический анализ проводился на спектрофотометре ALPHA (Bruker) в области 400-4000 см-1.

В полученных ИК-спектрах стрептоцида можно выделить характеристические полосы поглощения: ν -NH2 амидной группы 3500-3300 см-1 и δ 1690-1630 см-1, 1620-1590 см-1; ν -Ar-NH2 аминогруппы 3500-3300 см-1, 1360-1000 см-1 и δ 1650-1500 см-1, 900-650 см-1; νas и νs -SO2NH2 сульфамидной группы 1370-1300 см-1, 1180-1140 см-1 1060-1040 см-1; ν ароматического кольца 3080-3030 см-1, 1525- 1475 см-1 и δ 1225-1175 см-1, 1125-1090 см-1, 860-800см-1. Смещения полос поглощения в деформационных и валентных колебаниях не наблюдались.

В полученных ИК-спектрах индометацина можно выделить характеристические полосы поглощения: ν -CH3 метильной группы 2975-2950 см-1 и δ 1480-1300 см-1; ν -CH2- метиленовой группы 2885-2860 см-1 и δ 750-720 см-1; δ C6H5-Cl хлоробензоильной группы 750-700 см-1; ν и δ ароматического кольца 3080-3030 см-1, 1625-1575 см-1, 1525-1475 см-1, 1465-1440 см-1 и δ 1225-1175 см-1, 1125-1090 см-1, 1070-1000 см-1, 860-800 см-1; ν Индолил-R индолильной группы 1565-1500 см-1; ν -R-O-R’- оксигруппы 1270-1230 см-1, 1075-1020 см-1; ν -COOH карбоксильной группы 1715-1680 см-1, 3300-2500 см-1, 3550-3450 см-1 и δ 1420-1100 см-1; ν >C=O карбонильной группы 1900-1580 см-1. Смещения полос поглощения наблюдались в валентных колебаниях карбоксильной и карбонильной группах.

Были получены кристаллы лекарственных веществ различных модификаций и форм в результате перекристаллизации стрептоцида из воды и этилового спирта. Полученные полиморфные модификации анализировали ИК-спектроскопией. В ИК-спектрах стрептоцида, полученного перекристаллизацией из спирта, наблюдалось смещение в деформационных колебаниях аминогруппы на 37-41 единиц и в валентных колебаниях сульфамидной группы на 16-18 единиц волновых чисел [1].

Изменения в ИК-спектр индометацина с бромидом калия указывают на то, что в данных условиях происходит ослабление системы водородных связей или образование новых (о чем свидетельствует высокочастотный сдвиг полос поглощения карбоксильной и карбонильной группах).

**Литература**

1.Селезнев Н.Г. Биофармацевтические аспекты полиморфизма сульфаниламида в лекарственных формах/Наука молодых – Рязань: РязГМУ, 2016.– 1-5 с.