

ДОСЛІДЖЕННЯ АНТИБІОТИЧНОЇ АКТИВНОСТІ НОВИХ СІРКОВМІСНИХ І КИСНЕВМІСНИХ ПОХІДНИХ ДІАЗОЛУ

Орлова В.В., Шаповалова О.В., Двінських Н.В.

Національний фармацевтичний університет

Вступ. Відповідно до даних ВООЗ на сьогоднішній день інфекційні захворювання займають 3-4 місце в рейтингу причин смертності. Дана група захворювань залишається досить значущою для охорони здоров'я і людства в цілому, не дивлячись на наявність в даний час великої кількості методів і засобів для лікування інфекцій. Особливу тривогу викликає поширення резистентних штамів мікроорганізмів до існуючих лікарських препаратів.

Тому перспективним є синтез нових препаратів з антимікробною дією, до яких не формується перехресна стійкість з відомими препаратами. Суцільний скринінг знову отриманих речовин має ряд незаперечних переваг - можливість вивчення широкого кола сполук, простота використовуваних методик, можливість швидкого отримання практичного результату аналізу.

Мета. Виявлення антибіотичної активності нових похідних діазолу, що містять атоми сірки або кисню, на штамів грамнегативних і грампозитивних мікроорганізмів.

Матеріали та методи. Об'єктом дослідження були нові похідні діазолу, що містять атоми сірки або кисню, синтезовані на кафедрі аналітичної хімії НФаУ. Як тест-мікроорганізми для вивчення антибактеріальної активності були обрані музейні штами мікроорганізмів *Bacillus subtilis* ATCC 6633, *Staphylococcus aureus* ATCC 26923, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853, *Escherichia coli* ATCC 25922. Концентрацію мікроорганізмів в суспензії визначали шляхом візуального порівняння зі стандартом мутності 0,5 McFarland. Визначення чутливості мікроорганізмів до досліджуваних нових речовин проводили методом дифузії в агар (метод «колодязів»). Облік результатів здійснювали через 24 години інкубації при 37 °С. Дослідження проводили в асептичних умовах в ламінарному боксі, в трьох повторях кожне.

Результати та обговорення. Нами були отримані етанольні розчини кисневмісних похідних діазолу в концентраціях 10, 50 і 100 мг/мл і сірковмісних - 1,25, 2,5 і 5,0 мг/мл. Різниця в концентраціях обумовлена неоднаковою розчинністю речовин. Було проведено облік результатів інгібуючої дії розчинів досліджуваних речовин на тест-культури мікроорганізмів після інкубування. Виявлено, що з досліджених зразків два препарати з трьох в разі сірковмісних похідних виявляють антибактеріальну активність щодо грампозитивних мікроорганізмів *B. subtilis* і *S. aureus*. Діаметр зон затримки росту (мм) становив від $19,87 \pm 1,29$ до $35,67 \pm 1,02$ (зразок 1) і від $22,10 \pm 1,16$ до $33,33 \pm 2,27$ (зразок 2), що відповідає середньому і високому рівню чутливості. Грамнегативні бактерії в умовах експерименту виявилися нечутливими і до сірковмісних, і до кисневмісних похідних діазолу.

Висновки. В результаті проведених досліджень було виявлено антибактеріальну активність двох нових сірковмісних похідних діазолу проти музейних штамів грампозитивної флори і резистентність грамнегативних бактерій до досліджених речовин, що містять сірку і кисень. Перспективним є продовження досліджень з метою отримання нових лікарських препаратів антибіотичної дії на основі речовин з виявленої активністю. Дослідження антибіотичної активності речовин, які не виявили ефекту в експерименті, тривають в напрямку підбору оптимального розчинника і концентрації.