

ПРОТИМІКРОБНІ ЕФЕКТИ НОВИХ ДИНАМІЧНИХ ПОХІДНИХ АМІКАЦИНУ ЩОДО КЛІНІЧНИХ ШТАМІВ *STAPHYLOCOCCUS* SPP.

Андрєєва І. Д., Осолодченко Т. П., Мартинов А. В., Завада Н. П., Батрак О. А.

Державна установа «Інститут мікробіології та імунології ім. І. І. Мечникова

Національної академії медичних наук України»

idandreveva@gmail.com

Принципово новий підхід до боротьби з інфекційними захворюваннями – розробка динамічних похідних структур антибіотиків. Динамічні похідні аміноглікозидів – група антибіотиків, отриманих шляхом хімічної модифікації аміноглікозидів, які розробляються для покращення фармакокінетичних та фармакодинамічних властивостей, а також для подолання резистентності бактерій. Хімічні зміни в молекулі аміноглікозиду можуть включати модифікацію аміногруп, цукрових залишків або інших частин молекули. Динамічні похідні аміноглікозидів можуть бути важливим інструментом у боротьбі з бактеріальними інфекціями, особливо в умовах зростаючої антибіотикорезистентності. Отже, розробка нових динамічних похідних таких антибіотиків є актуальною задачею сучасної медицини.

Метою роботи стало визначення протимікробну дію нових динамічних похідних амікацину щодо клінічних штамів *Staphylococcus* spp.

Досліджено протимікробну дію нових динамічних похідних амікацину стосовно 2 клінічних штамів *S. aureus* і 4 штамів *S. epidermidis*. Досліджено протимікробну активність квазі-моно-сукцильованого, повністю сукцильованого, квазі-моно-малеїнованого, повністю малеїнованого, квазі-біс-сукцильованого-малеїнованого амікацину. У якості контролю застосовано немодифікований амікацин. Антимікробну активність препаратів визначали дифузійним методом «колодязів». Відсутність росту або наявність зони затримки росту до 10 мм розцінювалися як відсутність чутливості, 10–15 мм – як низька, 15–25 мм – як помірна і перевищення 25 мм – як висока чутливість мікроорганізму до випробувальної речовини. Дослідження проведені у трьох повторях.

Стосовно усіх досліджених клінічних штамів *Staphylococcus* spp. як немодифіковані, так і усі модифіковані форми амікацину здійснювали високий протимікробний ефект. Діаметри зон затримки росту стафілококів під впливом немодифікованого амікацину коливалися у межах від $(27,0 \pm 0,0)$ мм до $(31,7 \pm 0,5)$ мм). Під впливом квазімоно-сукцильованого амікацину діаметри зон затримки росту стафілококів знаходилися у межах від $(26,7 \pm 0,5)$ мм до $(32,7 \pm 0,5)$ мм) і невірогідно збільшувалися при повному сукцилюванні амікацину (діаметри зон затримки росту в діапазоні від $(29,7 \pm 0,5)$ мм до $(35,7 \pm 0,5)$ мм). Аналогічною була і динаміка протимікробної дії малеїнованих форм амікацину. Діаметри зон затримки росту стафілококів під впливом квазімоно-малеїнованого амікацину коливалися у межах від $(30,7 \pm 0,5)$ мм до $(33,3 \pm 0,5)$ мм), під впливом повністю малеїнованого амікацину – від $(32,7 \pm 0,5)$ мм до $(35,3 \pm 0,5)$ мм).

Протимікробний ефект квазібіс-сукцильованого-малеїнованого амікацину стосовно клінічних штамів *Staphylococcus* spp. суттєво не відрізнявся від такого у моно-модифікованих форм (діаметри зон затримки росту у діапазоні від $(33,0 \pm 0,0)$ мм до $(37,7 \pm 0,5)$ мм), Зазначена динаміка протимікробної дії була характерною як для досліджених штамів *S. aureus*, так і для штамів *S. epidermidis*.

Результати дослідження свідчать про перспективність подальших досліджень протимікробних властивостей нових динамічних похідних амікацину з метою створення на їх основі ефективних протимікробних засобів.