

можливе без впровадження в кожному лікувальному закладі системи інфекційного контролю, основним компонентом якої є постійний моніторинг видового складу циркулюючих мікроорганізмів та їх резистентності до антибіотиків.

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ АНТИБІОТИКІВ ДО МЕТИЦИЛІН-РЕЗИСТЕНТНИХ ШТАМІВ *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* (MRSA)

Кочнєва О.В.

Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна

elenakochneva@ukr.net

Вступ. *Staphylococcus aureus* є основною причиною внутрішньолікарняних та позалікарняних інфекцій, що викликають гнійно-запальні захворювання шкіри, м'яких тканин та ендокардити. Основними причинами цих захворювань є стійкі штами метициліну (MRSA), а також резистентність їх до антибіотиків. Інфекції, спричинені метицилін-резистентним золотистим стафілококом, є важливою проблемою медичної практики. На сьогоднішній день спектр антибіотиків для лікування таких захворювань є обмеженим. Деякий час ванкоміцин був препаратом вибору лікування інфекцій, викликаних штамми MRSA. Однак надмірне використання препарату призвело до появи нечутливих штамів. Так, стійкі штами до ванкоміцину *S. aureus* (VRSA) були зареєстровані в багатьох країнах, включаючи США, Індію, Іран та Пакистан. Також відомі випадки появи резистентності до лізенолідів та кліндаміцину. Таким чином, високий рівень резистентності ізолятів MRSA до антибіотиків є однією з найбільш глобальних проблем сучасної медицини. У зв'язку з появою резистентних штамів до ванкоміцину (перше покоління глікопептидів) як альтернативу для лікування інфекцій, викликаних MRSA, було розроблено друге покоління напівсинтетичних ліпоглікопептидів. Телаванцин, далбаванцин та оритаванцин – ліпоглікопептидні антибіотики, які були схвалені для використання Управлінням з санітарного нагляду за якістю харчових продуктів та медикаментів (FDA) у США. Тедизолід є класом оксазолідинонів другого покоління, схвалений FDA в 2014 році.

Метою даної роботи було проаналізувати результати наукових досліджень щодо чутливості ізолятів MRSA до тілаванцину, далбаванцину, оритаванцину, тедизоліду.

Матеріали та методи. У роботі було опрацьовано та проаналізовано результати опублікованих науково-дослідних робіт. Оцінку протимікробної активності антибіотиків проводили за даними досліджень

з використанням одного із стандартних методів, включаючи метод серійних розведень, диско-дифузійний метод і Є-тест. Мінімальну інгібуючу концентрацію (МІК) антибіотиків визначали як кількість препарату, яка пригнічувала зростання і розмноження 50 та 90 % ізолятів відповідно (МІК 50 та МІК 90).

Результати та обговорення. Аналіз результатів науково-дослідних робіт показав, що середні показники протимікробної активності тедизоліду в дослідях *in vitro* відносно 12 204 ізолятів MRSA становили 0,250 та 0,5 мкг/мл (МІК 50 та МІК 90). Показники антибактеріальної активності далбаванцину щодо 28539 ізолятів MRSA склали 0,060 та 0,120 мкг/мл (МІК 50 та МІК 90 відповідно). Антибактеріальна активність оритаванцину щодо 420 ізолятів MRSA склала 0,045 та 0,120 мкг/мл (МІК 50 та МІК 90 відповідно). Показники антибактеріальної активності телаванцину щодо 7353 ізолятів MRSA склали 0,032 та 0,060 мкг/мл (МІК 50 та МІК 90 відповідно). Сукупна чутливість до тедизоліду, тілаванцину та далбаванцину склала 100%.

Проведений аналіз результатів досліджень показує більш високу антибактеріальну активність нового класу ліпоглікопептидів (чутливість до телаванцину та далбаванцину склала 100%) у порівнянні з класичними глікопептидами. Крім того, отримані значення МІК трьох ліпоглікопептидів (МІК 50/МІК 90 - 0,060/0,120 мкг/мл для далбаванцину, МІК 50/МІК 90 - 0,032/0,060 мкг/мл для телаванцину, 0,045/0,120 мкг/мл для оритаванцину) щодо штамів MRSA набагато нижче, ніж значення МІК ванкоміцину для ізолятів MRSA описаних в джерелах літератури.

Більше того, в порівнянні з ванкоміцином попередні дослідження показали, що далбаванцин проявляв потужну активність проти бактерій у формі біопліки.

Висновки. Збільшення кількості штамів MRSA вважається однією з найсерйозніших проблем в сфері охорони здоров'я багатьох країн. Емпірична терапія ванкоміцином та лінезолідом була надійним варіантом лікування MRSA інфекцій. Однак повідомлення про зниження чутливості до ванкоміцину та лінезоліду викликають занепокоєння лікарів та науковців. Тому вкрай важливим є дослідження та впровадження нових ефективних і безпечних антибіотиків для запобігання поширення та контролю інфекцій, пов'язаних зі штамми MRSA. Телаванцин, далбаванцин, оритаванцин і тедизолід показали високу активність в дослідях *in vitro* щодо ізолятів MRSA. Низькі значення МІК та висока чутливість штамів до цих антибіотиків розширюють можливості для лікування MRSA інфекцій, проте цей напрямок потребує подальших клінічних досліджень.