**ФОРМУВАННЯ БІОПЛІВОК ГРАМНЕГАТИВНИМИ**

**БАКТЕРІЯМИ, ЗБУДНИКАМИ ПІЄЛОНЕФРИТІВ У ДІТЕЙ**

Мішина М.М., Марченко І.А., Маланчук С.Г., Макєєва Н.І.,

Головачова В.О., Мозгова Ю.А., Мішин Ю.М.

Харківський національний медичний університет, Україна, Харків

**Актуальність**. Проблема боротьби з бактеріальними інфекціями виникла в результаті появи фенотипічного механізму захисту мікроорганізмів від впливу несприятливих факторів зовнішнього середовища – утворенням щільних біоплівок. Найбільш прогностично несприятливими захворюваннями для дітей, збудники яких здатні утворювати біоплівки, є інфекції сечовивідної системи, зокрема пієлонефрити. В етіології цих ускладнень значна частка належить грамнегативним бактеріям, таким як Pseudomonas aeruginosa, *Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae,* *Proteus mirabilis, Proteus vulgaris*. В даний час ведеться активний пошук лікарських засобів, здатних руйнувати біоплівки або перешкоджати їх утворенню. На сьогоднішній день бактеріальні

біоплівки описані для більшості збудників інфекційних захворювань, вивчено багато механізмів формування та життєдіяльності біоплівок. У процесі свого існування бактеріальні біоплівки здатні періодично вивільняти планктонні форми бактерій, що може служити джерелом підтримки хронічного інфекційного та запального процесу, а також виникнення рецидивів.

Тому **метою** даного дослідження було виявлення здатності до формування щільних біоплівок бактеріями, збудниками пієлонефритів у дітей.

**Матеріали та методи дослідження**. Для досягнення поставленої мети використано бактеріологічний метод для ідентифікація мікроорганізмів за загальноприйнятими мікробіологічними схемами виділення та ідентифікації мікроорганізмів. Тестування ізолятів на здатність утворювати біоплівки – у плоскодонних полістиролових планшетах. Оптична щільність сформованих біоплівок вимірювалася на ридері «Multiskan ЕХ 355» Обробка результатів здійснювалася методами параметричної статистики із застосуванням програми «Statistica».

**Результати**. Усі ізоляти були здатні формувати щільні біоплівки: ізоляти гострої форми пієлонефриту утворювали біоплівки з щільністю: *Proteus vulgaris* – 2,89 ± 0,23 од.ощ.; *Proteus* *mirabilis* - 2,65 ± 0,18 од.ощ.; *Escherichia coli* - 2,34 ± 0,14 од.ощ.; *Klebsiella рneumoniae* – 3,21 ± 0,27 од.ощ.; *Pseudomonas* *aeruginosa* – 2,84 ± 0,21 од.ощ. з активною продукцією планктонних клітин. Ізоляти хронічної форми пієлонефриту формували щільні біоплівки: *Proteus vulgaris* – 4,18 ± 0,26 од.ощ.; *Proteus* *mirabilis* – 3,84 ± 0,21 од.ощ.; *Escherichia coli* – 3,68 ± 0,19 од.ощ; *Klebsiella рneumoniae* – 4,56 ± 0,28 од.ощ.; *Pseudomonas* *aeruginosa* – 4,12 ± 0,24 од.ощ.

Таким чином, виявлена здатність патогенів до формування щільних біоплівок, особливо при хронічному пієлонефриті, що є перешкодою для застосування протимікробної терапії. Тому лікування пієлонефриту залишається однією з найактуальніших проблем дитячої нефрології на сучасному етапі, а пошук оптимальних препаратів для лікування пієлонефриту є постійно необхідним. Дискутуються питання з підбору оптимальних схем протирецидивної терапії та тривалості їх проведення. Вирішення зазначених проблем дозволить обґрунтувати нові підходи до вибору оптимальної тактики лікування та профілактики пієлонефритів у дітей.