

## ПЕРСИСТЕНТНИЙ ПОТЕНЦІАЛ УМОВНО-ПАТОГЕННИХ МІКРООРГАНІЗМІВ ЗБУДНИКІВ ГОСТРИХ КИШКОВИХ ІНФЕКЦІЙ

Голубнича В. М., Маневська В.В.

СумДУ, кафедра гігієни та екології з курсом мікробіології, вірусології та імунології

Гострі кишкові інфекції (ГКІ), в тому числі спричинені умовно-патогенними мікроорганізмами (УПМ), є значною медичною проблемою як в Україні, так і в низці інших країн СНД. Відомо, що клінічні особливості інфекційного процесу багато в чому залежать від біологічних властивостей мікроорганізмів, а саме – наявності у них патогенного та персистентного потенціалів. Особливо актуальним є дослідження механізмів патогенної дії представників нормальної мікрофлори, які можуть активуватись і спричинювати запальні процеси різної локалізації.

Мета роботи – вивчити патогенний та персистентний потенціал у УПМ, виділених від хворих гострими кишковими інфекціями.

Матеріали та методи: для досягнення поставленої мети нами було виділено та ідентифіковано 3233 штамми УПМ від хворих з гострими кишковими інфекціями. Усі виділені мікроорганізми було ідентифіковано з використанням класичних бактеріологічних методів. Для вивчення патогенного та персистентного потенціалу УПМ, було проведено дослідження антикомплементарної, антилізоцимної, антиінтерференової та адгезивної активності у 40 штамів *K. pneumoniae*, 40 - *E. cloacae* та 50 – *S. aureus*. Адгезія є початковим етапом у розвитку інфекційного процесу. Саме від адгезивної активності збудників у багатьох випадках залежить захворюваність на ГКІ. У результаті проведених нами досліджень встановлено, що (85±5,6) % штамів клебсієл, (36±6,8) % стафілококів, (35±7,5) % ентеробактерів мали адгезивну активність. З них 75 % клебсієл, 35 % ентеробактерів і 30 % стафілококів мали низькоадгезивну активність, а 10 % *K. pneumoniae* і 5 % *S. aureus* – середньоадгезивну.

Досліджуючи фактори персистенції ми виявили, що 100 % виділених нами УПМ мали антиінтерференову активність (АІА). Встановлено, що низьку і середню анти-інтерференову активність мали 100 % штамів *K. pneumoniae*, високу – 60 %. Ізольовані нами штами *S. aureus* у 100 % випадків були резистентними до інтерферону, їх ріст спостерігався при концентрації інтерферону в середовищі 1 і 2 ум. од. У 68 % досліджених штамів спостерігався ріст, якщо концентрація інтерферону сягала 5 ум. од. і у 36 % випадків, при робочому розведенні інтерферону 10 ум. од. Усі *E. cloacae* мали високу антиінтерференову активність.

Нами було з'ясовано, що всі 100 % штамів *E. cloacae*, 85,0 ± 5,6 % *K. pneumoniae*, 76,0 ± 6,0 % *S. aureus* інактивували лізоцим у концентрації від 5 до 25 мкг / мл. Найбільш високий рівень ( $p < 0,05$ ) антилізоцимної активності (АЛІА) був притаманний ентеробактерам (90,0 ± 4,7 % - 25 мкг / мл, 10,0 ± 4,7 % - 20 мкг / мл). У штамів *K. pneumoniae* та *S. aureus* експресія цієї ознаки була меншою. При концентрації лізоциму в середовищі 25 мкг / мл, АЛІА проявляли 80,0 ± 6,3 % штамів клебсієл та 52,0 ± 7,1 % золотистих стафілококів. У 15,0 ± 5,6 % штамів *K. pneumoniae* та 24,0 ± 6,0 % *S. aureus* дану ознаку не виявлено.

З метою вивчення здатності інактивувати компоненти системи комплементу, ми визначали наявність антикомплементарної активності (АКА) у збудників ГКІ. Нами виявлено, що 100 % досліджуваних ізолятів *K. pneumoniae* інактивували комплемент у концентрації 5 та 10 гем. од / мл, а 55,0 ± 7,9 % – у концентрації 20 гем. од / мл. Навколо досліджуваних штамів золотистих стафілококів та ентеробактерів ріст тест-культури спостерігався при концентрації комплементу 5 гем. од / мл відповідно у 64,0 ± 6,8 та 55,0 ± 7,9 % штамів, 10 гем. од / мл у – 20,0 ± 5,7 та 25,0 ± 6,8 % штамів.

Проведені нами дослідження показали, що штами *K. pneumoniae*, *S. aureus* та *E. cloacae*, виділені із фекалій хворих ГКІ, характеризувались широким спектром факторів персистентності. Питома вага ГКІ викликаних клебсієлами була самою високою та сягала 37,2 %. При цьому у досліджених штамів *K. pneumoniae* частіше (порівняно з *S. aureus* та *E. cloacae*) виявлялись зазначені фактори патогенності, що може обумовлювати більш часте виявлення клебсієльозів. Вважаємо, що досліджувані нами фактори персистенції (АЛІА, АІА, АКА) не є специфічними для того щоб їх можна було самостійно використати у якості діагностичних критеріїв для діагностики гострих кишкових інфекцій. Однак, вони можуть бути використані у якості епідеміологічних маркерів для диференціації патогенності мікроорганізмів.