

ДОСЛІДЖЕННЯ РОЛІ КЛІТИННИХ РЕЦЕПТОРІВ В РЕГУЛЯЦІЇ ГЕННОЇ ЕКСПРЕСІЇ

Качанова А.Ю., Клімова О.М.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

Перспективним напрямом в біотехнології є розробка лікарських засобів для протидії зростанню злоякісних новоутворень в організмі людини. Один із факторів впливу - зміна рівня фактора росту ендотелію судин (VEGF), що призводить до значного зменшення експресії кластерів диференційовки (CD) таких як CD86, CD25, CD54, HLA-DR і CD11b на антигенпрезентуючих клітинах (АПК) і, як наслідок, утворення злоякісних пухлин [1].

VEGF – один з членів сімейства структурно близьких між собою білків, що експресуються в цитоплазмі ендотеліоцитів, лімфоцитів, фібробластах, макрофагах і дендритних клітинах. Медіатором сигналів від VEGF на судинний ендотелій є тирозинкіназні сигнальні рецептори (VEGFR)-1, -2 і -3).

Дія VEGF на судинний гомеостаз залежить від його локальної концентрації. Брак ендотеліального фактора росту VEGF призводить до ендотеліальної дисфункції, а дуже високий рівень стимулює патологічне зростання судин, що характерно для ранніх стадій ангіогенезу і розвитку пухлин [2]. Тому важливою є проблема отримання цільових продуктів, що активують експресію CD на антигенпрезентуючих клітинах, що є пусковим механізмом протипухлинної імунної відповіді.

Метою роботи була розробка основних етапів оптимального технологічного регламенту отримання генно-інженерної конструкції VEGF-ІБМед, що представляє собою експресійну векторну плазмиду, в яку клонувана вставка ДНК, що кодує фактор росту ендотелію судин (VEGF) в трьох його формах. На моделі міжклітинних взаємодій вивчена дія VEGF на експресію CD на антигенпрезентуючих клітинах *in vivo*. Застосування методу непрямой імуофлюоресценції для оцінки рівня експресії CD дозволило виявити активацію експресії CD на лейкоцитах на 25% під дією фактора росту ендотелію судин порівняно з контрольною групою *in vitro*. Таким чином, в роботі показано, що генно-інженерна конструкція VEGF-ІБМед на модельних тест-системах проявляє виражену біологічну активність як сильний активатор експресії CD на лейкоцитах.

Література:

1. Гавриленко Т.И. Сосудистый эндотелиальный фактор роста в клинике внутренних заболеваний и его патогенетическое значение / Т.И. Гавриленко, Н.А. Рыжкова, А.Н. Пархоменко // Український кардіологічний журнал. – 2011. – № 4. - С. 87-94.
2. Качанова А.Ю. Роль клітинних рецепторів в регуляції експресії генів: дипл. робота / А.Ю. Качанова. – Харків, 2017. – 73 с.