

БІОТЕХНОЛОГІЯ ПРЕПАРАТІВ МОНОКЛОНАЛЬНИХ АНТИТІЛ

А.О. Стриж¹, І.А. Бєлих²

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»,
Харків, Україна,

¹ здобувач вищої освіти кафедри біотехнології, біофізики та аналітичної хімії,

Anna.Stryzh@iht.khpi.edu.ua

² доцент кафедри біотехнології, біофізики та аналітичної хімії,

Iryna.Bielykh@khpi.edu.ua

Біотехнологія препаратів моноклональних антитіл є прогресивною течією в сучасній медицині, що розкриває нові горизонти у діагностиці та лікуванні широкого спектру захворювань (онкологічні, інфекційні, аутоімунні тощо). Головна перевага моноклональних антитіл полягає в високій специфічності до конкретних молекул-мішеней, що дозволяє мінімізувати небажані реакції, збільшити ефективність терапевтичного впливу [1].

Метою роботи є вивчення джерел інформації та аналіз сучасних біотехнологій у виробництві моноклональних антитіл, вивчення їх характеристик, способів отримання та можливостей застосування в медицині. Виняткова увага приділяється розробці нових препаратів, їх клінічному випробуванню та оцінці лікувального ефекту.

Методика дослідження включає кілька етапів. Перший етап полягає у теоретичному аналізі профільної літератури, це дає можливість оцінити сьогоденний стан, перспективи технологій моноклональних антитіл. На наступному етапі робиться аналіз доступних методів отримання моноклональних антитіл, в т.ч. гібридомну технологію, рекомбінантні ДНК технології та фаговий дисплей. Третій етап передбачає ретельне дослідження фармакологічних властивостей антитіл, схеми їх дії та спектру застосування. Четвертий етап сходиться на клінічних дослідженнях, що дають можливість оцінити безпеку та ефективність препаратів на базі моноклональних антитіл у лікуванні спектру захворювань. Головну роль відіграє аналіз отриманих даних, що забезпечує об'єктивну оцінку потенціалу моноклональних антитіл [2].

Аналіз літератури та результатів клінічних досліджень показав, що моноклональні антитіла (Trastuzumab), що використовуються для лікування HER2-позитивного раку грудей, демонструють високу терапевтичну ефективність. Роботи Денніса Слеймона виявили, що застосування Trastuzumab значно покращує виживання пацієнтів з цим типом раку. У сфері лікування аутоімунних захворювань, результати досліджень препарату Rituximab, що цілиться на CD20-позитивні В-лімфоцити, вказують на його ефективність у лікуванні ревматоїдного артриту та окремих форм васкуліту. Статті Марка Генрі та його колег виявили, що Rituximab може значно сповільнювати активність захворювання та поліпшувати якість життя пацієнтів [2, 4].

Фармакокінетика та фармакодинаміка моноклональних антитіл вимагають скрупульозного вивчення з метою оптимізації дозування та розробки схем лікування, які максимізують терапевтичний потенціал при найменшому ризику для пацієнта [3].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Yamashita M., Yamashita, Y., Katakura, S. // Cytotechnology. 2007. 55. 2-3: 55-60.
2. Corti D., Purcell L.A., Snell G., Veesler D. // Cochrane Database Syst Rev. 2021. 184(17): 4593-4595.
3. Tsai W.Y., Lin H.E., Wang W.K. // Front Microbiol. 2017. 8: 1372.
4. Sharma P., Allison J.P. // Science. 2015. 348. 6230: 56-61.