

МЕТОДИ ВИДІЛЕННЯ ТА КУЛЬТИВУВАННЯ СТОВБУРОВИХ КЛІТИН

Бєлих І.А., Самойленко С.І., Рзаєв Т.Г.

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

Стовбуровими клітинами (СК) називають групу відносно недиференційованих клітин організму, які підтримують власну популяцію за рахунок контрольованої проліферації, та здатні до диференціації в спеціалізовані клітини [1].

Перспективним напрямом біотехнологій та клітинних технологій є культивування стовбурових клітин *in vitro* в лабораторних умовах.

Вирощені в лабораторії клітини *in vitro* називають культурою клітин. Людські ембріональні стовбурові клітини виділяються шляхом переносу внутрішньої клітинної маси в лабораторний посуд з поживним середовищем. Клітини діляться і поширюються по поверхні чашки Петрі або іншого спеціального посуду [2, 3].

Основні біотехнологічні етапи роботи з ембріональним матеріалом :

1. Забезпечення своєчасного, безпечного та етично припустимого взяття якісного ембріонального матеріалу [2, 3].

2. Приготування ембріональних клітинних культур та введення їх в стерильні середовища [2, 3].

Протягом декількох днів клітини внутрішньої клітинної маси розмножуються і починають наповнювати чашку. Потім їх обережно переносять у декілька стерильних чашок. Процес переносу в інші чашки повторюється багато разів протягом декількох місяців і називається субкультивуванням. Кожен цикл переносу клітин називається пасажем. Через 6 місяців або більше, початкові 30 клітин з внутрішньої клітинної маси виробляють мільйони ембріональних СК. Ембріональні СК, які розмножувалися в культурі клітин протягом шести або більше місяців без диференціювання є плюрипотентними та виглядають генетично нормальними, називаються ембріональною стовбуровою клітинною лінією.

3. Тестування отриманих ембріональних клітинних суспензій з метою підтвердження їх життєздатності та безпечності. Цей процес називається характеристизацією. На даний час ще немає загально узгодженого стандартного набору тестів для визначення основних властивостей СК, тому кожна лабораторія використовує свої методики [2, 3].

Література:

1. Петренко А.Ю., Хунов Ю.А., Иванов Э.Н. Стволовые клетки Луганск: Пресс-экспресс, 2011. 365 с.
2. Пальцев М.А. Биология стволовых клеток и клеточные технологии, Т.1. Москва: ОАО Изд-во «Медицина», изд-во «Шик», 2009. 272 с.
3. Пальцев М.А. Биология стволовых клеток и клеточные технологии, Т.2. Москва: ОАО Изд-во «Медицина», изд-во «Шик», 2009. 456 с.