

P19 Клітини | 400416

Загальна інформація

Description

Клітинну лінію P19, тип плюрипотентної ембріональної карциноми, спочатку було отримано з тератокарциноми миші штаму СЗН/Не. Ця епітеліоподібна клітинна лінія демонструє здатність до високоефективного клонування при вирощуванні в середовищі з 0,1 мМ β-меркаптоетанолу. Важливою особливістю клітин P19 є їхня здатність диференціюватися в нейрони та гліальні клітини під впливом ретиноєвої кислоти. Водночас вони здатні трансформуватися в серцеві та скелетні м'язи під впливом диметилсульфоксиду (ДМСО). Під впливом як ретиноєвої кислоти, так і ДМСО вони переважно демонструють характеристики диференціювання, індукованого ретиноєвою кислотою.

Клітинна лінія P19 походить від миші (*Mus musculus*) і належить до широкої класифікації Eukaryota, Animalia, Metazoa, Chordata, Vertebrata і Tetrapod. Клітини втілюють морфологію епітеліальної тканини, отриманої з ембріона, і асоціюються із захворюванням тератокарцинома. Вони в основному використовуються в 3D-культурах клітин в рамках категорії продуктів тваринних клітин.

Хоча ракові клітини становлять значну загрозу для здоров'я через їх швидкий і агресивний ріст, вони також є безцінним ресурсом для дослідників, які вивчають розвиток ракових клітин і шукають більш цілеспрямовані методи лікування. У 1982 році Макберні та Роджерс створили клітинну лінію P19, коли 7,5-денний ембріон миші був пересаджений в яєчко для індукції росту пухлини. Вони успішно виділили культури клітин з первинної пухлини, що містили недиференційовані стовбурові клітини, названі клітинами ембріональної карциноми P19. Ці клітини демонстрували швидкий ріст без потреби у фідерних клітинах і були легкими у підтримці. Подальша ін'єкція в бластоцисти іншого штаму мишей підтвердила мультипотентність клітин P19, оскільки у миші-реципієнта вирости тканини з усіх трьох зародкових шарів.

З вихідних клітин P19 було отримано кілька підтипів клітинних ліній, включаючи P19S18, P19D3, P19RAC65 і P19C16. Кожен з цих підтипів має унікальну здатність диференціюватися в нейронні або м'язові клітини при обробці ретиноєвою кислотою або ДМСО відповідно. Нещодавні дослідження дозволили створити клітинні лінії, отримані з диференційованих клітин P19, які, завдяки плюрипотентності клітин P19, можуть трансформуватися в ектодерму, мезодерму та ендодермоподібні клітини.

Клітини P19 відомі своїм стійким ростом у середовищах з додаванням сироватки крові. Їх диференціацію можна ефективно контролювати за допомогою нетоксичних препаратів, таких як ретиноєва кислота, що призводить до розвитку нейронів, астроглії та мікроглії. З іншого боку, агрегати клітин P19 під впливом ДМСО диференціюються в ендодермальні та мезодермальні похідні, включаючи серцеві та скелетні м'язи. Клітини P19 також піддаються трансфекції ДНК, що кодує рекомбінантні гени, і стабільні лінії, що експресують ці гени, можна легко виділити. Така гнучкість і універсальність роблять клітини P19 чудовим ресурсом для вивчення молекулярних механізмів, які керують рішеннями про розвиток плюрипотентних клітин, що диференціюються.

Organism Миша

Tissue Яєчко

Disease Тератокарцинома

Synonyms P-19

P19 Клітини | 400416

Характеристики

| | |
|--------------------------|--------------------|
| Breed/Subspecies | СЗН/Не |
| Gender | Чоловік |
| Morphology | Фібробластоподібні |
| Growth properties | Адепт |

Нормативні дані

| | |
|-----------------------------|--|
| Citation | P19 (номер за каталогом Cytion 400416) |
| Biosafety level | 1 |
| NCBI_TaxID | 10090 |
| CellosaurusAccession | CVCL_2153 |

Біомолекулярні дані

| | |
|------------------|------------|
| Karyotype | N = 40, XY |
|------------------|------------|

Обробка

| | |
|-----------------------------|--|
| Culture Medium | DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 г/л Глюкоза, w: 2,5 мМ L-глутамін, w: 15 мМ HEPES, w: 0,5 мМ Піруват натрію, w: 1,2 г/л NaHCO ₃ (цит. номер 820400a) |
| Supplements | Додайте до середовища 10% FBS |
| Dissociation Reagent | Аккутаза |

Subculturing Видаліть середовище і промийте прилипли клітини, використовуючи PBS без кальцію і магнію (3-5 мл PBS для T25, 5-10 мл для T75 флаконів з культурою клітин). Додайте TrypleExpress (1-2 мл на T25, 2,5 мл на T75), лист клітин повинен бути повністю покритий. Інкубуйте при 37 градусах Цельсія протягом 10 хвилин. Обережно ресуспендуйте клітини, додавання середовища є необов'язковим, але не обов'язковим, і розподіліть їх у нові колби зі свіжим середовищем. Не допускайте злиття клітин. Пересівайте клітини щонайменше кожні 48 годин.

P19 Клітини | 400416**Split ratio** Рекомендується співвідношення 1:10**Seeding density** Субкультура щонайменше кожні 48 годин**Fluid renewal** Кожні 2 дні**Freeze medium** Як середовище криоконсервування ми використовуємо повне живильне середовище (включаючи FBS) + 10% ДМСО для адекватної життєздатності після відтавання або CM-1 (номер за каталогом Cytion 800100), до складу якого входять оптимізовані осмопротектори та метаболічні стабілізатори для прискорення відновлення та зменшення кріоіндукованого стресу.**Thawing and Culturing Cells**

1. Переконайтеся, що віал залишається глибоко замороженим після доставки, оскільки клітини транспортуються на сухому льоду для підтримання оптимальної температури під час транспортування.
2. Після отримання негайно зберігайте кріовіал при температурі нижче -150°C , щоб забезпечити збереження клітинної цілісності, або перейдіть до кроку 3, якщо потрібне негайне культивування.
3. Для негайного культивування швидко розморозьте віал, зануливши його у водяну баню з чистою водою і антимікробним засобом при температурі 37°C , обережно перемішуючи протягом 40-60 секунд, поки не залишиться невелика крижана грудка.
4. Всі наступні кроки виконуйте в стерильних умовах у проточній витяжній шафі, дезінфікуючи кріовіал 70% етанолом перед відкриттям.
5. Обережно відкрийте продезінфікований флакон і перенесіть клітинну суспензію в 15 мл центрифужну пробірку, що містить 8 мл культурального середовища кімнатної температури, обережно перемішуючи.
6. Відцентрифугуйте суміш при $300 \times g$ протягом 3 хвилин, щоб відокремити клітини, і обережно викиньте надосадову рідину, що містить залишки заморожувального середовища.
7. Обережно ресуспендуйте осад клітин у 10 мл свіжого культурального середовища. Для адгезивних клітин розділіть суспензію між двома культуральними колбами T25; для суспензійних культур перенесіть все середовище в одну колбу T25, щоб сприяти ефективній взаємодії та росту клітин.
8. Дотримуйтеся встановлених протоколів субкультивування для продовження росту і підтримання клітинної лінії, забезпечуючи надійні результати експерименту.

P19 Клітини | 400416

Incubation Atmosphere 37°C, 5% CO₂, волога атмосфера.

Flask Coating Ні

Freezing Procedure Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевірній ізольованій упаковці з достатньою кількістю холодоагенту для підтримання температури приблизно -78 °C під час транспортування. При отриманні негайно огляньте контейнер і негайно перемістіть віали у відповідне місце для зберігання.

Shipping Conditions Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевірній ізольованій упаковці з достатньою кількістю холодоагенту для підтримання температури приблизно -78 °C під час транспортування. При отриманні негайно огляньте контейнер і негайно перемістіть віали у відповідне місце для зберігання.

Storage Conditions Для тривалого зберігання помістіть флакони в парофазний рідкий азот при температурі від -150 до -196 °C. Зберігання при -80 °C допустиме лише як короткий проміжний етап перед перенесенням у рідкий азот.

Контроль якості / Генетичний профіль / HLA

Sterility Зараження мікоплазмою виключається за допомогою аналізів на основі ПЛР та люмінесцентних методів виявлення мікоплазми.
Щоб переконатися у відсутності бактеріального, грибкового або дріжджового забруднення, клітинні культури піддаються щоденному візуальному контролю.

Профіль STR Amelogenin: x,x