

Клітини PIEC | 305213

Загальна інформація

Description

PIEC (Porcine Iliac Endothelial Cells) — це спонтанно безсмертна лінія ендотеліальних клітин, отримана з ендотелію клубової артерії молодого свині. Лінія клітин має типову бурульчасту морфологію при зростанні до конфлюентності та утворює адгезивні моношари в стандартних умовах культивування. PIEC зберігають ключові ендотеліальні характеристики, включаючи контактну інгібіцію, експресію ендотеліальних маркерів, таких як фактор фон Віллебранда (vWF), та здатність утворювати капілярні структури в відповідних *in vitro* аналізах. Завдяки своєму судинному походженню, PIEC широко використовуються як модель для вивчення біології ендотелію свиней та взаємодії між хазяїном і патогеном.

Функціонально PIEC виявляють особливості, характерні для макросудинних ендотеліальних клітин, включаючи чутливість до запальних подразників і здатність експресувати молекули адгезії, що беруть участь у рекрутингу лейкоцитів. Вони широко використовуються у вірусологічних дослідженнях, зокрема для розмноження та вивчення вірусів свиней, таких як вірус класичної чуми свиней (CSFV), вірус африканської чуми свиней (ASFV) та вірус репродуктивно-респіраторного синдрому свиней (PRRSV). Їх висока сприйнятливість до певних вірусних інфекцій та стабільні характеристики росту роблять їх цінною системою *in vitro* для досліджень реплікації вірусів, скринінгу антивірусних препаратів та досліджень вакцин.

Крім застосування в інфекційних захворюваннях, PIEC служать відповідною моделлю ендотелію великих тварин для дослідження функції судинного бар'єру, активації ендотелію, ангиогенезу та запальних сигнальних шляхів. Як ендотеліальна лінія, отримана від свиней, PIEC забезпечують трансляційну релевантність для порівняльних досліджень серцево-судинної системи та доклінічних досліджень, де зазвичай використовуються свинячі моделі.

Organism Свиня

Tissue Ендотелій судин

Характеристики

Morphology Епітеліальний

Growth properties Адепт

Нормативні дані

Citation PIEC (номер за каталогом Cytion 305213)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9823

Клітини РІЕС | 305213

CellosaurusAccession CVCL_C0W5

Біомолекулярні дані

Обробка

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 мМ стабільний глютамін, w: 2,0 г/л NaHCO₃ (номер за каталожним номером 820700a)

Supplements Додайте до середовища термоінактивованій 10% FBS

Dissociation Reagent Аккутаза

Subculturing Видаліть старе середовище з прилиплих клітин і промийте їх PBS, в якому бракує кальцію і магнію. Для колб T25 використовуйте 3-5 мл PBS, а для колб T75 - 5-10 мл. Потім повністю покрийте клітини аккутазою, використовуючи 1-2 мл для колб T25 і 2,5 мл для колб T75. Залиште клітини інкубуватися при кімнатній температурі протягом 8-10 хвилин, щоб відокремити їх. Після інкубації обережно змішайте клітини з 10 мл середовища, щоб ресуспендувати їх, а потім центрифугуйте при 300xg протягом 3 хвилин. Викиньте надосадову рідину, ресуспендуйте клітини у свіжому середовищі та перенесіть їх у нові колби, які вже містять свіже середовище.

Split ratio від 1:2 до 1:4

Fluid renewal 2-3 рази на тиждень

Freeze medium Як середовище криоконсервування використовуйте повне живильне середовище (включаючи FBS) + 10% ДМСО для адекватної життєздатності після відтавання або CM-1 (номер за каталогом Cytion 800100), яке містить оптимізовані осмопротектори та метаболічні стабілізатори для прискорення відновлення та зменшення кріоіндукованого стресу.

Клітини PIEC | 305213

**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 криовіал 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 криовіал 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.

**Incubation
Atmosphere**

37°C , 5% CO_2 , волога атмосфера.

Flask Coating

Для оптимального прикріплення та життєздатності після розморожування ми рекомендуємо використовувати **колби або пластини з колагеновим покриттям**.

**Freezing
Procedure**

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевіреній 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.

Клітини РІЕС | 305213

Shipping Conditions

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевірених ізольованих 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, грибового або дріжджового забруднення, клітинні культури піддаються щоденному візуальному контролю.