

HUVEC, єдиний донор | 300605

Загальна інформація

Description

Ендотеліальні клітини пуповинної вени людини (HUVEC) - це первинні клітини, отримані з ендотеліального шару вен пуповини людини. HUVECs є ключовою моделлю в дослідженнях судинної біології завдяки їх здатності точно відтворювати багато аспектів біології ендотеліальних клітин in vivo. Ці клітини широко використовуються для вивчення функцій ендотелію, включаючи ангиогенез, запалення та механізми судинної проникності.

HUVEC демонструють декілька важливих ендотеліальних маркерів, таких як фактор Віллебранда, CD31 та ендотеліальна синтаза оксиду азоту (eNOS), які підтверджують їх ендотеліальне походження та функціональність. Вони також здатні формувати трубкоподібні структури при культивуванні в середовищі Matrigel, що демонструє їх потенціал для вивчення ангиогенезу.

Здатність HUVECs реагувати на цитокіни та фактори росту робить їх чудовою системою для вивчення клітинних реакцій, пов'язаних із судинними захворюваннями, такими як атеросклероз, гіпертонія та тромбоз. Крім того, їхню реакцію на напругу зсуву можна вивчати в динамічних моделях потоку, що дає змогу зрозуміти вплив кровотоку на поведінку ендотелію.

У фармакологічних дослідженнях HUVEC зазвичай використовуються для оцінки ефективності та токсичності судинно-націлених агентів. Простота виділення та відносна легкість культивування роблять їх цінним інструментом як в академічних дослідженнях, так і в фармацевтичній розробці. Ці характеристики підкреслюють важливість HUVECs для поглиблення нашого розуміння здоров'я і захворювань судин.

Organism Людина

Tissue Пупкова вена

Applications Ендотеліальні клітини пуповинної вени людини (HUVEC) широко використовуються в різних біомедичних дослідженнях, оскільки вони здатні швидко проліферувати і диференціюватися в різні типи ендотеліальних клітин, які вистилають кровеносні судини. HUVEC мають багато застосувань у дослідженнях і розробці ліків, включаючи загоєння ран, ангиогенез, тканинну інженерію, запалення, онкологію, фармакологію, моделювання судин і трансфекцію.

Synonyms Ендотеліальні клітини пупкової вени людини

Характеристики

Ethnicity Кавказець

Morphology Ендотеліальний

Cell type Первинні клітини

HUVEC, єдиний донор | 300605

Growth properties Одношаровий, адгезійний

Нормативні дані

Citation HUVEC, об'єднаний (номер за каталогом Cytion 300605)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

Біомолекулярні дані

Protein expression Цитоплазматичний VWF/фактор VIII > 95% позитивний за допомогою імунофлуоресценції.
Цитоплазматичне поглинання Di-I-As-ЛПНЩ > 95% позитивний результат імунофлуоресценції.
Цитоплазматичний PECAM1 > 95% позитивний за допомогою імунофлуоресценції

Viruses Негативні на ВІЛ-1, ВГВ та ВГС

Обробка

Culture Medium Середовище для росту ендотеліальних клітин (PromoCell артикул C-22010)

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.

Fluid renewal Кожні 2-3 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.

HUVEC, єдиний донор | 300605**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.

**Incubation
Atmosphere**

37°C , 5% CO_2 , 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.

HUVEC, єдиний донор | 300605

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.