

Клітини MR1 | 305000

Загальна інформація

Description

MR1 - це гібридна клітинна лінія, отримана шляхом злиття клітин селезінки з клітинами мієломи NS-1 після імунізації тварин мишачими Т-клітинами, особливо підтипу Th1. Ці клітини експресують імуноглобулін, специфічні моноклональні антитіла, націлені на мишачий ліганд CD40 (CD154, також відомий як gp39 або CD40L). Ізотип моноклональних антитіл, що виробляються, - IgG. CD154 є ключовою молекулою, що бере участь у взаємодії Т-клітин, зокрема в активації В-клітин, оскільки його зв'язування з CD40 на В-клітинах є необхідним для проліферації, диференціації та вироблення імуноглобулінів. Це зв'язування також впливає на костимуляцію Т-клітин та вироблення цитокінів, що робить CD154 важливою мішенню для терапевтичного втручання в імунну модуляцію.

Антитіла, отримані на основі MR1, специфічно націлені на взаємодію між CD154 і CD40 і блокують її, що має терапевтичне значення для різних імунних реакцій. Зокрема, анти-CD154 антитіла використовуються для індукції несприйняття Т-клітинами трансплантатів при трансплантації органів. Блокуючи взаємодію CD154-CD40, антитіла MR1 пригнічують активацію Т-клітин і пов'язану з нею імунну відповідь, сприяючи розвитку стану толерантності. Ця стратегія особливо цінна для запобігання відторгненню органів у реципієнтів трансплантатів, оскільки вона забезпечує тривале приживлення трансплантатів без необхідності застосування системних імуносупресантів, які можуть мати значні побічні ефекти. В експериментальних моделях антитіла MR1 продемонстрували здатність подовжувати приживлюваність острівцевих трансплантатів підшлункової залози, що має важливе значення при лікуванні діабету за допомогою трансплантації острівцевих клітин.

Антитіла MR1 також використовуються в дослідженнях, пов'язаних з аутоімунними захворюваннями, де невідповідна активація Т- і В-клітин через взаємодію CD40-CD154 відіграє вирішальну роль. Інhibуючи ці взаємодії, антитіла MR1 можуть допомогти модулювати імунні відповіді, що робить їх потенційними кандидатами для терапевтичного застосування поза трансплантацією, в тому числі при аутоімунних захворюваннях та деяких лімфопроліферативних розладах. У наукових дослідженнях і патентній літературі досліджується використання MR1 у різних сферах застосування, що підкреслює його актуальність у галузі імунної регуляції та розробки терапевтичних антитіл.

Organism

Клітини тварин

Характеристики

Morphology

Лімфобласт

Growth properties

Підвіска

Нормативні дані

Citation

MR1 (номер за каталогом Cytion 305000)

Biosafety level

1

Клітини MR1 | 305000

NCBI_TaxID 10090/10032**CellosaurusAccession** CVCL_8964

Біомолекулярні дані

Protein expression Імуноглобулін, моноклональні антитіла, проти мишачого CD40 ліганду (CD154, CD40L, gp39)

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 10% FBS, 0,05 мМ 2-меркаптоетанолу**Subculturing** Акратно гомогенізуйте суспензію клітин у колбі, піпетуючи її вгору і вниз, а потім візьміть репрезентативну пробу для визначення щільності клітин на мл. Розведіть суспензію свіжим культуральним середовищем до концентрації 1×10^5 клітин/мл і розлийте відрегульовану суспензію в нові колби для подальшого культивування.**Fluid renewal** 2-3 рази на тиждень**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.

Клітини MR1 | 305000

**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.

Клітини MR1 | 305000

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.