

Клетки MR1 | 305000

Обща информация

Description

MR1 е хибридна клетъчна линия, получена от сливането на клетки на слезката с миеломни клетки NS-1 след имунизация на животни с миши Т-клетки, особено от подтип Th1. Тези клетки експресират имуноглобулин, по-специално моноклонални антитела, насочени към мишия CD40 лиганд (CD154, известен също като gp39 или CD40L). Изотипът на произведеното моноклонално антитяло е IgG. CD154 е ключова молекула, участваща във взаимодействията с Т-клетките, особено в активирането на В-клетките, тъй като свързването ѝ с CD40 на В-клетките е от съществено значение за пролиферацията, диференциацията и производството на имуноглобулини от В-клетките. Това свързване също така влияе върху костимулацията на Т-клетките и производството на цитокини, което прави CD154 важна цел за терапевтична намеса при имунната модуляция.

Произведените от MR1 антитела са специфично насочени и блокират взаимодействието между CD154 и CD40, което има терапевтични последици при различни имунни реакции. По-специално, анти-CD154 антитела са използвани за предизвикване на липса на отговор от страна на Т-клетките към органични присадки при трансплантация. Като блокират взаимодействието CD154-CD40, антителата MR1 потискат активирането на Т-клетките и свързания с тях имуноен отговор, като насърчават състоянието на толерантност. Тази стратегия е особено ценна за предотвратяване на отхвърлянето на органа при реципиенти на трансплантация, тъй като дава възможност за дългосрочно оцеляване на трансплантата без необходимост от системни имunosупресори, които могат да имат обширни странични ефекти. В експериментални модели антителата MR1 демонстрират способността си да удължават преживяемостта на трансплантатите от панкреасни острови, което е от значение за лечението на диабет чрез трансплантация на острови.

MR1 антителата се използват и в изследвания, свързани с автоимунни заболявания, при които неподходящото активиране на Т-клетките и В-клетките чрез взаимодействието CD40-CD154 играе решаваща роля. Като инхибират тези взаимодействия, антителата MR1 могат да помогнат за модулиране на имунните реакции, което ги прави потенциални кандидати за терапевтични приложения извън трансплантацията, включително при автоимунни състояния и някои лимфопролиферативни заболявания. В научната и патентната литература е проучено използването на MR1 в различни приложения, което подчертава значението му в областта на имунната регулация и разработването на терапевтични антитела.

Organism Животински клетки

Характеристики

Morphology Лимфобласт

Growth properties Окачване

Регулаторни данни

Citation MR1 (каталожен номер 305000 на Cytion)

Клетки MR1 | 305000

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10090/10032

CellosaurusAccession CVCL_8964

Биомолекулярни данни

Protein expression Иммуноглобулин, моноклонално антитяло, срещу миши CD40 лиганд (CD154, CD40L, gp39)

Работа с

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM стабилен глутамин, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (номер на статията в Cytion 820700a)**Supplements** Допълнете средата с 10% FBS, 0,05 mM 2-меркаптоетанол**Subculturing** Нежно хомогенизирайте клетъчната суспензия в колбата, като я пипетирате нагоре и надолу, след което вземете представителна проба, за да определите клетъчната плътност на мл. Разрежете суспензията, за да постигнете клетъчна концентрация от 1×10^5 клетки/мл с прясна културална среда, и разпределете коригираната суспензия в нови колби за по-нататъшно култивиране.**Fluid renewal** 2 до 3 пъти седмично**Freeze medium** Като среда за криоконсервация използваме пълна среда за растеж (включително FBS) + 10% DMSO за адекватна жизнеспособност след размразяване или CM-1 (каталожен номер 800100 на Cytion), която включва оптимизирани осмопротектори и метаболитни стабилизатори за подобряване на възстановяването и намаляване на криоиндуцирания стрес.

Клетки MR1 | 305000

Thawing and Culturing Cells

1. Уверете се, че флаконът остава дълбоко замразен при доставката, тъй като клетките се транспортират със сух лед, за да се поддържат оптимални температури по време на транспортирането.
2. При получаване или съхранявайте незабавно криовиолата при температури под $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, за да осигурите запазване на клетъчната цялост, или преминете към стъпка 3, ако е необходимо незабавно култивиране.
3. За незабавно култивиране бързо размразете флакона, като го потопите във водна баня с чиста вода и антиминобен агент с температура $37\text{ }^{\circ}\text{C}$, като разбърквате внимателно в продължение на 40-60 секунди, докато остане малка ледена бучка.
4. Извършвайте всички следващи стъпки при стерилни условия в аспиратор, като преди отваряне дезинфекцирате криовиолата със 70% етанол.
5. Внимателно отворете дезинфекцирания флакон и прехвърлете клетъчната суспензия в 15 ml центрофужна епруветка, съдържаща 8 ml хранителна среда със стайна температура, като разбърквате внимателно.
6. Центрофугирайте сместа при 300 x g в продължение на 3 минути, за да отделите клетките, и внимателно изхвърлете супернатантата, съдържаща остатъчна замразяваща среда.
7. Внимателно ресуспендирайте клетъчната пелета в 10 ml прясна хранителна среда. За адхезивни клетки разделете суспензията между две колби T25; за суспензионни култури прехвърлете цялата среда в една колба T25, за да стимулирате ефективното взаимодействие и растеж на клетките.
8. Придържайте се към установените протоколи за субкултивиране за непрекъснат растеж и поддържане на клетъчната линия, като гарантирате надеждни експериментални резултати.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , овлажнена атмосфера.

Flask Coating

Няма

Freezing Procedure

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

Клетки MR1 | 305000

Shipping Conditions

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително -78°C по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

Storage Conditions

За дълготрайно съхранение поставете флаконите в течен азот в парна фаза при температура около -150 до -196°C . Съхранението при -80°C е приемливо само като кратък междинен етап преди прехвърлянето в течен азот.

Контрол на качеството / Генетичен профил / HLA

Sterility

Замърсяването с микоплазма се изключва както чрез PCR-базирани анализи, така и чрез луминесцентни методи за откриване на микоплазма.

За да се гарантира, че няма бактериално, гъбично или дрождево замърсяване, клетъчните култури се подлагат на ежедневни визуални проверки.