

Celule MR1 | 305000

Informații generale

Description

MR1 este o linie celulară hibridom derivată din fuziunea celulelor splinei cu celulele mielomului NS-1, în urma imunizării animalelor cu celule T de șoarece, în special de subtip Th1. Aceste celule exprimă imunoglobuline, în special anticorpi monoclonali care vizează ligandul CD40 de șoarece (CD154, cunoscut și sub denumirea de gp39 sau CD40L). Izotipul anticorpilor monoclonali produși este IgG. CD154 este o moleculă crucială implicată în interacțiunile celulelor T, în special în activarea celulelor B, deoarece legarea sa la CD40 pe celulele B este esențială pentru proliferarea, diferențierea și producția de imunoglobuline a celulelor B. Această legătură influențează, de asemenea, costimularea celulelor T și producția de citokine, făcând din CD154 o țintă importantă pentru intervenția terapeutică în modulația imunitară.

Anticorpii derivați din MR1 vizează în mod specific și blochează interacțiunea dintre CD154 și CD40, ceea ce are implicații terapeutice în diferite răspunsuri imune. În special, anticorpii anti-CD154 au fost utilizați pentru a induce lipsa de reacție a celulelor T la grefele de organe în transplant. Prin blocarea interacțiunii CD154-CD40, anticorpii MR1 inhibă activarea celulelor T și răspunsul imun asociat, promovând o stare de toleranță. Această strategie este deosebit de valoroasă în prevenirea respingerii organelor la beneficiarii de transplant, deoarece permite supraviețuirea pe termen lung a grefei fără a fi nevoie de imunosupresoare sistemice, care pot avea efecte secundare extinse. În modelele experimentale, anticorpii MR1 au demonstrat capacitatea de a prelungi supraviețuirea grefei de insule pancreatice, ceea ce este semnificativ în tratamentul diabetului prin transplantul de insule.

Anticorpii MR1 sunt, de asemenea, utilizați în cercetarea legată de bolile autoimune, în care activarea necorespunzătoare a celulelor T și B prin interacțiunile CD40-CD154 joacă un rol esențial. Prin inhibarea acestor interacțiuni, anticorpii MR1 pot contribui la modularea răspunsurilor imune, ceea ce îi face potențiali candidați pentru aplicații terapeutice dincolo de transplant, inclusiv în afecțiunile autoimune și anumite tulburări limfoproliferative. Cercetarea și literatura de brevete au explorat utilizarea MR1 în diverse aplicații, subliniind relevanța sa în domeniul reglării imunitare și al dezvoltării anticorpilor terapeutici.

Organism Celule animale

Caracteristici

Morphology Limfoblast

Growth properties Suspensie

Date de reglementare

Citation MR1 (număr de catalog Cytion 305000)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10090/10032

Celule MR1 | 305000

CellosaurusAccession CVCL_8964

Date biomoleculare

Protein expression Immunoglobulină, anticorp monoclonal, împotriva ligandului CD40 de șoarece (CD154, CD40L, gp39)

Manipulare

Culture Medium RPMI 1640, cu: 2,0 mM glutamină stabilă, cu: 2,0 g/L NaHCO₃ (număr articol Cytion 820700a)

Supplements Suplimentați mediul cu 10% FBS, 0,05 mM 2-mercaptoetanol

Subculturing Omogenizați ușor suspensia celulară din balon prin pipetare în sus și în jos, apoi prelevați o probă reprezentativă pentru a determina densitatea celulară pe ml. Diluați suspensia pentru a obține o concentrație celulară de 1×10^5 celule/ml cu mediu de cultură proaspăt și distribuiți suspensia ajustată în baloane noi pentru cultivare ulterioară.

Fluid renewal de 2 până la 3 ori pe săptămână

Freeze medium Ca mediu de crioconservare, folosim mediu de creștere complet (inclusiv FBS) + 10% DMSO pentru o viabilitate adecvată după dezghețare sau CM-1 (număr de catalog Cytion 800100), care include osmoprotectanți optimizați și stabilizatori metabolici pentru a spori recuperarea și a reduce stresul indus de criogenie.

Celule MR1 | 305000

Thawing and Culturing Cells

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.
6. Se centrifughează amestecul la 300 x g timp de 3 minute pentru a separa celulele și se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare rezidual.
7. Se resuspendă ușor peletul celular în 10 ml de mediu de cultură proaspăt. Pentru celulele aderente, împărțiți suspensia între două flacoane de cultură T25; pentru culturile în suspensie, transferați tot mediul într-un flacon T25 pentru a promova interacțiunea și creșterea celulară eficientă.
8. Respectați protocoalele de subcultură stabilite pentru creșterea și menținerea continuă a liniei celulare, asigurând rezultate experimentale fiabile.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , atmosferă umidificată.

Flask Coating

Niciuna

Freezing Procedure

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

Shipping Conditions

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

Celule MR1 | 305000

Storage Conditions

Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

Controlul calității / Profil genetic / HLA

Sterility

Contaminarea cu micoplasmă este exclusă utilizând atât teste bazate pe PCR, cât și metode de detectare a micoplasmei bazate pe luminescență.

Pentru a se asigura că nu există contaminare bacteriană, fungică sau de drojdie, culturile celulare sunt supuse unor inspecții vizuale zilnice.