

Cellule MR1 | 305000

Informazioni generali

Description

MR1 è una linea cellulare di ibridoma derivata dalla fusione di cellule della milza con cellule di mieloma NS-1, in seguito all'immunizzazione di animali con cellule T di topo, in particolare del sottotipo Th1. Queste cellule esprimono immunoglobuline, in particolare anticorpi monoclonali diretti contro il ligando del CD40 di topo (CD154, noto anche come gp39 o CD40L). L'isotipo dell'anticorpo monoclonale prodotto è IgG. Il CD154 è una molecola cruciale coinvolta nelle interazioni con le cellule T, in particolare nell'attivazione delle cellule B, poiché il suo legame con il CD40 sulle cellule B è essenziale per la proliferazione, la differenziazione e la produzione di immunoglobuline. Questo legame influenza anche la costimolazione delle cellule T e la produzione di citochine, rendendo il CD154 un importante bersaglio per l'intervento terapeutico nella modulazione immunitaria.

Gli anticorpi derivati da MR1 mirano specificamente a bloccare l'interazione tra CD154 e CD40, con implicazioni terapeutiche in varie risposte immunitarie. In particolare, gli anticorpi anti-CD154 sono stati utilizzati per indurre la non responsività delle cellule T agli innesti di organi nei trapianti. Bloccando l'interazione CD154-CD40, gli anticorpi MR1 inibiscono l'attivazione delle cellule T e la relativa risposta immunitaria, promuovendo uno stato di tolleranza. Questa strategia è particolarmente preziosa per prevenire il rigetto dell'organo nei riceventi di trapianto, in quanto consente la sopravvivenza a lungo termine dell'innesto senza la necessità di immunosoppressori sistemici, che possono avere ampi effetti collaterali. In modelli sperimentali, gli anticorpi MR1 hanno dimostrato la capacità di prolungare la sopravvivenza degli innesti di isole pancreatiche, il che è significativo per il trattamento del diabete attraverso il trapianto di isole.

Gli anticorpi MR1 sono utilizzati anche nella ricerca sulle malattie autoimmuni, dove l'attivazione inappropriata delle cellule T e B attraverso le interazioni CD40-CD154 svolge un ruolo fondamentale. Inibendo queste interazioni, gli anticorpi MR1 possono contribuire a modulare le risposte immunitarie, rendendoli potenziali candidati per applicazioni terapeutiche al di là dei trapianti, comprese le patologie autoimmuni e alcuni disturbi linfoproliferativi. La letteratura scientifica e brevettuale ha esplorato l'uso di MR1 in varie applicazioni, sottolineando la sua importanza nel campo della regolazione immunitaria e dello sviluppo di anticorpi terapeutici.

Organism Cellule animali

Caratteristiche

Morphology Linfoblasto

Growth properties Sospensione

Dati normativi

Citation MR1 (numero di catalogo Cytion 305000)

Biosafety level 1

Cellule MR1 | 305000

NCBI_TaxID 10090/10032**CellosaurusAccession** CVCL_8964**Dati biomolecolari****Protein expression** Immunoglobulina, anticorpo monoclonale, contro il ligando CD40 di topo (CD154, CD40L, gp39)**Manipolazione****Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM di glutammina stabile, w: 2,0 g/L di NaHCO₃ (articolo Cytion numero 820700a)**Supplements** Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS, 0,05 mM di 2-mercaptoetanolo**Subculturing** Omogeneizzare delicatamente la sospensione cellulare nel pallone pipettando verso l'alto e verso il basso, quindi prelevare un campione rappresentativo per determinare la densità cellulare per ml. Diluire la sospensione per ottenere una concentrazione cellulare di 1×10^5 cellule/ml con terreno di coltura fresco e aliquotare la sospensione regolata in nuovi palloni per l'ulteriore coltivazione.**Split ratio** da 1:2 a 1:6**Fluid renewal** da 2 a 3 volte alla settimana**Freeze medium** Come terreno di crioconservazione, utilizziamo un terreno di crescita completo (incluso FBS) + 10% DMSO per un'adeguata vitalità post-scongelo, o CM-1 (numero di catalogo Cytion 800100), che include osmoprotettori e stabilizzatori metabolici ottimizzati per migliorare il recupero e ridurre lo stress crio-indotto.

Cellule MR1 | 305000

Thawing and Culturing Cells

1. Verificare che la fiala rimanga profondamente congelata al momento della consegna, poiché le cellule vengono spedite con ghiaccio secco per mantenere le temperature ottimali durante il trasporto.
2. Al ricevimento, conservare immediatamente la criovial a temperature inferiori a -150°C per garantire la conservazione dell'integrità cellulare, oppure procedere al punto 3 se è necessaria una coltura immediata.
3. Per la coltura immediata, scongelare rapidamente la fiala immergendola in un bagno d'acqua a 37°C con acqua pulita e un agente antimicrobico, agitando delicatamente per 40-60 secondi finché non rimane un piccolo grumo di ghiaccio.
4. Eseguire tutte le fasi successive in condizioni di sterilità in una cappa a flusso, disinfettando la criovial con etanolo al 70% prima dell'apertura.
5. Aprire con cautela la fiala disinfettata e trasferire la sospensione cellulare in una provetta da centrifuga da 15 ml contenente 8 ml di terreno di coltura a temperatura ambiente, mescolando delicatamente.
6. Centrifugare la miscela a 300 x g per 3 minuti per separare le cellule e scartare con cura il surnatante contenente il terreno di coltura residuo.
7. Risospendere delicatamente il pellet cellulare in 10 ml di terreno di coltura fresco. Per le cellule aderenti, dividere la sospensione tra due fiasche di coltura T25; per le colture in sospensione, trasferire tutto il terreno in una fiasca T25 per promuovere l'interazione e la crescita delle cellule.
8. Attenersi ai protocolli di subcoltura stabiliti per la crescita e il mantenimento continui della linea cellulare, garantendo risultati sperimentali affidabili.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO₂, atmosfera umidificata.

Flask Coating

Nessuno

Freezing Procedure

Le linee cellulari crioconservate vengono spedite su ghiaccio secco in confezioni isolate e convalidate, con una quantità di refrigerante sufficiente a mantenere circa -78 °C durante il trasporto. Al ricevimento, ispezionare immediatamente il contenitore e trasferire immediatamente le fiale in un luogo di conservazione appropriato.

Shipping Conditions

Le linee cellulari crioconservate vengono spedite su ghiaccio secco in confezioni isolate e convalidate, con una quantità di refrigerante sufficiente a mantenere circa -78 °C durante il trasporto. Al ricevimento, ispezionare immediatamente il contenitore e trasferire immediatamente le fiale in un luogo di conservazione appropriato.

Cellule MR1 | 305000

Storage Conditions

Per la conservazione a lungo termine, porre le fiale in azoto liquido in fase vapore a una temperatura compresa tra -150 e -196 °C circa. La conservazione a -80 °C è accettabile solo come breve fase intermedia prima del trasferimento in azoto liquido.

Controllo di qualità / Profilo genetico / HLA

Sterility

La contaminazione da micoplasma viene esclusa utilizzando sia saggi basati sulla PCR sia metodi di rilevamento del micoplasma basati sulla luminescenza.

Per garantire l'assenza di contaminazione batterica, fungina o da lieviti, le colture cellulari sono sottoposte a ispezioni visive quotidiane.