

Sel MR1 | 305000

Informasi umum

Description

MR1 adalah garis sel hibridoma yang berasal dari fusi sel limpa dengan sel mieloma NS-1, setelah imunisasi hewan dengan sel T tikus, khususnya subtipe Th1. Sel-sel ini mengekspresikan imunoglobulin, khususnya antibodi monoklonal yang menargetkan ligan CD40 tikus (CD154, juga dikenal sebagai gp39 atau CD40L). Isotipe antibodi monoklonal yang dihasilkan adalah IgG. CD154 adalah molekul penting yang terlibat dalam interaksi sel T, terutama dalam aktivasi sel B, karena pengikatannya pada CD40 pada sel B sangat penting untuk proliferasi, diferensiasi, dan produksi imunoglobulin sel B. Ikatan ini juga memengaruhi kostimulasi sel T dan produksi sitokin, sehingga menjadikan CD154 sebagai target penting untuk intervensi terapeutik dalam modulasi imun.

Antibodi turunan MR1 secara khusus menargetkan dan memblokir interaksi antara CD154 dan CD40, yang memiliki implikasi terapeutik dalam berbagai respons imun. Khususnya, antibodi anti-CD154 telah digunakan untuk menginduksi ketidakresponsifan sel T terhadap cangkok organ dalam transplantasi. Dengan memblokir interaksi CD154-CD40, antibodi MR1 menghambat aktivasi sel T dan respons imun yang terkait, sehingga meningkatkan kondisi toleransi. Strategi ini sangat berharga dalam mencegah penolakan organ pada penerima transplantasi, karena memungkinkan kelangsungan hidup cangkok jangka panjang tanpa memerlukan immunosupresan sistemik, yang dapat memiliki efek samping yang luas. Pada model eksperimental, antibodi MR1 telah menunjukkan kemampuan untuk memperpanjang kelangsungan hidup cangkok pulau pankreas, yang signifikan dalam pengobatan diabetes melalui transplantasi pulau.

Antibodi MR1 juga digunakan dalam penelitian yang berkaitan dengan penyakit autoimun, di mana aktivasi sel T dan sel B yang tidak tepat melalui interaksi CD40-CD154 memainkan peran penting. Dengan menghambat interaksi ini, antibodi MR1 dapat membantu memodulasi respons imun, menjadikannya kandidat potensial untuk aplikasi terapeutik di luar transplantasi, termasuk pada kondisi autoimun dan gangguan limfoproliferatif tertentu. Literatur penelitian dan paten telah mengeksplorasi penggunaan MR1 dalam berbagai aplikasi, menggarisbawahi relevansinya di bidang regulasi kekebalan dan pengembangan antibodi terapeutik.

Organism Sel hewan

Karakteristik

Morphology Limfoblas

Growth properties Penangguhan

Data Peraturan

Citation MR1 (Nomor katalog Cytion 305000)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10090/10032

Sel MR1 | 305000

CellosaurusAccession CVCL_8964

Data Biomolekuler

Protein expression Immunoglobulin, antibodi monoklonal, terhadap ligan CD40 tikus (CD154, CD40L, gp39)

Penanganan

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM Glutamin stabil, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (Nomor artikel Cytion 820700a)

Supplements Tambahkan media dengan 10% FBS, 0,05 mM 2-mercaptoethanol

Subculturing Homogenisasi secara perlahan suspensi sel dalam flask dengan cara menghisap dan mengeluarkan cairan menggunakan pipet, lalu ambil sampel representatif untuk menentukan kepadatan sel per ml. encerkan suspensi tersebut hingga mencapai konsentrasi sel 1×10^5 sel/ml menggunakan medium kultur segar, dan bagi suspensi yang telah disesuaikan ke dalam flask baru untuk budidaya lebih lanjut.

Fluid renewal 2 hingga 3 kali per minggu

Freeze medium Sebagai media kriopreservasi, kami menggunakan media pertumbuhan lengkap (termasuk FBS) + 10% DMSO untuk viabilitas pasca-pencairan yang memadai, atau CM-1 (nomor katalog Cytion 800100), yang mencakup osmoprotektan yang dioptimalkan dan penstabil metabolisme untuk meningkatkan pemulihan dan mengurangi stres yang diinduksi kriopreservasi.

Sel MR1 | 305000

**Thawing and
Culturing Cells**

1. Pastikan botol tetap dalam keadaan beku pada saat pengiriman, karena sel dikirim dengan es kering untuk mempertahankan suhu optimal selama perjalanan.
2. Setelah diterima, segera simpan cryovial pada suhu di bawah -150°C untuk memastikan pelestarian integritas sel, atau lanjutkan ke langkah 3 jika kultur segera diperlukan.
3. Untuk kultur segera, segera cairkan botol dengan merendamnya dalam penangas air bersuhu 37°C dengan air bersih dan agen antimikroba, aduk perlahan selama 40-60 detik hingga gumpalan es kecil tetap ada.
4. Lakukan semua langkah selanjutnya dalam kondisi steril di dalam tudung alir, desinfektan kriovial dengan etanol 70% sebelum dibuka.
5. Buka botol yang telah didesinfeksi dengan hati-hati dan pindahkan suspensi sel ke dalam tabung sentrifugasi 15 ml yang berisi 8 ml media kultur suhu kamar, aduk perlahan.
6. Sentrifus campuran pada 300 x g selama 3 menit untuk memisahkan sel dan dengan hati-hati membuang supernatan yang mengandung sisa media pembekuan.
7. Resuspensi pelet sel dengan hati-hati dalam 10 ml medium kultur segar. Untuk sel yang melekat, bagi suspensi di antara dua labu kultur T25; untuk kultur suspensi, pindahkan semua media ke dalam satu labu T25 untuk mendorong interaksi dan pertumbuhan sel yang efektif.
8. Patuhi protokol subkultur yang telah ditetapkan untuk pertumbuhan dan pemeliharaan garis sel yang berkelanjutan, memastikan hasil eksperimental yang andal.

**Incubation
Atmosphere**

37°C , 5% CO_2 , atmosfer yang dilembabkan.

Flask Coating

Tidak ada

**Freezing
Procedure**

Lini sel kriopreservasi dikirim di atas es kering dalam kemasan terisolasi yang divalidasi dengan refrigeran yang cukup untuk mempertahankan suhu sekitar -78°C selama perjalanan. Setelah diterima, segera periksa wadah dan pindahkan botol tanpa penundaan ke tempat penyimpanan yang sesuai.

**Shipping
Conditions**

Lini sel kriopreservasi dikirim di atas es kering dalam kemasan terisolasi yang divalidasi dengan refrigeran yang cukup untuk mempertahankan suhu sekitar -78°C selama perjalanan. Setelah diterima, segera periksa wadah dan pindahkan botol tanpa penundaan ke tempat penyimpanan yang sesuai.

Sel MR1 | 305000

**Storage
Conditions**

Untuk pengawetan jangka panjang, tempatkan botol dalam nitrogen cair fase uap pada suhu sekitar -150 hingga -196 °C. Penyimpanan pada suhu -80 °C hanya dapat diterima sebagai langkah sementara sebelum dipindahkan ke nitrogen cair.

Kontrol kualitas / Profil genetik / HLA

Sterility

Kontaminasi mikoplasma disingkirkan dengan menggunakan tes berbasis PCR dan metode deteksi mikoplasma berbasis pendaran.

Untuk memastikan tidak ada kontaminasi bakteri, jamur, atau ragi, kultur sel menjalani inspeksi visual setiap hari.