

Sel IM-9 | 302151

Informasi umum

Description

IM-9 adalah garis sel limfoblastoid manusia yang dibuat pada tahun 1967 dari sumsum tulang seorang wanita dewasa yang didiagnosis dengan mieloma multipel. Awalnya diyakini berasal dari sel mieloma, penelitian selanjutnya, termasuk temuan yang dipublikasikan oleh Pellat-Deceunynck dkk. pada tahun 1995, telah mengindikasikan bahwa sel IM-9 lebih tepat diklasifikasikan sebagai sel limfoblastoid B Epstein-Barr Virus-positif (EBV+) daripada sel mieloma ganas. Perbedaan ini sangat penting bagi para peneliti yang menggunakan garis sel ini, karena hal ini memengaruhi interpretasi hasil eksperimental yang terkait dengan studi mieloma.

Sel IM-9 telah dikarakterisasi secara ekstensif dalam literatur dan dikenal untuk mensintesis Imunoglobulin G (IgG). Sel-sel ini juga diketahui mengekspresikan reseptor untuk insulin dan kalsitonin, sehingga menjadikannya berharga untuk mempelajari interaksi hormon-reseptor. Selain itu, sel-sel ini mengekspresikan mRNA BCL2, gen yang terlibat dalam mengatur apoptosis, yang sering dipelajari dalam konteks kanker dan kelangsungan hidup sel kekebalan. Karena ekspresi reseptor insulin yang tinggi, sel IM-9 sering digunakan dalam penelitian yang berfokus pada pensinyalan insulin dan gangguan metabolisme, yang memberikan wawasan tentang mekanisme resistensi insulin.

Garis sel IM-9 tetap menjadi sumber daya yang signifikan untuk berbagai aplikasi penelitian, terutama di bidang imunologi, biologi kanker, dan studi metabolisme. Namun, dengan adanya revisi pemahaman mengenai asal-usulnya, sangat penting untuk menggunakan sel IM-9 dengan pengakuan bahwa sel tersebut tidak mewakili sel mieloma ganas. Seperti biasa, sel-sel ini dimaksudkan secara eksklusif untuk penelitian in vitro dan tidak cocok untuk penggunaan terapeutik atau in vivo.

Organism

Manusia

Tissue

Sumsum tulang

Synonyms

IM 9, IM9, GM04680

Karakteristik

Age

Tidak ditentukan

Gender

Perempuan

Ethnicity

Kaukasia

Morphology

Sel bulat dalam kelompok

Cell type

Limfoblas B

Growth properties

Penangguhan

Sel IM-9 | 302151

Data Peraturan

Citation	IM-9 (Nomor katalog Cytion 302151)
Biosafety level	2
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1305

Data Biomolekuler

Antigen expression	CD19+, CD20+, CD23+, CD27+, CD80+, CD83+, CD138+, MHC I+, MHC II+
Viruses	EBV+ bebas dari virus patogen manusia SV40, JC/BK, HBV, HCV, HIV.

Penanganan

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM Glutamin stabil, w: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Nomor artikel Cytion 820700a)
Supplements	Lengkapi media dengan 10% FBS yang dinonaktifkan dengan panas
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
Post-Thaw Recovery	Cepat
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 IM-9 | 302151

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 $300 \times g$ 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 dilembapkan.

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 IM-9 | 302151

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.

Pengendalian Mutu & Analisis Molekuler

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.

Alel HLA

A*: '02:01:01, '02:05:01
B*: '49:01:01, '56:01:01
C*: '01:02:01, '07:01:01
DRB1*: '01:01:01, '04:05:01
DQA1*: '01:01:01, '03:03:01
DQB1*: '03:02:01, '05:01:01
DPB1*: '04:01:01
E: '01:01:01, '01:03:05