MDS-L

305826

INFORMASI UMUM

Deskripsi

MDS-L adalah garis sel yang berasal dari sindrom mielodisplastik manusia (MDS), yang awalnya didirikan dari garis sel MDS92, yang sendiri berasal dari sumsum tulang pasien dengan MDS yang menunjukkan kelainan kromosom del(5q). Meskipun MDS92 mengandung campuran heterogen sel mieloid pada berbagai tahap diferensiasi, MDS-L mewakili subgaris sel blastik dengan fitur yang lebih seragam, khas sel progenitor mieloid yang belum matang. MDS-L mempertahankan ketergantungan pada interleukin-3 (IL-3) untuk proliferasi in vitro, mencerminkan sensitivitas sitokin yang terlihat pada sel progenitor MDS primer. Garis sel ini mengandung multiple perubahan genetik, termasuk mutasi homozigot TP53 dan mutasi tambahan yang diperoleh pada NRAS dan CEBPA. Perubahan-perubahan ini secara kolektif mencerminkan evolusi klonal dan potensi transformasi leukemik yang khas pada MDS berisiko tinggi.
MDS-L telah digunakan secara luas sebagai model untuk menyelidiki mekanisme molekuler yang mendasari patogenesis MDS, hambatan diferensiasi, dan resistensi terapeutik. Salah satu temuan signifikan menggunakan MDS-L adalah demonstrasi bahwa ekspresi paksa reseptor faktor stimulasi koloni granulosit (G-CSFR) melalui transduksi retroviral memungkinkan diferensiasi granulosit setelah stimulasi G-CSF. Hal ini dibuktikan dengan perubahan morfologis, peningkatan ekspresi CD11b, dan aktivitas reduksi nitroblue tetrazolium (NBT) yang meningkat—indikator maturasi granulosit terminal. Hasil ini mengungkapkan kapasitas intrinsik MDS-L untuk berdiferensiasi jika komponen sinyal yang sesuai dipulihkan, memberikan wawasan tentang pendekatan terapi gen yang menargetkan defek diferensiasi pada MDS.
Selain studi genetik dan fungsional, MDS-L berperan penting dalam mengkarakterisasi peran modifikasi histon dalam progresivitas penyakit. Secara mencolok, mutasi histon H3-K27M, yang umumnya terkait dengan glioma pediatrik tetapi jarang ditemukan pada neoplasma hematologi, teridentifikasi pada MDS-L dan ditemukan menghambat metilasi histon yang dimediasi oleh EZH2. Perubahan epigenetik ini menyebabkan penurunan luas metilasi H3-K27 dan dikaitkan dengan perubahan ekspresi gen penekan tumor seperti p16. Subgaris MDS-L dengan atau tanpa mutasi ini—yang dihasilkan melalui kondisi kultur IL-3 yang berbeda—telah memungkinkan penyelidikan lebih lanjut tentang heterogenitas epigenetik dalam MDS dan implikasinya terhadap pertumbuhan yang bergantung pada IL-3 serta respons terapeutik. Sifat unik ini menjadikan MDS-L sebagai model in vitro dan in vivo yang kuat untuk mempelajari evolusi molekuler dan penargetan terapeutik MDS serta transformasinya menjadi leukemia mieloid akut.

Tisu	Sumsum tulang
Penyakit	Sindrom mielodisplastik

Sinonim

- MDSL

KLASIFIKASI

Organisme	Manusia
Seks	Laki-laki
Sifat-sifat pertumbuhan	Penangguhan
Tingkat keamanan hayati	1

PENGIDENTIFIKASI

Referensi

MDS-L (Nomor katalog Cytion 305826)

Nomor Identifikasi Pajak NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_A8QV

EKSPRESI DAN KERENTANAN

Profil mutasi

Mutasi: CEBPA, Sederhana, p.Gln311Ter (c.931C>T), Heterozigot, H3C3, Sederhana, p.Lys28Met (c.83A>T), Heterozigot, NRAS, Sederhana, p.Gly12Ala (c.35G>C), Heterozigot, TP53, Sederhana, c.672+1G>A, Homozigot, Catatan=Mutasi donor splicing

PENANGANAN DAN BUDIDAYA

Media kultur

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

Suasana inkubasi	37°C, 5%CO2, atmosfer yang dilembabkan.

Suplemen

Tambahkan medium dengan 10% FBS dan 20 ng/ml IL-3 rekombinan manusia.

Reagen disosiasi	Tidak ada

Pencairan dan pembiakan

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

PENGENDALIAN MUTU DAN KRIOPRESERVASI

Kemandulan

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.

Media pembekuan	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.

Kondisi penyimpanan

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.

Ketentuan pengiriman

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.

DONATUR

Usia donor	52 tahun
Etnis	Bahasa Jepang

HUKUM DAN KESELAMATAN

Tindakan pencegahan keselamatan

Ketika berencana menyimpan kriovial dalam nitrogen cair untuk pencairan di masa mendatang, Anda wajib mematuhi langkah-langkah keamanan yang ketat. Sarung tangan dan pakaian pelindung yang tepat sangat penting, dan penggunaan masker wajah atau kacamata pengaman diperlukan selama pemindahan sampel beku ke atau dari tangki nitrogen cair. Hal ini untuk mengurangi risiko cedera akibat potensi ledakan cryovial pada saat pemindahan, yang dapat mengakibatkan proyeksi fragmen tajam.

Penafian

Sel-sel kami disediakan untuk tujuan penelitian laboratorium in vitro secara eksklusif dan tidak dimaksudkan untuk penggunaan klinis atau diagnostik, dan juga tidak untuk diberikan kepada manusia atau digunakan untuk tujuan kedokteran hewan. Pengguna harus mematuhi semua pedoman dan peraturan yang berlaku untuk penanganan dan penggunaan sel ini dalam lingkungan penelitian.

Garansi

Di Cytion, kami mendukung kualitas dan kelangsungan hidup produk kami.
Kami menjamin bahwa sel kami akan dapat bertahan hidup pada awal kultur selama 60 hari setelah pengiriman dari fasilitas kami.
Kami menjamin bahwa semua bahan sesuai dengan spesifikasi yang dijelaskan dalam Sertifikat Analisis dan / atau Lembar Produk
Untuk detail lengkap, silakan merujuk ke <a href=""/Siapa-kami-Garansi/Garansi/"" hreflang=""x-default"">Pernyataan Jaminan kami

Diperlukan Perjanjian Transfer Material	Yes