

Sel MS1 | 305162

Informasi umum

Description

Garis sel MS1 mempertahankan banyak sifat karakteristik sel endotel, termasuk penyerapan lipoprotein densitas rendah terasetilasi (acLDL) dan ekspresi antigen terkait Faktor VIII dan reseptor VEGF. Fitur-fitur ini membuat sel MS1 sangat berharga untuk mempelajari fungsi sel endotel dan perannya dalam biologi vaskular. Penyerapan acLDL adalah fungsi utama sel endotel, yang terlibat dalam metabolisme lipid dan aterosclerosis, sedangkan ekspresi antigen terkait Faktor VIII menunjukkan asal endotel dan keterlibatannya dalam proses pembekuan. Kehadiran reseptor VEGF lebih lanjut menyoroti kegunaannya dalam penelitian angiogenesis, karena reseptor ini memainkan peran penting dalam memediasi efek VEGF dalam mempromosikan pembentukan dan pemeliharaan pembuluh darah.

Selain itu, garis sel MS1 mengekspresikan inhibitor jaringan tingkat tinggi dari matriks metaloproteinase bioreaktif (TIMP), yang mengatur aktivitas matriks metaloproteinase (MMP). Pola ekspresi ini membuat perilaku sel MS1 menyerupai perilaku makrofag normal dari beberapa jenis tikus yang umum digunakan. TIMP sangat penting dalam mempertahankan homeostasis matriks ekstraseluler dengan menghambat MMP, yang terlibat dalam renovasi dan degradasi jaringan. Karakteristik unik dari sel MS1 ini memberikan model ganda untuk mempelajari perilaku seperti endotel dan makrofag, yang menawarkan pemahaman yang lebih luas tentang biologi vaskular, perbaikan jaringan, dan respons inflamasi. Dengan demikian, garis sel MS1 adalah alat yang sangat berharga bagi para peneliti yang menyelidiki interaksi yang rumit antara sel endotel, makrofag, dan lingkungan mikro mereka.

Organism

Mouse

Tissue

Pankreas, pulau langerhans, endotelium

Synonyms

MILE SVEN 1, Mile Sven 1, MILE SVEN1, MS-1

Karakteristik

Breed/Subspecies

C57BL/6

Age

Dewasa

Morphology

Endotel

Growth properties

Patuh

Data Peraturan

Citation

MS1 (Nomor katalog Cytion 305162)

Biosafety level

1

Sel MS1 | 305162

NCBI_TaxID 10090**CellosaurusAccession** CVCL_6502

GMO Status GMO-S1: Garis sel mirip endotel pankreas murine (MS1) ini mengandung konstruk retroviral yang mengkodekan SV40 T-Antigen yang peka terhadap suhu (tsA-58-3) dengan seleksi neomisin, yang memungkinkan pengabdian bersyarat. Sisipan ini hadir secara stabil. Klasifikasi ini hanya berlaku di Jerman dan mungkin berbeda di tempat lain.

Data Biomolekuler

Penanganan

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/L Glukosa, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM Natrium piruvat (Nomor artikel Cytion 820300a)

Supplements Tambahkan media dengan 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Buang media lama dari sel yang melekat dan cuci dengan PBS yang tidak mengandung kalsium dan magnesium. Untuk labu T25, gunakan 3-5 ml PBS, dan untuk labu T75, gunakan 5-10 ml. Kemudian, tutupi sel sepenuhnya dengan Accutase, menggunakan 1-2 ml untuk labu T25 dan 2,5 ml untuk labu T75. Biarkan sel diinkubasi pada suhu kamar selama 8-10 menit untuk melepaskannya. Setelah inkubasi, campurkan sel secara perlahan dengan 10 ml medium untuk meresuspensi sel, kemudian sentrifugasi pada 300xg selama 3 menit. Buang supernatan, resuspensi sel dalam medium segar, dan pindahkan ke dalam labu baru yang sudah berisi medium segar.

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 MS1 | 305162

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 MS1 | 305162

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.