

Sel MEC-1 | 305434

Informasi umum

Description

Garis sel MEC-1 berasal dari seorang pasien dengan leukemia limfositik kronis (CLL) pada tahap transformasi prolimfositik. Garis sel ini berfungsi sebagai model penting untuk meneliti biologi neoplasma sel B, khususnya mekanisme molekuler yang mendasari CLL dan responsnya terhadap terapi. Sel MEC-1 dicirikan oleh ekspresi penanda CD19 dan CD5, yang sesuai dengan asal-usulnya dari CLL, dan sel ini banyak digunakan untuk mempelajari mekanisme resistensi kemoterapi serta adaptasi metabolik pada leukemia.

Penelitian yang memanfaatkan sel MEC-1 telah memberikan wawasan mengenai interaksi antara mikro lingkungan tumor dan kelangsungan hidup sel leukemia. Sebagai contoh, garis sel ini berperan penting dalam mengidentifikasi mekanisme resistensi terhadap terapi bertarget, seperti venetoclax, antagonis Bcl-2. Pada turunan MEC-1 yang resisten (MEC-1 VER), telah diamati ekspresi berlebih p38 MAPK serta perubahan pada ekspresi protein pro-apoptosis dan anti-apoptosis. Hal ini menyoroti potensi penargetan jalur seperti p38 MAPK dan imunoproteasom untuk mengatasi resistensi obat.

Dalam kondisi hipoksia, sel MEC-1 menunjukkan reprogramming metabolik yang mendukung kelangsungan hidup dan proliferasinya. Adaptasi ini melibatkan peningkatan ekspresi transporter glukosa seperti GLUT1 dan GLUT3, serta pergeseran dalam glikolisis dan produksi laktat, yang diatur oleh faktor-faktor yang diinduksi hipoksia (HIF). Selain itu, penelitian yang melibatkan penghapusan mikroRNA tertentu, seperti miR-155, melalui CRISPR/Cas9 telah mengungkap peran mikroRNA tersebut dalam mengatur metabolisme dan proliferasi sel MEC-1 di bawah tekanan hipoksia, sehingga membuka jalan baru bagi intervensi terapeutik.

Organism

Manusia

Tissue

Darah tepi

Disease

Leukemia limfositik kronis

Synonyms

MEC1

Karakteristik

Age

61 tahun

Gender

Laki-laki

Ethnicity

Kaukasia

Morphology

Seperti limfoblas

Cell type

Sel B

Sel MEC-1 | 305434

Growth properties

Suspensi, sel tunggal, dan agregat kecil yang sedikit melekat

Data Peraturan**Citation** MEC-1 (nomor katalog Cytion 305434)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1870**Data Biomolekuler****Viruses** Transforman: Virus Epstein-Barr (EBV)**Mutational profile** Mutasi: TP53, p.Gln317Profs*20 (c.949dupC) (c.949_950insC), homozigot; Fusi gen: R3HCC1L-HTRA1**Penanganan****Culture Medium** IMDM, w: 4,5 g/L Glukosa, w: 4 mM L-Glutamin, w: 25 mM HEPES, w: 1,0 mM Natrium piruvat, w: 3,024 g/L NaHCO₃ (Nomor artikel Cytion 820800a)**Supplements** Tambahkan media dengan 10% FBS**Seeding density** $3-5 \times 10^5/\text{ml}$ **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 MEC-1 | 305434

**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.

**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.

**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

Sel MEC-1 | 305434

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.