

Sel MLE-12 | 305314

Informasi umum

Description

MLE-12 adalah garis sel epitel paru murine yang dibentuk dari epitel pernapasan distal menggunakan tikus transgenik yang mengekspresikan antigen tumor besar simian virus 40 (SV40) di bawah kendali promotor protein surfaktan C (SP-C) manusia. Garis sel ini dicirikan oleh kemampuannya untuk mempertahankan sifat-sifat tertentu dari sel alveolar tipe II, seperti ekspresi protein surfaktan SP-B dan SP-C, yang sangat penting untuk sintesis surfaktan paru dan fungsi paru-paru. Sel MLE-12 juga menampilkan fitur morfologi utama sel alveolar tipe II, termasuk mikrovili dan badan multivesikular, meskipun tidak memiliki beberapa fitur seperti badan pipih di bagian selanjutnya.

Garis sel MLE-12 banyak digunakan untuk mempelajari regulasi protein surfaktan, sekresi, dan respons paru terhadap rangsangan. Sel ini mengeluarkan fosfolipid sebagai respons terhadap berbagai sekretagog seperti ATP dan ester phorbol, yang meniru aspek-aspek fungsi sel alveolar tipe II. Meskipun sekresi ini kuat pada bagian awal, sekresi ini berkurang pada bagian selanjutnya, seiring dengan perubahan respons yang dimediasi oleh reseptor. Model ini sangat berharga untuk mengeksplorasi mekanisme yang mendasari sindrom gangguan pernapasan dan kekurangan surfaktan. Selain itu, garis sel ini menawarkan wawasan tentang karsinogenesis paru, mengingat turunannya dari tumorigenesis yang digerakkan oleh SV40.

Sel MLE-12 berfungsi sebagai alat untuk menjelaskan jalur pemrosesan protein surfaktan dan menguji strategi terapeutik untuk penggantian surfaktan. Pemeliharaan ekspresi SP-C, penanda yang spesifik untuk epitel alveolar, menjadikannya model in vitro yang relevan untuk menyelidiki proses dan penyakit spesifik paru-paru.

Organism Mouse

Tissue Paru-paru

Disease Normal

Synonyms MLE 12, MLE12, Epitel Paru Murine-12

Karakteristik

Breed/Subspecies FVB/N-Tg (SFTPC-TAg) 5.1Rahang transgenik

Age 5 bulan

Gender Perempuan

Morphology Seperti epitel

Cell type Sel epitel

Sel MLE-12 | 305314

Growth properties Patuh

Data Peraturan

Citation MLE-12 (Nomor katalog Cytion 305314)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_3751

GMO Status GMO-S1: Garis sel epitel paru-paru murine (MLE-12) ini mengandung konstruk SV40 T-Antigen yang diperkenalkan melalui transfeksi, yang mendukung pengabdian sel epitel paru-paru primer. Sisipan ini terintegrasi secara stabil. Klasifikasi ini hanya berlaku di Jerman dan mungkin berbeda di tempat lain.

Data Biomolekuler

Protein expression Gen yang diekspresikan: protein surfaktan paru-paru B, C (SP-B, SP-C)

Tumorigenic Ya, pada tikus telanjang

Viruses Transforman: Virus Simian 40 (SV40)

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.

Sel MLE-12 | 305314

Fluid renewal 2 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.**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 dilembabkan.**Flask Coating** Tidak ada

Sel MLE-12 | 305314

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.

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.