

Sel ARPE-19 | 305025

Informasi umum

Description

Garis sel ARPE-19, yang berasal dari epitel pigmen retina (RPE) seorang pria berusia 19 tahun, memiliki karakteristik fungsional yang mirip dengan sel RPE asli, sehingga menjadikannya model sel epitel yang sangat penting dalam penelitian mata. Sel-sel ini digunakan dalam penelitian yang berkaitan dengan retina vertebrata dan fisiologi epitel pigmen retina. Ketika dikultur dalam sistem kultur sel 3D atau sebagai monolayer sel pada filter berlapis laminin dengan media serum rendah, sel ARPE-19 mencapai polarisasi morfologi dan membentuk persimpangan yang rapat, menunjukkan resistensi transepitel yang mirip dengan yang diamati secara in vivo.

Sel ARPE-19, yang mengekspresikan penanda spesifik RPE seperti CRALBP dan RPE-65, berfungsi sebagai model yang sangat baik untuk memahami proses pigmentasi epitel pigmen retina, termasuk sintesis melanin dan kandungan melanosom.

Penerapan sel manusia ARPE-19 meluas ke studi farmakokinetik dan permeabilitas okular, memberikan wawasan tentang kemanjuran kemoterapi okular dan pertimbangan hambatan retina. Penggunaannya dalam memeriksa interaksi antara farmakokinetik dan kandungan melanin memberikan data yang berharga tentang pengikatan dan penyerapan obat. Sel RPE-19 berkontribusi pada pemahaman kita tentang eksplan retina dan peran epitel dalam perkembangan mata, mengingat ekspresi jaringan yang terlibat dalam pembentukan mata awal dan kontraksi otot.

Singkatnya, garis sel ARPE-19 berfungsi sebagai model penting dalam penelitian oftalmik, yang memberikan wawasan tentang fisiologi retina, proses pigmentasi, dan kemanjuran perawatan mata.

Organism Manusia

Tissue Mata, epitel berpigmen retina, retina

Synonyms ARPE19, Garis sel Epitel Pigmen Retina Dewasa-19, NTC-200, NTC200

Karakteristik

Age 19 tahun

Gender Laki-laki

Morphology Epitel

Growth properties Patuh

Data Peraturan

Citation ARPE-19 (Nomor katalog Cytion 305025)

Sel ARPE-19 | 305025

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0145

Data Biomolekuler

Protein expression Penanda Khusus Rpe Cralbp Dan Rpe-65

Antigen expression Penanda khusus RPE CRALBP dan RPE-65

Tumorigenic Ya

Penanganan

Culture Medium DMEM: Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glukosa, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Natrium piruvat, w: 1,2 g/L NaHCO₃ (Nomor artikel Cytion 820400a)

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 ARPE-19 | 305025

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 x 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 ARPE-19 | 305025

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.