

Sel V79 | 305012

Informasi umum

Description

Sel V79 adalah garis sel fibroblas paru-paru hamster Cina, yang biasa digunakan dalam penelitian genetik, toksikologi, dan radiobiologi. Sel ini berasal dari jaringan paru-paru hamster Cina dan secara khusus dihargai karena tingkat pertumbuhannya yang cepat dan kariotipe yang stabil, menjadikannya model yang dapat diandalkan untuk berbagai penelitian laboratorium.

Salah satu penggunaan utama sel V79 adalah dalam pengujian sitotoksitas dan genotoksitas. Sel-sel ini digunakan untuk menilai potensi efek perusak DNA dari senyawa kimia dan radiasi, memberikan data penting untuk penilaian risiko dan evaluasi keselamatan. Sel V79 sangat responsif terhadap mutagen dan karsinogen, menjadikannya pilihan yang sangat baik untuk uji mutagenisitas, seperti uji mikronukleus dan uji kelainan kromosom.

Dalam biologi radiasi, sel V79 digunakan untuk mempelajari efek radiasi pengion pada struktur seluler dan untuk mengevaluasi kemanjuran zat pelindung radiasi. Kepekaannya terhadap kerusakan yang disebabkan oleh radiasi memungkinkan para peneliti untuk menyelidiki mekanisme perbaikan DNA, penghentian siklus sel, dan apoptosis setelah terpapar berbagai jenis radiasi.

Sel V79 juga berperan penting dalam penelitian farmakologis, terutama dalam proses skrining obat di mana pertumbuhan dan reproduktifitasnya yang kuat menguntungkan untuk uji throughput tinggi. Sel ini digunakan untuk menguji efek sitotoksik dari obat baru dan untuk mempelajari penyerapan seluler dan metabolisme senyawa farmasi.

Secara keseluruhan, lini sel V79 adalah alat serbaguna dalam penelitian biomedis, yang berkontribusi pada pemahaman kita tentang respons seluler terhadap agen lingkungan dan membantu pengembangan intervensi terapeutik yang lebih aman dan lebih efektif.

Organism

Hamster Cina

Tissue

Paru-paru

Applications

Sel V79 adalah garis sel yang banyak digunakan dan mapan dalam penelitian biologi, khususnya dalam studi perbaikan DNA dan kerusakan DNA. Sel-sel ini memiliki siklus sel yang diperpendek, mudah dimutagenkan untuk membuat galur mutan yang stabil yang kekurangan enzim perbaikan DNA dan fungsi respons kerusakan DNA terkait, dan sangat berguna untuk uji toksisitas gen karena kestabilan kariotipe dan morfologinya. Sel V79 telah banyak digunakan dalam penelitian tentang sinar-x, radiasi UV, dan kerusakan dan perbaikan DNA yang diinduksi oleh agen pengoksidasi, serta investigasi jalur pensinyalan seluler, apoptosis, inflamasi, dan efek berbagai bahan kimia dan senyawa terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup sel. Penggunaannya yang luas dalam penelitian membuktikan kegunaan dan kepentingannya dalam ilmu biologi.

Synonyms

V-79, V 79, Strain V, V79-1, GM00215, GM-215, GM00215A, GM16136, UCW 100

Karakteristik

Gender

Laki-laki

Sel V79 | 305012

Morphology Fibroblast**Growth properties** Patuh

Data Peraturan

Citation V79 (Nomor katalog Cytion 305012)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10029**CellosaurusAccession** CVCL_2234

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 V79 | 305012

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 V79 | 305012

**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.