

Sel A549 | 300114

Informasi umum

Description

Sel A549, yang berasal dari jaringan adenokarsinoma paru, merupakan model utama yang digunakan dalam penelitian kanker, terutama di laboratorium biomedis yang berfokus pada kanker yang berhubungan dengan paru. Sel A549 umumnya digunakan sebagai model in vitro untuk mempelajari biologi kanker paru-paru, skrining obat, dan efek dari senyawa toksik.

Dalam penelitian toksikologi, sel A549 menawarkan model eksperimental terkontrol yang memungkinkan para ilmuwan untuk mengeksplorasi mekanisme yang mendasari efek toksik dan respons seluler. Dengan memahami mekanisme ini, para peneliti dapat menilai keamanan zat dengan lebih baik dan berpotensi mengurangi efek berbahaya mereka.

Sel karsinoma A549 telah banyak digunakan sebagai model in vitro untuk mempelajari patogenesis kanker paru-paru dan sebagai model kultur jaringan alternatif untuk berbagai studi penelitian terkait paru di laboratorium biomedis. Sel-sel ini mempertahankan karakteristik sel epitel alveolar tipe II dan digunakan untuk memeriksa respons epitel terhadap berbagai infeksi dan rangsangan inflamasi, termasuk inflamasi paru.

Selain itu, garis sel manusia A549 berfungsi sebagai alat yang berharga dalam pengembangan antibodi spesifik yang menargetkan protein atau penanda yang terkait dengan kanker paru-paru. Dengan mengekspos sel-sel ini pada zat-zat yang diminati, para peneliti dapat menyelidiki bagaimana zat-zat tersebut memengaruhi kelangsungan hidup sel, proliferasi, apoptosis, dan proses seluler lainnya. Informasi ini membantu dalam identifikasi target terapeutik potensial dan pengembangan pengobatan baru untuk kanker paru-paru.

Singkatnya, sel karsinoma A549 sangat penting dalam penelitian kanker, terutama yang berkaitan dengan kanker paru-paru, yang berfungsi sebagai model in vitro untuk penelitian kanker dan toksikologi, mengembangkan pengobatan yang efektif, dan skrining obat.

Organism Manusia

Tissue Paru-paru

Disease Karsinoma

Synonyms A 549, A-549, NCI-A549, hA54

Karakteristik

Age 58 tahun

Gender Laki-laki

Ethnicity Kaukasia

Morphology Seperti epitel

Sel A549 | 300114

Growth properties	Patuh
--------------------------	-------

Data Peraturan

Citation	A549 (Nomor katalog Cytion 300114)
-----------------	------------------------------------

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_0023
-----------------------------	-----------

Data Biomolekuler

Protein expression	P53 positif
---------------------------	-------------

Isoenzymes	G6PD, tipe B
-------------------	--------------

Reverse transcriptase	Negatif
------------------------------	---------

Karyotype	Sel A549 memiliki jumlah kromosom modal n2, dengan beberapa sel memiliki 64 kromosom.
------------------	---

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 NaHCO ₃ (Nomor artikel Cytion 820400a)
-----------------------	--

Supplements	Tambahkan media dengan 10% FBS
--------------------	--------------------------------

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Doubling time	28 jam
----------------------	--------

Sel A549 | 300114

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.
Seeding density	1×10^4 sel/cm ²
Fluid renewal	2 hingga 3 kali per minggu
Post-Thaw Recovery	Setelah dicairkan, tanam sel pada kepadatan 5×10^4 sel/cm ² dan biarkan sel pulih dari proses pembekuan serta menempel setidaknya selama 24 jam.
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 A549 | 300114

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.

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

Sel A549 | 300114

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.