

Sel NCI-H1975 | 305067

Informasi umum

Description

Garis sel NCI-H1975 adalah model mapan yang berasal dari karsinoma paru sel non-kecil manusia (NSCLC), khususnya adenokarsinoma. Garis sel ini sangat signifikan karena mutasi ganda pada gen reseptor faktor pertumbuhan epidermal (EGFR). Ini menyimpan mutasi pengaktifan L858R pada ekson 21 dan mutasi T790M pada ekson 20, yang memberikan resistensi terhadap penghambat tirosin kinase generasi pertama (TKI) seperti gefitinib dan erlotinib. Karakteristik genetik ini menjadikan NCI-H1975 sebagai alat yang berharga untuk mempelajari mekanisme resistensi obat dan menguji inhibitor EGFR generasi berikutnya.

Mutasi T790M mengubah kantong pengikat ATP dari EGFR, mengurangi kemanjuran inhibitor EGFR sebelumnya sambil mempertahankan aktivitas pensinyalan reseptor. Sifat ini telah mendorong penelitian terhadap inhibitor generasi ketiga, seperti osimertinib, yang secara selektif menargetkan EGFR mutan T790M sambil menyisakan EGFR tipe liar, sehingga mengurangi efek yang tidak tepat sasaran. Studi yang menggunakan NCI-H1975 telah berkontribusi dalam memahami dampak struktural dan fungsional dari mutasi ini pada jalur pensinyalan yang dimediasi oleh EGFR, termasuk efek hilir pada jalur PI3K/AKT dan RAS/RAF/MEK/ERK, yang sangat penting dalam proliferasi dan kelangsungan hidup sel tumor.

Selain perannya dalam penelitian resistensi obat, NCI-H1975 digunakan dalam evaluasi praklinis terapi kombinasi yang bertujuan untuk mengatasi resistensi dengan menargetkan berbagai jalur. Profil genetik dan molekulernya yang terkarakterisasi dengan baik, termasuk data terperinci tentang variasi jumlah salinan dan lanskap mutasi, telah memantapkan statusnya sebagai model penting dalam studi biologi NSCLC dan pengembangan terapi.

Organism

Manusia

Tissue

Paru-paru

Disease

Adenokarsinoma paru

Synonyms

NCI-H1975, H-1975, NCIH1975

Karakteristik

Gender

Perempuan

Ethnicity

Eropa

Morphology

Epitel

Growth properties

Patuh

Data Peraturan

Sel NCI-H1975 | 305067

Citation	NCI-H1975 (nomor katalog Cytion 305067)
----------	---

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

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

CellosaurusAccession	CVCL_1511
----------------------	-----------

Data Biomolekuler

Penanganan

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM Glutamin stabil, w: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Nomor artikel Cytion 820700a)
----------------	--

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 NCI-H1975 | 305067

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

Untuk perlekatan dan kelangsungan hidup yang optimal setelah pencairan, kami sarankan untuk menggunakan **labu atau pelat berlapis kolagen**.

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.

Sel NCI-H1975 | 305067

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.