

Sel HTh-7 | 305128

Informasi umum

Description

Baris sel HTh-7 merupakan model karsinoma tiroid anaplastik (ATC) manusia yang banyak digunakan untuk mempelajari sifat agresif dari neoplasma ganas ini. ATC ditandai dengan perkembangan yang cepat, resistensi terhadap terapi konvensional, dan prognosis yang buruk. Sel HTh-7 menunjukkan kelainan kromosom kompleks yang khas pada ATC, termasuk penambahan dan hilangnya wilayah kromosom tertentu seperti kromosom 20q, yang terkait dengan perkembangan kanker. Sel-sel ini tidak memiliki mutasi BRAF V600E yang umum, yang sering ditemukan pada karsinoma tiroid papiler tetapi jarang pada ATC, yang menyoroti keragaman pendorong onkogenik pada berbagai jenis kanker tiroid.

Karakterisasi genomik lebih lanjut pada garis sel HTh-7 mengungkapkan mutasi yang sering terjadi pada promotor TERT, yang merupakan ciri khas kanker tiroid agresif. Sel-sel ini menunjukkan delesi pada salinan TERT tipe liar, yang mengindikasikan adanya mutasi promotor TERT homozigot, yang kemungkinan berkontribusi pada fenotipe agresifnya dengan mendorong aktivasi telomerase. Sel HTh-7 juga membawa mutasi pada gen TP53, yang menyebabkan hilangnya fungsi p53 secara total, suatu peristiwa umum pada ATC dan pendorong ketidakstabilan genomik. Hilangnya fungsi ini sering dikaitkan dengan mutasi lain, seperti pada PTEN dan gen yang terlibat dalam jalur PI3K/AKT/mTOR, yang semakin menyoroti kegunaan HTh-7 sebagai model untuk mempelajari dasar molekuler ATC.

Sel HTh-7 juga menunjukkan dediferensiasi yang signifikan, sebagaimana dibuktikan oleh skor diferensiasi tiroid (TDS) yang rendah, serupa dengan tumor ATC. Dediferensiasi ini merupakan ciri khas kanker tiroid stadium lanjut dan tercermin dalam hilangnya ekspresi gen spesifik tiroid yang parah, menjadikan HTh-7 model ideal untuk menyelidiki mekanisme dediferensiasi kanker tiroid dan tantangan terapeutik yang terkait. Profil genetik garis sel ini, termasuk mutasi pada gen TP53 dan TERT, menyoroti relevansinya bagi studi praklinis yang bertujuan mengeksplorasi pendekatan terapeutik baru untuk ATC, terutama yang menargetkan jalur yang terlibat dalam pemeliharaan telomer dan mekanisme terkait p53.

Organism

Manusia

Tissue

Tiroid

Disease

Karsinoma anaplastik kelenjar tiroid

Synonyms

Hth7, HTh 7, HTh-7, Uhth-7, U-hth7, U-Hth7

Karakteristik

Age

74 tahun

Gender

Perempuan

Morphology

Epitel

Sel HTh-7 | 305128

Growth properties

Patuh

Data Peraturan

Citation HTh-7 (Nomor katalog Cytion 305128)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_6289

Data Biomolekuler

Penanganan

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,1 mM Glutamin stabil, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (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.

Seeding density 1 hingga 3×10^4 sel/cm²**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 HTh-7 | 305128

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.

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.

Pengendalian Mutu & Analisis Molekuler

Sel HTh-7 | 305128

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.