

Sel H4-II-E-C3 | 305336

Informasi umum

Description

Garis sel H4-II-E-C3 adalah garis sel hepatoma tikus yang telah mapan dan berasal dari karsinoma hati. Garis sel ini banyak digunakan dalam penelitian yang berfokus pada fungsi-fungsi spesifik hati serta proses metabolisme yang terjadi di dalam hepatosit. Salah satu aspek penting dari sel H4-II-E-C3 adalah ekspresi tinggi transporter glutamat afinitas tinggi GLT-1A. Ciri ini membedakannya dari hepatosit tikus normal, yang tidak menunjukkan tingkat ekspresi transporter ini yang signifikan. Ekspresi GLT-1A pada sel H4-II-E-C3 memungkinkan studi yang efisien mengenai metabolisme dan transportasi glutamat, sehingga memberikan wawasan mengenai transformasi sel hati dan metabolisme sel tumor.

Selain itu, sel H4-II-E-C3 digunakan untuk mempelajari metabolisme aldehida, khususnya aktivitas aldehida dehidrogenase mitokondria kelas 2 (ALDH2). Enzim ini sangat penting dalam memetabolisme asetaldehida yang dihasilkan selama oksidasi etanol, sehingga garis sel ini cocok untuk penelitian mengenai metabolisme alkohol dan efek selulernya. Penggunaan teknik “acetaldehyde clamp” pada sel-sel ini telah memungkinkan pengukuran aktivitas ALDH2 secara presisi tanpa perlu mengisolasi mitokondria, sehingga memudahkan studi kinetika enzim dan dampak berbagai inhibitor terhadap detoksifikasi aldehida.

Organism

Tikus

Tissue

Hati

Disease

Karsinoma hepatoseluler

Synonyms

H4IIEC3, H4-IIE-C3, H4-II-EC3, H-II-E-C3

Karakteristik

Breed/Subspecies

AxC

Age

Tidak ditentukan

Gender

Laki-laki

Growth properties

Patuh

Data Peraturan

Citation

H4-II-E-C3 (nomor katalog Cytion 305336)

Biosafety level

1

Sel H4-II-E-C3 | 305336

NCBI_TaxID 10116

CellosaurusAccession CVCL_0285

GMO Status GMO-S1: Garis sel karsinoma hepatoseluler tikus ini (H4-II-E-C3) mengandung modifikasi yang belum teridentifikasi dan diklasifikasikan sebagai GMO, yang secara stabil terdapat dalam garis sel hati yang telah mengalami transformasi. Klasifikasi ini hanya berlaku di Jerman dan mungkin berbeda di negara lain.

Data Biomolekuler

Protein expression Ekspresi gen: tirosin aminotransferase, albumin, transferrin, protrombin

Tumorigenic Ya, pada tikus AxC

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.

Seeding density $1-3 \times 10^4/\text{cm}^2$

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 H4-II-E-C3 | 305336**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 H4-II-E-C3 | 305336

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.