

## Sel LS513 | 300457

## Informasi umum

## Description

Baris sel LS513 adalah model karsinoma kolorektal yang telah terdefinisi dengan baik, yang berasal dari biopsi tumor primer yang diambil pada tahun 1985 dari pasien laki-laki Kaukasia berusia 63 tahun. Tumor tersebut diklasifikasikan sebagai karsinoma sekresi mukus Dukes' C pada usus buntu, yang terletak di katup Bauhin. Sel LS513 bersifat adheren dan telah menunjukkan resistensi multidrug (MDR), menjadikannya model yang berharga untuk mempelajari mekanisme resistensi obat pada kanker kolorektal. Sel-sel ini menunjukkan efisiensi pembentukan koloni sebesar 30% dalam metilselulosa dan bersifat tumorigenik pada tikus nude, yang semakin mengukuhkan penggunaannya dalam studi onkogenik.

Pada tingkat genetik, sel LS513 menunjukkan beberapa fitur menonjol. Sel ini positif untuk onkogen p53 tipe liar dan mengekspresikan antigen embrio karsinoma (CEA) pada sekitar 50% sel. Selain itu, sel LS513 mengekspresikan antigen kompleks histokompatibilitas mayor (MHC) kelas I, termasuk HLA dan beta 2 mikroglobulin, tetapi tidak memiliki antigen MHC kelas II (HLA-DR, DQ, dan DP). Sel-sel ini juga memproduksi faktor pertumbuhan transformasi beta 1 (TGF beta-1) dengan laju 83 pg per  $10^6$  sel per 24 jam. Secara mencolok, TGF beta-1 bertindak sebagai penghambat proliferasi sel LS513, sedangkan TGF beta-2 tidak memiliki efek signifikan pada pertumbuhannya. Dibandingkan dengan garis sel LS1034, sel LS513 100 kali kurang sensitif terhadap TGF beta-1, menunjukkan respons yang berbeda terhadap sinyal faktor pertumbuhan antara kedua model karsinoma kolorektal ini.

Sel LS513 menunjukkan profil ekspresi antigen yang unik, dengan positif kuat untuk molekul adhesi antar sel 1 (ICAM-1) dan antigen HLA kelas I. Ketiadaan ekspresi antigen MHC kelas II patut diperhatikan, karena hal ini menyarankan mekanisme penghindaran imun yang berpotensi relevan dengan progresivitas dan metastasis kanker kolorektal. Fitur-fitur ini, bersama dengan resistensi mereka terhadap multiple obat dan kemampuan mereka untuk membentuk tumor pada tikus yang imunokompromais, menjadikan sel LS513 alat yang kuat untuk mempelajari dasar molekuler dan seluler kanker kolorektal, terutama dalam konteks interaksi imun dan resistensi terapeutik.

**Organism** Manusia

**Tissue** Kolorektal

**Disease** Adenokarsinoma

**Synonyms** LS513, LS 513

## Karakteristik

**Age** 63 tahun

**Gender** Laki-laki

**Ethnicity** Kaukasia

## Sel LS513 | 300457

**Morphology** Seperti epitel

**Growth properties** Patuh

## Data Peraturan

**Citation** LS513 (Nomor katalog Cytion 300457)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_1386

## Data Biomolekuler

**Protein expression** CEA+ (50%), p53+

**Antigen expression** Carcinoembryonic antigen (CEA), ICAM-1, HLA kelas I positif

**Tumorigenic** Ya, membentuk tumor pada tikus telanjang

**Products** Mengubah faktor pertumbuhan beta 1 (TGF beta-1, 83 pg per 10 sel exp6 per 24 jam)

**Karyotype** Dua garis induk dapat dibedakan. Yang utama diwakili dalam 65% sel, dengan jumlah modal 51,xY dan 3 penanda, M1 - der (1) t (1,15), M2 - der (2) t (2,3) der (3) t (2,3), M3, dan monosomi 15. Galur induk kedua memiliki jumlah kromosom modal 52,xY dan menghasilkan M2 dan M3 ditambah isokromosom untuk lengan panjang kromosom 1 yang disebut M4. Trisomi 5,7, tetrasomi 13, dan monosomi 2 dan 3 terdapat pada semua sel yang dianalisis, galur ini tidak menunjukkan monosomi 15.

## 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<sub>3</sub> (Nomor artikel Cytion 820400a)

**Supplements** Tambahkan media dengan 10% FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

Sel LS513 | 300457

**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**  $1 \times 10^4$  sel/cm<sup>2</sup>

**Fluid renewal** Setiap 3 hari

**Post-Thaw Recovery** Setelah dicairkan, tanam sel pada kepadatan  $5 \times 10^4$  sel/cm<sup>2</sup> 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 LS513 | 300457

**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  $-150^{\circ}\text{C}$  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  $37^{\circ}\text{C}$  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 x 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**

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , atmosfer yang dilembabkan.

**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  $-78^{\circ}\text{C}$  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  $-78^{\circ}\text{C}$  selama perjalanan. Setelah diterima, segera periksa wadah dan pindahkan botol tanpa penundaan ke tempat penyimpanan yang sesuai.

Sel LS513 | 300457

**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.

**Alel HLA**

**A\***: '32:01:01  
**B\***: '51:01:01  
**C\***: '01:02:01  
**DRB1\***: '11:01:01  
**DQA1\***: '05:05:01  
**DQB1\***: '03:01:01  
**DPB1\***: '04:01:01  
**E**: '01:01:01