

Sel HCT116 | 300195

Informasi umum

Description

Sel HCT116, yang diisolasi dari pasien kanker usus besar, memiliki peran penting dalam studi terapeutik dan skrining obat, terutama dalam penelitian kanker usus besar. Sel HCT-116 dikenali karena adanya mutasi pada kodon 13 dari proto-onkogen KRAS, yang menyoroti kegunaannya dalam penelitian terapi gen, terutama karena sel ini dapat menerima transfeksi dengan vektor virus. Dalam penelitian apoptosis, sel HCT116 sangat penting untuk mempelajari mekanisme apoptosis dan kematian sel.

Efek butirir, asam lemak rantai pendek, telah dipelajari secara ekstensif dalam sel HCT116, mengungkapkan bahwa butirir menghambat proliferasi kanker usus besar dengan menginduksi apoptosis, menyoroti interaksi sel kanker yang rumit dan implikasi yang lebih luas untuk penelitian kanker. Peran butirir dalam memodulasi perubahan ekspresi gen dan menginduksi respons stres retikulum endoplasma pada sel HCT116 menggarisbawahi kompleksitas seluler pada garis sel kanker kolorektal.

Interaksi antara sel kanker usus besar HCT116 dan agen terapeutik seperti metformin, yang dikenal karena efeknya yang sudah lama dan berpotensi mengurangi risiko kanker, merupakan hal yang sangat menarik. Pengaruh metformin terhadap proliferasi sel usus besar HCT116, modulasi tingkat protein p21, dan implikasinya yang lebih luas terhadap proliferasi dan pertumbuhan menawarkan wawasan tentang pengelolaan tumor primer dan pencegahan tumor dan metastasis.

Sel HCT116 sangat berharga untuk penelitian onkologi, memberikan wawasan penting tentang kemanjuran terapi dan dinamika molekuler perkembangan kanker. Dengan mutasi KRAS yang menonjol dan kerentanan terhadap transfeksi, sel-sel ini memfasilitasi studi terapi gen, analisis apoptosis, serta strategi pengobatan dan pencegahan kanker kolorektal.

Organism Manusia

Tissue Kolorektal

Disease Adenokarsinoma

Synonyms HCT-116, HCT.116, HCT_116, HCT 116, CoCL2

Karakteristik

Age 48 tahun

Gender Laki-laki

Ethnicity Kaukasia

Morphology Seperti epitel

Sel HCT116 | 300195

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

Data Peraturan

Citation	HCT116 (Nomor katalog Cytion 300195)
-----------------	--------------------------------------

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

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

CellosaurusAccession	CVCL_0291
-----------------------------	-----------

Data Biomolekuler

Antigen expression	Sel-sel tersebut positif untuk keratin dengan pewarnaan imunoperoksidase. Sel HCT 116 positif untuk mengubah ekspresi faktor pertumbuhan beta 1 (TGF beta 1) dan beta 2 (TGF beta 2).
---------------------------	---

Tumorigenic	Ya, pada tikus telanjang (inokulum 5-10 x 10 ⁶ sel)
--------------------	--

Ploidy status	Aneuploid
----------------------	-----------

MSI-status	Tidak stabil (MSI-tinggi)
-------------------	---------------------------

Karyotype	Kariotipe sel HCT116 hampir diploid, dengan 70% sel memiliki 45 kromosom, sering kali menunjukkan representasi kromosom 8, 10, 16, dan 17 yang berlebihan pada lengan panjang, bersama dengan tidak adanya kromosom Y.
------------------	--

Penanganan

Culture Medium	McCoy's 5a, w: 3,0 g/L Glukosa, w: stabil Glutamin, w: 2,0 mM Natrium piruvat, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ (Nomor artikel Cytion 820200a)
-----------------------	---

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

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

Doubling time	25 hingga 35 jam
----------------------	------------------

Sel HCT116 | 300195

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 2×10^4 sel/cm²

Fluid renewal 1 hingga 2 kali per minggu

Post-Thaw Recovery 3 hari

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 HCT116 | 300195

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.

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°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°C selama perjalanan. Setelah diterima, segera periksa wadah dan pindahkan botol tanpa penundaan ke tempat penyimpanan yang sesuai.

Sel HCT116 | 300195

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*: '01:01:01, '02:01:01

B*: '18:01:01, '21:01:01

C*: '05:01:01, '07:01:01

DRB1*: '03:01:01, '11:02:01

DQA1*: '05:01:01, '05:05:01

DQB1*: '02:01:01, '03:19:01

DPB1*: '03:01:01G, '04:02:01G

E: '01:01, '01:03