# Sel HCT116

300195

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 butirat, asam lemak rantai pendek, telah dipelajari secara ekstensif dalam sel HCT116, mengungkapkan bahwa butirat menghambat proliferasi kanker usus besar dengan menginduksi apoptosis, menyoroti interaksi sel kanker yang rumit dan implikasi yang lebih luas untuk penelitian kanker. Peran butirat 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 ke dalam 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.

## INFORMASI UMUM

### Deskripsi

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 butirat, asam lemak rantai pendek, telah dipelajari secara ekstensif dalam sel HCT116, mengungkapkan bahwa butirat menghambat proliferasi kanker usus besar dengan menginduksi apoptosis, menyoroti interaksi sel kanker yang rumit dan implikasi yang lebih luas untuk penelitian kanker. Peran butirat 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 ke dalam 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.

| | |
|---|---|
| **Tisu** | Kolorektal |
| **Penyakit** | Adenokarsinoma |

**Sinonim**

- HCT-116
- HCT.116
- HCT_116
- HCT 116
- CoCL2

## KLASIFIKASI

| | |
|---|---|
| **Organisme** | Manusia |
| **Seks** | Laki-laki |

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

| | |
|---|---|
| **Sifat-sifat pertumbuhan** | Pengikut |
| **Tingkat keamanan hayati** | 1 |

## KARAKTERISTIK

| | |
|---|---|
| **Morfologi** | Seperti epitel |
| **Tumorigenik** | Ya, pada tikus telanjang (inokulum 5-10 x 106 sel) |
| **Status ploidi** | Aneuploid |
| **Status MSI** | Tidak stabil (MSI-tinggi) |

**Kariotipe**

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.

| | |
|---|---|
| **Waktu penggandaan** | 25 hingga 35 jam |

## PENGIDENTIFIKASI

**Referensi**

HCT116 (Nomor katalog Cytion 300195)

| | |
|---|---|
| **Nomor Identifikasi Pajak NCBI** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_0291 |

## EKSPRESI DAN KERENTANAN

**Ekspresi antigen**

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).

## PENANGANAN DAN BUDIDAYA

**Media kultur**

McCoys 5a, w: 3,0 g/L Glukosa, w: stabil Glutamin, w: 2,0 mM Natrium piruvat, w: 2,2 g/L NaHCO3 (Nomor artikel Cytion 820200a)

| | |
|---|---|
| **Suasana inkubasi** | 37°C, 5%CO2, atmosfer yang dilembabkan. |

**Suplemen**

Tambahkan media dengan 10% FBS

| | |
|---|---|
| **Reagen disosiasi** | Accutase |

**Perbanyakan sel**

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.

| | |
|---|---|
| **Kepadatan penanaman** | 2 x $10^4$ sel/$cm^2$ |
| **Pergantian cairan** | 1 hingga 2 kali per minggu |
| **Pemulihan pasca-pencairan** | 3 hari |

### Pencairan dan pembiakan

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

## PENGENDALIAN MUTU DAN KRIOPRESERVASI

### Kemandulan

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.

| | |
|---|---|
| **Media pembekuan** | 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. |

### Kondisi penyimpanan

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.

### Ketentuan pengiriman

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.

## DONATUR

| | |
|---|---|
| **Usia donor** | 48 tahun |
| **Etnis** | Kaukasia |

## HUKUM DAN KESELAMATAN

### Tindakan pencegahan keselamatan

Ketika berencana menyimpan kriovial dalam nitrogen cair untuk pencairan di masa mendatang, Anda wajib mematuhi langkah-langkah keamanan yang ketat. Sarung tangan dan pakaian pelindung yang tepat sangat penting, dan penggunaan masker wajah atau kacamata pengaman diperlukan selama pemindahan sampel beku ke atau dari tangki nitrogen cair. Hal ini untuk mengurangi risiko cedera akibat potensi ledakan cryovial pada saat pemindahan, yang dapat mengakibatkan proyeksi fragmen tajam.

### Garansi

Di Cytion, kami mendukung kualitas dan kelangsungan hidup produk kami.
Kami menjamin bahwa sel kami akan dapat bertahan hidup pada awal kultur selama 60 hari setelah pengiriman dari fasilitas kami.
Kami menjamin bahwa semua bahan sesuai dengan spesifikasi yang dijelaskan dalam Sertifikat Analisis dan / atau Lembar Produk
Untuk detail lengkap, silakan merujuk ke <a href=""/Siapa-kami-Garansi/Garansi/"" hreflang=""x-default"">Pernyataan Jaminan kami

| | |
|---|---|
| **Diperlukan Perjanjian Transfer Material** | Yes |