

## Sel NCI-H441 | 305219

## Informasi umum

## Description

Baris sel NCI-H441, yang juga dikenal sebagai H441, didirikan pada tahun 1982 dari efusi pleura seorang pasien laki-laki dengan adenokarsinoma papiler paru-paru, merupakan baris sel adenokarsinoma epitel yang telah terdefinisi dengan baik. Sel-sel ini secara luas digunakan dalam penelitian biologi karena relevansinya dengan biologi epitel paru-paru, menjadikannya model in vitro yang kritis untuk studi tentang transportasi transepithelial dan fungsi penghalang epitel.

Baris sel NCI-H441 berperan sebagai alat penting dalam meningkatkan pemahaman kita tentang distribusi obat di paru-paru dan kinetika tumor. Penggunaannya dalam model kultur sel 3D memungkinkan studi rinci tentang bagaimana obat diserap, didistribusikan, dimetabolisme, dan diekskresikan dalam lingkungan paru-paru, yang mirip dengan kondisi in vivo.

Mengingat asal usul dan karakteristiknya, sel NCI-H441 sangat berharga dalam penelitian yang berfokus pada paru-paru distal dan penyakit terkait, termasuk adenokarsinoma paru, sebagai model sel yang stabil dan relevan untuk memahami mekanisme penyakit paru-paru dan mengevaluasi intervensi terapeutik potensial.

Sel NCI-H441 berperan penting dalam kultur sel 3D, skrining berkapasitas tinggi, dan studi toksikologi, memberikan data berharga tentang respons seluler dan efektivitas agen terapeutik. Aplikasi menonjol dari garis sel manusia H441 melibatkan penggunaannya sebagai inang transfeksi untuk mengekspresikan protein surfaktan paru (SP-B), menggunakan sistem pelapor firefly-Luc, yang menyoroti perannya dalam studi biofarmasi inhalasi dan transportasi transepithelial. Kemampuan ini, bersama dengan ekspresi mRNA dan protein untuk apoprotein surfaktan utama (SP-A), menyoroti pentingnya garis sel ini dalam menyelidiki fungsi paru-paru dan gangguan, terutama yang mempengaruhi regulasi dan sintesis surfaktan.

**Organism** Manusia

**Tissue** Paru-paru

**Disease** Adenokarsinoma papiler

**Metastatic site** Efusi perikardial

**Synonyms** H441, H-441, NCI-H441-4, NCI-441, NCIH441

## Karakteristik

**Age** 33 tahun

**Gender** Laki-laki

**Ethnicity** Eropa

**Cell type** Sel klub

## Sel NCI-H441 | 305219

<b>Growth properties</b>	Patuh
--------------------------	-------

## Data Peraturan

<b>Citation</b>	NCI-H441 (Nomor katalog Cytion 305219)
-----------------	--

<b>Biosafety level</b>	1
------------------------	---

<b>NCBI_TaxID</b>	9606
-------------------	------

<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_1561
-----------------------------	-----------

## Data Biomolekuler

<b>Karyotype</b>	Garis sel NCI-H441 menunjukkan kariotipe hiperdiploid, dengan jumlah kromosom modal 52, meskipun variasi dari 44 hingga 59 kromosom telah didokumentasikan.
------------------	---

## Penanganan

<b>Culture Medium</b>	RPMI 1640, w: 2,0 mM Glutamin stabil, w: 2,0 g/L NaHCO <sub>3</sub> (Nomor artikel Cytion 820700a)
-----------------------	--

<b>Supplements</b>	Tambahkan media dengan 10% FBS
--------------------	--------------------------------

<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
-----------------------------	----------

<b>Doubling time</b>	58 jam
----------------------	--------

<b>Subculturing</b>	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.
---------------------	---

<b>Split ratio</b>	1:3 hingga 1:8
--------------------	----------------

<b>Fluid renewal</b>	2 hingga 3 kali per minggu
----------------------	----------------------------

## Sel NCI-H441 | 305219

### 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.

### 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  $300 \times g$  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

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

### 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.

**Sel NCI-H441 | 305219**

**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.

**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.

**Profil STR**

**Amelogenin:** x,y  
**CSF1PO:** 11,12  
**D13S317:** 9  
**D16S539:** 9,13  
**D5S818:** 11,12  
**D7S820:** 10  
**TH01:** 9,3  
**TPOX:** 8,1  
**vWA:** 17  
**D3S1358:** 18  
**D21S11:** 32,2  
**D18S51:** 18,19  
**Penta E:** 12  
**Penta D:** 10,12  
**D8S1179:** 8,14  
**FGA:** 24,25