

## Sel Wilms11 | 300420

## Informasi umum

## Description

Garis sel Wilms11 berasal dari tumor Wilms primer (nefroblastoma) pada pasien anak. Tidak seperti banyak garis sel tumor Wilms lainnya, Wilms11 ditandai dengan adanya WT1 tipe liar, yang berarti tidak memiliki mutasi pada gen WT1, yang biasanya dikaitkan dengan tumor Wilms yang menunjukkan fenotipe yang lebih agresif atau stroma. Namun, tumor Wilms11 menunjukkan diferensiasi stroma yang signifikan, dengan area diferensiasi rhabdomyomatous yang luas, yang mengindikasikan adanya elemen mesenkim di dalam tumor. Kehadiran WT1 tipe liar, ditambah dengan diferensiasi stroma tumor, memberikan model yang unik untuk memahami biologi tumor Wilms dalam kasus-kasus di mana mutasi WT1 tidak ada.

Studi genetik Wilms11 telah menunjukkan bahwa garis sel ini membawa mutasi spesifik tumor pada CTNNB1, gen yang mengkode  $\beta$ -Catenin, yang memainkan peran penting dalam jalur pensinyalan Wnt. Pada Wilms11, mutasi ini memengaruhi serin 45, situs fosforilasi utama yang terlibat dalam degradasi  $\beta$ -Catenin. Mutasi CTNNB1 menghasilkan stabilisasi  $\beta$ -Catenin, yang mengarah pada akumulasi dan aktivasi konstitutif jalur pensinyalan Wnt, pendorong proliferasi sel dan tumorigenesis. Hal ini membuat Wilms11 menjadi model penting untuk mempelajari interaksi antara pensinyalan Wnt dan perkembangan tumor Wilms, terutama dalam kasus-kasus di mana WT1 tetap utuh.

Analisis proteomik Wilms11 telah mengungkapkan aktivasi beberapa reseptor tirosin kinase (RTK), termasuk PDGFR $\beta$  dan AXL, yang terlibat dalam mendorong pertumbuhan dan kelangsungan hidup sel tumor. Jalur pensinyalan hilir, seperti jalur MAPK dan PI3K / AKT, juga diaktifkan dalam sel Wilms11, yang berkontribusi pada perilaku tumorigenik mereka. Kemampuan sel Wilms11 untuk mengalami diferensiasi mesenkim, terutama diferensiasi rhabdomyomatous, menyoroti potensinya sebagai model untuk mempelajari komponen mesenkim tumor Wilms. Secara keseluruhan, Wilms11 berfungsi sebagai alat yang berharga untuk menyelidiki mekanisme molekuler yang mendorong tumorigenesis Wilms tanpa adanya mutasi WT1 tetapi dalam konteks aktivasi jalur Wnt.

**Organism** Manusia

**Tissue** Ginjal

**Disease** Tumor Wilms

**Applications** Model kultur sel in vitro. Studi biokimia

## Karakteristik

**Age** 22 bulan

**Gender** Laki-laki

**Ethnicity** Kaukasia

**Morphology** Berbentuk gelendong

## Sel Wilms11 | 300420

<b>Cell type</b>	Sel Wilms
------------------	-----------

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

## Data Peraturan

<b>Citation</b>	Wilms11 (nomor katalog Cytion 300420)
-----------------	---------------------------------------

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

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

<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_A5SM
-----------------------------	-----------

## Data Biomolekuler

<b>Mutational profile</b>	Status mutasi WT1: homozigot WT1 c.901c>T, p.R301x. LOH: . Status mutasi CTNNB1: tipe liar
---------------------------	--

## Penanganan

<b>Culture Medium</b>	Kit MSCGM (dari Lonza)
-----------------------	------------------------

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

<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>Freeze medium</b>	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 Wilms11 | 300420

### 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 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.

### 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 Wilms11 | 300420

### 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.