

## Wilms11 Cellen | 300420

## Algemene informatie

## Description

De Wilms11-cel lijn is afgeleid van een primaire Wilms-tumor (nefroblastoom) van een pediatrische patiënt. In tegenstelling tot veel andere Wilms-tumorcellijnen, wordt Wilms11 gekenmerkt door de aanwezigheid van wild-type WT1, wat betekent dat het geen mutaties in het WT1-gen bevat, wat typisch geassocieerd wordt met Wilms-tumoren die agressievere of stromale fenotypen vertonen. De Wilms11-tumor vertoont echter significante stromale differentiatie, met grote gebieden van rhabdomyomateuze differentiatie, wat duidt op mesenchymale elementen binnen de tumor. De aanwezigheid van wild-type WT1, gekoppeld aan de stromale differentiatie van de tumor, biedt een uniek model voor het begrijpen van de biologie van Wilms-tumoren in gevallen waarin WT1-mutaties afwezig zijn.

Genetische studies van Wilms11 hebben aangetoond dat deze cel lijn drager is van een tumorspecifieke mutatie in CTNNB1, het gen dat codeert voor  $\beta$ -Catenine, dat een cruciale rol speelt in de Wnt-signaleringsroute. In Wilms11 beïnvloedt deze mutatie serine 45, een belangrijke fosforyleringsplaats die betrokken is bij de afbraak van  $\beta$ -Catenine. De CTNNB1-mutatie resulteert in de stabilisatie van  $\beta$ -Catenine, wat leidt tot accumulatie en constitutieve activering van de Wnt-signaleringsroute, een aanjager van celproliferatie en tumorigenese. Dit maakt Wilms11 een belangrijk model voor het bestuderen van de wisselwerking tussen Wnt signalering en de ontwikkeling van Wilms tumoren, vooral in gevallen waar WT1 intact blijft.

Proteomische analyses van Wilms11 hebben activatie van verschillende receptor tyrosine kinases (RTK's) aangetoond, waaronder PDGFR $\beta$  en AXL, die betrokken zijn bij de groei en overleving van tumorcellen. Downstream signaalroutes, zoals de MAPK en PI3K/AKT routes, worden ook geactiveerd in Wilms11 cellen, wat bijdraagt aan hun tumorigene gedrag. Het vermogen van Wilms11-cellen om mesenchymale differentiatie te ondergaan, met name rhabdomyomateuze differentiatie, benadrukt hun potentieel als model voor het bestuderen van de mesenchymale componenten van Wilms-tumor. In het algemeen dient Wilms11 als een waardevol instrument voor het onderzoeken van de moleculaire mechanismen die Wilms-tumorigenese aansturen in afwezigheid van WT1-mutaties, maar in de context van Wnt-pathwayactivatie.

## Organism

Mens

## Tissue

Nieren

## Disease

Wilms tumor

## Applications

In vitro celkweekmodel. Biochemische onderzoeken

## Kenmerken

## Age

22 maanden

## Gender

Mannelijk

## Ethnicity

Kaukasisch

**Wilms11 Cellen | 300420**

<b>Morphology</b>	Spilvormig
<b>Cell type</b>	Wilms cellen
<b>Growth properties</b>	Aanhangend

**Regelgevende gegevens**

**Citation** Wilms11 (Cytion catalogusnummer 300420)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_A5SM

**Depositor** B. Royer-Pokora

**Biomoleculaire gegevens**

**Mutational profile** WT1 mutatiestatus: homozygoot WT1 c.901c>T, p.R301x. LOH: . CTNNB1 mutatiestatus: wildtype

**Omgaan met**

**Culture Medium** MSCGM-kit (van Lonza)

**Dissociation Reagent** Accutase

**Subculturing** Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenderen en vervolgens centrifugerend bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.

## Wilms11 Cellen | 300420

### Freeze medium

Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimeidium (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

### Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$  om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij  $300 \times g$  om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , bevochtigde atmosfeer.

### Flask Coating

Geen

### Freezing Procedure

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

## Wilms11 Cellen | 300420

### Shipping Conditions

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

### Storage Conditions

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

## Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

### Sterility

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

### STR profiel

**Amelogenin:** x,y  
**CSF1PO:** 10,12  
**D13S317:** 12,12  
**D16S539:** 11,12  
**D5S818:** 12,13  
**D7S820:** 8,9  
**TH01:** 6,6  
**TPOX:** 9,11  
**vWA:** 17,18  
**D3S1358:** 15,17  
**D21S11:** 29,30  
**D18S51:** 14,21  
**Penta E:** 5,7  
**Penta D:** 11,11  
**D8S1179:** 13,13  
**FGA:** 23,26