

## Celule Wilms11 | 300420

## Informații generale

## Description

Linia celulară Wilms11 a fost derivată dintr-o tumoră Wilms primară (nefroblastom) la un pacient pediatric. Spre deosebire de multe alte linii celulare de tumori Wilms, Wilms11 se caracterizează prin prezența WT1 de tip sălbatic, ceea ce înseamnă că nu conține mutații ale genei WT1, care sunt de obicei asociate cu tumori Wilms care prezintă fenotipuri mai agresive sau stromale. Cu toate acestea, tumora Wilms11 a prezentat o diferențiere stromală semnificativă, cu zone mari de diferențiere rabdomiomatoasă, ceea ce indică existența unor elemente mezenchimale în cadrul tumorii. Prezența WT1 de tip sălbatic, cuplată cu diferențierea stromală a tumorii, oferă un model unic pentru înțelegerea biologiei tumorii Wilms în cazurile în care mutațiile WT1 sunt absente.

Studiile genetice ale Wilms11 au arătat că această linie celulară poartă o mutație specifică tumorii în CTNNB1, gena care codifică  $\beta$ -Catenina, care joacă un rol crucial în calea de semnalizare Wnt. În Wilms11, această mutație afectează serina 45, un loc cheie de fosforilare implicat în degradarea  $\beta$ -Cateninei. Mutația CTNNB1 duce la stabilizarea  $\beta$ -Cateninei, ceea ce duce la acumularea acesteia și la activarea constitutivă a căii de semnalizare Wnt, un motor al proliferării celulare și al tumorogenezei. Acest lucru face din Wilms11 un model important pentru studierea interacțiunii dintre semnalizarea Wnt și dezvoltarea tumorii Wilms, în special în cazurile în care WT1 rămâne intact.

Analizele proteomice ale Wilms11 au evidențiat activarea mai multor receptoare tirosin kinaze (RTK), inclusiv PDGFR $\beta$  și AXL, care sunt implicate în creșterea și supraviețuirea celulelor tumorale. Căile de semnalizare din aval, cum ar fi căile MAPK și PI3K/AKT, sunt de asemenea activate în celulele Wilms11, contribuind la comportamentul lor tumorigen. Capacitatea celulelor Wilms11 de a suferi diferențierea mezenchimală, în special diferențierea rabdomiomatoasă, evidențiază potențialul lor ca model pentru studierea componentelor mezenchimale ale tumorii Wilms. În general, Wilms11 servește ca un instrument valoros pentru investigarea mecanismelor moleculare care determină tumorogeneza Wilms în absența mutațiilor WT1, dar în contextul activării căii Wnt.

**Organism** Om

**Tissue** Rinichi

**Disease** Tumora Wilms

**Applications** Model de cultură celulară in vitro. Studii biochimice

## Caracteristici

**Age** 22 de luni

**Gender** Masculin

**Ethnicity** Caucazian

**Morphology** În formă de fus

**Celule Wilms11 | 300420****Cell type** Celule Wilms**Growth properties** Aderent**Date de reglementare****Citation** Wilms11 (număr de catalog Cytion 300420)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_A5SM**Date biomoleculare****Mutational profile** Statutul mutației WT1: WT1 homozigot c.901c>T, p.R301x. LOH: . Statutul mutației CTNNB1: tip sălbatic**Manipulare****Culture Medium** Kit MSCGM (de la Lonza)**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Îndepărtați mediul vechi de pe celulele aderente și spălați-le cu PBS care nu conține calciu și magneziu. Pentru flacoanele T25, se utilizează 3-5 ml de PBS, iar pentru flacoanele T75, 5-10 ml. Apoi, se acoperă celulele complet cu Accutase, folosind 1-2 ml pentru flacoanele T25 și 2,5 ml pentru flacoanele T75. Lăsați celulele la incubare la temperatura camerei timp de 8-10 minute pentru a le detașa. După incubare, amestecați ușor celulele cu 10 ml de mediu pentru a le resuspenda, apoi centrifugați la 300xg timp de 3 minute. Aruncați supernatantul, resuspendați celulele în mediu proaspăt și transferați-le în flacoane noi care conțin deja mediu proaspăt.**Freeze medium** Ca mediu de crioconservare, folosim mediu de creștere complet (inclusiv FBS) + 10% DMSO pentru o viabilitate adecvată după dezghețare sau CM-1 (număr de catalog Cytion 800100), care include osmoprotectanți optimizați și stabilizatori metabolici pentru a spori recuperarea și a reduce stresul indus de criogenie.

**Celule Wilms11 | 300420****Thawing and  
Culturing Cells**

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.
6. Se centrifughează amestecul la 300 x g timp de 3 minute pentru a separa celulele și se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare rezidual.
7. Se resuspendă ușor peletul celular în 10 ml de mediu de cultură proaspăt. Pentru celulele aderente, împărțiți suspensia între două flacoane de cultură T25; pentru culturile în suspensie, transferați tot mediul într-un flacon T25 pentru a promova interacțiunea și creșterea celulară eficientă.
8. Respectați protocoalele de subcultură stabilite pentru creșterea și menținerea continuă a liniei celulare, asigurând rezultate experimentale fiabile.

**Incubation  
Atmosphere**

37°C, 5%  $\text{CO}_2$ , atmosferă umidificată.

**Flask Coating**

Niciuna

**Freezing  
Procedure**

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

**Shipping  
Conditions**

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

## Celule Wilms11 | 300420

### Storage Conditions

Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

## Controlul calității / Profil genetic / HLA

### Sterility

Contaminarea cu micoplasmă este exclusă utilizând atât teste bazate pe PCR, cât și metode de detectare a micoplasmei bazate pe luminescență.

Pentru a se asigura că nu există contaminare bacteriană, fungică sau de drojdie, culturile celulare sunt supuse unor inspecții vizuale zilnice.