Wilms2

300413

ALGEMENE INFORMATIE

Beschrijving

De Wilms2-cellijn is afgeleid van een primaire Wilms-tumor van een pediatrische patiënt met een kiembaanmutatie op WT1. Deze cellijn wordt gekenmerkt door een homozygote nonsensmutatie in het WT1-gen (c.1084 C>T, p.R362X), die resulteert in de productie van een afgekapt, niet-functioneel WT1-eiwit. Het verlies van functioneel WT1, een gen dat essentieel is voor de ontwikkeling van de nieren, is een kenmerk van bepaalde subtypes van Wilms tumor, met name die welke geassocieerd worden met mesenchymale of stromale differentiatie. De Wilms2 cellijn is een belangrijk model voor het bestuderen van de tumorigene processen die gedreven worden door het verlies van WT1, vooral in de context van Wilms tumoren die andere kritieke genetische kenmerken behouden.
Wilms2-cellen dragen ook mutaties in het CTNNB1-gen, dat codeert voor β-Catenine, een belangrijk onderdeel van de Wnt-signaleringsroute. Deze mutaties, die specifiek van invloed zijn op serine 45, leiden tot de stabilisatie en accumulatie van β-Catenine, wat resulteert in de constitutieve activering van de Wnt signaalweg. Deze activering is een bekende aanjager van celproliferatie en tumorigenese in Wilms tumor, waardoor Wilms2 een waardevol model is om te begrijpen hoe afwijkende Wnt signalering bijdraagt aan de ontwikkeling en progressie van tumoren met WT1 mutaties.
Qua fenotype vertonen Wilms2-cellen een mesenchym-achtige morfologie, waarbij vimentine tot expressie komt en epitheliale markers zoals cytokeratine ontbreken. Dit komt overeen met de stromale kenmerken van de tumor en onderstreept de rol van WT1 in het reguleren van mesenchymale-epitheliale overgangen tijdens de ontwikkeling van de nier. Proteomische analyses van Wilms2 hebben activering van verschillende receptor tyrosine kinases (RTK's) geïdentificeerd, waaronder PDGFRβ en AXL, waarvan bekend is dat ze tumorceloverleving en -proliferatie ondersteunen. Daarnaast worden downstream pathways zoals MAPK en PI3K/AKT ook geactiveerd, wat verder bijdraagt aan de kwaadaardige eigenschappen van Wilms2-cellen.
Over het geheel genomen is de Wilms2 cellijn een essentieel hulpmiddel voor het onderzoeken van de moleculaire mechanismen van Wilms tumoren die worden veroorzaakt door WT1-verlies en afwijkende Wnt-signalering. De genetische en fenotypische eigenschappen bieden een robuust platform voor het onderzoeken van potentiële therapeutische doelwitten en voor het begrijpen van de rol van belangrijke signaalwegen in de pathologie van Wilms tumoren met een mesenchymale component.

Weefsel	Nieren
Ziekte	Wilms tumor

Toepassingen

In vitro celkweekmodel. Biochemische onderzoeken

CLASSIFICATIE

Organisme	Mens
Seks	Man
Groei-eigenschappen	Aanhanger
Bioveiligheidsniveau	1

KENMERKEN

Morfologie	Spilvormig
Celtype	Wilms cellen

IDENTIFICATIEGEGEVENS

Bronvermelding

Wilms2 (Cytion catalogusnummer 300413)

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

NCBI-belastingnummer	9606
Cellosaurus	CVCL_A5SE

EXPRESSIE EN VATBAARHEID

Mutatieprofiel

WT1 mutatiestatus: homozygoot c.149 C>A, p.R326x, LOH: 11p11-11pter, CTNNB1 mutatiestatus: heterozygoot del TCT>TAT, p.S45Y

BEHANDELING EN KWEEK

Kweekmedium

MSCGM-kit (van Lonza)

Incubatieomgeving	37°C, 5%CO2, bevochtigde atmosfeer.
Dissociatiereagens	Accutase

Heruitplanten

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 centrifugeren 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.

Ontdooien en kweken

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.

KWALITEITSCONTROLE EN CRYOPRESERVATIE

Onvruchtbaarheid

Mycoplasmaverontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasmadetectiemethoden.
Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

Kweekmedium invriezen	Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (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.

Opslagvoorwaarden

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.

Verzendvoorwaarden

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.

DONATEUR

Leeftijd van de donor	1 jaar
Etnische afkomst	Kaukasisch

JURIDISCHE EN VEILIGHEIDSASPECTEN

Veiligheidsmaatregelen

Wanneer men van plan is om een cryovial in vloeibare stikstof op te slaan om later te ontdooien, is het verplicht om strenge veiligheidsmaatregelen in acht te nemen. Passende beschermende handschoenen en kleding zijn essentieel en het gebruik van een gezichtsmasker of veiligheidsbril is vereist tijdens het overbrengen van bevroren monsters naar of uit de tank met vloeibare stikstof. Dit is om het risico op letsel door mogelijke cryoviale explosies bij het verwijderen te beperken, wat kan resulteren in de projectie van scherpe fragmenten.

Garantie

Bij Cytion staan we achter de kwaliteit en levensvatbaarheid van onze producten.
We garanderen dat onze cellen levensvatbaar zijn bij het begin van de kweek gedurende 60 dagen na verzending vanuit onze faciliteiten.
We verzekeren dat alle materialen voldoen aan de specificaties beschreven in het analysecertificaat en/of productblad
Raadpleeg voor volledige informatie onze <a href=""/Wie-zijn-wij/Garantie/"" hreflang=""x-default"">Garantieverklaring

Er is een overeenkomst inzake materiaaloverdracht vereist	Yes

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