Wilms6

300415

ALGEMENE INFORMATIE

Beschrijving

De Wilms6-cellijn is ontstaan uit een primaire Wilms-tumor van een pediatrische patiënt met een kiembaan-WT1-mutatie. Deze cellijn wordt gedefinieerd door een homozygote nonsensmutatie in het WT1-gen (c.1168 C>T, p.R390X), die resulteert in een afgekapt en niet-functioneel WT1-eiwit. WT1 is een cruciale regulator van de ontwikkeling van de nier en het verlies ervan is sterk geassocieerd met Wilms tumor, vooral in gevallen met mesenchymale differentiatie. De Wilms6 cellijn is een belangrijk model voor het bestuderen van de tumorigene effecten van volledig WT1 verlies, met name in de context van tumoren die zowel epitheliale als mesenchymale kenmerken vertonen.
Wilms6-cellen dragen ook een mutatie in het CTNNB1-gen, specifiek van invloed op serine 45 (p.S45F), een sleutelplaats voor fosforylering die de afbraak van β-Catenine regelt. Deze mutatie leidt tot de stabilisatie en nucleaire accumulatie van β-Catenine, wat resulteert in de constitutieve activering van de Wnt signaalroute. De afwijkende activering van Wnt-signalering is een bekende aanjager van celproliferatie en tumorigenese in Wilms-tumoren, waardoor Wilms6 een waardevol instrument is voor het onderzoeken van de rol van ontregeling van de Wnt-signalering in tumoren met WT1-mutaties.
Fenotypisch vertonen Wilms6-cellen een mesenchymale morfologie, met een sterke expressie van vimentine en afwezigheid van epitheliale markers zoals cytokeratine, wat de stromale aard van de oorspronkelijke tumor weerspiegelt. Er is aangetoond dat deze cellen een beperkt maar opmerkelijk differentiatiepotentieel hebben, waaronder het vermogen om onder specifieke omstandigheden te differentiëren in spierachtige cellen, wat de mesenchymale differentiatie weerspiegelt die in sommige Wilms-tumoren wordt waargenomen. Proteomische studies van Wilms6 hebben de activering van meerdere receptor tyrosine kinases (RTK's) geïdentificeerd, waaronder PDGFRβ en AXL, die betrokken zijn bij de bevordering van celoverleving, proliferatie en migratie. De downstream activering van signaalroutes zoals MAPK en PI3K/AKT onderstreept de agressieve aard van deze cellijn.
Over het geheel genomen dient de Wilms6 cellijn als een cruciaal model voor het onderzoeken van de moleculaire mechanismen die ten grondslag liggen aan de ontwikkeling van Wilms tumoren, met name in gevallen van volledig WT1 verlies in combinatie met Wnt signaleringsactivatie. De genetische en fenotypische eigenschappen maken het een uitstekend platform voor het bestuderen van de wisselwerking tussen WT1-deficiëntie en afwijkende signaalwegen, wat inzicht geeft in potentiële therapeutische doelwitten voor dit agressieve tumortype.

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

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

IDENTIFICATIEGEGEVENS

Bronvermelding

Wilms6 (Cytion catalogusnummer 300415)

NCBI-belastingnummer	9606
Cellosaurus	CVCL_A5SI

EXPRESSIE EN VATBAARHEID

Mutatieprofiel

WT1 mutatiestatus: homozygoot c.1168C>T, p.R390x, LOH: 11p11-11pter, CTNNB1 mutatiestatus: homozygoot del TCT, p.DS45

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	15 maanden
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