Wilms11

300420

ALGEMENE INFORMATIE

Beschrijving

De Wilms11-cellijn 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 vertoonde 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 cellijn drager is van een tumorspecifieke mutatie in CTNNB1, het gen dat codeert voor β-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 β-Catenine. De CTNNB1-mutatie resulteert in de stabilisatie van β-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 waarin WT1 intact blijft.
Proteomische analyses van Wilms11 hebben activatie van verschillende receptor tyrosine kinases (RTK's) aangetoond, waaronder PDGFRβ 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.

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

Wilms11 (Cytion catalogusnummer 300420)

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_A5SM

EXPRESSIE EN VATBAARHEID

Mutatieprofiel

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

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	22 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

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