Wilms1

300411

ALGEMENE INFORMATIE

Beschrijving

De Wilms1-cellijn is afgeleid van een primair Wilms-tumormonster van een patiënt met grote bilaterale niertumoren, wat wijst op Wilms tumor, een pediatrisch nefroblastoom. Deze cellijn bevat een homozygote nonsensmutatie in het WT1-gen (c.149 C>A, p.S50X), die resulteert in een afgekapt en niet-functioneel WT1-eiwit. Het WT1-gen, dat cruciaal is voor de ontwikkeling en functie van de nier, is vaak gemuteerd in Wilms tumoren, vooral in die met een stromaal subtype dat ectopische mesenchymale differentiatie vertoont. Wilms1-cellen vormen daarom een uniek in vitro model voor het bestuderen van de gevolgen van functieverlies van WT1 in de tumorbiologie.
De Wilms1-cellijn heeft een stabiel karyotype zonder significante chromosoomafwijkingen, waardoor een betrouwbare kweek op lange termijn mogelijk is. Deze cellen vertonen een mesenchymaal fenotype, gekenmerkt door de expressie van vimentine en de afwezigheid van epitheliale markers zoals cytokeratine, wat consistent is met hun stromale oorsprong. Daarnaast laat de cellijn een beperkte maar opmerkelijke mesenchymale differentiatiecapaciteit zien, waaronder het vermogen om onder de juiste omstandigheden te differentiëren in spierachtige cellen. Dit maakt Wilms1 van onschatbare waarde voor het onderzoeken van de moleculaire mechanismen van mesenchymale differentiatie en de ontregeling ervan in de pathogenese van Wilms-tumoren.
Wilms1 is ook gebruikt om de activeringsstatus te bestuderen van belangrijke signaalwegen die betrokken zijn bij tumorgroei. Proteomische analyses hebben aangetoond dat Wilms1-cellen fosforylering en activering van verschillende receptor tyrosinekinasen vertonen, waaronder EGFR en PDGFRβ, evenals downstream MAPK-signaalroutes. Deze bevindingen benadrukken het belang van de Wilms1 cellijn voor het onderzoeken van gerichte therapeutische benaderingen voor Wilms tumor door het ontleden van de rol van deze pathways in overleving, proliferatie en differentiatie van kankercellen.

Weefsel	Nieren

Toepassingen

In vitro celkweekmodel. Biochemische onderzoeken

Synoniemen

- Wilms1-2l

CLASSIFICATIE

Organisme	Mens
Seks	Vrouw
Groei-eigenschappen	Aanhanger
Bioveiligheidsniveau	1

KENMERKEN

Morfologie	Spilvormig
Celtype	Wilms cellen
Tumorverwekkend	Ja, in naakte muizen. Vormt tumor met kleine cellen die overeenkomen met Wilms' tumor (xenograften vertegenwoordigen Wilms tumoren mogelijk niet volledig, zie E. Kunce Stroup 2017)

Karyotype

46, normaal

Verdubbelingstijd	24 uur

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

Wilms1 (Cytion catalogusnummer 300411)

NCBI-belastingnummer	9606
Cellosaurus	CVCL_A5SC

EXPRESSIE EN VATBAARHEID

Tot expressie gebrachte receptoren

Tyrosinekinasen van receptoren EGFR, EphA7, PDGFRalfa, FGFR1, PDGFRbeta, AxL

Mutatieprofiel

WT1 mutatiestatus: homozygoot c. 149 C>A, p.S50x, LOH: 11p11-11pter, CTNNB1 mutatiestatus: heterozygoot TCT>TTT, p.S45F

Virussen

HIV-1: negatief, HBV: negatief, HCV: negatief

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.

Zaaidichtheid	1 x 10^4 cellen/cm^2
Vloeistofverversing	1 tot 2 keer per week
Herstel na ontdooiing	Snel

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	2 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