Wilms6

300415

GENERELLE OPLYSNINGER

Beskrivelse

Wilms6-cellelinjen blev etableret fra en primær Wilms-tumor hos en pædiatrisk patient med en germline WT1-mutation. Denne cellelinje er defineret af en homozygot nonsensmutation i WT1-genet (c.1168 C>T, p.R390X), som resulterer i et afkortet og ikke-funktionelt WT1-protein. WT1 er en kritisk regulator for nyreudvikling, og tabet af det er stærkt forbundet med Wilms-tumor, især i tilfælde, der viser mesenkymal differentiering. Wilms6-cellelinjen er en vigtig model til at studere de tumorigeniske effekter af komplet WT1-tab, især i forbindelse med tumorer, der udviser både epiteliale og mesenkymale egenskaber.
Wilms6-celler bærer også en mutation i CTNNB1-genet, der specifikt påvirker serin 45 (p.S45F), et vigtigt sted for fosforylering, der regulerer β-Catenin-nedbrydningen. Denne mutation fører til stabilisering og nuklear ophobning af β-Catenin, hvilket resulterer i en konstitutiv aktivering af Wnt-signalvejen. Den afvigende aktivering af Wnt-signalering er en kendt drivkraft for celleproliferation og tumorigenese i Wilms-tumorer, hvilket gør Wilms6 til et værdifuldt værktøj til at undersøge den rolle, som dysregulering af Wnt-signalvejen spiller i tumorer med WT1-mutationer.
Fænotypisk udviser Wilms6-celler en mesenkym-morfologi med stærk ekspression af vimentin og fravær af epitelmarkører som cytokeratin, hvilket afspejler den oprindelige tumors stromale natur. Disse celler har vist sig at have et begrænset, men bemærkelsesværdigt differentieringspotentiale, herunder evnen til at differentiere til muskellignende celler under specifikke forhold, hvilket afspejler den mesenkymale differentiering, der er observeret i nogle Wilms-tumorer. Proteomiske studier af Wilms6 har identificeret aktivering af flere receptortyrosinkinaser (RTK'er), herunder PDGFRβ og AXL, som er involveret i at fremme celleoverlevelse, spredning og migration. Den efterfølgende aktivering af signalveje som MAPK og PI3K/AKT understreger yderligere den aggressive karakter af denne cellelinje.
Samlet set fungerer Wilms6-cellelinjen som en afgørende model til at udforske de molekylære mekanismer, der ligger til grund for udviklingen af Wilms-tumorer, især i tilfælde af komplet WT1-tab kombineret med aktivering af Wnt-signalering. Dens genetiske og fænotypiske egenskaber gør den til en fremragende platform til at studere samspillet mellem WT1-mangel og afvigende signalveje, hvilket giver indsigt i potentielle terapeutiske mål for denne aggressive tumortype.

Væv	Nyre
Sygdom	Wilms-tumor

Anvendelser

In vitro-cellekulturmodel. Biokemiske undersøgelser

KLASSIFICERING

Organisme	Menneske
Køn	Mand
Vækstegenskaber	Tilhænger
Biosikkerhedsniveau	1

EGENSKABER

Morfologi	Spindelformet
Celletype	Wilms-celler

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

Wilms6 (Cytion katalognummer 300415)

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-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_A5SI

UDTRYK OG MODTAGELIGHED

Mutationsprofil

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

HÅNDTERING OG OPDRÆT

Næringsmedium

MSCGM-kit (fra Lonza)

Inkubationsatmosfære	37°C, 5%CO2, befugtet atmosfære.
Dissociationsreagens	Accutase

Oddyrkning

Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspender cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.

Optøning og dyrkning

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.

KVALITETSKONTROL OG KRYOPRÆSERVERING

Sterilitet

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder. For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.

Frysemedium	Som kryopræserveringsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

Opbevaringsbetingelser

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Leveringsbetingelser

Kryopræserverede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

DONOR

Donorens alder	15 måneder
Etnisk tilhørsforhold	Kaukasisk

JURIDISKE FORHOLD OG SIKKERHED

Sikkerhedsforanstaltninger

Når man planlægger at opbevare et kryovæske i flydende nitrogen med henblik på fremtidig optøning, er det obligatorisk at overholde strenge sikkerhedsforanstaltninger. Passende beskyttelseshandsker og -tøj er afgørende, og der skal bruges ansigtsmaske eller sikkerhedsbriller under overførslen af frosne prøver til eller fra tanken med flydende nitrogen. Dette er for at mindske risikoen for skader fra potentielle kryovæskeeksplosioner ved fjernelse, som kan resultere i projektion af skarpe fragmenter.

Garanti

Hos Cytіon står vi inde for vores produkters kvalitet og levedygtighed.
Vi garanterer, at vores celler vil være levedygtige ved kulturens start i 60 dage efter afsendelse fra vores faciliteter.
Vi sikrer, at alle materialer er i overensstemmelse med de specifikationer, der er beskrevet i analysecertifikatet og/eller produktarket
For alle detaljer henvises til vores <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Der kræves en aftale om overførsel af materiale	Yes