Wilms1

300411

GENERELLE OPLYSNINGER

Beskrivelse

Wilms1-cellelinjen stammer fra en primær Wilms-tumorprøve fra en patient med store bilaterale nyretumorer, der tyder på Wilms-tumor, et pædiatrisk nefroblastom. Denne cellelinje har en homozygot nonsensmutation i WT1-genet (c.149 C>A, p.S50X), som resulterer i et afkortet og ikke-funktionelt WT1-protein. WT1-genet, der er afgørende for nyrernes udvikling og funktion, er ofte muteret i Wilms-tumorer, især i dem med en stromal subtype, der udviser ektopisk mesenkymal differentiering. Wilms1-celler repræsenterer derfor en unik in vitro-model til undersøgelse af konsekvenserne af tab af WT1-funktion i tumorbiologi.
Wilms1-cellelinjen opretholder en stabil karyotype uden væsentlige kromosomale abnormiteter, hvilket giver mulighed for pålidelig langtidskultur. Disse celler udviser en mesenkymal fænotype, der er karakteriseret ved ekspression af vimentin og fravær af epitelmarkører som cytokeratin, hvilket er i overensstemmelse med deres stromale oprindelse. Derudover viser cellelinjen en begrænset, men bemærkelsesværdig mesenkymal differentieringskapacitet, herunder evnen til at differentiere sig til muskellignende celler under passende forhold. Det gør Wilms1 til et uvurderligt værktøj til at undersøge de molekylære mekanismer for mesenkymal differentiering og dens deregulering i Wilms-tumorens patogenese.
Wilms1 er også blevet brugt til at undersøge aktiveringsstatus for vigtige signalveje, der er involveret i tumorprogression. Proteomiske analyser har vist, at Wilms1-celler udviser fosforylering og aktivering af flere receptortyrosinkinaser, herunder EGFR og PDGFRβ, samt downstream MAPK-signalveje. Disse resultater fremhæver relevansen af Wilms1-cellelinjen i udforskningen af målrettede terapeutiske tilgange til Wilms-tumor ved at dissekere disse vejes rolle i kræftcellers overlevelse, spredning og differentiering.

Væv	Nyre

Anvendelser

In vitro-cellekulturmodel. Biokemiske undersøgelser

Synonymer

- Wilms1-2l

KLASSIFICERING

Organisme	Menneske
Køn	Kvinde
Vækstegenskaber	Tilhænger
Biosikkerhedsniveau	1

EGENSKABER

Morfologi	Spindelformet
Celletype	Wilms-celler
Tumorfremkaldende	Yeees, i nøgne mus. Danner tumor med små celler i overensstemmelse med Wilms' tumor (xenotransplantater repræsenterer muligvis ikke Wilms' tumorer fuldstændigt, se E. Kunce Stroup 2017)

Karyotype

46, normal

Fordoblingstid	24 timer

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

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

Wilms1 (Cytion katalognummer 300411)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_A5SC

UDTRYK OG MODTAGELIGHED

Udtrykte receptorer

Receptor-tyrosinkinaser EGFR, EphA7, PDGFRalpha, FGFR1, PDGFRbeta, AxL

Mutationsprofil

WT1-mutationsstatus: homozygot c. 149 C>A, p.S50x, LOH: 11p11-11pter, CTNNB1-mutationsstatus: heterozygot TCT>TTT, p.S45F

Vira

HIV-1: negativ, HBV: negativ, HCV: negativ

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.

Såtæthed	1 x 10^4 celler/cm^2
Væskeudskiftning	1 til 2 gange om ugen
Genopretning efter optøning	Hurtig

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	2 år
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 Cytion 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