Wilms1

300411

GENERELL INFORMASJON

Beskrivelse

Wilms1-cellelinjen ble avledet fra en primær Wilms-svulstprøve fra en pasient med store bilaterale nyresvulster, noe som tyder på Wilms-svulst, et pediatrisk nefroblastom. Denne cellelinjen har en homozygot nonsensmutasjon i WT1-genet (c.149 C>A, p.S50X), noe som resulterer i et avkortet og ikke-funksjonelt WT1-protein. WT1-genet, som er kritisk for nyrenes utvikling og funksjon, er ofte mutert i Wilms-svulster, særlig i dem med en stromal subtype som viser ektopisk mesenkymal differensiering. Wilms1-celler representerer derfor en unik in vitro-modell for å studere konsekvensene av tap av WT1-funksjon i tumorbiologi.
Wilms1-cellelinjen har en stabil karyotype uten signifikante kromosomavvik, noe som gir mulighet for pålitelig langtidsdyrking. Disse cellene har en mesenkymal fenotype, karakterisert ved uttrykk av vimentin og fravær av epitelmarkører som cytokeratin, noe som stemmer overens med deres stromale opprinnelse. I tillegg viser cellelinjen en begrenset, men bemerkelsesverdig mesenkymal differensieringskapasitet, inkludert evnen til å differensiere til muskellignende celler under passende forhold. Dette gjør Wilms1 til et uvurderlig verktøy for å undersøke de molekylære mekanismene for mesenkymal differensiering og dereguleringen av denne i Wilms' svulstpatogenese.
Wilms1 har også blitt brukt til å studere aktiveringsstatusen til viktige signalveier som er involvert i svulstprogresjon. Proteomanalyser har vist at Wilms1-celler viser fosforylering og aktivering av flere reseptortyrosinkinaser, inkludert EGFR og PDGFRβ, samt nedstrøms MAPK-signalveier. Disse funnene understreker relevansen av Wilms1-cellelinjen i utforskningen av målrettede terapeutiske tilnærminger for Wilms-svulster ved å dissekere disse signalveienes rolle i kreftcellenes overlevelse, spredning og differensiering.

Vev	Nyre

Søknader

In vitro-cellekulturmodell. Biokjemiske studier

Synonymer

- Wilms1-2l

KLASSIFISERING

Organisme	Menneske
Sex	Kvinne
Vekstegenskaper	Tilhenger
Biosikkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Morfologi	Spindelformet
Celletype	Wilms-celler
Tumorinduserende	Ja, i nakne mus. Danner svulst med små celler som er forenlig med Wilms' svulst (xenotransplantater representerer kanskje ikke Wilms' svulster fullstendig, 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

UTTRYKK OG MOTTAKELIGHET

Reseptorer som uttrykkes

Reseptortyrosinkinaser EGFR, EphA7, PDGFRalfa, FGFR1, PDGFRbeta, AxL

Mutasjonsprofil

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

Virus

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

HÅNDTERING OG KULTUR

Næringsmedium

MSCGM-sett (fra Lonza)

Inkubasjonsatmosfære	37 °C, 5 %CO2, befuktet atmosfære.
Dissosiasjonsmiddel	Accutase

Subkultivering

Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspender cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.

Såtetthet	1 x 10^4 celler/cm^2
Væskefornyelse	1 til 2 ganger per uke
Gjenoppretting etter tining	Rask

Tining og dyrking

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.

KVALITETSKONTROLL OG KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.
For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.

Frysemedium	Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoindusert stress.

Oppbevaringsbetingelser

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Fraktvilkår

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

DONOR

Donorens alder	2 år
Etnisitet	Kaukasisk

JURIDISK OG SIKKERHET

Sikkerhetsregler

Når du planlegger å oppbevare et kryovial i flytende nitrogen for senere tining, er det obligatorisk å følge strenge sikkerhetstiltak. Det er viktig å bruke egnede vernehansker og -klær, og det er påbudt å bruke ansiktsmaske eller vernebriller under overføring av frosne prøver til eller fra tanken med flytende nitrogen. Dette er for å redusere risikoen for skader som følge av potensielle kryovæskeeksplosjoner ved fjerning, noe som kan føre til at skarpe fragmenter slynges ut.

Garanti

Hos Cytion står vi bak kvaliteten og levedyktigheten til produktene våre.
Vi garanterer at cellene våre vil være levedyktige ved starten av dyrkingen i 60 dager etter at de er sendt fra våre anlegg.
Vi forsikrer at alle materialer er i samsvar med spesifikasjonene som er beskrevet i analysesertifikatet og/eller produktarket
For fullstendig informasjon, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Avtale om materialoverføring kreves	Yes