ImWilms10T

300419

GENERELL INFORMASJON

Beskrivelse

Cellelinjen imWilms10T er en udødeliggjort variant av Wilms10T-primærtumorcellelinjen, som ble avledet fra en Wilms-svulst (nefroblastom) fra en pediatrisk pasient. Denne cellelinjen kjennetegnes av en homozygot delesjon av WT1-genet, noe som resulterer i et fullstendig tap av WT1-proteinfunksjon. WT1 er et avgjørende gen for nyreutvikling, og deletjonen i imWilms10T gjenspeiler en alvorlig genetisk forstyrrelse som er forbundet med patogenesen til Wilms-svulst. I tillegg til WT1-delesjonen har imWilms10T-celler tap av heterozygositet (LOH) i kromosomregion 11p15, som inkluderer viktige gener som IGF2, noe som bidrar til svulstens aggressive atferd.
For å overvinne Wilms10T-cellenes begrensede levetid ble imWilms10T-cellelinjen etablert ved å introdusere et trippelmutant SV40 large T-antigen (U19dl89-97tsA58) i de opprinnelige tumorcellene. Denne udødeliggjøringsprosessen gjør det mulig for imWilms10T-celler å formere seg på ubestemt tid samtidig som kromosomstabiliteten opprettholdes, noe som gir en pålitelig modell for langtidsstudier. ImWilms10T-cellene beholder de kritiske egenskapene til Wilms10T-foreldrelinjen, inkludert det fullstendige tapet av WT1 og tilstedeværelsen av LOH på 11p15, noe som gjør dem til en uvurderlig ressurs for studier av de molekylære konsekvensene av WT1-delesjon og de assosierte tumorgenetiske prosessene.
imWilms10T-celler har blitt grundig studert med tanke på deres involvering i viktige signalveier som driver tumorprogresjon. Proteomanalyser har avdekket at disse cellene viser fosforylering og aktivering av flere reseptortyrosinkinaser (RTK-er), som IGF1R, PDGFRβ og AXL. Disse aktiverte reseptorene signaliserer gjennom nedstrømsveier, inkludert MAPK- og PI3K/AKT-veiene, som er avgjørende for å opprettholde cellenes maligne fenotype. Cellelinjen imWilms10T er et viktig verktøy for å undersøke effekten av fullstendig tap av WT1 på cellulær signalering, tumorvekst og potensielle terapeutiske mål i Wilms-svulster, særlig for mer aggressive subtyper av svulster.

Vev	Nyre
Sykdom	Wilms-svulst

Synonymer

- ImWilms10 T
- IM-WT-10

KLASSIFISERING

Organisme	Menneske
Sex	Kvinne
Vekstegenskaper	Tilhenger
GMO-status	GMO-S1

Detaljer om GMO-status

GMO-S1: This imWilms10T derivative contains the same triple-mutant SV40 T-antigen enabling conditional immortalization for pediatric kidney tumor biology. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biosikkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Morfologi	Spindelformet
Celletype	Wilms-celler

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

ImWilms10T (Cytion-katalognummer 300419)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_DF34

UTTRYKK OG MOTTAKELIGHET

Mutasjonsprofil

WT1-mutasjonsstatus: homozygot del WT1 innenfor del11p13, LOH: ingen i 11p13, men UPD i 11p15, CTNNB1-mutasjonsstatus: homozygot del TCT, p.DS45, UPD 3p

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.

Væskefornyelse	1 til 2 ganger per uke

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