MEC-1

305434

GENERELL INFORMASJON

Beskrivelse

MEC-1-cellelinjen stammer fra en pasient med kronisk lymfatisk leukemi (CLL) i det prolymfocytoide transformasjonsstadiet. Den fungerer som en viktig modell for å undersøke biologien bak B-celle-maligniteter, særlig de molekylære mekanismene som ligger til grunn for CLL og sykdommens respons på behandlinger. MEC-1-celler kjennetegnes ved uttrykk av CD19- og CD5-markører, noe som stemmer overens med deres opprinnelse i CLL, og de brukes mye til å studere mekanismene bak kjemoresistens og metabolske tilpasninger ved leukemi.
Forskning som benytter MEC-1-celler har gitt innsikt i samspillet mellom tumorens mikromiljø og leukemicellenes overlevelse. For eksempel har denne cellelinjen vært avgjørende for å identifisere mekanismer for resistens mot målrettede behandlinger, slik som Bcl-2-antagonisten venetoklaks. I resistente MEC-1-derivater (MEC-1 VER) har man observert overekspresjon av p38 MAPK og endringer i ekspresjonen av pro-apoptotiske og anti-apoptotiske proteiner. Dette understreker potensialet i å målrette behandlingen mot signalveier som p38 MAPK og immunoproteasomet for å overvinne medikamentresistens.
Under hypoksiske forhold viser MEC-1-celler en metabolsk omprogrammering som støtter deres overlevelse og proliferasjon. Denne tilpasningen innebærer økt uttrykk av glukosetransportører som GLUT1 og GLUT3, samt endringer i glykolyse og laktatproduksjon, som reguleres av hypoksiinduserbare faktorer (HIF-er). I tillegg har studier som involverer CRISPR/Cas9-mediert sletting av spesifikke mikroRNA-er, som miR-155, avdekket deres rolle i reguleringen av MEC-1-cellenes metabolisme og proliferasjon under hypoksisk stress, noe som åpner for ytterligere muligheter for terapeutisk intervensjon.

Vev	Perifert blod
Sykdom	Kronisk lymfatisk leukemi

Synonymer

- MEC1

KLASSIFISERING

Organisme	Menneske
Sex	Mann
Vekstegenskaper	Adhesjon og suspensjon
Biosikkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Morfologi	Lymfoblastlignende
Celletype	B-celle

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

MEC-1 (Cytion-katalognummer 305434)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_1870

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

UTTRYKK OG MOTTAKELIGHET

Mutasjonsprofil

Mutasjon: TP53, p.Gln317Profs*20 (c.949dupC) (c.949_950insC), homozygot; Genfusjon: R3HCC1L-HTRA1

Virus

Transformant: Epstein-Barr-virus (EBV)

HÅNDTERING OG KULTUR

Næringsmedium

IMDM, w: 4,5 g/L glukose, w: 4 mM L-glutamin, w: 25 mM HEPES, w: 1,0 mM natriumpyruvat, w: 3,024 g/L NaHCO3 (Cytion artikkelnummer 820800a)

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

Kosttilskudd

Suppler mediet med 10 % FBS

Såtetthet	3–5 × 10^5/ml
Væskefornyelse	2 til 3 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.

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

DONOR

Donorens alder	61 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