MEC-1

305434

GENERELLE OPLYSNINGER

Beskrivelse

MEC-1-cellelinjen stammer fra en patient med kronisk lymfocytisk leukæmi (CLL) i det prolymfocytoide transformationsstadium. Den fungerer som en vigtig model til undersøgelse af biologien bag B-celle-maligniteter, især de molekylære mekanismer, der ligger til grund for CLL, samt sygdommens reaktioner på behandlinger. MEC-1-celler er kendetegnet ved ekspression af CD19- og CD5-markører, hvilket stemmer overens med deres oprindelse i CLL, og de anvendes i vid udstrækning til at undersøge mekanismerne bag kemoresistens og metaboliske tilpasninger ved leukæmi.
Forskning med anvendelse af MEC-1-celler har givet indsigt i samspillet mellem tumorens mikromiljø og leukæmicellernes overlevelse. Denne cellelinje har f.eks. været afgørende for at identificere mekanismer for resistens over for målrettede behandlinger, såsom Bcl-2-antagonisten venetoclax. I resistente MEC-1-derivater (MEC-1 VER) er der observeret overekspression af p38 MAPK samt ændringer i ekspressionen af pro-apoptotiske og anti-apoptotiske proteiner. Dette understreger potentialet i at målrette indsatsen mod signalveje som p38 MAPK og immunoproteasomet for at overvinde lægemiddelresistens.
Under hypoxiske forhold udviser MEC-1-celler en metabolisk omprogrammering, der understøtter deres overlevelse og proliferation. Denne tilpasning indebærer øget ekspression af glukosetransportører som GLUT1 og GLUT3 samt ændringer i glykolysen og laktatproduktionen, som reguleres af hypoxi-inducerbare faktorer (HIF'er). Derudover har undersøgelser, der involverer CRISPR/Cas9-medieret sletning af specifikke mikroRNA'er, såsom miR-155, afsløret deres rolle i reguleringen af MEC-1-cellernes stofskifte og proliferation under hypoxisk stress, hvilket åbner yderligere muligheder for terapeutisk intervention.

Væv	Perifert blod
Sygdom	Kronisk lymfatisk leukæmi

Synonymer

- MEC1

KLASSIFICERING

Organisme	Menneske
Køn	Mand
Vækstegenskaber	Adhæsion og suspension
Biosikkerhedsniveau	1

EGENSKABER

Morfologi	Lymfoblast-lignende
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

UDTRYK OG MODTAGELIGHED

Mutationsprofil

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

Vira

Transformant: Epstein-Barr-virus (EBV)

HÅNDTERING OG OPDRÆT

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 artikelnummer 820800a)

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

Kosttilskud

Suppler mediet med 10% FBS

Såtæthed	3–5 × 10^5/ml
Væskeudskiftning	2 til 3 gange om ugen

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	61 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