MEC-1

305434

ALLMÄN INFORMATION

Beskrivning

Cellinjen MEC-1 härstammar från en patient med kronisk lymfatisk leukemi (KLL) i det prolymfocytoida transformationsstadiet. Den fungerar som en viktig modell för att undersöka biologin bakom maligna B-cellssjukdomar, särskilt de molekylära mekanismer som ligger till grund för KLL och sjukdomens respons på behandlingar. MEC-1-celler kännetecknas av uttrycket av markörerna CD19 och CD5, vilket stämmer överens med deras ursprung i CLL, och de används i stor utsträckning för att studera mekanismerna bakom kemoresistens och metaboliska anpassningar vid leukemi.
Forskning med MEC-1-celler har gett insikter i samspelet mellan tumörens mikromiljö och leukemicellernas överlevnad. Denna cellinje har till exempel varit avgörande för att identifiera mekanismer för resistens mot riktade behandlingar, såsom Bcl-2-antagonisten venetoklax. I resistenta MEC-1-derivat (MEC-1 VER) har man observerat överuttryck av p38 MAPK samt förändringar i uttrycket av proapoptotiska och antiapoptotiska proteiner. Detta belyser potentialen i att rikta in sig på signalvägar som p38 MAPK och immunoproteasomet för att övervinna läkemedelsresistens.
Under hypoxiska förhållanden uppvisar MEC-1-celler en metabolisk omprogrammering som stödjer deras överlevnad och proliferation. Denna anpassning innefattar ökat uttryck av glukostransportörer som GLUT1 och GLUT3, samt förändringar i glykolys och laktatproduktion, vilka regleras av hypoxiinducerbara faktorer (HIF). Dessutom har studier som involverar CRISPR/Cas9-medierad deletion av specifika mikroRNA, såsom miR-155, visat på deras roll i regleringen av MEC-1-cellernas metabolism och proliferation under hypoxisk stress, vilket öppnar ytterligare vägar för terapeutiska ingrepp.

Vävnad	Perifert blod
Sjukdom	Kronisk lymfatisk leukemi

Synonymer

- MEC1

KLASSIFICERING

Organism	Människa
Kön	Man
Tillväxtegenskaper	Adhärens och suspension
Biosäkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Morfologi	Lymfoblastliknande
Celltyp	B-cell

IDENTIFIERARE

Källa

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

UTTRYCK OCH MOTTAGLIGHET

Mutationsprofil

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

Virus

Transformant: Epstein-Barr-virus (EBV)

HANTERING OCH ODLING

Odlingsmedium

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

Inkubationsatmosfär	37°C, 5%CO2, befuktad atmosfär.

Kosttillskott

Komplettera mediet med 10% FBS

Såtäthet	3–5 × 10^5/ml
Vätskeförnyelse	2 till 3 gånger per vecka

Upptining och odling

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 OCH KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik. För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.

Frysmedel	Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

Förvaringsförhållanden

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Leveransvillkor

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

DONATOR

Donatorns ålder	61 år

Etnicitet	Kaukasisk

JURIDISKA FRÅGOR OCH SÄKERHET

Säkerhetsföreskrifter

När man planerar att förvara en kryovial i flytande kväve för framtida upptining är det obligatoriskt att följa strikta säkerhetsåtgärder. Lämpliga skyddshandskar och skyddskläder är nödvändiga, och ansiktsmask eller skyddsglasögon måste användas vid överföring av frysta prover till eller från tanken med flytande kväve. Detta för att minska risken för skador på grund av eventuella explosioner i frysbehållaren vid borttagning, vilket kan leda till att vassa fragment projiceras.

Garanti

På Cytion står vi bakom våra produkters kvalitet och livskraft.
Vi garanterar att våra celler är livsdugliga vid odlingens början i 60 dagar efter leverans från våra anläggningar.
Vi försäkrar att allt material överensstämmer med de specifikationer som beskrivs i analyscertifikatet och/eller produktbladet
För fullständig information, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantiförklaring

Avtal om materialöverföring krävs	Yes