CMK

305533

GENERELL INFORMASJON

Beskrivelse

CMK-cellelinjen er en modell for human megakaryoblastisk leukemi, etablert fra en pasient med Downs syndrom som fikk diagnosen akutt megakaryoblastisk leukemi (AMKL). Disse cellene er viktige for forskning på megakaryocytisk differensiering og leukemi assosiert med trisomi 21. CMK-celler viser markører som er typiske for megakaryocytter, slik som glykoproteinene GPIIb/IIIa og GPIb, som er nøkkelkomponenter i blodplate-membranene. Tilstedeværelsen av blodplateperoksidase (PPO)-aktivitet, lokalisert til kjernemembranen og det endoplasmatiske retikulumet, men ikke til Golgi-apparatet, bekrefter den megakaryocytiske avstamningen til disse cellene. Ultrastrukturell analyse avslører eksistensen av cytoplasmatiske granuler som ligner α-granuler og avgrensningsmembraner, noe som ytterligere bekrefter deres megakaryocytiske natur.
CMK-celler er preget av en kompleks karyotype, inkludert nær-tetraploidi og en spesifikk translokasjon, der(17)t(11;17), som også finnes i pasientens opprinnelige leukemiceller. Denne genetiske endringen knytter cellelinjen tilbake til sykdomstilstanden hos pasienten, og gir en pålitelig modell for å studere AMKL-patogenesen. I tillegg kan CMK-cellelinjen reagere på hematopoietiske vekstfaktorer som interleukin-3 (IL-3) og granulocytt-makrofag-kolonistimulerende faktor (GM-CSF), som stimulerer proliferasjon og differensiering til mer modne megakaryocytiske former. Behandling med midler som forbolester (TPA) forsterker uttrykket av megakaryocytiske markører og induserer morfologiske endringer, inkludert cytoplasmatisk segmentering som ligner blodplate-dannelse. Disse egenskapene gjør CMK til et verdifullt verktøy for å undersøke utviklingen av den megakaryocytiske linjen, effektene av trisomi 21 på hematopoiesen og mekanismene bak leukemogenesen ved Downs syndrom.

Vev	Perifert blod
Sykdom	Myeloid leukemi assosiert med Downs syndrom

KLASSIFISERING

Organisme	Menneske
Sex	Mann
Vekstegenskaper	Oppheng
Biosikkerhetsnivå	1

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

CMK (Cytion-katalognummer 305533)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_0216

UTTRYKK OG MOTTAKELIGHET

Mutasjonsprofil

Mutasjon: TP53, p.Asp49His (c.145G>C), heterozygot; Genfusjon: TP53-FXR2

HÅNDTERING OG KULTUR

Næringsmedium

DMEM, m: 4,5 g/L glukose, m: 4 mM L-glutamin, m: 3,7 g/L NaHCO3, m: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikkelnummer 820300a)

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

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

Kosttilskudd

Suppler mediet med 20 % FBS

Subkultivering

Samle suspensjonscellene i et 15 ml rør, og vask de adherente cellene forsiktig med PBS uten kalsium og magnesium (bruk 3-5 ml for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber). Påfør Accutase (1-2 ml for T25-kolber, 2,5 ml for T75-kolber) og sørg for full dekning av cellelaget. La cellene inkubere i romtemperatur i 10 minutter. Etter inkubasjon kombineres og sentrifugeres både suspensjonen og de adherente cellene. Etter sentrifugering resuspenderes cellepelleten forsiktig, og cellesuspensjonen overføres til nye kolber som inneholder nytt medium.

Såtetthet	3–5 × 10^5/ml

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	10 måneder
Etnisitet	Japansk

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