CMK

305533

ALLMÄN INFORMATION

Beskrivning

CMK-cellinjen är en modell för human megakaryoblastisk leukemi som har etablerats utifrån en patient med Downs syndrom som diagnostiserats med akut megakaryoblastisk leukemi (AMKL). Dessa celler är viktiga för forskning om megakaryocytisk differentiering och leukemi associerad med trisomi 21. CMK-celler uppvisar markörer som är typiska för megakaryocyter, såsom glykoproteinerna GPIIb/IIIa och GPIb, vilka är nyckelkomponenter i trombocytmembranen. Förekomsten av trombocytperoxidasaktivitet (PPO), lokaliserad till kärnhinnan och det endoplasmatiska retiklet men inte till Golgi-apparaten, bekräftar dessa cellers megakaryocytiska härstamning. Ultrastrukturell analys visar förekomsten av cytoplasmatiska granuler som liknar α-granuler och avgränsningsmembran, vilket ytterligare bekräftar deras megakaryocytiska natur.
CMK-celler kännetecknas av en komplex karyotyp, inklusive nära tetraploidi och en specifik translokation, der(17)t(11;17), som också förekommer i patientens ursprungliga leukemiceller. Denna genetiska förändring kopplar cellinjen tillbaka till sjukdomstillståndet hos patienten och ger en tillförlitlig modell för att studera AMKL-patogenesen. Dessutom kan CMK-cellinjen svara på hematopoetiska tillväxtfaktorer som interleukin-3 (IL-3) och granulocyt-makrofagkolonistimulerande faktor (GM-CSF), vilka stimulerar proliferation och differentiering till mer mogna megakaryocytiska former. Behandling med substanser som forbolester (TPA) förstärker uttrycket av megakaryocytiska markörer och inducerar morfologiska förändringar, inklusive cytoplasmatisk segmentering som liknar trombocytbildning. Dessa egenskaper gör CMK till ett värdefullt verktyg för att undersöka utvecklingen av den megakaryocytiska linjen, effekterna av trisomi 21 på hematopoesen samt mekanismerna bakom leukemogenes vid Downs syndrom.

Vävnad	Perifert blod
Sjukdom	Myeloid leukemi i samband med Downs syndrom

KLASSIFICERING

Organism	Människa
Kön	Man
Tillväxtegenskaper	Upphängning
Biosäkerhetsnivå	1

IDENTIFIERARE

Källa

CMK (Cytion-katalognummer 305533)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_0216

UTTRYCK OCH MOTTAGLIGHET

Mutationsprofil

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

HANTERING OCH ODLING

Odlingsmedium

DMEM, w: 4,5 g/L glukos, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 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

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

Kosttillskott

Komplettera mediet med 20% FBS

Vidareodling

Samla de suspenderade cellerna i ett 15 ml rör och tvätta försiktigt de vidhäftande cellerna med PBS utan kalcium och magnesium (använd 3-5 ml för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar). Applicera Accutase (1-2 ml för T25-kolvar, 2,5 ml för T75-kolvar) och se till att cellskiktet täcks helt. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 10 minuter. Efter inkubationen, kombinera och centrifugera både suspensionen och de vidhäftande cellerna. Efter centrifugering, resuspendera försiktigt cellpelleten och överför cellsuspensionen till nya kolvar med nytt medium.

Såtäthet	3–5 × 10^5/ml

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	10 månader
Etnicitet	Japanska

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