CMK

305533

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

Die CMK-Zelllinie ist ein Modell für die humane megakaryoblastische Leukämie, das aus einem Patienten mit Down-Syndrom etabliert wurde, bei dem eine akute megakaryoblastische Leukämie (AMKL) diagnostiziert wurde. Diese Zellen sind für die Erforschung der megakaryozytären Differenzierung und der mit der Trisomie 21 assoziierten Leukämie von Bedeutung. CMK-Zellen weisen für Megakaryozyten typische Marker auf, wie beispielsweise die Glykoproteine GPIIb/IIIa und GPIb, die Schlüsselkomponenten der Thrombozytenmembranen sind. Das Vorhandensein von Thrombozytenperoxidase (PPO)-Aktivität, die auf die Kernhülle und das endoplasmatische Retikulum, nicht jedoch auf den Golgi-Apparat beschränkt ist, bestätigt die megakaryozytäre Abstammung dieser Zellen. Die ultrastrukturelle Analyse zeigt das Vorhandensein von zytoplasmatischen Granula, die α-Granula ähneln, sowie Abgrenzungsmembranen, was ihre megakaryozytäre Natur weiter bestätigt.
CMK-Zellen zeichnen sich durch einen komplexen Karyotyp aus, einschließlich einer nahezu Tetraploidie und einer spezifischen Translokation, der(17)t(11;17), die auch in den ursprünglichen Leukämiezellen des Patienten vorhanden ist. Diese genetische Veränderung stellt eine Verbindung zwischen der Zelllinie und dem Krankheitszustand des Patienten her und liefert somit ein zuverlässiges Modell zur Erforschung der AMKL-Pathogenese. Zudem reagiert die CMK-Zelllinie auf hämatopoetische Wachstumsfaktoren wie Interleukin-3 (IL-3) und den Granulozyten-Makrophagen-Kolonie-stimulierenden Faktor (GM-CSF), die die Proliferation und Differenzierung zu reiferen megakaryozytären Formen anregen. Die Behandlung mit Wirkstoffen wie Phorbolester (TPA) verstärkt die Expression megakaryozytärer Marker und induziert morphologische Veränderungen, darunter eine Zytoplasmasegmentierung, die der Thrombozytenbildung ähnelt. Diese Eigenschaften machen CMK zu einem wertvollen Werkzeug für die Untersuchung der Entwicklung der megakaryozytären Zelllinie, der Auswirkungen der Trisomie 21 auf die Hämatopoese sowie der Mechanismen der Leukämogenese beim Down-Syndrom.

Gewebe	Peripheres Blut
Krankheit	Mit dem Down-Syndrom assoziierte myeloische Leukämie

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Mensch
Sex	Männlich
Wachstumseigenschaften	Aussetzung
Biologische Sicherheitsstufe	1

BEZEICHNER

Quellenangabe

CMK (Cytion-Katalognummer 305533)

NCBI-Steuer-ID	9606
Cellosaurus	CVCL_0216

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Mutationsprofil

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

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

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM Natriumpyruvat (Cytion-Artikelnummer 820300a)

Inkubationsatmosphäre	37°C, 5%CO2, befeuchtete Atmosphäre.

Nahrungsergänzungsmittel

Ergänzen Sie das Medium mit 20% FBS

Subkultivierung

Die Suspensionszellen in einem 15-ml-Röhrchen sammeln und die anhaftenden Zellen vorsichtig mit PBS ohne Kalzium und Magnesium waschen (3-5 ml für T25-Kolben und 5-10 ml für T75-Kolben verwenden). Accutase auftragen (1-2 ml für T25-Kolben, 2,5 ml für T75-Kolben), um sicherzustellen, dass die Zellschicht vollständig bedeckt ist. Die Zellen 10 Minuten lang bei Raumtemperatur inkubieren lassen. Nach der Inkubation sowohl die Suspension als auch die adhärenten Zellen mischen und zentrifugieren. Nach der Zentrifugation das Zellpellet vorsichtig resuspendieren und die Zellsuspension in neue Flaschen mit frischem Medium überführen.

Aussaatdichte	3–5 × 10^5/ml

Auftauen und Kultivierung

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.

QUALITÄTSKONTROLLE UND KRYOKONSERVIERUNG

Sterilität

Eine Kontamination mit Mykoplasmen wird sowohl durch PCR-basierte Assays als auch durch lumineszenzbasierte Mykoplasmen-Nachweisverfahren ausgeschlossen.
Um sicherzustellen, dass keine Kontamination mit Bakterien, Pilzen oder Hefen vorliegt, werden die Zellkulturen täglich visuell überprüft.

Gefriermedium	Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir komplettes Wachstumsmedium (einschließlich FBS) + 10 % DMSO für eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen oder CM-1 (Cytion Katalognummer 800100), das optimierte Osmoprotektoren und Stoffwechselstabilisatoren enthält, um die Erholung zu verbessern und kryoinduzierten Stress zu reduzieren.

Lagerbedingungen

Zur Langzeitkonservierung werden die Fläschchen in flüssigem Stickstoff bei etwa -150 bis -196 °C gelagert. Eine Lagerung bei -80 °C ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

Versandbedingungen

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

SPENDER

Alter des Spenders	10 Monate

Ethnische Zugehörigkeit	Japanisch

RECHTLICHES UND SICHERHEIT

Sicherheitshinweise

Wenn Sie planen, ein Kryovial in flüssigem Stickstoff zu lagern, um es später aufzutauen, müssen Sie strenge Sicherheitsmaßnahmen einhalten. Geeignete Schutzhandschuhe und -kleidung sind unerlässlich, und beim Transfer der gefrorenen Proben in den oder aus dem Flüssigstickstofftank ist das Tragen einer Gesichtsmaske oder einer Schutzbrille erforderlich. Damit soll die Verletzungsgefahr durch mögliche Explosionen der Kryovials bei der Entnahme, die zum Herausschleudern von scharfen Fragmenten führen können, verringert werden.

Garantie

Bei Cytion stehen wir hinter der Qualität und Lebensfähigkeit unserer Produkte.
Wir garantieren, dass unsere Zellen zu Beginn der Kultur für 60 Tage nach dem Versand aus unseren Einrichtungen lebensfähig sind.
Wir versichern, dass alle Materialien mit den im Analysezertifikat und/oder Produktblatt beschriebenen Spezifikationen übereinstimmen
Ausführliche Informationen finden Sie in unserer <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantieerklärung

Materialübertragungsvereinbarung erforderlich	Yes