MEC-1

305434

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

Die MEC-1-Zelllinie stammt von einem Patienten mit chronischer lymphatischer Leukämie (CLL) im prolymphozytären Transformationsstadium. Sie dient als wichtiges Modell zur Erforschung der Biologie von B-Zell-Malignomen, insbesondere der molekularen Mechanismen, die der CLL zugrunde liegen, sowie ihres Ansprechens auf Therapien. MEC-1-Zellen zeichnen sich durch die Expression der Marker CD19 und CD5 aus, was mit ihrer Herkunft aus der CLL übereinstimmt, und sie werden häufig zur Untersuchung der Mechanismen der Chemoresistenz und metabolischer Anpassungen bei Leukämie eingesetzt.
Die Forschung mit MEC-1-Zellen hat Einblicke in das Zusammenspiel zwischen der Tumormikroumgebung und dem Überleben von Leukämiezellen geliefert. So war diese Zelllinie beispielsweise maßgeblich an der Identifizierung von Resistenzmechanismen gegen zielgerichtete Therapien wie den Bcl-2-Antagonisten Venetoclax beteiligt. In resistenten MEC-1-Derivaten (MEC-1 VER) wurden eine Überexpression von p38-MAPK sowie Veränderungen in der Expression proapoptotischer und antiapoptotischer Proteine beobachtet. Dies unterstreicht das Potenzial, Signalwege wie p38-MAPK und das Immunoproteasom gezielt zu beeinflussen, um die Arzneimittelresistenz zu überwinden.
Unter hypoxischen Bedingungen zeigen MEC-1-Zellen eine metabolische Umprogrammierung, die ihr Überleben und ihre Proliferation unterstützt. Diese Anpassung umfasst eine erhöhte Expression von Glukosetransportern wie GLUT1 und GLUT3 sowie Verschiebungen in der Glykolyse und der Laktatproduktion, die durch hypoxieinduzierbare Faktoren (HIFs) reguliert werden. Darüber hinaus haben Studien zur CRISPR/Cas9-vermittelten Deletion spezifischer microRNAs, wie beispielsweise miR-155, deren Rolle bei der Regulierung des Stoffwechsels und der Proliferation von MEC-1-Zellen unter hypoxischem Stress aufgezeigt und damit weitere Ansätze für therapeutische Interventionen eröffnet.

Gewebe	Peripheres Blut
Krankheit	Chronische lymphatische Leukämie

Synonyme

- MEC1

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Mensch
Sex	Männlich
Wachstumseigenschaften	Adhärente und Suspension
Biologische Sicherheitsstufe	1

MERKMALE

Morphologie	Lymphoblasten-ähnlich
Zelltyp	B-Zelle

BEZEICHNER

Quellenangabe

MEC-1 (Cytion-Katalognummer 305434)

NCBI-Steuer-ID	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

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Mutationsprofil

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

Viren

Transformant: Epstein-Barr-Virus (EBV)

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

IMDM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamin, w: 25 mM HEPES, w: 1,0 mM Natriumpyruvat, w: 3,024 g/L NaHCO3 (Cytion-Artikelnummer 820800a)

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

Nahrungsergänzungsmittel

Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS

Aussaatdichte	3–5 × 10^5/ml
Flüssigkeitswechsel	2 bis 3 Mal pro Woche

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	61 Jahre
Ethnische Zugehörigkeit	Kaukasisch

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