

MOLM-13-Zellen | 305393

Allgemeine Informationen

Description

Die MOLM-13-Zelllinie ist eine humane akute myeloische Leukämie (AML)-Zelllinie, die ursprünglich von einem Patienten stammt, bei dem AML-M5a (akute monozytäre Leukämie, FAB-Klassifikation) diagnostiziert wurde. Diese Linie wurde zum Zeitpunkt des Krankheitsrückfalls nach vorheriger Progression aus einem myelodysplastischen Syndrom (MDS) etabliert. MOLM-13-Zellen tragen die MLL-AF9-Genfusion, die aus einer Insertion, ins(11;9)(q23;p22p23), resultiert, und weisen zusätzliche Chromosomenanomalien wie Trisomie 8 auf, ein häufiges Merkmal, das mit AML assoziiert ist.

In Bezug auf die phänotypischen Merkmale exprimieren MOLM-13-Zellen myeloische und monozytäre Marker, darunter CD33, CD13 und CD15. Allerdings fehlt ihnen die Expression von CD34, einem Marker für hämatopoetische Stamm- und Vorläuferzellen, wodurch sie sich von anderen Leukämie-Subtypen unterscheiden. MOLM-13-Zellen weisen außerdem eine monoblastoide Morphologie mit feiner Chromatinstruktur und markanten Nukleolen auf. Funktionell sind sie in der Lage, sich bei Exposition gegenüber bestimmten Zytokinen wie Interferon-gamma (IFN- γ) und Tumornekrosefaktor-alpha (TNF- α) zu makrophagenähnlichen Zellen zu differenzieren, was auch die Expression von myelomonozytären Markern verstärkt.

MOLM-13 dient als wichtiges Modell für die Erforschung der Leukämogenese, insbesondere der Mechanismen, die MLL-umlagerten Leukämien zugrunde liegen. Es wird auch häufig in der präklinischen Forschung eingesetzt, unter anderem zur Bewertung neuartiger Therapien wie CD70-spezifischer CAR-T-Zellen, die sich in vitro und in Xenotransplantatmodellen als wirksam gegen MOLM-13 erwiesen haben. Dies macht MOLM-13 zu einem unschätzbaren Werkzeug für die Erforschung gezielter Therapieansätze für hochriskante AML.

Organism

Menschen

Tissue

Peripheres Blut

Disease

Akute myeloische Leukämie bei Erwachsenen

Synonyms

MOLM13, Molm13, Molm 13

Merkmale

Age

20 Jahre

Gender

Männlich

Ethnicity

Japanisch

Morphology

Lymphoblasten-ähnlich

Growth properties

Aufhängung

MOLM-13-Zellen | 305393

Regulatorische Daten

Citation	MOLM-13 (Cytion-Katalognummer 305393)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_2119

Biomolekulare Daten

Antigen expression	CD3-, CD4+, CD14-, CD15+, CD19-, CD33+, CD34-, cy CD68+, HLA-DR-
Mutational profile	Mutation: FLT3, unexplicit, interne Tandemduplikation; Genfusion: KMT2A-MLLT3, MLL-MLLT3, MLL-AF9

Handhabung

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiles Glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Cytion-Artikelnummer 820700a)
Supplements	Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS
Seeding density	Halten Sie die Kultur zwischen 4×10^5 und 2×10^6 Zellen/ml aufrecht.
Fluid renewal	2 bis 3 Mal pro Woche
Freeze medium	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.

MOLM-13-Zellen | 305393

Thawing and Culturing Cells

1. Vergewissern Sie sich, dass das Fläschchen bei der Lieferung tiefgefroren ist, da die Zellen auf Trockeneis versandt werden, um während des Transports optimale Temperaturen zu erhalten.
2. Lagern Sie das Kryofläschchen nach Erhalt entweder sofort bei Temperaturen unter $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, um die Unversehrtheit der Zellen zu gewährleisten, oder fahren Sie mit Schritt 3 fort, wenn eine sofortige Kultivierung erforderlich ist.
3. Für eine sofortige Kultivierung tauen Sie das Fläschchen schnell auf, indem Sie es in ein 37°C warmes Wasserbad mit sauberem Wasser und einem antimikrobiellen Mittel eintauchen und 40-60 Sekunden lang vorsichtig schütteln, bis ein kleiner Eisklumpen zurückbleibt.
4. Führen Sie alle weiteren Schritte unter sterilen Bedingungen in einer Abzugshaube durch und desinfizieren Sie das Kryo-Fläschchen vor dem Öffnen mit 70%igem Ethanol.
5. Das desinfizierte Fläschchen vorsichtig öffnen und die Zellsuspension unter vorsichtigem Mischen in ein 15-ml-Zentrifugenröhrchen mit 8 ml Kulturmedium bei Raumtemperatur überführen.
6. Zentrifugieren Sie das Gemisch 3 Minuten lang bei $300 \times g$, um die Zellen abzutrennen, und werfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhären Zellen die Suspension auf zwei T25-Kulturflaschen aufteilen; bei Suspensionskulturen das gesamte Medium in eine T25-Flasche überführen, um eine effektive Zellinteraktion und ein effektives Wachstum zu fördern.
8. Halten Sie sich an die festgelegten Subkulturprotokolle, um ein kontinuierliches Wachstum und die Aufrechterhaltung der Zelllinie zu gewährleisten und zuverlässige Versuchsergebnisse zu erzielen.

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , befeuchtete Atmosphäre.

Flask Coating

Keine

Shipping Conditions

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

Storage Conditions

Zur Langzeitkonservierung werden die Fläschchen in flüssigem Stickstoff bei etwa -150 bis $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ gelagert. Eine Lagerung bei $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

MOLM-13-Zellen | 305393

Qualitätskontrolle / Genetisches Profil / HLA

Sterility

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.