

NOMO-1-Zellen | 305604**Allgemeine Informationen****Description**

Die NOMO-1-Zelllinie stammt von einer 31-jährigen Patientin, bei der eine akute monozytäre Leukämie (AML-M5a) diagnostiziert wurde. Diese Zelllinie weist promonozytäre Merkmale auf, was sie zu einem robusten Modell für die Erforschung der monozytären Leukämie und der Differenzierung macht. NOMO-1-Zellen reagieren auf differenzierungsinduzierende Wirkstoffe wie Phorbol-12-myristat-13-acetat (z. B. 12-o-Tetradecanoylphorbol-13-acetat oder TPA), was zu ihrer Reifung zu makrophagenähnlichen Zellen führt. Bei der Differenzierung zeigen die Zellen eine erhöhte Expression von Markern wie Fibronectin sowie die Sekretion der Interleukine IL-1 α und IL-1 β , die für Immunantworten und Entzündungswege entscheidend sind.

Diese Zellen spielen zudem eine zentrale Rolle bei der Erforschung der Gerinnungs- und Fibrinolyse-Systeme. NOMO-1-Zellen scheiden den Gewebefaktor (TF), den Plasminogenaktivator (PA) und den Plasminogenaktivator-Inhibitor (PAI) aus, wobei die Sekretionsmengen durch Differenzierungsinduktoren moduliert werden. Eine Behandlung mit TPA steigert die Produktion von TF und PA, insbesondere des Urokinase-Typ-PA (uPA), und erhöht gleichzeitig die PAI-Sekretion, was auf die Bedeutung von NOMO-1 für das Verständnis der Mechanismen der Hämostase und Thrombose bei Leukämie hindeutet.

Genetisch weisen NOMO-1-Zellen die Translokation t(9;11)(p22;q23) auf, die zum MLL-AF9-Fusionsgen führt, welches ein Kennzeichen bestimmter AML-Subtypen ist. Diese Translokation treibt die Leukämogenese voran, indem sie Genexpressionsprogramme, die mit der hämatopoetischen Differenzierung und Proliferation in Verbindung stehen, dysreguliert. Das Vorliegen dieser Translokation macht NOMO-1 zu einem unverzichtbaren Werkzeug für die Erforschung von Leukämien mit MLL-Umlagerungen und die Bewertung zielgerichteter Therapien.

Organism

Menschen

Tissue

Knochenmark

Disease

Akute monozytäre Leukämie bei Erwachsenen

Synonyms

Nomo-1, NOMO1

Merkmale**Age**

31 Jahre

Gender

Weiblich

Ethnicity

Japanisch

Morphology

Lymphoblasten-ähnlich

Growth properties

Aufhängung

NOMO-1-Zellen | 305604**Regulatorische Daten****Citation** NOMO-1 (Cytion-Katalognummer 305604)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1609**Biomolekulare Daten****Antigen expression** CD3–, CD4+, CD13+, CD14–, CD15+, CD19–, CD33+, CD34–, HLA-DR+**Handhabung****Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiles Glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion-Artikelnummer 820700a)**Supplements** Ergänzen Sie das Medium mit 10% hitzeinaktiviertem FBS**Seeding density** 0,5 – 1 × 10⁶ Zellen/ml**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.

NOMO-1-Zellen | 305604

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 °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 x 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%_{CO₂}, befeuchtete Atmosphäre.

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 °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 °C gelagert. Eine Lagerung bei -80 °C ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

Qualitätskontrolle und molekulare Analyse

NOMO-1-Zellen | 305604

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.