Product sheet

OCI-AML3-Zellen | 305432

Allgemeine Informationen

Description	OCI-AML3 ist eine menschliche akute myeloische Leukämie (AML)-Zelllinie, die von einem Patienten mit akuter myelomonozytischer Leukämie (FAB-Klassifikation M4) stammt. Diese Zelllinie wird aufgrund ihres gut charakterisierten genetischen Profils und ihrer Relevanz für die Untersuchung der AML-Pathogenese und des Ansprechens auf Therapien häufig in der Leukämieforschung eingesetzt. OCI-AML3-Zellen zeichnen sich insbesondere durch eine heterozygote Mutation im Nucleophosmin (NPM1)-Gen aus, eine häufige Veränderung bei AML, die mit einer abnormalen Lokalisierung des NPM1-Proteins im Zytoplasma verbunden ist, sowie durch eine DNMT3A R882C-Mutation, die an einer epigenetischen Dysregulation beteiligt ist. Diese Eigenschaften machen OCI-AML3 zu einem hochrelevanten Modell für die Untersuchung wichtiger molekularer Mechanismen bei AML. OCI-AML3-Zellen wachsen in Suspension und weisen Merkmale unreifer myeloischer Zellen mit monoblastähnlicher Morphologie auf. Die Zelllinie wurde häufig zur Untersuchung von Apoptose-, Proliferations- und Differenzierungswegen bei AML sowie der molekularen Folgen von NPM1- und DNMT3A-Mutationen verwendet. Sie ist auch ein wertvolles Modell für die Untersuchung der Rolle der epigenetischen Regulation bei der Leukämogenese, da DNMT3A-Mutationen bekanntermaßen zu globalen Veränderungen der DNA-Methylierungsmuster beitragen. OCI-AML3 ist ein bevorzugtes Modell für die präklinische Arzneimittelentwicklung und -screening, insbesondere für die Bewertung epigenetischer Modulatoren wie DNA-Methyltransferase-Inhibitoren und Histon-Deacetylase-Inhibitoren sowie niedermolekularer Inhibitoren, die auf Signalwege und anti-apoptotische Proteine abzielen. Diese Zelllinie wird auch in Studien zur Untersuchung von Mechanismen der Arzneimittelresistenz und zur Entwicklung von Kombinationstherapiestrategien verwendet. Insgesamt bleibt OCI-AML3 ein wichtiges Instrument, um das Verständnis der AML-Biologie voranzutreiben und neue therapeutische Ansätze für diese aggressive hämatologische Malignität zu identifizieren.
Organism	Menschen
Tissue	Peripheres Blut
Disease	akute myeloische Leukämie
Synonyms	OCI-Aml-3, OCI/AML-3, OCI-AML3, OCI/AML3, OCI AML3, OCIAML3, Ontario Cancer Institute – Akute myeloische Leukämie-3

Merkmale

Age	57 Jahre
Gender	Männlich
Ethnicity	Kaukasisch

OCI-AML3-Zellen | 305432

Morphology	Epithelähnlich
Growth properties	Aufhängung

Regulatorische Daten

Citation	OCI-AML3 (Cytion-Katalognummer 305432)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1844

Biomolekulare Daten

Viruses	EBV -, HBV -, HCV -, HIV-1 -, HIV-2 -, HTLV-1/2 -, MLV -, SMRV -
Mutational profile	Mutation: 2978, DNMT3A, p.Arg882Cys (c.2644C>T), heterozygot; Mutation: NRAS, p.Gln61Leu (c.182A>T), homozygot; Mutation: NPM1, p.Trp288Cysfs*12 (c.860_863dupTCTG), heterozygot
Karyotype	Hyperdiploider Karyotyp – 48(45-50)<2n>X/XY, +1, +5, +8, der(1)t(1;18)(p11;q11), i(5p), del(13)(q13q21), dup(17)(q21q25) – Nebenlinie mit r(Y)x1-2 – hemizygot für RB1

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 20% FBS
Doubling time	30–40 Stunden
Split ratio	Es wird ein Verhältnis von 1:3 bis 1:4 empfohlen
Seeding density	2 bis 5 x 10^5 Zellen/ml
Fluid renewal	2 bis 3 Mal pro Woche

OCI-AML3-Zellen | 305432

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.

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 verwerfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhärenten 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.
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 °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

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.