Product sheet

Nalm-6-Zellen | 300297

Allgemeine Informationen

Description	Die Nalm-6-Zelllinie, die aus dem peripheren Blut eines Patienten mit akuter lymphatischer Leukämie (ALL), einem Vorläufer der B-Zellen, gewonnen wurde, ist zu einem wichtigen Instrument in der Leukämieforschung geworden. Die menschliche Zelllinie Nalm-6 verkörpert die biologischen Merkmale der B-Zell-ALL und bietet einen einzigartigen Einblick in die genomische Landschaft der Krankheit, einschließlich der Instabilität des Genoms und der DNA-Reparaturmechanismen. Der Nutzen der Nalm-6-Zellen erstreckt sich auf die Untersuchung der Wirksamkeit verfügbarer therapeutischer Ziele und bestehender Resistenzmechanismen. Von besonderem Interesse sind die Empfindlichkeit der Zelllinie gegenüber zytotoxischen Wirkstoffen und ihre Rolle bei der Aufklärung der Reparaturfunktionen der homologen Rekombination (HDR), insbesondere im Hinblick auf die Fähigkeit der HDR-Zellen zur Korrektur von DNA-Schäden. Die Nalm6-Zelllinie ist ein zuverlässiges Modell für die Untersuchung der komplexen Natur der akuten Leukämie. Sie erleichtert die Erforschung der Genexpressionsprofile, die an der Glykolyse, dem Lipid- und Kohlenhydratstoffwechsel und dem mTORC1-Stoffwechselweg beteiligt sind, was die metabolische Reprogrammierung in Leukämiezellen verdeutlicht. Darüber hinaus hilft die Anwendung der Zelllinie in der reversen Genetik und der gesamten Transkriptomanalyse bei der Entschlüsselung der komplizierten molekularen Netzwerke, die das Fortschreiten und die Resistenz von Leukämie steuern. Die Forschung mit der Nalm-6-Zelllinie, einschließlich Studien zu klonalen Varianten wie dem Klon G5 und resistenten Zelllinien wie denen mit einer hohen HPRT-Mutationsfrequenz oder C9 mit Resistenzindex, bietet Einblicke in die Heterogenität der Leukämie. Die Erforschung der Leukämiedynamik, insbesondere im Zusammenhang mit der Glukokortikoidresistenz und der MSH2-Expression, unterstreicht das Potenzial für die Entwicklung gezielterer und wirksamerer Therapien für ALL. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Nalm-6-Zelllinie eine zentrale Ressource in der Leukämieforschung ist, die durch ihre Anwendungen bei der Untersuchung der genomischen Instabilität, der DNA-Reparaturmechanismen, der Wirksamkeit therapeutischer Ziele, der Resistenzmechanismen und der zugrunde liegenden molekularen Wege, die die komplexe Biologie und Heterogenität der Leukämie beeinflussen, tiefe Einblicke in die B-Zell-ALL bietet.
Organism	Menschen
Tissue	Blut
Disease	Akute lymphoblastische Leukämie des Typs B bei Erwachsenen
Synonyms	NALM-6, NALM 6, Nalm 6, NALM6, Nalm6, NALM-6-M1

Merkmale

Age	19 Jahre
Gender	Männlich

Nalm-6-Zellen | 300297

Morphology	Runde Zellen
Cell type	B-Zellen-Vorläufer
Growth properties	Aufhängung

Regulatorische Daten

Citation	Nalm-6 (Cytion Katalognummer 300297)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0092

Biomolekulare Daten

Reverse transcriptase	Negativ

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% FBS
Doubling time	35 bis 40 Stunden
Subculturing	Halten Sie die Kulturen aufrecht, indem Sie regelmäßig Medium hinzufügen oder austauschen. Beginnen Sie die Kulturen mit einer Dichte von 5 x 10^5 Zellen/ml und halten Sie die Zellkonzentration im Bereich von 3 x 10^5 bis 1 x 10^6 Zellen/ml, um ein optimales Wachstum zu erzielen.
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.

Nalm-6-Zellen | 300297

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
Freezing Procedure	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.

Nalm-6-Zellen | 300297

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.
STR-Profil	**Amelogenin**: x,x **CSF1PO**: 13 **D13S317**: 9,13 **D16S539**: 10,11 **D5S818**: 11,12 **D7S820**: 8,11 **TH01**: 8,9 **TPOX**: 8,9 **vWA**: 15,16 **D3S1358**: 16 **D21S11**: 29 **D18S51**: 12,15 **Penta E**: 11 **Penta D**: 9,14 **D8S1179**: 12,13 **FGA**: 22,24 **PEZ6**: NCH690