

NB-4-Zellen | 300299

Allgemeine Informationen

Description

NB-4-Zellen sind eine menschliche Zelllinie der akuten promyelozytären Leukämie (APL), die aus dem Knochenmark eines Patienten gewonnen wurde, der einen zweiten Rückfall der akuten promyelozytären Leukämie erlitt. Diese Zelllinie zeichnet sich durch das Vorhandensein der chromosomalen Translokation t(15;17) aus, aus der das PML-RAR α -Fusionsgen resultiert, ein Markenzeichen der APL. Die NB4-Zelllinie dient als zentrales Modell für die Untersuchung der Pathogenese der APL und der Wirkmechanismen von Therapeutika, die die Differenzierung induzieren, wie Retinsäure (ATRA) und Arsentrioxid (ATO).

Als Zelllinie der promyelozytären Leukämie weisen NB-4-Zellen ein aberrantes Differenzierungsmuster auf, das für die APL charakteristisch ist. Diese Abweichung bietet einen einzigartigen Einblick in die zellulären Mechanismen, die dem Fortschreiten der Leukämie zugrunde liegen, sowie in das Potenzial für therapeutische Eingriffe. Die Fähigkeit der NB-4-Zellen, bei Exposition gegenüber bestimmten Chemotherapeutika oder Differenzierungsinduktoren wie Retinsäure dem programmierten Zelltod zu unterliegen, macht sie zu einem unschätzbaren Instrument für die Untersuchung der Zellapoptose im Zusammenhang mit Leukämie. Die NB-4-Zelllinie weist auch ein bilineares Potenzial auf, was ihre Fähigkeit unterstreicht, sich unter bestimmten Bedingungen in mehrere hämatopoetische Linien zu differenzieren.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die NB-4-Zelllinie mit ihren einzigartigen Eigenschaften und ihrer Reaktionsfähigkeit auf Differenzierungsinduktoren wie Retinsäure weiterhin eine wichtige Ressource für Forscher darstellt, die sich mit den Feinheiten der promyelozytären Leukämie und dem breiteren Feld der Onkologie befassen.

Organism	Menschen
Tissue	Knochenmark
Disease	Akute promyelozytäre Leukämie
Synonyms	NB4, NB.4

Merkmale

Age	23 Jahre
Gender	Weiblich
Ethnicity	Kaukasisch
Morphology	Runde Zellen
Cell type	B-Lymphozyt

NB-4-Zellen | 300299

Growth properties Aufhängung

Regulatorische Daten

Citation NB-4 (Cytion Katalognummer 300299)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0005

Biomolekulare Daten

Antigen expression CD4+, CD14-, CD36-

Reverse transcriptase Negativ

Karyotype T(15,17) (q22,q11-12) Translokation

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 5×10^5 Zellen/ml und halten Sie die Zellkonzentration im Bereich von 3×10^5 bis 1×10^6 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.

NB-4-Zellen | 300299

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 adhärennten 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

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 $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

NB-4-Zellen | 300299

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 / 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.

STR-Profil

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 11,12
D13S317: 11,12
D16S539: 9
D5S818: 13
D7S820: 10,13
TH01: 7,9,3
TPOX: 8,11
vWA: 16,19
D3S1358: 15,17
D21S11: 28,33.2
D18S51: 12,14
Penta E: 7,13
Penta D: 10,13
D8S1179: 10,14
FGA: 21,22

HLA-Allele

A*: '11:01:01
B*: '35:01:01, '40:01:02
C*: '03:04:01, '04:01:01
DRB1*: '01:01:01, '04:04:01
DQA1*: '01:01:01, '03:01:01
DQB1*: '03:02, '05:01:01
DPB1*: '01:01:01, '04:01:01
E: '01:01:01