

RS4:11 Zellen | 305360

Allgemeine Informationen

Description

Die RS4:11-Zelllinie stammt von einer 32-jährigen Patientin mit rezidivierender akuter lymphoblastischer Leukämie (ALL), die durch die chromosomale Translokation t(4:11)(q21;q23) gekennzeichnet ist. Diese Translokation führt zur Bildung des ****KMT2A-AFF1 (früher MLL-AF4)**** Fusionsgens, das ein Kennzeichen dieses Leukämie-Subtyps ist. RS4:11-Zellen weisen ein biphenotypisches Profil auf, indem sie sowohl B-Zell- als auch Monozyten-Marker exprimieren, was die mit diesem genetischen Rearrangement verbundenen Merkmale einer gemischten Zelllinie widerspiegelt. Die Zelllinie wird häufig als Modell für das Verständnis der Biologie von Leukämien mit KMT2A-Rearrangement verwendet, die mit aggressiven Erkrankungen und einer schlechten Prognose verbunden sind.

RS4:11-Zellen weisen typische Merkmale von Prä-B-Lymphoblasten auf, darunter die Expression von Markern wie CD19, HLA-DR und terminaler Desoxynukleotidyltransferase (TdT) sowie umgelagerte Gene für die schwere und leichte Kette von Immunglobulinen. Interessanterweise nehmen RS4:11-Zellen bei Behandlung mit differenzierungsfördernden Substanzen wie Phorbolestern einen monozytenähnlichen Phänotyp an, was die Plastizität der Zelllinie unterstreicht. Diese Eigenschaft macht die Zelllinie besonders wertvoll für die Untersuchung der molekularen Triebkräfte der Differenzierung und des Lineage Commitment bei Leukämie.

Genetisch gesehen unterbricht die t(4:11)-Translokation das ****KMT2A-Gen auf 11q23**** und verschmilzt es mit ****AFF1 (AF4)**** auf 4q21, was zu einem chimären Protein führt, das die Genexpression anormal reguliert, einschließlich der Hox-Gene, die an der hämatopoetischen Entwicklung beteiligt sind. RS4:11-Zellen wurden auch zur Untersuchung sekundärer Mutationen, wie z. B. in ****FLT3****, verwendet, die zur Leukämogenese und Behandlungsresistenz beitragen. Die Zelllinie dient als robustes präklinisches Modell für die Erprobung zielgerichteter Therapien, einschließlich Hemmstoffen der KMT2A-AFF1-Interaktion und Wirkstoffen, die auf damit verbundene Signalwege abzielen.

Organism

Menschen

Tissue

Knochenmark

Disease

Akute lymphoblastische Leukämie des Typs B bei Erwachsenen

Synonyms

RS4-11, RS4;11, RS 4;11, RS(4;11), RS411

Merkmale

Age

32 Jahre

Gender

Weiblich

Ethnicity

Kaukasisch

Morphology

Lymphoblasten-ähnlich

RS4:11 Zellen | 305360

Growth properties Aufhängung

Regulatorische Daten

Citation RS4:11 (Cytion-Katalognummer 305360)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0093

Biomolekulare Daten

MSI-status Instabil, hohe MSI gemeldet

Handhabung

Culture Medium Alpha MEM, w: 2,0 mM stabiles Glutamin, w: Ribonukleoside, w: Deoxyribonukleoside, w: 1,0 mM Natriumpyruvat, w: 2,2g/L NaHCO₃, w/o: Ascorbinsäure (GIBCO, Katalog-Nr. A1049001. Wir liefern dieses Produkt nicht; bitte beachten Sie andere Anbieter. Bitte lassen Sie uns wissen, wenn Sie weitere Unterstützung benötigen)

Supplements Ergänzen Sie das Medium mit 20% hitzeinaktiviertem FBS

Split ratio Empfohlen wird ein Verhältnis von 1:2 bis 1:4

Seeding density Aussaat von Kulturen mit 3-5 x 10⁵ Zellen/ml

Fluid renewal 2 bis 3 Mal pro Woche

Freeze medium Verwenden Sie als Kryokonservierungsmedium ein 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.

RS4:11 Zellen | 305360

**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 adhärenenten 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

Um eine optimale Anheftung und Lebensfähigkeit nach dem Auftauen zu gewährleisten, empfehlen wir die Verwendung von **kollagenbeschichteten Flaschen oder Platten**.

**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.

RS4:11 Zellen | 305360

**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.