RS4:11

305360

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

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, das sowohl B-Zell- als auch monozytäre Marker exprimiert, 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 Commitments 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.

Gewebe	Knochenmark
Krankheit	Akute lymphoblastische Leukämie des Typs B bei Erwachsenen

Synonyme

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

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Mensch
Sex	Weiblich
Wachstumseigenschaften	Aussetzung
Biologische Sicherheitsstufe	1

MERKMALE

Morphologie	Lymphoblasten-ähnlich
MSI-Status	Instabil, hohe MSI gemeldet

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

BEZEICHNER

Quellenangabe

RS4:11 (Cytion-Katalognummer 305360)

NCBI-Steuer-ID	9606
Cellosaurus	CVCL_0093

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

RPMI 1640, mit 2,1 mM stabilem Glutamin und 2,0 g/l $NaHCO_3$ – Medium (Cytion 820700a)

Inkubationsatmosphäre	37°C, 5%CO2, befeuchtete Atmosphäre.

Nahrungsergänzungsmittel

Ergänzen Sie das Medium mit 10% hitzeinaktiviertem FBS

Aussaatdichte	Saatkulturen bei 3–5 × 10^5 Zellen/ml
Flüssigkeitswechsel	2 bis 3 Mal pro Woche

Auftauen und Kultivierung

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

QUALITÄTSKONTROLLE UND KRYOKONSERVIERUNG

Sterilität

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.

Gefriermedium	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.

Lagerbedingungen

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.

Versandbedingungen

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.

SPENDER

Alter des Spenders	32 Jahre
Ethnische Zugehörigkeit	Kaukasisch

RECHTLICHES UND SICHERHEIT

Sicherheitshinweise

Wenn Sie planen, ein Kryovial in flüssigem Stickstoff zu lagern, um es später aufzutauen, müssen Sie strenge Sicherheitsmaßnahmen einhalten. Geeignete Schutzhandschuhe und -kleidung sind unerlässlich, und beim Transfer der gefrorenen Proben in den oder aus dem Flüssigstickstofftank ist das Tragen einer Gesichtsmaske oder einer Schutzbrille erforderlich. Damit soll die Verletzungsgefahr durch mögliche Explosionen der Kryovials bei der Entnahme, die zum Herausschleudern von scharfen Fragmenten führen können, verringert werden.

Garantie

Bei Cytion stehen wir hinter der Qualität und Lebensfähigkeit unserer Produkte.
Wir garantieren, dass unsere Zellen zu Beginn der Kultur für 60 Tage nach dem Versand aus unseren Einrichtungen lebensfähig sind.
Wir versichern, dass alle Materialien mit den im Analysezertifikat und/oder Produktblatt beschriebenen Spezifikationen übereinstimmen
Ausführliche Informationen finden Sie in unserer <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantieerklärung

Materialübertragungsvereinbarung erforderlich	Yes