SUP-B15

305385

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

SUP-B15 ist eine Zelllinie der akuten lymphoblastischen Leukämie aus humanen B-Zell-Vorläuferzellen (BCP-ALL), die aus dem Knochenmark eines Kindes mit Philadelphia-Chromosom-positiver (Ph+) ALL gewonnen wurde. Sie ist durch das Vorhandensein des BCR-ABL1-Fusionsgens gekennzeichnet, das aus der chromosomalen Translokation t(9;22)(q34;q11) resultiert, einem Kennzeichen der Ph+-ALL. Diese Translokation führt zur Produktion der konstitutiv aktiven BCR-ABL1-Tyrosinkinase, die die Leukämogenese vorantreibt, indem sie die unkontrollierte Proliferation fördert und die Apoptose hemmt. Daher wird SUP-B15 in der Leukämieforschung weit verbreitet eingesetzt, insbesondere zur Untersuchung der molekularen Mechanismen, die der Ph+-ALL zugrunde liegen, sowie zur Testung von Tyrosinkinase-Inhibitoren (TKIs) wie Imatinib und Dasatinib.
Studien haben gezeigt, dass SUP-B15-Zellen eine Überexpression des MDM2-Gens aufweisen, das das Tumorsuppressorprotein p53 negativ reguliert. Diese Überexpression tritt trotz des Vorhandenseins von Wildtyp-p53 auf, was darauf hindeutet, dass die MDM2-vermittelte Inaktivierung von p53 zum Überleben der Leukämiezellen beiträgt. Die Dysregulation der p53-Signalübertragung in SUP-B15 und anderen BCP-ALL-Zelllinien verdeutlicht potenzielle therapeutische Schwachstellen, insbesondere für MDM2-Inhibitoren, die darauf abzielen, die p53-Funktion wiederherzustellen und in Leukämiezellen Apoptose auszulösen.
Eine umfassende genomische und transkriptomische Profilierung von SUP-B15 hat zusätzliche Einblicke in dessen molekulares Profil geliefert. Durch Ganz-Exom- und RNA-Sequenzierungsstudien wurden Mutationen und Genexpressionsmuster identifiziert, die mit dem Fortschreiten der Leukämie und der Arzneimittelresistenz assoziiert sind. In pharmakogenomischen Analysen wurde SUP-B15 in groß angelegte Screenings zur Arzneimittelsensitivität einbezogen, wie sie beispielsweise im Rahmen der Cancer Cell Line Encyclopedia (CCLE) durchgeführt wurden. Diese Studien haben dazu beigetragen, das Ansprechen dieser Zelllinie auf verschiedene zielgerichtete Therapien, darunter TKI und andere niedermolekulare Inhibitoren, zu definieren. Aufgrund seines gut charakterisierten genetischen Hintergrunds und seiner klinischen Relevanz bleibt SUP-B15 ein entscheidendes Modell für die präklinische Leukämieforschung und die Arzneimittelentwicklung.

Gewebe	Knochenmark
Krankheit	Akute lymphoblastische Leukämie (ALL)

Anwendungen

3D-Zellkultur, Forschung über Störungen des Immunsystems, Immunologie

Synonyme

- Sup-B15
- SUPB-15
- SUPB15
- SupB15
- SupB15W
- SupB15WT

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Mensch
Sex	Männlich
Wachstumseigenschaften	Aussetzung
Biologische Sicherheitsstufe	1

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

MERKMALE

Morphologie	Lymphoblasten
Zelltyp	B-Lymphoblasten

Karyotyp

46, XY; folgende Marker sind vorhanden: t(9;22)(q34;q11), t(4;14) (p11;q24), der(4)t(1;4) (p11;q33), t(9;22) (q34;q11), der(10)t(3;10) (q25;q26), add(16); das Philadelphia-Chromosom ist vorhanden.

Verdopplungszeit	18 Stunden

BEZEICHNER

Quellenangabe

SUP-B15 (Cytion-Katalognummer 305385)

NCBI-Steuer-ID	9606
Cellosaurus	CVCL_0103

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Proteinexpression

Immunglobulin (zytoplasmatisch)

Antigenexpression

CD1a –; CD2 –; CD3 –; CD4 –; CD5 –; CD8 –; CD10+; CD13+; CD38+; CD71+; HLA-DR+

Mutationsprofil

Genfusion: ABL1 + HGNC, HGNC:1014, BCR, Bezeichnung(en)=BCR-ABL1, BCR-ABL, Anmerkung=BCR-Exon 1 fusioniert mit ABL1-Exon 2 (e1a2-Transkript)

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

IMDM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamin, w: 25 mM HEPES, w: 1,0 mM Natriumpyruvat, w: 3,024 g/L NaHCO3 (Cytion-Artikelnummer 820800a)

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

Nahrungsergänzungsmittel

Das Medium mit 20 % FBS und 0,05 mM 2-Mercaptoethanol ergänzen

Aussaatdichte	2 bis 4 × 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	8 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