

Z-138-Zellen | 305516

Allgemeine Informationen

Description

Z-138 ist eine Zelllinie des humanen Mantelzell-Lymphoms (MCL), die von einem Patienten stammt, bei dem zunächst eine chronische lymphatische Leukämie (CLL) diagnostiziert wurde, die sich später in eine aggressive B-Zell-Leukämie verwandelte. Z-138-Zellen weisen einen reifen B-Zell-Phänotyp auf und exprimieren Marker wie CD19, CD20 und Oberflächen-Immunglobulin, während sie gleichzeitig ihre CD5-Positivität beibehalten, ein charakteristisches Merkmal des Mantelzelllymphoms. Diese Zellen wurden hinsichtlich ihres Ansprechens auf Therapeutika umfassend untersucht, insbesondere im Zusammenhang mit der BCL-2-Hemmung. Studien haben gezeigt, dass Z-138-Zellen empfindlich auf Venetoclax reagieren, einen selektiven BCL-2-Inhibitor, der durch Aktivierung des mitochondrialen Signalwegs Apoptose induziert. Es wurden jedoch Mechanismen der Resistenz gegen Venetoclax identifiziert, darunter die Hochregulation des PI3K/AKT-Signalwegs, was das Potenzial für Kombinationstherapien unterstreicht, die sowohl auf die BCL-2- als auch auf die PI3K/AKT-Signalübertragung abzielen.

Z-138-Zellen wurden in Forschungsarbeiten zur Untersuchung der zytokinvermittelten Zytotoxizität, wie beispielsweise der durch Interleukin-21 (IL-21) induzierten Apoptose, eingesetzt. Während einige MCL-Zelllinien auf eine IL-21-Behandlung ansprechen, hat Z-138 eine Resistenz gezeigt, die wahrscheinlich auf intrinsische Unterschiede in den apoptotischen Signalwegen zurückzuführen ist. Dieses Resistenzmuster liefert Einblicke in die Heterogenität des MCL und unterstreicht die Notwendigkeit personalisierter Therapieansätze. Z-138 dient als wichtiges präklinisches Modell zur Untersuchung der MCL-Pathogenese und zur Erprobung neuartiger therapeutischer Strategien.

Organism

Menschen

Tissue

Knochenmark

Disease

Mantelzell-Lymphom

Applications

Immunologie

Synonyms

Z138

Merkmale

Age

70 Jahre

Gender

Männlich

Ethnicity

Kaukasisch

Morphology

Lymphoblasten

Cell type

Lymphoblasten

Z-138-Zellen | 305516**Growth properties**

Aufhängung

Regulatorische Daten**Citation** Z-138 (Cytion-Katalognummer 305516)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_B077**Biomolekulare Daten****Antigen expression** CD3-, CD5-, CD10-, CD19+, CD20+, CD23+, FMC7-**Mutational profile** Mutation: TRAF2, einfach, p.Trp114Ter (c.341G>A), nicht näher bezeichnet**Handhabung****Culture Medium** 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**Supplements** Ergänzen Sie das Medium mit 10 % Pferdeserum**Doubling time** 24 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.**Seeding density** $3-5 \times 10^5$ /ml**Fluid renewal** 2 bis 3 Mal pro Woche

Z-138-Zellen | 305516

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.

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 werfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhären 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.

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.

Z-138-Zellen | 305516

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.