AMO-1

305525

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

Die AMO-1-Zelllinie ist ein Modell für das multiple Myelom, das aus einem malignen Plasmazell-Neoplasma gewonnen wurde. Sie wird in der Forschung zur Erforschung der Mechanismen der Arzneimittelsensitivität, der Apoptose und der Signalübertragung in Tumorzellen beim Myelom intensiv genutzt. AMO-1-Zellen reagieren empfindlich auf verschiedene Chemotherapeutika und zielgerichtete Therapien wie Proteasom-Inhibitoren und Tyrosinkinase-Inhibitoren, die in der Therapie des Multiplen Myeloms eine entscheidende Rolle spielen. Studien haben gezeigt, dass die Behandlung mit Milz-Tyrosinkinase (Syk)-Inhibitoren in AMO-1-Zellen signifikante antiproliferative und proapoptotische Effekte auslöst. Diese Wirkung erfolgt durch die Hemmung kritischer Signalwege, darunter MAPK und NF-κB, und ist durch eine erhöhte Freisetzung von Cytochrom c sowie die Aktivierung von Apoptosemarkern wie Caspase-3 und PARP-1 gekennzeichnet. Zudem verringert die Syk-Hemmung die Zellmigration und die Interaktion mit Komponenten des Knochenmarkstromas, was das Überleben der Myelomzellen weiter einschränkt.
AMO-1-Zellen haben zudem eine Empfindlichkeit gegenüber Naturstoffen gezeigt, die auf die Notch3-p53-Achse abzielen, wie beispielsweise Sophocarpin-Derivate. Diese Verbindungen verringern die Zellviabilität, indem sie antiapoptotische Proteine (z. B. Bcl-2) herunterregulieren und proapoptotische Faktoren (z. B. Bax und gespaltenes Caspase-3) hochregulieren. Zudem senkt die Behandlung mit Sophocarpin die Notch3-Expression – ein Signalweg, der mit der Tumorprogression bei Myelomen und anderen Krebsarten in Verbindung steht. Dies macht AMO-1 zu einem wirksamen Modell für die Prüfung von Medikamenten, die auf die Modifikation der Notch-Signalübertragung und der durch p53 vermittelten Apoptosewege abzielen. Im Rahmen der Immuntherapie werden AMO-1-Zellen durch die Expression des interzellulären Adhäsionsmoleküls-1 (ICAM-1) von γδ-T-Zellen erkannt, und eine Transfektion zur Steigerung der ICAM-1-Expression erhöht ihre Anfälligkeit für die T-Zell-vermittelte Lyse. Diese Eigenschaft unterstützt die Erforschung von auf das Myelom ausgerichteten Immuntherapien als alternativen Ansatz für therapieresistente Fälle.

Gewebe	Aszites
Krankheit	Multiples Myelom

Synonyme

- AMo1
- AMO1

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Mensch
Sex	Weiblich
Wachstumseigenschaften	Aussetzung
Biologische Sicherheitsstufe	1

MERKMALE

Morphologie	Runde Zellen

BEZEICHNER

Quellenangabe

AMO-1 (Cytion-Katalognummer 305525)

NCBI-Steuer-ID	9606

Cellosaurus	CVCL_1806

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Mutationsprofil

Genfusion: IGKV1-8-IGKJ1; Genfusion: IGKV3-20-IGKJ2; Mutation: BCOR, p.Gln312del (c.932_934AGC[1]) (c.935_937delAGC), heterozygot; Mutation: KRAS, p.Ala146Thr (c.436G>A), heterozygot; Mutation: STAT3, p.Cys712Tyr (c.2135G>A), heterozygot; Mutation: TET2, p.Gln1699Ter (c.5095C>T), heterozygot

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiles Glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion-Artikelnummer 820700a)

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

Nahrungsergänzungsmittel

Ergänzen Sie das Medium mit 20% FBS

Subkultivierung

Die Suspensionszellen in einem 15-ml-Röhrchen sammeln und die anhaftenden Zellen vorsichtig mit PBS ohne Kalzium und Magnesium waschen (3-5 ml für T25-Kolben und 5-10 ml für T75-Kolben verwenden). Accutase auftragen (1-2 ml für T25-Kolben, 2,5 ml für T75-Kolben), um sicherzustellen, dass die Zellschicht vollständig bedeckt ist. Die Zellen 10 Minuten lang bei Raumtemperatur inkubieren lassen. Nach der Inkubation sowohl die Suspension als auch die adhärenten Zellen mischen und zentrifugieren. Nach der Zentrifugation das Zellpellet vorsichtig resuspendieren und die Zellsuspension in neue Flaschen mit frischem Medium überführen.

Aussaatdichte	3–5 × 10^5/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	64 Jahre
Ethnische Zugehörigkeit	Japanisch

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

PRODUKTDETAILS

Zusammensetzungstabelle