U937

300368

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

Die U937-Zelllinie, die 1976 aus dem Pleuraerguss eines Patienten mit generalisiertem histiozytärem Lymphom gewonnen wurde, ist zu einem unverzichtbaren zellulären Modell im Bereich der Immunologie geworden, insbesondere bei Studien zur Biologie von Monozyten und Makrophagen. U937-Zellen haben wesentlich zu unserem Verständnis der Zelldifferenzierung, der Immunantwort und der Entstehung von Krankheiten wie Leukämie beigetragen.
Die U937-Zelllinie wird in der immunologischen und hämatologischen Forschung ausgiebig genutzt, da sie die bemerkenswerte Fähigkeit besitzt, sich in monozyten- oder makrophagenähnliche Zellen zu differenzieren, wenn sie mit Wirkstoffen wie Retinoiden, Vitamin D3 und Phorbolestern wie TPA (12-O-Tetradecanoylphorbol-13-acetat) behandelt wird. Diese Differenzierungsfähigkeit ist entscheidend für die Untersuchung verschiedener Aspekte der Monozyten- und Makrophagenbiologie, einschließlich Phagozytose, Antigenpräsentation und Zytokinproduktion.
Nach der Differenzierung nehmen U937-Zellen funktionelle Eigenschaften an, die denen reifer Immunzellen ähneln, was sie zu einem unschätzbaren Modell für die Untersuchung des Adhäsionsprozesses zwischen Monozyten und Endothelium macht, einem entscheidenden Schritt bei der Immunreaktion und Entzündung. Darüber hinaus wurden diese Zellen eingesetzt, um die komplexe Regulierung der entzündlichen Genexpression und die daran beteiligten Signalwege, insbesondere den NF-κB-Signalweg, zu erforschen.
U937-Zellen werden auch häufig für die Untersuchung der Apoptose, des programmierten Zelltods, verwendet. Diese Zellen sind besonders nützlich für die Untersuchung der molekularen Wege, die zur Apoptose führen, der Auswirkungen verschiedener Stimuli oder Medikamente auf apoptotische Prozesse und des Zusammenspiels zwischen Apoptose und anderen zellulären Funktionen wie Zellzyklusregulation und Differenzierung.
Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die U937-Zelllinie ein vielseitiges und relevantes Modell für die Untersuchung eines breiten Spektrums biologischer Prozesse darstellt, von der Zelldifferenzierung und Apoptose bis hin zur Wirkung pharmakologischer Wirkstoffe.

Krankheit	Lymphom
Metastasenherd	Pleuraerguss

Synonyme

- U-937
- U 937

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Mensch
Sex	Männlich
Wachstumseigenschaften	Aussetzung
Biologische Sicherheitsstufe	1

MERKMALE

Morphologie	Runde Zellen
Zelltyp	Monozyten-Makrophagen
Verdopplungszeit	36 Stunden

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

U937 (Cytion Katalognummer 300368)

NCBI-Steuer-ID	9606
Cellosaurus	CVCL_0007

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Exprimierte Rezeptoren

Immunglobulin (Fc), Komplement (C3)

Produkte

Lysozym, Beta-2-Mikroglobulin (Beta-2-Mikroglobulin), Tumor-Nekrose-Faktor (TNF), auch bekannt als Tumor-Nekrose-Faktor alpha (TNF-alpha, TNF alpha), nach Stimulation mit Phorbolmyristinsäure (PMA)

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 10% FBS

Subkultivierung

Homogenisieren Sie die Zellsuspension im Kolben vorsichtig durch Auf- und Abpipettieren und entnehmen Sie dann eine repräsentative Probe, um die Zelldichte pro ml zu bestimmen. Verdünnen Sie die Suspension mit frischem Kulturmedium auf eine Zellkonzentration von 1 x 10^5 Zellen/ml und füllen Sie die angepasste Suspension zur weiteren Kultivierung in neue Kolben.

Aussaatdichte	1 x 10^5 Zellen/ml
Flüssigkeitswechsel	1 bis 2 Mal pro Woche
Erholung nach dem Auftauen	Schnell

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	37 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